

UNITÉ DE VALORISATION MULTIFILIÈRES DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS DU SMIDDEV - SITE DES LAURIERS

Commune de Bagnols-en-Forêt (83)



DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Pièce 3 : Étude d'impact

SOMMAIRE

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	19
1 PRÉSENTATION DU PÉTITIONNAIRE : LE SMIDDEV	21
1.1 Son territoire	21
1.2 Son organisation	21
1.3 Sa compétence	22
2 PRÉSENTATION DU SITE D'ACCUEIL DE L'UVM.....	22
2.1 Localisation	22
2.2 Desserte	22
2.3 PLU et servitudes	26
2.4 Foncier	27
3 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'INSTALLATION	28
3.1 Origine géographique des déchets admis sur l'installation	28
3.2 Quantités traitées et capacité	29
3.3 Zones process	29
3.4 Logique de circulation de la matière entrante	30
3.5 Descriptif du traitement.....	30
3.6 Descriptif des Sous-produits.....	31
3.7 Bilan matière	33
3.8 Horaires et personnel d'exploitation	34
4 DESCRIPTION FONCTIONNELLE DÉTAILLÉE PAR ATELIER.....	34
4.1 Zone de réception.....	35
4.2 Zone prétraitement / affinage	35
4.3 Zone de bioséchage	36
4.4 Zone de biofiltres	36
4.5 Conditionnement, stockage et expéditions des sous-produits obtenus	36
4.6 Locaux techniques et maintenance	37
5 GESTION DE L'AIR.....	38
5.1 Maitrise des flux d'air	38
5.2 Traitement de l'air	38
6 GESTION DE L'EAU.....	41
6.1 Eaux pluviales.....	41
6.2 Eaux d'incendie	41
6.3 Eaux de lavage	41
6.4 Eaux sanitaires et eaux de boisson.....	42
6.5 Eaux de procédé.....	42
7 RATIONALISATION DE L'ÉNERGIE.....	43

7.1	Consommation d'énergie de l'installation	43
7.2	Le projet de centrale photovoltaïque en toiture de l'UVM	43
8	STOCKAGES DE PRODUITS CHIMIQUES	43
9	CONTRÔLE - SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS.....	43
9.1	Gestion de Production Assistée par Ordinateur (GPAO)	43
9.2	Sécurité incendie	44
9.3	Contrôle des accès	44
10	BÂTIMENT ADMINISTRATIF	45
11	PARCOURS PÉDAGOGIQUE	45
12	ASPECTS PAYSAGERS.....	46
13	CO-ACTIVITÉ AVEC L'ISDND DES LAURIERS	46
13.1	Exploitation	46
13.2	Accès / clôture	47
13.3	Utilités communes	47
14	SYNERGIE AVEC L'ISDND DU VALLON DES PINS	47
15	PHASES DE TRAVAUX.....	48
16	CESSATION D'ACTIVITÉ / REMISE EN ÉTAT DU SITE.....	49
17	CALENDRIER PRÉVISIONNEL DE L'OPÉRATION.....	50
18	JUSTIFICATION DU PROJET	51
19	ANALYSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	52
19.1	Milieu physique	52
19.2	Milieu humain.....	56
19.3	Déchets.....	58
19.4	Qualité de l'air, Énergie, Odeurs	58
19.5	Acoustique	61
19.6	Transport	61
19.7	Milieu naturel	62
19.8	Paysage.....	63
20	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES (MTD)	64
21	ASPECTS SANITAIRES	64
22	CUMUL DES EFFETS.....	65
23	COÛT DES MESURES.....	65
24	MÉTHODOLOGIE	66
25	SYNTHÈSE DES THÉMATIQUES TRAITÉES.....	66
JUSTIFICATION DU PROJET		81
RAISONS DU CHOIX DU PROJET		83
1	CONTEXTE JURIDIQUE DE GESTION DES DÉCHETS	83
1.1	Rappel des textes fondateurs en termes de gestion des déchets	83
2	PRÉSENTATION DU SMIDDEV	84
2.1	Son territoire	84

2.2	Son organisation.....	85
2.3	Sa compétence.....	85
2.4	Modalités de gestion des déchets actuelles.....	86
2.5	Bilan d'activité.....	87
3	POLITIQUE DÉVELOPPÉE À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE.....	94
3.1	La politique du SMIDDEV.....	94
3.2	Zoom sur le développement d'une stratégie globale de gestion des biodéchets.....	96
3.3	Engagement des collectivités adhérentes.....	105
4	POSITION DU PROJET D'UVM DES LAURIERS.....	110
4.1	Adaptabilité de l'installation prévue.....	110
4.2	Filières de valorisation des sous-produits de l'installation retenues.....	111
4.3	Filière d'élimination des refus de l'installation.....	112
5	INTÉGRATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	112
5.1	Qualité environnementale du bâtiment.....	112
5.2	Performances fonctionnelles.....	112
5.3	Maitrise des impacts sur les principaux enjeux environnementaux.....	112
6	CONCLUSION SUR LA PERTINENCE DU PROJET D'UVM DES LAURIERS.....	113
	ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGÉES.....	115
1	ALTERNATIVES À LA TECHNOLOGIE RETENUE.....	115
2	ALTERNATIVES AU CHOIX DU SITE.....	115
3	OPTIMISATION DE L'ESPACE OCCUPÉ <i>IN SITU</i>	119
	COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PROGRAMMATION.....	121
1	SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET).....	121
2	LE PLAN RÉGIONAL DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS (PRPGD).....	124
2.1	Rappel réglementaire.....	124
2.2	Périmètres du PRPGD.....	125
2.3	État des lieux.....	125
2.4	Planification du PRPGD.....	126
3	DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES.....	128
3.1	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Fayence.....	128
3.1	Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bagnols en Forêt.....	128
3.2	Plan de prévention des risques naturels (PPRN).....	131
3.3	Plan de prévention des risques d'inondation (PPRi).....	131
3.4	Plan de prévention des Risques Technologiques (PPRt).....	131
3.5	Atlas des zones inondables.....	132
4	ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS CADRES ET DE PROGRAMMATION.....	133
4.1	Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).....	133
4.2	Schéma Régional pour le Climat, l'Air et l'Énergie.....	134
4.3	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).....	135

4.4	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et contrat de milieu	136
4.5	Plan de gestion du risque inondation (PGRI)	137

ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET ÉVOLUTION PROBABLE	139
ANALYSE DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX.....	147

CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE 149

| ÉTAT INITIAL 149

1	GÉNÉRALITÉS	149
2	PRÉCIPITATIONS.....	149
3	TEMPÉRATURES	149
4	VENTS	150
5	CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	150
5.1	Généralités	150
5.2	Observations récentes.....	151
5.3	Projections climatiques	151
5.4	Les impacts du changement climatique	151

| INCIDENCES 153

1	INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT	153
2	VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	153
2.1	Phénomène général	153
2.2	Incidences sur le projet.....	154
3	SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET	154

| MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER 155

1	MESURES D'ÉVITEMENT	155
2	MESURES DE RÉDUCTION	155
2.1	Mesures de réduction des effets de l'installation sur son environnement hydraulique	155
2.2	Optimisation du procédé.....	155
3	MESURES DE COMPENSATION	155
4	MESURES DE SUIVI	155
5	EXPOSE DE EFFETS ATTENDUS DES MESURES.....	155
6	MODALITÉ DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES	155

GÉOLOGIE – EAUX SOUTERRAINES 157

| ÉTAT INITIAL 157

1	CONTEXTES TOPOGRAPHIQUE ET GÉOMORPHOLOGIQUE.....	157
2	CONTEXTE GÉOLOGIQUE	157
2.1	Contexte géologique régional	157
2.2	Contexte géologique local	160
3	CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE	166
3.1	Contexte régional.....	166

3.2	Contexte local	167
3.3	Essais de perméabilités.....	168
3.4	Piézométrie	168
3.5	Qualité des eaux souterraines.....	171
3.6	Exploitation des eaux souterraines.....	175
4	RISQUES NATURELS	175
4.1	PPRN.....	175
4.2	Risque sismique	175
4.3	Phénomène de retrait-gonflement des sols argileux.....	176
4.4	Mouvements de terrain.....	176
5	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS	176
	INCIDENCES	177
1	INCIDENCE GÉOTECHNIQUE.....	177
1.1	Généralités	177
1.2	Préconisations	177
1.3	Recommandation générales.....	178
1.4	Gestion des déblais de chantier	179
2	INCIDENCE SUR LE SOUS-SOL.....	179
3	INCIDENCE HYDROGÉOLOGIQUE	180
3.1	Incidence hydrodynamique.....	180
3.2	Incidence quantitative	180
3.3	Gestion des eaux pluviales du site.....	180
4	EAUX D'INCENDIE	189
4.1	Besoins	189
4.2	Volume de rétention.....	189
5	EAUX DE LAVAGE.....	190
6	EAUX SANITAIRES ET EAUX DE BOISSON.....	190
7	RÉTENTION	190
8	RISQUES NATURELS	190
9	SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET	191
	MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER	193
1	MESURES D'ÉVITEMENT	193
2	MESURES DE RÉDUCTION	193
2.1	En phase travaux.....	193
2.2	En phase d'exploitation.....	194
3	MESURES DE COMPENSATION	196
4	MESURES DE SUIVI	197
5	EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES	197
	EAUX SUPERFICIELLES	199
	ÉTAT INITIAL	199

1	RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE	199
2	LE RONFLON.....	199
2.1	Hydrographie	199
2.2	Débits.....	201
2.3	Qualité des eaux superficielles.....	201
3	MODE DE GESTION DES EAUX SUR L'ISDND DES LAURIERS.....	208
3.1	Descriptif sommaire du site et des équipements.....	208
3.2	Gestion des eaux de ruissellement internes.....	210
3.3	Gestion des eaux de ruissellement externes.....	210
4	USAGES DES EAUX SUPERFICIELLES.....	210
4.1	Gestion de la ressource.....	210
4.2	Prélèvements d'eau	211
4.3	Abreuvement	211
4.4	Usage de milieu récepteur.....	211
4.5	Barrage.....	212
4.6	Activités de loisirs (baignade, canyoning, pêche)	212
5	RISQUE D'INONDATION.....	212
6	DOCUMENTS DE PROGRAMMATION	213
7	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS	213
	INCIDENCES	215
1	ORGANISATION GÉNÉRALE DES RÉSEAUX D'EAU.....	215
2	GESTION DES EAUX PLUVIALES ET INCIDENCE SUR LES EAUX SUPERFICIELLES	215
3	INCIDENCE DES EAUX DE PROCÉDÉ SUR LES EAUX SUPERFICIELLES	215
3.1	Principaux postes	215
3.2	Origine de l'eau mobilisée	215
3.3	Bilan hydrique.....	216
3.4	Rejets d'eaux de procédé.....	219
4	SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET	219
	MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER	221
1	MESURES D'ÉVITEMENT	221
2	MESURES DE RÉDUCTION	221
2.1	En phase travaux.....	221
2.2	En phase d'exploitation.....	221
3	MESURES DE COMPENSATION	221
4	MESURES DE SUIVI	221
4.1	Rejet d'eaux pluviales et contrôles.....	221
4.2	Eaux de procédé.....	223
5	EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES	223
	MILIEU HUMAIN	225
	ÉTAT INITIAL	225

1	PRÉSENTATION DU TERRITOIRE	225
1.1	La commune de Bagnols-en-Forêt	225
1.2	Le SMIDDEV	225
1.3	Contexte socio-économique	226
1.4	Patrimoine	227
1.5	Risques technologiques	230
2	LE SITE	233
2.1	Localisation	233
2.2	Occupation du sol	233
2.3	Riverains	235
2.4	Fréquentation du site	235
2.5	Éclairage artificiel	236
3	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS	236
	INCIDENCES	239
1	INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX	239
1.1	Incidences sur le patrimoine culturel et archéologique	239
1.2	Incidences sur le risque feux de forêt	239
1.3	Incidences sur le fonctionnement de l'exploitation de l'ISDND des Lauriers	239
1.4	Nuisances induites sur le milieu riverain	240
2	INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION	240
2.1	Conséquence socio-économique	240
2.2	Incidences sur le patrimoine culturel et archéologique	241
2.3	Risques technologiques	241
2.4	Occupation du sol	241
2.5	Autres activités du secteur	242
2.6	Riverains	242
2.7	Fréquentation du site	242
2.8	Éclairage artificiel	244
3	SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET	244
	MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER	245
1	MESURES D'ÉVITEMENT	245
2	MESURES DE RÉDUCTION	245
2.1	En phase travaux	245
2.2	En phase d'exploitation	247
3	MESURES COMPENSATOIRES	247
4	EXPOSÉS DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES	247
5	MODALITÉS DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES	247
6	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT	247
	GESTION DES DÉCHETS	249
	ÉTAT INITIAL	249

1	DÉFINITION DES DÉCHETS	249
2	CLASSIFICATION DES DÉCHETS	249
3	LES OBLIGATIONS DES ENTREPRISES	250
4	LES FILIÈRES DE GESTION DES DÉCHETS.....	251
4.1	Filières générales	251
4.2	Les filières pour le territoire du SMIDDEV	251
5	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS	253
	INCIDENCES	255
1	GESTION DES DÉCHETS LORS DE LA PHASE TRAVAUX	255
2	GESTION DES DÉCHETS SPÉCIFIQUES À L'EXPLOITATION DE L'UVM.....	255
2.1	Refus de l'installation.....	255
2.2	Déchets d'exploitation.....	256
3	GESTION DES DÉCHETS « SECONDAIRES »	257
3.1	Nature des déchets secondaires	257
3.2	Stockage des déchets	257
3.3	Modalités de gestion des déchets secondaires.....	257
3.4	Gestion des déchets dangereux.....	259
4	QUANTITÉ PRÉVISIONNELLE DE DÉCHETS SECONDAIRES PRODUITS	259
5	SYNTHÈSE DES INCIDENCES.....	259
	MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER	261
1	MESURES D'ÉVITEMENT	261
2	MESURES DE RÉDUCTION DES NUISANCES	261
2.1	Durant la phase chantier.....	261
2.2	Durant la phase d'exploitation	261
3	MESURES DE COMPENSATION	262
4	EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES	262
5	MODALITÉ DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES	262
	QUALITÉ DE L'AIR – ÉNERGIE - ODEURS	263
	ÉTAT INITIAL	263
1	CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	263
1.1	Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie	263
1.2	Valeurs de référence	264
1.3	Recommandations de l'OMS.....	265
1.4	Surveillance et information sur la qualité de l'air	265
2	AIRE D'ÉTUDE	267
2.1	Situation géographique.....	267
2.2	Caractéristiques météorologiques.....	268
3	QUALITÉ DE L'AIR SUR LE TERRITOIRE.....	268
3.1	Principales sources de pollution	268
3.2	L'air dans le Var.....	268

3.3	Mesures de surveillances localisées	272
4	GAZ À EFFET DE SERRE (GES).....	276
4.1	Informations générales	276
4.2	Situation des émissions de GES dans le Var	277
5	PROFIL ÉNERGÉTIQUE DU DÉPARTEMENT DU VAR	277
5.1	Production d'énergie.....	277
5.2	Consommation d'énergie.....	278
6	ODEURS	279
6.1	Cadre réglementaire	279
6.2	Diagnostic - État zéro	280
7	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS	283
	INCIDENCES	285
1	INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX	285
1.1	Émissions de poussières et de gaz d'échappement	285
1.2	Consommation d'énergie.....	285
2	INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION	285
2.1	Équipements de distribution, circulation et traitement d'air	285
2.2	Estimation du flux de poussières généré par l'exploitation	291
2.3	Estimation des rejets atmosphériques canalisés	292
2.4	Modèle de dispersion des rejets atmosphériques	293
3	ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	298
4	BILAN ÉNERGÉTIQUE DU PROJET	298
4.1	Consommation électrique	298
4.2	Consommation de carburant sur le site	299
4.3	Valorisation énergétique	300
4.4	Centrale photovoltaïque en toiture de l'UVM.....	300
5	GESTION DES ODEURS.....	301
5.1	Généralités	301
5.2	Perception des odeurs.....	301
5.3	Contexte réglementaire	302
5.4	Modélisation de la dispersion des odeurs	302
6	SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET	307
	MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER	309
1	MESURES D'ÉVITEMENT	309
1.1	En phase travaux.....	309
1.2	En phase d'exploitation.....	309
2	MESURES DE RÉDUCTION	309
2.1	En phase travaux.....	309
2.2	En phase d'exploitation.....	309
3	MESURES COMPENSATOIRES	314

4	EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRISES	314
5	MODALITÉS DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES	314
5.1	Surveillance du réseau d'extraction, transport et traitement d'air	315
5.2	Surveillance des rejets atmosphériques.....	315
5.3	Modalité de suivi de la consommation énergétique du site.....	316
5.4	Surveillance des émissions d'odeurs	316
ACOUSTIQUE.....		317
 ÉTAT INITIAL		317
1	RAPPEL DES NOTIONS D'ACOUSTIQUE.....	317
1.1	Définitions	317
1.2	Échelle acoustique.....	317
1.3	Constat d'un niveau sonore.....	318
1.4	Arithmétique particulière	318
2	RÉGLEMENTATION DU BRUIT APPLICABLE AUX ICPE.....	318
2.1	Périodes de jour et de nuit.....	318
2.2	Notion d'émergence.....	319
2.3	Seuils réglementaires	319
3	INFLUENCE DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES SUR LA PERCEPTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT	319
3.1	Phénomènes observés	319
3.2	Conditions normales de mesure de bruit.....	320
4	CARACTÉRISTIQUES DU SECTEUR D'ÉTUDE	321
4.1	Rappel climatologique	321
4.2	Topographie ; Relief	321
4.3	Observation du paysage acoustique existant.....	322
4.4	Descriptions des riverains.....	322
5	MESURES IN-SITU.....	323
5.1	Méthode.....	323
5.2	Contexte du contrôle.....	323
5.3	Localisation des points de mesure	323
5.4	Résultats des mesures	324
5.5	Commentaires	326
6	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS	326
 INCIDENCES		333
1	INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX	333
2	INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION	333
2.1	Simulation du bruit de l'installation	333
2.2	Incidences du projet en termes de trafic généré	335
2.3	Co-activité avec l'ISDND des Lauriers	336
3	SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET	337
 MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER		339

1	MESURES D'ÉVITEMENT	339
2	MESURES DE RÉDUCTION	339
2.1	En phase travaux.....	339
2.2	En phase d'exploitation.....	340
3	MESURES COMPENSATOIRES	340
4	EXPOSÉS DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES	340
5	MODALITÉS DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES	341
ACCÈS ET TRANSPORT		343
 ÉTAT INITIAL		343
1	CONTEXTE	343
2	VOIES DE COMMUNICATION	343
2.1	Principales infrastructures de l'aire d'étude.....	343
2.2	Volumes de trafic.....	343
3	ACCÈS AU SITE.....	345
4	ÉCHANGES LIÉS AUX INSTALLATIONS VOISINES.....	346
5	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS	346
 INCIDENCES		347
1	INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX	347
1.1	Accès au chantier	347
1.2	Matériels roulants et engins de levage	347
1.3	Trafic engendré par la phase chantier.....	348
1.4	Co-activité avec l'exploitation de l'ISDND des Lauriers	348
2	INCIDENCES DES ÉCHANGES LIÉS AUX ACTIVITÉS DU SITE	349
2.1	Organisation de la circulation interne au site.....	349
2.2	Flux entrants et sortants du site	352
2.3	Gêne à la circulation routière.....	354
3	SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET	355
 MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER		357
1	MESURES D'ÉVITEMENT	357
2	MESURES DE RÉDUCTION DES NUISANCES	357
2.1	Durant la phase chantier.....	357
2.2	Durant la phase d'exploitation	358
3	MESURES DE COMPENSATION	359
4	EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES	359
5	MODALITÉ DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES	359
BIODIVERSITÉ.....		361
 ÉTAT INITIAL		361
1	CONTEXTE ÉCOLOGIQUE LOCAL	361
1.1	Contexte écologique	361

1.2	Zonages du patrimoine naturel.....	361
1.3	Corridors écologiques, trames vertes et bleues	369
2	MODALITÉS D'OBSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ DU SITE	371
2.1	Périmètre d'étude	371
2.2	Données bibliographiques	372
2.3	Calendrier d'observation.....	372
3	FLORE ET HABITATS NATURELS RECENSES SUR LA ZONE D'ÉTUDE	372
3.1	Habitats naturels.....	372
3.2	Flore patrimoniale	378
3.3	Flore invasive.....	383
3.4	Faune.....	384
4	SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS DU PÉRIMÈTRE PROJET	409
	INCIDENCES BRUTES.....	411
1	TYPES D'IMPACT ATTENDUS	411
2	IMPACTS EN PHASE TRAVAUX	413
2.1	Impacts sur la flore	413
2.2	Impacts sur les espèces animales.....	413
3	IMPACTS PÉRENNES SUR LES HABITATS NATURELS	414
4	IMPACTS PÉRENNES SUR LES HABITATS D'ESPÈCES ANIMALES	415
5	IMPACTS SUR LES DÉPLACEMENTS DE LA FAUNE.....	416
5.1	Déplacements terrestres- trame verte et bleue	416
5.2	Déplacements migratoires aériens	416
5.3	Impact de l'éclairage sur les espèces.....	416
6	IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS VOISINS.....	417
7	EFFETS CUMULÉS.....	417
8	SYNTHÈSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET	418
	MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER	419
1	MESURES D'ÉVITEMENT	419
1.1	PHASE CONCEPTION DU PROJET	419
1.2	PHASE TRAVAUX.....	419
2	MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS	420
2.1	Phase travaux.....	420
2.2	Phase exploitation	423
3	IMPACT RÉSIDUEL.....	425
3.1	Flore.....	425
3.2	Espèces animales a enjeux de conservation	425
4	PRINCIPES DE LA COMPENSATION.....	430
5	MESURE DE COMPENSATION IN SITU (C1)	431
5.1	Objectif.....	431
5.2	Localisation.....	431

5.3	Mise en œuvre (C1.2).....	432
5.4	Suivi (C1.2).....	432
6	MESURE DE COMPENSATION EX SITU (C2).....	432
6.1	Objectif.....	432
6.2	Principes, démarche et localisation.....	433
6.3	Dimensionnement.....	436
6.4	Mise en œuvre.....	437
6.5	Calendrier de mise en œuvre de la mesure.....	440
6.6	Consolidation par protection réglementaire.....	440
7	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....	441
8	SUIVI DES MESURES.....	441
8.1	Suivi des travaux.....	441
8.2	Suivi des compensations.....	441
9	COUT DES MESURES.....	442
EVALUATION DES INCIDENCES SUR NATURA 2000.....		443
1	ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LA ZSC FR9301625 « FORÊT DE PALAYSON- BOIS DU ROUET » ET LA ZPS « COLLE DU ROUET ».....	443
1.1	Etat des connaissances sur le site.....	443
1.2	Habitats d'intérêt communautaire.....	445
1.3	Espèces d'intérêt communautaire.....	446
1.4	Incidence du projet sur les sites, habitats et espèces natura 2000.....	447
2	EVALUATION DES INCIDENCES SUR LA ZSC FR9301628 « ESTEREL ».....	448
2.1	Etat des connaissances sur le site.....	448
2.2	Habitats d'intérêt communautaire.....	448
2.3	Espèces d'intérêt communautaire.....	449
2.4	Incidence du projet sur le site, habitats et espèces Natura 2000.....	450
3	CONCLUSION.....	451
PAYSAGE.....		453
ÉTAT INITIAL.....		453
1	CONTEXTE TERRITORIAL ET LOCAL.....	453
1.1	Grands paysages régionaux.....	453
1.2	Entités paysagères départementales.....	453
1.3	Contexte paysager de proximité.....	454
2	DIAGNOSTIC DU SITE DU PROJET.....	459
2.1	Interprétation identitaire.....	459
2.2	Interprétation perceptive.....	461
3	SYNTHÈSES DES SENSIBILITÉS.....	467
INCIDENCES.....		469
1	NATURE DES MODIFICATIONS PAYSAGÈRES.....	469
2	IMPACT SUR LE GRAND PAYSAGE ET LES PAYSAGES D'INTÉRÊT.....	469

2.1	Impact sur le grand paysage	469
2.2	Impact sur les paysages protégés	469
3	IMPACT SUR LE PAYSAGE DU SITE	469
3.1	Implantation du projet	469
3.2	Matériaux employés.....	470
3.3	Traitement des toitures	470
3.4	Accès et zone de stationnement	471
3.5	Végétalisation et plantation	471
3.6	Commentaires sur le projet architectural.....	471
4	PERCEPTION DU PROJET.....	475
4.1	En vision éloignée.....	475
4.2	En vision rapprochée	475
5	SYNTHÈSE DE L'IMPACT PAYSAGER	475
	MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER	477
1	MESURES D'ÉVITEMENT	477
2	MESURES DE RÉDUCTION	477
2.1	En phase travaux.....	477
2.2	Choix du site	477
2.3	Respect du règlement du PLU	477
3	MESURES COMPENSATOIRES	478
4	EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES	478
5	MODALITÉ DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES	478
	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES.....	479
1	CADRE RÉGLEMENTAIRE	481
2	DÉFINITION DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	481
3	SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX MTD	481
4	EXAMEN DE CONFORMITÉ DU PROJET AU REGARD DES MTD.....	482
	VOLET SANITAIRE	495
1	PRÉAMBULE	497
2	ÉVALUATION DU RISQUE SANITAIRE	497
2.1	Démarche d'identification des dangers et des nuisances	497
2.2	Identification des nuisances	497
2.3	Identification des dangers.....	502
2.4	Évaluation des émissions dangereuses sur site et choix des traceurs de risques	505
2.5	Enjeu et voies d'exposition	509
3	QUANTIFICATION DU RISQUE SANITAIRE	510
3.1	Toxicité des polluants retenus	510
3.2	Modèle de dispersion des rejets atmosphériques	512
3.3	Évaluation du niveau d'exposition	515
4	SITUATION PAR RAPPORT AUX VALEURS DE RECOMMANDATION DE L'OMS.....	517

	Sommaire
5	DISCUSSION DES INCERTITUDES..... 518
5.1	Incertitudes relatives au modèle de dispersion atmosphérique 518
5.2	Incertitudes liées à l'évaluation du risque sanitaire 518
6	CONCLUSION 519
CUMUL DES INCIDENCES 521	
1	INTRODUCTION À L'ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS 523
2	TABLEAU DE SYNTHÈSE DES EFFETS CUMULÉS 523
3	ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS IDENTIFIÉS DU PROJET D'UVM AVEC LE PROJET D'ISDND DU VALLON DES PINS..... 529
3.1	Transport 529
3.2	Accès 530
3.3	Qualité de l'air 530
3.4	Odeurs 531
3.5	Effets sanitaires 531
3.6	Milieu naturel 532
ACCIDENTS ET CATASTROPHES MAJEURES 535	
1	DÉFINITIONS 537
2	INVENTAIRE DES RISQUES D'ACCIDENTS ET EXPOSÉ DES CONSÉQUENCES 538
2.1	Les inondations..... 538
2.2	Les séismes 538
2.3	Les éruptions volcaniques 539
2.4	Les mouvements de terrain 539
2.5	Les avalanches..... 539
2.6	Les feux de forêt..... 539
2.7	Les tempêtes et les cyclones 541
2.8	Le risque nucléaire 542
2.9	Le risque industriel..... 542
2.10	Le risque lié au transport de matières dangereuses 542
2.11	Le risque de rupture de barrage 542
3	MESURES DE PRÉVENTION 543
4	APPRÉCIATION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET 543
COÛT DES MESURES 545	
	TABLEAU GÉNÉRAL 547
	TABLEAU DE DÉTAIL DU COUT DES MESURES ERC-BIODIVERSITÉ..... 549
MÉTHODOLOGIE 551	
PRÉSENTATION DES MÉTHODES 553	
1	MILIEU PHYSIQUE 553
1.1	Climatologie et changement climatique..... 553
1.2	Géologie – hydrogéologie..... 553
1.3	Risques naturels 554

1.4	Eaux superficielles.....	554
2	MILIEU HUMAIN.....	554
3	DÉCHETS.....	555
4	QUALITÉ DE L’AIR, ÉNERGIE, ODEURS	555
5	ACOUSTIQUE.....	556
6	TRANSPORT	556
7	PAYSAGE	557
8	MILIEU NATUREL.....	558
9	VOLET SANITAIRE	559
10	CUMULS DES INCIDENCES AVEC D’AUTRES PROJETS.....	560
11	ACCIDENTS ET CATASTROPHES MAJEURES	561
	QUALIFICATIONS DES INTERVENANTS	563

Résumé non technique



RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le projet consiste à réaliser et exploiter une unité de valorisation multifilières (UVM) des déchets résiduels et refus des filières de tri du SMIDDEV, Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés. L'installation prendra place au droit du site dit « des Lauriers », situé au sud de la commune de Bagnols en Forêt.

1 PRÉSENTATION DU PÉTITIONNAIRE : LE SMIDDEV

1.1 SON TERRITOIRE

Le SMIDDEV est le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés.

Cet Établissement Public, exerce sa compétence pour le regroupement des communes suivantes :

- La Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée (CAVEM) : Fréjus, Les Adrets-de-l'Estérel, Puget-sur-Argens, Roquebrune-sur-Argens et Saint-Raphaël ;
- La Communauté de Communes des Pays de Fayence (CCPF) pour la commune de Bagnols-en-Forêt uniquement, adhérente « historique » du SMIDDEV avant d'être rattachée à la CCPF.



Source : SMIDDEV (janvier 2020).

Ce bassin de vie représente 116 000 habitants permanents qui peut fortement varier selon les saisons dans cette zone touristique. La population annuelle intégrant la population saisonnière, dite population « DGF », du territoire du SMIDDEV ainsi évaluée s'élève à 157 312 habitants¹.

1.2 SON ORGANISATION

Le SMIDDEV est administré par un comité syndical composé d'un collège d'élus communautaires (12 sont titulaires et autant sont suppléants). Ils représentent les décideurs des collectivités locales

¹ La population DGF est estimée sur la base des données de population et de logement INSEE 2017.

membres du SMIDDEV : la Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée (CAVEM) et la Communauté de Communes du Pays de Fayence (CCPF).

Monsieur Jacques MORENON, premier adjoint au maire de Puget-sur-Argens et vice-président de la CAVEM en est l'actuel président.

1.3 SA COMPÉTENCE

Les collectivités territoriales membres ont confié au SMIDDEV la mission unique du traitement des déchets ménagers et assimilés ; soit un ensemble d'actions relevant du tri et de la valorisation des déchets recyclables, de l'enfouissement des déchets ménagers ultimes, de l'acquisition des contenants pour les collectes sélectives, de la communication ainsi que des actions de sensibilisation à la prévention et à la réduction des déchets.

Le SMIDDEV est le seul acteur habilité sur le territoire défini pour ces actions.

Le SMIDDEV n'a pas la compétence pour la collecte des déchets ménagers. La collecte est gérée par chaque intercommunalité adhérente : la Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée pour 90% des déchets collectés et la Communauté de Communes du Pays de Fayence pour la commune de Bagnols-en-Forêt uniquement.

2 PRÉSENTATION DU SITE D'ACCUEIL DE L'UVM

2.1 LOCALISATION

Le projet se situe au sud de la commune de Bagnols-en-Forêt à plus de 3 km au sud-est du cœur de village, et à proximité des limites communales avec Fréjus (sud) et Puget-sur-Argens (sud-ouest). Il s'inscrit au droit du site actuel de l'ISDND des Lauriers, exploité par le SMIDDEV. L'emprise du projet est située à proximité immédiate du troisième site d'enfouissement de l'ISDND, actuellement exploité en rehausse.

Le projet est également situé à proximité de la future ISDND du Vallon des Pins, qui sera implantée à environ 300 m au nord de l'UVM.

Le projet prend place à une altitude d'environ + 200 mNGF. Cerné de vastes espaces boisés, l'emplacement retenu est isolé du voisinage ; les premiers riverains se situent à plus d'1,5 km à vol d'oiseau.

2.2 DESSERTE

Le site est desservi par la RD 4 qui relie Bagnols-en-Forêt à Fréjus, puis une route d'accès sous maîtrise foncière du SMIDDEV.



PLAN DE SITUATION



ISDND DES LAURIERS : Présentation du site

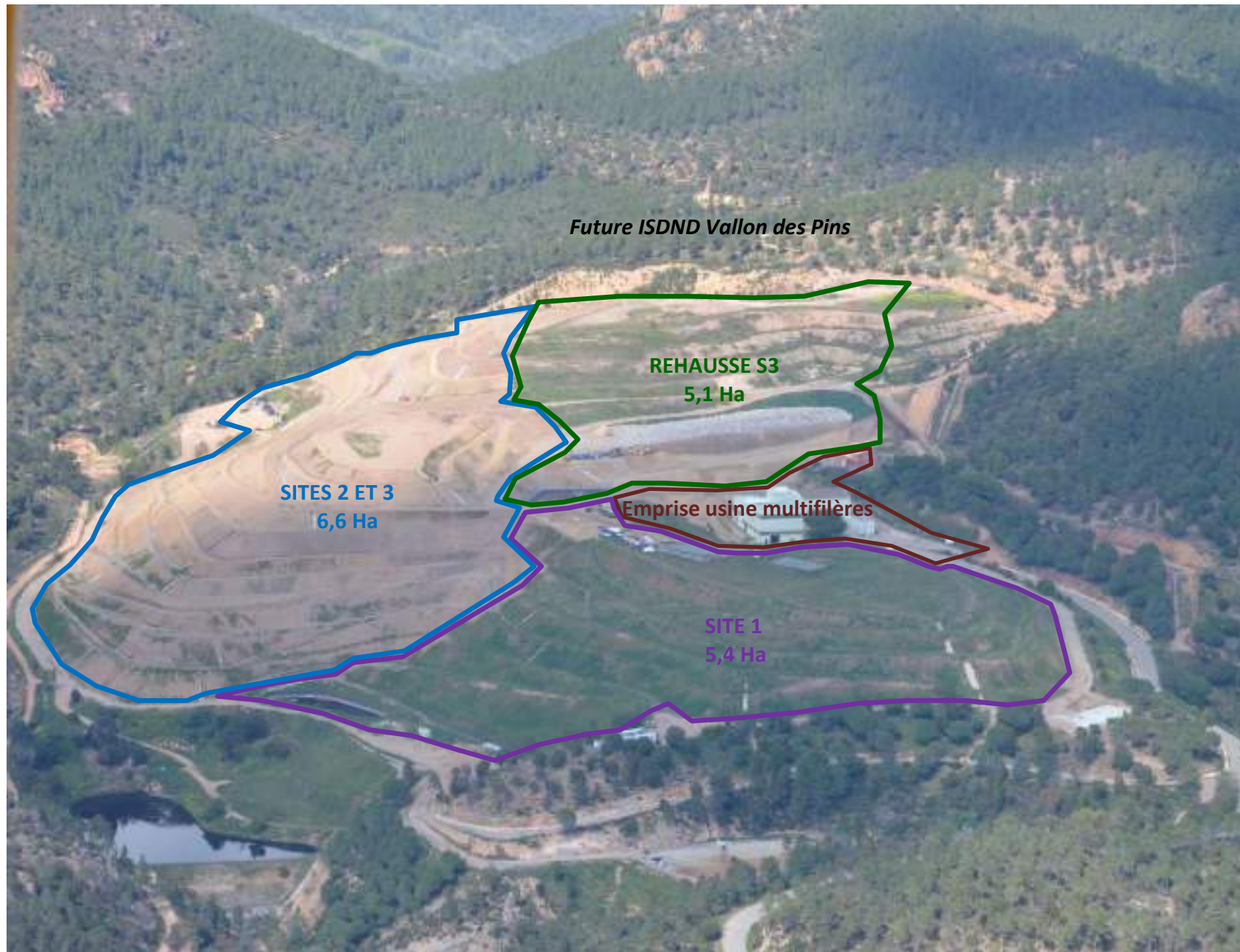


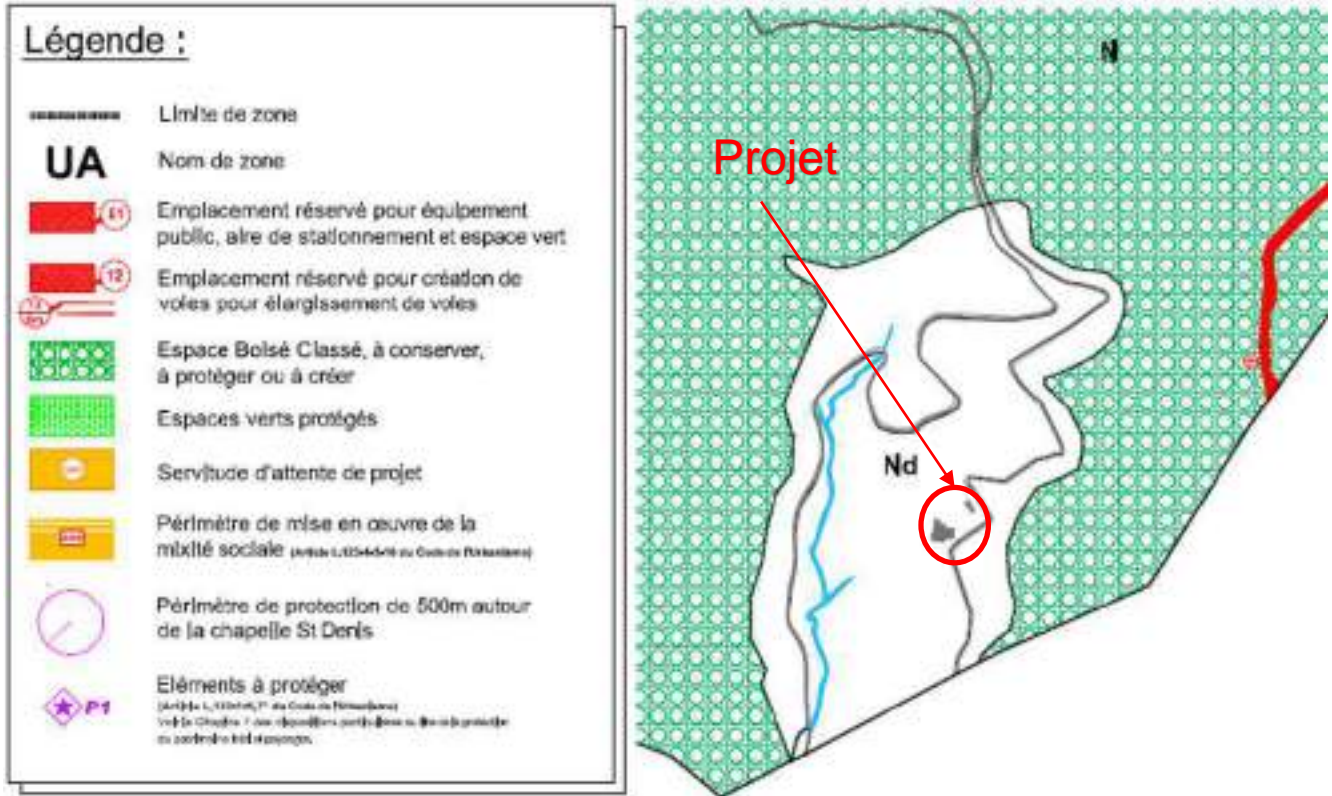


Photo SMIDDEV, Avril 2020

2.3 PLU ET SERVITUDES

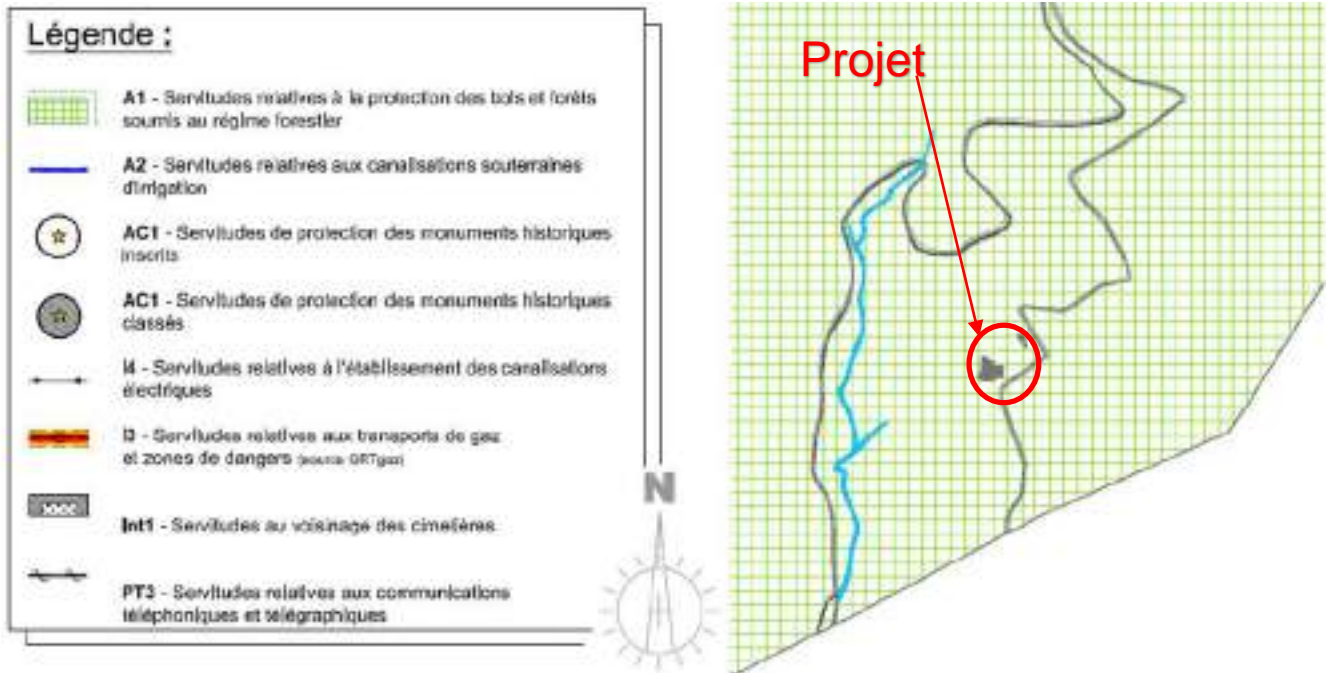
Le projet prend place au droit de la zone Nd, zone naturelle du PLU de Bagnols-en-Forêt, approuvé le 10 avril 2013. Sur ce secteur, sont autorisées les occupations et utilisations liées au traitement des déchets à condition qu'ils soient nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

Le projet est compatible avec le PLU de la commune.



Extrait du PLU de Bagnols en Forêt, Avril 2013

La zone d'étude est concernée par la Servitude d'Utilité Publique A1 relative à la protection des Bois et Forêts soumis au régime forestier. Le projet d'UVM est concerné par l'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé des abords.



Extrait du PLU de Bagnols en Forêt, Avril 2013, Annexe Plan des Servitudes d'Utilité Publique

L'ISDND des Lauriers engendre une servitude d'isolement de 200 m autour des casiers d'enfouissement, dont l'emprise englobe le projet d'UVM. L'Arrêté de servitude du 29 juin 2018 stipule l'autorisation, dans cette bande d'isolement, de l'activité de « collecte / tri / transit /traitement ou valorisation des déchets ». Le projet demandé est compatible avec les effets de la servitude d'isolement liée à l'ISDND.

■ Le plan de l'emprise de la servitude d'isolement est présenté en Pièce 1.5 « Informations foncières » du dossier d'autorisation.

2.4 FONCIER

L'emprise cadastrale du projet est de 2,2 hectares.

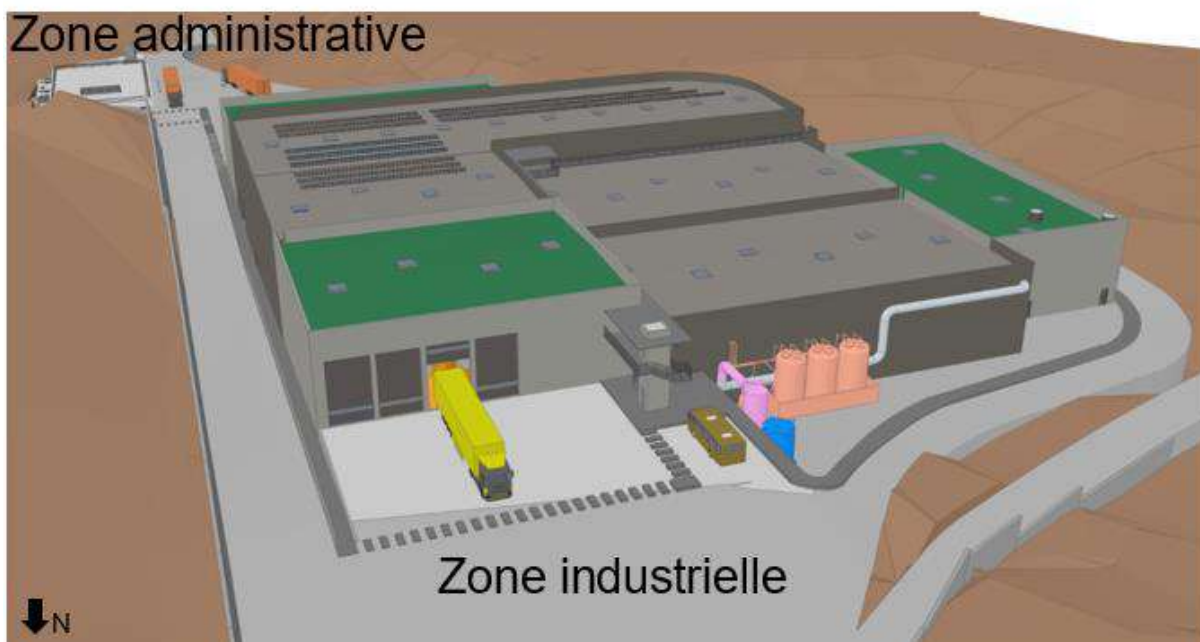
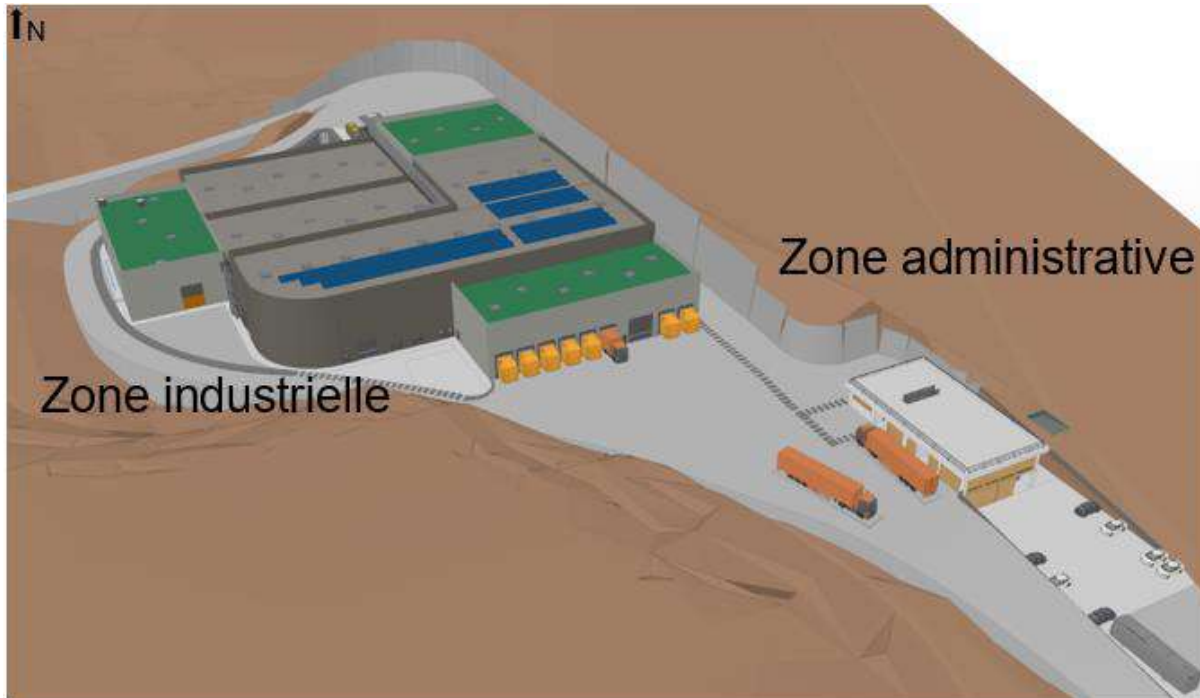
L'installation sera implantée au droit des parcelles propriétés de la commune de Bagnols en Forêt et mises à disposition au SMiDDEV en vertu d'une convention d'occupation du domaine public qui lie les deux parties (signée le 18 octobre 2016), pour une durée de 45 ans.

■ Un extrait cadastral est présenté en Pièce 1.5 « Informations foncières » du dossier d'autorisation.

3 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'INSTALLATION

- Le plan masse de l'installation est présenté en Pièce 8.4 du dossier d'autorisation.

VUES D'ENSEMBLE DE L'UNITÉ DE VALORISATION MULTIFILIÈRES DES LAURIERS, MAQUETTE 3D, IHOL



3.1 ORIGINE GÉOGRAPHIQUE DES DÉCHETS ADMIS SUR L'INSTALLATION

Dans le cadre de la présente demande, l'origine géographique des déchets non dangereux admissibles sur l'unité de valorisation est étendue au périmètre de compétence du SMIDDEV et à la Communauté de Communes du Pays de Fayence.

3.2 QUANTITÉS TRAITÉES ET CAPACITÉ

L'installation est conçue pour traiter 66 500 tonnes par an de déchets pouvant se répartir de la manière suivante :

- 54 000 tonnes d'Ordures Ménagères Résiduelles du SMIDDEV ;
- 11 000 tonnes d'Ordures Ménagères Résiduelles de la Communauté de Communes du Pays de Fayence (CCPF) ;
- 1 500 tonnes de refus des filières de tri sélectif du SMIDDEV.

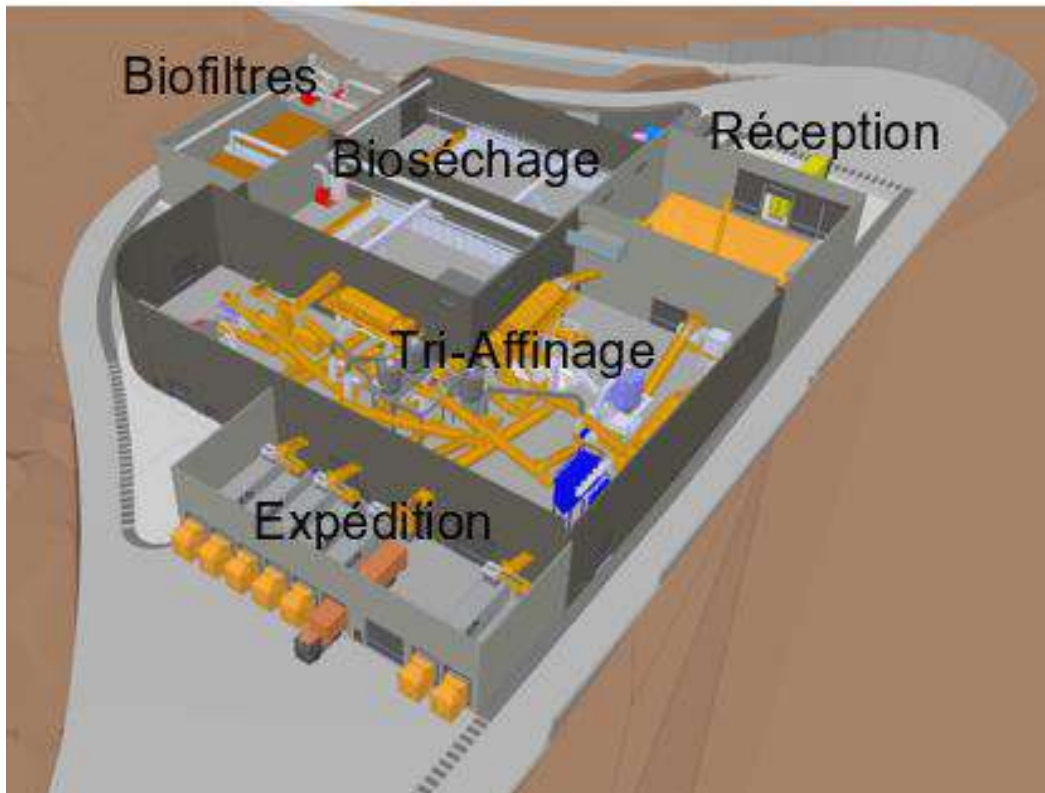
La capacité de l'installation est de 37,9 t/h en régime nominal, avec une capacité de pointe à 40 t/h. Cette capacité horaire a été retenue parce qu'elle permet :

- De maîtriser les coûts d'exploitation par une optimisation du temps de travail des équipements et ainsi prolonger leur durée de vie ;
- De faire face aux fluctuations de volumes des déchets induites par la saisonnalité constatée sur le territoire concerné (périodes de hausse de fréquentation notamment estivales).

3.3 ZONES PROCESS

La zone de process comprend schématiquement :

- Une aire de réception (quais de déchargement) et préparation (reprise à la pelle à grappin, ouvreurs de sacs) des déchets ;
- Une chaîne de pré-traitement et affinage (chaines de tri) ;
- Une zone de bio-séchage ;
- Une zone de stockage et quais de chargement pour l'expédition des produits finis.



Implantation 3D générale simplifiée de l'unité, Ihol

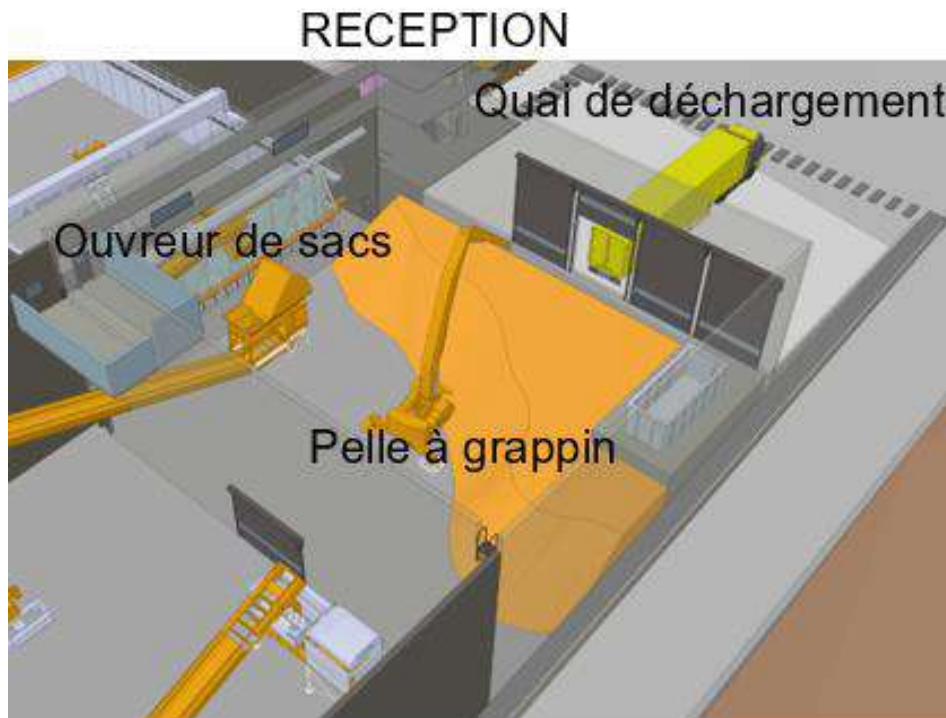
3.4 LOGIQUE DE CIRCULATION DE LA MATIÈRE ENTRANTE

Les camions de collectes arrivant sur le site sont pesés sur un pont-bascule. Après leur pesée, les bennes d'OMr circulent sur la voie de circonvolution jusqu'à la zone de réception. Les véhicules circulent autour de l'UVM dans le sens anti-horaire. À quai, garés en marche arrière, la porte s'ouvre automatiquement grâce à des boucles magnétiques ; le camion peut décharger.

Le quai de déchargement est situé à une hauteur de +5m par rapport à l'ensemble des zones de l'UVM.

Les déchets réceptionnés en zone de réception sont contrôlés puis pré-triés à la pelle à grappin. Le pelliste est posté dans une cabine de contrôle déportée dans l'angle de la zone de réception.

La pelle à grappin à socle fixe permet ensuite l'alimentation de la zone process dont l'équipement de tête, l'ouvreur de sacs, est implanté en zone de réception.



Vue d'implantation 3D de la zone de réception – Mémoire relatif à l'ouvrage, Ihol.

3.5 DESCRIPTIF DU TRAITEMENT

Suite à l'ouverture des sacs en zone de réception, les déchets sont acheminés en zone de traitement par le biais de convoyeurs où ils subissent les différentes étapes de tri et de séparation :

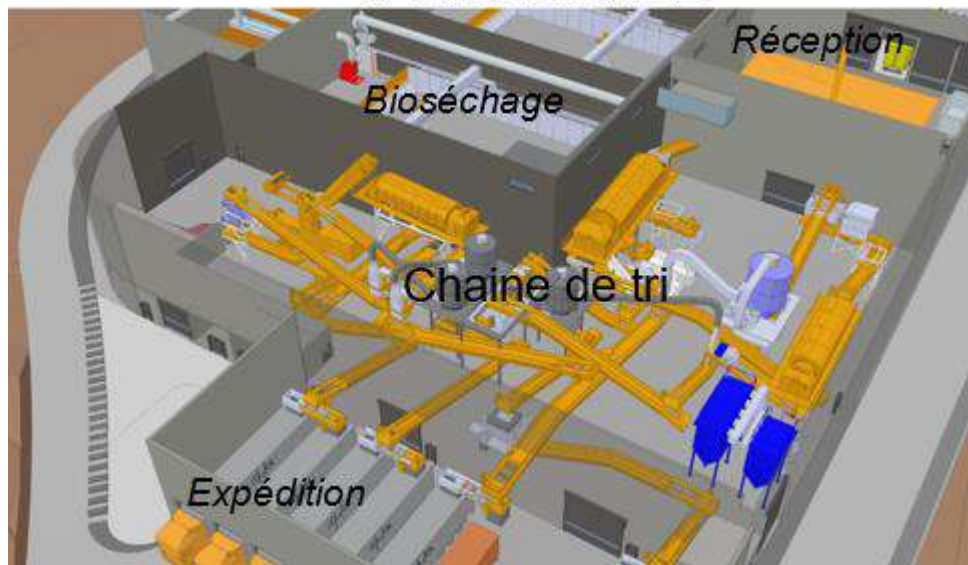
- Séparation des fractions sèches et humides ;
- Séparation des lourds-légers ;
- Séparation optique.

La fraction humide dont la maille est inférieure à 90 mm est acheminée automatiquement en zone de bioséchage composée de 2 biosécheurs. En fonction de la saisonnalité, qui a une influence sur le taux d'humidité des déchets, le temps de séjour des déchets dans les biosécheurs varie de 2 à 4 semaines.

Les autres déchets sont automatiquement retournés et dirigés vers le convoyeur de sortie qui leur permet de retourner en zone de traitement pour les dernières étapes de tri-séparation :

- Séparation lourds-légers pour une récupération supplémentaire de CSR ;
- Séparation des inertes.

TRI / AFFINAGE



Vue d'implantation 3D de la zone Process, Ihol

3.6 DESCRIPTIF DES SOUS-PRODUITS

Le choix des technologies retenues pour l'UVM des Lauriers permet la production des sous-produits suivants :

3.6.1 Métaux

Les métaux incluent les éléments ferreux et non ferreux (aluminium). Ils seront stockés séparément en bennes roulantes en bout de lignes de process (zone de tri-traitement) et acheminés par un prestataire de transport vers un partenaire de traitement/recyclage.

3.6.2 Inertes

Les inertes représentent la part de terre, pierres, cailloux et verres, et autres matériaux incombustibles qui ne sont pas solubles par l'eau et qui peuvent être enfouis en installation de stockage de déchets inertes (ISDI).

Les inertes seront stockés directement bout de ligne dans la zone de prétraitement/affinage en alvéoles puis transférés en bennes TP en extérieur avant d'être repris et orientés pour valorisation matière vers la plateforme de tri de Saint Isidore à Nice (06).

3.6.3 CSR

La réglementation relative aux CSR a récemment évolué en définissant clairement ce sous-produit comme indispensable dans la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015.

Aussi, l'arrêté du 23 mai 2016 relatif à la préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisation dans des installations relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (Installation de production de chaleur ou d'électricité à partir de CSR) permet de faciliter leur utilisation.

Les filières actuelles de traitement du CSR sont essentiellement composées de cimentiers (qualité de CSR « A »). Les partenaires historiques d'IHOL sont le groupe Lafarge/Holcim et le Groupe Vicat.

Le CSR de type B sera également valorisé en chaudières relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des ICPE).

3.6.4 Rejets lourds et fins ; Indésirables

Les rejets lourds / fins et les indésirables représentent les fractions non valorisables résiduelles en sortie de process. Ils sont orientés en ISDND en tant que déchets ultimes.

3.6.5 Mix plastiques

Le tri optique des plastiques mis en œuvre sur l'installation permettrait un tri sélectif compatible avec les filières de recyclages. Dès lors que le développement technique et économique des filières de recyclage le permettra, les mix plastiques sortant de l'UVM pourront être orientés en valorisation matière.

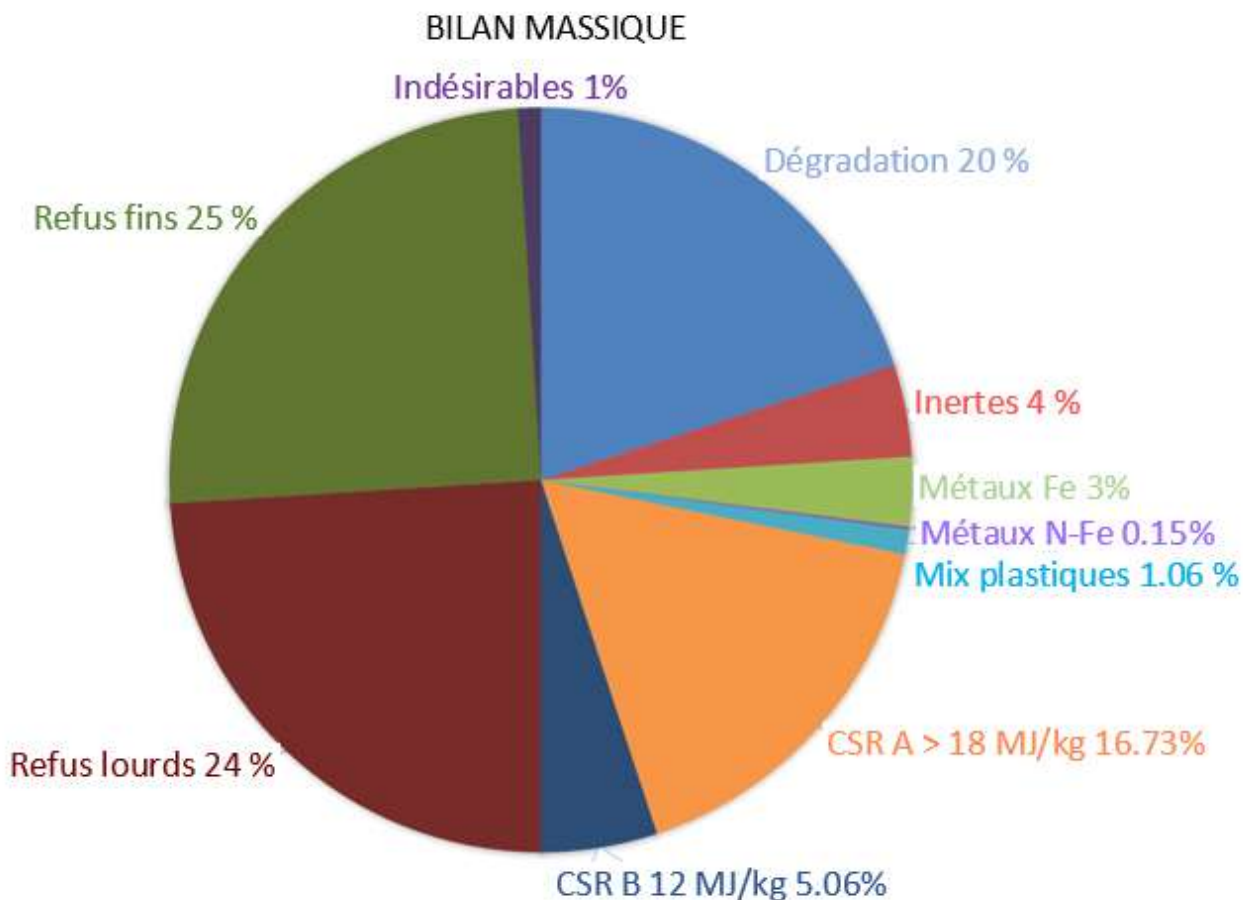
3.6.6 Stabilisats d'OMR

Le procédé mis en œuvre conduit à la production de déchets ultimes que sont les stabilisats d'OMR issus du processus de bioséchage. Les stabilisats font partie de la catégorie des « refus lourds et fins » qui ont vocation à être enfouis en ISDND.

3.7 BILAN MATIÈRE

Le bilan matière global présenté ci-dessous considère une capacité de l'installation de 66 500 tonnes avec un taux de diversion* de 50% ou plus.

*Le taux de diversion désigne les quantités de matières détournées de l'élimination, c'est à dire valorisées, ainsi que les pertes évaporées, chaque année, comparées à la quantité totale de déchets produite annuellement.



Bilan matière, Ihol

Bilan massique	
DEGRADATION	20,00%
INERTES	4,00%
METAUX Fe	3,00%
METAUX N-Fe	0,15%
MIX PLASTIQUES	1,06%
CSR A > 18 MJ/kg	16,73%
CSR B (12 MJ/Kg)	5,06%
REFUS LOURDS	24,00%
REFUS FINS	25,00%
INDESIRABLES	1,00%
Total	100,00%

CSR qualité cimentier : 17,79%
CSR qualité chaudière : 5,06%
Refus : 50,00%

3.8 HORAIRES ET PERSONNEL D'EXPLOITATION

L'installation fonctionnera 5 jours sur 7, et 52 semaines par an. Toutefois, l'unité de ventilation / traitement d'air ainsi que l'installation de bioséchage fonctionneront en permanence (7j/7 ; 24h/24).

Les déchets seront réceptionnés de 6h à 20h du lundi au vendredi, toute l'année.

Il n'y a pas d'apport de déchets ni d'expédition de sous-produits le samedi, mais ce créneau est réservé à la maintenance. Lors de la période haute, la chaîne de tri pourra également fonctionner le samedi.

Les horaires de fonctionnement sont donc définis suivant la période de l'année (prise en compte du pic saisonnier sur l'activité) :

- D'Octobre à Avril : de 7h à 13h30 du lundi au vendredi ;
- De Mai à Septembre : de 7h à 15h30 du lundi au vendredi et de 7h à 16h le samedi.

Compte-tenu de la fluctuation saisonnière des gisements de déchets à traiter, le nombre de postes nécessaires à l'exploitation de l'UVM sera évolutif au cours de l'année, en particulier pour le service opérationnel (tâches de réception, suivi process, stockage, expédition, entretien). Aussi, la mise en œuvre du projet induira la création de 7 à 11 emplois directs.

4 DESCRIPTION FONCTIONNELLE DÉTAILLÉE PAR ATELIER

Le bâtiment de l'UVM sera composé de 9 modules distincts :

- Zone de réception ;
- Zone prétraitement / affinage ;
- Zone de bioséchage ;
- Zone de biofiltres ;
- Zone de stockage des inertes ;
- Zone de chargement et d'expédition ;
- Locaux techniques.

4.1 ZONE DE RÉCEPTION

La zone de réception permet le déchargement des camions de collecte depuis un quai en hauteur par rapport à la dalle de la zone de réception.

La zone de dépotage est dimensionnée pour permettre le déchargement simultané de quatre véhicules.

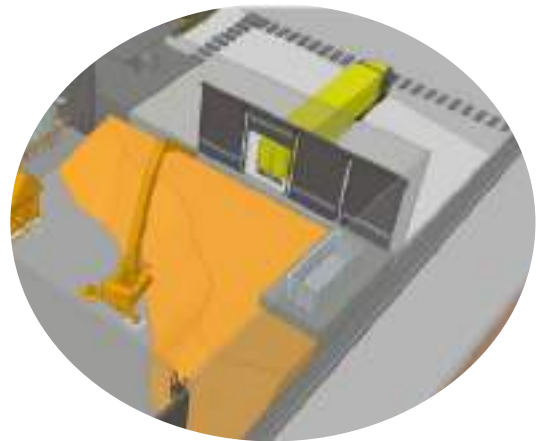
Les équipements principaux de cette zone sont la pelle à grappin d'alimentation (à socle fixe) et l'ouvreur de sacs.

La pelle à grappin effectue ici un pré-tri des matériaux les plus volumineux et le chargement de l'ouvreur de sacs.

Un accès maintenance permet aussi à un engin de type chargeuse d'intervenir sur la dalle de la zone de réception.

La zone de stockage des différents déchets entrants dans la zone de réception est dimensionnée pour permettre la capacité de stockage de 2,5 jours d'apports avec une marge de dimensionnement de 6% en volume. Le dimensionnement prend en compte les pics d'apports saisonniers.

La zone de déversement est dimensionnée pour permettre le déchargement simultané de 4 véhicules.

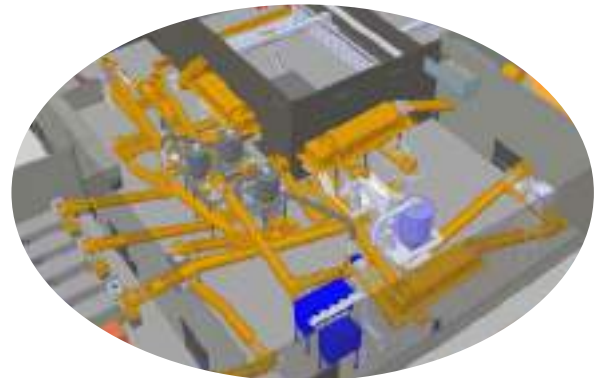


4.2 ZONE PRÉTRAITEMENT / AFFINAGE

La zone de prétraitement permet de trier le flux principal en fonction de la taille, du poids et de la nature du matériau. Il permet d'extraire la majeure partie du flux de CSR.

Cette zone concentre un ensemble d'équipements de tri et de séparation des matières suivant leur nature et/ou leurs propriétés, leurs poids. Il s'agit d'une série de cribles, trommels, séparateurs, granulateurs, ...).

L'ensemble de la chaîne de process est connecté par des convoyeurs (bandes caoutchouc à trame textile) conçus pour transporter les produits en vrac de toutes tailles avec un débit important. Le dimensionnement des inclinaisons et des largeurs des tapis des convoyeurs a été étudié pour faciliter la répartition des déchets sur l'intégralité de la largeur et ainsi prévenir des phénomènes de bourrage, de roulage et/ou de chute de la matière transportée. Ils sont également tous capotés sur leur dessus, ce qui permet de réduire les émissions de poussières mais également d'isoler les nuisances sonores et réduire la diffusion non contrôlée des odeurs.



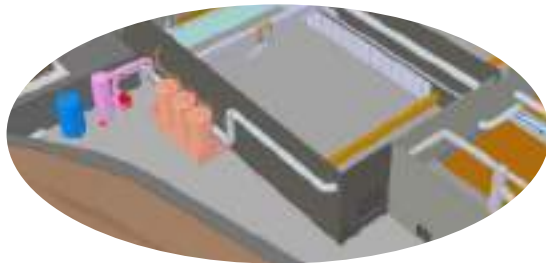
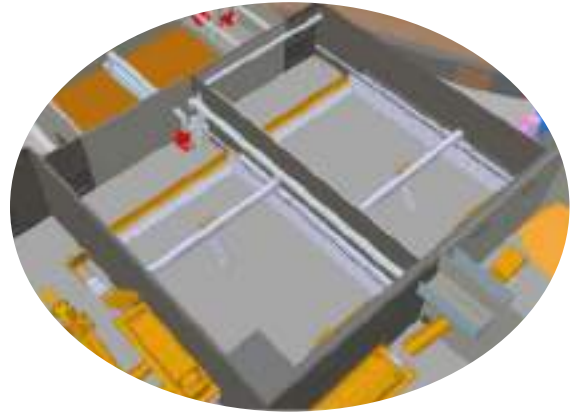
La zone d'affinage permet, au moyen du même type d'équipement de tri /séparation, de capter des fractions supplémentaires de CSR ainsi qu'un flux de déchets inertes.

4.3 ZONE DE BIOSÉCHAGE

La zone de bioséchage permet d'accueillir deux biosécheurs.

Les déchets sont disposés en un lit de séchage par un pont digesteur à vis sans fin. Les déchets sont retournés entre deux et trois fois par jour et cela durant 2 à 4 semaines, durée nécessaire de traitement.

Durant ces semaines, en plus de son brassage, le lit de déchets est séché par un flux d'air par aspiration sous le lit de déchets. L'oxygénation optimale de la biomasse est ainsi garantie par une diffusion uniforme de l'air sur l'ensemble de la surface du lit de séchage et l'élimination de la chaleur en excès.



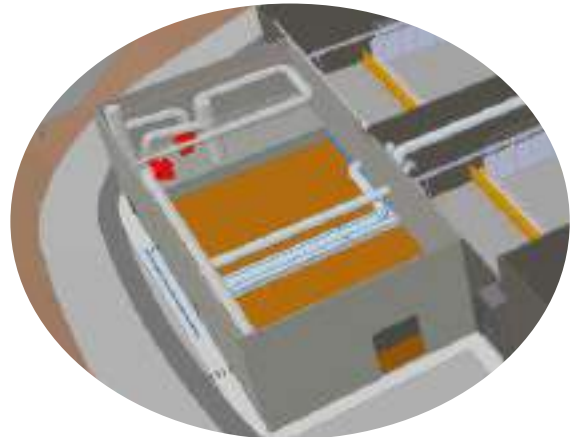
Le flux d'air traversant le lit des bassins de bioséchage est potentiellement riche en polluants odorants, en particulier en ammoniac (NH_3). Ce flux est donc refoulé par des ventilateurs dédiés dans une canalisation séparée et dirigé vers le système de traitement de l'air : lavage acide de l'air sur tour de lavage, puis biofiltration.

La matière sortante du bioséchage constitue le stabilisat d'OMR destiné à l'enfouissement en ISDND.

4.4 ZONE DE BIOFILTRÉS

Après la phase de lavage, l'épuration de l'air est poursuivie sur les biofiltres. Le média filtrant se compose d'écorces végétales déshiquetées.

Pour des raisons d'implantation et d'accessibilité maintenance, seront mis en place deux modules de biofiltration.



4.5 CONDITIONNEMENT, STOCKAGE ET EXPÉDITIONS DES SOUS-PRODUITS OBTENUS

■ Un plan des zones de stockages est présenté en Pièce 8.16 du dossier d'autorisation.

Les métaux ferreux et non ferreux seront stockés en vrac dans des bennes en bout de ligne process.

Les inertes sont stockés en vrac au sol dans un secteur dédié en zone de pré-traitement/affinage. Ils sont repris à la chargeuse pour chargement des camions bennes d'emport.

Les CSR A sont soit mis en balles, soit en vrac, stockés en FMA (remorque à fond mouvant alternatif) et/ou semi-remorque.

Les autres matériaux (CSR B, Refus lourds, Refus fins et indésirables) sont acheminés automatiquement par des convoyeurs pour être conditionnés directement en FMA.

Récapitulatif des modes de conditionnement des sous-produits :

Sous-produit	Conditionnement	Transport
Métaux Ferreux / non ferreux	Vrac	Benne 2 x 30 m ³
Inertes	Vrac	Benne 30 m ³
CSR A	Vrac	Semi-remorque en fond mouvant alternatif (FMA) 90 m ³
	Balles	Semi-remorque en fond mouvant alternatif (FMA) et/ou semi-remorque
CSR B	Vrac	Semi-remorque en fond mouvant alternatif (FMA) 90 m ³
Rejets lourds et fins	Vrac	Semi-remorque en fond mouvant alternatif (FMA) 90 m ³
Indésirables	Vrac	Semi-remorque en fond mouvant alternatif (FMA) 90 m ³

La zone de chargement et d'expédition des sous-produits permet la mise en place à quai de 8 semi-remorques à fond mouvant (FMA).

La disponibilité des FMA à poste permet d'éliminer tout contact de l'homme avec le déchet. Les remorques sont chargées par convoyeurs depuis la zone de tri.



La fréquence d'enlèvement des sous-produits CSR et refus de l'installation (lourds, fins, indésirables) est de moins de 2 camions par jour.

Après avoir été conditionnées par la presse, les CSR qui sont mis en balles sont stockés au plus 2 semaines lors de la plus forte période (Aout), avant expédition.

Les bennes de métaux ferreux et non ferreux seront évacuées respectivement 3 et 1 fois par semaine.

La fréquence d'enlèvement de la benne des inertes est de 1 fois par semaine.

4.6 LOCAUX TECHNIQUES ET MAINTENANCE

■ Le plan des locaux techniques est présenté en Pièce 8.7b du dossier de demande.

Les locaux techniques et de maintenance sont composés :

- D'un local de supervision (52 m²) ;
- De locaux électriques (26 m²) ;
- D'un local technique « air comprimé » (27 m²) ;
- D'une salle de caractérisation (30 m²) ;
- D'un atelier de maintenance (108 m²) ;

- D'un local « Incendie » (71 m²) ;
- Du local technique dédié à l'installation photovoltaïque (11 m²).

5 GESTION DE L'AIR

■ Le synoptique des flux et traitement de l'air est présenté en grand format en Pièce 8.9 du dossier de demande.

5.1 MAITRISE DES FLUX D'AIR

5.1.1 Flux d'air au niveau des équipements de la chaîne process

Tous les équipements de la chaîne process sont entièrement capotés, y compris les bandes transporteuses, afin de capter au maximum les poussières et limiter la propagation des odeurs. Le dépoussiérage est assuré par des filtres à manches avec un haut débit d'aspiration. Les poussières sont collectées en big-bags puis évacuées en tant que déchets vers les filières *ad hoc*.

5.1.2 Flux d'air dans les bâtiments des zones process

Tous les bâtiments sont mis en dépression par une aspiration globale supérieure au volume d'air entrant. L'air entrant étant soit de l'air neuf (air extérieur), soit de l'air en recirculation dans les zones process.

Dans une démarche de qualité sanitaire et d'optimisation de dimensionnement, les flux d'air extraits des zones de réception, de pré-traitement/affinage et d'expédition convergent dans la zone de bioséchage. Le déplacement de ces flux d'air par aspiration entraîne la mise en dépression des bâtiments et la centralisation des odeurs dans une seule zone : celle du bioséchage.

Dans la zone de bioséchage, l'air qui traverse le lit de bioséchage est ensuite traité sur la tour de lavage acide puis sur les biofiltres. L'air ambiant de la zone de bioséchage est traité lui sur biofiltre uniquement.

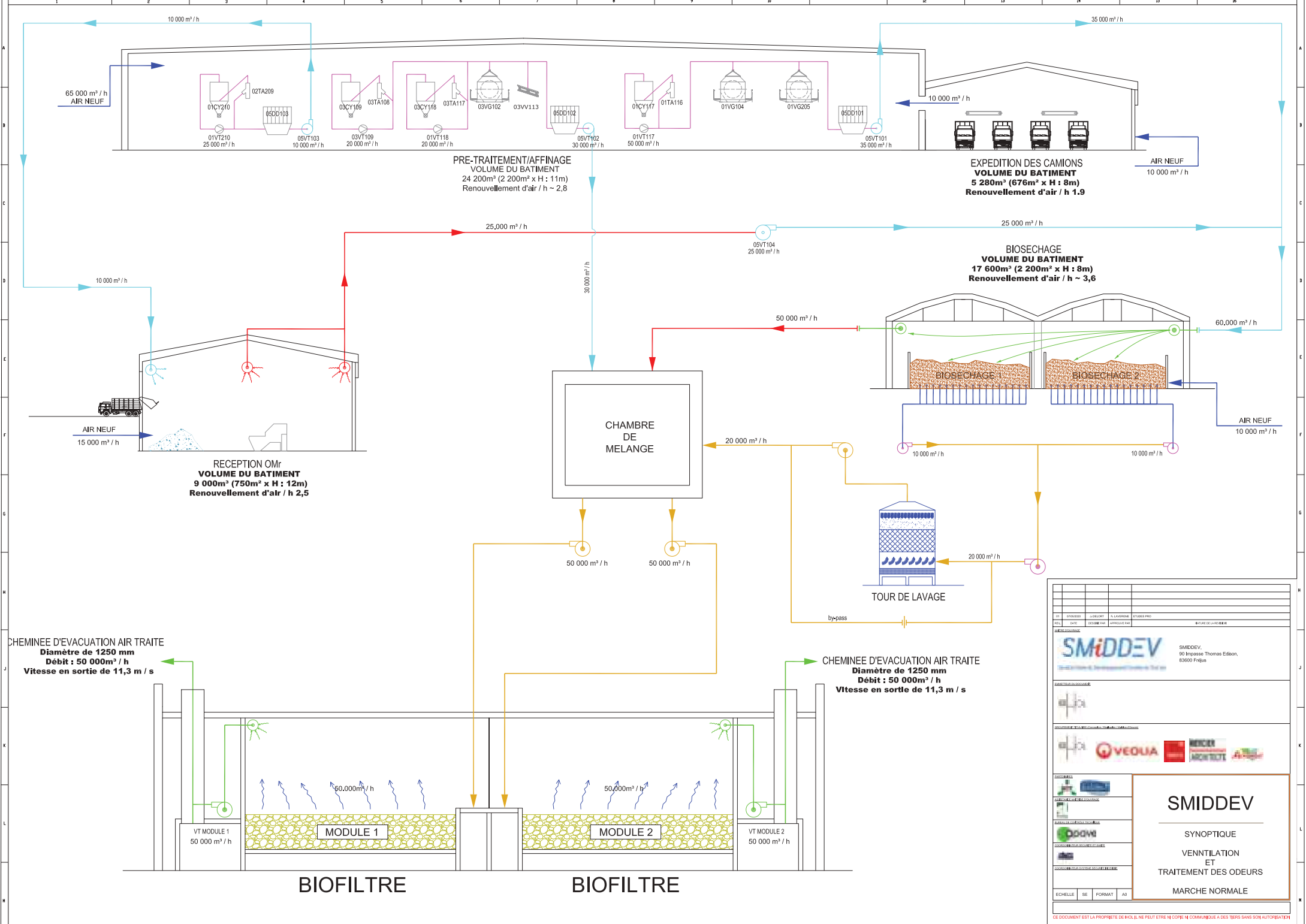
Un taux de renouvellement d'air est assuré sur chacune des zones dans lesquelles circule de l'OMR. Les taux de renouvellement d'air sont importants, au minimum 2 fois le volume d'air de la zone. Le plus fort taux de renouvellement d'air (quasiment fois 4) concerne la zone de bioséchage où l'air y est potentiellement le plus concentré en odeurs.

5.2 TRAITEMENT DE L'AIR

De manière générale, l'air ambiant du bâtiment est dépoussiéré puis épuré sur les deux biofiltres.

Le bâtiment Pré-traitement/Affinage est une zone sensible en termes d'émission de poussières du fait de la présence de déchets « en mouvements » sur les différentes lignes de tri. Celui-ci sera donc également équipé de filtres à manches pour intensifier le dépoussiérage de l'air.

Enfin, l'air vicié (celui aspiré sous le lit de séchage) est d'abord « lavé » sur la tour de lavage acide dans le but de désodoriser, puis épuré sur les biofiltres.



CHEMINÉE D'EVACUATION AIR TRAITÉ
 Diamètre de 1250 mm
 Débit : 50 000m³ / h
 Vitesse en sortie de 11,3 m / s

CHEMINÉE D'EVACUATION AIR TRAITÉ
 Diamètre de 1250 mm
 Débit : 50 000m³ / h
 Vitesse en sortie de 11,3 m / s

VT MODULE 1
 50 000 m³ / h

VT MODULE 2
 50 000 m³ / h

BIOFILTRE

BIOFILTRE

CHAMBRE DE MELANGE

TOUR DE LAVAGE

RECEPTION OMR
 VOLUME DU BATIMENT
 9 000m³ (750m² x H : 12m)
 Renouvellement d'air / h 2,5

PRE-TRAITEMENT/AFFINAGE
 VOLUME DU BATIMENT
 24 200m³ (2 200m² x H : 11m)
 Renouvellement d'air / h ~ 2,8

EXPEDITION DES CAMIONS
 VOLUME DU BATIMENT
 5 280m³ (676m² x H : 8m)
 Renouvellement d'air / h 1,9

BIOSECHAGE
 VOLUME DU BATIMENT
 17 600m³ (2 200m² x H : 8m)
 Renouvellement d'air / h ~ 3,6

SMIDDEV, 90 Impasse Thomas Edison, 69000 Fagny			
SMIDDEV est un spécialiste de la ventilation et du traitement des odeurs.			
<p align="center">SMIDDEV</p> <p align="center">SYNOPTIQUE ET TRAITEMENT DES ODEURS MARCHÉ NORMALE</p>			
ECHELLE SE FORMAT A0			
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE SMIDDEV. IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION.			

5.2.1 Biofiltration de l'air ambiant intérieur

La totalité de l'air en circulation dans le bâtiment de l'UVM est traitée par biofiltration.

Cette étape a pour effet d'une part, de retenir les particules fines contenu dans la masse d'air, et d'autre part d'abattre les paramètres odorants, notamment l'ammoniac, par un processus d'épuration par les microorganismes présents dans le média filtrant.

Le média filtrant se compose :

- D'une couche de granulométrie grossière de racines morcelées effilochées permettant notamment la rétention de particules et la répartition homogène de l'air dans le biofiltre ;
- D'une couche de granulométrie plus fine, d'écorces légèrement compostées mélangées avec des copeaux de pin. Celle-ci est riche en microorganismes.



Cette structuration en bicouche permet le développement de différents types de microorganismes. Ainsi, un large spectre de molécules odorantes est dégradé par les micro-organismes (bio-épuration) et également par l'oxygénation (épuration chimique) maintenue par une distribution homogène de l'air dans le filtre.

Le dimensionnement des biofiltres est directement lié aux taux de renouvellement d'air des zones du bâtiment (donc du volume global d'air à traiter). La surface de filtration est calculée sur des temps de contact suffisamment élevés pour assurer la filtration des molécules odorantes par le média filtrant.

■ La note de dimensionnement des biofiltres est jointe en Annexe 10.2 du dossier d'autorisation.

5.2.2 Lavage acide de l'air vicié issu de lit de bioséchage

Le bioséchage est un procédé de fermentation aérobie, c'est-à-dire consommateur d'oxygène, qui nécessite un apport régulé d'oxygène notamment en vue d'éviter la formation d'odeurs. Le flux traversant le lit de bioséchage reste toutefois potentiellement chargé en substances odorantes, notamment en ammoniac (odeur piquante).

L'azote organique contenu dans les déchets se transforme en ammoniac dans le processus de dégradation des déchets. Les composés ammoniacés sont généralement produits dans les installations avec des cycles longs et des déchets en présence riches en azote (classiquement les déchets verts des installations de compostage). Les déchets qui se dégradent par le procédé de bioséchage mis en œuvre sont principalement les putrescibles et potentiellement les cellulosiques pauvres en azote donc sans risque vis-à-vis de la production d'ammoniac. En théorie l'installation produit donc très peu d'ammoniac par rapport aux installations plus classiques de compostage.

Néanmoins, dans une logique de maîtrise des odeurs, il est prévu une tour de lavage à l'acide sulfurique permettant de neutraliser les éventuels excédents d'ammoniac. Les flux d'air vicié sont mis en contact avec un flux d'acide sulfurique. Le contact chimique permet d'abattre la présence d'ammoniac par précipitation en solution de sels, sous forme de sulfates d'ammonium, inodores. Le rendement de ce type de traitement acide est de l'ordre de 98 %.

Le concentrat de lavage, riche en sulfates d'ammonium, est réintroduit dans les refus de fin de cycle de séchage. Ce recyclage n'a pas d'incidence sur la nature des stabilisats admissibles en enfouissement (la charge en azote initiale du déchet reste inchangée puisque la recirculation se fait en circuit fermé, et ce réarrosage induit une variation du taux d'humidité de l'ordre de 1%). La quantité de concentrats recirculés est de l'ordre de 20 m³/mois.

6 GESTION DE L'EAU

6.1 EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales au droit du site comprendra la mise en place de plusieurs ouvrages :

- sur la partie nord du projet (au droit du BVP1 futur où se localise l'usine) :
 - un bassin de rétention enterré situé sous le bâtiment des biofiltres d'une capacité de 1 432 m³. Ce bassin collectera les eaux de toitures et de ruissellement sur chaussées ; Il sera équipé d'un système de surverse et d'un poste de relevage dont le débit de rejet total n'excédera pas 37 l/s. Le rejet s'effectuera directement dans le fossé trapézoïdal existant en aval du projet.
 - un séparateur à hydrocarbures positionné en amont de ce bassin permettant de traiter les eaux de ruissellement sur chaussées (débit du séparateur = 246 L/s) ;
- sur la partie sud du projet (au droit du BVP2 futur où se localise le bâtiment administratif) :
 - un bassin de rétention enterré situé sous le parking au sud du bâtiment administratif d'une capacité de 365 m³. Ce bassin collectera les eaux de toitures du bâtiment administratif et de ruissellement sur chaussées ; Il sera équipé d'un système de surverse et d'un système Vortex pour le débit de rejet total de 6.5 l/s. Le rejet s'effectuera directement dans le fossé trapézoïdal existant en aval du projet.
 - un séparateur à hydrocarbures positionné en amont de ce bassin permettant de traiter les eaux de ruissellement sur chaussées (débit du séparateur = 96 L/s) ;
- sur l'extrémité sud du projet (au droit du BVP3 futur où se localise la voirie de l'ISDND actuelle permettant d'accéder aux anciens bâtiments d'exploitation de l'ISDND) :
 - un séparateur d'hydrocarbures par lequel transiteront des eaux de ruissellement sur chaussées (débit du séparateur = 21 L/s). Il n'y aura pas de bassin de rétention en aval de cet ouvrage compte tenu du fait que la zone est déjà imperméabilisée. Le rejet du séparateur d'hydrocarbures s'effectuera directement dans le fossé trapézoïdal existant en aval du projet.

Les eaux de ruissellement sur chaussées seront collectées au moyen de réseaux superficiels et enterrés et envoyées gravitairement en direction des ouvrages cités précédemment. Ces réseaux de collecte/évacuation (dont les détails du dimensionnement se trouvent précisés dans les notes de calcul d'ALIZE Environnement, Annexes Pièce 10.6) seront construits en respectant la norme NF EN 752 de juin 2017 (norme NF EN 752.2 de novembre 1996 annulée en mars 2008) précisant les caractéristiques de conception, d'installation et d'exploitation de ces réseaux.

Enfin, il n'y aura pas d'infiltration des eaux pluviales au droit du site.

6.2 EAUX D'INCENDIE

Les besoins en eau d'extinction d'incendie ont été déterminés suivant la méthode du document technique D9. La réserve en eaux d'incendie est enterrée, située sous le bâtiment des biofiltres. Sa capacité est de 750 m³.

En cas d'incendie sur l'usine, le volume du bassin de rétention des eaux pluviales du BVP1 (1432 m³) est suffisant pour permettre d'assurer le stockage des eaux d'extinction du sinistre.

6.3 EAUX DE LAVAGE

Le nettoyage à sec des sols, sous forme de balayages mécanique et manuel, est privilégié.

Le lavage d'entretien à l'eau serait exceptionnel et ferait suite à un incident notable.

6.4 EAUX SANITAIRES ET EAUX DE BOISSON

Le réseau d'eaux sanitaires est strictement indépendant.

Il est alimenté par le réseau d'Alimentation en Eau Potable (AEP) public, réseau qui permettra aussi de fournir de l'eau de boisson. Les besoins sont estimés à 272.4 m³.

Les eaux sanitaires sont dirigées vers une micro-station d'épuration (installation de type biologique à boues activées) d'une capacité de 25 équivalent-habitants. Cette micro-station est installée en partie sud du site (au sud du parking du bâtiment administratif) et son rejet s'effectue dans le fossé trapézoïdal situé en aval du site.

6.5 EAUX DE PROCÉDÉ

Il n'y a aucune utilisation d'eau au niveau des zones de réception et de tri mécanique ; de l'eau est mobilisée uniquement pour l'arrosage des biofiltres. Cette eau provient du réseau AEP public et représente un volume annuel d'environ 354 m³/an.

L'arrosage lors de la phase de bioséchage utilise des effluents liquides recyclés : lixiviats issus de l'arrosage des biofiltres et les égouttures de la fraction fermentescible des ordures ménagères.

Le schéma de gestion des eaux de procédé (schéma hydrique) est présenté ci-après :

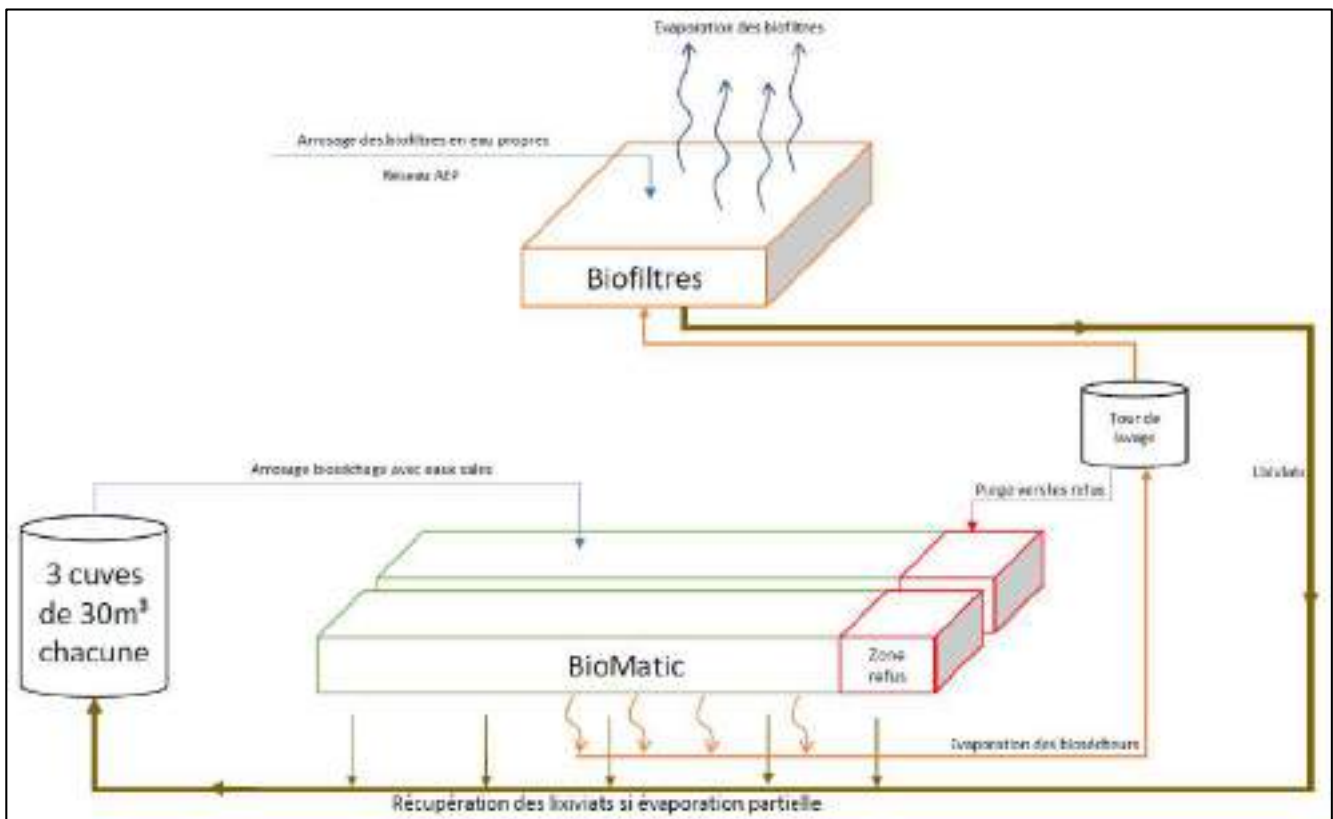


Schéma de gestion des eaux de procédé (schéma hydrique), iHOL

Les rejets aqueux d'eaux de procédé seront nuls grâce à la recirculation de ces eaux.

En effet, les lixiviats issus de l'arrosage des biofiltres et les égouttures de la fraction fermentescible des ordures ménagères seront dirigés vers 3 cuves de stockage de 30 m³ chacune, avant d'être réutilisés pour l'arrosage du lit de bioséchage.

7 RATIONALISATION DE L'ÉNERGIE

7.1 CONSOMMATION D'ÉNERGIE DE L'INSTALLATION

L'UVM fonctionne en totalité sur des installations électriques. L'unité est alimentée par le réseau haute tension existant auquel le site des Lauriers est déjà raccordé.

La consommation électrique annuelle est évaluée à 3542 MWh par an (soit environ 53 kWh par tonne traitée).

Le secours électrique sera assuré par des groupes électrogènes au fuel.

Les engins roulants (chargeuse, chariot, pelle, nacelle) fonctionnent au gasoil GNR. Du gazole est également consommé pour les véhicules utilitaires, au nombre de deux. La consommation globale annuelle en carburant est évaluée à 23 m³ par an.

7.2 LE PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE EN TOITURE DE L'UVM

Une installation photovoltaïque accompagne le projet d'UVM. Elle est constituée de 285 panneaux implantés en toiture au niveau de la zone « traitement » sur une emprise de 837 m² (soit 12% de la toiture totale du bâtiment industriel), en surimposition (inclinés). La surface des panneaux seuls représente 492 m² (soit 7 % de la surface de toiture).

■ Le plan d'implantation des panneaux est présenté en Pièce 8.14 du dossier d'autorisation.

Elle permettra de fournir 143 MWh par an qui seront réinjectés dans le réseau général (prévisionnel modélisé). D'après les données diffusées par le Réseau de Transport d'Électricité (RTE données 2017), la consommation électrique moyenne annuelle d'un foyer français est d'un peu moins de 5000 kWh. L'installation des Lauriers permettrait, à titre comparatif, de fournir l'équivalent de 28 foyers.

8 STOCKAGES DE PRODUITS CHIMIQUES

■ Un plan des zones de stockages est présenté en Pièce 8.16 du dossier d'autorisation.

Pour les besoins de l'exploitation, les produits suivants sont stockés sur site :

- Des huiles hydrauliques sont utilisées pour la commande des systèmes hydrauliques des engins de manutention (chargeuse et pelle à grappin notamment). Le stockage de ces fluides hydrauliques représente un volume maximum de 3 m³ ;
- Des lubrifiants (huiles et graisses) sont utilisés pour l'entretien courant des organes mécaniques. Ils sont stockés dans l'atelier de maintenance situé en zone « prétraitement » (volume stocké d'environ 1m³) ;
- Les véhicules mobiles utilisés à l'intérieur de l'établissement (chargeuse) seront alimentés en carburant (GNR) au moyen d'une cuve stockée sur site de capacité 5 m³ ;
- L'acide sulfurique mis en œuvre pour le lavage de l'air ambiant est stocké dans une cuve double peau de 2m³ chacun, situés au droit de la voile nord du bâtiment de bioséchage.

Tous les stockages sont situés sur bac de rétention. La zone de dépotage du carburant est située sur dalle étanche avec rétention.

Le stockage des huiles et graisses usagées représente un volume inférieur à 1m³. En effet, ces déchets sont prioritairement évacués immédiatement lors des opérations de maintenance et donc très peu sont stockés sur site (juste les volumes correspondant aux petits interventions ponctuelles).

9 CONTRÔLE - SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS

9.1 GESTION DE PRODUCTION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR (GPAO)

L'ensemble du process (traitement, ventilation, arrosage) est piloté depuis la salle de contrôle par un système de supervision de haute technologie. Ce système est composé d'un automate principal et

d'un écran grand format qui permettent de réaliser les opérations de production (pilotage des machines, surveillance des paramètres du process).

Les modalités de gestion et d'assistance technologique mises en œuvre sur l'UVM permettent une absence totale de contact « homme-déchets ».

Ce système de supervision est également accessible depuis l'extérieur du site via un réseau déporté sécurisé. La surveillance de l'installation est ainsi permanente et immédiate.

Sur le même principe que la gestion assistée à la production, un système de gestion de la maintenance est mis en place (surveillance des équipements, suivi des contrôles périodiques, état des stocks en magasin, gestion des planning, ...). Il permet une traçabilité (pannes de fonctionnement, accident, incidents), et donc un retour d'expérience (ajuster la fréquence, la méthodologie mais aussi le type des interventions à réaliser), sur l'ensemble des équipements de l'installation.

En addition à ce système de monitoring, un ensemble d'une vingtaine de caméras sera installé pour la surveillance du process (équipement vidéo des machines) mais aussi pour la surveillance des extérieurs (équipement vidéo des points d'accès et des voies de circulation).

Le système de vidéosurveillance est accessible aussi bien depuis la salle de contrôle de l'usine, la cabine du pelliste que depuis les locaux de la direction.

9.2 SÉCURITÉ INCENDIE

Les dispositions prises pour maîtriser le risque incendie sur le site se basent sur les référentiels en vigueur (APSAD-R5, NFPA-13 et -20, arrêtés ministériels ICPE).

D'une manière générale les locaux sont protégés par des détecteurs de fumée (caméras thermiques ou infrarouge), excepté pour les locaux électriques nécessitant des détecteurs de type thermique. En l'absence de courant électrique, le système de détection et de protection incendie est secouru par un groupe électrogène.

Les zones exposées au risque d'incendie sont constituées de mur coupe-feu 2H (zone de réception et zone d'expédition).

■ Le plan des murs coupe-feu est présenté en Pièce 4 du dossier d'autorisation – Étude des dangers, Annexe 5.

La protection des zones susceptibles de stocker des déchets en période de non-activité sur le site est assurée par l'implantation de canons à eau à balayage automatique.

Ces moyens d'extinction seront enclenchés automatiquement par une détection de flamme à technologie Infra-rouge.

Les traversées des murs coupe-feu nécessaires au process seront protégées par des rideaux d'eau.

■ Les plans du lot « Défense incendie » sont présentés en Pièce 4 du dossier d'autorisation – Étude des dangers :

- Annexe 6a : moyen d'extinction
- Annexe 6b : implantation des RIA
- Annexe 7 : moyens de détection

9.3 CONTRÔLE DES ACCÈS

Un système de contrôle de l'accès des personnes aux installations de traitement, permettra à tout moment d'identifier les personnes présentes sur le site. Il sera prévu un badge différent pour :

- Le personnel permanent,
- Le personnel occasionnel,

- Les intervenants extérieurs,
- Le SMIDDEV.

Les apporteurs de déchets badgent au niveau du pont bascule à l'occasion des pesées.

Les visiteurs sont tenus de s'enregistrer en arrivant sur site (registre d'entrées / sorties à l'accueil des personnes).

10 BÂTIMENT ADMINISTRATIF

Le bâtiment administratif est situé à l'entrée du site. Il a notamment vocation d'accueil et accompagne l'arrivée sur le site. Le pôle administratif comprend les salles de réception-accueil, de bureaux, de réunion, des salles de repos ainsi que les locaux sociaux (réfectoire, sanitaires).

Les locaux sociaux destinés au personnel d'exploitation abriteront des locaux séparés hommes et femmes pour les vestiaires, les douches et les sanitaires.

La zone de stationnement (parking) se trouve en contre bas de ce bâtiment, permettant ensuite un accès contrôlé sur site, qui reste essentiellement piéton pour les visiteurs et le personnel.

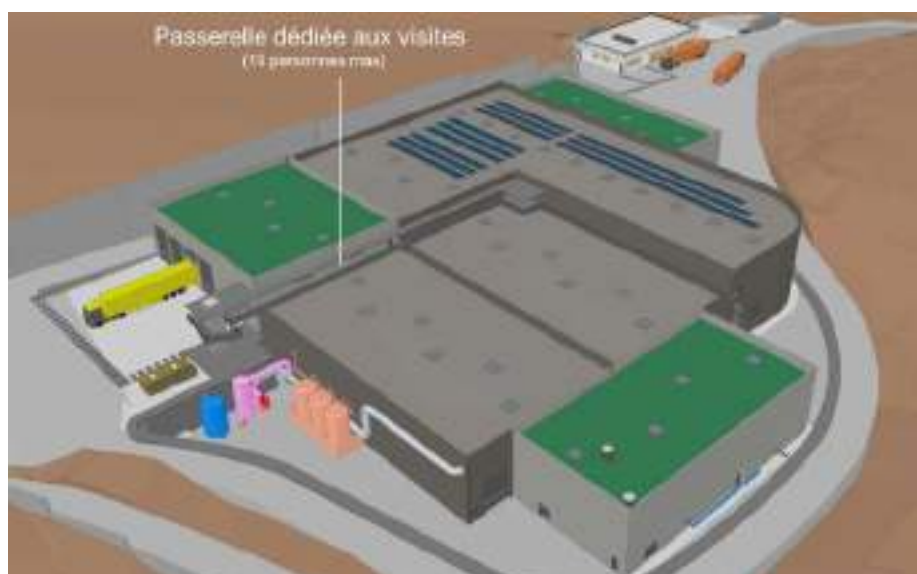


11 PARCOURS PÉDAGOGIQUE

Le projet intègre la possibilité de faire découvrir au grand public l'activité, et de manière générale les enjeux liés à la gestion des déchets sur un territoire, par la mise en place d'un parcours pédagogique. L'accueil des visiteurs se fera dans le bâtiment administratif. Un groupe d'une trentaine de personnes pourra être accueilli en salle de réunion.

Un cheminement extérieur spécifique est aménagé vers le bâtiment des procédés. Celui-ci permettra la visite de la zone industrielle par groupes limités à 19 personnes. Le circuit de visite permet un visuel direct sur les différentes zones de process grâce aux différences d'altimétrie des bâtiments.

Ce circuit de visite sera accessible aux personnes à mobilité réduite.



Visuel 3D, iHOL (avril 2020)

12 ASPECTS PAYSAGERS

Le bâtiment est composé de façades en béton et de bardage métallique, dans une teinte grise « titane ». Le bâtiment administratif sera davantage équipé de vitrages. À l'entrée du site la zone de parkings sera traitée en revêtement perméable, type evergreen d'aspect « terre/pierre ».



Maquettage 3D de l'insertion du projet dans l'environnement existant. Source, Ihol. Vue depuis la rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers.

Les espaces laissés libres en dehors des éléments de programmation seront traités en espaces verts paysagers. Ils seront ensemencés à l'aide d'un mélange grainier adapté aux conditions locales (climat et sol) et des oliviers seront plantés.

Les couleurs et textures des matériaux ont été choisies pour à la fois répondre aux teintes naturelles environnantes, et s'inscrire en harmonie avec les entités du site existant. Outre les aspects purement techniques, le choix des matériaux a été conduit suivant l'objectif de longévité de l'aspect des structures, en vue de prévenir des conséquences dommageables du vieillissement des façades (notamment en conséquence de l'ensoleillement qui peut conduire à la dégradation des couleurs au long terme).

Le projet architectural a également été soigné dans l'objectif d'accompagner et souligner la portée pédagogique du projet, qui s'appuie aussi sur l'aménité du site qui accueille le public.

Une mare favorable à la fréquentation des amphibiens ou de la petite faune sera aménagée à l'est du bâtiment administratif, au niveau de la zone de détente / pic nic. Des nichoirs seront perchés sur les bâtiments.

13 CO-ACTIVITÉ AVEC L'ISDND DES LAURIERS

13.1 EXPLOITATION

À l'horizon de la mise en service de l'UVM, l'ISDND des Lauriers ne recevra plus de déchets et sera en phase de post-exploitation. Les déchets seront alors orientés vers l'ISDND du Vallon des Pins avec lequel l'UVM fonctionnera en synergie.

Compte tenu des contraintes de mise en services / arrêt de ces installations, une période de co-activité entre l'ISDND des Lauriers et l'UVM pourra toutefois avoir lieu (envisagée sur 6 mois à 1 an). La période où potentiellement les sites de l'ISDND des Lauriers et l'UVM seront tous deux en fonctionnement reste transitoire jusqu'à la mise en exploitation de l'ISDND du Vallon des Pins. Cette courte période de recouvrement permettrait de prévenir toute rupture de service vis-à-vis de l'enfouissement des déchets.

13.2 ACCÈS / CLÔTURE

Le périmètre de l'UVM sera matérialisé par une clôture au sein de l'emprise générale du site des Lauriers. L'UVM se situe donc en site propre, physiquement séparé de l'ISDND des Lauriers.

Seul l'accès principal (depuis la RD4) sera commun. Chaque site disposera ensuite de son portail d'accès et de ses voies de circulation interne, sans interférences.

■ Le plan de circulation est présenté en Pièce 8.10 du dossier de demande d'autorisation.

13.3 UTILITÉS COMMUNES

Seuls les ponts-bascules et une voie de circulation seront communs aux 2 installations.

L'ensemble des réseaux de l'usine sera complètement indépendant, sans communication avec ceux de l'ISDND. Les travaux et suivis de post-exploitation pourront ainsi être totalement dissociés et indépendants de l'exploitation de l'UVM.

Le suivi de chaque exploitation pourra ainsi être parfaitement distingué selon les activités ISDND ou UVM.

14 SYNERGIE AVEC L'ISDND DU VALLON DES PINS

Dans le cadre de ses compétences en matière de gestion des déchets, la Communauté de Communes du Pays Fayence (CCPF), dans le département du Var (83), assurait la collecte en régie des déchets et a souhaité prendre également la compétence « traitement » sur son territoire.

Dans ce cadre, les élus communautaires de la CCPF ont entrepris des opérations d'optimisation de la gestion des déchets :

- Depuis 2014, il a été mis en place l'uniformisation des modes de collecte sur tout le territoire avec une gestion en régie pour toutes les communes ;
- En 2016, un quai de transfert a été construit sur la commune de Montauroux pour réceptionner les déchets issus du territoire communautaire avant leur transfert vers le site d'enfouissement du Balançon situé sur la commune du Cannet des Maures.

Le site du Balançon a été fermé définitivement en août 2018 (actuellement en post-exploitation) ce qui a supprimé l'exutoire des déchets ultimes pour la CCPF. En 2019, l'ISDND des Lauriers est redevenue opérationnelle avec l'ouverture de la réhausse du casier 3. La CCPF oriente actuellement ses déchets vers l'ISDND des Lauriers, autorisée jusqu'en 2023.

Dans ce contexte, le Syndicat Mixte d'Élimination des Déchets (SMED), le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var (SMIDDEV), la Dracénie, Provence Verdon agglomération (DPVA) et la CCPF ont collaboré pour trouver une solution commune dans l'intérêt général : le projet de créer l'ISDND du Vallon des Pins est né de cette collaboration.

En vue d'optimiser le site du Vallon des Pins, le SMIDDEV développe en parallèle son projet d'UVM, objet du présent dossier, afin d'orienter vers l'ISDND un volume de déchets ultimes stabilisés aussi réduit que techniquement et économiquement possible.

L'ISDND du Vallon des Pins a été autorisée par Arrêté Préfectoral du 2 avril 2020. Elle a une capacité totale de 1 750 000 tonnes de déchets ultimes pour une durée d'exploitation prévue pour 25 ans. La capacité autorisée est de 100 000 t/an les deux premières années, puis 70 000 tonnes par an.

Il est prévu que l'ISDND du Vallon des Pins soit opérationnelle à partir de 2022-2023.

15 PHASES DE TRAVAUX

L'aménagement de l'UVM va nécessiter une période de travaux qui s'étend sur 18 mois avec :

- 12 mois de démolition des bâtiments existants, anciennement liés à l'exploitation de l'ISDND, et de construction du nouveau bâtiment.
- 6 mois de montage des équipements de process.

Préalablement au début des travaux, il est prévu la réalisation des travaux préliminaires d'installations de chantier (clôtures, panneautage, branchement eau et électricité, ...) dont la mise en place de la base vie qui comprendra, sur toute la durée du chantier : une salle de réunion, des bureaux pour la Maîtrise d'œuvre, un bureau pour le SMIDDEV, 4 Unités Base Vie (comprenant 1 réfectoire, 1 sanitaire et 2 vestiaires).

Les bâtiments à démolir ne sont plus exploités. Il s'agit :

- De l'ancien bâtiment d'accueil des OMr, broyage et mise en balles ;
- D'ouvrages initialement réalisés dans l'optique de créer une station d'épuration *in situ* (un petit bâtiment et un bassin de stockage aérien). Ces équipements sont restés inachevés et n'ont jamais été mis en exploitation.



■ Bâtiments à démolir. Sources : 1) demande de Permis de Construire, Ihol ; 2) photo SMIDDEV, Avril 2020

Un diagnostic amiante sera réalisé en préalable à la déconstruction de ces bâtiments.

Par ailleurs, la torchère biogaz de l'ISDND, actuellement implantée au droit du périmètre de l'UVM, va être déplacée à proximité du bassin des lixiviats.

Les travaux d'aménagement vont consister à terrasser les terrains en vue de fournir une plateforme plane pour l'accueil de l'UVM.

Les déblais excédentaires seront prioritairement valorisés au droit de l'ISDND des Lauriers, au besoin de la mise en place des couvertures provisoires du casier 3 ou de la couverture finale. Si nécessaire, en second lieu, ils seront évacués en filières adaptées et feront dans ce cas l'objet d'une procédure de traçabilité (bordereau de prise en charge, transport, reprise).

Toute la construction aérienne est en béton. Précisons que le bois de construction est proscrit en raison du risque d'incendie présent sur le secteur.

■ Un plan phasage des travaux de construction de l'installation est présenté en Pièce 8.12 du dossier d'autorisation.

La pose des panneaux photovoltaïques en toiture se déroulera sur 2 semaines.

16 CESSATION D'ACTIVITÉ / REMISE EN ÉTAT DU SITE

Au terme de la période d'exploitation de l'installation, sera mise en œuvre une procédure de cessation d'activité, notifiée au Préfet au moins 6 mois avant l'arrêt effectif de l'exploitation. Cette procédure encadre les modalités de mise à l'arrêt qui doivent garantir la restitution d'un site conforme d'un point de vue environnemental (évacuation des produits et déchets, suppression des risques d'incendie, surveillance de l'environnement, contrôle de l'état des milieux).

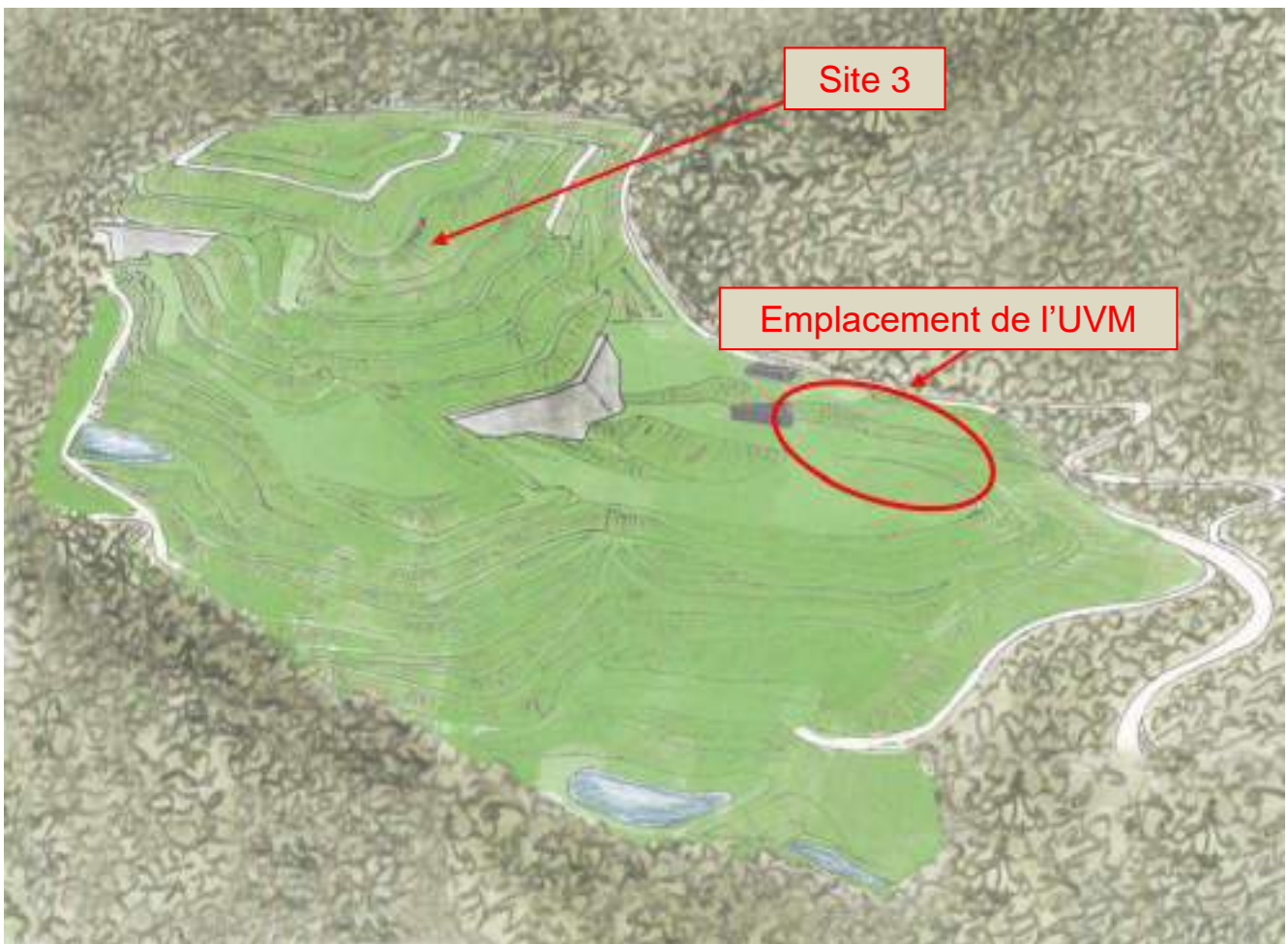
Les bâtiments seront ou non démolis en fonction de leur état et des utilisations ultérieures possibles qui pourraient être souhaitées par le SMIDDEV.

La plateforme et ses infrastructures, bassins et clôture compris, seront maintenues en l'état. Les bassins, sous le bâtiment, seront restitués vides.

Les piézomètres amont et aval de l'UVM seront maintenus en place. Ils permettront de suivre l'évolution de la qualité des eaux souterraines.

L'UVM venant prendre place au sein du périmètre de l'ISDND des Lauriers, les modalités de remise en état de l'UVM viendront s'inscrire dans les mêmes principes. Ainsi, en cohérence avec les mesures prises dans le cadre de la remise en état de l'ISDND des Lauriers, ayant pour but une restitution à vocation écologique et paysagère, les espaces intermédiaires sur l'emprise de l'UVM seront végétalisés. La mare à l'est du bâtiment administratif sera laissée en place.

L'aspect définitif de restitution du site a été croqué dans le cadre du DDAE de l'ISDND des Lauriers :



Localisation des secteurs à ensemercer, DDAE Réhausse du casier 3, ISDND des Lauriers, Extrait de l'étude paysagère, JP DURAND - PAYSAGE - Novembre 2015

Les plateformes horizontales seront couvertes d'une strate herbacée facilitant la conservation d'un milieu ouvert. Le semis choisi sera résistant à la sécheresse et adaptée aux conditions de sol. La composition floristique est adaptée aux conditions écologiques locales mais pourra être amenée à évoluer naturellement.

Les plantations arborées prévues dans le cadre de la remise en état de l'ISDND des Lauriers ont pour vocation d'obtenir à terme un volume végétal qui va atténuer et accompagner les ruptures de pentes du dôme de déchets.

L'UVM est implantée sur un secteur plat. Il n'y a pas de plantation arborée prévue.



Localisation des secteurs à planter, DDAE Réhausse du casier 3, ISDND des Lauriers, Extrait de l'étude paysagère, JP DURAND - PAYSAGE - Novembre 2015

17 CALENDRIER PRÉVISIONNEL DE L'OPÉRATION

La réalisation du projet prévoit :

- 15 mois amont de phase de validation des études de conception et dossiers réglementaires ;
- 18 mois de travaux de démolition / construction ;
- 10 semaines d'essais des installations (essais à vide puis montée en charge) ;
- 6 mois de Mise en Service industrielle (MSI - essais à l'échelle projet).

La mise en exploitation est prévue pour juin 2023.

18 JUSTIFICATION DU PROJET

Avec l'Unité de Valorisation Multifilières des Lauriers, qui s'inscrit en synergie avec les équipements amont dont dispose le SMIDDEV pour détourner les déchets de l'enfouissement par le tri à la source, le syndicat disposera d'une installation de traitement et valorisation multi-filières des OMr qui permet de répondre aux objectifs :

- **d'autonomie du territoire en matière de gestion de ses déchets** : toute la chaîne de traitement est maîtrisée par le SMIDDEV ;
- **de performance cohérente avec la politique de prévention développée** : le caractère « multifilières » du projet permet au SMIDDEV de ne pas avoir recours à l'externalisation de la gestion de déchets de son territoire ;
- **de flexibilité technique attendue** en conséquence de l'évolution qualitative et quantitative du gisement de déchets à court, moyen et long terme, **dans une vision durable** de ses outils de traitement ;
- **de performance attendue en regard des enjeux environnementaux** ;
- **de conformité aux règlements d'urbanisme et de développement territorial**.

Par conséquent, la création de ce pôle de valorisation prend tout son sens et vise tout particulièrement à valoriser les déchets ménagers en alternative à leur stockage définitif. La valorisation de ces déchets est un acte éco-citoyen dont la finalité est de créer des matériaux à recycler et/ou des ressources réutilisables en énergie (sous forme de CSR).

Le déficit de moyens pour le bassin Azuréen est identifié au Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD, approuvé le 26 juin 2019). De ce fait, le Plan a inscrit dans ses projections la nécessité de création d'unités de prétraitement des déchets non dangereux non inertes dans l'objectif de limiter les quantités de déchets ultimes à stocker. **Le projet du SMIDDEV, qui vient en réponse à la situation du bassin Azuréen, est inscrit au PRPGD.** Il fait écho à ses objectifs et répond aux enjeux identifiés sur le territoire.

Le projet est également compatible avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET, approuvé le 15 octobre 2019), document d'orientation chargé d'organiser la stratégie régionale à moyen et long terme (2030 et 2050) autour de onze thèmes environnementaux majeurs (dont la gestion des déchets).

L'implantation du projet au droit d'un **périmètre déjà dédié aux activités de traitement des déchets du SMIDDEV**, et relevant déjà des obligations relatives à la réglementation des Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE) apparaît pertinente.

La carte multicritères ci-contre montre que le site choisi se trouve en dehors de toute contrainte réglementaire forte, potentiellement liée à la préservation de la biodiversité, à la protection de la ressource en eau et à la protection du patrimoine (naturel comme culturel, dans cette région touristique). De plus, les zones urbaines denses (aires urbaines) sont écartées en regard des nuisances potentielles de l'activité sur le milieu humain. La tache urbaine représente également les secteurs les plus contraints d'un point de vue foncier. La localisation du site retenu satisfait au principe de proximité des secteurs les plus producteurs de déchets pour le territoire concerné (Est Var, près des de la moitié des tonnages collectés vient de Fréjus).

En considération de ces aspects de protection de l'environnement et des aspects d'optimisation des équipements déjà en place, le site d'implantation retenu s'est positionné comme le plus pertinent au regard du SMIDDEV.

D'autre part, la conceptualisation des équipements et structures nécessaires a intégré une réflexion d'optimisation de l'occupation de l'espace *in situ*, compte tenu des contraintes liées à la fois au site existant (topographie, présence des casiers de l'ISDND au nord, au sud et à l'ouest), et aux impératifs de fonctionnement (espaces de stockages) et de sécurité (co-activité, accès secours). Le ratio surface/capacité de l'UVM des Lauriers, optimisé, est faible.

19 ANALYSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

19.1 MILIEU PHYSIQUE

19.1.1 Climatologie et changement climatique

La hauteur annuelle des précipitations est d'environ 777 mm.

L'été est plutôt déficitaire et les précipitations maximales sont en automnes. Il pleut en moyenne environ 64 jours par an. L'intensité des averses revêt un caractère modéré (31 jours/an).

La température moyenne est de 15,1°C. Il gèle en moyenne 45.5 jours/an. Le nombre de jours où les températures sont supérieures à 25°C est de 127.5.

Les vents les plus fréquents soufflent de l'est et de l'ouest. La vitesse du vent, moyennée, sur 10 min est de 3 m/s par an.

Le changement climatique se traduira par une augmentation des températures et une variabilité accrue des précipitations. L'importance de ces modifications sera fonction du niveau de maîtrise des émissions atmosphériques à l'échelle globale.

Le projet n'entraînera aucune perturbation climatique locale. Les incidences de bordure (ombres, drainage) auront une portée limitée à quelques mètres.

Le procédé principal mis en jeu ne sera pas perturbé par les évolutions climatiques (ex : augmentation des températures).

L'emprise des surfaces imperméabilisées a été réduite autant que possible et les écoulements d'eaux pluviales seront maîtrisés à l'échelle du site.

La consommation d'eau issue du réseau public AEP sera limitée aux stricts besoins.

19.1.2 Géologie – Eaux souterraines

À l'échelle locale, les formations présentes sont les grès, conglomérats et pélites (épaisseur d'environ 200 m) et la rhyolite (épaisseur d'environ 60 m) recouvertes par des colluvions sur la quasi-totalité de l'aire d'étude, avec des caractéristiques et des épaisseurs variables (de 0,5 à 5 m).

À l'échelle du site, les sondages géotechniques ont révélé la présence de remblais, de colluvions et du substratum altéré.

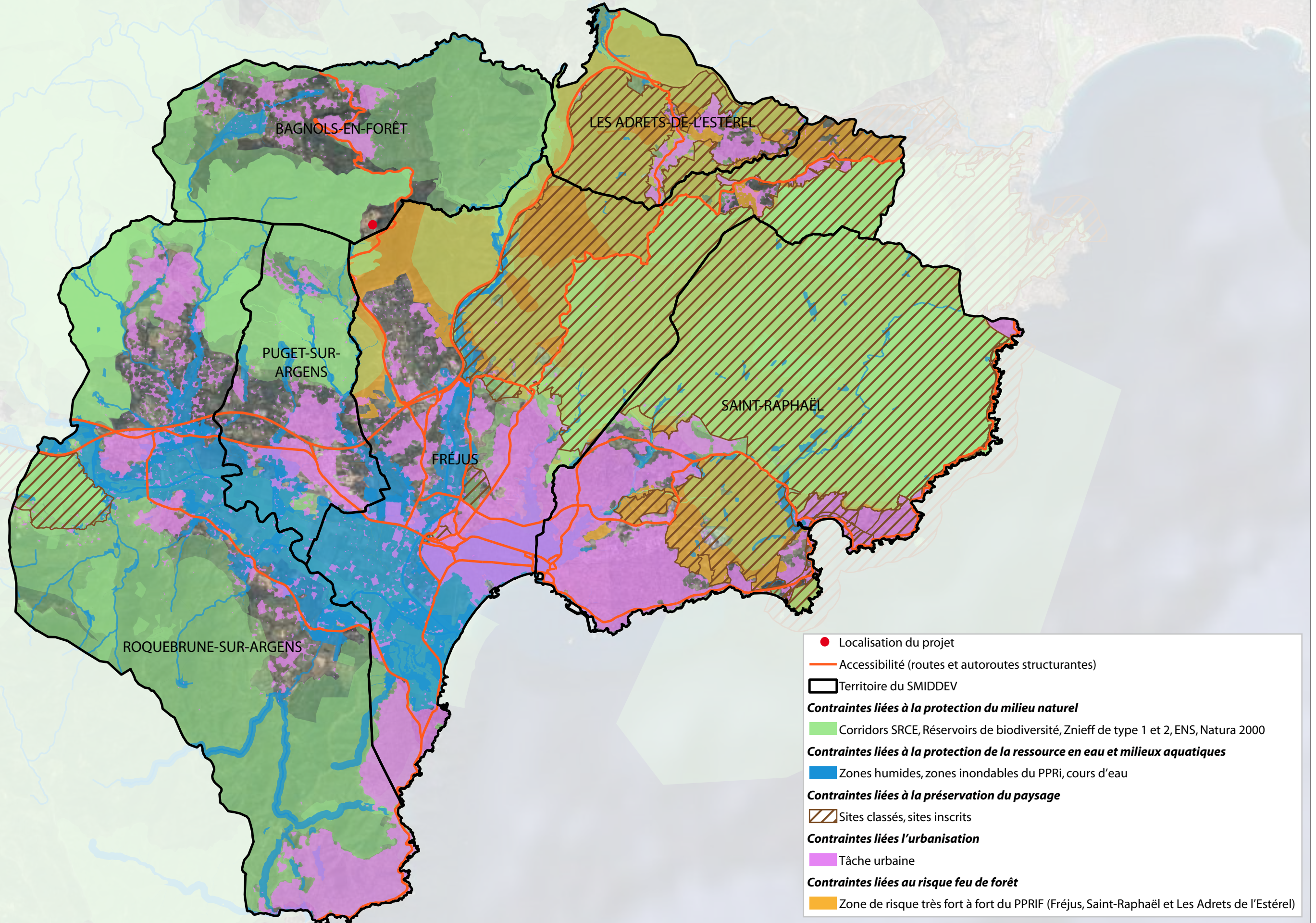
Ces formations sont dans l'ensemble peu perméables et favorisent plus le ruissellement que l'infiltration (perméabilité comprise entre $2 \cdot 10^{-4}$ et $2 \cdot 10^{-9}$ m/s).

Seul des écoulements de sub-surface dans les colluvions et quelques circulations d'eaux souterraines dans le socle rhyolitique au sein de fissures et de failles peuvent exister ; il n'y a pas de véritable aquifère souterrain au droit du site. De plus, un réseau de piézomètres au droit du site des Lauriers indique une profondeur de ces écoulements d'eaux souterraines à environ -15 m/TN au droit du projet. Les eaux souterraines au droit du site présentent donc une sensibilité faible vis-à-vis du projet.

Il n'y a au droit ou à proximité du site aucun captage d'alimentation en eau potable, ni de périmètres de protection associés. La ressource en eaux souterraines présente donc un enjeu faible.

Des préconisations géotechniques ont été établies pour les terrassements et la construction des fondations des bâtiments en prenant en compte la nature des formations géologiques du sous-sol et le risque sismique de niveau 3.

SOLUTIONS DE SUBSTITUTION - CHOIX DU SITE - ANALYSE MULTICRITÈRES



Le sous-sol présente une vulnérabilité élevée vis-à-vis du risque de pollution au cours de la phase chantier puis très faible voire nulle au cours de l'exploitation. Des mesures de prévention importantes seront donc mises en place pour limiter cette vulnérabilité.

Les fondations des bâtiments ne constitueront pas un obstacle aux circulations d'eaux souterraines et l'incidence du projet sur l'alimentation des circulations d'eaux souterraines temporaires locales peut être considérée comme négligeable.

Un principe de gestion des eaux pluviales a été défini à l'échelle du site avec la mise en place de deux bassins de rétention, de trois séparateurs d'hydrocarbures et sans aucun rejet par infiltration dans le sous-sol. Grâce à ce principe, aucune incidence quantitative ou qualitative n'est attendue sur les eaux souterraines.

Des mesures de prévention seront mises prises en phase travaux et en phase d'exploitation afin d'éviter toute contamination des sols et des circulations d'eaux souterraines sous-jacentes.

Tous les produits pouvant présenter un risque pour l'environnement seront stockés dans des récipients appropriés pourvus de rétentions réglementaires.

19.1.3 Eaux superficielles

Le réseau hydrographique à proximité du projet appartient au bassin versant de la Vernède. Son affluent, le Ronflon est situé à proximité immédiate du projet en longeant la limite ouest de l'ISDND des Lauriers.

Aucune station hydrométrique n'existe sur le Ronflon. Aucune donnée quantitative sur le débit moyen et le QMNA5 n'est disponible, toutefois le Ronflon est parfois à sec.

L'état chimique du Ronflon est considéré comme « bon », et son état écologique varie de « bon » à « mauvais ». Aucun usage spécifique n'est répertorié le long du Ronflon et de la Vernède. Néanmoins, le Ronflon sert de milieu récepteur pour les rejets d'eaux pluviales et de perméats de l'ISDND des Lauriers. Des contrôles de la qualité des rejets sont faits trimestriellement.

Le site ne se situe pas dans une zone inondable.

Le principe de gestion des eaux pluviales défini à l'échelle du site (mise en place de deux bassins de rétention, de trois séparateurs d'hydrocarbures et sans aucun rejet par infiltration dans le sous-sol) permettra de limiter les incidences quantitatives et qualitatives sur les eaux superficielles.

Le réseau d'eaux de procédé sera alimenté par une unique source d'eaux claires : le réseau AEP public.

D'une manière générale, il sera fait appel aux meilleures technologies envisageables pour ce type de projet. Il en résulte une absence de rejet d'eaux de procédé grâce à la recirculation de ces eaux.

L'arrosage lors de la phase de bioséchage utilisera des effluents liquides recyclés : lixiviats issus de l'arrosage des biofiltres et les égouttures de la fraction fermentescible des ordures ménagères.

Le schéma de gestion des eaux de procédé (schéma hydrique) est présenté ci-après :

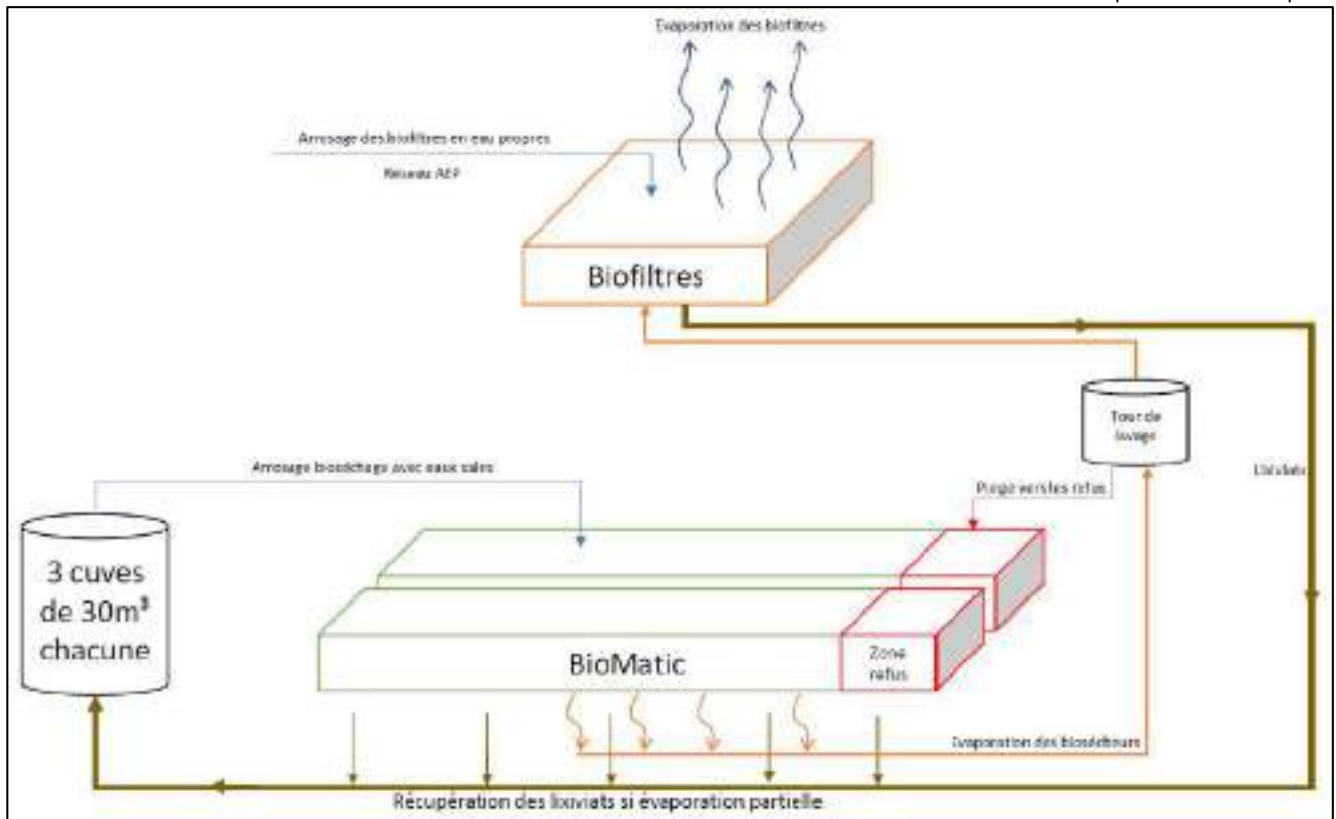


Schéma de gestion des eaux de procédé (schéma hydrique)

La consommation d’eaux de procédé pour l’arrosage des biofiltres sera limitée aux stricts besoins (eaux issues du réseau AEP public).

Des compteurs volumétriques seront installés aux points principaux de consommation (installations sanitaires, biofiltres, etc.).

La gestion des déchets et sous-produits (graisses, huiles, déchets ménagers) visera à minimiser la pollution des eaux souterraines et superficielles.

19.2 MILIEU HUMAIN

Sur les contreforts du massif de l’Estérel, la commune de Bagnols-en-Forêt est située à l’est du département du Var (83).

La commune a intégré la Communauté de Communes du Pays de Fayence au 1^{er} janvier 2014. En ce qui concerne la gestion de ses déchets et en particulier le traitement, la commune a transféré cette compétence au SMIDDEV (Syndicat Mixte du Développement Durable de l’Est-Var).

L’Insee constate une augmentation de la population communale depuis 2006. Le territoire de compétence du SMIDDEV représente une population de 116 000 habitants permanents, population qui est en nette augmentation en période estivale (population annuelle intégrant la population saisonnière, dite population « DGF », est évaluée à 157 312 habitants²).

D’un point de vue économique, le secteur du commerce, transports et services divers est le plus représenté sur le territoire communal. Les zones agricoles, plutôt présentes sur les secteurs nord et ouest du territoire communal, ne concernent pas le site.

² La population DGF est estimée sur la base des données de population et de logement INSEE 2017.

Au cœur du village, à environ 4,3 km au nord-ouest du site, la Chapelle Saint-Denis est inscrite au titre des monuments historiques. Son périmètre de protection (500 m) n'est pas intercepté par l'emprise du projet.

Compte-tenu du choix d'un site anthropisé (ISDND des Lauriers), la probabilité d'une découverte archéologique dans l'emprise des travaux d'aménagement de l'UVM est écartée.

Bien que la commune ne soit pas dotée d'un PPRIF (Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt), le risque feu de forêt présente un enjeu pour le projet. Conformément au champ d'application de l'AP du 30 mars 2015, le projet est visé par l'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé dans un rayon de 50 m autour de ses limites de propriété.

Par ailleurs, aujourd'hui l'exploitation de l'ISDND des Lauriers, sur laquelle s'implante le projet d'UVM, est soumise à une obligation de débroussaillage dans un rayon de 100 m autour des limites de son site. Cette obligation court également sur l'ensemble de la phase de post-exploitation de l'ISDND des Lauriers (25 ans). Les périmètres d'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé de l'ISDND des Lauriers et du projet d'UVM se chevauchent.

Le projet prend place au droit d'une zone naturelle indicée Nd au PLU et autorisant les occupations et utilisations liées au traitement des déchets à condition qu'ils soient nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif. Le projet est donc compatible avec le PLU de Bagnols-en-Forêt.

Le site, relativement isolé, est situé en retrait de la RD 4 et cerné par des espaces boisés. Les premières zones d'habitat sont situées à 1,5 km du site : la Gardiette au nord-est et la Molière au nord. Le lotissement de la Lieutenante (Puget-sur-Argens) et le domaine touristique du Pin de la Lègue (Fréjus) se situent également respectivement à 2 km au sud-ouest et 1,6 km au sud du projet.

Aujourd'hui, l'ISDND des Lauriers est la seule ICPE recensée sur Bagnols en Forêt. À l'horizon de la mise en service de l'UVM, une co-activité de l'installation avec l'ISDND des Lauriers pourra être observée sur une période allant de 6 mois à 1 an, suivant la transition à opérer entre la fermeture de l'ISDND des Lauriers et la mise en service de l'ISDND du Vallon des Pins (mise en service prévisionnelle de l'ISDND du Vallon des Pins, janvier 2023).

Situé dans un secteur touristique, les abords du projet peuvent être fréquentés par les randonneurs qui empruntent les pistes forestières (piste des Lauriers, Piste du Petit Roc), le sentier des « Meules et l'Oppidum de la Forteresse » inscrit au PDIPR, le secteur du Défens aménagé sur la commune de Puget-sur-Argens, le Massif de l'Estérel, ...

Le tracé du GR 51, initialement situé à 500 m au nord de projet, intercepte le projet de l'ISDND du Vallon des Pins. En ce sens, le tracé a été modifié et déplacé à environ 6 km au sud du projet ; une baisse de la fréquentation des alentours du site est attendue.

Le projet aura une incidence sociale positive en termes de création et de maintien d'emplois.

Aucun impact sur la patrimoine culturel et archéologique, sur l'agriculture ou sur l'habitat n'est à prévoir. Aucune incidence en termes de risque technologique n'est attendu par la mise en œuvre du projet.

Aucun impact significatif n'est attendu sur la fréquentation des alentours du site. Le projet, intégrant une dimension pédagogique, aura une incidence positive sur la fréquentation du site lui-même.

Les mesures définies dans le cadre de la préservation du cadre de vie des riverains relèvent essentiellement des bonnes pratiques d'exploitation (réduction des nuisances acoustiques, réduction des émissions atmosphériques, ...). Toutes ne se traduisent pas nécessairement par des modalités de suivi d'ordre technique.

19.3 DÉCHETS

Le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés est l'établissement public en charge de la valorisation et du traitement des déchets ménagers. Les collectivités adhérentes ont la responsabilité de la collecte de ces déchets.

Les entreprises sont responsables de la collecte et du traitement de leurs déchets spéciaux. Elles doivent à ce titre mettre en place une stratégie de gestion des déchets spéciaux conforme à la réglementation.

Le SMiDDEV dispose d'une plateforme de valorisation des déchets verts et de l'ISDND des Lauriers. Les déchets ménagers et assimilés du SMiDDEV sont traités sur l'ISDND des Lauriers, autorisée jusqu'en 2023. Le site d'enfouissement dédié sera ensuite l'ISDND du Vallon des Pins.

Le département du Var compte une dizaine d'ISDI aptes à recevoir les déchets inertes.

La principale filière de traitement des déchets dangereux est l'incinération.

L'Est Var ne dispose actuellement d'aucune alternative au traitement des déchets ultimes par enfouissement :

- L'ISDND du Balançon (Cannet des Maures) a fermé définitivement le 7 août 2018 ;
- Les Unités de Valorisation Énergétique (UVE-Incinérateurs d'ordures ménagères) les plus proches (Toulon et Antibes/Nice) ne sont pas en capacité d'accueillir les tonnages du SMiDDEV.

La gestion des déchets spécifiques à l'exploitation de l'UVM (« sous-produits ») est couverte par la constitution de garanties financières visant à garantir leur évacuation et prise en charge en cas de cessation d'activité de l'installation. L'évaluation des garanties financières constitue la Pièce 6 du dossier de demande d'autorisation.

L'incidence sur l'environnement des déchets secondaires produits par les activités du site est considérée comme peu significative, en raison notamment des faibles quantités produites, et des mesures prises pour les traiter dans des installations adaptées et agréées. Les déchets dangereux notamment ne sont pas stockés sur site mais pris en charge et évacués directement par les entreprises en charge des opérations de maintenance des engins et équipements.

Les mesures de gestion des déchets secondaires générés par l'activité de l'UVM se traduisent par du stockage provisoire et de court terme des déchets avant enlèvement, la valorisation des flux papiers, cartons, plastiques vers les filières agréées.

19.4 QUALITÉ DE L'AIR, ÉNERGIE, ODEURS

19.4.1 Qualité de l'air

Le Var est un département hétérogène vis-à-vis de la qualité de l'air. L'arrière-pays présente peu de sources potentielles d'émission de polluants tandis que la bande côtière est relativement exposée à une pollution due trafic routier et au chauffage.

Dans le Var, la population est particulièrement exposée à une pollution par l'ozone, polluant responsable de la dégradation de la qualité de l'air 59 % du temps, notamment durant la période estivale. Le reste du temps (41 %) ce sont les particules qui sont à l'origine des dégradations observées. En ce sens, des dépassements des seuils recommandés par l'OMS et pour lesquels

aucun effet nuisible sur la santé humaine n'a été observé, ont été constatés pour le NO₂ à proximité du trafic routier et dans les centres urbains, pour l'ozone sur l'ensemble du territoire et pour les PM₁₀ sur presque la totalité du territoire.

Plus localement, les valeurs réglementaires sont respectées pour chaque polluants surveillés au niveau de la station de mesure l'Esterel. Les niveaux mesurés respectent largement les recommandations de l'OMS pour le NO₂ et respectent de justesse les niveaux recommandés pour les PM₁₀. Aucune comparaison n'est établie entre le niveau moyen annuel en O₃ mesuré et les recommandations de l'OMS (100 µg.m⁻³ sur 8 heures consécutives).

Par ailleurs, la qualité de l'air du site retenu est caractérisée par les rejets atmosphériques de l'ISDND des Lauriers au droit de laquelle s'implante le projet. Ces rejets font l'objet d'un suivi régulier conformément à l'AP d'autorisation de l'ISDND. Aucun dépassement des valeurs limites réglementaires n'a été constaté.

L'UVM sera à l'origine de rejets atmosphériques canalisés (2 émissaires). Les polluants identifiés sont les poussières (PM₁₀), les COV_T, le sulfure d'hydrogène (H₂S) et l'ammoniac (NH₃).

Une modélisation de la dispersion des rejets atmosphériques de l'installation a été réalisée sur la base du dimensionnement du système de traitement d'air, des garanties du constructeur et de la réglementation en vigueur en termes de rejets atmosphériques canalisés. Aucun impact significatif n'est attendu au droit des premiers riverains ; les concentrations attendues (PM₁₀, COV_T, H₂S, NH₃) au droit des premiers riverains ne sont pas significatives.

Les mesures mises en place, principalement d'ordre techniques, auront pour objectif à minima le respect des exigences réglementaires vis-à-vis de la qualité de l'air (respect du niveau limite d'émission lié aux MTD). Elles permettront de garantir une disponibilité optimale des équipements pour atteindre un niveau performant en termes de qualité de l'air. Les mesures portent principalement sur les équipements mis en œuvre (système d'extraction d'air, dépoussiéreurs, capotage des équipements sensibles, abattement biologique des polluants : biofiltres), mais également sur les modalités d'exploitation (exploitation en bâtiment clos, mise en dépression des bâtiments, ...).

Un programme de surveillance et de contrôle des émissions atmosphériques de l'UVM sera mis en place. Il permettra de suivre à une fréquence semestrielle, les niveaux d'émissions de PM₁₀, COV_T, NH₃ et H₂S.

19.4.2 Gaz à effet de serre (GES)

Les émissions de GES du département représentent 5,3 Mtèq CO₂. Le secteur du transport routier est le principal émetteur de GES, représentant 56 % des émissions départementales. Le secteur des déchets contribue à hauteur de 14 % de ces émissions.

Sur l'installation, les émissions de GES seront représentées par les émissions de CO₂ liées à la circulation des engins d'exploitation et des camions d'export. Dans le contexte local, le volume d'émission associé au transport en lien avec le projet est non significatif.

Néanmoins, des mesures seront mises en œuvre in-situ pour limiter au maximum l'émission de GES liée à l'exploitation de l'UVM (formation des conducteurs à l'éco-conduite, consigne de couper les moteurs dès que possible, engins électrique privilégiés, usage d'un additif spécifiquement dédié à la réduction des émissions de CO₂ des moteurs diesel, ...).

19.4.3 Énergie

En 2017, le Var a consommé 1,8.10⁶ tep d'énergie et en a produit 0,25.10⁶ tep, soit l'équivalent de 14 % de sa consommation. Le secteur du transport routier est le premier secteur consommateur d'énergie avec 53 % de la consommation.

De prime abord, le secteur des déchets apparaît comme étant un faible consommateur d'énergie (< 1 % de la consommation du département). Toutefois, cette contribution est sous-estimée puisque le poste le plus consommateur d'énergie, à savoir le transport des déchets, n'est pas pris en compte dans cette donnée statistique.

L'installation sera à l'origine de la consommation d'électricité et de carburant. Les consommations d'électricité et de carburant inhérentes à l'activité de l'UVM seront respectivement de l'ordre de 3 540 MWh/an et 22 850 l/an.

Par ailleurs, l'installation va permettre de produire des CSR (Combustible Solide de Récupération) permettant d'éviter le recours aux énergies fossiles (valorisation énergétique).

La centrale photovoltaïque, en toiture du bâtiment industriel, va permettre de fournir 143 MWh/an qui seront réinjectés dans le réseau général (prévisionnel modélisé). Cela représente l'équivalent de la consommation annuelle de 28 foyers.

Des mesures seront mises en place sur le site pour limiter la consommation d'électricité et de carburant (programme de maintenance préventive et curative, détecteur de conduite, vitesse limitée dans l'enceinte du site, ...). Des indicateurs de suivi permettront de suivre l'effet de ces mesures :

- Consommation électrique en KWh/an par tonne de déchets entrants sur le site ;
- Consommation de carburant en litres par tonne de déchets entrants sur le site.

19.4.4 Odeurs

Le projet se situe au droit de l'ISDND des Lauriers dont le procédé habituel et normal d'activité est une source de pollutions odorantes. Toutefois, il est important de noter que les environs du site sont peu fréquentés et font de cette exploitation un site isolé. Très peu de sources potentielles d'odeurs ont été identifiées dans les environs du projet qui sont représentées par l'ISDND des Lauriers (alvéoles, front d'enfouissement, bassins), la STEP de Bagnols-en-Forêt et le charroi des véhicules depuis et vers le site.

Le site projeté présente plusieurs points positifs pour envisager l'implantation d'une UVM avec un impact négligeable en termes d'odeurs : une exploitation actuelle de l'ISDND satisfaisante, un positionnement isolé intéressant et une météorologie favorable.

Une modélisation de la dispersion des odeurs a été réalisée sur la base des données relatives au dimensionnement du système de traitement d'air et des garanties constructeurs (< 1 000 u.o.E.m⁻³). Compte-tenu des caractéristiques d'exploitation de l'installation, le seuil de 5 u.o.E.m⁻³ n'est pas atteint, et ce au moins 98 % du temps. Aucun impact significatif n'est attendu.

Les mesures mises en place, principalement d'ordre technique, auront pour objectif à minima le respect des exigences réglementaires en termes d'odeurs (respect du niveau limite d'émission lié aux MTD). Elles permettront de garantir une disponibilité optimale des équipements pour atteindre un niveau performant en termes de qualité de l'air. Les mesures portent principalement sur les équipements mis en œuvre (système d'extraction d'air, capotage des équipements sensibles, abattement biologique des polluants : biofiltres), mais également sur les modalités d'exploitation (exploitation en bâtiment clos, mise en dépression des bâtiments, ...).

Un programme de suivi du débit odeur, dont les modalités seront définies à l'Arrêté Préfectoral d'autorisation, sera mis en place.

19.5 ACOUSTIQUE

Le secteur étudié, relativement isolé, ne présente pas d'enjeu particulier vis-à-vis de l'acoustique.

Les bruits de fond identifiés au cours de la mesure « état zéro » sont attribuables aux activités de l'ISDND des Lauriers à proximité de laquelle s'implante le projet : engins d'exploitation, circulation des camions de déchets, oiseaux présents sur les massifs de déchets.

À l'horizon de la mise en service de l'UVM, il est prévu que l'ISDND des Lauriers ne soit plus en exploitation mais en phase de post-exploitation (poursuite du suivi environnemental : biogaz, qualité des eaux, qualité des couvertures définitives...). Aucun apport de déchets ne sera effectué sur l'ISDND des Lauriers en post-exploitation, les déchets devant être alors orientés vers l'ISDND du Vallon des Pins. En phase de post-exploitation, la contribution sonore de l'ISDND des Lauriers sera moindre (activité réduite, notamment pas de transport).

Compte-tenu des diverses contraintes d'arrêt / mise en service de ce type de site, une courte période de co-activité entre l'ISDND des Lauriers et l'UVM peut être possible (sur une durée limitée de 6 mois à 1 an) du fait de la transition entre les deux ISDND.

Une évaluation préventive du bruit de l'installation a été réalisée au stade de la conception du projet, en vue d'étudier à priori les mesures nécessaires à la maîtrise des nuisances acoustiques. Cette analyse prévisionnelle montre que les niveaux de bruits attendus sont conformes à la réglementation. Il n'est pas attendu d'impact significatif au droit des premiers riverains en termes d'émergence (relativement éloignés, > 1,5 km), de jour comme de nuit.

D'autre part, il n'est pas attendu d'impact significatif du trafic lié au projet sur l'ambiance acoustique existante.

Un courte période (6 mois à 1 an) de co-activité de l'UVM avec l'ISDND des Lauriers pourra être observée. Compte-tenu des résultats de l'évaluation préventive du bruit de l'installation (stade conception), aucun impact significatif n'est attendu d'un point de vue acoustique.

Une étude acoustique sera réalisée à la mise en service industrielle de l'UVM, en vue de constater in-situ, les incidences sonores et de déterminer le cas échéant des mesures correctives (capotages).

L'ensemble des mesures prévues dans l'objectif de maîtriser les émissions sonores sont d'ordre technique. Elles portent sur les modalités d'exploitation (horaires ouvrables, plan de circulation, exploitation en bâtiment clos) ainsi que sur les équipements mis en œuvre (conception du bâtiment, matériel aux normes, programme de maintenance préventive et curative, capotage des engins).

Un plan de surveillance du niveau de bruit en limite de propriété et du niveau d'exposition au bruit des populations riveraines sera mis en place en conformité avec les prescriptions de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter.

19.6 TRANSPORT

Le SMIDDEV n'exerce pas les compétences de collecte et de transport des déchets sur son territoire, qui sont assurées par chaque collectivité adhérente.

Aucune voie ferrée ni voie navigable ne dessert le site ; le transport des déchets sur le territoire du SMIDDEV est intégralement effectué par la voie routière.

Le site est desservi par la RD 4, route « de Fréjus à Fayence » qui permet la liaison entre l'arrière-pays varois et la côte. Elle supporte un trafic moyen journalier annuel de 3 500 véh/j dont 2,3 % de poids lourds, soit environ 80 camions par jours. Les volumes de trafic générés par le projet, en perspective de la synergie avec le projet de l'ISDND du Vallons des Pins, constitue un enjeu vis-à-vis de la charge de trafic et de la sécurité sur le réseau viaire.

Depuis la RD 4, le site est desservi par une piste interne sous maîtrise foncière publique (SMIDDEV), voie d'accès actuelle à l'ISDND des Lauriers.

À l'horizon de la mise en service de l'UVM, l'ISDND de Lauriers devrait être en phase de post-exploitation, l'accès ne desservira quotidiennement que l'UVM, mais sera maintenu également pour les besoins de la post-exploitation de l'ISDND des Lauriers. Une courte période de co-activité (6 mois à 1 an) pourra être possible entre l'UVM et l'ISDND des Lauriers, du fait de la transition entre l'ISDND des Lauriers et l'ISDND du Vallon des Pins.

La mise en exploitation de l'UVM n'aura pas d'impact significatif sur les axes routiers locaux, tant d'un point de vue du volume de trafic généré que de la propreté et de la sécurité des axes routiers.

En effet, le volume de trafic généré par l'exploitation de l'UVM (apports et exports) sera de l'ordre de 35 à 45 véh/j, soit 1 % du trafic de la RD 4 (charge non significative).

Une courte période de co-activité avec l'ISDND des Lauriers pourra être observée (6 mois à 1 an). Le volume cumulé des deux installations (UVM + ISDND des Lauriers) sera de l'ordre de 50 à 65 véh/j, soit 1,5 % du trafic de la RD 4 (charge non significative).

Des mesures seront prises dès la phase travaux pour limiter pour réduire les nuisances liées au transport, notamment en matière de circulation, stationnement légers et poids lourds, réduction des envois de poussières, maintien de la propreté des axes routiers, optimisation des livraisons/export de produits. Ces mesures seront adaptées et maintenues tout au long de l'exploitation de l'installation.

L'ensemble des mesures prises visent à garantir la sécurité des usagers de la route, des usagers du site et à assurer la propreté des axes routiers empruntés ainsi que du milieu environnant.

19.7 MILIEU NATUREL

Aucun périmètre protection (réserve naturelle, APPB...) ni aucun site Natura 2000 n'est présent à proximité du projet. L'analyse des incidences sur les 3 sites Natura 2000 situés à moins de 5 km, montre qu'il n'y a pas d'impact significatif du projet sur les espèces et les habitats ciblés dans la conservation des zones Natura 2000 du secteur.

Aucun zonage d'inventaires (ZNIEFF type 1 et 2) ni zone humide ne sont présents sur le périmètre projet.

La zone de projet n'est pas située au niveau d'un réservoir de biodiversité, ni d'un corridor écologique ni d'éléments de la trame bleue. Il n'y a donc pas d'enjeux particuliers en termes de trame verte et bleue en lien avec la zone d'étude. Il n'y aura en outre pas de réduction de la fonctionnalité écologique du site pour les espèces.

Le site du projet accueille 2 espèces protégées végétales, la Canche de Provence et l'Alpiste aquatique. L'impact est négligeable pour l'alpiste qui ne présente qu'un seul pied dans le périmètre. L'impact est modéré pour la canche (500 pieds détruits sur 0.26 ha d'habitat).

Des enjeux modérés ont été définis pour le milieu arboré, habitat naturel d'intérêt communautaire. Ce dernier est fréquenté par plusieurs espèces faunistiques patrimoniales avérées ou attendues (oiseaux : chardonneret élégant, petit-duc scops, serin cini et verdier d'Europe ; chiroptères : murin à oreilles échanquées, pipistrelle de Nathusius et noctule de Leisler ; insectes : zygène cendrée et lepture à deux taches). La canche de Provence, espèce végétale protégée, est aussi présente au sein de ce boisement.

D'autres éléments présentent des enjeux modérés, il s'agit des deux bassins favorables à la reproduction de plusieurs espèces communes d'amphibiens et d'un bâtiment favorable à la reproduction de l'hirondelle rustique. Au sein des friches de la zone d'étude, deux autres espèces d'intérêt ont été recensées, il s'agit de l'alpiste aquatique et de l'éphippigère terrestre. De plus, une espèce patrimoniale qui présente un enjeu modéré est présente dans les milieux ouverts du site en hivernage mais pourrait aussi s'y reproduire : le tarier pâtre.

Les autres milieux de la zone d'étude, fortement anthropisés, représentent des enjeux faibles à très faibles. Certains bâtiments permettent toutefois l'accueil de plusieurs espèces communes protégées de chiroptères et d'oiseaux.

L'impact principal pour les espèces et les habitats concerne le risque de destruction d'individus en phase travaux et la réduction d'habitat de reproduction/ repos d'espèces animales à enjeux de conservation.

Des mesures seront prises selon la démarche Eviter-Réduire-Compenser de manière à assurer l'absence d'impact notable sur les populations d'espèces locales. La principale mesure qui réduit les impacts sur la biodiversité est l'implantation du projet dans un site déjà artificialisé et déjà voué au traitement des déchets. Les mesures de réductions seront mises en œuvre au cours du chantier pour limiter notamment l'impact sur les espèces animales : Adaptation du calendrier des travaux, abattage « doux » d'arbres gîtes potentiels, mise en place de nichoirs à oiseaux et à chiroptères. En phase exploitation la limitation et la modulation de l'éclairage permettront de réduire l'impact sur les animaux nocturnes (rapaces, chauves-souris).

Après examen des impacts résiduels, il est apparu nécessaire de compenser pour certaines espèces :

- Compensation ex-situ mutualisée avec celle destinée à la rehausse de l'ISDND : restauration et préservation de 2.36 ha d'habitat de bois clair. Cet habitat de bois clair compense l'habitat de la canche de Provence et l'habitat de reproduction et de repos des espèces animales impactées : chiroptères arboricoles, oiseaux.
- Compensation in situ par création d'une mare de substitution destinée à la reproduction des amphibiens.

Le volet biodiversité et les mesures compensatoires sont détaillées dans le dossier de demande de dérogation au titre de la protection des espèces (en pièce 9).

19.8 PAYSAGE

Le projet s'insère dans un contexte paysager structuré par le relief, au nord, à l'est (massif du Tanneron) et à l'ouest (bassin de Draguignan), cet écrin montagneux dominant la plaine urbanisée qui s'étend au sud jusqu'au littoral de Fréjus.

Au cœur des massifs boisés du sud de la commune de Bagnols-en-Forêt, le projet s'insère sur l'emprise de l'ISDND des Lauriers, un site largement anthropisé qui voit cohabiter l'aspect naturel porté par la végétation et l'aspect industriel porté par les infrastructures du site (bâtiments, routes, installations). Dans le paysage, il est relativement facile de distinguer l'ISDND des Lauriers ; les couvertures végétales vert clair contrastent avec le vert sombre des étendues boisées avoisinantes. Toutefois, de manière générale, les dômes de déchets de l'ISDND génèrent un point d'appel qui a pour effet de dissimuler du regard le site du projet.

En perception lointaine, l'enjeu est relativement faible. Depuis les quelques points hauts relevés, permettant une vision sur l'ISDND, le site prévu pour l'UVM se rattache dans cet ensemble sans rupture visuelle. Compte tenu de l'effet d'échelle à ces distances lointaines (> 10 km), l'emprise du projet d'UVM est non perceptible.

En perception rapprochée, de manière générale, les dômes de déchets génèrent un effet de masque sur l'emprise du projet d'UVM. De par son insertion dans le modelé des dômes de l'ISDND, l'emplacement projeté ne crée pas de rupture de morphologie.

Seule la piste du Petit Roc, en limite est du projet, offre une vue plongeante sur l'emplacement futur du projet. Néanmoins cet enjeu est à relativiser dans la mesure où la piste du Petit Roc est peu fréquentée par les promeneurs qui lui préfèrent l'ex tracé du GR 51, depuis lequel l'emprise projet n'est pas visible.

Le projet n'aura pas d'impact sur la perception des grands paysages.

Le projet s'implantant au droit d'un site industriel (ISDND des Lauriers), il n'est pas de nature à modifier l'ambiance paysagère perçue du site (inscription totale du projet dans un secteur anthropisé à caractère industriel). Le projet n'aura pas d'impact significatif sur le paysage

Le respect des préconisations paysagères et architecturales imposées par le règlement du PLU contribuent à améliorer la perception de l'aménagement et à limiter l'impact visuel du projet.

Les mesures prises ont pour objectif de garantir l'insertion paysagère de l'installation, sans dénaturer le paysage dans lequel s'inscrit le projet.

20 MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES (MTD)

L'installation de traitement et valorisation du SMIDDEV, visée par la rubrique 3532 des ICPE, entre dans le champ d'application des installations visées par la directive I.E.D.

L'un des principes de la directive est que ces installations doivent être exploitées de manière à ce que toutes les mesures préventives appropriées soient prises contre la pollution, en particulier par l'application des meilleures techniques disponibles, aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée.

À ce titre, l'UVM des Lauriers dispose des techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

21 ASPECTS SANITAIRES

L'analyse des risques sanitaires du projet conduite a pour objectif de s'assurer que l'activité de l'installation ne représente pas un impact sanitaire pour les populations présentes à proximité, pendant toute la durée de fonctionnement.

Cette analyse est conduite conformément aux guides de l'état de l'art (notamment le guide méthodologique de l'INERIS consacré à l'impact des activités humaines sur les milieux et la santé) et en application de la circulaire DPGR /DGS du 09/08/13.

En tant qu'installation nouvelle, l'évaluation du risque sanitaire a été étudiée sur la base des seuils réglementaires d'émission définis par les « MTD », ce qui garantit niveau de performance élevé.

L'analyse environnementale conduite dans le cadre de l'étude a permis de retenir le scénario d'exposition « Inhalation directe de gaz par les populations les plus exposées (riverains) ».

La méthode du choix des traceurs de risques a conduit à sélectionner les paramètres Ammoniac-NH₃ et Sulfure d'hydrogène-H₂S.

Une modélisation de la dispersion atmosphérique des substances rejetées par l'installation a été conduite au moyen du logiciel Aria Impact. La modélisation a permis d'évaluer les concentrations d'exposition, imputables au projet demandé, au droit des premiers riverains et du point d'exposition maximum.

L'estimation des concentrations a permis de calculer les risques sanitaires pour les populations présentes en permanence autour du site pour l'inhalation des polluants, représentant une situation majorante.

Les quotients de dangers calculés pour des substances à seuil d'effets sont très inférieurs à la valeur référence de 1 : le risque d'occurrence d'effets toxiques liés à l'exposition chronique des riverains par inhalation est acceptable.

La caractérisation des risques et l'analyse des incertitudes permettent de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques l'UVM des Lauriers sont jugés non préoccupants.

22 CUMUL DES EFFETS

Le projet « connu » au sens de la réglementation, susceptible d'avoir des interférences directes avec le projet d'UVM des Lauriers est le projet de l'ISDND du Vallon des Pins sur la commune de Bagnols-en-Forêt qui a fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et de l'avis de l'autorité environnementale n° MRAe – 2019 n° 2415 du 15 octobre 2019.

L'analyse des effets cumulés est établie sur la base de la consultation du Dossier de demande d'Autorisation Environnementale du projet d'ISDND du Vallon des Pins dans son intégralité (AnteaGroup, Rapport n° 88279/, Juin 2019).

Cette analyse montre que les interférences environnementales des deux projets portent sur le transport (trafic et accès), la qualité de l'air (rejets atmosphériques et odeurs), les eaux superficielles, les effets sanitaires et le milieu naturel :

L'exploitation simultanée de l'UVM et de l'ISDND du Vallon des Pins va induire une augmentation négligeable du volume de trafic de la RD 4 de l'ordre de + 1,6 % (TMJO). L'accès à chacun des sites n'est pas commun.

L'ISDND du Vallon des Pins est à l'origine de rejets diffus de biogaz et de rejets canalisés en lien avec le torchage du biogaz (rejets de gaz combustion). L'UVM des Lauriers ne génère pas de biogaz ni de gaz de combustion (pas de combustion dans le process). L'enjeu porte donc sur l'émission de poussières dans ce secteur où la sensibilité est identifiée par les organismes publics de surveillance de la qualité de l'air. Rappelons que les deux installations relèvent de la mise en application des MTD, très sévères en termes de performance des équipements de filtration des poussières canalisées avant rejet. Il n'est pas attendu d'incidence cumulée significative des rejets canalisés de poussières. Les émissions diffuses de poussières concernent des particules principalement remobilisées du sol (roulage, travaux, manipulation de terre au besoin des couvertures sur l'ISDND,...). Ce sont des particules lourdes, dont les retombées restent dans un périmètre rapproché vis-à-vis de chaque site. Il n'est pas attendu d'effet cumulé significatif en termes d'émissions diffuses de poussières.

Les modélisations prévisionnelles en termes d'émissions d'odeurs de chaque projet ne montrent pas d'incidence cumulée des panaches odorants.

Les rejets d'eaux pluviales de l'UVM et de l'ISDND du Vallon des Pins après traitement produiront des volumes de ruissellement et une charge résiduelle en polluants de manière simultanée dans le ruisseau du Ronflon. La charge résiduelle des rejets est établie en vue de garantir le maintien de la qualité du cours d'eau. La qualité des eaux du Ronflon est actuellement suivie dans le cadre des prescriptions de l'Arrêté Préfectoral de l'ISDND des Lauriers (suivi de mesures pluriannuelles).

Le cumul des effets sanitaires montre que les Quotients de danger calculés au niveau des populations restent très nettement inférieurs aux seuils d'acceptabilité retenus en France. La situation sanitaire en regard du déploiement des deux projets reste non préoccupante.

L'impact cumulé des deux projets sur la biodiversité reste limité ; les groupes concernés sont la flore, avec la canche de Provence et certains chiroptères. Les mesures prises dans le cadre de la dérogation à la protection des espèces permettent de réduire significativement cet impact cumulé.

23 COÛT DES MESURES

La mise en place des mesures d'évitement et réduction des incidences environnementales a fait l'objet d'un investissement de l'ordre de 3 488 000 € H.T. au stade de la conception de l'installation.

Les coûts de suivi des mesures de réduction sont évalués à 141 380 € H.T. par an en cours d'exploitation.

Les mesures d'évitement, réduction, compensation, d'accompagnement du projet et leur suivi au long terme vis-à-vis de la biodiversité font l'objet d'un investissement de l'ordre de 74 600 € H.T.

24 MÉTHODOLOGIE

Les analyses ont été conduites et retranscrites par des experts pluridisciplinaires en environnement industriel, aménagement du territoire et développement durable répartis en pôles de compétence.

Elles ont été réalisées à partir d'éléments bibliographiques, dans le cadre du projet lui-même et des projets d'ISDND des Lauriers (rehausse du site 3) et du Vallon des Pins.

En lien avec les enjeux mis en évidence au cours du diagnostic environnemental, l'analyse de certaines thématiques s'est basée sur la consultation d'études d'expertise techniques relatives au projet, notamment :

- Une étude géotechnique ;
- Une note de dimensionnement pour la gestion des eaux pluviales ;
- Une étude olfactive ;
- Une étude écologique.

L'appropriation de ces données et leur contextualisation vis-à-vis de projet d'UVM ont été acquises au cours de visites de terrain et des environs, ainsi que grâce aux échanges constructifs conduits avec l'ensemble des acteurs investis dans le projet (concepteurs, exploitant, administrations). Cette approche a permis une restitution proportionnée de l'analyse environnementale avec les enjeux du territoire.

25 SYNTHÈSE DES THÉMATIQUES TRAITÉES

L'analyse thématique qui suit synthétise le diagnostic avec ses sensibilités, met en perspectives les incidences du projet et y confronte les mesures prises ou prévues dans le cadre de l'exploitation du site.

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
Milieu physique			
Climat et changement climatique	Données de la station du Luc à 30 km au sud-ouest : <ul style="list-style-type: none"> - Précipitations annuelles moyennes : 776.7 mm. - Température moyenne : 15.1 °C. - Gel : 45.5 jours. - Température supérieure à 25 °C : 127.5 jours. - Vitesse du vent moyennée sur 10 min : 3 m/s. - Direction du vent : est-ouest. Le changement climatique se traduira par une augmentation des températures et une variabilité accrue des précipitations.	Le projet n'entraîne aucune perturbation climatique locale. Les incidences de bordure (ombres, drainage) auront une portée limitée à quelques mètres. Le procédé principal mis en jeu ne sera pas perturbé par les évolutions climatiques.	Mesures d'évitement : Sans objet. Mesures de réduction : <ul style="list-style-type: none"> - Installation conçue hors zone inondable. - Emprise des surfaces imperméabilisées réduite autant que possible. - Ecoulements d'eaux pluviales seront maîtrisés à l'échelle du site. Mesures de compensation : Sans objet.
Géologie, sous-sol	Substratum rocheux composé de grès, de conglomérats, de pélites (épaisseur d'environ 200 m) et de rhyolites (épaisseur d'environ 60 m). Recouvrement du substratum par des colluvions avec des caractéristiques et des épaisseurs variables (de 0,5 à 5 m). Sondages géotechniques sur site révélant la présence de remblais, de colluvions et du substratum altéré. Zone de sismicité modérée (zone 3), selon l'arrêté du 22/10/2010.	Des préconisations géotechniques ont été établies pour les terrassements et la construction des fondations des bâtiments en prenant en compte la nature des formations géologiques du sous-sol et le risque sismique de niveau 3. Le sous-sol présente une vulnérabilité élevée vis-à-vis du risque de pollution au cours de la phase chantier puis très faible voire nulle au cours de l'exploitation. Des mesures de prévention importantes seront donc mises en place pour limiter cette vulnérabilité.	Mesures d'évitement : Sans objet. Mesures de réduction : Respect des préconisations géotechniques. Mesures de compensation : Sans objet.
Eaux souterraines	Formations présentes dans l'ensemble peu perméables favorisant le ruissellement (perméabilité comprise entre 2.10-4 et 2.10-9 m/s). Absence de nappe d'eaux souterraines au droit du site : seulement des écoulements de sub-surface dans les colluvions et quelques circulations d'eaux souterraines dans le socle rhyolitique au sein de fissures et de failles. Etat chimique des eaux souterraines « bon » excepté pour l'ammonium et occasionnellement le mercure, les cyanures libres et l'azote Kjeldhal. Présence d'arsenic probablement liée au fond géochimique. Aucun captage d'alimentation en eau potable, ni périmètres de protection au droit ou à proximité du site.	Les fondations des bâtiments ne constitueront pas un obstacle aux circulations d'eaux souterraines et l'incidence du projet sur l'alimentation des circulations d'eaux souterraines temporaires locales peut être considérée comme négligeable. Un principe de gestion des eaux pluviales a été défini à l'échelle du site avec la mise en place de deux bassins de rétention, de trois séparateurs d'hydrocarbures et sans aucun rejet par infiltration dans le sous-sol. Grâce à ce principe, aucune incidence quantitative ou qualitative n'est attendue sur les eaux souterraines. Les concentrations de rejet des eaux pluviales seront conformes à la réglementation.	Mesures d'évitement : L'emplacement, la conception et le dimensionnement du projet permettent d'éviter de perturber les circulations d'eaux souterraines et les captages d'eau potable. Mesures de réduction : <ul style="list-style-type: none"> - Prise de mesure de prévention des pollutions en phase travaux et exploitation pour éviter toute contamination. - Absence de rejet d'eaux de procédé. - Réseaux et organes de traitement feront l'objet d'un programme de vérification et d'entretien régulier. - Stockage des produits potentiellement polluants dans des récipients pourvus de rétention. Mesures de compensation : Sans objet.
Eaux superficielles	Réseau hydrographique à proximité appartenant au bassin versant de la Vernède. Son affluent, le Ronflon se situe en bordure ouest de l'ISDND des Lauriers. Aucune station hydrographique sur le Ronflon. État chimique du Ronflon « bon » et état écologique variant de « bon » à « mauvais ». Le site ne se situe pas en zone inondable. Aucun usage spécifique répertorié sur le Ronflon et la Vernède mais le Ronflon sert de milieu récepteur pour les rejets d'eaux pluviales et perméats de l'ISDND des Lauriers.	Le principe de gestion des eaux pluviales défini à l'échelle du site (avec la mise en place de deux bassins de rétention, de trois séparateurs d'hydrocarbures et sans aucun rejet par infiltration dans le sous-sol) permettra de limiter les incidences quantitatives et qualitatives sur les eaux superficielles Les concentrations de rejet des eaux pluviales seront conformes à la réglementation. Le réseau d'eaux de procédé sera alimenté par une seule source d'eaux claires : le réseau AEP public. Il sera fait appel aux meilleures technologies envisageables pour ce type de projet. Il en résulte une absence de rejet d'eaux de procédé grâce à la recirculation de ces eaux. L'arrosage lors de la phase de bioséchage utilisera des effluents liquides recyclés : lixiviats issus de l'arrosage des biofiltres et les égouttures de la fraction fermentescible des ordures ménagères.	Mesures d'évitement : Sans objet. Mesures de réduction : <ul style="list-style-type: none"> - Cf. mesures pour thème Eaux souterraines ci-dessus. - Réalisation d'analyses physico-chimiques périodiques sur les rejets d'eaux pluviales pour contrôler la conformité des rejets. Mesures de compensation : Sans objet.

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
Milieu humain			
Contexte socioéconomique	<p>Le territoire de compétence du SMIDDEV représente une population de 116 000 habitants permanents, population qui est en nette augmentation en période estivale (population annuelle incluant la population saisonnière, dite population « DGF », évaluée à 157 312 habitants).</p> <p>Les secteur d'activités le plus représenté est celui du commerce, transport et services avec près de 61 % des entreprises actives. D'un point de vue de l'agriculture, la Superficie Agricole Utilisée (SAU) de Bagnols-en-Forêt représente 15 % de la surface totale de la commune. Les zones agricoles, plutôt présentes sur les secteurs nord et ouest de la commune, ne concerne pas le site du projet.</p> <p>Le SMIDDEV, en charge du traitement et de la valorisation des déchets ménagers, est formé d'une équipe de 16 personnes. L'exploitation de la rehausse de l'ISDND des Lauriers et l'exploitation du site de la Poudrière génèrent au total l'équivalent de 7 ETP.</p>	<p>La mise en exploitation de l'installation va générer la création de 9 à 11 emplois directs sur toute la durée d'exploitation.</p> <p>En complément, le projet permettra de contribuer au maintien voire à la création d'emplois indirects (chauffeurs pour la collecte et le transport des déchets, personnel pour le service support, personnel pour l'entretien des espaces verts, ...).</p>	Sans objet.
Patrimoine culturel et archéologique	<p>À environ 4,3 km au nord-ouest du site, la Chapelle Saint-Denis est le seul bâtiment inscrit au titre des monuments historiques sur la commune de Bagnols-en-Forêt. Son périmètre de protection (500 m) n'est pas intercepté par l'emprise du projet.</p> <p>Aucun site n'est classé ou inscrit au titre des sites naturels sur la commune de Bagnols-en-Forêt. Sur les communes limitrophes, la Massif de l'Estérel, ainsi que le Rocher de Roquebrune sont des sites classés au titre des sites naturels.</p> <p>Un patrimoine archéologique et historique important est recensé sur le territoire communal. Toutefois, le projet n'est concerné par aucune des quatre zones d'archéologie préventive recensées sur la commune. Compte-tenu du choix d'un site anthropisé (ISDND des Lauriers), la probabilité d'une découverte archéologique dans l'emprise des travaux d'aménagement de l'UVM est écartée.</p>	<p>Aucune incidence sur le patrimoine culturel et archéologique n'est attendu au cours des travaux de mise en œuvre de l'installation. Toutefois, si la phase travaux était amenée à conduire à une découverte fortuite, le Conservateur Régional de l'Archéologie, le Préfet ainsi que le Préfet de région seraient immédiatement avertis. Dans ce cadre, l'accès au chantier sera laissé libre à toute personne mandatée pour suivre l'avancement des travaux.</p> <p>Aucune incidence sur la patrimoine culturel et archéologique n'est attendu durant l'exploitation de l'installation.</p>	Sans objet.
Risques technologiques	<p>La commune de Bagnols-en-Forêt ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt). À l'heure actuelle, la seule ICPE recensée sur la commune de Bagnols-en-Forêt est l'ISDND des Lauriers.</p> <p>Le projet n'est pas concerné par l'emprise d'une zone de danger en lien avec le risque de transport de matière dangereuse (TMD) sur la commune (présence d'un gazoduc sur la partie ouest du territoire communal).</p> <p>Bien que la commune ne soit pas dotée d'un PPRIF (Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt), le risque feu de forêt présente un enjeu pour le projet. Conformément au champ d'application de l'AP du 30 mars 2015, le projet est visé par l'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé dans un rayon de de 50 m autour de ses limites de propriété. Par ailleurs, l'ISDND des Lauriers, sur laquelle s'implante le projet, est soumise à une obligation de débroussaillage dans un rayon de 100 m autour des limites de son site. Cette obligation court également sur l'ensemble de la phase de post-exploitation de l'ISDND des Lauriers.</p>	<p>La phase de chantier n'engendrera pas d'augmentation du risque de feux de forêt par rapport à la situation actuelle.</p> <p>Le projet d'UVM n'induit pas d'augmentation du risque incendie par rapport à la situation actuelle.</p>	<p>Mesure d'évitement :</p> <p>Le site sera entièrement clôturé afin d'éviter toute intrusion sur le site en dehors des heures d'ouverture (actes de malveillance, ...)</p> <p>Mesure de protection (sécurité incendie) :</p> <p>Des moyens de prévention contre le risque d'incendie seront mis en œuvre in-situ (Cf. <i>Étude des dangers</i>)</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
Occupation du sol	<p>Le projet est situé dans l'enceinte de l'ISDND des Lauriers, au droit de l'ancien bâtiment de mise en balles de l'ISDND.</p> <p>Le projet prend place au droit du secteur Nd de la zone naturelle du PLU de Bagnols-en-Forêt, sur lequel sont autorisés les occupations et utilisations liées au traitement des déchets à condition qu'ils soient nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif. La nature du projet est compatible avec la vocation Nd du PLU de Bagnols-en-Forêt.</p>	<p>La nature du projet est compatible avec la vocation de la zone Nd du PLU de Bagnols-en-Forêt.</p>	<p>Mesures d'évitement :</p> <p>Le projet prend place au droit d'un secteur voué aux activités de traitement des déchets sous condition qu'elles soient nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif : valorisation d'un foncier dédié à ce type d'activités.</p> <p>Le projet prend place au droit d'un site industriel existant, largement anthropisé : évitement de la consommation nouvelle d'espace et optimisation de l'occupation des sols.</p>
Autres activités du secteur	<p>Actuellement, l'ISDND des Lauriers est la seule ICPE recensée sur la commune de Bagnols-en-Forêt.</p> <p>En dehors des activités sylvicoles d'entretien du patrimoine forestier géré par l'ONF, aucune activité humaine n'est recensée dans un rayon de l'ordre de 1 km autour du projet.</p>	<p>Aucune incompatibilité du projet avec les activités recensées sur le secteur n'a été identifiée.</p> <p>Il représente une synergie certaine avec l'activité des sites de stockages des déchets (ISDND des Lauriers et ISDND du Vallon des Pins).</p>	<p>Mesure de réduction :</p> <p>Un accès permanent au site 3 de l'ISDND des Lauriers sera maintenue durant toute la phase de travaux de mise en œuvre de l'installation ainsi que sur la totalité de la durée d'exploitation de l'UVM (co-activité de l'ISDND des Lauriers et de l'UVM sur une période allant de 6 mois à 1 an).</p>
Riverains	<p>En retrait de la RD 4, le site est relativement isolé. Les premières zones d'habitat sont situées à environ 1,5 km du site (la Gardiette au nord-est, la Molière au nord). Le lotissement de La Lieutenante (Puget-sur-Argens) est également situé à 3 km au sud-ouest.</p> <p>Le domaine du Pin de La Lègue (ERP) est situé à 1,6 km au sud du site, sur la commune de Fréjus. Aucun établissement sensible (hôpital, maison de retraite, école, ...) n'est recensé dans un rayon de 2 km autour du site.</p>	<p>Les nuisances induites par l'exploitation de l'UVM sur les populations riveraines sont développées dans les volets dédiés (acoustique, transport, qualité de l'air, ...).</p>	<p>Mesures d'évitement :</p> <p>Le choix d'un site déjà industrialisé et dédié aux activités de traitement des déchets évite la consommation d'espace à autre vocation. La localisation du projet, à l'écart des établissements sensibles permet d'éviter tout risque de nuisances sur les populations les plus sensibles.</p> <p>Mesures de réduction :</p> <p>En phase travaux, des mesures seront prises pour réduire les éventuelles nuisances sur la population riveraine et garantir un chantier à faible impact environnemental. Ces mesures sont détaillées dans les volets dédiés (acoustique, transport, qualité de l'air, ...).</p> <p>En phase d'exploitation, l'ensemble des mesures prises pour réduire les nuisances induites sur la population riveraine est détaillé dans les volets dédiés (acoustique, transport, qualité de l'air, ...)</p>
Fréquentation du site	<p>Situé dans un secteur touristique, les abords du projet peuvent être fréquentés par les randonneurs qui empruntent les pistes forestières (piste des Lauriers, Piste du Petit Roc), le sentier des « Meules et l'Oppidum de la Forteresse » inscrit au PDIPR, le secteur du Défens aménagé sur la commune de Puget-sur-Argens, le Massif de l'Estérel, ...</p> <p>À noter que le tracé du GR51, initialement à 500 m au nord du site, a été modifié dans le cadre du projet de l'ISDND du Vallon des Pins. Le GR51 a été déplacé à environ 6 km au sud du site.</p>	<p>La mise en œuvre du projet n'engendre pas d'impact notable sur les activités touristiques et de loisirs pratiquées autour du site retenu.</p>	<p>Mesure d'accompagnement :</p> <p>Le projet « industriel » s'accompagne d'une dimension pédagogique avec la mise en œuvre d'un circuit de visite permettant à la population de comprendre l'activité de l'installation, les enjeux du tri en amont du traitement des déchets ménagers et plus globalement le bien fondé du processus de valorisation des déchets.</p>
Éclairage artificiel	<p>Aucune source d'éclairage artificiel intense n'a été identifiée dans le secteur d'étude.</p>	<p>Il n'y aura pas d'éclairage artificiel extérieur permanent (aucune zone de travail extérieure).</p> <p>Temporairement, pour des raisons de sécurité et de surveillance, les activités pourront nécessiter un éclairage à l'ouverture du site à 6 h00 du matin, ou en fins de journées jusqu'à 20h, voire quelques journées d'hivers, et ce notamment sur les voies de circulation.</p>	<p>Mesures de réduction :</p> <p>L'éclairage artificiel extérieur sera modulé en adéquation avec les usages (absence d'éclairage au voisinage des espaces naturels entre 23h et 6h, utilisation d'ampoules n'émettant pas dans les gammes ultraviolet et infrarouge, lampadaires directionnels vers le sol, réduction de l'intensité la nuit, ...).</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
Déchets			
Gestion des déchets	<p>Le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés est l'établissement public en charge de la valorisation et du traitement des déchets ménagers.</p> <p>Les collectivités adhérentes ont la responsabilité de la collecte de ces déchets.</p> <p>Le SMIDDEV dispose d'une plateforme de valorisation des déchets verts et de 5 déchèteries et l'ISDND des Lauriers. Les déchets ménagers et assimilés du SMIDDEV sont traités sur l'ISDND des Lauriers, autorisée jusqu'en 2023. Le site d'enfouissement dédié sera ensuite l'ISDND du Vallon des Pins.</p> <p>Le département du Var compte une dizaine d'ISDI aptes à recevoir les déchets inertes.</p> <p>La principale filière de traitement des déchets dangereux est l'incinération.</p> <p>L'Est Var ne dispose actuellement d'aucune alternative au traitement des déchets ultimes par enfouissement.</p>	<p>La gestion des déchets spécifiques à l'exploitation de l'UVM (« sous-produits ») est couverte par la constitution de garanties financières visant à garantir leur évacuation et prise en charge en cas de cessation d'activité de l'installation en bonne et due forme.</p> <p>L'incidence sur l'environnement des déchets secondaires produits par les activités du site est considérée comme peu significative, en raison notamment des faibles quantités produites. Ils sont de la catégorie des déchets ménagers et assimilés.</p>	<p>Mesures de réduction :</p> <p>Stockage provisoire et de court terme des déchets avant enlèvement</p> <p>Déchets secondaires : valorisation des flux papiers, cartons, plastiques vers les filières agréées.</p>
Qualité de l'air, Énergie			
Qualité de l'air	<p>Le Var est un département hétérogène vis-à-vis de la qualité de l'air. L'arrière-pays présente peu de sources potentielles d'émission de polluants tandis que la bande côtière est relativement exposée à une pollution due trafic routier et au chauffage.</p> <p>Localement, les valeurs réglementaires sont respectées pour chaque polluants surveillés au niveau de la station de mesure Esterel d'ATMOSUD (NO₂, PM₁₀ et O₃).</p> <p>La qualité de l'air au droit du site est caractérisée par les rejets atmosphériques de l'ISDND des Lauriers, qui font l'objet d'un suivi régulier conformément à l'AP d'autorisation de l'ISDND.</p>	<p>Les travaux de mise en œuvre du projet sont susceptibles d'engendrer des émissions de poussières pouvant être significatives par temps sec et venteux mais dont la dispersion sera limitée aux secteur proches du chantier.</p> <p>Le système de traitement d'air de l'installation est dimensionné pour maîtriser les émissions à l'atmosphère de l'installation (rejets canalisés) et de maîtriser également la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments d'exploitation.</p> <p>L'évaluation des rejets atmosphériques de l'installation est basée sur les débits prévisionnels de l'installation ainsi que sur les niveaux de concentrations maximums garantis par le concepteur (conformes à la réglementation en vigueur).</p> <p>Le projet n'aura pas d'incidence significative en termes d'émission et dispersion des rejets atmosphériques.</p>	<p>Mesures d'évitement :</p> <p>La localisation du projet, à l'écart des établissements sensibles et relativement éloignée des premiers riverains (> 1,5 km) permet d'éviter tout risque de nuisances sur les populations sensibles et riveraines.</p> <p>Mesures de réduction :</p> <p>Réduction des émissions de poussières et salissures de voiries durant la phase travaux avec la mise en place d'une charte de chantier à faible impact environnemental (lave roues, humidification des pistes, vitesse limitée, ...)</p> <p>En phase d'exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre des MTD et certifications ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001 - Réduction des émissions de poussières : enrobage des voiries, Nettoyage quotidien des zones d'activités, Bâchage des bennes, Limitation de la vitesse de circulation (15 km/h), Limitation de la hauteur de vidage et de chute, Capotage des équipements y compris des bandes transporteuses, Mise en dépression des bâtiments, Maintenance/Entretien du système de traitement d'air - Respect de la réglementation en vigueur (MTD) vis-à-vis des teneurs dans les rejets atmosphériques : H₂S, NH₃, COV_T, poussières - Mise en place d'un programme d'entretien/maintenance des équipements de traitements d'air : laveurs, biofiltres, moteurs/ventilateurs, ...

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
Gaz à effet de serre	<p>Les émissions de GES du département représentent 5,3 Mtèq CO₂.</p> <p>En représentant 56 % des émissions départementales, le secteur du transport routier est le principal émetteur de GES.</p> <p>Le secteur des déchets (hors transport) contribue quant à lui à 14 % des émissions de GES départementales.</p>	<p>L'activité n'est pas à l'origine de rejets de CO₂.</p> <p>Dans le contexte local (trafic moyen journalier de 3500 véh/j), le volume d'émission associé aux transports liés au projet est jugé négligeable.</p>	<p>Mesures de réduction :</p> <p>Limitation des émissions de gaz à effet de serre liées à la circulation routière (formation des conducteurs à l'éco-conduite, coupe les moteurs dès que possible, sensibilisation au co-voiturage, achat d'engins électriques privilégié, usage d'un additif, ...).</p>
Énergie	<p>EN 2017, le Var a consommé 1,8.10⁶ tep d'énergie et en a produit 0,25.10⁶ tep, soit l'équivalent de 14 % de sa consommation. Le secteur du transport routier est le principal consommateur d'énergie du département (53 %).</p>	<p>Les consommations d'énergies liées à la mise en œuvre du chantier seront principalement dues à la consommation de carburant des engins de chantier et à la consommation de matière première (démolition, construction des bâtiments, réalisation des voiries, ...).</p> <p>La consommation électrique annuelle de l'installation est estimée à 3 542 MWh/an, soit l'équivalent de 53 kWh par tonne de déchets traités.</p> <p>La consommation totale annuelle en carburant de l'installation est estimée à 22 850 L/an, soit l'équivalent de 19,5 tep (tonne équivalent pétrole).</p> <p>La toiture du bâtiment industriel sera équipée d'une centrale photovoltaïque permettant de fournir 143 MWh par an (réinjectés dans le réseau général), soit l'équivalent de la consommation de 28 foyers.</p> <p>L'installation sera également à l'origine de la production de CSR, un combustible permettant d'éviter le recours aux énergies fossiles.</p>	<p>Mesures de réduction :</p> <p>Réduction de la consommation de carburant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formation des conducteurs à l'éco-conduite - Vitesse de circulation limitée à 15 km/h - Entretien/maintenance régulier des engins d'exploitation - Privilégier l'achat d'engins électriques <p>Réduction de la consommation électrique du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Application des MTD - Entretien et maintenance préventive des équipements - Mise en place de motoréducteur et batteries de condensateurs - Mise en place de lampe écologique et de détecteurs de présence pour optimiser l'éclairage <p>Mesures de compensation :</p> <p>La consommation électrique de l'installation sera en partie compensée par la production d'un combustible de substitution permettant d'éviter le recours aux énergies fossiles (CSR) et par la production d'énergie de la centrale photovoltaïque en toiture de l'installation.</p>
Odeurs	<p>Le projet se situe au droit de l'ISDND des Lauriers dont le procédé habituel et normal d'activité est une source de pollutions odorantes.</p> <p>Très peu de sources potentielles d'odeurs ont été identifiées dans les environs du projet : l'ISDND des Lauriers, la STEP de Bagnols-en-Forêt et le charroi des véhicules depuis et vers le site.</p> <p>Le site projeté présente plusieurs points positifs pour envisager l'implantation d'une UVM avec un impact négligeable en termes d'odeurs : une exploitation actuelle de l'ISDND satisfaisante, un positionnement isolé intéressant et une météorologie favorable.</p>	<p>Au regard, des hypothèses d'entrée du modèle de dispersion des odeurs (débits prévisionnels de l'installation, niveaux odeurs garantis par le constructeur), le centile 98 calculé montre un impact très limité en termes d'odeurs, quasi circonscrit au site et ne s'étendant pas jusqu'à la route départementale RD 4 (seule localisation à proximité du site au droit de laquelle des personnes sont susceptibles d'être exposées).</p>	<p>Mesures d'évitement :</p> <p>Le choix du site, de par sa localisation relativement isolée et éloignée des premiers riverains (> 1,5 km), permet d'éviter tout risque de nuisance olfactive.</p> <p>Mesures de réduction :</p> <p>Mise en dépression des bâtiments (limitation des fuites d'air vers l'extérieur).</p> <p>Convergence des flux d'air potentiellement odorant vers une seule et même zone.</p> <p>Système de lavage acide et biofiltration de l'air avant rejet.</p> <p>Dimensionnement de l'installation pour travailler en flux tendu est limiter le stockage des déchets en attente de traitement (source d'odeurs).</p> <p>Le transport des déchets et sous-produit en FMA (clos) ou camion bennes bâchés.</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences notables du projet	Mesures ERC
Acoustique			
Contexte topographique	Situé dans un environnement à dominante forestière, le projet prend place au droit de l'ISDND des Lauriers (commune de Bagnols-en-Forêt), en surplomb de la plaine d'Argens, qui s'étend d'environ 200 m (altitude du projet) jusqu'au littoral. Le site est encerclé par des monts boisés (Le Pourac, le Pic de la Gardiette, ...).	Une simulation de la contribution sonore de l'installation a été conduite pour évaluer à priori son incidence dans le paysage acoustique existant.	Mesures d'évitement : Le choix du site, de par sa localisation relativement isolée et éloignée des premiers riverains (> 1,5 km), permet d'éviter tout risque de nuisance sonore.
Équipements sonores	L'ambiance sonore diurne du secteur étudié est principalement influencée par les activités de l'ISDND des Lauriers sur laquelle s'implante le projet (engins d'exploitation, circulation des camions de déchets, oiseaux présents sur les massifs de déchets).	Les niveaux de bruit prévisionnels en limite de site sont conformes à la réglementation applicable (> 70 dB(A)).	Hormis le système de traitement d'air qui fonctionnera en continu, le site sera fermé à toute livraison ou rotation de camions en dehors des horaires d'ouverture (période diurne).
Situation acoustique	Les niveaux de bruits perçus de jour en limite de projet sont représentatives d'une ambiance acoustique relativement à bruyante et bruyante : <ul style="list-style-type: none"> - Limite SUD : Leq = 59,5 dB(A), ambiance relativement calme à bruyante ; - Limite NORD : Leq = 63,5 dB(A), ambiance bruyante. Aucune ZER (Zone à Émergence Réglementée) n'a été retenue pertinente, compte-tenu de l'éloignement des premiers riverains du site (> 1,5 km).	Compte tenu de l'éloignement des riverains au périmètre d'exploitation (>1,5 km) et du contexte acoustique existant, il n'est pas attendu d'incidence significative du projet. Une étude acoustique sera réalisée à la mise en service industrielle en vue de constater in situ les incidences sonores et de déterminer le cas échéant des mesures correctives (capotages).	Mesures de réduction : En phase travaux, une charte chantier à faible impact environnemental sera mise en place. L'installation est exploitée en bâtiments clos, conçus pour limiter les émergences acoustiques. Les engins d'exploitation sont conformes à la réglementation en vigueur et régulièrement entretenus. La vitesse de circulation sur le site est limitée à 15 km/h.
Co-activité de l'UVM et de l'ISDND des Lauriers	Sans objet.	En phase de co-activité de l'UVM et de l'ISDND des Lauriers (6 mois à 1 an), les niveaux de bruits prévisionnels en limite de site restent inférieurs au seuil réglementaire de 70 dB(A). La mise en œuvre du projet n'aura pas d'incidence significative au droit des premiers riverains, et ce même en phase de co-activité entre l'exploitation de l'ISDND des Lauriers et l'exploitation de l'installation projetée.	Des consignes sont diffusées et régulièrement rappelées au personnel pour éviter les comportements individuels inutilement bruyants : coupure des moteurs à l'arrêt, utilisation du klaxon uniquement en cas d'urgence, strict respect des limitations de vitesse (au droit du site et sur les chemins d'accès). Le personnel sera équipé de talkies walkies pour les communications à distance. Les engins d'exploitation sont équipés d'un avertisseur de recul de type « cri du lynx ». Ce signal à fréquences mélangées n'est pas strident et donc bien moins nuisibles en termes d'acoustique pour le voisinage (et les travailleurs).

Transports			
Accès	L'accès au site sera assuré depuis la RD 4 par la voie de desserte existante de l'ISDND des Lauriers.	Dans la mesure où l'accès au site est déjà existant, le projet n'aura pas d'incidence en termes de création d'accès.	Sans objet.
Moyens et volumes	<p>Le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) de la RD 4 est de 3 500 véh/j dont 2,3 % de poids lourds (TMJO = 4 380 véh/j).</p> <p>En raison de la forte attractivité touristique de la côte d'azur durant la période estival, le trafic de la RD 4 varie entre 3 000 véh/j (janvier) et 4 100 véh/j (aout).</p>	<p>La phase chantier, en particulier lors des périodes de terrassement pourra ponctuellement être à l'origine d'impact significatif sur les trafics de la RD 4 (Volume de trafic généré par la phase terrassement jusqu'à 200 véh/j, soit 5 % du trafic de la RD 4).</p> <p>Transport des déchets et produits par voie routière, sans alternative économiquement viable à l'heure actuelle.</p> <p>Les moyens mobilisés pour le transport des déchets et des produits sont de type :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fond Mouvant Alternatif (FMA) ; - Camions-bennes - Bennes à ordures ménagères, BOM (ponctuellement, au besoin) <p>L'exploitation de l'UVM va générer un trafic global (apport + export) de l'ordre de 35 à 45 véh/j, soit une charge maximale de l'ordre de 1 % au trafic de la RD 4.</p> <p>L'exploitation simultanée de l'UVM et de l'ISDND des Lauriers (co-activité sur 6 mois à 1 an), va générer un trafic global de 5 à 65 véh/j, soit une charge maximale de l'ordre de 1,5 % au trafic de la RD 4.</p> <p>Le projet n'aura pas d'incidence significative au regard du contexte local, et même durant la période de co-activité avec l'ISDND des Lauriers.</p>	<p>Mesures d'évitement :</p> <p>Il n'y aura pas d'export de sous-produits la nuit, les jours fériés e le week-end.</p> <p>Mesures de réduction :</p> <p>Durant la phase chantier, les mesures suivantes prises et maintenues et/ou adaptées pour la phase d'exploitation :</p> <p>Gestion du flux de circulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balisage de l'entrée et du parcours sur le chantier (panneau de signalisation, plans de circulation interne, ...); - Éviter les manœuvres en marche arrière ; - Information du moyen d'accès et règles de circulation aux fournisseurs/transporteurs ; - Privilégier le co-voiturage et l'optimisation des livraisons. <p>Gestion du stationnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement provisoire de parkings et aires de livraisons ; - Aménagement d'une zone d'attente pour les camions de livraison. <p>Gestion des poussières et de la boue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de lave roues ; - Limitation des travaux par sec ; - Nettoyage régulier des zones de travail et vidage des poussières collectées dans la benne à déchets inertes ; - Humidification des pistes de chantier et voies de circulation autant que de besoin. <p>En cours d'exploitation, le flux de camions sera régularisé et optimisé au moyen d'un plan de circulation interne. La vitesse de circulation sera limitée à 15 km/h.</p> <p>Les voies de circulation seront entièrement enrobées et entretenues en tant que de besoin.</p> <p>Les différents modes de conditionnement/expéditions des produits sont optimisés pour garantir un minimum de camions sur les routes.</p> <p>Mesures de compensation : Sans objet</p>

Milieu naturel			
Zonage de protection (réserve naturelle, APPB...)	Aucun périmètre n'est présent à proximité du projet	Pas d'impact	-
Zonages d'inventaires (ZNIEFF type 1 et 2) Zone humide	2 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II présentes en périphérie du projet ; aucune sur le périmètre projet. Le cours d'eau temporaire du Ronflon est une zone humide située hors périmètre du projet.	Les impacts du projet restent très locaux, il n'est pas attendu d'impact sur les milieux environnants.	-
Natura 2000 : ZSC et SIC	Aucun site Natura 2000 n'est présent sur le périmètre projet. La ZPS Colle du Rouet est située à 300 m à l'ouest. Deux ZSC sont également présentes à 3,9 km et 4,4 km.	L'analyse des incidences sur Natura 2000 montre qu'il n'y a pas d'impact significatif du projet sur les espèces et les habitats ciblés dans la conservation des zones Natura 2000 du secteur.	-
Corridor écologique Fonctionnalités du site	La zone de projet n'est pas située au niveau d'un réservoir de biodiversité, ni d'un corridor écologique ni d'éléments de la trame bleue. Pas d'enjeux particuliers en lien avec la zone d'étude	Le projet prend place dans un périmètre déjà artificialisé et inclus dans l'ISDND des Lauriers. Aucun impact n'aura lieu vis à vis de la trame verte et bleue et des corridors écologiques. Il n'y aura pas de réduction de la fonctionnalité écologique du site pour les espèces.	-
Présence d'espèces végétales à enjeux	2 espèces protégées : la Canche de Provence et l'Alpiste aquatique	Impact négligeable pour l'alpiste. Impact modéré pour la canche (500 pieds détruits sur 0.26 ha d'habitat). Risque de prolifération d'espèces invasives : Impact jugé faible du fait de l'absence d'apport de remblais extérieurs au site.	Mesures d'évitement : Sans objet. Mesures de réduction : Limitation de l'introduction et de la dissémination d'espèces invasives Mesures de compensation : Compensation ex-situ mutualisée avec la celle destinée à la rehausse de l'ISDND : restauration et préservation de 2.36 ha d'habitat de la canche.
Habitats naturels	Les habitats présents sur l'emprise du projet sont majoritairement constitués de milieux ouverts et rudéraux artificialisés. L'enjeu principal porte sur les boisements clairs de chênes lièges et de pins maritimes qui occupent 11 % du périmètre.	Impact faible de la destruction de 0.26 ha de bois clair.	Mesures d'évitement : Sans objet. Mesures de réduction : Limitation de l'introduction et de la dissémination d'espèces invasives. Mesures de compensation : Compensation ex-situ mutualisée avec la celle destinée à la rehausse de l'ISDND : restauration et préservation de 2.36 ha d'habitat de bois clair avec sous-bois débroussaillé.

<p>Présence d'espèces animales à enjeux</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Insectes : 101 espèces identifiées dont certaines espèces patrimoniales : Lepture à deux taches, Ehippigère terrestre, lucane cerf-volant et grand capricorne (espèce protégée). La Zygène cendrée (espèce protégée) est attendue localement. Enjeux modérés pour ce groupe. - Amphibiens : 5 espèces globalement assez communes identifiées. Enjeux modérés sur la zone d'étude au regard de l'intérêt de certains bassins pour la reproduction de ces espèces - Reptiles : Des enjeux forts ont été mis en évidence sur les milieux naturels les plus ouverts en périphérie de l'ISDND, mais hors périmètre de projet. Les milieux naturels présents au sein du périmètre projet représentent un enjeu faible, accueillant 5 espèces à faible enjeu de conservation. - Chiroptères : 20 espèces identifiées, dont 14 susceptibles d'utiliser des gîtes présents sur le périmètre projet. Enjeux modérés à forts vis-à-vis des milieux arborés favorables au gîte d'espèces patrimoniales telles que la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein et le Grand murin. Le périmètre projet comporte en revanche un seul arbre à cavités, gîte potentiel. - Mammifères terrestres : Aucune espèce remarquable n'a été identifiée. Enjeux faibles - Oiseaux : 25 espèces inventoriées, dont 5 espèces patrimoniales identifiées : enjeux modérés pour les milieux arbustifs à arborés de la zone d'étude au regard de leur intérêt vis-à-vis des fringilles patrimoniaux (chardonneret élégant, serin cini et verdier d'Europe) et pour le tarier pâtre (milieux ouverts). L'un des bâtiments est utilisé pour la reproduction de l'hirondelle rustique (enjeu modéré). 	<p>Risque de destruction d'individus de faune en phase travaux : Impact jugé faible à modéré pour les oiseaux du bâti et du bois clair, pour les chiroptères arboricoles et pour les amphibiens.</p> <p>Dérangement de la faune en phase travaux : Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées.</p> <p>Réduction d'habitat de reproduction/ repos d'espèces animales : Impact jugé faible à modéré pour les oiseaux du bâti et du bois clair, pour les chiroptères arboricoles et pour les amphibiens</p> <p>Destruction/altération d'habitat de chasse : Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées.</p> <p>Augmentation de la pollution lumineuse et du bruit sur le secteur : Impact de la pollution lumineuse jugé très faible à faible pour les oiseaux nocturnes et les chiroptères. Pas d'impact lié au bruit par rapport à la situation actuelle.</p>	<p>Mesures d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localisation sur un site industriel existant. - Protection des habitats conservés à la périphérie. <p>Mesures de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation du calendrier des travaux - Abattage « doux » d'arbres gîtes potentiels - Mise en place de nichoirs à oiseaux et à chiroptères pour les espèces arboricoles et pour les espèces du bâti. - Limitation et modulation de l'éclairage <p>Mesures de compensation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compensation ex-situ mutualisée avec la celle destinée à la rehausse de l'ISDND : restauration et préservation de 2.36 ha d'habitat de bois clair. Cet habitat de bois clair compense habitat de reproduction et de repos des espèces impactées : chiroptères arboricoles, oiseaux. - Compensation in situ par création d'une mare de substitution destinée à la reproduction des amphibiens.
--	---	--	--

Paysage			
<p>Ambiances paysagères</p>	<p>Le projet s'insère dans un contexte paysager structuré par le relief, au nord, à l'est (massif du Tanneron) et à l'ouest (bassin de Draguignan).</p> <p>Au cœur des massifs boisés du sud de la commune de Bagnols-en-Forêt, le projet s'insère sur l'emprise de l'ISDND des Lauriers, un site largement anthropisé qui voit cohabiter l'aspect naturel porté par la végétation et l'aspect industriel porté par les infrastructures du site (bâtiments, routes, installations).</p>	<p>Absence d'impact sur la perception des grands paysages ainsi que sur les éléments protégés du paysage (Massif de l'Estérel).</p> <p>Le projet s'implantant au droit d'un site industriel existant (ISDND des Lauriers), le projet ne dénature pas l'ambiance paysagère existante (inscription totale du projet dans un secteur anthropisé à caractère industriel). L'incidence est non significative.</p>	
<p>Perception du site</p>	<p>Dans le paysage, il est relativement facile de distinguer l'ISDND des Lauriers ; les couvertures végétales vert clair contrastent avec le vert sombre des étendues boisées avoisinantes. Toutefois, de manière générale, les dômes de déchets de l'ISDND génèrent un point d'appel qui a pour effet de dissimuler du regard le site du projet.</p> <p>En perception lointaine, l'enjeu est relativement faible (peu de points de vue permettent une vision sur l'ISDND, et par conséquent sur le site).</p> <p>En perception rapprochée, de manière générale, les dômes de déchets génèrent un effet de masque sur l'emprise du projet d'UVM. Seule la piste du Petit Roc, en limite est du projet, offre une vue plongeante sur l'emplacement futur du projet. Néanmoins cet enjeu est à relativiser dans la mesure où la piste du Petit Roc est peu fréquentée par les promeneurs qui lui préfèrent l'ex tracé du GR 51, depuis lequel l'emprise projet n'est pas visible.</p>	<p>Le seul point vu sur le site est représenté par la piste du Petit Roc, à proximité immédiate à l'est du site. Dans la mesure où cette piste est relativement peu fréquentée, l'incidence du projet en termes de perception est non significative.</p> <p>Le projet architectural a été soigné dans l'objectif d'accompagner et souligner la portée pédagogique du projet, qui s'appuie aussi sur l'aménité du site qui accueille le public.</p>	<p>Mesures de réduction :</p> <p>Le choix de la localisation du site constitue une mesure de réduction des impacts paysager du projet, dans la mesure où le projet s'implante au droit d'un site industriel existant, anthropisé.</p>
Effets sur la santé			
	<p>L'analyse environnementale conduite dans le cadre de l'étude a permis de retenir le scénario d'exposition « Inhalation directe de gaz par les populations les plus exposées (riverains) ».</p> <p>En tant qu'installation nouvelle, l'évaluation du risque sanitaire a été étudiée sur la base des seuils réglementaires d'émission définis par les « MTD ».</p> <p>Une modélisation de la dispersion atmosphérique des substances rejetées par l'installation a été conduite au moyen du logiciel Aria Impact. La modélisation a permis d'évaluer les concentrations d'exposition, imputables au projet demandé, au droit des premiers riverains et du point d'exposition maximum.</p> <p>L'estimation des concentrations a permis de calculer les risques sanitaires pour les populations présentes en permanence autour du site pour l'inhalation des polluants, représentant une situation majorante.</p>	<p>Les quotients de dangers calculés pour des substances à seuil d'effets sont très inférieurs à la valeur référence de 1 : le risque d'occurrence d'effets toxiques liés à l'exposition chronique des riverains par inhalation est acceptable.</p> <p>La caractérisation des risques et l'analyse des incertitudes permettent de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques l'UVM des Lauriers sont jugés non préoccupants.</p>	<p>L'ensemble des mesures prises dans le cadre de la maîtrise des rejets de l'installation, et notamment les rejets atmosphériques, visent à protéger l'environnement comme la santé des populations riveraines.</p>

Présentation du projet



PRÉSENTATION DU PROJET

Le mémoire de présentation du projet détaillé constitue la Pièce 2 du dossier de demande d'autorisation environnementale. Le lecteur est invité à s'y reporter.

Justification du projet



JUSTIFICATION DU PROJET

RAISONS DU CHOIX DU PROJET

1 CONTEXTE JURIDIQUE DE GESTION DES DÉCHETS

1.1 RAPPEL DES TEXTES FONDATEURS EN TERMES DE GESTION DES DÉCHETS

1.1.1 Directive cadre européenne « déchets »

La directive 2008/98/CE modifiée par la **Directive (UE) n° 2018/851 du 30/05/18 relative aux déchets** hiérarchise les modes de gestion des déchets dans un objectif principal et essentiel, qui est de valoriser au maximum les déchets dans une logique d'optimisation des ressources et de minimisation de la partie destinée à l'enfouissement en Installations de Stockage.

La directive met l'accent sur la prévention, puis elle fixe comme priorité le réemploi et le recyclage, vient ensuite la valorisation énergétique et enfin l'élimination. Elle incite donc à privilégier les modes de traitement qui permettent une augmentation du taux de valorisation matière et/ou énergétique.

En focus sur la gestion des biodéchets, la directive précise notamment dans son article 22 « les États membres veillent à ce qu'au plus tard au 31 décembre 2023 les biodéchets soient, soit triés et recyclés à la source, soit collectés séparément et non mélangés avec d'autres types de déchets ».

1.1.2 Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (Loi TECV)

La **loi TECV de décembre 2015, transposée dans le code de l'Environnement fixe les grandes orientations en matière de déchets pour la France**, en particulier dans l'article L 541-1 du Code de l'Environnement (CE) qui stipule les objectifs nationaux.

En focus sur les objectifs relatifs aux biodéchets, l'article L541-1 du CE précise dans son point 4° : « Augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation, respectivement, 55 % en 2020 et 65 % en 2025 des déchets non dangereux non inertes, mesurés en masse. Le service public de gestion des déchets décline localement ces objectifs pour réduire les quantités d'ordures ménagères résiduelles après valorisation. À cet effet, il progresse dans le développement du tri à la source des déchets organiques, jusqu'à sa généralisation pour tous les producteurs de déchets avant 2025, pour que chaque citoyen ait à sa disposition une solution lui permettant de ne pas jeter ses biodéchets dans les ordures ménagères résiduelles, afin que ceux-ci ne soient plus éliminés, mais valorisés. La collectivité territoriale définit des solutions techniques de compostage de proximité ou de collecte séparée des biodéchets et un rythme de déploiement adaptés à son territoire [...] ».

1.1.3 Feuille de Route pour une Économie Circulaire (FREC)

Publiée en France en avril 2018 par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, la **FREC** constitue la traduction en actions concrètes de la loi française relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 11 août 2015.

Elle décline de manière opérationnelle la transition à opérer pour passer d'un modèle économique linéaire « fabriquer, consommer, jeter » à un modèle circulaire qui intègre l'ensemble du cycle de vie des produits, de leur écoconception à la gestion des déchets, en passant par leur consommation en limitant les gaspillages.

Elle porte un ensemble de mesures (50 mesures) qui amorcent le changement de modèles économiques et de société. Ces mesures doivent permettre à la France d'atteindre certaines cibles des objectifs du développement durable de l'Agenda 2030 des Nations unies, en particulier l'objectif

« d'établir des modes de consommation et de production durables », notamment par la réalisation de progrès en matière de tri des déchets.

L'objectif de la FREC est d'atteindre 100 % de collecte des déchets recyclables d'ici 2025 et de rendre le tri des déchets beaucoup plus simple pour les Français. Dans cet objectif, elle incite entre autre les collectivités locales, en charge du service public de gestion des déchets, à mettre en œuvre les moyens pour recycler et valoriser plus de déchets.

1.1.4 Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (Loi AGEC)

La loi AGEC du 10 février 2020 vient en complément de la Loi TECV et modifie en particulier l'article L 541 du Code de l'Environnement (CE) qui stipule les objectifs nationaux. Elle entend accélérer le changement des modèles de production et de consommation afin de réduire les déchets et préserver les ressources naturelles, la biodiversité et le climat.

La loi contient plus d'une centaine de mesures qui prévoient :

- De nouvelles obligations avec la création de nouvelles filières pollueur-payeur pour embarquer de nouvelles familles de produits dans l'économie circulaire et l'exigence de transparence sur les impacts sanitaires et environnementaux des produits, sur la gestion des déchets ;
- De nouvelles interdictions pour cranter des ambitions écologiques irréversibles notamment sur l'usage de plastiques à usage unique et pour lutter contre le gaspillage des produits invendus, alimentaires ou non ;
- De nouveaux outils pour mieux contrôler et sanctionner les délits contre l'environnement, pour soutenir les entreprises dans leurs démarches d'écoconception, et accompagner les citoyens dans de nouvelles pratiques de consommation

Ce texte ambitieux marque le début d'un long travail de mise en application : plus d'une centaine de textes d'application sont attendus ces prochains mois, dont les premiers entreront en vigueur dès le 1er janvier 2021.

Les Schémas d'orientation et Plans qui régissent la gestion des déchets à l'échelle locale (le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires - SRADDET) ; plan régional de prévention et de gestion des déchets – PRPGD) sont analysés dans le chapitre suivant « Compatibilité du projet avec les documents de programmation ».

→ Ces documents intègrent les principes des politiques supra-régionales (Française, Européenne).

2 PRÉSENTATION DU SMIDDEV

2.1 SON TERRITOIRE

Le SMIDDEV est le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés.

Historiquement, le Syndicat a été créé en 1975 lors de la création de la décharge de Bagnols-en-Forêt, sous la dénomination SITOM (Syndicat Intercommunal pour le Traitement des Ordures Ménagères de l'aire de Fréjus/Saint-Raphaël). Le syndicat a changé sa dénomination en 2009 avec la création des communautés d'agglomération et des communautés de communes. Il est devenu le SMIDDEV.

Cet Établissement Public, exerce sa compétence pour le regroupement de communes suivant :

- La Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée (CAVEM) : Fréjus, Les Adrets-de l'Estérel, Puget-sur-Argens, Roquebrune-sur-Argens et Saint-Raphaël

- La Communauté de Communes des Pays de Fayence (CCPF) pour la commune de Bagnols-en-Forêt uniquement, adhérente « historique » du SMIDDEV avant d'être rattachée à la CCPF.



Source : Site internet du SMIDDEV (janvier 2020).

Ce bassin de vie représente 116 000 habitants permanents, qui ne prend pas en compte la population présente à temps partiel (résidences secondaires), ni les pics de fréquentation touristique de la période estivale. En moyenne, le taux de population enregistré sur un mois d'Août est quatre fois supérieur à celui d'un mois de février.

La population annuelle intégrant la population saisonnière peut être représentée par la population dite « DGF » : population totale au sens de l'Insee, majorée d'un habitant par résidence secondaire et par emplacement de caravane au titre de l'accueil des gens du voyage. La population DGF du territoire du SMIDDEV ainsi évaluée s'élève à 157 312 habitants³.

2.2 SON ORGANISATION

Le SMIDDEV est administré par un comité syndical composé d'un collège d'élus communautaires (12 sont titulaires et autant sont suppléants). Ils représentent les décideurs des collectivités locales membres du SMIDDEV : la Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée (CAVEM) et la Communauté de Communes du Pays de Fayence (CCPF).

Monsieur Jacques MORENON, premier adjoint au maire de Puget-sur-Argens et vice-président de la CAVEM en est l'actuel président.

Une équipe de collaborateurs compétents et qualifiés couvrent l'ensemble des tâches confiées regroupées au sein des pôles :

- Administratif, juridique, finances ;
- Technique-travaux ;
- Communication et sensibilisation.

2.3 SA COMPÉTENCE

Les collectivités territoriales membres ont confié au SMIDDEV la mission unique du traitement des déchets ménagers et assimilés ; soit un ensemble d'actions relevant du tri et de la valorisation des déchets recyclables, de l'enfouissement des déchets ménagers ultimes, de l'acquisition des

³ La population DGF est estimée sur la base des données de population et de logement INSEE 2017.

contenants pour les collectes sélectives, de la communication ainsi que des actions de sensibilisation à la prévention et à la réduction des déchets.

Le SMiDDEV est le seul acteur habilité sur le territoire défini pour ces actions.

Le SMiDDEV n'a pas la compétence pour la collecte des déchets ménagers. La collecte est gérée par chaque intercommunalité adhérente : la Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée pour 90% des déchets collectés et la Communauté de Communes du Pays de Fayence pour la commune de Bagnols-en-Forêt uniquement.

La réglementation concernant les déchets des professionnels repose sur les seuils (tonnages) de déchets produits. Au-delà de ces seuils, les professionnels prennent en charge la collecte et le traitement de leurs déchets.

2.4 MODALITÉS DE GESTION DES DÉCHETS ACTUELLES

2.4.1 Type de déchets traités

Les déchets traités par le SMiDDEV regroupent :

- Les **déchets ultimes** et les **déchets recyclables** issus des particuliers ;
- Les **déchets produits par les professionnels** (artisans, commerçants, petites et moyennes entreprises) qui sont assimilés aux déchets ménagers et collectés en même temps que les déchets des particuliers ;
- Les **déchets d'activités économiques**, réglementairement assimilés aux déchets ménagers et produits également par les professionnels.

2.4.2 Installations et équipements du SMiDDEV

LES DÉCHÈTERIES

Le territoire du SMiDDEV compte actuellement **5 déchèteries** gérées par la CAVEM (Fréjus, St-Raphaël, Puget-sur-Argens, Les Adrets-de-l'Estérel) ou la CCPF (Bagnols-en-Forêt).

Seuls les déchets des ménages et assimilés (DMA) sont acceptés en déchèterie (déchets verts, Déchets des Activités Économiques et encombrants, bois, métaux, mobilier, cartons, Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques des particuliers, Déchets Diffus Spécifiques (déchets chimiques), gravats inertes, non inertes et plâtres, pneus, huiles de vidange, piles, cartouches d'encre, huiles végétales et lampes).

Tous les déchets déposés par les particuliers ou les artisans, sont récupérés par des sociétés spécialisées dans le tri, la valorisation, le recyclage et le négoce de matériaux. Ces sociétés sont missionnées par le SMiDDEV après consultations sur appels d'offres.

Les déchèteries de Puget, des Adrets et de Bagnols mettent à disposition des habitants du compost pour les jardins.

La CAVEM conduit également deux projets de déchèteries à Fréjus et à Roquebrune-sur-Argens.

LA PLATEFORME DE COMPOSTAGE DE LA POUDRIÈRE

Le SMiDDEV dispose d'une **plateforme de valorisation des déchets verts**, dite de la Poudrière, située sur la commune de Puget-sur-Argens.

Cette installation permet de traiter 10 000 tonnes par an de déchets verts issus des déchèteries du territoire. Les déchets verts y sont recyclés à 100%, une partie en compost, normé et labellisé BIO, et une autre partie en paillage ou bois énergie.

L'augmentation de capacité de traitement de la plateforme à 18 000 tonnes/an a été validée par Arrêté Préfectoral en mars 2020.

L'INSTALLATION DE STOCKAGE DES DÉCHETS NON DANGEREUX (ISDND) DES LAURIERS

L'ISDND des Lauriers est exploitée depuis 1975. Les déchets produits par les habitants et les entreprises des territoires du SMIDDEV et du pays de Fayence y ont été déposés et compactés de 1976 à 2011.

D'octobre 2011 à août 2018, les déchets de ce territoire étaient enfouis sur l'ISDND du Balançon au Cannet des Maures. Suite à la fermeture du Balançon, les déchets ont été orientés sur l'ISDND de Septèmes Les Vallons (13).

Depuis janvier 2019, un nouveau casier d'enfouissement, en surélévation de l'ISDND des Lauriers a été mis en service. Le tonnage annuel enfoui autorisé est de 80 000 tonnes. Ce projet de rehausse a été autorisé par l'Arrêté Préfectoral du 29 juin 2018 pour une durée maximale de 5 ans, soit jusqu'au 29 juin 2023.

L'Est Var ne dispose actuellement d'aucune alternative au traitement des déchets ultimes par enfouissement :

- L'ISDND du Balançon (Cannet des Maures) a fermé définitivement le 7 août 2018 ;
- Les Unités de Valorisation Énergétique (UVE-Incinerateurs d'ordures ménagères) les plus proches (Toulon et Antibes/Nice) ne sont pas en capacité d'accueillir les tonnages du SMIDDEV.

LE PROJET D'ISDND DU VALLON DES PINS

Le projet d'ISDND du Vallon des Pins est porté par une Société Publique Locale dont les actionnaires sont uniquement des établissements publics ou des collectivités locales : SMED (Ouest des Alpes Maritimes), SMIDDEV, DPVA (Dracénie), CCPF (Pays de Fayence). L'exploitation du futur site d'enfouissement sera exécutée en régie.

L'ISDND du Vallon des Pins a été autorisée par Arrêté Préfectoral du 2 avril 2020. Il est prévu que l'ISDND du Vallon des Pins soit opérationnelle à partir de 2022-2023. L'objectif est que l'ISDND du Vallon des Pins fasse le relai avec la fermeture de l'ISDND des Lauriers. L'exploitation du casier en rehausse sur le site des Lauriers a pour but de permettre la transition entre les deux sites.

2.5 BILAN D'ACTIVITÉ

2.5.1 Bilan récapitulatif des déchets traités par le SMIDDEV et projections

Le tableau ci-dessous présente l'évolution en tonnage des déchets traités par le SMIDDEV depuis 2017 :

Nature	Tonnages 2017	Tonnages 2018	Tonnages 2019	Variation 2018-2019	Répartition 2019	Objectifs nationaux 2020	Objectifs nationaux et régionaux 2025
O.M.R	52 161	53 029	51 683	-2,5%	47%	45 %	35%
Encombrants +D.A.E	15 081	15 168	16 366 <i>Dont 1435 T issues des inondations</i>	+8% <i>(-1.5% hors inondations)</i>	53%	55 %	65%
Collecte sélective	11 855	12 907	13 467	+4%			
Déchèteries	27 335	28 820	29 289	+1,6%			
Total	106 432	109 924	110 798	+1%			

Source : Rapport annuel 2019, SMIDDEV

Au total en 2019, presque 110 800 tonnes de déchets ont été traitées par le SMIDDEV.

La quantité des ordures ménagères résiduelles traitée en 2019 est de 51 683 tonnes, soit une légère diminution des tonnages OMR (-2.5%) par rapport à 2018.

L'objectif de la loi pour la transition énergétique de réduire de 10% la quantité de déchets ménagers et assimilés produits par habitant (entre 2010 et 2020) **est d'ores et déjà atteint** ; il en est de même vis-à-vis de **l'objectif de la Loi AGECE** (Art. 3) qui porte le taux de réduction des DMA produits par habitants à -15 % par rapport à 2010 : la production annuelle de déchets par habitant, qui était de 1138 kg en 2010, a atteint 971 kg en 2019 (soit -15%). Cette diminution, qui concerne les ordures ménagères résiduelles, est essentiellement liée à la baisse des déchets d'activités économiques (anciennement DIB) pris en charge par le service public de collecte. En 2019, la diminution des ordures ménagères est compensée par une hausse des déchets valorisés, notamment les tonnages accueillis en déchèterie.

On note une année particulière en 2019 avec les dégâts générés par les épisodes d'inondation, qui ont eu une répercussion non négligeable sur les volumes de déchets (Encombrants, DAE) à gérer. La quantité de déchets totale en 2019 n'a toutefois été que légèrement supérieure à celle de 2018 (+1.4%) sur le périmètre de compétence du SMIDDEV.

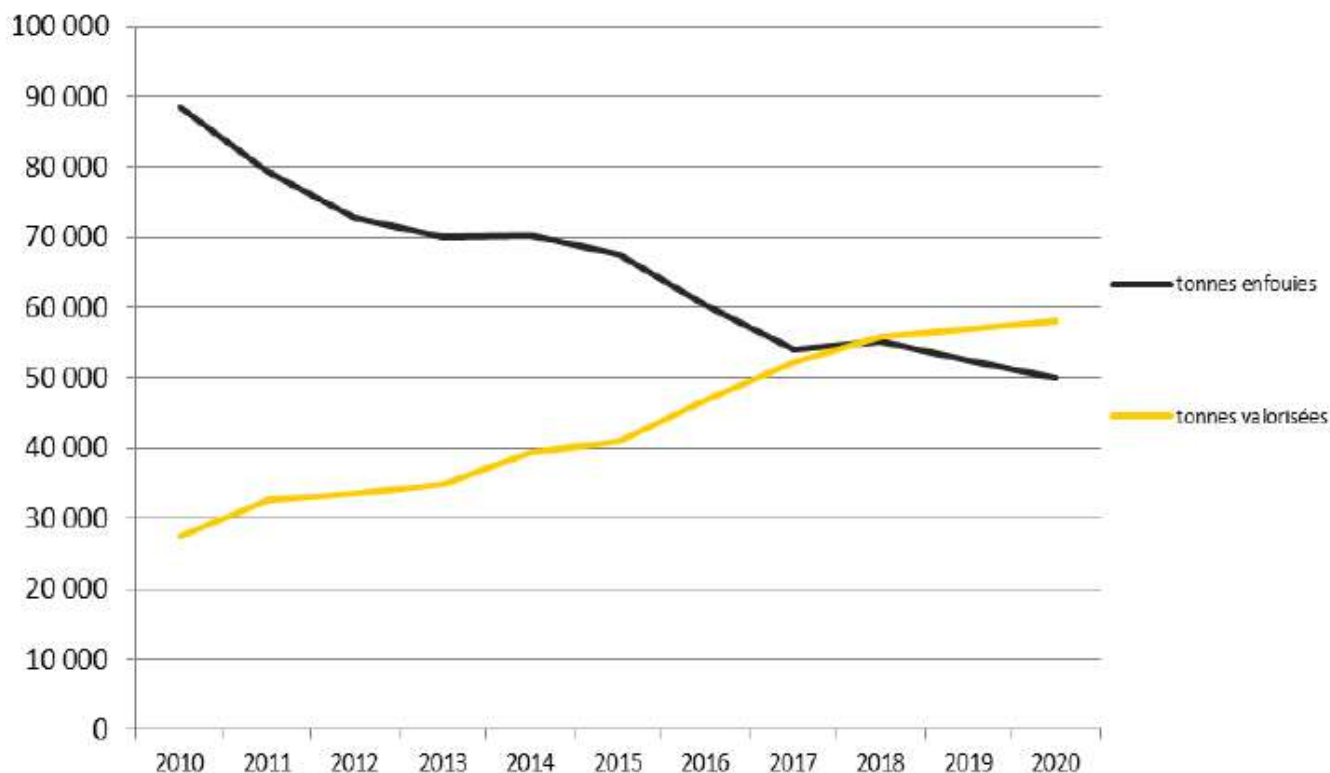
Par ailleurs, l'objectif de 55% de déchets valorisés - objectif 2020, et 65% en 2025 n'est pas atteint.

Les tonnages valorisés sont en nette progression :

- Depuis septembre 2015, les encombrants et DAE (Déchets d'Activités Économiques) ne sont plus dirigés vers l'enfouissement mais vers une filière de valorisation ;
- Depuis le 2 septembre 2016 le tri et le recyclage des encombrants (monstres issus des collectes et encombrants et DAE des déchèteries) est mis en œuvre avec un taux de valorisation qui atteint 93% pour 2018 (71% de valorisation matière et 22% de valorisation énergétique).

En 2019, les tonnages valorisés sont supérieurs aux tonnages enfouis (respectivement 52 % - 56 388 tonnes et 48 % - 54 415 tonnes).

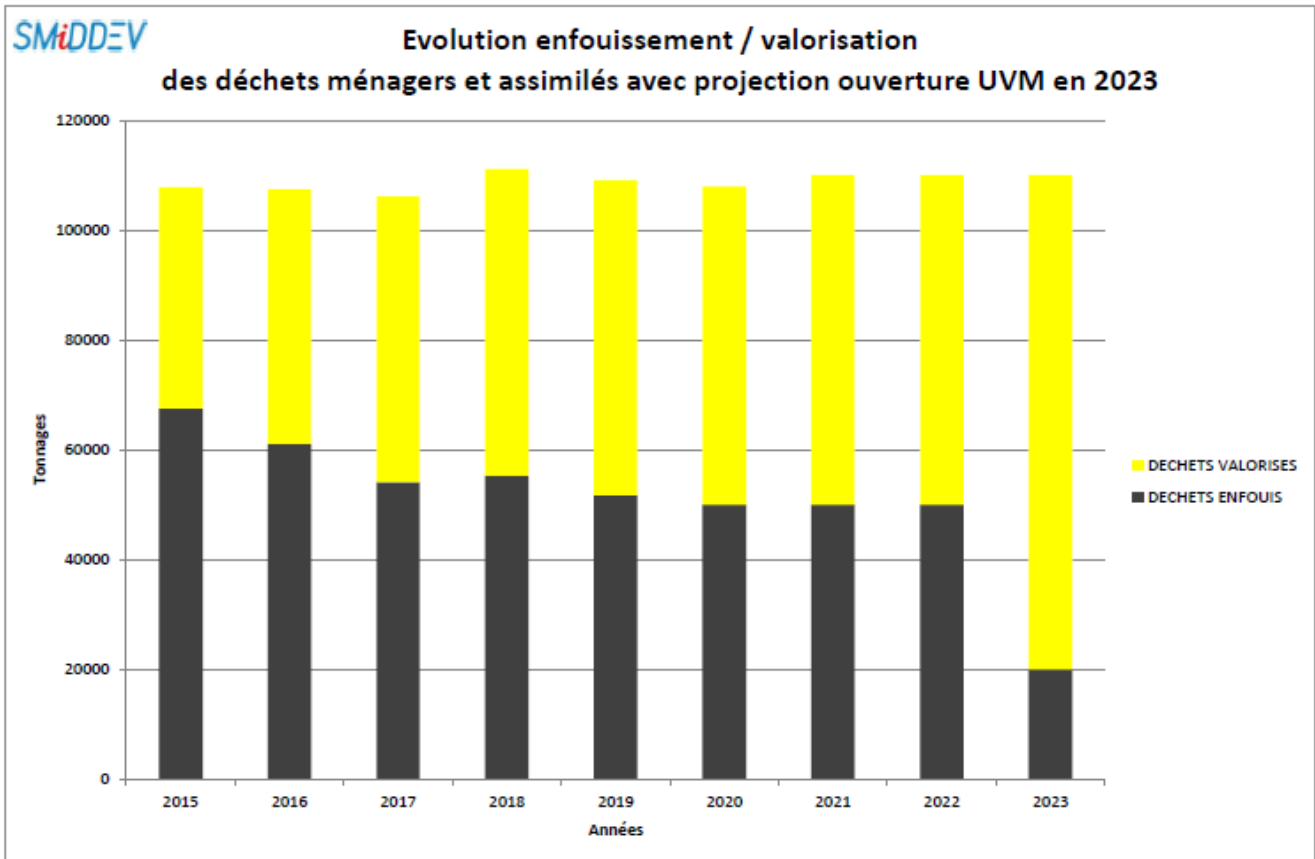
Le SMIDDEV projette une progression de la tendance pour 2020, avec une diminution des tonnages enfouis à 50 000 tonnes et des tonnages valorisés à quasiment 60 000 tonnes.



Source : Rapport annuel 2019, SMIDDEV

La quantité des ordures ménagères résiduelles traitée en 2019 est de 51 737 tonnes, dont 54,6 tonnes pré-triées et réorientées vers leurs filières de valorisation, soit un total d'ordures ménagères enfouies de 51 683 tonnes (contre 53 029 en 2018, 52 161 tonnes en 2017, 52 120 en 2016 et 51 183 en 2015), **soit une baisse des tonnages OMR de -2,5 % , une première depuis 4 ans.**

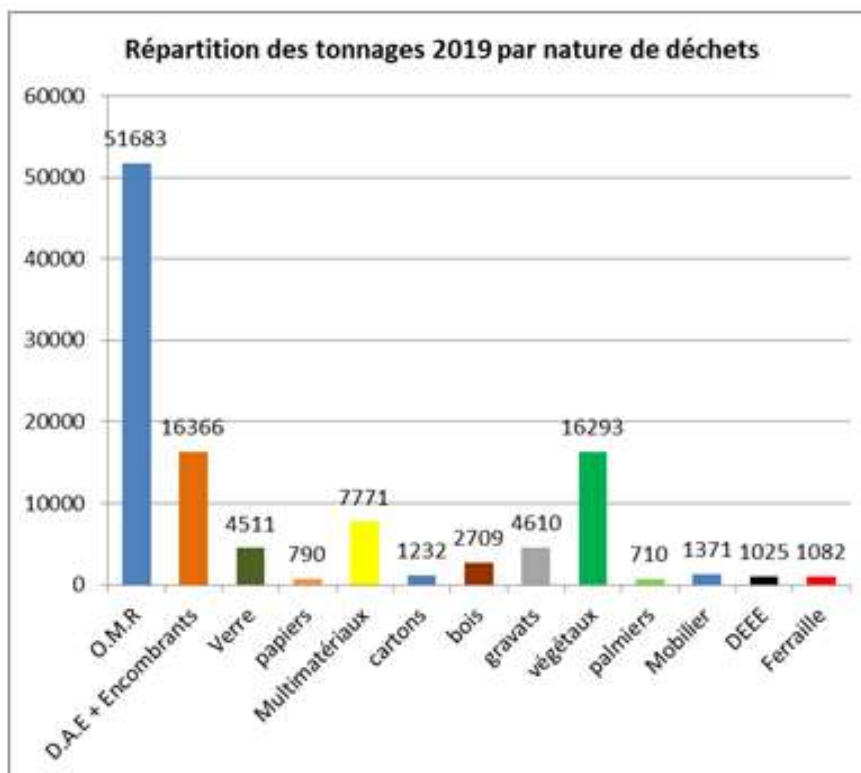
Les projections du SMIDDEV en termes d'évolution des tonnages valorisés, compte tenu de la mise en service de l'UVM des Lauriers sont les suivantes :



L'objectif est d'atteindre le seuil de **20 000 tonnes de déchets enfouis à l'horizon 2023**.

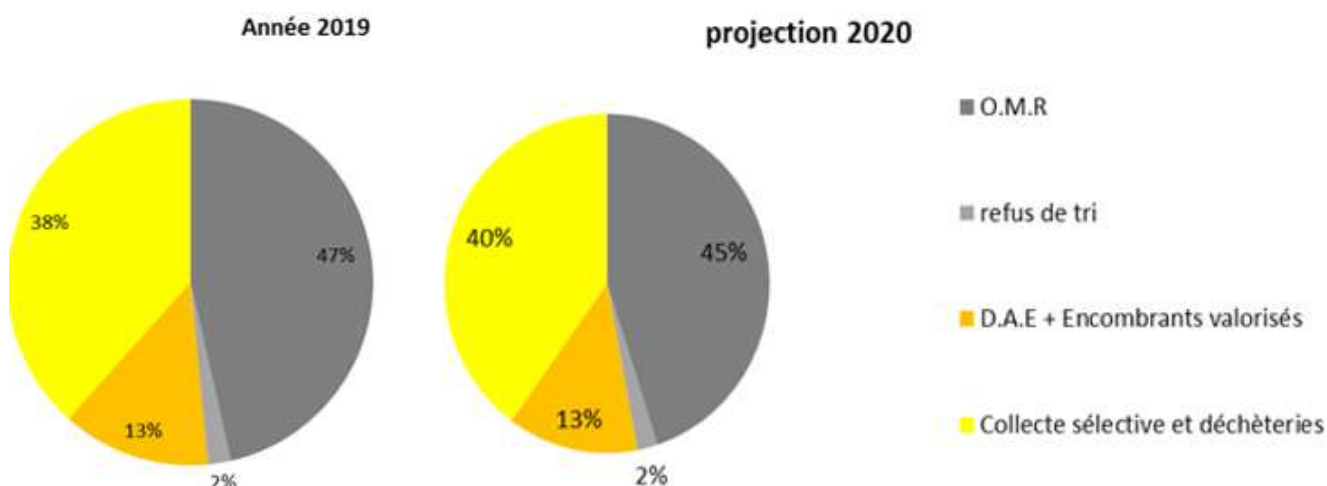
2.5.2 Bilan quantitatif par type de déchets traités du SMIDDEV

La répartition des tonnages 2019 est la suivante :



Source : Rapport annuel 2019, SMIDDEV

Sur la totalité du tonnage traité en 2019, les Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) représentent 47 %. La projection 2020 est portée à 45 % :



Source : Rapport annuel 2019, SMIDDEV

La quantité des refus d'encombrants et DAE a été de 1 498 tonnes (contre 1 062 tonnes en 2018, 1 509 tonnes en 2017, et 8 148 tonnes en 2016), soit un chiffre comparable à l'année 2017.

+41% de refus de tri issus des encombrants et DAE entre 2018 et 2019 liés notamment aux 2000 tonnes d'encombrants issus des inondations, qui de par leur nature n'ont pas pu être valorisés à hauteur de 90% mais plutôt de l'ordre de 60%.

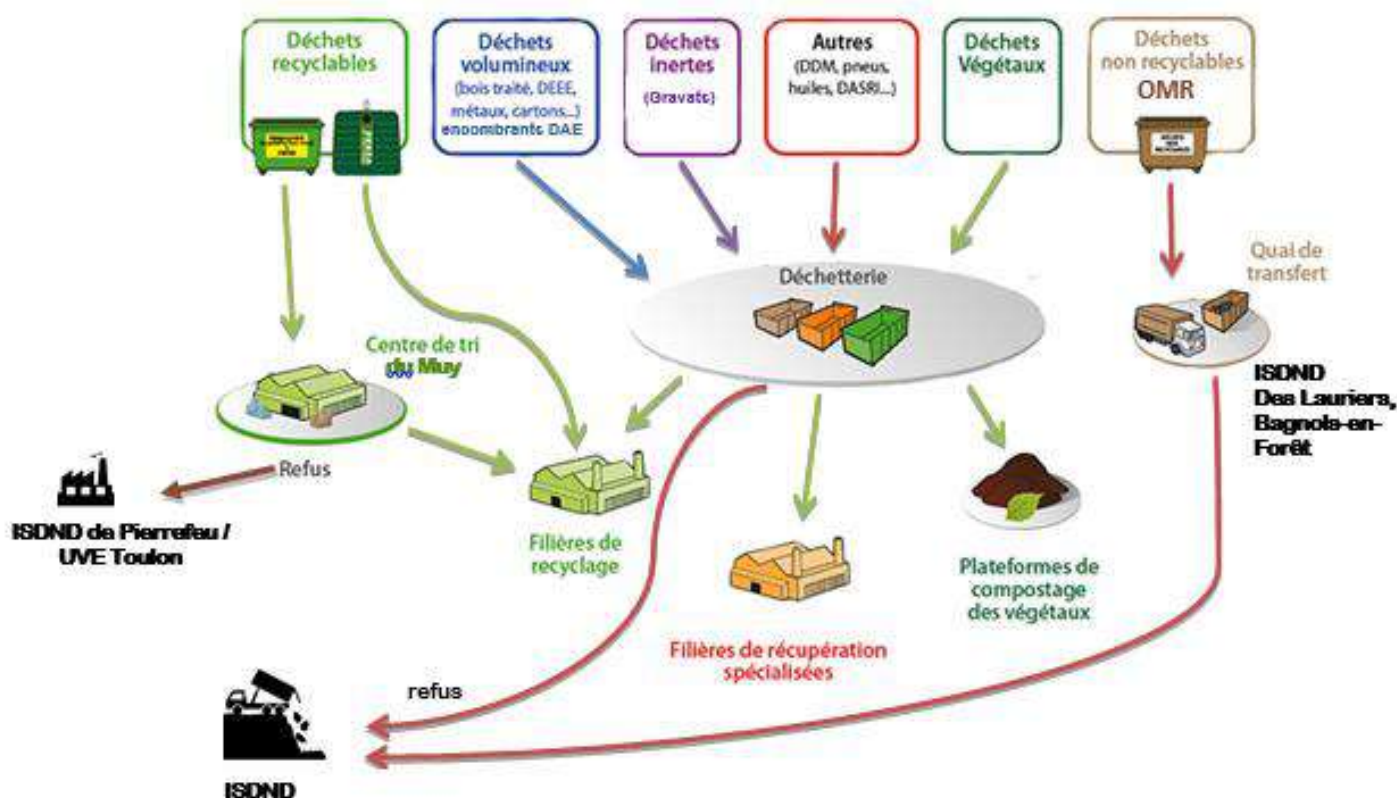
Les refus de tri issus de la collecte sélective ont augmenté de presque 6 % entre 2018 et 2019. Cela peut s'expliquer par la quantité relativement importante de collectes sélectives souillées par des OMR. La présence fréquente de sacs poubelle noirs dans les bacs de tri est constatée.

2.5.3 Les filières de traitement

Suivant la nature des déchets, les filières de traitement sollicitées sont :

- L'enfouissement pour les OMR, les refus de tri (encombrants, DAE et de la collecte sélective) ;
- La valorisation pour :
 - La collecte sélective : le verre, le papier, les emballages, les textiles et les biodéchets ;
 - Les encombrants et DAE ;
 - Les déchets reçus en déchèteries.

Les filières de traitement ou valorisation disponibles et exploitées actuellement par le SMIDDEV sont représentées sur le synoptique ci-dessous :

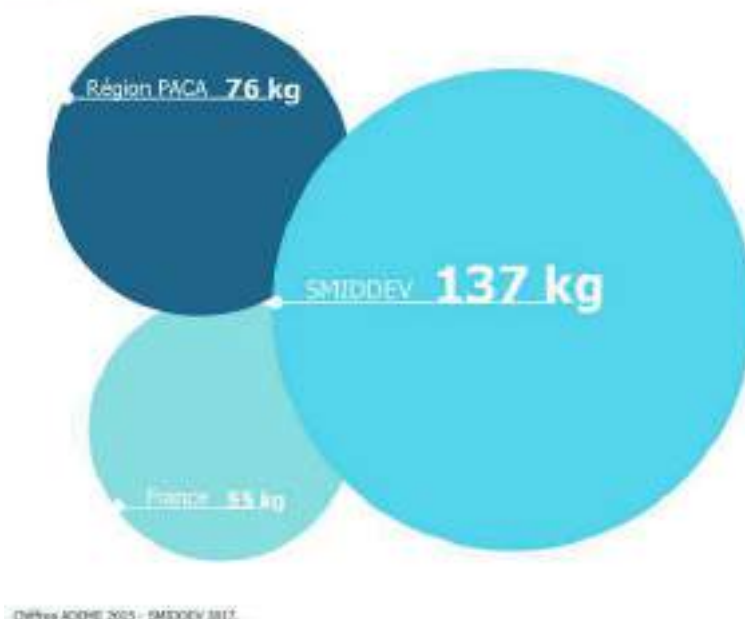


Source : Rapport annuel 2019, SMIDDEV

2.5.4 Les chiffres clé des actions du SMIDDEV

Les résultats de la collecte sélective sur son territoire placent très bien le SMIDDEV dans le contexte régional, et même national :

Résultat des collectes sélectives (papiers-emballages-verre)
en kg par habitant et par an.



Depuis 2018, les biodéchets ont fait l'objet de collectes spécifiques, par exemple :

- Lotissement de la Lieutenante à Puget depuis avril 2018 ;
- Cantines scolaires et centre de loisir de Puget mis en place depuis septembre 2018 ;
- Toutes les cantines scolaires du territoire de compétence du SMIDDEV sont désormais équipées d'une collecte sélective (courant 2019) ;
- L'EHPAD de Puget sur Argens en 2019.

Le détail du plan d'action développé par le SMIDDEV est présenté ci-dessous au chapitre 3.

Ces premières expérimentations ont permis à elles seules de détourner 80 tonnes de biodéchets des ordures ménagères en 2019.

Les performances sur la collecte sélective permettent une progression nette de la part des déchets valorisés, et par conséquent une diminution notable sur les dernières années de la quantité de déchets ultimes orientés en enfouissement. **Le taux de valorisation a été propulsé de 38 à 49% en seulement 3 ans.**



Les derniers chiffres 2019 montrent un taux de valorisation supérieur à 50%.

Les initiatives de sensibilisation développées en amont par le SMIDDEV auprès des populations (public et scolaires) viennent à l'appui de ces performances : distribution de composteurs individuels (5000 depuis 2010), déploiement fréquent de réunions d'information, organisation d'évènements, diffusion de supports de communication,...

3 POLITIQUE DÉVELOPPÉE À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE

3.1 LA POLITIQUE DU SMIDDEV

Depuis sa création, les missions du SMIDDEV se sont diversifiées dans le temps pour incorporer progressivement les enjeux de prévention, de tri et de valorisation des déchets.

Depuis 2014, les élus du SMIDDEV se sont engagés dans une politique volontariste qui peut se développer en trois axes :

- Renforcement des actions de prévention et d'information auprès du grand public afin de sensibiliser à la réduction et au tri des déchets ;
- Se doter d'une ISDND opérationnelle sur le territoire du SMIDDEV à moyen et long terme (engagement de la post exploitation des anciens sites, réalisation d'un casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers pour 2019 à 2023 ; Création d'une ISDND contiguë pour 2023-2048 par une Société Publique Locale dont le SMIDDEV est d'ores et déjà actionnaire (projet en cours d'autorisation de l'ISDND de Vallon des Pins) ;
- **Lancement du projet d'unité multifilières à haute performance sur le site des Lauriers à Bagnols-en-Forêt**, permettant d'extraire des ordures ménagères résiduelles les déchets encore valorisables et réduire la part destinée à l'enfouissement à seulement 35% des tonnages entrants, soit 20% des déchets ménagers et assimilés du territoire.

Il faut noter que depuis 2018, l'Est Var ne dispose d'aucune alternative de type Unité de Valorisation Énergétique (UVE « incinérateur ») ou ISDND pour le traitement de ses ordures ménagères résiduelles. L'ISDND du Balançon (Cannet des Maures) a fermé définitivement le 7 août 2018, les UVE les plus proches (Toulon et Antibes/Nice) ne sont pas susceptibles de traiter les tonnages du SMIDDEV.

L'objectif poursuivi par le SMIDDEV est donc de disposer de l'ensemble de ces équipements complémentaires (centre multifilières et ISDND) sur son territoire, afin d'assurer un traitement optimisé en totale proximité avec le gisement.

Par ailleurs, le SMIDDEV s'est engagé sur un pilotage public des opérations :

- Le SMIDDEV, titulaire de l'arrêté d'autorisation d'exploiter, a assuré les travaux d'aménagement de la rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers et a confié l'exploitation à un opérateur dans le cadre d'un marché de prestation de service d'une durée de 2 ans, reconductible dans la limite d'une durée totale de 5 ans ;
- Le projet d'ISDND du Vallon des Pins est porté par une Société Publique Locale dont les actionnaires sont uniquement des établissements publics ou des collectivités locales : SMED (Ouest des Alpes Maritimes), SMIDDEV, DPVA (Dracénie), CCPF (Pays de Fayence). L'exploitation de ce futur site d'enfouissement sera exécutée en régie.
- Le SMIDDEV a fait le choix d'un marché global de performance intégrant la conception, la construction, et l'exploitation pour 4 ans du centre de valorisation multifilières ; **Le SMIDDEV sera propriétaire de l'usine et titulaire du futur arrêté d'autorisation d'exploiter**. À l'issue des 4 ans, le SMIDDEV fera fonctionner le centre multifilières dans le cadre d'un marché de prestation de services pour une durée limitée (par exemple, à l'instar de la rehausse du site 3 des Lauriers, pour 2 ans, reconductible, sans pouvoir dépasser une durée totale de 5 ans).

Cette maîtrise publique des différents outils de valorisation et de traitement des déchets permet de garantir une gestion efficiente, soumise au contrôle de légalité et au contrôle budgétaire des services de l'État, avec une priorité accordée au service public et à l'intérêt général.

Depuis 2014, les efforts du Syndicat en matière de prévention et de tri à la source ont été conséquents. En effet, le taux de valorisation a été propulsé de 35 à 50% en seulement 5 ans.

Les principaux leviers actionnés sont les suivants :

- **Sensibilisation de la population** au travers de manifestations, réunions publiques, réunions de quartier, interventions en milieu scolaire, diffusion d'informations régulières dans la presse, les gazettes municipales, mais également sur internet, les réseaux sociaux.
- Mise en place d'un **traitement efficace des encombrants** (environ 15 000 tonnes annuelles), valorisés depuis 2016 à 90% (dont 80% de valorisation matière), sur le site EcoPôle de Fréjus (SOFOVAR).
- Création en 2016 d'une plateforme publique SMIDDEV pour **la valorisation des déchets verts** sur la commune de Puget-sur-Argens (compostage et bois énergie) ; d'une capacité initiale de 10 000 tonnes par an, elle devrait, dès le printemps 2020, accueillir l'ensemble du gisement du territoire (environ 18 000 tonnes annuelles issues des déchetteries de la CAVEM).
- Développement des **partenariats avec les éco organismes** : renforcement des points d'apport volontaires, développement des filières.

Les projets du syndicat de nature à **poursuivre l'amélioration du taux de valorisation** des déchets sont les suivants :

- **Création de 2 nouvelles déchèteries** : à Fréjus (Nord) et à Roquebrune-sur-Argens ;
- **Développement des collectes des biodéchets et des sites de compostage** (individuels et collectifs). Mise en place de filière de valorisation des biodéchets de proximité au cours de l'année 2020, facilitant la montée en puissance des collectes ;
- Poursuite des **actions de sensibilisation**.

En ce qui concerne les biodéchets, le SMIDDEV a engagé de nombreuses actions (distribution de 5000 composteurs, accompagnement au développement de composteurs partagés, distribution de « gourmet bags » aux restaurants, collecte expérimentale des biodéchets de particuliers dans un lotissement, collecte des biodéchets de toutes les cantines scolaires, tri des biodéchets dans les manifestations). Ces actions sont présentées plus en détail dans le chapitre ci-dessous.

Après optimisation du tri à la source, les différents retours d'expérience montrent que le taux de valorisation plafonne en général à 55%. Pour aller chercher les déchets valorisables encore présents dans les ordures ménagères résiduelles, qu'il s'agisse d'erreurs de tri, d'absence de volonté ou d'incivisme, le SMIDDEV souhaite compléter l'action manuelle du tri par une action mécanisée.

C'est l'objet du centre de valorisation multifilières demandé qui permettra, outre un bioséchage (25%), d'obtenir une part de valorisation matière (environ 10%), et une part de valorisation énergie par la production de CSR (environ 30%).

Ce projet multifilières de l'Est Var, déjà inscrit au précédent Plan Départemental de Gestion des Déchets Non Dangereux du Var de 2017, est prévu au Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de la Région Sud Provence Alpes Côte d'Azur approuvé en 2019.

Il permet, en complément des actions de prévention et de tri à la source, de répondre aux objectifs de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (Loi TECV d'août 2015) en matière de déchets, en particuliers les suivants :

- Réduire de 50 % les déchets admis en installations de stockage (2025) ;
- Porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025).

3.2 ZOOM SUR LE DÉVELOPPEMENT D'UNE STRATÉGIE GLOBALE DE GESTION DES BIODÉCHETS

3.2.1 Rappel du contexte

Les biodéchets sont constitués des déchets fermentescibles, notamment des déchets de cuisine.

La caractérisation des ordures ménagères résiduelles effectuée sur le territoire du SMIDDEV en 2015 par le bureau VERDICITES a montré que les biodéchets représentent environ 25% de nos ordures (contre 30% au niveau national). Ce résultat plutôt positif peut s'expliquer par les filières déjà mises en place sur notre territoire, notamment en matière de compostage individuel (5000 composteurs SMIDDEV distribués depuis 2010).

La loi sur la transition énergétique impose que tous les particuliers disposent d'une solution pratique de tri à la source de leurs biodéchets avant 2025, cette échéance ayant été récemment avancée à 2024 par directive européenne, puis à fin 2023 par la Loi AGECE (Art.88).

Quant aux professionnels, les « gros producteurs » (+ de 10 tonnes/an) ont déjà l'obligation de trier leurs biodéchets et de les faire valoriser dans des filières adaptées (compostage ou méthanisation). La notion de « gros producteur » évolue à tout producteur de plus de 5 tonnes par an dès le 1^{er} janvier 2023 (Art.88 de la Loi AGECE).

Plusieurs initiatives relatives aux biodéchets voient le jour sur le territoire (composteurs partagés, collecte expérimentale dans un quartier pilote, gourmets bags) ; dans le même temps, des demandes émergent progressivement (cantines scolaires, quartier résidentiels, restaurants).

Le SMIDDEV souhaite développer une stratégie de mise en œuvre progressive et cohérente de politique de prévention et de collecte des biodéchets adaptée aux enjeux et au territoire, en conformité avec la loi de transition énergétique, tout en maîtrisant les impacts financiers.

OBJECTIFS

- Réduire les quantités de déchets enfouis et améliorer le taux de déchets recyclés. En 2019, 52% des déchets du territoire ont été valorisés. Or, 55% des déchets non dangereux non inertes devront être valorisés en 2020, et 65% en 2025 ;
- Grâce à cette baisse de l'enfouissement : diminution du coût de traitement des déchets (lié notamment à la hausse de la TGAP prévue pour les prochaines années) ;
- Diminuer la part de déchets putrescibles dans les OMR (amélioration de la gestion des ISDND) ;
- Devenir un territoire pilote en matière de gestion des biodéchets ; favoriser l'acceptation institutionnelle et sociale des installations de traitement et de pré traitement des déchets.

GISEMENT

La caractérisation du gisement sur le territoire (étude de 2015) a montré qu'un habitant du SMIDDEV produit chaque année 453,5 kg d'ordures ménagères, dont 81,5 kg de biodéchets (ces chiffres incluent également les déchets assimilés, notamment les petits restaurants ou biodéchets professionnels qui sont collectés dans le cadre du service public de collecte des OMR). Le gisement est plus important en été et en milieu urbain à semi urbain.

Au total, en 2015, sur les 50 363,5 tonnes d'OMR, on estime à 9 056,4 tonnes les biodéchets (~18%).

Le gisement du territoire du SMIDDEV peut être estimé à 9 000 tonnes par an de biodéchets des ménages et assimilés.

Concernant les biodéchets des professionnels et notamment des gros producteurs, on estime le gisement du territoire à environ 15 000 tonnes par an, dont environ 10 000 tonnes de déchets de jardins (source : enquête SMIDDEV 2015/données ADEME).

Le gisement de **biodéchets « professionnels »** du territoire SMIDDEV est donc estimé à **5 000 tonnes par an**.

Celui des **biodéchets des ménages** du territoire SMIDDEV à **4 000 tonnes par an**.

EXUTOIRES ACTUELS

À ce jour, les exutoires opérationnels pour valoriser les biodéchets que nous avons recensés sont les suivants :

- Unité de compostage de Septèmes les Vallons (13), propriété et exploitation : VALSUD (VEOLIA) ;
- Plateforme de compostage de Cabasse (83), exploitée par Pizzorno ;
- TMB du Broc (06), propriété du SMED, exploité par le Groupe Paprec.

Il convient d'ajouter, pour les déchets verts, la plateforme de valorisation du SMIDDEV située à Puget-sur-Argens, qui permet de recycler en compost et bois énergie les déchets verts issus des déchèteries du territoire. Le compost produit est normé NFU44-051 et labélisé bio (utilisable en maraîchage biologique). Ce compost est commercialisé chez les agriculteurs locaux mais également redistribué gratuitement aux habitants dans les déchèteries de la CAVEM.

EXUTOIRES EN PROJET

Au niveau local, le seul projet d'exutoire à court terme pour ces biodéchets est **l'installation de compostage VALSUD** à Fréjus, sur le site actuel de valorisation de déchets verts du Reyran. Dès à présent, cet exutoire est en mesure de réceptionner des tonnages limités de biodéchets, et pourra, après travaux prévus en 2020, accueillir jusqu'à 8000 tonnes de biodéchets par an.

À moyen terme, sous réserve de la réalisation d'une installation complémentaire, le territoire du SMIDDEV disposera d'un autre exutoire : **l'unité de méthanisation de la STEP du Reyran** à Fréjus. Environ 1500 tonnes de biodéchets pourraient être destinées à alimenter l'usine, en plus des boues d'épuration, pour produire du gaz qui par la suite serait réinjecté dans le réseau GRDF.

Également, il pourra être mis à l'étude la possibilité de traiter des tonnages de biodéchets sur la **plateforme de compostage La Poudrière** du SMIDDEV à Puget-sur-Argens.

3.2.2 Le plan d'actions dans le détail

RENFORCEMENT DU COMPOSTAGE INDIVIDUEL ET DÉVELOPPEMENT DU COMPOSTAGE COLLECTIF

Depuis 2010, le SMIDDEV propose aux habitants du territoire d'acquiescer un composteur individuel de 345 litres (100% recyclé et recyclable) au tarif préférentiel de 10 € (70% du coût est pris en charge par la collectivité). Les composteurs sont remis aux habitants lors de réunions au cours desquelles les conseillères du tri du SMIDDEV donnent toutes les informations nécessaires pour réussir son compost. Un guide du compost est remis aux participants. Au total, ce sont près de 5000 composteurs individuels qui ont été ainsi distribués à ce jour par l'intermédiaire du SMIDDEV. Le potentiel du territoire est estimé à 12 000 composteurs individuels.

Le SMIDDEV organise également des animations (manifestations, ateliers zéro déchets) promouvant le compostage individuel par lombricomposteur, utile pour les personnes habitants en appartement.

Concernant le compostage partagé, le premier composteur collectif a été inauguré en mars 2018 à Roquebrune-sur-Argens, sur un terrain communal jouxtant une salle associative, à l'initiative d'une association d'assistantes maternelles (une convention tripartite entre l'association, le SMIDDEV, la Mairie a été signée). La caserne des pompiers de Saint Raphaël a mis en place deux composteurs collectifs en juillet 2018.

En 2019, de nouveaux composteurs collectifs ont été mis en place :

- Résidence vacances Cap Esterel à Saint Raphaël
- Résidence Croix du Sud à Fréjus
- Camping le Paradis des campeurs aux Issambres
- Au jardin pédagogique de Roquebrune
- DOMAINE du BONFIN à Fréjus
- EHPAD Résidence BELLESTEL aux Adrets
- Et dans l'école René Char à Fréjus, ainsi qu'à Saint Raphaël dans les écoles Les Tasses, Le Dramont, Stanislas.



Carte des composteurs partagés du SMIDDEV (octobre 2019)

D'autres initiatives existent sur le territoire : le compostage collectif accompagne souvent les projets de jardins partagés : c'est le cas du jardin partagé de l'association Regain de l'Estérel aux Adrets. D'autres projets de jardins partagés existent, notamment à Roquebrune-sur-Argens (terrain communal dit « Chaix » à la sortie du Village) et à Fréjus (quartier Villeneuve : jardin Lou Cigaloun où la commune a mis à disposition des habitants et des riverains 2200 m² de terrain divisé en 27 parcelles de 60 m² environ).

Dans les habitations en collectif, la mise en place d'un composteur partagé est parfois difficile, car elle suppose que chacun « fasse sa part » et qu'un référent soit volontaire dans la copropriété ; néanmoins le SMIDDEV soutient et accompagne les syndicats de copropriété dans leurs initiatives, à la demande.

■ Au fil des semaines, les parcelles des jardins partagés de Villeneuve se sont enrichies de cultures de toutes sortes.
 ● Des composteurs ont été mis à la disposition des jardiniers grâce au soutien de la Ville pour une meilleure gestion des déchets.
 ● Jocelyne Montesi, l'éue au quartier de Villeneuve a félicité les jardiniers pour leur travail remarquable. Un grand bravo à tous les membres de l'association Lou Cigaloun et à sa présidente !



Facebook de la Ville de Fréjus, le 15/05/2019

Ainsi, le SMIDDEV a accompagné la mise en place des composteurs partagés suivants :

- Roquebrune-sur-Argens :
 - Composteur partagé association « Rire et Grandir » à la Bouverie (salle des Pins Parasols)
 - Camping le Paradis des campeurs aux Issambres
 - Projet de composteurs partagé avec l'association des commerçants du Village
 - Au jardin pédagogique de Roquebrune (Le Village)



- Fréjus :
 - Composteur partagé lieudit BONFINS (quartier du Capitou)
 - Résidence Croix du Sud à Fréjus
 - DOMAINE du BONFIN à Fréjus
 - École René Char à Fréjus
- Saint Raphaël :
 - Composteur partagé CAP ESTEREL, quartier d'Agay
 - Composteur partagé à l'IME de Saint Raphaël
 - Résidence vacances Cap Esterel à Saint Raphaël
 - Écoles Les Tasses, Le Dramont, Stanislas.

- Composteur partagé caserne des pompiers du Cerceron



- Les Adrets :
 - EHPAD Résidence BELLESTEL aux Adrets

Les initiatives se développent et le territoire du SMIDDEV compte à ce jour (données de mars 2020) 23 composteurs collectifs (10 à Fréjus, 1 aux Adrets, 1 à Puget sur Argens, 4 à Roquebrune sur Argens et 7 à Saint Raphaël).

LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE ALIMENTAIRE : INITIATIVE GOURMETS BAGS

Réduire les biodéchets, c'est aussi emporter ce que l'on n'a pas consommé au restaurant. Pour donner une impulsion à cette dynamique, confortée par la loi du 11 février 2016 relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire, le SMIDDEV a décidé de doter de « gourmet bag » les restaurants pilotes des 8 parcs d'activités sélectionnés dans l'appel à projets ADEME / Région 2016 « Ecologie industrielle Territoriale ».

2 restaurants situés à Roquebrune sur Argens ont inauguré la démarche en février 2017.

Le SMIDDEV a fourni à chacun 100 box, 50 sacs pour emporter repas et bouteilles non consommés, et plusieurs outils de communication personnalisés (affiches, stickers).

L'objectif est de créer une dynamique pour changer nos habitudes de consommateurs. Il est prévu d'élargir cette initiative à l'ensemble du territoire du SMIDDEV selon les demandes des restaurateurs.

LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE ALIMENTAIRE : MISE EN RÉSEAU DES GRANDES ET MOYENNES SURFACES ALIMENTAIRES ET DES ASSOCIATIONS LOCALES DE SOLIDARITÉ

Dans le même sens, le SMIDDEV a mis en relation les enseignes alimentaires de l'Est Var et les associations locales de solidarité afin de développer les conventions visant à redistribuer les aliments invendus aux personnes en difficulté.

11 structures associatives solidaires rencontrées (février-juin 2016).

22 moyennes et grandes surfaces de distribution alimentaire destinataires d'un courrier d'information les questionnant également sur leurs démarches (novembre 2016).

Sur les 8 moyennes et grandes surfaces installées dans les 8 parcs retenus, 5 font des dons.

LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE ALIMENTAIRE : EXEMPLE DES CANTINES SCOLAIRES

En 2019, après les cantines de Puget sur Argens et de Saint Raphaël, la mise en place de la collecte des biodéchets s'est étendue aux cantines scolaires de Fréjus et de Roquebrune.

Plusieurs cantines scolaires du territoire ont mis en place des programmes d'éducation au goût et/ou de lutte contre le gaspillage alimentaire. Ces actions, notamment pour les cantines scolaires de Puget-sur-Argens, Roquebrune-sur-Argens, Bagnols-en-Forêt, se traduisent notamment par la mise en place de commissions pour l'élaboration des menus, ou encore le développement de partenariat

avec des nutritionnistes. Indirectement, ces engagements permettent de lutter contre la production de biodéchets.

Aux écoles des Adrets, les biodéchets sont soit compostés soit récupérés par un éleveur local : cette démarche permet d'économiser une collecte spécifique des biodéchets.

COLLECTE DES BIODÉCHETS DES PROFESSIONNELS

Le SMIDDEV a enquêté sur les modes de gestion des gros producteurs que sont notamment les grandes et moyennes surfaces alimentaires, ainsi qu'auprès des collecteurs.

Il apparaît que sur le territoire du SMIDDEV, 280 tonnes de biodéchets professionnels ont été collectées pour être valorisées de mi 2017 à mi 2018 (biodéchets issus des grandes surfaces de Puget-sur-Argens, Fréjus, Saint Raphaël, Roquebrune-sur-Argens).

COLLECTES EXPÉRIMENTALES DES BIODÉCHETS DES MÉNAGES DANS DES QUARTIERS TEST

À la demande des résidents de certains quartiers, ou après concertation avec des conseils de quartiers, certaines collectes expérimentales de biodéchets des particuliers ont été mises en place.

La première collecte de ce type a été effectuée en avril 2018 au quartier de la Lieutenante à Puget-sur-Argens, composé de 141 foyers. Afin de maîtriser le surcoût lié à la collecte spécifique des biodéchets, la collecte s'effectue en point d'apport volontaire (PAV), composé de 2 caissons de 500 L, collectés 2 fois par semaine. Les habitants ont été équipés par les conseillères du tri du SMIDDEV de bio-seaux (dans chaque foyer), avec sacs compostables, qu'ils vont librement déposer à leur PAV.



Remise des bio seaux et collecte biodéchets en PAV quartier de la Lieutenante à Puget



Guide bio déchets SMIDDEV

COLLECTE SÉLECTIVE DES BIO-DÉCHETS DANS LES CANTINES

Dès 2017, les premiers contacts ont été établis avec le service scolaire de la commune de Puget-sur-Argens. L'objectif est de mettre en place le tri des biodéchets dans les 2 cantines de la ville dans un premier temps, puis d'élargir au centre de loisirs.

Cette démarche a constitué une occasion d'améliorer le tri des emballages, grâce à la présence des conseillères du tri du SMIDDEV et aux échanges avec le personnel du temps de la pause méridienne. **La collecte spécifique des biodéchets a débuté en septembre 2018.**



Tri des biodéchets à la cantine de l'école des Oliviers à Puget-sur-Argens

En septembre 2019 est venue s'ajouter la nouvelle école **de Puget-sur-Argens**, l'école Simone Veil, pour la collecte des biodéchets des cantines.

La commune de **Saint Raphaël** a débuté la collecte des biodéchets dans ses 15 cantines scolaires en **janvier 2019**.

La commune de **Roquebrune-sur-Argens** a mis en place la collecte des biodéchets de ses cantines scolaires à la rentrée de **septembre 2019**.

La commune de **Fréjus** a mis en place la collecte des biodéchets de ses cantines scolaires à la rentrée de **septembre 2019**.

Les conseillers du tri du SMIDDEV étaient présents pour accompagner cette initiative dans les écoles



Tri des biodéchets et des petits emballages à Roquebrune (école du Village)

Affiche murale de 70x46,5 (attention, papier interdit selon l'emplacement)



Visuels SMIDDEV utilisés dans les cantines scolaires (affiches, panneaux)

Les cantines scolaires représentent un gisement de 160 tonnes de biodéchets par an.

Commune	Ecoles (maternelles et primaires)	Cantines ou nombre PAV	nombre de couverts/j	Tonnage estimé/an	Collecte des biodéchets	Accompagnement SMIDDEV (outils de communication, formation des conseillers du tri)
Adrets	2	1	230	5	Partenariat avec un éleveur	non
Puget	4	2	650	13	Démarrage en septembre 2018	oui
Roquebrune	6	3	1 317	27	Démarrage en septembre 2019	oui
Fréjus	25	20	3 000	60	Démarrage en septembre 2019	oui
St Raphaël	19	14	2 500	50	Démarrage en janvier 2019	oui
Bagnols	2	1	200	5	non	non
TOTAL	58	41	7 897	160		

Synthèse de la situation des cantines, SMIDDEV

COLLECTE DANS LES MANIFESTATIONS

Le SMIDDEV a souhaité, dans le prolongement des démarches de tri des biodéchets déjà évoquées, proposer des solutions pour les biodéchets générés dans **les manifestations de grande ampleur** sur le territoire.

Ainsi, 20 portes sacs ont été achetées pour être mis à disposition lors de manifestation.

Les manifestations ayant mis en place le tri et la collecte des biodéchets :

- Planète CAVEM : le 16/10/2018 (1000 personnes)
- Festival Récréation (SMIDDEV) : 17 et 18 novembre 2018 et 16 et 17 novembre 2019 (3000 personnes)



Collecte des biodéchets au festival Récréation (base nature de Fréjus)

3.2.3 Bilan 2019

Le plan d'actions développé par le SMIDDEV a permis **une très forte hausse des tonnages de biodéchets captés à la source** : pour 6,17 tonnes comptabilisées en 2018, l'année 2019 a vu une hausse de plus de 10 fois supérieure avec un tonnage capté de 80 tonnes de biodéchets (à noter que les tonnages compostés chez l'habitant ne sont par ailleurs pas comptabilisés ici).

3.2.4 Perspectives du plan d'actions : Collecte des biodéchets dans les autres établissements et restaurants

Le SMIDDEV souhaite, après avoir mis en place la collecte des biodéchets dans toutes les cantines scolaires, prolonger la démarche auprès d'établissements tels que les EHPAD, les centres de loisirs, mais également certains **restaurants** (au gisement potentiel important).

À ce jour, la démarche est lancée pour :

- L'EHPAD Henri Dunant à Puget-sur-Argens (collecte depuis septembre 2019) ;
- Le CREPS (centre de formation sportif) de Boulouris à Saint Raphaël : à l'étude.

Compte tenu de la dynamique du secteur du tourisme du territoire, il est envisagé également de sensibiliser les **restaurants des campings**. Par la suite, selon le gisement potentiel en biodéchets, d'autres restaurants pourront être intégrés à la démarche.

3.3 ENGAGEMENT DES COLLECTIVITÉS ADHÉRENTES

Les collectivités en charge de la **collecte** (la CAVEM, producteur de 85% des OMr et la CCPF, producteur de 15% des OMr) devront mettre en place une solution de tri à la source des biodéchets pour tous les particuliers d'ici fin 2023 (Loi AGEC).

La CAVEM s'est engagée par délibération du conseil communautaire du 17 février 2020 à **développer une stratégie de mise en œuvre progressive et cohérente de politique de prévention et de collecte des biodéchets adaptée aux enjeux et au territoire**, en conformité avec la loi de transition énergétique, tout en maîtrisant les impacts financiers.

Aussi, la CAVEM s'engage à planifier la montée en puissance de solutions de tri à la source des biodéchets en déployant les actions suivantes, avec le soutien financier de la collectivité et l'accompagnement technique du SMIDDEV :

- Continuer la mise à disposition de composteurs individuels pour les particuliers du territoire disposant d'un jardin ;
- Favoriser le développement du compostage collectif dans les espaces verts de copropriétés ;
- Déployer les collectes de biodéchets sur toutes les cantines publiques collectives du territoire ;
- Proposer des collectes séparatives aux professionnels de la restauration actuellement collectés par la collectivité dans le cadre des ordures ménagères.

Afin de maîtriser les coûts de collecte, la CAVEM favorisera :

- Le compostage individuel et collectif lorsque la situation le permet ;
- Lorsque qu'une collecte spécifique est préférable, elle s'effectuera prioritairement en substitution à la collecte des ordures ménagères.

Ainsi, la CAVEM :

- Affirme son engagement dans une stratégie de tri à la source des biodéchets, qui permettra progressivement, sur la période 2020-2023, d'extraire cette matière organique des ordures ménagères ;
- Prévoit d'inscrire cet enjeu dans les études et projets de marchés publics relatifs à la collecte des déchets ménagers et assimilés de la CAVEM à intervenir.

La délibération de la CAVEM du 17 février 2020 est jointe ci-contre.

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION VAR ESTEREL MEDITERRANEE**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION**

Nombre de Conseillers : 52
En exercice : 50

Séance du :
17 février 2020

Date de publication :
20 février 2020

L'an deux mille vingt, le dix-sept février à dix heures, le Conseil de la communauté d'agglomération Var Estérel Méditerranée régulièrement convoqué le 7 février 2020, s'est réuni à la communauté d'agglomération Var Estérel Méditerranée, sous la Présidence de M. BERTORA, Président.

PRESENTS :

BERTORA Roland - BOUDOUBE Paul - BROGLIO Nello - MASQUELIER Frédéric - OLLIVIER Jean-Paul - MORENON Jacques - ROUBEUF Catherine - MOUGIN Philippe - MARENCO Christine - PERRIN Sébastien - NEVEUX Joëlle - SARRACO Reine - MASBOU Bernard - RACHLINE David - LANCINE Brigitte - SERT Richard - MEUNIER Christine - PIPITONE Pascal - LAUVARD Sonia - LONGO Gilles - CHIOCCA Christophe - THOLLET-PAYSANT Gisèle - BLONDEEL Edith - RONCHIERI Lucie - BARKATE Dominique - CABASSE-LAROCHE Annie - HEIM Paul - BURNICHON Françoise - DECARD Guillaume - CHIODI Josiane - CHABERT Maurice - CIFRE Ginette - MELNIKOWICZ Nicolas.

REPRESENTES : Conformément à l'article L. 2121-20 du Code Général des Collectivités Territoriales, ont donné pouvoir de voter en leur nom : DUMONT Françoise donne procuration à MASQUELIER Frédéric - RAGAUT Christelle donne procuration à BROGLIO Nello - MONTESI Jocelyne donne procuration à CHIOCCA Christophe - LECHANTEUX Julie donne procuration à RACHLINE David - SIMON-CHAUTEMPS Robert donne procuration à LANCINE Brigitte - FERRERI Sylvie donne procuration à MEUNIER Christine - HOUOT Stéphane donne procuration à MOUGIN Philippe - MOISSIN Jean-François donne procuration à BOUDOUBE Paul - CAYRON Jean donne procuration à PERRIN Sébastien - BROHEE Emmanuelle donne procuration à MELNIKOWICZ Nicolas

NON REPRESENTES : AUREILLE Williams - VERLEYE Dany - MICHAU Valérie - GINESTA Georges - BOULE Pierre - GEISLER Alfred - LAROCHE Aurore.

SECRETAIRE DE SEANCE : M. CHABERT.

DECHETS MENAGERS

*

ENGAGEMENT D'UNE STRATEGIE DE COLLECTE DES BIODECHETS

*

- N° 44 -

AR PREFECTURE

083-200035319-20200217-C_20200217_44-DE
Regu le 21/02/2020

M. MORENON, 5ème Vice-Président, expose que

Les biodéchets sont constitués des déchets fermentescibles, notamment des déchets de cuisine. La caractérisation des ordures ménagères résiduelles effectuée par le SMIDDEV en 2015 a montré que les biodéchets représentent environ 25% de nos ordures (contre 30% au niveau national). Ce résultat plutôt positif peut s'expliquer par les filières déjà mises en place sur notre territoire, notamment en matière de compostage individuel (5000 composteurs distribués depuis 2010).

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte prévoit que tous les particuliers doivent disposer d'une solution pratique de tri à la source de leurs biodéchets avant 2025.

Le texte européen relatif à l'économie circulaire, retranscrit dans la Directive (UE) 2018/851 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018, prévoit dans son article 22 que « les États membres veillent à ce qu'au plus tard le 31 décembre 2023 [...], les biodéchets soient soit triés et recyclés à la source, soit collectés séparément et non mélangés avec d'autres types de déchets ».

Quant aux professionnels, les « gros producteurs » (+ de 10 tonnes/an) ont déjà l'obligation de trier leurs biodéchets et de les faire valoriser dans des filières adaptées (compostage ou méthanisation).

Plusieurs initiatives relatives aux biodéchets voient le jour sur le territoire (collecte dans les cantines scolaires, mise en place de composteurs partagés, collecte expérimentale dans un quartier résidentiel pilote, gourmets bags proposés aux restaurateurs). Dans le même temps, des demandes émergent progressivement (cantines collectives comme au CREPS ou à l'hôpital intercommunal, quartiers résidentiels, restaurants).

Ainsi, le tri à la source des biodéchets constitue un enjeu important à prendre en compte dès à présent, pour une mise en place progressive de solutions permettant de respecter les échéances réglementaires.

La CAVEM souhaite développer une stratégie de mise en œuvre progressive et cohérente de politique de prévention et de collecte des biodéchets adaptée aux enjeux et au territoire, en conformité avec la loi de transition énergétique, tout en maîtrisant les impacts financiers.

Aussi, la CAVEM s'engage à planifier la montée en puissance de solutions de tri à la source des biodéchets en déployant les actions suivantes, avec le soutien financier de la collectivité et l'accompagnement technique du SMiDDEV :

- Continuer la mise à disposition de composteurs individuels pour les particuliers du territoire disposant d'un jardin,
- Favoriser le développement du compostage collectif dans les espaces verts de copropriétés,
- Déployer les collectes de biodéchets sur toutes les cantines publiques collectives du territoire,
- Proposer des collectes séparatives aux professionnels de la restauration actuellement collectés par la collectivité dans le cadre des ordures ménagères.

Afin de maîtriser les coûts de collecte, la CAVEM favorisera :

- Le compostage individuel et collectif lorsque la situation le permet ;



- Lorsque qu'une collecte spécifique est préférable, elle s'effectuera prioritairement en substitution à la collecte des ordures ménagères.

Suite à cet exposé,

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales,

Vu la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte,

Vu la Directive (UE) 2018/851 du Parlement européen,

Vu l'avis de la Commission Finances Travaux Administration Générale du 30 janvier 2020,

Le Conseil communautaire est invité à :

S'ENGAGER dans une stratégie de tri à la source des biodéchets, qui permettra progressivement, sur la période 2020-2023, d'extraire cette matière organique des ordures ménagères,

INSCRIRE cet enjeu dans les études et projets de marchés publics relatifs à la collecte des déchets ménagers et assimilés de la CAVEM à intervenir.

Suite à cet exposé,

Vu l'avis favorable de la Commission Finances Travaux Administration Générale,

Monsieur le Président invite le conseil communautaire à délibérer.

LE CONSEIL,

APRES avoir entendu l'exposé de **M. MORENON, 5ème Vice-Président,**
ET A LA DEMANDE de M. LE PRESIDENT,
APRES en avoir délibéré,

À L'UNANIMITÉ des MEMBRES PRÉSENTS et REPRESENTÉS, ADOPTE LE RAPPORT PRÉSENTÉ.

FAIT et **DELIBERE** en séance les jours, mois et an que dessus.

**POUR EXTRAIT CONFORME,
LE PRESIDENT,**

Roland BERTORA

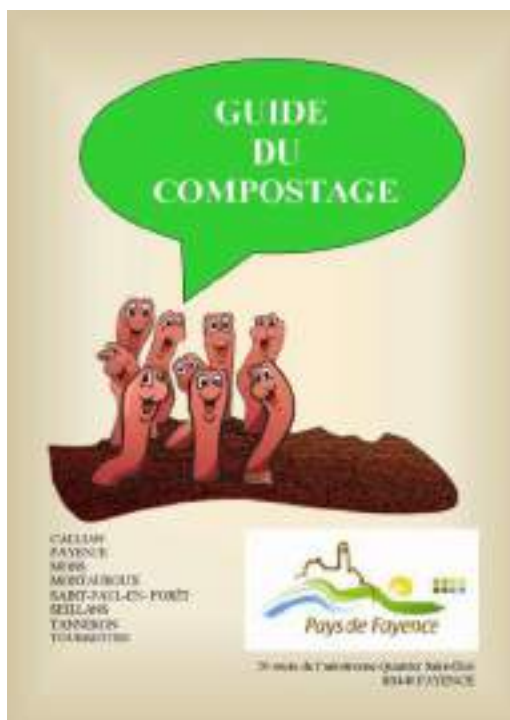
Signature numérique de Roland BERTORA (1)
Le 21/02/2020 10:57:59



Concernant les actions de la CCPF en matière de biodéchets, différentes actions ont déjà été menées afin de détourner ce gisement des ordures ménagères :

Actions réalisées :

La CCPF s'est engagée depuis plusieurs années (2010) dans la démarche de fourniture de composteurs en bois à destination des habitants au tarif préférentiel de 15 € pour une contenance de 600 Litres, portant à ce jour le parc ainsi distribué à 4000 composteurs. Chaque composteur est livré avec un bio seau (permettant le transfert des déchets de la cuisine vers le jardin), ainsi qu'un guide du compostage, lors d'une réunion d'information.



Dans le prolongement des actions visant à favoriser le compostage individuel, la CCPF développe le compostage collectif.

3 composteurs partagés ont d'ores et déjà été mis en service, en cœur de village, à :

- Callian
- Mons
- Montauroux.

Enfin, la CCPF teste actuellement le lombricompostage :

- Au siège de la CCPF
- À l'école de Bagnols-en-Forêt.

Actions en projet :

La CCPF prolonge son engagement en matière de prévention et de tri des biodéchets par le développement d'autres actions, traduites dans son budget prévisionnel 2020 :

- Développement d'un marché d'accompagnement (communication) pour la mise en place de composteurs partagés ;

- Mise à disposition de lombricomposteurs sur le même modèle que les composteurs individuels pour les particuliers ;
- Achat d'un broyeur de déchets verts pour sa mise à disposition aux particuliers
- Fourniture de 4000 composteurs individuels à disposition des particuliers ;
- Mise en place de 3 composteurs partagés en cœur de Village à Caillan Mons et Montauroux ;

4 POSITION DU PROJET D'UVM DES LAURIERS

4.1 ADAPTABILITÉ DE L'INSTALLATION PRÉVUE

La performance de la politique du SMIDDEV s'illustre à travers les études du gisement et des pratiques développées, qui permettent de suivre le bilan des tonnages collectés, évités et détournés de la filière de traitement collective.

L'évolution attendue du gisement en conséquence de la politique développée est l'argument essentiel qui justifie la mise en œuvre d'un outil de traitement/valorisation flexible, en mesure de s'adapter techniquement et économiquement à ces perspectives d'évolution (notamment l'évolution des tonnages de biodéchets contenus dans les OMr).

Ainsi, l'installation est conçue pour s'adapter tant sur l'aspect technologique que sur l'exploitation.

4.1.1 Adaptation à la variation des flux entrants

La qualité du déchet peut être évolutive dans le temps, et les filières de reprises des matières premières secondaires qui sont produites sur l'UVM, répondent de façon différente aux marchés dans le temps.

L'installation retenue est conçue en vue de proposer une installation flexible et évolutive. Le procédé est fait pour s'adapter :

- Aux variations du flux entrant en quantité et qualité ;
- À l'évolution prospective du nombre et des catégories des flux sortants ;

Sur une base de capacité nominale fixée, la flexibilité de l'installation permet de s'adapter à un rythme horaire variable, que ce soit dans l'hypothèse où une part des biodéchets sera petit à petit détournée de l'UVM par les actions de prélèvement à la source mises en place sur le territoire, ou que ce soit du aux variations saisonnières de tonnages de déchets produits (tourisme).

La variation des tonnages n'a pas d'impact sur le process de tri-valorisation en lui-même puisque le débit horaire de traitement reste similaire, seules les durées de traitement sont adaptées (temps de séjour dans le biosécheur).

4.1.2 Adaptation à l'évolution de la réglementation relative à l'usage des CSR

L'arrêté du 23 mai 2016 relatif à la préparation des CSR en vue de leur valorisation sur les installations de la rubrique 2971 (« chaudières ») fixe désormais un cadre réglementaire favorable au développement de nouvelles filières. L'émergence potentielles d'installations de type 2971 dans les toutes prochaines années peut accentuer la demande en CSR.

La conception de l'UVM des Lauriers, capable de produire du CSR de haute qualité de type cimentier (CSR A), et du CSR de qualité conforme à l'arrêté pour une utilisation en chaudière (CSR B), permet de bénéficier de ce futur développement.

La conception de l'UVM permet la possibilité d'ajuster la qualité des CSR à la hausse ou à la baisse par un réglage simple (variateur de vitesse) de la force d'aspiration des séparateurs aérauliques. Ceci permet d'adapter en temps réel les variations de composition potentiellement changeants des filières de valorisation des CSR.

Le process retenu permet d'extraire une fraction « mix plastique » et il est choisi de l'intégrer au CSR Afin d'améliorer ses performances énergétiques. Demain, si la séparation des matières recyclables telles que « mix plastique », PET, PEHD, PP ou encore papiers et cartons étaient économiquement plus favorable, l'équipement en place est en mesure de s'adapter par un simple changement de recette du trieur optique.

Le process retenu est très flexible et techniquement aisément capable de s'adapter aux variations des marchés de reprises des matériaux valorisés. Ainsi, le positionnement de l'UVM dans un équilibre économique certain est assuré.

4.2 FILIÈRES DE VALORISATION DES SOUS-PRODUITS DE L'INSTALLATION RETENUES

4.2.1 Combustibles solides de récupération (CSR)

La réglementation relative aux CSR a récemment évolué en définissant ce sous-produit comme indispensable dans la Loi TECV (notamment au point 9° de l'article L. 541-1 du code de l'environnement : la valorisation énergétique réalisée à partir de combustibles solides de récupération doit être pratiquée soit dans des installations de production de chaleur ou d'électricité intégrées dans un procédé industriel de fabrication, soit dans des installations ayant pour finalité la production de chaleur ou d'électricité »..

Aussi, l'arrêté du 23 mai 2016 relatif à la préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisation dans des installations relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement permet de faciliter l'utilisation du CSR.

Les filières actuelles de traitement du CSR sont essentiellement composées de cimentiers.

Les différents exutoires sont présentés ci-dessous par ordre de priorité pour la valorisation des CSR en fonction de leur distance des sites de production et de leur capacité d'acceptation :

Repreneur potentiel	Lieu de Valorisation	Distance (km)	Qualité	Priorité
CORIANCE (Pierrelatte) Sous réserve des autorisations administratives	Pierrelatte	313	Chaudière	1
LAFARGE HOLCIM	Contes (06)	90	Cimentier	2
VICAT	Peille (06)	95	Cimentier	3
LAFARGE HOLCIM	La Malle (13)	134	Cimentier	4
LAFARGE HOLCIM	Port-la-Nouvelle (11)	388	Cimentier	5

Le CSR de type B, dont le PCI est supérieur à 12 000 kJ/kg, sera valorisé en chaudière (rubrique 2971).

4.2.2 Métaux ferreux et non ferreux

Les métaux ferreux et non ferreux seront stockés séparément en bennes de 30 m³ et acheminés par notre prestataire de transport vers un partenaire de traitement/recyclage. Un repreneur potentiel pressenti est la société Sclavo à Fréjus (à 12km).

4.2.3 Matériaux inertes

Les inertes issus du process de tri seront conformes aux critères d'acceptation en ISDI. Conformément à l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations de stockage de déchets inertes. Ces inertes seront stockés directement en benne TP et orientés pour valorisation matière vers la plateforme de tri de Saint Isidore à Nice (06).

4.3 FILIÈRE D'ÉLIMINATION DES REFUS DE L'INSTALLATION

Les refus de l'installation (refus lourd/légers, y compris stabilisats d'OMr) seront orientés vers l'ISDND du Vallon des Pins. En cas de retard d'ouverture de l'ISDND du Vallon des Pins, ces déchets seront orientés vers l'ISDND des Lauriers (site 3 en rehausse), dans le respect des Arrêtés Préfectoraux.

5 INTÉGRATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

5.1 QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DU BÂTIMENT

Le projet s'inscrit dans une démarche à Haute Qualité Environnementale pour laquelle un intervenant expert en construction durable « HQE® » a été associé au projet.

Les cibles liées à la relation du bâtiment avec son environnement immédiat, gestion de l'énergie, gestion de l'eau, la gestion de la biodiversité et le confort des utilisateurs ont été travaillées pour atteindre un **niveau très performant**.

Le bâti résulte également d'un projet architectural soigné dans la recherche de la meilleure intégration paysagère qui satisfasse les exigences et contraintes techniques.

Le chantier de construction se déroulera dans le cadre d'une charte « Chantier à faible impact environnemental » approuvée par tous les intervenants.

5.2 PERFORMANCES FONCTIONNELLES

Les équipements proposés seront exclusivement neufs et éprouvés dans le domaine. Ils permettent des engagements de performances élevés et pérennes du process proposé.

5.3 MAITRISE DES IMPACTS SUR LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le projet intègre les moyens requis en vue de :

- Maitriser le confinement des poussières : capotage de tous les équipements, aspiration centralisée, circuit de dépoussiérage sur les zones à risques, mise sous pression négative ;
- Maîtriser les nuisances olfactives : ensemble des activités en bâtiment clos et couvert, équilibre des réactions de dégradation et stabilisation, renouvellement de l'air dans toutes les zones, tours de lavage et biofiltres, limitation du nombre d'émissaires (2 points de rejets) ;
- Maitriser la consommation d'eau : pas de rejets aqueux industriels grâce à la recirculation des eaux de process, récupération des eaux de pluie pour les utilités du process ;
- Maitriser les émissions sonores : l'ensemble des équipements installés respectera la Directive « Machines » 2006/42/CE, capotage des équipements les plus bruyants, respect des préconisations d'entretien / maintenance des équipements et des bâtiments.

6 CONCLUSION SUR LA PERTINENCE DU PROJET D'UVM DES LAURIERS

Le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés est l'établissement public en charge de la valorisation et du traitement des déchets ménagers sur un territoire de 6 communes représentant 116 000 habitants permanent.

Le territoire connaît une forte fluctuation de la population, en période estivale notamment.

Le SMIDDEV exerce sa compétence en lieu et place des collectivités adhérentes : conception, réalisation, exploitation d'installations en vue du transfert, du traitement et de la valorisation des déchets ménagers et assimilés, ainsi que du stockage des déchets ultimes. Les collectivités adhérentes gardent la responsabilité de la collecte des déchets.

Le SMIDDEV traite annuellement environ 105 à 110 000 tonnes de déchets. Les tonnages enfouis et les tonnages valorisés sont quasiment à l'équilibre 50-50%. La baisse des tonnages enfouis a atteint 18% sur la période 2015 – 2018. Toutefois, les objectifs nationaux de valorisation des déchets (55 % en 2020 et 65% en 2025) ne sont pas encore atteints.

En 2023, avec l'Unité de Valorisation Multifilières des Lauriers, qui s'inscrit en synergie avec les équipements amont dont dispose le SMIDDEV pour détourner les déchets de l'enfouissement par le tri à la source, le syndicat disposera d'une installation de traitement et valorisation multi-filières des OMr qui permet de répondre aux objectifs :

- **d'autonomie du territoire en matière de gestion de ses déchets** : toute la chaîne de traitement est maîtrisée par le SMIDDEV ;
- **de performance cohérente avec la politique de prévention développée** : le caractère « multifilières » du projet permet au SMIDDEV de ne pas avoir recours à l'externalisation de la gestion de déchets de son territoire ;
- **de flexibilité technique attendue** en conséquence de l'évolution qualitative et quantitative du gisement de déchets à court, moyen et long terme, **dans une vision durable** de ses outils de traitement ;
- **de performance attendue en regard des enjeux environnementaux** ;
- **de conformité aux règlements d'urbanisme et de développement territorial.**

Avec en ligne de mire le point 7° de l'article L541-1 du code de l'environnement visant à la réduction de l'enfouissement « réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010, et de 50 % en 2025 » cet outil de valorisation des déchets sert les objectifs du SMIDDEV dans la réduction des déchets ultimes.

Par conséquent, la création de ce pôle de valorisation prend tout son sens et vise tout particulièrement à valoriser les déchets ménagers en alternative à leur stockage définitif. La valorisation de ces déchets est un acte éco-citoyen dont la finalité est de créer des matériaux à recycler et/ou des ressources réutilisables en énergie (sous forme de CSR).

En réponse au contexte juridique et aux engagements du SMIDDEV, le projet d'UVM des Lauriers s'est imposé comme l'outil à mettre en œuvre.

JUSTIFICATION DU PROJET

ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGÉES

1 ALTERNATIVES À LA TECHNOLOGIE RETENUE

Peu de solutions alternatives se sont présentées en face du projet de création d'une Unité de Valorisation Multifilières dans la mesure où le SMIDDEV dispose déjà d'autres installations pérennes de traitement-valorisation des déchets :

- Le territoire du SMIDDEV compte actuellement **5 déchèteries** gérées par la CAVEM (Fréjus, St-Raphaël, Puget-sur-Argens, Les Adrets-de-l'Estérel) ou la CCPF (Bagnols-en-Forêt).
- Le SMIDDEV dispose d'une **plateforme de valorisation des déchets verts**, dite de la Poudrière, située sur la commune de Puget-sur-Argens.
- Un ensemble d'actions découlant de l'application de la politique du SMIDDEV tend à fortement améliorer le **détournement des biodéchets et des fraction valorisables (tri sélectif)** des ordures ménagères.

Celles-ci répondent toutefois à des objectifs différents que celui de la captation de déchets valorisables encore collectés dans les ordures ménagères. On pourra noter l'importance particulière de cet enjeu, constaté de manière générale, dans les zones touristiques.

L'Est Var ne dispose actuellement d'aucune alternative au traitement des déchets ultimes par enfouissement :

- L'ISDND du Balançon (Cannet des Maures) a fermé définitivement le 7 août 2018 ;
- Les Unités de Valorisation Énergétique (UVE-Incinerateurs d'ordures ménagères) les plus proches (Toulon et Antibes/Nice) ne sont pas en capacité d'accueillir les tonnages du SMIDDEV.
- L'ISDND des Lauriers est autorisée jusqu'en juin 2023.

Il y a donc un réel enjeu sur le territoire vis-à-vis de la réduction des déchets ultimes.

Il est prévu que l'ISDND du Vallon des Pins fasse le relai avec la fermeture de l'ISDND des Lauriers. Ce projet est en cours de procédure d'autorisation administrative.

L'ISDND du Vallon des Pins a une capacité d'accueil totale de 1 750 000 tonnes pour une durée d'exploitation prévue pour 25 ans (soit 70 000 tonnes par an). La capacité du site du Vallon des Pins s'avère largement insuffisante pour l'espace Azuréen.

Ce déficit de moyens pour le bassin Azuréen est identifié au PRPGD. De ce fait, le Plan a inscrit dans ses projections **la nécessité de création d'unités de prétraitement des déchets non dangereux non inertes dans l'objectif de limiter les quantités de déchets ultimes à stocker**. Le projet du SMIDDEV, qui vient en réponse à la situation du bassin Azuréen, est inscrit au Plan. Il fait écho à ses objectifs et répond aux enjeux identifiés sur le territoire.

Enfin, dans le contexte réglementaire actuel et récent, le choix d'une filière de compostage a été écarté (interdiction de composter la fraction fermentescible issues d'ordures ménagères pour un retour au sol).

2 ALTERNATIVES AU CHOIX DU SITE

Le projet d'UVM des Lauriers vient s'implanter au droit de l'ISDND des Lauriers sur la commune de Bagnols en Forêt. L'implantation du projet au droit d'un périmètre déjà dédié aux activités de traitement

des déchets, et relevant déjà des obligations relatives à la réglementation des Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE) apparaît pertinente.

La carte ci-jointe illustre les possibilités d'implantation favorisant le principe d'évitement des incidences sur l'environnement, sur le territoire du SMIDDEV.

Cette carte multicritères synthétise et superpose les contraintes du territoire liées :

- A la desserte routière ;
- Aux zonages réglementaires de protection du milieu naturel : Corridors SRCE, Réservoirs de biodiversité, Znieff de type 1, ENS, Natura 2000 ;
- À l'hydrographie du territoire et aux zonages réglementaires de protection contre le risque d'inondation : zones humides, zones inondables (PPRi), cours d'eau ;
- Aux zonages réglementaires de protection du paysage : sites inscrits, sites classés ;
- Au risque d'incendie / feux de forêt (Plan de Prévention du Risque Incendies de Forêt – PRIF sur les communes de Fréjus, Saint Raphaël et les Adret).

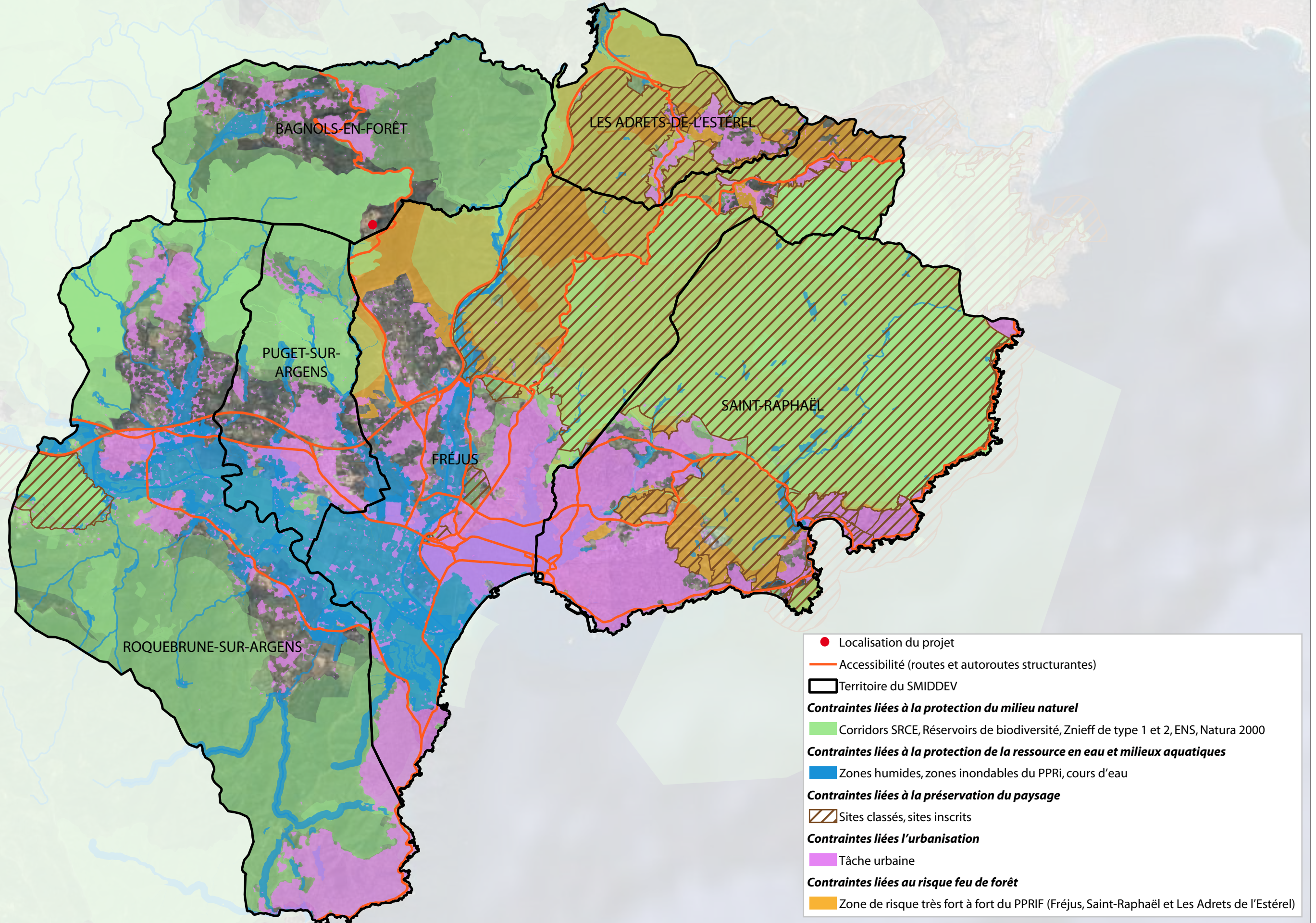
Toutes les données recensées, et ainsi concomitamment illustrées, sont issues des données disponibles de la DREAL PACA (recensement à la date d'avril 2020). La tâche urbaine a été réalisée à partir des données du cadastre (octobre 2019) des 6 communes du territoire du SMIDDEV selon la méthode du CEREMA.

Ainsi, le site retenu présente de nombreux atouts pour l'implantation du projet :

- Implantation au droit d'un secteur dédié à l'activité de traitement des déchets par les documents de programmation urbaine (PLU, SCoT) ;
- La proximité avec l'ISDND des Lauriers autorise la mutualisation de certains moyens d'exploitation déjà en place (optimisation des équipements : desserte, clôture, pont bascule) ;
- La proximité avec l'ISDND du Vallon des Pins avec laquelle l'UVM fonctionnera en synergie ;
- Son emplacement est à proximité du barycentre de production des déchets (se situant à Fréjus) ; permettant d'optimiser les distances de transport sur l'ensemble du territoire ;
- Le demandeur (SMIDDEV) dispose de la maîtrise foncière des terrains d'accueil du projet ;
- Secteur très à l'écart de l'habitat ;
- Site déjà en activité et bien desservi ;
- Secteur ne présentant pas d'incompatibilité de co-activités au sens des risques technologiques ;
- Secteur non concerné par la réglementation de l'usage des sols en lien avec le risque de feux de forêt ;
- Secteur non concerné par le risque d'inondation ;
- Zone très anthropisée, de valeur biologique très modérée, uniquement sur une partie du périmètre et exempte de tout zonage de protection ;
- Éloignement des captages d'eau potable et cours d'eau majeurs.

Le site choisi se trouve en dehors de toute contrainte réglementaire forte, potentiellement liée à la préservation de la biodiversité, à la protection de la ressource en eau et à la protection du patrimoine (naturel comme culturel, dans cette région touristique) et aux risques naturels et technologiques. De plus, les zones urbaines denses (aires urbaines) sont écartées en regard des nuisances potentielles de l'activité sur le milieu humain. La tâche urbaine représente également les secteurs les plus contraints d'un point de vue foncier. La localisation du site retenu satisfait au principe de proximité des secteurs les plus producteurs de déchets pour le territoire concerné (Est Var, près des de la moitié des tonnages collectés vient de Fréjus).

SOLUTIONS DE SUBSTITUTION - CHOIX DU SITE - ANALYSE MULTICRITÈRES



- Localisation du projet
- Accessibilité (routes et autoroutes structurantes)
- ▭ Territoire du SMIDDEV
- Contraintes liées à la protection du milieu naturel**
- Corridors SRCE, Réservoirs de biodiversité, Znieff de type 1 et 2, ENS, Natura 2000
- Contraintes liées à la protection de la ressource en eau et milieux aquatiques**
- Zones humides, zones inondables du PPRi, cours d'eau
- Contraintes liées à la préservation du paysage**
- ▨ Sites classés, sites inscrits
- Contraintes liées à l'urbanisation**
- Tâche urbaine
- Contraintes liées au risque feu de forêt**
- Zone de risque très fort à fort du PPRIF (Fréjus, Saint-Raphaël et Les Adrets de l'Estérel)

Si les UVM sont récentes en France, on peut néanmoins déjà observer que le ratio surface/capacité de l'installation est très faible.

Pour illustrer ce propos, voici à titre d'exemple des installations similaires intégrant valorisation matière, préparation de CSR et bio-séchage (installations du SYMEVAD et du SMEVOM). Pour être comparables, seules les données de surface de bâtiment process ont été prises en compte car les surfaces de voirie, de parking et de bureaux administratifs sont proportionnellement indépendantes de la capacité de traitement, mais propres à la configuration du site d'implantation.

	Capacité (t/an)	Surface Bâtiment (m ²)	Ratio Surface/capacité - base 100
SMIDDEV	66500	7000	100
SYMEVAD	80000	11410	135
SMEVOM	25000	5870	223

On observe que, comparativement à des installations strictement similaires en termes de process, le ratio d'emprise au sol nécessaire à l'installation du SMIDDEV est faible.

Malgré ce travail d'optimisation de l'occupation de l'espace, l'implantation de l'UVM, qui jouxte directement au Nord, à l'Ouest et au Sud les casiers de l'ISDND, nécessite l'utilisation de la bande boisée à l'Est de la parcelle, d'une surface de 2 600 m².

JUSTIFICATION DU PROJET

COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PROGRAMMATION

1 SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET)

L'article 10 de la loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe du 7 août 2015) introduit le SRADDET dont l'élaboration est confiée à l'État et aux Conseil Régionaux.

La ligne directrice de l'élaboration de ce schéma est la rationalisation du nombre de documents existants pour permettre une meilleure coordination des politiques publiques régionales concourant à l'aménagement du territoire.

Ce document d'orientation est chargé d'organiser la stratégie régionale à moyen et long terme (2030 et 2050). Articulé autour de onze thèmes, le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec l'équilibre et l'égalité des territoires, le désenclavement des territoires ruraux, l'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, l'habitat, la gestion économe de l'espace, l'intermodalité et développement des transports, la maîtrise et la valorisation de l'énergie, la lutte contre le changement climatique, la pollution de l'air, la protection et restauration de la biodiversité, ainsi que la prévention et gestion des déchets.

Dès son adoption, le SRADDET se substitue à différents schémas sectoriels : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD.

Par ailleurs, les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU(i)/PLU), les cartes communales, ainsi que les Plans de Déplacements Urbains (PDU), les Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux (PCAET) et les chartes des Parcs Naturels Régionaux (PNR) doivent, dès leur élaboration ou révision :

- Prendre en compte les objectifs du SRADDET ;
- Être compatibles avec les règles générales du fascicule.

Après que le projet de SRADDET ait été arrêté lors de l'Assemblée Régionale du 18 octobre 2018 et que le SRADDET ait été voté par l'Assemblée Régionale le 26 juin 2019, le Préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a rendu son arrêté portant approbation du SRADDET de la région Sud le 15 octobre 2019.

La stratégie régionale élaborée au SRADDET de la région sud vise à renforcer l'attractivité du territoire dans une optique de développement durable au travers de trois lignes directrices déclinées en 9 axes stratégiques pour un total de 68 objectifs :

- **Ligne directrice 1 : Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional**
 - Axe 1 : Renforcer le rayonnement du territoire et déployer la stratégie régionale de développement économique ;
 - Axe 2 : Concilier attractivité et aménagement durable du territoire ;
 - Axe 3 : Conforter la transition environnementale et énergétique : vers une économie de la ressource ;
- **Ligne directrice 2 : Maîtriser la consommation de l'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau**
 - Axe 1 : Structurer l'organisation du territoire en confortant les centralités ;

- Axe 2 : Mettre en cohérence l'offre de mobilité et la stratégie urbaine ;
- Axe 3 : Reconquérir la maîtrise du foncier régional et restaurer les continuités écologiques
- **Ligne directrice 3 : Conjuguer égalité et diversité pour des territoires solidaires et accueillants**
 - Axe 1 : Cultiver les atouts, compenser les faiblesses, réaliser le potentiel économique et humain de tous les territoires ;
 - Axe 2 : Soutenir les territoires et les populations pour une meilleure qualité de vie ;
 - Axe 3 : Développer échanges et réciprocités entre territoires.

En complément de ces objectifs, le SRADDET est pourvu de règles qui lui confèrent les moyens de ses ambitions ; ces règles sont dotées d'une prescriptivité supérieure aux objectifs et permettent de mettre en œuvre la stratégie régionale. Elles sont réunies au sein d'un fascicule de règles générales (deuxième pièce du SRADDET). Au nombre de 52, elles sont de deux natures :

- Les règles liées à l'intégration par le SRADDET de plusieurs schémas et plan régionaux (PRI, PRIT, SRCE, PRPGD, SRCAE) ;
- Les règles spécifiques, fixées par la région en accord avec ses grandes priorités et classées en trois catégories :
 - Renforcer le rayonnement du territoire régional et déployer la stratégie régionale d'aménagement économique ;
 - Concilier attractivité et aménagement durable du territoire ;
 - Mettre en œuvre la stratégie urbaine régionale et maîtriser la consommation de l'espace.

EN TERMES DE GESTION ÉCONOME DE L'ESPACE

Le projet est compatible avec la notion de gestion économe de l'espace dans le sens où il prend place au droit d'un site industriel existant (ISDND des Lauriers). Le projet n'induit pas de consommation nouvelle d'espace destinée au secteur d'activité des déchets.

EN TERMES DE POLLUTION DE L'AIR

Le projet est compatible avec l'objectif **d'amélioration de la qualité de l'air et de préservation de la santé de la population**. En particulier, le projet s'implante dans un secteur relativement isolé (> 1,5 km des premiers riverains), à l'écart des établissements sensibles (protection des riverains et personnes sensibles). Par ailleurs, les rejets atmosphériques de l'installation seront conformes à la réglementation en vigueur, aucun impact n'a été identifié.

En termes d'objectifs chiffrés, le SRADDET fixe comme objectif **la réduction les émissions de polluants atmosphériques** par rapport aux émissions de 2012 pour les polluants suivants :

PAR RAPPORT À 2012	2021 *	2023 *	2026 *	2030 *
PM 2,5	-33%	-40%	-46%	-55%
PM 10	-29%	-35%	-40%	-47%
NO _x	-44%	-54%	-56%	-58%
COV _{NM}	-21%	-26%	-31%	-37%

Source : SRADDET Région Sud (2019)

Les polluants concernant les rejets canalisés de l'UVM sont les paramètres PM₁₀ (poussières) et COV_{NM}.

Le projet est compatible avec le SRADDET, dans la mesure où :

- Les rejets en PM_{10} de l'installation seront conformes à la réglementation en vigueur (MTD $PM_{10} = 2$ à 5 mg/Nm^3 ;
- Les rejets en COV_T , incluant les COV_{NM} , seront conformes à la réglementation en vigueur (MTD $COV_T = 5$ à 40 mg/Nm^3).

Par retour d'expérience de la profession, les rejets de ce type d'installation sont peu chargés en poussières. Des mesures de réduction seront également mises en œuvre in-situ pour limiter l'émission de poussières et de COV_T à l'atmosphère (limitation de vitesse, nettoyage des équipements et voiries, ...).

Une partie des équipements/engins de l'installation seront électriques, moins émetteurs de polluants. En ce sens, le projet est compatible avec l'objectif du SRADDET de réduire les émissions atmosphériques globales.

Vis-à-vis des émissions de **gaz à effet de serre**, pour le secteur de l'Industrie, des déchets et de l'Énergie, le SRADDET fixe les objectifs de **réduction des émissions** suivants (par rapports aux émissions de 2012) :

PAR RAPPORT À 2012	2021*	2023*	2026*	2030*	2050*
Industrie, déchets, énergie	-10%	-12%	-15%	-18%	-75%

Source : SRADDET Région Sud (2019)

À l'horizon 2050, les objectifs de diminution à atteindre sont de 100 % de GES énergétiques fossiles, 75 % de GES totaux, la compensation des 25 % restant se fera par des exports d'énergie décarbonée vers d'autres régions et par une baisse des émissions non-énergétiques.

Le projet d'UVM répond aux objectifs du SRADDET dans le sens où il engendre la production de Combustible de Récupération Solide (CSR), un combustible permettant d'éviter le recours aux énergies fossiles et donc d'éviter les émissions de GES liées à l'utilisation d'énergie fossiles.

Par ailleurs, sur le site un additif spécifique sera utilisé pour les engins et véhicules du site, pour réduire la consommation et les émissions de CO_2 (GES) et permettant ainsi de contribuer aux objectifs de réduction fixé par la SRADDET.

D'autre part, le SRADDET intègre également le Schéma Régional pour le Climat, l'Air et l'Énergie (SRCAE). Le lecteur peut se reporter au paragraphe dédié pour plus de détail concernant l'analyse du SRCAE.

EN TERMES DE MAÎTRISE ET VALORISATION DE L'ÉNERGIE

Le projet permet de répondre à l'objectif du SRADDET visant à **diminuer la consommation totale d'énergie primaire** de 27 % en 2030 et 50 % en 2050 par rapport à 2012. En effet, l'UVM permettra la production de CSR (Combustible Solide de Récupération), un combustible permet d'éviter le recours aux énergies fossiles.

Par ailleurs, le projet contribue à l'objectif du SRADDET de **développer le secteur de l'énergie photovoltaïque** prioritairement sur du foncier artificialisé, et notamment sur les toitures (panneaux photovoltaïques implantés sur la toiture du bâtiment industriel/process) :

- Équiper 173 000 toitures d'ici 2030 ;
- Équiper 978 000 toitures d'ici à 2050.

D'autre part, le SRADDET intègre également le Schéma Régional pour le Climat, l'Air et l'Énergie (SRCAE). Le lecteur peut se reporter au paragraphe dédié pour plus de détail concernant l'analyse du SRCAE.

EN TERMES DE PRÉVENTION ET GESTION DES DÉCHETS

L'une des thématiques du SRADDET est la prévention et la gestion des déchets. En ce sens le PRPGD (Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets) est un document intégré au SRADDET. Compte-tenu de la nature du projet, un paragraphe est dédié à l'analyse du PRPGD, auquel le lecteur peut se reporter.

2 LE PLAN RÉGIONAL DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS (PRPGD)

2.1 RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

Le PRPGD constitue une annexe du SRADDET, approuvé le 26 juin 2019.

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) précise dans son article 8 les nouvelles modalités qui s'appliquent à la planification des déchets. Elle modifie de manière conséquente le Code de l'environnement et ses articles L541-13 et L541-14, transférant aux Régions la compétence relative à la planification des déchets.

L'article L541-13 précise que le PRPGD comprend :

- Un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets selon leur origine, leur composition et les modalités de transport (les travaux d'état des lieux ont commencé début 2017 pour le PRPGD PACA).
- Une prospective à termes de 6 et 12 ans de l'évolution tendancielle des quantités de déchets à traiter.
- Des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets, déclinant les objectifs nationaux de manière adaptée aux particularités territoriales, ainsi que les priorités à retenir pour atteindre ces objectifs.
- Une planification de la prévention et de la gestion des déchets à termes de 6 ans (2025) et 12 ans (2031), comportant notamment la mention des installations qu'il apparaît nécessaire de créer ou d'adapter afin d'atteindre les objectifs précédents et dans la limite des capacités annuelles d'élimination de déchets non dangereux non inertes fixée par le Plan.
- Un Plan Régional d'Action en faveur de l'Économie Circulaire (PRAEC).

Le plan prévoit en outre les mesures permettant d'assurer la gestion des déchets dans des situations exceptionnelles.

L'article L541-14 précise les modalités de concertation et de validation du Plan. Conformément aux articles L122-4 et L123-2 du Code de l'environnement, le PRPGD est soumis à évaluation environnementale et à enquête publique.

D'autre part, le titre IV de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) modifie également le Code de l'environnement, précisant les objectifs de prévention et de gestion dont doit tenir compte le PRPGD.

L'article L541-11 précise enfin le contenu et les modalités de mise en œuvre du Plan national de prévention des déchets, auquel le PRPGD doit se référer. Le PRPGD et son plan d'action en faveur de l'économie circulaire doivent également se référer à la stratégie nationale de transition vers l'économie circulaire prévu à l'article 69 de la loi TECV.

2.2 PÉRIMÈTRES DU PRPGD

Le PRPGD concerne **l'ensemble des déchets qu'ils soient dangereux, non dangereux non inertes ou non dangereux inertes.**

Cette classification est un axe de présentation du Plan au regard de l'étendue de son périmètre et de ses objectifs programmatiques, notamment la mention **des installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer afin d'atteindre ces objectifs et de gérer l'ensemble de déchets pris en compte**, dans le respect des limites mentionnées à l'article R. 541-17 et en cohérence avec les principes de proximité et d'autosuffisance.

Il dispose :

- d'une planification spécifique de la **prévention et de la gestion** des Biodéchets et des Déchets du BTP.
- D'une planification de la **collecte, du tri ou du traitement** des Déchets ménagers et assimilés, des Déchets amiantés, des Déchets d'emballages ménagers et de papiers graphiques, des Véhicules hors d'usage, et des Déchets de textiles, linge de maison et chaussures.

Il impose une hiérarchie des modes de gestion de Prévention / Réemploi / Recyclage / Valorisation (dont énergétique) / Élimination.

Le **périmètre géographique** du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets considère les limites régionales administratives. Le périmètre ainsi défini est en cohérence avec les plans des régions limitrophes de telle sorte qu'il n'y a pas de zones non couvertes par le Plan.

2.3 ÉTAT DES LIEUX

L'état des lieux du PRPGD s'appuie sur les données disponibles les plus récentes, à savoir l'année 2015.

La région produit environ 6MT de déchets chaque année. Ce sont en premier lieu des DMA avec 3 200 000 tonnes. 30% sont actuellement orientés en centre de stockage (1823000 tonnes) ; 40% sont valorisés « matière » (2447000 tonnes) et 23 % sont valorisés « énergie » (1377000 tonnes).

Un gisement de 14 800 000 tonnes de déchets inertes est capté sur la région. 10 200 000 tonnes font l'objet d'une valorisation matière (remblaiement, recyclage) (70%) et 2 200 000 tonnes sont orientées en ISDI (15%). Un flux de 2 200 000 tonnes échappe au réseau réglementaire de stockage (15%).

3 MT font l'objet d'une réutilisation immédiate sur le chantier de production et n'entrent pas dans ce circuit de gestion des déchets.

Le gisement de déchets dangereux collectés sur la région s'élève à 490 000 tonnes. 223 000 tonnes sont valorisées (45% - valorisation matière, organique ou énergétique), 63 000 tonnes sont incinérées sans valorisation (13%), 88 000 tonnes sont stockées en ISDD (18%). 116 000 tonnes (24%) partent en filière de traitement physico-chimique ou biologique (recyclage).

Les **principaux enjeux** mis en lumière par le PRPGD sont les suivants :

- Déchets non dangereux non inertes :
 - Passer de 40% de valorisation matière en 2015 à 65% en 2025 et 2031 ;
 - Anticiper les besoins en traitement et en stockage en assurant l'application des principes de proximité et d'autosuffisance aux 4 bassins de vie de la région.
- Déchets inertes :
 - Capter dans des filières légales plus de 2Mt de déchets inertes suivant des filières illégales en 2015 tout en conservant un taux de valorisation de 70% en 2025 et 2031 ;
 - Anticiper les besoins en traitement et en stockage en assurant l'application des principes de proximité et d'autosuffisance aux 4 bassins de vie.

- Déchets dangereux :
 - Capturer 100% du gisement contre seulement 60% en 2015 et valoriser 70% des tonnages collectés (matière et énergie) en 2025 et 2031.

2.4 PLANIFICATION DU PRPGD

2.4.1 Objectifs de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets

Les **objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets** s'appuient sur la déclinaison des **objectifs nationaux** au niveau régional dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement :

- Réduction de 10 % de la production des Déchets Ménagers et Assimilés en 2020 par rapport à 2010 et des quantités de Déchets d'Activités Économiques par unité de valeur produite ;
- Développement du réemploi et augmentation de la quantité des déchets faisant l'objet de préparation à la réutilisation (objectifs quantitatifs par filières) ;
- Valorisation matière de 55 % en 2020 et de 65 % en 2025 des déchets non dangereux non inertes ;
- Valorisation de 70 % des déchets issus de chantiers du BTP d'ici 2020 ;
- Limitation en 2020 et 2025 des capacités de stockage ou d'incinération sans production d'énergie des déchets non dangereux non inertes (-30%, puis -50 % par rapport à 2010).

Ainsi que l'application des principes de gestion de proximité et d'autosuffisance de manière proportionnée aux flux de déchets concernés (article R.541-16-I-5 du Code de l'environnement).

Les objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets s'appuient également sur **les principales orientations régionales** définies au travers des échanges avec les parties prenantes lors des phases de concertation de l'élaboration du Plan dont on pourra ici retenir :

- Définir des bassins de vie pour l'application des principes de proximité et d'autosuffisance appliqués de manière proportionnée aux flux de déchets concernés et intégrant une logique de solidarité régionale ;
- Décliner régionalement les objectifs nationaux dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement, en cohérence avec les contextes des bassins de vie ;
- Favoriser la prévention et le recyclage matière, capter et orienter l'intégralité des flux de déchets issus de chantiers du BTP en 2025 vers des filières légales ;
- Disposer d'un maillage d'ISDND assurant l'application des principes de proximité et d'autosuffisance aux 4 bassins de vie, intégrant des unités de pré-traitement des déchets et limitant les risques de saturation
- Mettre en place une politique d'animation et d'accompagnement des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets afin d'assurer la coordination nécessaire à l'atteinte des objectifs du plan dans un souci de réduction des impacts environnementaux

ADÉQUATION DU PROJET AUX OBJECTIFS DE PRÉVENTION, RECYCLAGE, ET VALORISATION

Le SMIDDEV et la CCPF s'inscrivent dans le bassin de vie Azuréen au sens du Plan.

Le projet du SMIDDEV de se doter d'un outil de traitement des déchets tel que l'UVM respecte la hiérarchie des modes de traitement : c'est un outil de tri complémentaire aux équipements de tri à la source (déchèteries, plateforme de compostage) existant et en développement. Ce projet se situe en amont de la filière enfouissement.

Le procédé choisi propose plusieurs filières de sous-produits sortant, (filiale inerte, métaux, CSR) qui font l'objet d'une valorisation matière et énergétique.

Cette unité de « pré-traitement » des déchets ménagers fonctionne en synergie avec l'ISDND du Vallon des Pins adjacente ; le projet assurant l'application des principes de proximité et d'autosuffisance au bassin de vie du SMIDDEV et de la CCPF,

L'UVM et son dimensionnement se justifient par l'argument de complémentarité avec le développement amont de la politique volontariste du SMIDDEV en matière de prévention et d'accompagnement des administrés.

2.4.2 Analyse des besoins et capacités en stockage : étude du bassin de vie Azuréen

L'évaluation des besoins en installations de stockage, compte tenu des objectifs amont pré-cités, montre que le bassin Azuréen est fortement déficitaire :

- Les besoins 2025 se portent à 161 000 tonnes ;
- Les besoins 2031 se portent à 147 000 tonnes.

En l'état actuel, la seule ISDND autorisée est l'ISDND des Lauriers de Bagnols en Forêt, à l'échéance 2023. Les capacités sont donc nulles aux horizons du Plan. La logique de proximité et d'autosuffisance transcrite dans le Plan « impose » la création de 2 à 3 ISDND pour le bassin Azuréen.

Le projet de l'ISDND du Vallon des Pins devrait être fonctionnel en 2023. L'ISDND du Vallon des Pins a une capacité d'accueil totale de 1 750 000 tonnes pour une durée d'exploitation prévue pour 25 ans (soit 70 000 tonnes par an). **La capacité du site du Vallon des Pins s'avère largement insuffisante pour l'espace Azuréen.**

Dans ce contexte il apparaît essentiel que le syndicat se dote d'un équipement qui contribue à l'optimisation des volumes de vide de fouille disponibles en ISDND.

La nécessité de création de prétraitement des déchets non dangereux non inertes dans l'objectif de limiter les quantités de déchets ultimes à stocker est portée par le Plan. Le projet du SMIDDEV est inscrit au Plan. Prévu fonctionnel à l'horizon 2023, il serait le premier projet de valorisation multifilières des OMr de la région.

Selon le Plan, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement (prévention, tri à la source préalable), des besoins d'unités de prétraitement sont à prévoir conformément aux projets d'acteurs privés et publics. Il conviendra de justifier que les déchets réceptionnés sur ces sites font l'objet d'actions de prévention et de tri à la source. En ce sens, la politique de prévention développée par le SMIDDEV et ses adhérents, ainsi que les actions de tri à la source, déjà en place et programmées à l'avenir, sont présentées dans le détail au chapitre « Justification du Projet – Raison du choix du projet » de l'étude d'impact.

À noter que l'État recommande que des limites aux capacités annuelles d'élimination par stockage de déchets non dangereux soient définies pour chacun des quatre bassins de vie dans le PRPGD. Aussi la planification régionale fixe, pour le bassin Azuréen la limite de 320 000 t/an en 2020 et 210 000 t/an à l'horizon 2025. Selon les autorisations en vigueur connues à la date de rédaction du Plan (source DREAL), les limites de restrictions à l'enfouissement ne seraient pas atteintes pour l'ensemble de la région.

2.4.3 Situation de la filière incinération

La réglementation de limitation d'élimination des déchets par incinération concerne uniquement les installations d'élimination par incinération sans valorisation énergétique des déchets non dangereux non inertes. En région, compte tenu de leurs performances énergétiques toutes les unités d'incinération sont considérées comme une unité de valorisation énergétique au sens de la loi.

Cependant le Plan prône une optimisation du fonctionnement des installations sur la durée du Plan afin de conserver voire d'améliorer les performances énergétiques de ces installations, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement : la valorisation matière est prioritaire à l'incinération tandis que l'incinération est prioritaire au stockage.

Ainsi, sous réserve de l'évolution de la réglementation, le territoire régional n'est pas concerné par ces restrictions.

Toutefois, l'Est Var ne dispose actuellement d'aucune alternative au traitement des déchets ultimes par enfouissement, les Unités de Valorisation Énergétique (UVE-Incinérateurs d'ordures ménagères) les plus proches (Toulon et Antibes/Nice) n'étant pas en capacité d'accueillir les tonnages du SMiDDEV.

3 DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES

3.1 SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE (SCoT) DU PAYS DE FAYENCE

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document stratégique qui présente les grandes orientations d'urbanisme et d'aménagement d'un territoire à un horizon de 15 à 20 ans. Il s'agit de mettre en cohérence les choix pour l'habitat (construction de logements) et les activités (développement économique, équipements commercial et artisanal, loisirs ...), en lien avec les modes de déplacements. La protection des paysages et des espaces naturels et agricoles sont également au cœur du SCoT.

Le **Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)** du SCoT est le document dans lequel les élus du territoire expriment leurs souhaits sur l'évolution du territoire du Scot dans le respect des principes de développement durable fixés par le Schéma. Le PADD est le socle des futures orientations et conditions d'aménagement et d'urbanisation, il expose le projet politique local.

Enfin, le **Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO)** est la traduction concrète du PADD et lui confère une valeur prescriptive. Il constitue le "règlement" du SCoT : les documents et projets locaux d'urbanisme doivent être compatibles avec ses orientations.

La commune de Bagnols en Forêt est concernée par le SCoT du Pays de Fayence, approuvé par délibération du conseil communautaire n°190409/26 du 9 avril 2019

En matière de gestion des déchets, le SCoT promeut de manière générale les actions en faveur de la réduction des déchets à la source, de la collecte sélective, de la valorisation des déchets (filière adaptée de collecte et de recyclage).

Il oriente vers le principe d'une gestion intercommunale des déchets. L'initiation des efforts en matière de **développement des unités de valorisation** et inciter à une revalorisation locale des déchets est **inscrite au PADD**.

La carte de la **trame verte et bleue** du SCOT exclue le périmètre de l'ISDND du réservoir de biodiversité qui couvre le massif boisé de Bagnols. Le projet, en prenant place à l'intérieur du périmètre de l'ISDND, est compatible avec la trame verte et bleue du SCOT.

3.1 PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) DE BAGNOLS EN FORÊT

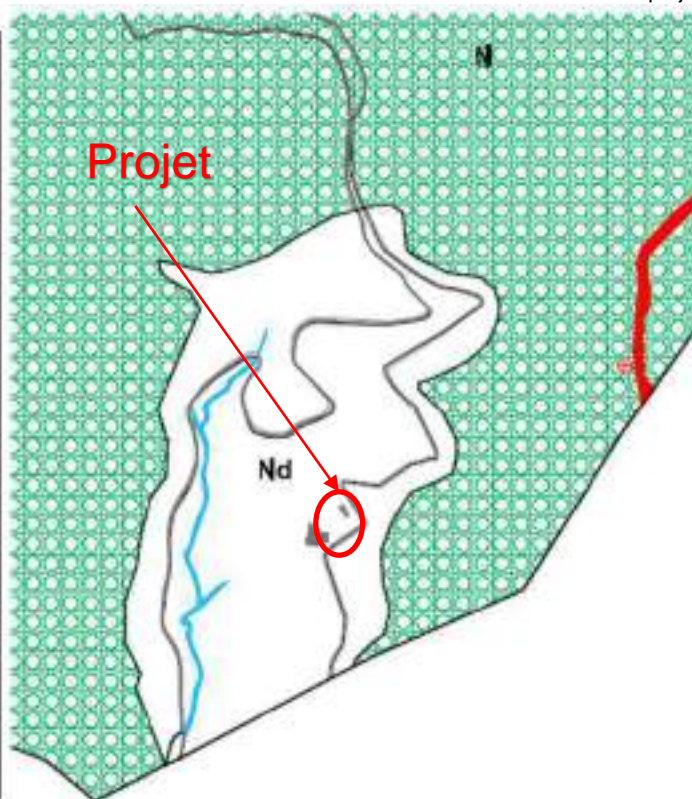
Le PLU de Bagnols en Forêt a été approuvé le 5 avril 2013.

Le projet prend place au droit du secteur Nd du PLU de Bagnols-en-Forêt, secteur dédié au centre de traitement des déchets. Sur ce secteur, sont autorisées les occupations et utilisations liées au traitement des déchets à condition qu'ils soient nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

La nature du projet est compatible avec la vocation de la zone Nd du PLU de Bagnols-en-Forêt.

Légende :

- Limite de zone
- UA** Nom de zone
- Emplacement réservé pour équipement public, aire de stationnement et espace vert
- Emplacement réservé pour création de voies pour élargissement de voies
- Espace Boisé Classé, à conserver, à protéger ou à créer
- Espaces verts protégés
- Servitude d'attente de projet
- Périmètre de mise en œuvre de la mixité sociale (Article L.125-4-6 du Code de l'Urbanisme)
- Périmètre de protection de 500m autour de la chapelle St Denis
- Eléments à protéger (Article L.125-4-6 du Code de l'Urbanisme) Voir le Chapitre 7 des règlements particuliers de zonage (R.P.Z.) ou le chapitre 1 du règlement de zonage.



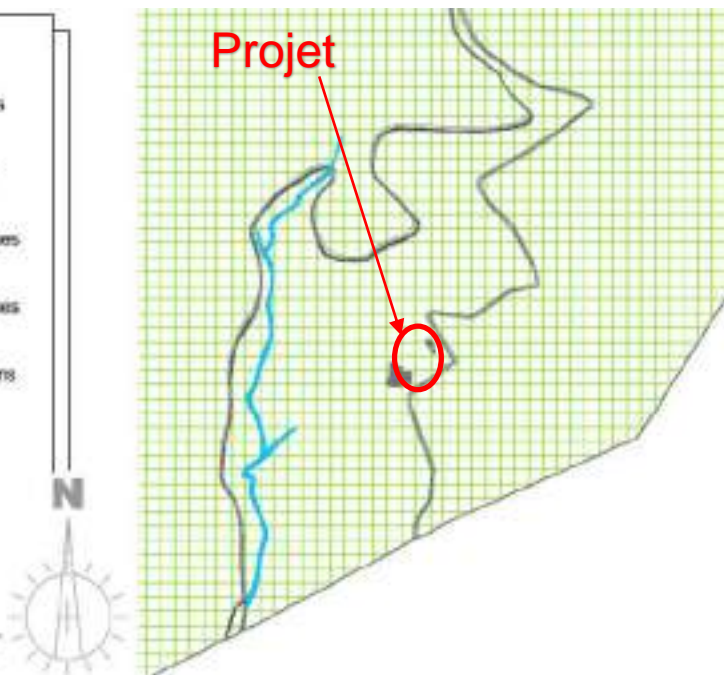
Extrait du PLU de Bagnols en Forêt

SERVITUDE DE PROTECTION DES BOIS ET FORETS

La zone d'étude est concernée par la Servitude d'Utilité Publique A1 relative à la protection des Bois et Forêts soumis au régime forestier. Le projet d'UVM est concerné par l'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé des abords.

Légende :

- A1 - Servitudes relatives à la protection des bois et forêts soumis au régime forestier
- A2 - Servitudes relatives aux canalisations souterraines d'irrigation
- AC1 - Servitudes de protection des monuments historiques inscrits
- AC1 - Servitudes de protection des monuments historiques classés
- M - Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques
- D - Servitudes relatives aux transports de gaz et zones de dangers (source GRTgaz)
- Int1 - Servitudes au voisinage des cimetières
- PT3 - Servitudes relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques



Extrait du PLU de Bagnols en Forêt, Annexe Plan des Servitudes d'Utilité Publique

Pour limiter le développement des incendies potentiels dans les massifs forestiers, la commune de Bagnols-en-Forêt, comme toutes les communes du Var, est dotée d'une réglementation D.F.C.I. pour la Défense des Forêts Contre l'Incendie. Cette réglementation comprend la mise en place d'équipements tels que :

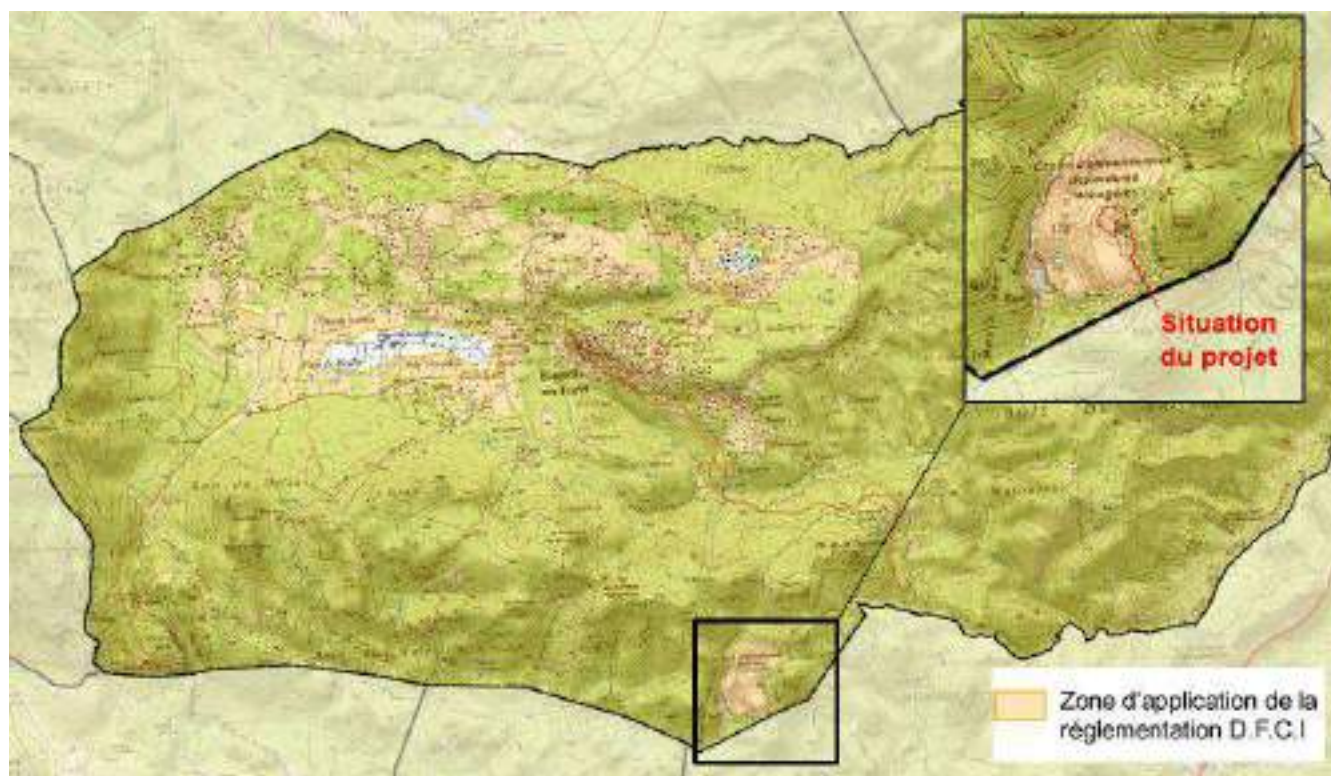
- Les pistes DFCI permettant l'accès des engins pompiers facilité aux massifs forestiers ;
- Les points d'eau : citernes, plans d'eau, poteau incendie, ... ;
- Les vigies : les tours de guets sont situées en point haut permettant une couverture visuelle du territoire à 360 °C ;
- Des coupures dans les massifs forestiers (création de discontinuités dans les massifs).

Dans le cadre de la DFCI, l'accès aux massifs forestiers est également réglementé, pour les véhicules comme pour les piétons. Ainsi, au regard des dispositions fixées par l'Arrêté Préfectoral du 19 juin 2018, sur la période du 21 juin au 20 septembre, l'accès à l'ensemble des massifs forestiers du Var est réglementé en fonction du niveau de risque feu de forêt fixé quotidiennement par la préfecture ; la préfecture s'appuie en particulier sur les prévisions météorologiques. Quatre niveaux de risque sont distingués par un code couleur :

- Risque **Faible et Léger** (couleur verte) : Accès au massif autorisé ;
- Risque **Modéré** (couleur jaune) : Accès au massif autorisé ;
- Risque **Sévère** (couleur orange) : Accès déconseillé ;
- Risque **Très sévère et Extrême** (couleur rouge) : L'accès (y compris par la mer) et la présence de personne dans le massif forestier sont interdits. La circulation de tout véhicule en dehors des voies du domaine public routier de l'État, du département et des communes est également interdite.

Le projet se situe dans le secteur « Estérel » (massif de risque incendie n°8) dont l'accès est réglementé.

Sur la commune de Bagnols-en-Forêt, la réglementation DFCI est essentiellement applicable sur le nord du territoire communal, à proximité des zones urbanisées. L'ISDND des Lauriers, sur lequel s'implante le projet est également soumise à la réglementation DFCI.



Cartographie de la réglementation DFCI à l'échelle de Bagnols-en-Forêt. SIG Var, 2015.

Règlementairement, l'Arrêté Préfectoral du 30 mars 2015 portant règlement permanent du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé dans le département du Var est applicable « *aux abords des constructions, chantiers, travaux et installations de toute nature sur une profondeur de 50 m ainsi qu'aux voies privées y donnant accès sur une profondeur de 2 m de part et d'autre de la voie* ».

Le projet d'UVM est donc visé par cette obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé.

Par ailleurs, l'exploitation de l'ISDND des Lauriers, sur laquelle s'implante le projet d'UVM, est soumise à une obligation de débroussaillage dans un rayon de 100 m autour de son site. Compte-tenu du champ d'application de l'AP du 30 mars 2015 et de la présence, en particulier, des installations de captage/traitement du biogaz sur le site de l'ISDND des Lauriers durant la phase de post-exploitation, cette obligation court également sur l'ensemble de la phase de post-exploitation de l'ISDND des Lauriers (25 ans).

Les périmètres d'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé de l'ISDND des Lauriers et du projet d'UVM se chevauchent.

SERVITUDE D'ISOLEMENT

L'ISDND des Lauriers engendre une servitude d'isolement de 200 m autour des casiers d'enfouissement, dont l'emprise englobe le projet d'UVM. L'Arrêté de servitude du 29 juin 2018 stipule l'autorisation, dans cette bande d'isolement, de l'activité de « collecte / tri / transit /traitement ou valorisation des déchets ». **Le projet demandé est compatible avec les effets de la servitude d'isolement liée à l'ISDND.**

3.2 PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN)

La commune de Bagnols en Forêt ne dispose pas de PPRn (Plan de Prévention des Risques naturels).

L'emprise du projet n'est pas concerné par une zone d'aléa « Mouvement de terrain ».

La commune de Bagnols-en-Forêt est classée en tant que zone sismique de niveau 3 correspondant à une zone de sismicité modérée. Toutefois, le projet se situe à l'extrémité sud de la commune, en limite de la commune de Fréjus, classée en tant que zone de sismicité faible (niveau 2) ; ce niveau de sismicité est jugé plus représentatif du degré de risque réel au niveau du projet compte tenu de la géologie.

3.3 PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES D'INONDATION (PPRi)

Aucun plan de prévention des risques d'inondation (PPRi) n'est approuvé à ce jour sur la commune de Bagnol-en-Forêt. En l'absence de PPRi, les atlas des zones inondables délimitent le champ d'inondation d'un cours d'eau sur une cartographie au 1/25 000^{ème}.

3.4 PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRt)

La commune de Bagnols-en-Forêt ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt).

L'ISDND des Lauriers est la seule ICPE recensée sur la commune de Bagnols-en-Forêt. Compte-tenu de ses activités, cette installation peut potentiellement être à l'origine d'une pollution des sols, de l'eau ou de l'air.

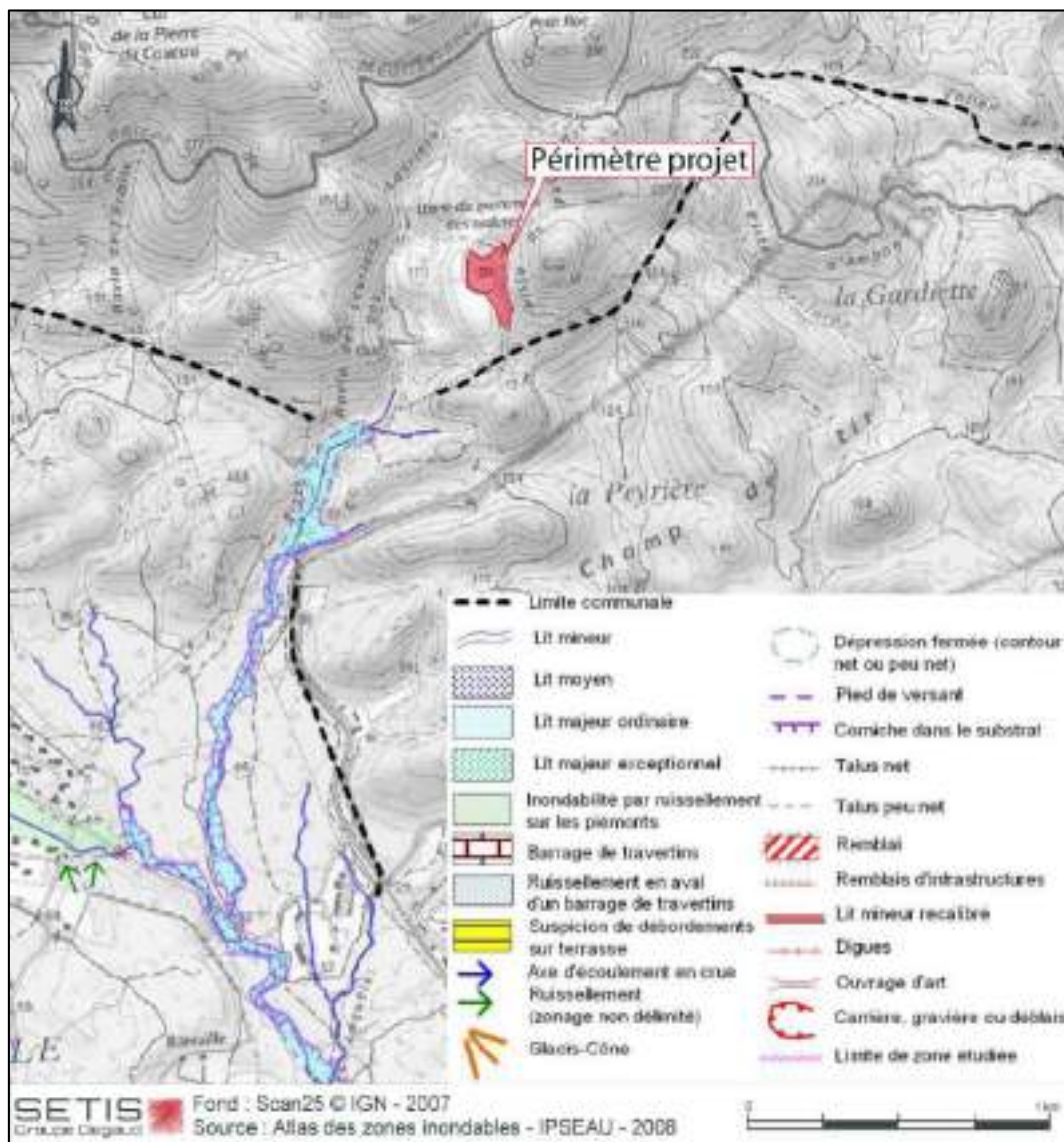
Sur la commune de Bagnols-en-Forêt, il existe un risque lié au transport de matière dangereuse (TMD). L'ouest de la commune est traversé selon un axe-nord-sud par un gazoduc, autour duquel

sont définies des zones de danger visant à réglementer les constructions ou extensions. Le projet n'est pas concerné par l'emprise d'une zone de danger.

3.5 ATLAS DES ZONES INONDABLES

L'atlas des zones inondables est un document non réglementaire permettant d'informer les pétitionnaires des risques naturels et de réglementer l'usage des sols au titre de l'article R111-2 du Code de l'Urbanisme. L'atlas des zones inondables du département du Var a pour objet de porter à la connaissance des collectivités locales et du public les éléments d'information disponibles sur les risques d'inondation, sous forme de textes et de cartes.

Comme le montre la carte ci-après, le site du projet ne se situe pas en zone inondable.



4 ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS CADRES ET DE PROGRAMMATION

4.1 SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

La Trame verte et bleue (TVB), nouvel outil d'aménagement du territoire issu du Grenelle de l'environnement, a pour objectif de contribuer à la préservation de la biodiversité, tout en tenant compte des activités humaines. Cette TVB constitue une des mesures phares du Grenelle et doit trouver une déclinaison concrète sur les territoires à différentes échelles, en concertation étroite avec les acteurs concernés.

Issu des lois Grenelle (loi du 3 Août 2009 et loi du 12 Juillet 2010), le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) identifie et favorise la mise en œuvre de mesures opérationnelles bénéfiques à la TVB régionale.

Le SRCE constitue une annexe du SRADDET, approuvé le 26 juin 2019.

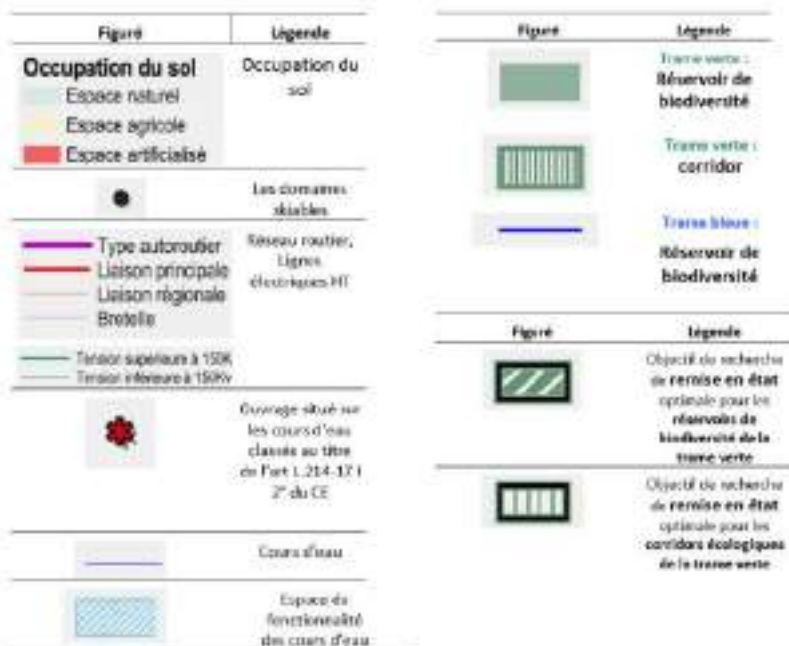
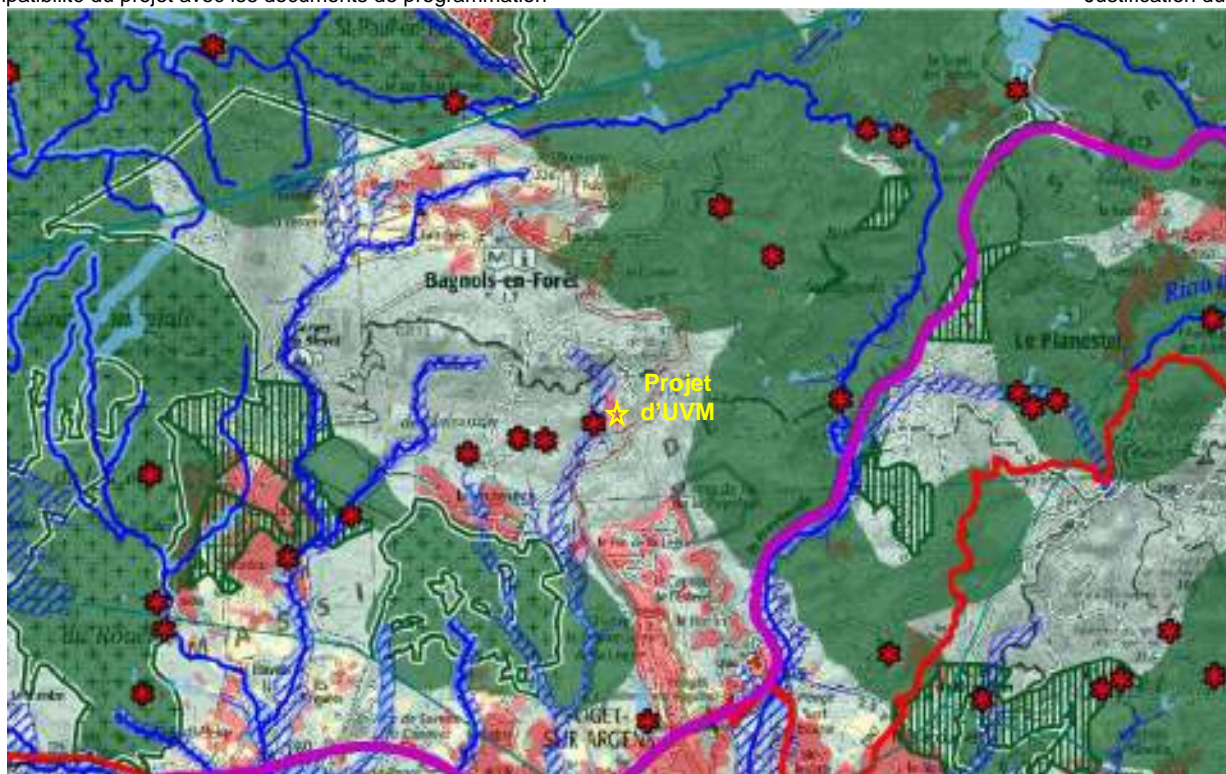
Le SRCE comprend notamment un atlas cartographique de la trame verte et bleue régionale à l'échelle du 1/100 000ème ».

La carte du SRCE PACA relative au site met en évidence que :

- L'ISDND existante est un secteur artificialisé
- Aucun réservoir biologique, ni corridor biologique, ni cours d'eau de la trame bleue ne sont présents à proximité
- Sont mentionnées l'espace de fonctionnalité du ruisseau du Ronflon ainsi qu'un ouvrage situé sur le cours d'eau correspondant aux obstacles situés sur les cours d'eau classés au titre de l'article L.214-2-17, I 2° du code de l'environnement. Ces éléments ne concernent pas le projet d'UVM.

Par sa localisation au sein d'une zone déjà industrialisée et vouée à la gestion des déchets, le projet respecte les orientations du SRCE, en particulier son orientation stratégique 1 (GOS1) « *agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques* ». Au sein de cette orientation stratégique, les actions 2 « *Maîtriser une urbanisation pour des modes de vie plus durables* » et 9 « *Assurer une gestion des infrastructures et des aménagements compatibles avec les enjeux de préservation des réservoirs de biodiversité* » sont respectées.

L'installation de l'UVM sur une emprise déjà occupée par le traitement des déchets ne compromet aucun des enjeux identifiés par le SRCE et respecte entièrement les objectifs de maîtrise de la consommation d'espace et de respect de la biodiversité.



Extrait de la carte du SRCE PACA

4.2 SCHÉMA RÉGIONAL POUR LE CLIMAT, L'AIR ET L'ÉNERGIE

Le SRCAE constitue une annexe du SRADDET, approuvé le 15 octobre 2019.

La loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Énergie. Élaboré conjointement par l'État et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique.

Les actions qui découlent du SRCAE, relèvent de la compétence des collectivités territoriales qui doivent les traduire au travers des plans de déplacements urbains (PDU), des plans de protection de

l'atmosphère (PPA) et des plans climat énergie territoriaux (PCET). À leur tour, les PCET sont pris en compte dans les documents d'urbanisme tels que les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU).

Le SRCAE de Provence-Alpes-Côte d'Azur a été approuvé par l'Assemblée Régionale le 28 juin 2013 et arrêté par le préfet de la région le 17 juillet 2013. Le SRCAE annexé au SRADDET fait état d'un bilan sur le territoire et fixe quelques objectifs à atteindre en termes de consommation et production d'énergie ainsi qu'en termes de qualité de l'air.

En termes de consommation d'énergie, la majorité des objectifs fixés initialement au SRADDET ne sont pas atteints. À l'horizon 2030, l'objectif est de réduire la consommation totale d'énergie (hors industrie) de 25 % par rapport à la consommation totale de 2007.

À l'horizon 2030, le SRCAE fixe comme objectif une réduction de -27 % d'émissions de GES (en tonnes éq. CO₂) par rapport aux émissions constatées en 2007.

Globalement, les objectifs fixés au SRCA en termes de qualité ont presque tous été atteints jusqu'à présent. L'accent est mis sur les particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}), pour lesquelles les objectifs de réduction sont les suivants (par rapport aux données 2007) :

- PM₁₀ : - 30 % à l'horizon 2030 ;
- PM_{2,5} : - 30 % à l'horizon 2030.

Ces objectifs sont ensuite repris au SRADDET.

4.3 SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

La commune de Bagnols-en-Forêt est incluse dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée, adopté par le comité de bassin le 20 novembre 2015 et entré en vigueur le 21 décembre 2015 pour une durée de six ans.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée (2016-2021) fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2021. Il décrit neuf orientations fondamentales (OF) qui répondent aux objectifs environnementaux de préservation et de restauration de la qualité des milieux, de réduction des émissions de substances dangereuses, de maîtrise du risque d'inondation, de préservation des zones humides et de gouvernance de l'eau. Par ailleurs, le SDAGE 2016-2021 intègre une nouvelle orientation sur le changement climatique (OF n°0). Ces neuf orientations sont présentées ci-dessous :

- OF 0 S'adapter aux effets du changement climatique ;
- OF 1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- OF 2 Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- OF 3 Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- OF 4 Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- OF 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- OF 6 Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides ;
- OF 7 Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- OF 8 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations.

Ces orientations se déclinent elles-mêmes en dispositions. Les dispositions pouvant concerner le projet sont les suivantes :

- 1-04 : inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale ;
- 2-01 : mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser » ;
- 2-02 : évaluer et suivre les impacts du projet ;
- 5A-01 : prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux ;
- 5A-04 : éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées ;
- 5E-05 : réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité ;
- 5E-06 : prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables ;
- 8-05 : limiter le ruissellement à la source.

La disposition 5A-04 mérite d'être développée :

Selon la disposition 5A-04, les projets d'aménagement devront autant que possible :

- limiter l'imperméabilisation ;
- privilégier l'infiltration lorsqu'elle est possible ;
- favoriser le piégeage des eaux pluviales à la parcelle ;
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

→ En l'occurrence dans le cadre du projet :

- l'emprise des surfaces imperméabilisées a été réduite autant que possible ;
- la gestion des eaux pluviales s'effectuera au droit du site, au sein de trois sous-bassins versants.

Le projet est donc compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 en respectant les points clés présentés ci-dessous :

- **réduire l'impact du projet sur l'environnement ;**
- **maîtrise des eaux de ruissellement, aussi bien d'un point de vue quantitatif que qualitatif ;**
- **prévention des pollutions accidentelles et protection de la ressource et des milieux aquatiques par les différentes actions de stockage, gestion et maintenance ;**
- **etc.**

4.4 SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) ET CONTRAT DE MILIEU

4.4.1 SAGE de l'Argens

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est l'application du SDAGE à un niveau local. Le SAGE est un outil de planification locale dont les prescriptions doivent pouvoir s'appliquer à un horizon de 10 ans. Il se traduit par un arrêté préfectoral qui identifie les mesures de protection des milieux aquatiques, fixe des objectifs de qualité à atteindre, définit des règles de partage de la ressource en eau, détermine les actions à engager pour lutter contre les crues... à l'échelle d'un territoire hydrographique pertinent.

La commune de Bagnols-en-Forêt est incluse dans le périmètre du SAGE de l'Argens qui est actuellement en cours d'élaboration.

4.4.2 Contrat de Milieu

L'objectif principal des contrats de milieu est la reconquête et la préservation des milieux aquatiques.

La commune de Bagnols-en-Forêt ne se situe pas sur le territoire d'un contrat de milieu.

4.5 PLAN DE GESTION DU RISQUE INONDATION (PGRI)

La Directive Inondation 2007/60/CE vise à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations dans un objectif de compétitivité, d'attractivité et d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation.

La Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI) correspond à la transposition en droit français de cette directive européenne.

Elle poursuit 3 objectifs prioritaires :

- augmenter la sécurité des personnes exposées ;
- stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le cout des dommages liés à l'inondation ;
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Leur mise œuvre nécessite la mise en synergie des compétences exercées par les collectivités :

- la gestion des risques inondations (compétence GEMAPI) ;
- la gestion intégrée des milieux aquatiques (compétence GEMAPI) ;
- les politiques d'aménagement du territoire.

Le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) constitue l'outil de mise en œuvre de la directive inondation à l'échelle des grands bassins hydrographiques français.

Le PGRI a pour vocation d'encadrer et d'optimiser les outils actuels existants (PPRi, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues ...) et structurer la gestion des risques (prévention / protection / gestion de crise) à travers la définition :

- des objectifs et dispositions applicables à l'ensemble du bassin Rhône-Méditerranée ;
- des objectifs pour l'élaboration des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI).

Le PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021 a été approuvé le 7 décembre 2015 et pour une durée de 5 ans (comme le SDAGE).

La commune de Bagnols-en-Forêt est incluse dans le périmètre du PGRI Rhône-Méditerranée.

La principale disposition concernant le projet et avec laquelle ce dernier est compatible est le D2-4 « limiter le ruissellement à la source » (identique à la disposition 8-05 du SDAGE 2016-2021).

Compte-tenu de l'emprise réduite des surfaces imperméabilisées et de la gestion des eaux pluviales directement au droit du site, **le projet apparaît donc compatible avec les orientations et dispositions du PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021.**

État actuel de l'environnement

Scénario de référence



ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET SCÉNARII D'ÉVOLUTION PROBABLE AVEC ET SANS PROJET

Ce chapitre décrit les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement du site et de leurs évolutions en cas de mise en œuvre du projet, dénommé scénario de référence, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.

Le « scénario de référence » constitue le projet dans les termes demandés ; il est décrit dans le chapitre « Présentation du projet » du dossier de demande d'autorisation (Pièce 2).

L'article R122-5 du code de l'environnement prévoit que « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux ».

L'analyse est effectuée pour les compartiments seuls susceptibles d'être affectés par le projet, et les enjeux liés, qui seront davantage développés dans la suite de l'étude d'impact :

- Le sous-sol et les eaux souterraines ;
- Les eaux superficielles ;
- Les transports,
- La qualité de l'air ;
- Le milieu naturel ;
- Le paysage.

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Évolution en cas de mise en œuvre du projet Scenario de référence	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Incidences du scénario de référence
Environnement physique				
Sous-sol Eaux souterraines	<p>Substratum rocheux composé de grès, de conglomérats, de pélites (épaisseur d'environ 200 m) et de rhyolites (épaisseur d'environ 60 m).</p> <p>Recouvrement du substratum par des colluvions avec des caractéristiques et des épaisseurs variables (de 0,5 à 5 m).</p> <p>Sondages géotechniques sur site révélant la présence de remblais, de colluvions et du substratum altéré.</p> <p>Zone de sismicité modérée (zone 3)</p> <p>Terrains peu perméables dans l'ensemble, favorisant le ruissellement</p> <p>Absence de nappe d'eaux souterraines au droit du site : seulement des écoulements de sub-surface dans les colluvions et quelques circulations d'eaux souterraines dans le socle rhyolitique au sein de fissures et de failles.</p> <p>Etat chimique des eaux souterraines « bon » excepté pour l'ammonium et occasionnellement le mercure, les cyanures libres et l'azote Kjeldhal. Présence d'arsenic probablement liée au fond géochimique.</p> <p>Aucun captage d'alimentation en eau potable, ni périmètres de protection au droit ou à proximité du site.</p>	<p>Des préconisations géotechniques ont été établies pour les terrassements et la construction des fondations des bâtiments en prenant en compte la nature des formations géologiques du sous-sol et le risque sismique de niveau 3.</p> <p>Le sous-sol présente une vulnérabilité élevée vis-à-vis du risque de pollution au cours de la phase chantier puis très faible voire nulle au cours de l'exploitation. Des mesures de prévention importantes seront donc mises en place pour limiter cette vulnérabilité.</p> <p>Les fondations des bâtiments ne constitueront pas un obstacle aux circulations d'eaux souterraines et l'incidence du projet sur l'alimentation des circulations d'eaux souterraines temporaires locales peut être considérée comme négligeable.</p> <p>Un principe de gestion des eaux pluviales a été défini à l'échelle du site avec la mise en place de deux bassins de rétention, de trois séparateurs d'hydrocarbures et sans aucun rejet par infiltration dans le sous-sol. Grace à ce principe, aucune incidence quantitative ou qualitative n'est attendue sur les eaux souterraines.</p> <p>Les concentrations de rejet des eaux pluviales seront conformes à la réglementation.</p>	<p>Pas de réalisation de travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Absence de terrassements ; ■ Absence de fondations de construction ; ■ Absence de risque de pollution accidentelle en phase chantier. <p>Ruissèlement majoritaire des eaux pluviales sur les emprises non revêtues actuellement en raison de la faible perméabilité des remblais en surface.</p>	<p>Incidences géotechniques directes, au long terme qui peuvent être significatives en l'absence de mesures.</p> <p>Aucune incidence hydrodynamique sur les circulations d'eaux souterraines.</p> <p>Aucune incidence quantitative sur les circulations d'eaux souterraines.</p> <p>Incidences directes qualitatives sur les sols et/ou les circulations d'eaux souterraines au long terme qui peuvent être significatives en l'absence de mesures.</p> <p>Les incidences résiduelles du projet sont faibles compte tenu des mesures prises</p>
Eaux superficielles	<p>Réseau hydrographique à proximité appartenant au bassin versant de la Vernède. Son affluent, le Ronflon se situe en bordure ouest de l'ISDND des Lauriers.</p> <p>Aucune station hydrographique sur le Ronflon.</p> <p>État chimique du Ronflon « bon » et état écologique variant de « bon » à « mauvais ».</p> <p>Le site ne se situe pas en zone inondable.</p> <p>Aucun usage spécifique répertorié sur le Ronflon et la Vernède mais le Ronflon sert de milieu récepteur pour les rejets d'eaux pluviales et perméats de l'ISDND des Lauriers.</p>	<p>Le principe de gestion des eaux pluviales défini à l'échelle du site (avec la mise en place de deux bassins de rétention, de trois séparateurs d'hydrocarbures et sans aucun rejet par infiltration dans le sous-sol) permettra de limiter les incidences quantitatives et qualitatives sur les eaux superficielles.</p> <p>Les concentrations de rejet des eaux pluviales seront conformes à la réglementation.</p> <p>Le réseau d'eaux de procédé sera alimenté par une seule source d'eaux claires : le réseau AEP public.</p> <p>Il sera fait appel aux meilleures technologies envisageables pour ce type de projet. Il en résulte une absence de rejet d'eaux de procédé grâce à la recirculation de ces eaux.</p> <p>L'arrosage lors de la phase de bioséchage utilisera des effluents liquides recyclés : lixiviats issus de l'arrosage des biofiltres et les égouttures de la fraction fermentescible des ordures ménagères.</p>	<p>Pas d'incidence nouvelle sur le réseau hydrographique.</p> <p>Le Ronflon n'est pas exploité comme ressource en eau.</p>	<p>Incidences directes quantitatives sur les eaux superficielles au long terme pouvant être significatives en l'absence de mesures.</p> <p>Incidences quantitatives directes au long terme sur les eaux superficielles pouvant être significatives en l'absence de mesures.</p> <p>Aucune incidence des eaux de procédé sur les eaux superficielles (aucun rejet d'eaux de procédé).</p> <p>Les incidences résiduelles du projet sont faibles compte tenu des mesures prises.</p>

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Évolution en cas de mise en œuvre du projet Scénario de référence	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Incidences du scénario de référence
Transports	Le site est desservi par la RD 4, route « de Fréjus à Fayence » qui permet la liaison entre l'arrière-pays varois et la côte. Elle supporte un trafic moyen journalier annuel de 3 500 véh/j dont 2,3 % de poids lourds, soit environ 80 camions par jours.	De manière générale, la mise en service de l'installation va induire un trafic global de poids lourds (apport + export) de 30 à 40 camions par jour (TMJO, c'est-à-dire hors week end).	Pas de contribution supplémentaire aux flux de Poids Lourd actuel sur la RD 4.	Incidence modérée mais directe et au long terme sur les flux de trafic poids lourds de la RD4 en l'absence de mesures. Le SMIDDEV n'exerce pas les compétences de collecte et de transport des déchets sur son territoire, qui sont assurées par chaque collectivité adhérente.
Qualité de l'air	Dans le Var, la population est particulièrement exposée à une pollution par l'ozone, polluant responsable de la dégradation de la qualité de l'air 59 % du temps, notamment durant la période estivale. Le reste du temps (41 %) ce sont les particules qui sont à l'origine des dégradations observées. La qualité de l'air du site retenu peut être influencée par les rejets atmosphériques de l'ISDND des Lauriers au droit de laquelle s'implante le projet. Ces rejets font l'objet d'un suivi régulier conformément à l'AP d'autorisation de l'ISDND. Aucun dépassement des valeurs limites réglementaires n'a été constaté.	Le projet est à l'origine de rejets à l'atmosphère. Les rejets atmosphériques engendrés le projet ne sont pas significatifs. Les concentrations de polluants dans l'air attendues au droit des premiers riverains, largement en deçà des seuils réglementaires, ne sont pas de nature à dégrader la qualité de l'air ambiant. L'évaluation des risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques du projet sont jugées non préoccupantes pour la santé publique.	Absence de rejets atmosphériques nouveaux.	Incidence modérée mais directe et au long terme sur la qualité de l'air en l'absence de mesures. Les incidences résiduelles du projet sont faibles compte tenu des mesures prises.
Milieu naturel	Aucun périmètre de protection n'est présent à proximité du projet. Le cours d'eau temporaire du Ronflon est une zone humide situé hors périmètre du projet. Il n'y a pas d'enjeu corridor sur la zone. Les habitats présents sur l'emprise du projet sont majoritairement constitués de milieux anthropiques ouverts et rudéraux. Les enjeux portent sur : – le boisement clair de pin maritime et chênes liège situé en bordure Est du périmètre et abritant la canche de Provence ainsi que des oiseaux et potentiellement des chauves-souris, – L'hirondelle rustique nichant dans le bâti existant – Les amphibiens se reproduisant dans les bassins artificiels existants	L'implantation du projet est à l'origine de consommation d'espace ouvert et rudéral. Les impacts sur le milieu naturel sont significatifs mais limités, et restent faibles à modérés : la majorité de l'emprise impactée est artificielle, au sein d'un espace déjà voué à l'activité de traitement des déchets. Le projet a une incidence sur une portion d'habitats naturels (bois de pin maritime et chênes liège), sur deux bassins accueillant des amphibiens et sur 2 bâtiment, entraînant la perte de surface de reproduction et/ou de nourrissage des espèces animales. Il induit la destruction de pieds de canche de Provence (plante protégée) au niveau du bois clair.	Site anthropisé et bordure boisée laissés en l'état. Remise en état herbacé prévue dans le cadre de la fermeture de l'ISDND des Lauriers Absence d'impact sur les espèces et les habitats naturels en présence.	Les incidences significatives sur les espèces végétales et animales sont compensés in situ et ex-situ, ce qui permet d'atteindre au final l'absence de perte nette de biodiversité.

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Évolution en cas de mise en œuvre du projet Scénario de référence	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Incidences du scénario de référence
<p>Paysage</p>	<p>Le secteur d'étude appartient au massif de l'Estérel, un site naturel classé. Le projet s'insère dans un contexte paysager structuré par le relief, au nord, à l'est (massif du Tanneron) et à l'ouest (bassin de Draguignan). Au cœur de massifs boisés, le projet s'insère sur l'emprise de l'ISDND des Lauriers, un site largement anthropisé qui voit cohabiter l'aspect naturel et l'aspect industriel (bâtiments, pistes, installations).</p> <p>En perception lointaine, depuis les quelques points hauts relevés, permettant une vision sur l'ISDND, le site prévu pour l'UVM se rattache dans cet ensemble sans rupture visuelle. Compte tenu de l'effet d'échelle à ces distances lointaines (> 10 km), l'emprise du projet d'UVM est non perceptible.</p> <p>En perception rapprochée, de manière générale, les dômes de déchets génèrent un effet de masque sur l'emprise du projet. De par son insertion dans le modelé des dômes de l'ISDND, l'emplacement projeté ne crée pas de rupture de morphologie.</p> <p>Seule la piste du Petit Roc, en limite est du projet, offre une vue plongeante sur l'emplacement futur du projet. Néanmoins cet enjeu est à relativiser dans la mesure où la piste du Petit Roc est peu fréquentée par les promeneurs qui lui préfèrent l'ex tracé du GR 51, depuis lequel l'emprise projet n'est pas visible.</p>	<p>Les éléments du projet pouvant influencer sur le paysage sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Les voiries et parkings, développés au sud du site à proximité du bâtiment administratif mais également sur tout le pourtour du bloc de bâtiments de process (dont la voirie d'accès est commune à l'ISDND des Lauriers) ; ■ Le bâtiment industriel (Prétraitement/Affinage, Réception, Bioséchage, Expédition), dont la hauteur sera comprise entre 8 et 12 m ; ■ Le bâtiment administratif dont la hauteur sera d'une hauteur d'environ 8 m ; ■ Les espaces verts (en périphérie de l'installation et au niveau de la zone tampon entre le bâtiment administratif et le bâtiment industriel). <p>L'espace dédié à l'implantation du projet ne permet pas une disposition étendue et déstructurée des volumes mais plutôt un bâtiment industriel groupé, composé de plusieurs blocs de hauteurs différentes.</p> <p>Le bâtiment industriel est relativement compact ; les modules s'articulent sans perte de place, dans des volumes relativement simples.</p> <p>Les matériaux choisis sont le béton brut et bardage métallique (gris), vitrages et toitures végétalisées (herbe synthétique).</p> <p>Un revêtement terre/pierre a été privilégié à l'enrobé pour la surface de parking visiteurs.</p> <p>Les espaces libres sont végétalisés.</p>	<p>Site anthropisé,</p> <p>Remise en état herbacé prévue dans le cadre de la fermeture de l'ISDND des Lauriers.</p> <p>Potential de foncier dit « dégradé » (dédié à l'activité de traitement de déchets au sens du PLU) non optimisé pour le SMIDDEV.</p>	<p>Aucune incidence sur le grand paysage.</p> <p>Incidence modérée mais directe au long terme sur les paysages protégés en l'absence d'effort d'insertion paysagère du bâti.</p> <p>Aucun impact visuel pour les perceptions éloignées.</p> <p>Incidences visuelles modérées mais directe et au long terme pour les perceptions rapprochées en l'absence d'effort architectural.</p> <p>Compte tenu des mesures prises en ce sens, le scénario de référence a une incidence positive en tant que reconquête qualitative d'une friche.</p>

Analyse des facteurs environnementaux



CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

ÉTAT INITIAL

À noter que l'ensemble des données présentées ci-dessous est issu de la station Météo France du Luc (83) situé à environ 30 km au sud-ouest du site à une altitude de 80 m et jugée représentative des conditions climatiques du territoire étudié. Les séries de données les plus récentes vont de 1981-2010 pour les statistiques et de 1981-2020 pour les records.

1 GÉNÉRALITÉS

Le Var possède un climat méditerranéen, qui se caractérise par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides.

Cependant, l'hiver doux connaît quelques fois des chutes de neige : dix à quatorze jours en moyenne par an pour les sites situés à plus de 800 m d'altitude sur le Haut-Var et deux à quatre jours par an sur les massifs intérieurs.

La partie occidentale est soumise au Mistral, vent froid quittant le couloir rhodanien, la partie orientale reste elle, intéressée par les vents d'Est marins remontant de la vallée de l'Argens.

2 PRÉCIPITATIONS

La moyenne annuelle des précipitations, sur la période 1981-2010, est de 776,7 mm/an.

Les précipitations sont variables avec une moyenne mensuelle maximale de 118,5 mm en octobre et une moyenne mensuelle minimale de 17,2 mm en juillet.

La hauteur quotidienne maximale de précipitations a été enregistrée le 15 juin 2010 pour une hauteur de 286,2 mm entraînant une inondation dans le département du Var (le 25 novembre 2014, la hauteur de précipitations sur 24 h a été de 95,5 mm).

La pluie décennale sur 24 h est de 113,2 mm.

Le nombre moyen de jours d'orage sur la période considérée est de 31 jours/an.

Le nombre moyen de jours de grêle sur la période considérée est de 1,4 jour/an.

3 TEMPÉRATURES

Les données présentées ci-dessous ont été enregistrées à la station Météo France du Luc (83) :

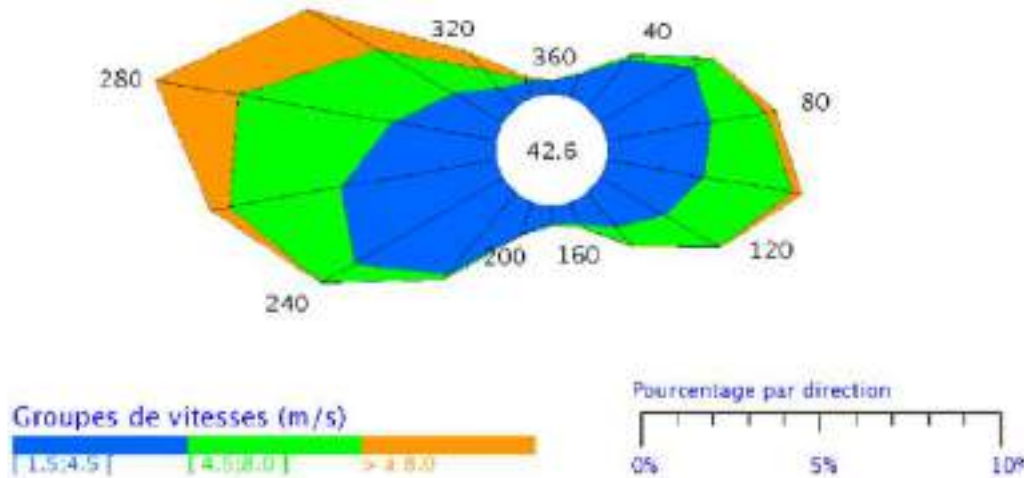
- température la plus basse: - 17°C le 12 février 1956 ;
- température la plus élevée : 42,7 °C le 7 juillet 1982 ;
- la moyenne des températures maximales, sur la période, est de 21,3 °C ;
- la moyenne des températures minimales, sur la période, est de 8,9 °C ;
- la moyenne des températures moyennes, sur la période, est de 15,1 °C.

Le nombre moyen de jours où la température est supérieure ou égale à 25 °C est de 127,5 jours (62,2 jours pour T > 30 °C) sur une année. Le nombre moyen de jours où la température est inférieure ou égale à 0 °C est de 45,5 jours (6,9 jours pour T < - 5 °C).

À noter que pour chaque mois, les températures les plus élevées sont pour la plupart atteintes entre 2015 et 2020, ce qui témoigne d'une hausse des températures ces dernières années. En revanche, les records des températures les plus basses ont tous été réalisés avant les années 2000.

4 VENTS

La rose des vents au niveau de la station Météo France du Luc de 2001-2010 est présentée ci-après.



Rose des vents de la station « Le Luc » 2001-2010

Les vents se répartissent en deux secteurs dominants : est et ouest.

La répartition des vents par groupe de vitesse est la suivante :

- l'absence de vent ou les vents très faibles (compris entre 0 et 1,5 m/s) sont majoritaires et représentent 42,6 % des cas ;
- les vents dont la vitesse est comprise entre 1,5 et 4,5 m/s soit une vitesse relativement faible représentent 32,8 % des cas ;
- les vents dont la vitesse est comprise entre 4,5 et 8 m/s représentent 18,4 % des vents ;
- les vents ayant une vitesse supérieure à 8 m/s représentent 6,2 % des cas.

La vitesse du vent, moyennée, sur 10 min est de 3 m/s par an ce qui représente une vitesse relativement faible.

Sur une année, le nombre moyen de jours avec rafales supérieures ou égales à 16 m/s (soit 57,6 km/h) est de 61,1 jours sans le mois de mai. Ce nombre de jours est de 2,5 sans le mois de mai pour des vents avec rafales supérieures à 28 m/s soit 100,8 km/h.

La rafale maximale de vent a eu lieu le 08 février 1984 avec une rafale de 36 m/s.

5 CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique désigne l'ensemble des variations des caractéristiques climatiques, comme l'augmentation des températures moyennes de l'atmosphère.

5.1 GÉNÉRALITÉS

Cette hausse des températures coïncide avec le développement de l'activité humaine (industrialisation, urbanisation, transports...) et se traduit par des dérèglements climatiques (hausse du niveau et des températures des océans, la fonte des glaciers, l'accentuation du phénomène El Niño et la modification de la répartition géographique de la faune et de la flore).

L'explication principale de ces modifications climatiques est liée à l'intensification du phénomène d'effet de serre qui se développe avec l'augmentation des émissions de gaz à effets de serre (CO₂, méthane, ozone...), produits par l'homme (Source GIEC).

Le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) a ainsi établi différents scénarii d'évolution climatique pressentie à l'horizon 2046-2070, par rapport à la situation actuelle.

Les résultats des travaux du GIEC ont traduit l'influence des émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines sur le climat.

Ces modèles sont établis sur la base d'hypothèses sur l'évolution de la démographie mondiale et des modes de vie représentatifs de notre évolution.

5.2 OBSERVATIONS RÉCENTES

En France, l'augmentation des températures au cours du 20^{ème} siècle est de l'ordre de 1°C. Les 10 années les plus chaudes du siècle sont toutes postérieures à 1988. Parallèlement les précipitations ont sur la majeure partie du territoire français évolué vers des contrastes plus marqués entre les saisons. Il n'a pas été observé de changements notables dans la fréquence et l'intensité des tempêtes à l'échelle de la France, ni du nombre et de l'intensité des épisodes de pluies diluviennes dans le Sud-Est (Source Météo France).

5.3 PROJECTIONS CLIMATIQUES

De manière générale, les projections climatiques à moyen et long termes sont difficiles à décliner au plan régional.

Le réchauffement devrait se prolonger jusqu'aux années 2050, au-delà les scénarii climatiques divergents sur l'évolution des températures. L'incertitude est grande quant à l'évolution des précipitations dans le court, moyen et long terme, aucune projection ne démontre à l'heure actuelle d'évolution tendancielle, dans un sens ou dans l'autre.

5.4 LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

5.4.1 Hausse de températures et vagues de chaleur

Les épisodes de canicule de type 2003 deviendront plus fréquents et les températures estivales seront globalement à la hausse. La formation de l'ozone sera favorisée par les températures estivales.

5.4.2 Risques d'inondation et de crues

Le risque d'inondation et de crues associées au ruissellement pluvial devrait s'amplifier avec l'augmentation des précipitations et des phénomènes d'orages violents.

5.4.3 Les effets de la sécheresse

La multiplication des épisodes de sécheresse pourrait avoir des répercussions sur :

- l'envol des poussières au droit de zones de stockage, de chantier ou de carrières, sous l'action du vent ou de déplacements ;
- les bâtiments présentant des fondations insuffisantes via des effets sur le comportement géotechnique des sols (retrait-gonflement des argiles).

5.4.4 Tension sur la ressource en eau

Les périodes de sécheresse ainsi que la diminution des précipitations associées depuis une décennie font naître certaines craintes quant à la mobilisation de la ressource en eau. Des mesures de préservation des ressources exploitées pour l'eau potable et des ressources superficielle sont déjà mises en œuvre sur certains territoires dans le cadre de SAGE.

CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

INCIDENCES

1 INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT

L'ensemble du projet n'aura aucune incidence sur les différentes composantes du compartiment climatique local, que ce soit la pluviométrie, la température, l'ensoleillement ou le vent. Il ne favorisera pas l'apparition d'un micro-climat.

Les seules différences avec l'actuel seront minimales et concerneront l'emprise même du site et ses abords immédiats.

À une échelle plus globale, la filière retenue est jugée positive du point de vue des émissions de gaz à effets de serre, car elle ne fait pas appel à des combustibles d'origine fossile.

2 VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2.1 PHÉNOMÈNE GÉNÉRAL

Le changement climatique désigne l'ensemble des variations des caractéristiques climatiques comme l'augmentation des températures moyennes de l'atmosphère.

2.1.1 Généralités

Cette hausse des températures coïncide avec le développement de l'activité humaine (industrialisation, urbanisation, transports...) et se traduit par des dérèglements climatiques (hausse du niveau et des températures des océans, la fonte des glaciers, l'accentuation du phénomène El Niño et la modification de la répartition géographique de la faune et de la flore).

L'explication principale de ces modifications climatiques est liée à l'intensification du phénomène d'effet de serre qui se développe avec l'augmentation des émissions de gaz à effets de serre (CO₂, méthane, ozone...), produits par l'homme (Source GIEC).

Le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) a ainsi établi différents scénarii d'évolution climatique pressentie à l'horizon 2046-2070, par rapport à la situation actuelle.

Les résultats des travaux du GIEC ont traduit l'influence des émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines sur le climat.

Ces modèles sont établis sur la base d'hypothèses sur l'évolution de la démographie mondiale et des modes de vie représentatifs de notre évolution.

2.1.2 Observations récentes

En France, l'augmentation des températures au cours du XX^{ème} siècle est de l'ordre de 1°C. Les 10 années les plus chaudes du siècle sont toutes postérieures à 1988. Parallèlement, les précipitations ont, sur la majeure partie du territoire français, évolué vers des contrastes plus marqués entre les saisons. Il n'a pas été démontré de changements notables dans la fréquence et l'intensité des tempêtes à l'échelle de la France, ni du nombre et de l'intensité des épisodes de pluies diluviennes.

2.1.3 Projections climatiques

Pour la région PACA d'après le rapport du GREC-PACA de juin 2015 intitulé « Provence-Alpes-Côte d'Azur, une région face au changement climatique », la hausse de température moyenne annuelle pourrait être de l'ordre de +1.9°C à +4.6°C d'ici 2100 par rapport à la période de référence 1976-2005, selon la zone géographique et le scénario d'émissions à la fin du XXI^{ème} siècle. Les températures devraient être particulièrement plus élevées en été. Concernant l'évolution des précipitations sur la région PACA, les modèles montrent des évolutions souvent contradictoires, que ce soit sur la quantité globale de précipitations ou le nombre de jours de fortes précipitations. Néanmoins, ces mêmes modèles convergent tous pour indiquer une tendance à la diminution des pluies estivales conjuguée à une hausse importante de la température de l'air. Ce phénomène devrait ainsi accentuer la sécheresse.

2.2 INCIDENCES SUR LE PROJET

L'augmentation fort probable des températures liée au changement climatique ne compromettra pas le bon fonctionnement de l'installation. Cette augmentation des températures, qui se couplerait vraisemblablement à une diminution de l'humidité de l'air, pourrait même contribuer à améliorer le bilan hydrique du procédé en travaillant sur des airs plus secs et dans des conditions plus favorables à l'évaporation.

Des mesures sont prévues (cf. Chapitre Mesures – Climat et changement climatique ci-après) pour :

- Diminuer la vulnérabilité de l'installation aux effets du changement climatique ;
- Réduire les effets de l'installation sur son environnement hydraulique ;
- Optimiser le procédé vis-à-vis de son alimentation en eau.

3 SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesure
Incidences sur le climat	Direct	Permanent	Non significatif

CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

1 MESURES D'ÉVITEMENT

Sans objet.

2 MESURES DE RÉDUCTION

2.1 MESURES DE RÉDUCTION DES EFFETS DE L'INSTALLATION SUR SON ENVIRONNEMENT HYDRAULIQUE

- L'emprise des surfaces imperméabilisées a été réduite autant que possible (=17 972 m² pour une surface totale – avec le bassin versant amont – de 21 148 m²). Cette mesure permettra de laisser une part importante aux espaces verts paysagers et aux surfaces semi-perméables qui participent naturellement à l'interception et la rétention des eaux pluviales et donc à la réduction des volumes de ruissellement.
- Pour les nouvelles surfaces imperméabilisées, toutes les eaux pluviales seront collectées. Deux bassins de rétention permettront d'écarter les flux pour restituer un débit de fuite :
 - limitant le risque d'inondation sur le réseau hydrographique en aval ;
 - acceptable pour les milieux aquatiques en aval.

2.2 OPTIMISATION DU PROCÉDÉ

- La consommation d'eau issue du réseau public AEP sera limitée aux stricts besoins.

3 MESURES DE COMPENSATION

Sans objet.

4 MESURES DE SUIVI

Aucune mesure de suivi n'est nécessaire.

5 EXPOSE DE EFFETS ATTENDUS DES MESURES

Sans objet.

6 MODALITÉ DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES

Sans objet.

GÉOLOGIE – EAUX SOUTERRAINES

ÉTAT INITIAL

1 CONTEXTES TOPOGRAPHIQUE ET GÉOMORPHOLOGIQUE

Le site du projet est situé dans un ensemble de petits reliefs qui forment un chaînon d'orientation est-ouest, culminant entre + 200 m NGF et + 500 m NGF d'altitude.

La plupart des mouvements tectoniques dans le secteur sont limités à des mouvements en décrochements sur les structures préexistantes, correspondant à des failles verticales qui se sont déplacées l'un par rapport à l'autre uniquement dans le sens horizontal et parallèlement à ces failles.



Carte topographique du secteur

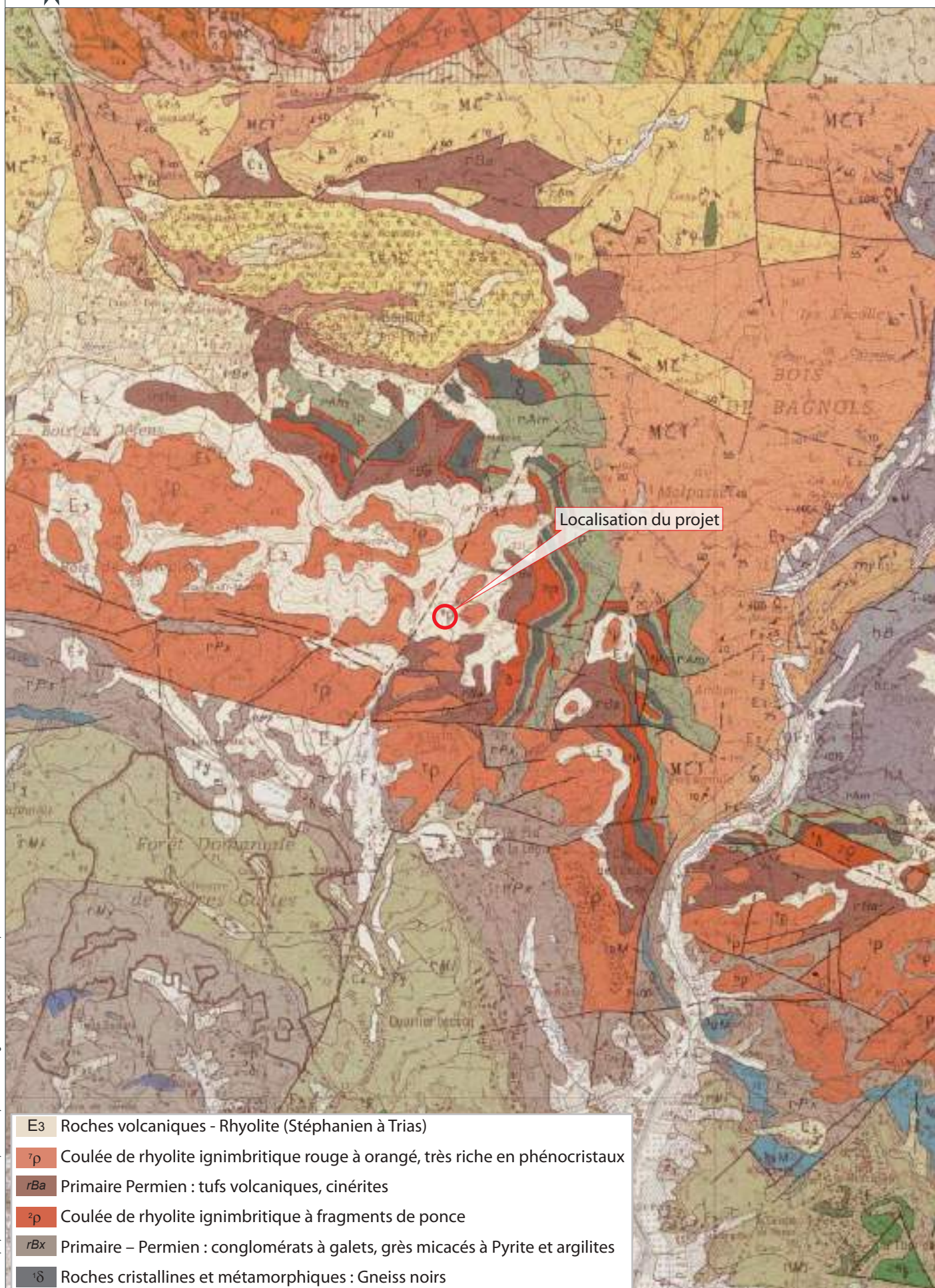
2 CONTEXTE GÉOLOGIQUE

2.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL

Le sous-sol du site et de ses environs, appartient à un ensemble géologique ancien (225 Ma) : le socle paléozoïque Provençal. Cet ensemble géologique fait partie du massif des Maures-Tanneron. Le site appartient à la partie orientale du socle paléozoïque, en bordure sud du Tanneron (Cf. carte géologique ci-après).



CARTE GÉOLOGIQUE



Localisation du projet

- E3 Roches volcaniques - Rhyolite (Stéphanien à Trias)
- 7p Coulée de rhyolite ignimbritique rouge à orangé, très riche en phénocristaux
- rBa Primaire Permien : tufs volcaniques, cinérites
- 2p Coulée de rhyolite ignimbritique à fragments de ponce
- rBx Primaire - Permien : conglomérats à galets, grès micacés à Pyrite et argilites
- 1d Roches cristallines et métamorphiques : Gneiss noirs

Ce socle s'étend de la côte méditerranéenne au sud jusqu'à la couverture sédimentaire mésozoïque provençale au nord.

La Provence et le massif des Maures se caractérisent par un important magmatisme à dominante acide, à la fin du cycle varisque. Ce magmatisme se scinde en deux phases successives aux caractéristiques différentes :

- le premier cycle est de type calco-alcalin et se produit à la fin du Carbonifère et début Permien. Il est lié à une période orogénique de subduction-collision (Bonin, 1987) ;
- le deuxième cycle se développe au cours du Permien-Moyen jusqu'au début Trias. C'est un cycle alcalin anorogénique caractérisé par une période de distension du bâti varisque (Tourin-Morin, 1987).

Dans le détail, le premier cycle est postérieur au métamorphisme dans la partie occidentale du Tanneron. Il est suivi par la mise en place des granites du Rouet et de Plan-de-la-Tour, à environ 320 Ma. L'activité magmatique se poursuit ensuite au Stéphanién par la mise en place de microgranites ou rhyolites³ et de cinérites dans le bassin du Reyan.

Le deuxième cycle est représenté par des roches volcaniques qui se mettent en place au cours de la phase distensive à la fin du Paléozoïque. On trouve dans ce cycle une première étape volcanique de coulée acide et basique avec mise en place de tufs et filons basiques. Puis une deuxième étape d'émissions fissurales qui est marquée par la présence de rhyolite. On y retrouve un très grand volume de laves acides surtout représentés par des ignimbrites.

Le volcanisme du massif de l'Estérel est un volcanisme de type fissural. Il permet la formation de coulées de laves acides (280 Ma – 250 Ma). Ce volcanisme fissural est dû à un rift passif, c'est-à-dire issu d'une phase géodynamique d'extension.

C'est un massif métamorphique provenant de l'orogénèse varisque qui a subi de nombreuses phases géodynamiques. Les différentes unités métamorphiques sont structurées par des grandes failles (faille de Grimaud, faille de Joyeuse, faille de la Moure ...) et chaque unité est marquée par un faciès métamorphique correspondant à une déformation différente ou une phase volcanique caractéristique.

Dans la zone de Fréjus, d'après la notice géologique de la carte Fréjus-Cannes (50 000ème), le socle provençal se présente sous la forme d'un ensemble hétérogène constitué des unités suivantes :

- **le massif des Maures au sud et le massif du Tanneron côté nord.** Ils sont constitués par les séries cristallophylliennes (schistes, micaschistes, gneiss) associées à des roches cristallines (granites du plan de la tour). La structure provient de la superposition de plusieurs phases de métamorphisme liées aux différentes phases de plissement de l'orogénèse hercynienne (>300 Ma).
- **le bassin du Reyan** (nord de Fréjus) est disposé de façon nord-sud, lié à une tectonique cassante qui se développe au Carbonifère de façon postérieure à la phase souple hercynienne.
- **le massif de l'Estérel** qui provient d'un événement volcano-tectonique majeur intervenu au cours du Permien (environ 250 Ma). Cet épisode volcanique vient se superposer sur un ensemble de sédiments continentaux permien. La phase permienne est caractérisée par une tectonique cassante d'orientation est-ouest qui a fortement structuré la région de Fréjus, et par un important volcanisme de type rhyolitique.

Les principaux centres éruptifs sont localisés à l'est de St Raphaël (Estérel oriental) ; certaines coulées, canalisées par le fossé d'effondrement est-ouest, se sont étalées largement vers l'ouest (Estérel occidental). Le Permien de l'Estérel est ainsi caractérisé par l'interaction permanente entre les phénomènes volcaniques, sédimentaires et tectoniques. Cette complexité des événements se traduit, dans la lithostratigraphie, par une imbrication des formations volcaniques et des formations sédimentaires.

2.2 CONTEXTE GÉOLOGIQUE LOCAL

A une échelle locale, le site se situe sur bassin Permien dit du Bas Argens, faisant partie structurellement du massif de l'Estérel.

Du point de vue géologique, ce chaînon est entièrement constitué par la série volcano-sédimentaire du Permien inférieur composée d'une alternance de coulées de lave et de dépôts détritiques. Cette série lithostratigraphique est bien représentée dans le Ravin des Lauriers où se situe le site.

Toutefois, les pentes assez marquées du versant de ce ravin sont recouvertes d'un manteau de colluvions et d'éboulis qui masque généralement le substratum rocheux. Ces dépôts de pente résultent du démantèlement des formations lithologiques, particulièrement des coulées de lave.

2.2.1 Nature des terrains

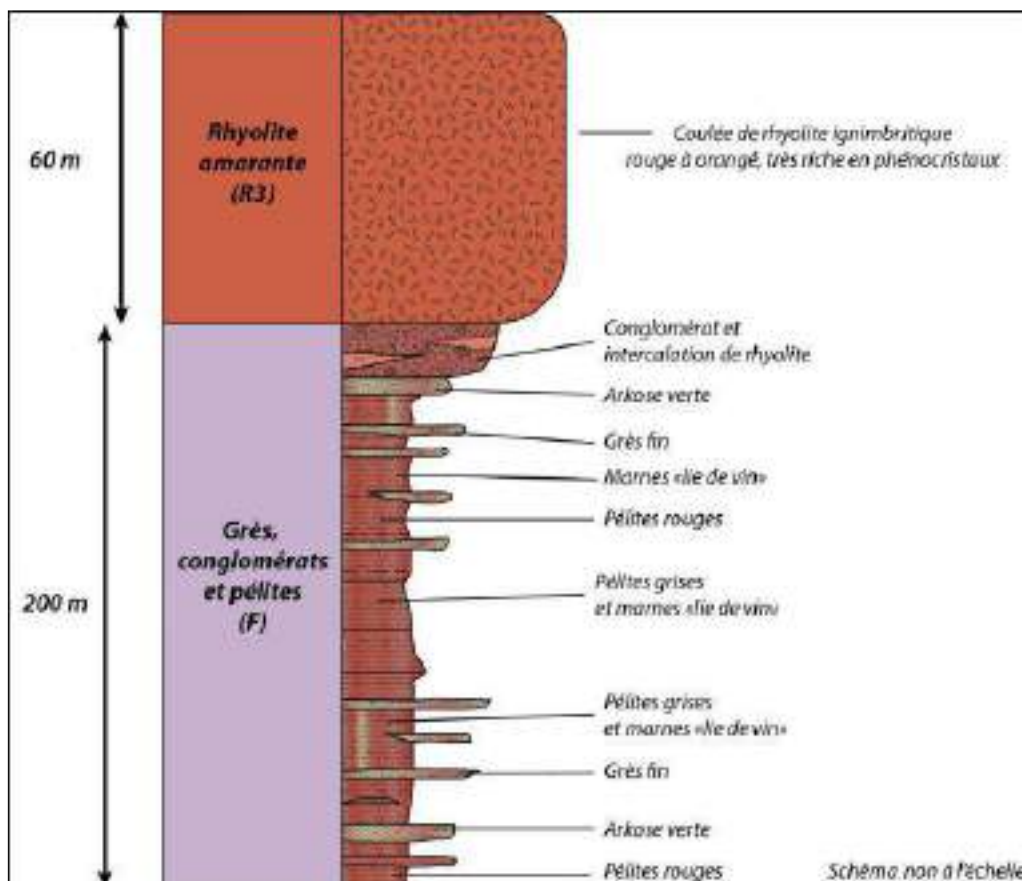
Une étude géologique du Ravin des Lauriers avait été réalisée en juillet 1991 par le bureau d'études HYDROGEO MIDI. Elle a été complétée par une première campagne de reconnaissances complémentaires réalisée par EGSOL SUD en novembre 2000, puis une seconde réalisée par CEBTP entre décembre 2005 et janvier 2006.

Ces études ont permis de préciser la nature des terrains du Ravin des Lauriers et notamment la disposition et la structure du substratum permien au droit du site.

Le site est essentiellement occupé par les formations suivantes :

- **la rhyolite (R3)** : épaisseur pouvant atteindre 60 m :
Egalement appelée « ignimbritique porphyre rouge de l'Estérel », cette coulée présente à la cassure des teintes rose, rouge ou violacée et un débit conchoïdal. Elle est très porphyrique. Elle forme généralement le sommet des reliefs environnants.
- **les grès, conglomérats et pélites (F)** : épaisseur d'environ 200 m :
Cette formation détritique présente des alternances de grès à granulométrie variable, de conglomérats grossiers, d'arkoses vertes et de pélites rouges, grises ou claires.
Le caractère détritique de ces dépôts laisse supposer des variations latérales de faciès.

Les deux formations géologiques précédentes sont recouvertes par des colluvions sur la quasi-totalité de l'aire d'étude, avec des caractéristiques et des épaisseurs variables (de 0,5 à 5 m). Par ailleurs, au niveau des fortes pentes, on note la présence d'éboulis provenant principalement du démantèlement de la coulée de rhyolite. On peut toutefois considérer que les colluvions et éboulis constituent une seule et même formation. Le log lithologique présenté ci-après permet de visualiser les séries de la zone d'étude.



Log stratigraphique au droit de la zone d'étude (Source : rapport n° 88279/C d'ANTEA GROUP)

2.2.2 Etude géotechnique de 10/10/2017

Une première campagne géologique de terrain a été réalisée du 4 au 8 septembre 2017 par GIA INGENIERIE afin de réaliser une étude de sol au droit du site suite à une étude de prospection géophysique réalisée par la société SIXENSE GEOPHYSICS en 2017.

La mission de reconnaissance comportait 10 sondages à la tarière d'une profondeur entre 12 et 20 m accompagnés d'un échantillonnage pour essais laboratoire avec identifications des sols comprenant teneur en eau naturelle, granulométrie, poids volumique, équivalent de sable, limite d'Atterberg, valeur au bleu.

Les sondages destructifs réalisés notamment à la roto-percussion ne permettent pas toujours de définir une lithologie précise. Cinq sondages complémentaires à la tarière hélicoïdale ont été réalisés pour échantillonnage de sol en vue d'analyses en laboratoire. Il s'agit des sondages SP3bis, Sp4bis, Sp7bis, Sp9bis et Sp10bis, réalisés à proximité immédiate des sondages correspondants.

 <p>GIA Ingénierie la société pour tous</p>	<p>SMIDDEV Bagnol en Forêt Implantation des essais géotechniques G1 4000 17</p>	
 <p>Sp1 SONDAGE A LA TARIERE ET ESSAIS PRESSIOMETRIQUES</p>		
 <p>Sp1 SONDAGE A LA TARIERE ET ESSAIS PRESSIOMETRIQUES + pose piézomètre</p>		



RÉSULTATS DES SONDAGES IN SITU

Les lithologies proposées par l'interprétation de terrain ont été corrigées par la corrélation avec les paramètres de forage, les données mécaniques et les analyses de laboratoire.

- **En SP1 : (cote de référence : 194.50 m NGF)**
 - de 0,00 à 4,80 m : remblais argilo sableux (couverture superficielle) ;
 - de 4,80 à 12 m : absence de remonté de cuttings (substratum altéré / colluvions / remblais compactés) ;
- **En SP2 : (cote de référence : 194.50 m NGF)**
 - de 0,00 à 2,20 m : remblais argilo sableux (couverture superficielle)
 - de 2,20 à 15 m : substratum rhyolitique (substratum sain)
- **En SP3 : (cote de référence : 196.30 m NGF)**
 - de 0,00 à 0,80 m : remblais argilo sableux (couverture superficielle)
 - de 0,80 à 8,80 m : sable et argile sableuse à cailloutis (colluvions / remblais compactés),
 - de 8,80 à 15,00 m : substratum rhyolitique (substratum sain)
- **En SP4 : (cote de référence : 196.40 m NGF)**
 - de 0,00 à 8,30 m : remblais argilo sableux (couverture superficielle)
 - de 8,30 à 10,60 m : cuttings sableux (substratum altéré / colluvions / remblais compactés),
 - de 10,60 à 15,00 m : substratum rhyolitique (substratum sain)
- **En SP5 : (cote de référence : 197.10 m NGF)**
 - de 0,00 à 8,80 m : remblais argilo sableux (couverture superficielle),
 - de 8,80 à 10,00 m : absence de remonté de cuttings (substratum altéré / colluvions / remblais compactés) ,
 - de 10,00 à 15,00 m: absence de remonté de cuttings (substratum sain),
- **En SP6 : (cote de référence : 194.30 m NGF)**
 - de 0,00 à 3,80 m : remblais argilo sableux (couverture superficielle),
 - de 3,80 à 9,15 m : sable et argile sableuse à cailloutis (colluvions / remblais compactés),
 - de 9,15 à 20,00 m: substratum rhyolitique (substratum sain),
- **En SP7 : (cote de référence : 188.50 m NGF)**
 - de 0,00 à 2,50 m : remblais argilo sableux (couverture superficielle),
 - de 2,50 à 4,70 m : remblais argileux limoneux (couverture superficielle),
 - de 4,70 à 9,00 m : sable et argile sableuse à cailloutis (colluvions / remblais compactés),
 - de 9,00 à 15,15 m : substratum rhyolitique (substratum sain),
- **En SP8 : (cote de référence : 188.30 m NGF)**
 - de 0,00 à 4,30 m : remblais argilo sableux (couverture superficielle),
 - de 4,30 à 15,00 m : absence de remonté de cuttings (substratum altéré / colluvions / remblais compactés),
 - de 15,00 à 20,00 m : substratum rhyolitique (substratum sain),
- **En SP9 : (cote de référence : 188.20 m NGF)**
 - de 0,00 à 2,00 m : remblais argilo-sableux (couverture superficielle),
 - de 2,00 à 5,80 m : sable et argile sableuse à cailloutis (substratum altéré / colluvions / remblais compactés),
 - de 5,80 à 15,00 m : substratum rhyolitique (substratum sain),
- **En SP10 : (cote de référence : 188.50 m NGF)**
 - de 0,00 à 5,60 m : absence de remonté de cuttings (couverture superficielle),
 - de 5,60 à 12,50 m : absence de remonté de cuttings (substratum altéré / colluvions / remblais compactés),
 - de 12,50 à 20,00 m : absence de remonté de cuttings (substratum sain).

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

L'interprétation des coupes de sondages, des paramètres de forages, des essais mécaniques et des analyses de laboratoire, met en évidence la présence de trois « formations géomécaniques » distinctes. Il a été ainsi identifié de haut en bas :

- une couche superficielle de remblais sablo-argileux et limoneux avec cailloutis de 1 à 9 mètres d'épaisseur ;
- une couche sous-jacente d'épaisseur variable (absente à 8 mètres de profondeur) à cuttings sableux et sablo-argileux qui peuvent être interprétés, selon les points, comme issus d'une couche à remblais compactés et/ou colluvions de pente et/ou substratum rhyolitique altéré ;
- une couche à cuttings sableux interprétée comme le substratum rhyolitique sain.

Les résultats des sondages suggèrent un pendage du toit du substratum sain vers l'Ouest.

2.2.3 Etude géotechnique du 22/01/2020

Dans le cadre d'une étude géotechnique de type G2 AVP réalisée pour le projet par le bureau d'études BEGT en janvier 2020 (cf. rapport annexée en pièce 10 du dossier de demande), une campagne géologique de terrain a été réalisée du 9 au 14 janvier 2020 pour caractériser le substratum au droit du site.

La campagne de sondages se compose de :

- 8 sondages destructifs (SP) de 10 ml à 20 ml avec enregistrement des paramètres de forages donnant :
 - le couple de rotation de l'outil (CR en bars) ;
 - la vitesse d'avancement instantanée (VA en m/h) ;
 - la pression sur l'outil (PO en bars) ;
 - la pression d'injection (PI en bars) ;
- une campagne d'essais pressiométriques donnant :
 - module pressiométrique : EM (MPa) ;
 - pression limite nette : p_l^* (MPa) ;
 - pression de fluage nette p_f^* (MPa).



Carte de localisation des sondages (Source : rapport 20191100495 G2AVP de B.E.G.T)

RÉSULTATS DES SONDAGES IN SITU

- **SP1 : (cote de référence : 188.00 m NGF)**
 - de 0,00 à 0,50 m : remblais argilo sableux à blocs ;
 - de 0,50 à 8.50 m : éboulis/substratum altérés ;
 - de 8.50 à 10.00 m : Substratum rhyolitique ;
- **SP2 : (cote de référence : 194.20 m NGF)**
 - de 0,00 à 10.00 m : remblais argilo sableux à blocs ;
- **SP3 : (cote de référence : 194.50 m NGF)**
 - de 0,00 à 6.00 m : remblais argilo sableux à blocs ;
 - de 6.00 à 10.00 m : éboulis/substratum altérés ;
 - de 10.00 à 15.00 m : Substratum rhyolitique ;
- **SP4 : (cote de référence : 188.00 m NGF)**
 - de 0,00 à 6.00 m : remblais argilo sableux à blocs ;
 - de 6.00 à 10.00 m : éboulis/substratum altérés ;
 - de 11.00 à 20.00 m : Substratum rhyolitique ;
- **SP5 : (cote de référence : 190.00 m NGF)**
 - de 0,00 à 6.00 m : remblais argilo sableux à blocs ;
 - de 6.00 à 10.00 m : éboulis/substratum altérés ;

- de 11.00 à 20.00 m : Substratum rhyolitique ;
- **SP6 : (cote de référence : 195.50 m NGF)**
 - de 0.00 à 9.00 m : éboulis/substratum altérés ;
 - de 9.00 à 15.00 m : Substratum rhyolitique ;
- **SP7 : (cote de référence : 195.00 m NGF)**
 - de 0.00 à 7.00 m : éboulis/substratum altérés ;
 - de 7.00 à 15.00 m : Substratum rhyolitique ;
- **SP8 : (cote de référence : 205.40 m NGF)**
 - de 0.00 à 10.00 m : éboulis/substratum altérés.

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Il ressort de ces sondages l'identification de 3 types de formations de caractéristiques géomécaniques hétérogènes :

Formation 1 : Remblais

La première formation située en surface correspond à des remblais argilo-sableux avec présence de blocs. Ces remblais sont certainement issus des différents aménagements réalisés au niveau du site d'étude. Ces remblais présentent des caractéristiques géomécaniques hétérogènes qui varient en fonction du degré de compactage et de la densité de blocs.

Formation 2 : Eboulis/Substratum altéré

Il s'agit d'un ensemble de couches hétérogènes et présentant des caractéristiques géomécaniques et vitesses d'avancement de foration variables. Cette couche pourrait correspondre à un ensemble lithologique hétérogène à variations latérales et verticales de faciès, avec des éboulis de pente composés de blocs issus du substratum et plus en profondeur un substratum altéré. Cette formation pourrait également contenir de manière ponctuelle des remblais anthropiques compacts.

Formation 3 : Substratum rhyolitique

Cette formation correspond au substratum rocheux local et présente de bonnes caractéristiques géomécaniques. Néanmoins, la présence de failles au niveau du site de l'étude peut induire des variations d'altimétrie importantes du toit du substratum.

3 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

3.1 CONTEXTE RÉGIONAL

Le secteur d'étude appartient à la masse d'eaux souterraines « Socle Massif de l'Estérel, des Maures et Iles d'Hyères » (FRDG609), comprenant les entités aquifères V1 : 612a, 612b, 612c, 612d et 613.

La masse d'eaux souterraines « Socle Massif de l'Estérel, des Maures et Iles d'Hyères », est constituée essentiellement de terrains cristallins et métamorphiques (granite, gneiss, schistes) ou volcaniques (rhyolites, brèches et tufs) d'âge permien. Dans le massif des Maures, les terrains sont parfois recouverts d'alluvions.

En terme de circulation de fluide, d'après la notice de la carte géologique du B.R.G.M N°1024 de Fréjus-Cannes, les formations présentes au droit de la zone d'étude sont peu perméables et favorisent plus le ruissellement que l'infiltration.

Quelques circulations d'eaux souterraines sont possibles dans le socle dans les réseaux de fissures importantes et les principales failles tectoniques.

D'après la fiche PAC 13E de la synthèse hydrogéologique de la région PACA (Agence de l'Eau RMC - 2014), les formations cristallines et volcaniques des massifs de l'Estérel et du Tanneron ne comportent pas réellement de réservoir aquifère étendu. Les écoulements sont libres et de type fissural, ils peuvent être très localement poreux en surface dans les arènes.

Des ressources en eaux souterraines, locales et discontinues peuvent toutefois exister, en particulier sur des terrains plats perméables intercalés au sein de formations semi-perméables ou imperméables. C'est le cas de l'Estérel dont les terrains volcaniques peuvent être localement perméables, et du massif des Maures lorsque les roches métamorphiques sont altérées en surface.

Dans l'ensemble, la ressource est très faible et très sensible à la sécheresse.

3.2 CONTEXTE LOCAL

Au vu des résultats des campagnes de reconnaissance de sols ainsi qu'une série de sondages destructifs, trois grands types d'unités hydrogéologiques sont présentes sur le site :

- **les formations détritiques permienes :**

Le faciès pélitique est dominant, il présente généralement une matrice argileuse.

Les mesures de perméabilité effectuées donnent des valeurs comprises entre $1,7 \cdot 10^{-9}$ et $4,8 \cdot 10^{-7}$ m/s.

L'altération de la couche superficielle des pélites entraîne une augmentation de la perméabilité sur les premiers mètres d'une valeur comprise entre $3,1 \cdot 10^{-7}$ à $3,7 \cdot 10^{-5}$ m/s.

Les formations détritiques permienes ayant une perméabilité inférieure à $1 \cdot 10^{-6}$ m/s, celles-ci sont alors considérées comme imperméables.

- **les rhyolites :**

Les rhyolites ont une perméabilité inférieure à $1 \cdot 10^{-6}$ m/s.

Ces roches massives présentent une perméabilité de fractures pouvant localement donner naissance à de petites résurgences. Cependant, aucune résurgence de ce type n'est connue dans le Vallon des Lauriers.

- **les formations superficielles :**

La perméabilité des formations superficielles varie en fonction de la compacité des matériaux et de leur teneur en éléments fins. Les valeurs de perméabilité oscillent entre $1,9 \cdot 10^{-7}$ et $6,8 \cdot 10^{-6}$ m/s pour les colluvions compactes et $2,9 \cdot 10^{-6}$ à $1,4 \cdot 10^{-4}$ m/s pour les colluvions lâches.

Les horizons les plus perméables se situent en fond de vallon et se prolongent au nord sur le versant oriental du vallon des Lauriers. Leur épaisseur moyenne est de 4 à 5 m.

Le site se caractérise donc par :

- un substratum épais de coefficient de perméabilité inférieur à 10^{-6} m/s ; une perméabilité de fractures peut néanmoins exister dans les horizons rhyolitiques ;
- les formations superficielles (colluvions et éboulis) perméables, peu épaisses (3 à 4 m) favorisant un écoulement de sub-surface.

Le substratum du site, qu'il s'agisse de rhyolites (épaisseur d'une soixantaine de mètres) ou de pélites saines (épaisseur d'environ 200 m), présente un coefficient de perméabilité inférieur à 10^{-6} m/s.

Seul des écoulements de sub-surface dans les colluvions et quelques écoulements d'eaux souterraines dans le socle rhyolitique au sein de fissures et de failles peuvent exister, il n'y a pas d'aquifère souterrain au droit du site.

L'ensemble des eaux pluviales du vallon des Lauriers est naturellement drainé par le réseau hydrographique.

3.3 ESSAIS DE PERMÉABILITÉS

Des essais ont été réalisés sur le site par EGSOL SUD en janvier 2001 puis CEBTP en 2005/2006 pour apprécier la perméabilité des différentes couches géologiques constituant le vallon des Lauriers. Les valeurs obtenues sont les suivantes :

- **colluvions** : entre 1.10^{-4} m/s (meubles) et 3.10^{-6} m/s (compactes) ;
- **sables issus de l'altération de grès** : 2.10^{-4} m/s à 3.10^{-9} m/s ;
- **pélites non altérées** : 2.10^{-8} m/s à 5.10^{-9} m/s ;
- **grès et pélites altérés et fracturés** : 1.10^{-6} m/s à 6.10^{-8} m/s ;
- **frange d'altération des pélites** > 10^{-6} m/s ;
- **grès sain** : 5.10^{-7} m/s à 2.10^{-9} m/s ;
- **rhyolites** : inférieure à 10^{-6} m/s dans les zones compactes (pas d'essai réalisé dans les rhyolites fracturées).

L'altération de la couche superficielle des pélites entraîne une augmentation de la perméabilité sur les premiers mètres d'une valeur comprise entre $3,1.10^{-7}$ à $3,7.10^{-5}$ m/s.

L'étude hydrogéologique HGM (2010) a décrit la couverture colluviale du socle Permien de perméabilité faible à nulle, ce qui est cohérent avec les valeurs inférieures à une perméabilité de 1.10^{-6} m/s. L'altération de ces formations peut toutefois entraîner une perméabilité plus élevée dans la partie superficielle. Les formations rhyolitiques possèdent aussi une perméabilité inférieure à 10^{-6} m/s et peuvent être considérées comme imperméables.

3.4 PIÉZOMÉTRIE

3.4.1 ISDND des Lauriers

Une série de piézomètres (17 piézomètres) est positionnée sur les sites de l'ISDND des Lauriers (Cf. carte ci-après). Trois ouvrages Pz15, Pz16 et Pz17, encadrant le bassin des eaux de ruissellement internes des sites 1 et 2, ont été réalisés en mars 2017. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-après :

Référence	Situation géographique	Positionnement hydraulique par rapport au site	Altitude	Profondeur
Pz1	En amont du bassin des eaux pluviales	-	186 m NGF	6 m
Pz2	En aval du bassin des eaux pluviales Digue de dérivation du ravin des Lauriers	-	182,33 m NGF	-
Pz3	En aval du bassin des eaux pluviales Digue de dérivation	-	182,29 m NGF	14,2 m
Pz4	Ouest du site Sur digue de dérivation	Amont hydraulique	182,38 m NGF	-
Pz5	En amont de la lagune lixiviats	-	156,26 m NGF	13,5 m
Pz6	Au niveau de la digue de la lagune lixiviats	-	138,17 m NGF	17,0 m
Pz7	Au niveau de la digue de lagune lixiviats	-	138,46 m NGF	15,2 m
Pz8	Ouest du site A 50 m de la digue de la retenue des lixiviats en rive gauche du Vallon des Lauriers	Aval hydraulique	123,01 m NGF	13,7 m
Pz9	Ouest du site A 50 m de la digue de la retenue des lixiviats en rive droite du Vallon des Lauriers	Aval hydraulique	124,53 m NGF	11,7 m
Pz10	Au niveau de l'entrée du site	Aval hydraulique	198,72 m NGF	-
Pz11	Est du site	Amont hydraulique	256 m NGF	30,0 m
Pz12	Talus ouest site 1	-	182,11 m NGF	28 m
Pz13	Talus ouest site 1	-	191,28 m NGF	30 m
Pz14	Talus sud site 2	-	183,76 m NGF	23,50 m
Pz218	Sud du site 3	-	198,34 m NGF	10,44 m
Pz324	Centre du site 3	-	278,73 m NGF	7,24 m
PzRé	Est du site 3	-	214,46 m NGF	12,45 m

Le suivi piézométrique du site a été réalisé à partir de 17 ouvrages. Leur suivi est présenté dans le tableau ci-après :

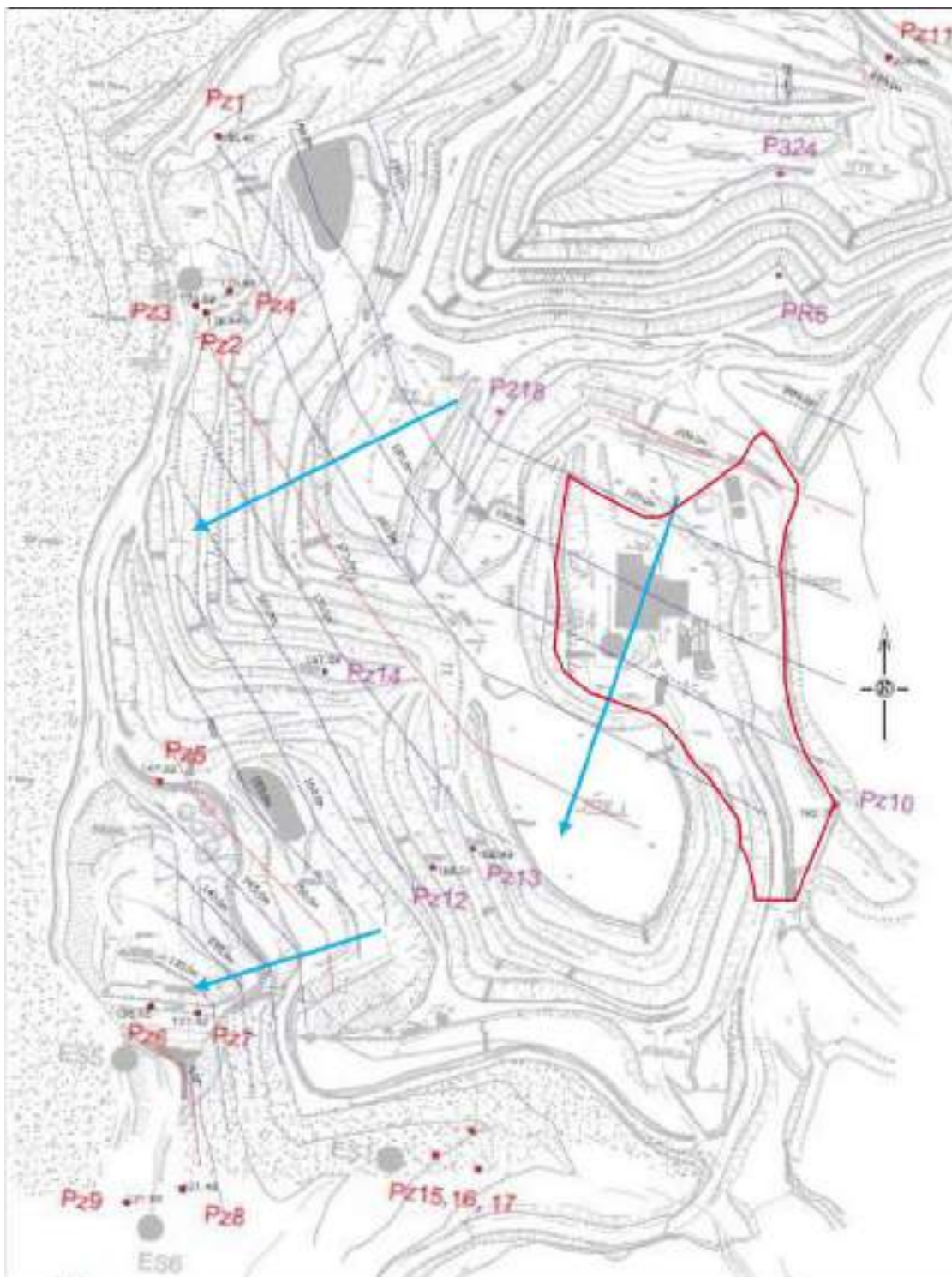
Piézomètres	Etat initial (Février 2016)					1er TRIMESTRE 2016			2ème TRIMESTRE 2016		
	02/02/2016	05/02/2016	18/02/2016	18/02/2016	18/02/2016	10/03/2016	10/03/2016	10/03/2016	25/03/2016	25/03/2016	25/03/2016
	Prof / Nive (en m)	Cote NQF de l'eau	Prof / Nive (en m)	Cote NQF de l'eau	Delta H / releve précédent (en m)	Prof / Nive (en m)	Cote NQF de l'eau	Delta H / releve précédente (en m)	Prof / Nive (en m)	Cote NQF de l'eau	Delta H / releve précédent (en m)
PZ1	1,80	185,89	1,78	185,82	0,02	1,83	186,77	-0,05	3,30	185,30	-1,57
PZ2	4,50	178,89	4,30	178,79	0,20	3,68	178,91	0,02	4,50	178,04	-0,87
PZ3	4,40	178,55	4,12	178,43	0,28	3,77	178,78	0,25	4,50	178,03	-0,73
PZ4	4,70	178,18	4,69	178,19	0,01	3,25	178,59	1,34	4,50	177,53	-1,00
PZ5	sec	147,22	sec	147,22	0,00	sec	147,22	0,00	sec	147,22	0,00
PZ6	11,80	126,75	11,89	126,74	-0,01	11,84	126,79	0,25	11,80	126,63	-0,16
PZ7	10,50	128,20	10,46	128,26	0,08	10,00	128,40	0,17	10,43	128,09	-0,54
PZ8	1,90	121,35	1,80	121,71	0,38	1,65	121,86	0,15	2,48	121,83	-0,33
PZ9	2,85	122,98	2,89	122,94	-0,28	2,45	122,58	0,24	3,10	121,93	-0,55
PZ10	16,40	183,10	16,75	183,25	0,15	16,70	183,30	0,25	16,45	183,05	-0,25
PZ11	27,80	228,46	27,80	228,46	0,00	27,80	228,46	0,00	27,75	228,51	0,05
PZ12	15,15	189,85	15,25	171,16	1,21	10,32	171,79	0,03	10,05	168,21	-3,29
PZ13	12,20	179,98	12,18	179,12	0,04	11,02	175,25	-3,79	13,30	167,98	-7,39
PZ14	20,80	160,96	20,48	161,36	0,34	21,30	162,46	1,18	21,80	161,96	-0,50
PZ15	Non créés					Non créés			Non créés		
PZ16	Non créés					Non créés			Non créés		
PZ17	Non créés					Non créés			Non créés		
PZ18	10,44	198,34	10,27	198,31	0,17	10,20	198,58	0,07	10,45	198,33	-0,25
PZ19	7,24	208,73	7,15	208,83	0,09	7,00	208,85	0,13	7,30	208,65	-0,30
PR6	12,45	214,46	12,39	214,52	0,05	12,30	214,61	0,39	12,38	214,53	-0,09

Piézomètres	3ème TRIMESTRE 2016					4ème TRIMESTRE 2016				
	04/08/2016	09/08/2016	09/08/2016	07/09/2016	07/09/2016	07/09/2016	09/11/2016	09/11/2016	09/11/2016	
	Prof / Nive (en m)	Cote NQF de l'eau	Delta H / releve précédent (en m)	Prof / Nive (en m)	Cote NQF de l'eau	Delta H / releve précédent (en m)	Prof / Nive (en m)	Cote NQF de l'eau	Delta H / releve précédent (en m)	
PZ1	3,45	185,29	-0,10	3,34	185,46	0,26	3,20	185,46	-0,08	
PZ2	6,61	178,84	-1,10	6,20	178,50	-0,44	6,10	178,44	-0,06	
PZ3	5,00	178,95	-1,10	6,13	178,62	-0,33	6,00	178,50	-0,10	
PZ4	6,18	178,78	-1,13	6,00	178,23	-0,33	6,90	173,98	-0,25	
PZ5	sec	147,22	0,00	sec	147,22	0,00	sec	147,22	0,00	
PZ6	12,80	125,63	-1,00	12,61	125,62	-1,11	12,50	125,63	0,01	
PZ7	10,30	127,88	-0,39	11,07	127,85	-0,44	11,70	127,40	-0,71	
PZ8	2,40	121,01	-0,02	2,44	120,97	-0,84	2,03	121,48	0,51	
PZ9	3,52	142,31	-0,42	3,20	142,45	-0,85	3,10	142,93	0,56	
PZ10	16,50	182,89	-0,42	16,74	182,75	-0,12	16,50	182,70	-0,05	
PZ11	28,50	227,46	-1,05	28,04	227,42	-0,64	29,50	226,46	-0,90	
PZ12	14,34	167,77	-0,74	14,26	167,26	-1,25	13,90	168,51	1,20	
PZ13	20,90	178,78	3,89	20,80	179,48	2,39	22,80	168,48	-2,00	
PZ14	21,07	162,69	0,73	17,20	166,50	-4,54	18,20	167,36	1,00	
PZ15	Non créés					non créés				
PZ16	Non créés					non créés				
PZ17	Non créés					non créés				
PZ18	11,21	197,57	-0,78	11,72	197,96	-0,31	11,33	197,45	0,30	
PZ19	7,25	208,69	0,34	7,45	208,52	-0,17	7,38	208,59	0,07	
PR6	12,40	214,51	-0,02	12,65	214,26	-0,25	12,59	214,32	0,06	

La carte piézométrique ci-après est extraite du rapport annuel 2016. Cette carte indique un sens général des écoulements.

Au regard de cette carte piézométrique, il apparaît qu'au droit du site :

- les écoulements se font du nord-nord-est au sud-sud-ouest ;
- la profondeur des écoulements souterrains se situe à environ 15 m/TN.



Carte piézométrique au droit du site
 (Source : extrait rapport annuel 2016)

3.4.2 ISDND du Vallon des Pins

D'autres investigations hydrogéologiques ont été réalisées en décembre 2015 avec l'implantation de quatre piézomètres (Pz-S4-1 à 4) au sein de la future ISDND du Vallon des Pins, au nord de l'ISDND des Lauriers.

Toutefois en raison de l'éloignement de l'ISDND du Vallon des Pins et de la présence de l'ISDND des Lauriers entre le site du projet et l'ISDND du Vallon des Pins (avec la présence d'autres piézomètres en amont hydrogéologique du site du projet, sur l'ISDND des Lauriers), il n'a pas été jugé nécessaire de présenter les résultats des relevés piézométriques de l'ISDND du Vallon des Pins.

3.5 QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

3.5.1 Agence de l'eau

D'après la consultation de la base de données de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et du SDAGE Rhône-Méditerranée, l'objectif de qualité de la masse d'eaux souterraines au droit du site (Socle Massif de l'Estérel, des Maures et Iles d'Hyères (FRDG609)) fixé par le SDAGE est « bon état à maintenir ».

3.5.2 Réseau de suivi de l'ISDND du Vallon des Pins

Plusieurs campagnes de prélèvement pour analyse des eaux souterraines ont été réalisées dans 4 piézomètres (Pz S4-1, Pz S4-2, Pz S4-3 et Pz S4-4) situés au droit ou à proximité de l'emprise de l'ISDND du Vallon des Pins.

Néanmoins en raison de l'éloignement de l'ISDND du Vallon des Pins et de la présence de l'ISDND des Lauriers entre le site du projet et l'ISDND du Vallon des Pins, il n'a pas été jugé pertinent de présenter ci-après les résultats d'analyse de l'ISDND du Vallon des Pins. Aussi, seuls les résultats d'analyse de l'ISDND des Lauriers sont précisés ci-après.

3.5.3 Réseau de suivi de l'ISDND des Lauriers

Une série de piézomètres (17 piézomètres) est positionnée sur les sites de l'ISDND des Lauriers permettant de procéder à des analyses trimestrielles (Cf. paragraphe 3.4.1).

SUIVI DE 2013 À 2015

Afin de suivre les eaux souterraines, un suivi qualitatif est réalisé à pas trimestriel, sur les ouvrages PZ8, PZ9 et PZ11.

L'ouvrage PZ11 est l'ouvrage de référence amont, les PZ8 et PZ9, ceux aval. Toutefois, le PZ11 était à sec lors de tous les prélèvements entre 2013 et 2014.

Il est procédé à une analyse trimestrielle des eaux souterraines sur les paramètres suivants : DBO5, DCO, MES, pH, conductivité, azote total, azote Kjeldahl, nitrites, nitrates, sulfates, chlorures, phosphore total, métaux totaux, plomb, aluminium, cadmium, chrome, nickel, zinc, mercure, arsenic, hydrocarbures totaux, phénols, fluor et composés, cyanures, et composés organiques halogénés en AOX.

Les résultats des analyses effectuées tous les trimestres pour la période 2013-2015 dans le cadre du suivi du site sont présentés dans le tableau suivant.

Les mesures réalisées entre 2013 et 2015 sur les piézomètres PZ8 et PZ9 montrent que des paramètres tels que le mercure, les cyanures libres, l'arsenic et l'azote Kjeldahl ont des concentrations dépassant occasionnellement les seuils de quantification.

Paramètre	PaS																				P2B		
	10/02/2015	05/05/2015	25/11/2014	21/07/2014	05/09/2014	03/11/2014	04/03/2013	04/10/2013	28/08/2013	05/11/2013	02/02/2015	05/05/2015	26/01/2014	21/07/2014	25/09/2014	03/11/2014	04/03/2013	03/12/2013	28/08/2013	05/11/2013	Moynat	Maisin	Mérim
Dureté (méq/l)	8.4	8.30	5.68	8.81	8.79	8.6	8.22	8.95	8.4	8.32	8	7.7	7.18	8.84	8.84	7.2	8.22	8.55	8.4	8.32	6.47	6.95	5.68
Température eau (°C)	16.3	16.1									16.3	16									17.30	18.30	16.30
Conductivité in situ (µS/cm)	408	463	340.7	328	318	373	260.2	368	380	371.7	572	681	548.4	543	542	480	283.7	388	380	371.7	349.96	408.00	263.8
CO3 mg/l	<0	<0	38	<0	<0	<0	18	38	38	30	<0	<0	38	<0	<0	<0	18	38	38	30	17.60	68.00	31.00
CO3 mg CaCl2	<0	<0	3	<0	<0	<0	3	3	3	3	<0	<0	3	<0	<0	<0	3	3	3	3	3.00	3.00	3.00
MEV mg/l	<0	<0	7.2	48	<0	26	2	2	2	2	3.7	8.1	11	11	6.8	<0	2	2	2	2	12.31	45.00	2.00
Azote Kjeldahl N mg/l	<0	<0	2.85	<0	<0	<0	1	1.01	1	1	<0	<0	1	<0	<0	<0	1.01	1	1	1	1.83	2.85	1.00
Azote ammoniacal mg/l	<0.5	<0.5	7	<0.7	<0.5	8.9					<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5					0.80	0.80	0.80
Ammoniac mg/l	<0.5	<0.5	7	<0.3	<0.5	1.2					<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5					1.20	1.20	1.20
Azote nitraté mg/l	<0.24	<0.24	8.78	8.87 à 3.3	<0.24	<0.24	1.288	1.18	8.12	1	<0.24	<0.24	0.988	8.28 à 3.28	<0.24	<0.24	1.288	1.18	8.12		1.32	2.38	0.12
Nitrate mg NO3 / l	<1	<1	0.67	1.21	<1	<1	1	0.52	0.54	1	<1	<1	0.28	1.12	<1	<1	1	0.52	0.54	1	0.82	1.21	0.52
Azote nitrosé mg/l	<0.22	<0.22									<0.22	<0.22									non détecté	0.00	0.00
Nitrite mg/l	12.7	8.37	33	10.1	7.47	9.9	7.3	8.1	7.4	7.3	36.5	34.6	8	26.7	24.3	35.4	7.3	8.4	7.4	7.3	11.30	23.00	7.30
Chlorure mg/l	64.3	80.1	31	46.5	48.1	51.5	45	40	40	82	32.8	34	48	36.8	37.8	34.3	46	40	40	52	48.85	69.10	31.00
Nitrate mg NO2 / l	<0.04	<0.04	0.08	<0.08	<0.04	<0.04	0.1	0.05	6.1	6.1	<0.04	<0.04	0.05	<0.04	<0.04	<0.04	0.1	0.05	6.1	6.1	0.08	0.20	0.05
Acide nitreux mg/l	<0.01	<0.01									<0.01	<0.01									non détecté	0.00	0.00
Chlorure résiduel mg/l	<0.02	<0.01	6.065	<0.01	<0.01	<0.01	0.096	2.086	0.096	0.025	<0.02	<0.01	0.306	<0.01	<0.01	<0.01	0.066	8.806	0.066	0.066	0.01	0.01	0.01
Cyanure résiduel libérable mg/l	<0.01	<0.01	26	<0	<0	<18	68	18	18	30	<0.01	<0.01	18	<0	<0	<10	50	18	18	50	34.00	30.00	35.00
Fluorure mg/l	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01
Hydrocarbure totale mg/l	<0.5	<0.5	0.1	<0.5	<0.5	<0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	<0.5	<0.5	0.1	<0.5	<0.5	<0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.30	0.30	0.10
Phénol mg/l	<0.5	<0.5	0.1	<0.5	<0.5	<0.5	1	0.10	0.25	1	0.7	0.85	0.01	0.04	0.03	0.01	1	0.10	0.25	1	0.30	1.00	0.30
ADX mg/l	<0.05	0.15	10	108	<0	<0	18	18	18	18	<0.05	0.07	18	<0	<0	<0	10	10	10	10	11.45	100.00	8.15
Nitrite NO2 mg/l	<0.01	<0.01	8.085	0.02	<0.01	0.03	0.07	0.8702	0.0216	0.005	0.04	0.93	0.0288	0.04	0.04	0.04	0.007	0.0102	0.0216	0.005	0.02	0.07	0.01
Calcium mg/l	<0.01	<0.01	5	<0	<0	<10	5	5	5	5	<0.01	<0.01	5	<0	<0	<10	5	5	5	5	5.00	5.00	5.00
Magnésium mg/l	<0.0005	<0.0005	1	<0.3	<0.5	<0.5	1	1	1	1	<0.0005	<0.0005	1	<0.5	<0.5	<0.5	1	1	1	1	1.00	1.00	1.00
Nickel mg/l	<0.01	<0.01	5	<0	<0	<18	8	8	8	8	<0.01	<0.01	8	<0	<0	<10	8	8	8	8	3.00	3.00	3.00
Plomb mg/l	<0.01	<0.01	10	<0	<0	<18	18	18	18	18	<0.01	<0.01	18	<0	<0	<10	10	10	10	10	10.00	10.00	10.00
Zinc mg/l	<0.02	<0.02	6.065	<0.02	<0.02	<0.02	0.096	2.086	0.096	0.025	<0.02	<0.02	0.306	<0.02	<0.02	<0.02	0.066	8.806	0.066	0.066	0.01	0.01	0.01
Aluminium mg/l	<0.1	<0.01	6.003	1.29	<0.1	0.12	0.0033	0.02	0.007	0.007	<0.1	<0.1	0.006	0.31	<0.1	0.1	0.0033	0.02	0.02	0.007	0.22	1.39	0.07
Phosphore total mg/l	<0.1	<0.1	0.02	<0.1	<0.1	<0.1					<0.1	<0.1									0.02	0.02	0.02
Chlore mg/l	<0.01	<0.01	5	<0	<0	<18	8	8	8	8	<0.01	<0.01	8	<0	<0	<10	5	5	5	5	5.00	5.00	5.00
Cuivre mg/l	<0.02	<0.02	5	<0	<0	<0	5	5	5	5	<0.02	<0.02	5	<0	<0	<0	5	5	5	5	5.00	5.00	5.00

SUIVI 2016 ET 2017

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant et comparés aux valeurs de l'arrêté du 17 décembre 2008 sur l'évaluation de la qualité des eaux souterraines. A titre indicatif, une comparaison est également effectuée au regard de l'arrêté du 11 décembre 2007 relatif à la qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine.

Cette analyse montre :

- des valeurs de conductivité et des concentrations en fluorures plus élevées en amont qu'en aval ;
- des concentrations en arsenic élevées sur les ouvrages amont et aval, montrant ainsi que la présence de cet élément est lié au fond géochimique (teneur élevée en arsenic dans les pélites (9-28 mg/kg) et dans les rhyolites (37-111 mg/kg) ;

L'état chimique des eaux souterraines est bon, excepté pour le PZ8, où la concentration en ammonium dégrade l'état en médiocre lors de 2 campagnes sur 5.

L'ouvrage PZ11 est l'ouvrage de référence amont, les PZ8 et PZ9, ceux aval. Toutefois, le PZ11 étant le plus souvent à sec, les eaux dans le PZ1 en amont ouest du site ont aussi été analysées.

Date prélevement	valeurs SMID DEV	SMID DEV 11/01/2007	18/02/2016	18/02/2016	18/02/2016	18/02/2016	25/05/2016	25/05/2016	25/05/2016	25/05/2016	04/08/2016	04/08/2016	04/08/2016	04/08/2016
N° piézo	SM 17 septembre 2006	SM001	P21	P28	P29	P211	P21	P28	P29	P211	P21	P28	P29	P211
Paramètres														
Numero de nappe														
pH in situ (valeur pH)	6,3 ± 0,1		7,87	6,7	7,31		6,51	6,55	7,3	7,4	6,55	6,75	7,41	
Température eau (°C)			15,7	15,5	15,4		14,8	15,5	16,4	15,5	19,2	16,3	17	
Conductivité in situ (µS/cm à 25°C)	228 à 1180		1263	421	506,3		1264	376	552	1723	1273	380	575	
SDCO mg/l			-30	-30	-30		-20	-20	-20	240	-20	120	-20	
DBO5 mg O2/l			+5	+3	+5		2,7	+2,5	+2,5	5	+2,5	5,8	+2,5	
CO3 mg/l			+0,8	0,7	+0,8		3,8	1,8	1,4	42	17	44	3	
Ammonium mg/l	0,5 mg/l		+0,18	+0,08	+0,08		0,08	+0,02	0,02	0,05	0,12	3,3	0,06	
Nitrate mg NO3 / l	30 mg/l		+1	+1	+5		+2,8	2,8	2,8	+2,8	+20	+0,01	1	
Sulfate mg/l		250 mg/l	49,5	+5	21,1		54,4	7,21	32,5	30	54,2	6,86	33,9	
Chlorure mg/l		300 mg/l	70,2	74,7	34,5	SEC	103	86	33,2	206	73,3	64,8	33,6	SEC
Nitrite mg NO2 L	0,3 mg NO2/l		+0,4	+0,04	+0,05		+0,01	+0,01	+0,01	+0,01	+0,1	+0,01	+0,01	
Chrome hexavalent mg/l							+0,01				+0,01		+0,01	
Manganèse mg/l			+0,21	+0,01	+0,01		+0,01	+0,01	+0,01	+0,01	+0,01	0,01	+0,01	
Hydrocarbures totaux mg/l			+0,03	+0,03	+0,03		+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	0,5	+0,1	
Fluorure mg/l			0,3	+0,5	0,66		0,3	0,173	0,754	0,89	7,89	0,093	0,54	
Acide mg/l			0,50	0,62	+0,01		+0,01	+0,01	0,029	+0,01	0,111	0,072	0,048	
Arsenic mg/l	0,010 mg/l	0,010 mg/l	0,182	+0,002	0,039		0,188	0,0079	0,0261	0,021	0,18	0,02	0,02	
Calcium mg/l	0,302 mg/l	0,302 mg/l	+0,302	+0,302	+0,302		+0,0005	+0,0005	+0,0005	+0,0005	+0,302	+0,302	+0,302	
Magnésium mg/l	0,001 mg/l	0,001 mg/l	+0,0001	+0,0001	+0,2		+0,0001	+0,0001	+0,0001	+0,0001	+0,0001	+0,0001	+0,0001	
Nickel mg/l		0,020 mg/l	+0,005	+0,005	+0,005		+0,0005	0,0005	+0,0005	0,0042	+0,01	+0,01	+0,01	
Potassium mg/l	0,01 mg/l	0,01 mg/l	+0,005	+0,005	+0,005		+0,0005	0,0005	+0,0005	0,0007	+0,01	+0,01	+0,01	
SDS mg/l			+0,02	+0,02	+0,02		0,0079	0,0036	0,0007	0,0007	0,02	0,07	0,02	
Couleur mg/l		10,0 mg/l	+0,005	+0,005	+0,005		+0,0005	+0,0005	+0,0005	+0,0005	+0,005	+0,005	+0,005	
Couleur mg/l		2 mg/l	+0,01	+0,01	+0,01		0,0009	0,0040	0,0019	+0,0009	+0,009	0,02	0,009	

Date prélevement	valeurs SMID DEV	SMID DEV 11/01/2007	09/11/2016	09/11/2016	09/11/2016	09/11/2016	09/02/2017	09/02/2017	09/02/2017	09/02/2017
N° piézo	SM 17 septembre 2006	SM001	P21	P28	P29	P211	P21	P28	P29	P211
Paramètres										
Numero de nappe										
pH in situ (valeur pH)	6,3 ± 0,1		7	6,5	7,55		6,26	6,55		
Température eau (°C)			15,1	14,8	15,1		12,1	12,4		
Conductivité in situ (µS/cm à 25°C)	228 à 1180		1774	407	640		1264	436		
SDCO mg/l			-30	48	-30		-30	-30		
DBO5 mg O2/l			+2,5	4,9	+2,5		+2,5	+2,5		
CO3 mg/l			+1	6,7	1,8		1,7	1,2		
Ammonium mg/l	0,5 mg/l		0,32	1,7	+0,02		0,117	0,09		
Nitrate mg NO3 / l	30 mg/l		-30	-30	-30		-30	2,8		
Sulfate mg/l		250 mg/l	+100	+100	+100		+100	3,16		
Chlorure mg/l		300 mg/l	101	+100	+100	SEC	30	81,8	SEC	SEC
Nitrite mg NO2 L	0,3 mg NO2/l		+1	+1	+1		+1	+0,01		
Chrome hexavalent mg/l				+0,01	+0,01		+0,01	+0,01		
Manganèse mg/l			+0,01	0,01	+0,01		+0,01	+0,01		
Hydrocarbures totaux mg/l			+0,1	1,4	+0,1		+0,1	+0,1		
Fluorure mg/l			11	+5	+5		+5	0,206		
Acide mg/l			0,011	0,011	+0,01		0,009	0,009		
Arsenic mg/l	0,010 mg/l	0,010 mg/l	0,16	0,01	0,04		0,44	+0,01		
Calcium mg/l	0,302 mg/l	0,302 mg/l	+0,002	+0,002	+0,002		+0,002	+0,002		
Magnésium mg/l	0,001 mg/l	0,001 mg/l	+0,0001	+0,0001	+0,0001		+0,0005	+0,0005		
Nickel mg/l		0,020 mg/l	+0,01	+0,01	+0,01		+0,01	+0,01		
Potassium mg/l	0,01 mg/l	0,01 mg/l	+0,01	+0,01	+0,01		+0,01	+0,01		
SDS mg/l			+0,01	0,04	+0,01		0,02	0,02		
Couleur mg/l		10,0 mg/l	+0,005	+0,005	+0,005		+0,005	+0,005		
Couleur mg/l		2 mg/l	+0,005	0,011	+0,005		+0,005	+0,005		

3.6 EXPLOITATION DES EAUX SOUTERRAINES

3.6.1 Alimentation en eaux potables (AEP)

L'alimentation en eau potable des communes du golfe de Fréjus est en partie assurée par plusieurs captages AEP situés dans la plaine alluviale de l'Argens, sur les communes de Roquebrune sur Argens et le Muy, à plusieurs kilomètres en amont de la ville de Fréjus.

Le vallon des Lauriers est situé sur des coteaux qui dominent la partie basse de cette plaine alluviale, à une distance d'environ 6 km.

Malgré le fait que le Ronflon soit situé en position basse par rapport au site et à l'ISDND des Lauriers et collecte ainsi les écoulements d'eaux souterraines temporaires s'effectuant en profondeur, la confluence du cours d'eau de la Grande Garonne (dans lequel se rejette Le Ronflon – La Vernède) se localise à l'extrémité aval du cours d'eau de l'Argens sur le territoire communal de Fréjus. Ainsi, aucune propagation d'une éventuelle pollution au droit du site ou de l'ISDND n'est susceptible de pouvoir contaminer les captages AEP situés plus bien en amont dans la plaine alluviale de l'Argens.

De plus, la commune de Bagnols-en-Forêt n'a pas de captage AEP sur son territoire. Elle est alimentée par les sources de la Siagnole, d'après les renseignements fournis par le Bureau de Protection des Ressources en Eau des Collectivités (BPREC), en mars 2016.

Il n'y a donc pas de captages AEP ni de périmètres de protection au droit, aux alentours ou en aval hydrogéologique du site.

3.6.2 Ouvrages et puits privés

D'après la Banque de données du Sous-Sol du BRGM, l'ouvrage le plus proche est un piézomètre référencé 10243X0015/PZ7 situé à environ 3.2 km environ au nord-ouest du site, en amont hydrogéologique mais dont aucune information n'est disponible.

Un forage référencé 10243X0019/F de 90 m de profondeur, utilisé pour un usage domestique privé, est situé à environ 3.4 km au nord-ouest du projet en amont hydrogéologique.

3.6.3 Conclusion

Seul des écoulements de sub-surface dans les colluvions et quelques écoulements d'eaux souterraines dans le socle rhyolitique au sein de fissures et de failles peuvent exister, il n'y a pas d'aquifère souterrain au droit du site. Ainsi aucune propagation de pollution vers la nappe alluviale où se situent les captages AEP n'est possible par voie souterraine.

De plus, aucun ouvrage privé ne se situe en aval hydrogéologique du site.

4 RISQUES NATURELS

4.1 PPRN

La commune de Bagnols en Forêt ne dispose pas d'un PPRn (Plan de Prévention des Risques naturels).

4.2 RISQUE SISMIQUE

La commune de Bagnols-en-Forêt est classée en tant que zone sismique de niveau 3 correspondant à une zone de sismicité modérée. Toutefois, le projet se situe à l'extrémité sud de la commune, en limite de la commune de Fréjus, classée en tant que zone de sismicité faible (niveau 2) ; ce niveau de sismicité est jugé plus représentatif du degré de risque réel au niveau du projet compte tenu de la géologie.

Des règles de construction parasismiques sont applicables aux nouveaux bâtiments.

4.3 PHÉNOMÈNE DE RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

Le secteur d'implantation ne se trouve pas exposé au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux.

4.4 MOUVEMENTS DE TERRAIN

L'emprise du projet n'est pas concerné par une zone d'aléa « Mouvement de terrain ».

5 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

A l'échelle locale, les formations présentes sont les grès, conglomérats et pélites (épaisseur d'environ 200 m) et la rhyolite (épaisseur d'environ 60 m) recouvertes par des colluvions sur la quasi-totalité de l'aire d'étude, avec des caractéristiques et des épaisseurs variables (de 0,5 à 5 m).

A l'échelle du site, les sondages géotechniques ont révélé la présence de remblais, de colluvions et du substratum altéré.

Ces formations sont dans l'ensemble peu perméables et favorisent plus le ruissellement que l'infiltration (perméabilité comprise entre $2 \cdot 10^{-4}$ et $2 \cdot 10^{-9}$ m/s).

Seul des écoulements de sub-surface dans les colluvions et quelques circulations d'eaux souterraines dans le socle rhyolitique au sein de fissures et de failles peuvent exister ; il n'y a pas de véritable aquifère souterrain au droit du site. De plus, un réseau de piézomètres au droit du site des Lauriers indique une profondeur de ces écoulements d'eaux souterraines à environ -15 m/TN au droit du projet. Les eaux souterraines au droit du site présentent donc une sensibilité faible vis-à-vis du projet.

Enfin il convient de noter qu'il n'y a au droit ou à proximité du site aucun captage d'alimentation en eau potable, ni de périmètres de protection associés. La ressource en eaux souterraines présente donc un enjeu faible.

Vis-à-vis du risque sismique, la commune de Bagnols est classée en zone de sismicité 3 représentative d'une zone de sismicité modérée. Toutefois, le projet est situé en limite de la commune de Fréjus classée en zone de sismicité 2 ; un niveau de sismicité plus représentatif du degré de risque réel au niveau du projet. La réglementation parasismique (Norme NF EN 1998-1) est prise en compte dans la conception du projet ; le risque sismique ne constitue pas un enjeu à l'échelle du projet.

GÉOLOGIE – EAUX SOUTERRAINES

INCIDENCES

1 INCIDENCE GÉOTECHNIQUE

1.1 GÉNÉRALITÉS

Une étude géotechnique de type G2 AVP a été réalisée par le bureau d'études BEGT en janvier 2020 dans le cadre du projet (cf. rapport réf. 20191100495 G2AVP-indice 1, rapport annexé en pièce 10 du dossier de demande). Cette étude tient notamment compte du fait que le projet se situe en zone de sismicité 3.

Les principales préconisations et recommandations générales de cette étude sont présentées ci-après.

1.2 PRÉCONISATIONS

Les préconisations du bureau d'études BEGT sont les suivantes pour le **bâtiment administratif** :

- L'assise de fondation du futur bâtiment devra être homogène et constituée en tout point d'appui par les niveaux correspondants au substratum altéré retrouvé à faible profondeur dans le talus existant ;
- Des curages de matériaux mous (remblais, limons, matériaux décomprimés) seront impérativement entrepris avant le coulage des fondations pour retrouver en tout point d'appui l'assise préconisée ;
- Compte-tenu de l'encastrement du bâtiment dans le talus existant, l'assise préconisée devrait être retrouvée à l'issue des terrassements. Dans le cas de variations latérales et verticales de faciès, un rattrapage en gros béton pourra être réalisé ;
- Il est important d'asseoir toutes les fondations sur des horizons de caractéristiques géomécaniques comparables pour éviter les problèmes de tassements différentiels ;
- Compte-tenu de l'encastrement prévisible des constructions dans le terrain existant, le système de fondation des futurs aménagements pourra consister par exemple en des semelles traditionnelles de type semelles filantes et/ou isolées classiques dans les secteurs où l'assise d'appui est retrouvée à faible profondeur ;
- Dans tous les cas, les fondations du bâtiment devront respecter un ancrage minimum de 0.50 m dans l'assise préconisée. Pour le dimensionnement, compte-tenu des fortes hétérogénéités du sol d'assise, on pourra retenir une valeur de contrainte q_{ELS} égale à 0.30 MPa (3.00 bars).

Concernant **l'usine**, les préconisations du bureau d'études BEGT sont :

- L'assise de fondation de la future usine devra être homogène et constituée en tout point d'appui par les niveaux correspondants substratum rhyolitique retrouvé entre 7 m et 10 m de profondeur par rapport au terrain actuel ;
- Des curages de matériaux mous (remblais, limons, matériaux décomprimés) seront impérativement entrepris avant le coulage des fondations pour retrouver en tout point d'appui l'assise préconisée. Des rattrapages en gros béton seront très probablement nécessaires ;
- Compte-tenu de l'encastrement du bâtiment dans le talus existant, l'assise préconisée devrait être retrouvée à l'issue des terrassements au niveau de la partie « réception » et entre 7 m et

10 m soit entre 184.00 m NGF en partie centrale et 176.00 m NGF en partie Ouest de la future usine ;

- Compte-tenu de l'encastrement prévisible des constructions dans le terrain existant, et des profondeurs du toit du substratum misent en avant par les sondages, le système de fondation de la future usine pourra consister par exemple :
 - En plots/puits ou barrettes dans les secteurs où l'assise d'appui est retrouvée à faible profondeur (zone « réception ») ;
 - En pieux béton avec ancrage dans le substratum dans les zones où les rhyolites sont retrouvées plus en profondeur (partie centrale et Ouest de la future usine).
- Dans tous les cas, les fondations du bâtiment devront respecter un ancrage minimum de 0.50 m dans les rhyolites. Pour le dimensionnement, compte-tenu des fortes hétérogénéités du sol d'assise, on pourra retenir une valeur de contrainte q_{ELS} égale à 0.30 MPa (3.00 bars).

Pour les travaux de **terrassement et soutènement**, les préconisations du bureau d'études BEGT sont :

- En phase chantier, les talus pourront être réalisés avec une pente de 3H/2V dans les formations meubles. On veillera toutefois à les protéger des intempéries par un polyane ;
- Ponctuellement ces talus pourront être raidis à 1H/2V dans les matériaux rhyolitiques compacts. On s'assurera le cas échéant de la surveillance de ces talus en phase provisoire et en aucun cas on ne les conservera en l'état sans ouvrage de confortement en phase définitive ;
- Dans le cas contraire, des ouvrages de soutènement de type paroi pourraient s'avérer nécessaires dans ces zones ;
- Compte tenu de la nature des matériaux, les terrassements pourront être réalisés au moyen d'engins de forte puissance et d'un BRH. Dans le cas d'emploi d'engin vibrant (BRH) un suivi vibratoire pourra être nécessaire ;
- Pour le dimensionnement des ouvrages de soutènement et des structures enterrées de construction devant soutenir les talus, l'ingénieur de structures pourra prendre en compte en première approche, les hypothèses de caractéristiques physiques et mécaniques suivantes :

Remblais :

- poids volumique humide = 20 kN/m³
- cohésion drainée = 0 kPa
- angle de frottement interne = 30°

Eboulis :

- poids volumique humide = 22 kN/m³
- c' (cohésion drainée) = 0 kPa
- ϕ (angle de frottement interne) = 30°

Substratum rhyolitique :

- poids volumique humide = 24 kN/m³
- cohésion drainée = 10 kPa
- angle de frottement interne = 35°

1.3 RECOMMANDATION GÉNÉRALES

Les recommandations du bureau d'études BEGT sont les suivantes :

1.3.1 Etudes d'exécution

L'entreprise en charge de la réalisation des travaux de fondation devra dimensionner ses ouvrages dans le cadre d'une mission G3 phase étude. Si l'entreprise juge insuffisantes les données géotechniques présentes dans les études G2 AVP et PRO, elle prévoira la réalisation de sondages complémentaires et ce avant remise de son offre.

1.3.2 Supervision et suivi géotechnique d'exécution

Des contrôles et vérifications devront être réalisés durant l'exécution des travaux afin de valider les hypothèses retenues et de les adapter si nécessaire.

Parallèlement à la mission G3 de l'entreprise, une mission de supervision géotechnique d'exécution (mission G4) pourra être réalisée. Elle permettra de vérifier la conformité de l'étude G3 vis-à-vis du projet.

1.3.3 Méthode observationnelle

Il est indispensable de mettre en place un suivi observationnel suivant la méthode observationnelle (Eurocodes 7et Norme XP-P 94 240). Ce suivi consiste en :

- ▪ Définition d'un programme de mesure et de contrôle ;
- ▪ Définition des seuils d'alertes pour chaque phase de la construction ;
- ▪ Analyse des résultats des mesures et adaptation du projet et des méthodes de réalisation.

1.4 GESTION DES DÉBLAIS DE CHANTIER

Les travaux d'aménagement vont consister à terrasser les terrains en vue de fournir une plateforme plane pour l'accueil de l'UVM. Les terrassements vont nécessiter le mouvement de l'ordre de 110 000 m³ de matériaux.

Les déblais excédentaires, évalués entre 20 000 et 30 000 m³ seront prioritairement valorisés au droit de l'ISDND des Lauriers, au besoin de la mise en place des couvertures provisoires du casier 3 ou de la couverture finale. Si nécessaire, en second lieu, ils seront évacués en filières ad hoc après contrôle de leur qualité et caractéristiques physico-chimique. Ces déblais évacués feront l'objet d'une procédure de traçabilité (bordereau de prise en charge, transport, reprise).

2 INCIDENCE SUR LE SOUS-SOL

Le principal risque potentiel de pollution du sous-sol concernera la phase chantier du projet (démolition du hangar existant et construction des nouveaux bâtiments). Il s'agira de la présence de véhicules et d'engins avec un risque de déversement accidentel de carburants, d'huiles, de liquides d'entretien (liquide de refroidissement) ou de fluides hydrauliques en cas de fuites d'un engin ou d'une mauvaise manœuvre d'un engin.

Néanmoins il convient de noter que ce risque potentiel de pollution est temporaire et disparaîtra à la fin de la phase chantier. De plus, des mesures particulières seront prises en compte pour éviter tout risque de pollution (cf. chapitre « Mesures – Géologie/Eaux souterraines »).

En conclusion, le sous-sol présente une vulnérabilité élevée vis-à-vis du risque de pollution au cours de la phase chantier puis très faible voire nulle au cours de l'exploitation. Des mesures de prévention importantes seront donc mises en place pour limiter cette vulnérabilité. Ainsi, dans le cas du respect de ces mesures, les incidences qualitatives du projet sur le sous-sol seront faibles.

3 INCIDENCE HYDROGÉOLOGIQUE

3.1 INCIDENCE HYDRODYNAMIQUE

Comme indiqué précédemment dans le chapitre « Etat initial – Géologie/Eaux souterraines », il n'y a aucune véritable nappe d'eaux souterraines au droit du site ; seules des circulations aquifères non pérennes et assez profondes (environ -15 m/TN au droit du projet) s'effectuent au sein de fissures et de failles du substratum. **Les fondations des bâtiments** (fondations qui atteindront des profondeurs par rapport au terrain actuel de l'ordre de quelques mètres pour le bâtiment administratif et de 7 à 10 m pour le bâtiment usine) **ne constitueront donc pas un obstacle aux circulations d'eaux souterraines.**

3.2 INCIDENCE QUANTITATIVE

L'imperméabilisation des sols engendrée par le projet va entraîner une réduction des surfaces enherbées actuellement disponibles pour l'infiltration des eaux pluviales. Cela n'entraînera toutefois qu'une très légère diminution des volumes infiltrés compte tenu de la faible perméabilité des formations géologiques présentes au droit du site (remblais argilo-sableux et substratum rhyolitique) de l'ordre de 10^{-6} à 10^{-7} m/s.

L'incidence du projet sur l'alimentation des circulations d'eaux souterraines temporaires locales peut donc être considérée comme négligeable.

Par ailleurs, l'emprise des surfaces imperméabilisées a été réduite autant que possible, afin de laisser une part importante aux espaces verts paysagers et aux surfaces semi-perméables, qui participent naturellement à l'interception et la rétention des eaux pluviales.

D'autre part, la mise en place d'un drainage périphérique propre à la réalisation des ouvrages enterrés (fondations des bâtiments, etc.) permettra de maintenir les quelques circulations d'eaux souterraines se produisant de manière ponctuelle (période pluviale).

Enfin, cette modification se trouve négligeable à l'échelle du bassin versant.

3.3 GESTION DES EAUX PLUVIALES DU SITE

Nota : ce chapitre traite des eaux pluviales (eaux de toitures et de ruissellement), dans la mesure où leur gestion optimisée permet la protection des circulations d'eaux souterraines s'effectuant de manière temporaire au droit du site ; en corollaire, le chapitre relatif aux eaux superficielles est essentiellement consacré aux eaux de procédé.

3.3.1 Organisation générale des réseaux d'eau

Le projet comprendra plusieurs réseaux indépendants (du moins dans leurs parties amont) pour :

- les eaux pluviales de toitures ;
- les eaux de ruissellement sur chaussées (eaux de voiries) ;
- les eaux de procédé (cf. paragraphe spécifique dans le chapitre « Incidences – Eaux superficielles ») ;
- les eaux sanitaires (eaux usées), raccordées à une micro-station d'épuration ;
- les eaux de service, alimentée par le réseau AEP public.

Les réseaux compteront plusieurs stockages :

- un bassin de réserve incendie (capacité maximale : 750 m³), alimenté par réseau eau potable ;

- deux bassins enterrés de rétention des eaux de toitures et de ruissellement sur chaussées situé sous le bâtiment des biofiltres et sous le parking au sud du bâtiment administratif (capacités respectivement de 1432 m³ et de 365 m³).

→ cf. détails sur le fonctionnement de ces stockages dans les paragraphes ci-après.

3.3.2 Principes de gestion des eaux pluviales

Deux notes de calcul visant à dimensionner les ouvrages de compensation liés à l'imperméabilisation des sols au droit du projet et proposer une gestion des eaux pluviales ont été réalisées par le bureau d'études ALIZE Environnement en mars 2020 et en septembre 2020 (cf. notes de calcul réf. 463 annexée en pièce 10.6 du dossier de demande). Une synthèse de ces deux notes est présentée ci-après.

Compte tenu des contextes topographique et géologique au droit du site, la gestion des eaux pluviales a été organisée selon trois bassins versants :

- le bassin versant n°1 (BVP1 futur) situé en partie nord du projet (14 670 m²) ;
- le bassin versant n°2 (BVP2 futur) situé en partie sud du projet (2 990 m²) ;
- le bassin versant n°3 (BVP3 futur) situé en partie sud du projet (660 m²). Il est important de noter que le BVP3 correspond déjà à une zone imperméabilisée (voirie de l'ISDND actuelle permettant d'accéder aux anciens bâtiments d'exploitation de l'ISDND) ; ce bassin n'engendrera donc aucun ruissellement supplémentaire par rapport à l'actuelle.

A noter également la présence d'un bassin versant amont intercepté désigné BVA (2 829 m²) dont les eaux sont collectées par un fossé existant et envoyé vers le BVP1 futur.

Les perméabilités des terrains étant assez faibles, il n'y aura pas d'infiltration d'eaux pluviales au droit du site. Le rejet des eaux pluviales s'effectuera vers un fossé trapézoïdal correspondant à un fossé collecteur des eaux pluviales et situé en aval du site. Les eaux pluviales de ce fossé rejoindront ensuite le bassin de rétention existant situé à environ 250 m au sud-sud-ouest du site (bassin de contrôle des eaux de ruissellement internes des sites 1 et 2 d'un volume de 6 000 m³) et dont le rejet s'effectue dans le ruisseau du Ronflon (cf. plan topographique de l'ISDND des Lauriers dans la Pièce n°8 du dossier de demande : Pièces graphiques).

La gestion des eaux pluviales au droit du site comprendra la mise en place de plusieurs ouvrages :

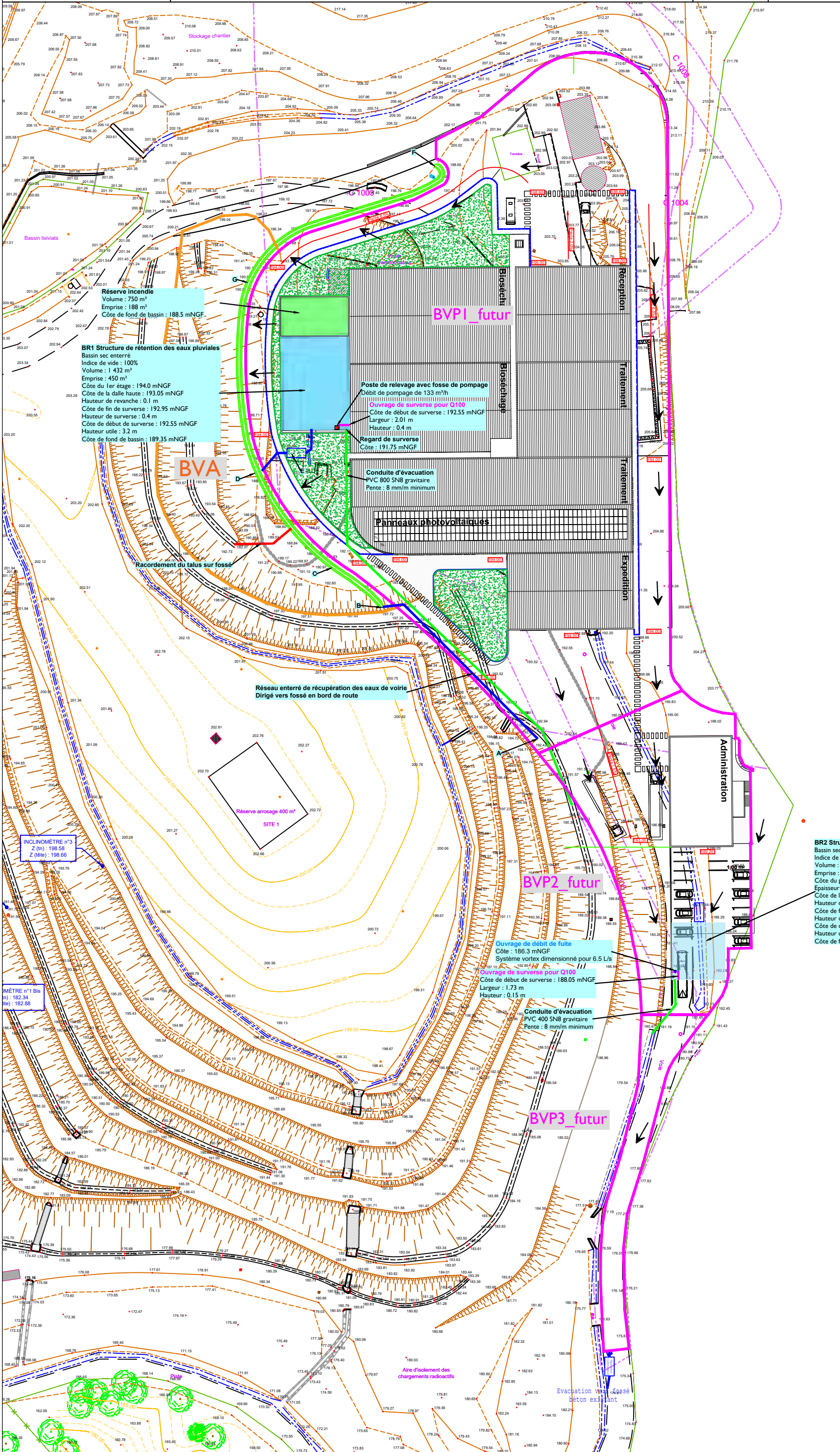
- sur la partie nord du projet (au droit du BVP1 futur où se localise l'usine) :
 - un bassin de rétention enterré situé sous le bâtiment des biofiltres d'une capacité de 1 432 m³. Ce bassin collectera les eaux de toitures et de ruissellement sur chaussées ; Il sera équipé d'un système de surverse et d'un poste de relevage (deux pompes dont une de secours) dont le débit de rejet total n'excédera pas 37 l/s. Le rejet s'effectuera directement dans le fossé trapézoïdal existant en aval du projet.
 - un séparateur à hydrocarbures positionné en amont de ce bassin permettant de traiter les eaux de ruissellement sur chaussées (débit du séparateur = 246 L/s) ;
- sur la partie sud du projet (au droit du BVP2 futur où se localise le bâtiment administratif) :
 - un bassin de rétention enterré situé sous le parking au sud du bâtiment administratif d'une capacité de 365 m³. Ce bassin collectera les eaux de toitures du bâtiment administratif et de ruissellement sur chaussées ; Il sera équipé d'un système de surverse et d'un système Vortex pour le débit de rejet total de 6.5 l/s. Le rejet s'effectuera directement dans le fossé trapézoïdal existant en aval du projet.
 - un séparateur à hydrocarbures positionné en amont de ce bassin permettant de traiter les eaux de ruissellement sur chaussées (débit du séparateur = 96 L/s) ;

- sur l'extrémité sud du projet (au droit du BVP3 futur où se localise la voirie de l'ISDND actuelle permettant d'accéder aux anciens bâtiments d'exploitation de l'ISDND) :
 - un séparateur d'hydrocarbures par lequel transiteront des eaux de ruissellement sur chaussées (débit du séparateur = 21 L/s). Il n'y aura pas de bassin de rétention en aval de cet ouvrage compte tenu du fait que la zone est déjà imperméabilisée. Le rejet du séparateur d'hydrocarbures s'effectuera directement dans le fossé trapézoïdal existant en aval du projet.

Les eaux de ruissellement sur chaussées seront collectées au moyen de réseaux superficiels et enterrés et envoyées gravitairement en direction des ouvrages cités précédemment. Ces réseaux de collecte/évacuation (dont les détails du dimensionnement se trouvent précisés dans les notes de calcul d'ALIZE Environnement, Annexes Pièce 10.6) seront construits en respectant la norme NF EN 752 de juin 2017 (norme NF EN 752.2 de novembre 1996 annulée en mars 2008) précisant les caractéristiques de conception, d'installation et d'exploitation de ces réseaux.

Enfin il convient de noter que, pour prévenir une pollution accidentelle du sous-sol et des circulations d'eaux souterraines s'effectuant de manière temporaire au droit du site, l'intérieur du bâtiment usine est dallé et que les aires de travail et de circulation sont étanches.

- Bassin Versant Projet
- Bassin Versant Amont
- Sens d'écoulement superficiel
- Sens d'écoulement dans les réseaux pluviaux
- Réseau pluvial enterré
- Réseau pluvial superficiel
- Réseau enterré gravitaire à l'aval des structures de rétention



Réserve incendie
Volume : 750 m³
Emprise : 188 m²
Côte de fond de bassin : 188.5 mNGF

BR1 Structure de rétention des eaux pluviales
Bassin sec enterré
Indice de vide : 100%
Volume : 1 432 m³
Emprise : 450 m²
Côte du 1er étage : 194.0 mNGF
Côte de la dalle haute : 193.05 mNGF
Hauteur de revanche : 0.1 m
Côte de fin de surverse : 192.95 mNGF
Hauteur de surverse : 0.4 m
Côte de début de surverse : 192.55 mNGF
Hauteur utile : 3.2 m
Côte de fond de bassin : 189.35 mNGF

Poste de relevage avec fosse de pompage
Débit de pompage de 133 m³/h
Ouvrage de surverse pour Q100
Côte de début de surverse : 192.55 mNGF
Largeur : 2.01 m
Hauteur : 0.4 m
Regard de surverse
Côte : 191.75 mNGF

Conduite d'évacuation
PVC 800 SN8 gravitaire
Pente : 8 mm/m minimum

BR2 Structure de rétention des eaux pluviales
Bassin sec enterré
Indice de vide : 100%
Volume : 365 m³
Emprise : 210 m²
Côte du parking : 189.0 mNGF
Épaisseur de couverture et de dalle haute : 0.7 m
Côte de la dalle haute : 188.3 mNGF
Hauteur de revanche : 0.1 m
Côte de fin de surverse : 188.2 mNGF
Hauteur de surverse : 0.15 m
Côte de début de surverse : 188.05 mNGF
Hauteur utile de stockage : 1.75 m
Côte de fond de bassin : 186.3 mNGF

Ouvrage de débit de fuite
Côte : 186.3 mNGF
Système vortex dimensionné pour 6.5 L/s
Ouvrage de surverse pour Q100
Côte de début de surverse : 188.05 mNGF
Largeur : 1.73 m
Hauteur : 0.15 m

Conduite d'évacuation
PVC 400 SN8 gravitaire
Pente : 8 mm/m minimum

INCLINOMETRE n°3
Z (In) : 198.58
Z (Néa) : 198.66

INCLINOMETRE n°1 Bis
Z (In) : 182.34
Z (Néa) : 182.88

Réserve arrosage 400 m³
SITE 1

Aire d'isolement des chargements radioactifs

Evacuation de la fosse
Béton existant

C 1010

3.3.3 Débits d'eaux pluviales et dimensionnement des bassins de rétention

Les principaux résultats relatifs aux débits et au dimensionnement des deux bassins de rétention des eaux pluviales, issus de la note de calcul ALIZE Environnement, sont présentés ci-après. Pour rappel, les méthodes de calculs ayant conduit à ces résultats sont des méthodes usuelles prescrites dans le département du Var par les services de l'Etat, comme cela est indiqué en page 8 de la note de calcul ALIZE Environnement de mars 2020. En respectant les prescriptions des services de l'Etat, le dimensionnement de ces deux bassins se trouve conforme à la norme NF EN 752.

Tableau 2. Débits générés par les bassins versants projet en situation actuelle

Bassin versant	Q _{max} (m ³ /s) pour une pluie de période de retour donnée			
	2 ans	10 ans	20 ans	100 ans
BVP1_ini	0.047	0.124	0.138	0.251
BVP2_ini	0.014	0.038	0.042	0.068
BVP3_ini	0.003	0.008	0.009	0.015
BVA	0.009	0.024	0.027	0.048
Total	0.073	0.194	0.216	0.382

Tableau 5. Débits générés pour différentes périodes de retour en situation future

Bassin versant	Q _{max} (m ³ /s) pour une pluie de période de retour donnée			
	2 ans	10 ans	20 ans	100 ans
BVP1_futur	0.463	0.607	0.678	0.820
BVP2_futur	0.096	0.126	0.141	0.171
BVP3_futur	0.021	0.028	0.031	0.038
BVA	0.009	0.024	0.027	0.048
Total	0.589	0.785	0.877	1.077

Tableau 6. Calcul du volume de rétention, Selon la méthode 1 (Ratio)

Bassin versant	Surface imperméabilisée (m ²)	Ratio de compensation	Volume de compensation (m ³)
BVP1 et BVA	14 319	100 L / m ² imperméabilisé	1 432
BVP2 et BVP3	3 653	100 L / m ² imperméabilisé	365

Les caractéristiques proposées des deux bassins de rétention enterrés sous le bâtiment des biofiltres et sous le parking au sud du bâtiment administratif sont :

<input checked="" type="checkbox"/>	BR1 - Bassin sec enterré sous le bâtiment des biofiltres
Dimensions :	
◇	Volume utile de stockage : 1 432 m ³ ;
◇	Emprise totale : 450 m ² dont
*	Surface utile de rétention : 447 m ² ;
*	Regard de surverse : 2 m ² ;
*	Poste de relevage : 1m ² ;
◇	Côte du 1 ^{er} étage : 194.0 mNGF ;
◇	Côte de la dalle haute : 193.05 mNGF ;
◇	Hauteur de revanche : 0.1 m
◇	Côte de fin de surverse : 192.95 mNGF
◇	Hauteur de surverse : 0.4 m
◇	Côte de début de surverse : 192.55 mNGF ;
◇	Hauteur utile de stockage : 3.2 m ;
◇	Côte de fond de bassin : 189.35 mNGF.

<input checked="" type="checkbox"/>	BR2 - Bassin sec enterré sous le parking du bâtiment « Administration »
Dimensions :	
◇	Volume utile de stockage : 365 m ³ ;
◇	Emprise totale : 210 m ² dont
*	Surface utile de rétention : 209 m ² ;
*	Regard de fuite et de surverse : 1 m ² ;
◇	Côte du parking : 189.0 mNGF ;
◇	Epaisseur de couverture et de dalle haute : 0,7 m ;
◇	Côte de la dalle haute : 188.3 mNGF ;
◇	Hauteur de revanche : 0.1 m
◇	Côte de fin de surverse : 188.2 mNGF
◇	Hauteur de surverse : 0.15 m
◇	Côte de début de surverse : 188.05 mNGF ;
◇	Hauteur utile de stockage : 1.75 m ;
◇	Côte de fond de bassin : 186.3 mNGF.

3.3.4 Interactions éventuelles entre l'ISDND des Lauriers et le projet d'UVM

Dans la note de calcul réalisée par le bureau d'études ALIZE Environnement en mars 2020, le bassin versant amont intercepté (BVA) pris en compte a été délimité en fonction des éléments observés sur place par ce bureau d'études : éléments topographiques (talus, replats, etc.) et aménagements existants pour la gestion des eaux de ruissellement internes (fossés, etc.) au droit du site. Sa surface est relativement réduite par rapport à celle du projet.

Le BVA étant situé en partie sur l'ISDND des Lauriers, les eaux de ruissellement internes de ce BVA font donc déjà l'objet d'une gestion pluviale en étant dirigées au sein de fossés puis du bassin de rétention existant situé à environ 250 m au sud-sud-ouest du site (bassin de contrôle des eaux de ruissellement internes des sites 1 et 2 d'un volume de 6 000 m³).

De plus le dimensionnement du bassin de rétention enterré situé sous le bâtiment des biofiltres d'une capacité de 1432 m³ a sein du BVP1 futur ayant pris en compte les eaux de ruissellement du BVA, ces eaux seront tamponnées au sein de ce bassin avant de rejoindre le bassin de rétention existant de 6000 m³. D'autre part il convient de noter que, d'un point de vue qualitatif, les eaux du BVA

ruisselant sur des surfaces végétalisées seront d'une assez bonne qualité, proche de celle des eaux pluviales et auront donc tendance à diluer les eaux ruisselant sur les voiries.

Les interactions vis-à-vis des eaux de ruissellement entre l'ISDND des Lauriers et le projet d'UVM seront donc très limitées et les incidences négligeables.

Grace au principe de gestion des eaux pluviales retenu avec la mise en place de deux bassins de rétention, de trois séparateurs d'hydrocarbures et sans aucun rejet par infiltration dans le sous-sol, aucune incidence quantitative n'est attendue sur les eaux souterraines ou les eaux superficielles. En outre, aucun effet cumulatif n'est à prévoir entre les eaux de ruissellement de l'ISDND des Lauriers et les eaux de ruissellement du projet compte tenu des aménagements existants et prévus pour la gestion des eaux pluviales.

3.3.5 Qualité des eaux pluviales

Selon le Guide SETRA concernant la qualité des eaux pluviales issues des ruissellements sur voiries, pour une surface de voirie de 9 690 m² et en intégrant un trafic journalier élevé sur site de 50 véhicules/jour (valeur volontairement surévaluée par mesure de sécurité), les quantités de polluant ruissellables sur site chaque année s'élèveraient aux valeurs mentionnées dans le tableau ci-après :

	MES	DCO	Zinc	Cuivre	Cadmium	HCT	HAP
Unité	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Projet	2	2	1.9 .10 ⁻²	9.7 .10 ⁻⁴	9.7 .10 ⁻⁵	2.9 .10 ⁻²	3.88 .10 ⁻⁶

En intégrant une pluviométrie moyenne annuelle de 776.7 mm/an (station Météo France du Luc de 1981 à 2010, cf. chapitre Etat initial – Climat et changement climatique), ces quantités peuvent être ramenées aux concentrations ci-après.

	MES	DCO	Zinc	Cuivre	Cadmium	HCT	HAP
Unité	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Projet	0.29	0.29	2.86 .10 ⁻³	1.43.10 ⁻⁴	1.43 .10 ⁻⁵	4.29 .10 ⁻³	5.72 .10 ⁻⁸

Les concentrations ci-dessus correspondent aux concentrations moyennes annuelles des eaux ruisselant sur les voiries du site lorsqu'aucun ouvrage de gestion des eaux pluviales (bassin de rétention) ou de prétraitement (séparateur d'hydrocarbures) n'est mis en place.

Toutefois avant rejet, ces eaux transiteront par :

- Sur le bassin versant Nord (BVP1) :
 - Pour les eaux de toitures :
Un **bassin de rétention** de 1 432 m³ pour une superficie utile de 447m² (soit une profondeur moyenne de 3.2 m) Le débit biennal ruisselé sur les surfaces de toitures est de 226 l/s. Ce bassin jouera le rôle de décanteur.
 - Pour les eaux de voiries et le bassin amont intercepté :
Un **séparateur d'hydrocarbures** dimensionné pour traiter un débit de pluie biennale, soit 275 l/s. Les eaux seront par la suite gérées dans le bassin de rétention décrit plus haut.

■ **Sur le bassin versant Sud (BVP2) :**

Les eaux de voiries de ce secteur transiteront via un **séparateur d'hydrocarbures**, également dimensionné sur la base d'une pluie biennale sur les surfaces ruisselées collectées, soit un débit de 87 l/s. En sortie du séparateur les eaux seront par la suite acheminés dans un bassin de rétention d'un volume de 365 m³ pour une superficie de 209 m².

BASSIN VERSANT NORD (BVP1)

La surface de voiries drainées sera d'environ 5 530 m². Les eaux ruisselant sur ces surfaces seront prétraitées dans un séparateur d'hydrocarbures de même que les eaux du bassin versant amont du projet (BVA). Les eaux du BVA ruisselant sur des surfaces végétalisées, elles seront d'une qualité proche de celle des eaux pluviales et auront donc tendance à diluer les eaux ruisselant sur les voiries avant entrée dans le séparateur d'hydrocarbures. Ce dernier assurera une première décantation des matières transportées ainsi qu'une filtration des éventuelles matières surnageantes.

Les eaux subiront ensuite une seconde dilution au sein du bassin de rétention puisque ce dernier récoltera également les eaux de toitures dont le débit biennal a été estimé proche du débit biennal ruisselé sur voiries et BV amont.

Les eaux les plus chargées de ce bassin (eaux de voiries avant mélange avec celles du bassin versant amont) auront donc les concentrations suivantes :

	MES	DCO	Zinc	Cuivre	Cadmium	HCT	HAP
<i>Unité</i>	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
<i>Projet</i>	0.29	0.29	1.29.10 ⁻³	6.44.10 ⁻⁵	6.44 .10 ⁻⁶	4.29 .10 ⁻³	5.72 .10 ⁻⁷

A noter donc que les ruissellements sur les voiries du BV Nord seront de qualités similaires à ceux du projet global, sans prise en compte des effets des ouvrages de prétraitement.

BASSIN VERSANT SUD (BVP2)

Concernant le bassin versant Sud, celui disposera d'une surface de voirie raccordée de 2 400 m². Ces eaux seront d'une qualité équivalente à celles exposées ci-dessus et transiteront également par un séparateur d'hydrocarbures. Ce dernier jouera le rôle de décantation et de filtration des particules surnageantes.

Les eaux les plus chargées de ce bassin (eaux de voiries avant mélange avec celles du bassin versant amont) auront les concentrations suivantes :

	MES	DCO	Zinc	Cuivre	Cadmium	HCT	HAP
<i>Unité</i>	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
<i>Projet</i>	0.29	0.29	1.29.10 ⁻³	6.44.10 ⁻⁵	6.44 .10 ⁻⁶	4.29 .10 ⁻³	5.72 .10 ⁻⁷

Les variations entre surfaces de voiries raccordées au BVP1 et au BVP2 sont trop minimes pour occasionner une modification des concentrations théoriques de polluant mobilisées par les ruissellement d'eaux pluviales. Les eaux ruisselant sur la surfaces du BVP3 seront de concentrations relativement similaires.

RÉFÉRENCES DE QUALITÉ

La qualité des eaux pluviales ruisselant sur le projet a été comparée aux valeurs seuils spécifiées dans l'Arrêté Ministériel (AM) du 06 juin 2018, Chapitre 3, Section II, Art. 17.

Comme vu précédemment, les flux journaliers des différents paramètres cités ci-dessus seront faibles à très faibles. Les valeurs seuils à respecter seront donc les suivantes :

	MES	DCO	Zinc	Cuivre	Cadmium	HCT	HAP
Unité	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
AM	100	300	-	-	0.025	10	-

Au regard de ce tableau, il apparaît que les ruissellements les plus concentrés, sans prise en compte de la mise en place des ouvrages de prétraitement et de gestion des eaux pluviales (séparateurs d'hydrocarbures et bassins de rétention) seront très largement en dessous des valeurs seuils établies dans l'arrêté ministériel du 06/06/2018. Les rejets d'eaux pluviales du projet seront donc conformes et le traitement préalable par les séparateurs permettra de d'abattre d'avantage les concentrations de tous les paramètres.

Ainsi grâce au principe de gestion des eaux pluviales retenu avec la mise en place de bassins de rétention, de trois séparateurs à hydrocarbures et l'absence d'infiltration d'eau, aucune incidence qualitative n'est attendue sur les eaux souterraines.

4 EAUX D'INCENDIE

4.1 BESOINS

Les besoins en eau d'extinction ont été déterminés suivant la méthode du document technique D9 (cf. détails dans l'Etude des dangers en pièce 4 du dossier de demande). Ce mode de calcul permet de déterminer les volumes d'eaux nécessaires à l'extinction d'incendie depuis l'extérieur des bâtiments. A ces volumes viennent également s'ajouter ceux nécessaires à l'extinction d'incendie depuis l'intérieur (via sprinkler, RIA ou autres).

D'après les calculs réalisés par IHOL Ingénierie, le volume maximal à mettre en place dans le cadre du projet correspond à celui de l'extinction de la zone réception. En effet, ce secteur nécessitera 120 m³ d'eau pour son extinction depuis l'extérieur auxquels il est nécessaire d'ajouter 537.6 m³ d'eau pour les canons à balayage et 8 m³ pour les rideaux d'eau. Au total, c'est un volume de 665.6 m³ qui sera nécessaire sur cette zone.

Le réseau AEP collectif ne disposant pas d'une pression suffisante pour pouvoir assurer ce besoin, une rétention d'eau sera mise en place sur site (en bordure du bâtiment usine) pour un volume total de 750 m³.

4.2 VOLUME DE RÉTENTION

Le dimensionnement est basé sur les règles du document D9A.

Les volumes nécessaires pour l'extinction des incendies ont été sommés, volumes auxquels a également été intégré un volume d'eau supplémentaire au cas où un incident se produirait durant un épisode de pluie. Dans ce cadre, une pluie de 10 l/m² sur une surface drainée de 16 620 m² a donc également été intégrée aux calculs du D9A (cf. détails dans l'Etude des dangers en pièce 4 du dossier de demande).

Le volume final à mettre en place pour assurer la gestion sur site des eaux issues d'un incendie est de 832 m³. Ce volume sera amplement assuré par le bassin de rétention des eaux pluviales du BVP1 dont la capacité est de 1 436 m³. Ce bassin se trouve en bordure du bâtiment usine. Les eaux seront recueillies grâce à la topographie du site et les réseaux d'eaux pluviales mis en place.

5 EAUX DE LAVAGE

Le nettoyage à sec, sous forme de balayages mécanique et manuel, sera privilégié.

La mise en œuvre de lavage d'entretien sera exceptionnelle et ferait suite à un incident notable.

6 EAUX SANITAIRES ET EAUX DE BOISSON

Le réseau d'eaux sanitaires au sein du bâtiment administratif sera strictement indépendant. Il sera alimenté par le réseau d'eau potable public, réseau qui permettra aussi de fournir de l'eau de boisson. Les besoins en eau potable ont donc été estimés à 272.4 m³/an (arrondi à 275 m³/an) en prenant en compte :

- un nombre du personnel au droit du site variant de 7 à 11 personnes en fonction des saisons et des jours de semaine ;
- une consommation moyenne journalière de 100 L/jour/personne (eaux de boisson + eaux sanitaires).

Les eaux sanitaires seront dirigées vers une micro-station d'épuration (installation de type biologique à boues activées) d'une capacité de 25 EH. Cette micro-station sera installée en partie sud du site (au sud du parking du bâtiment administratif) et son rejet s'effectuera dans le fossé trapézoïdal situé en aval du site.

7 RÉTENTION

Tous les produits pouvant présenter un risque pour l'environnement seront stockés dans des récipients appropriés pourvus de rétentions réglementaires.

L'ensemble des dispositions prises permettront de sécuriser les différents stockages.

Le personnel contrôlera régulièrement les niveaux de remplissage des cuves afin de détecter toute anomalie.

8 RISQUES NATURELS

D'un point de vue du risque sismique, une étude géotechnique G2 AVP a été conduite par la société B.E.G.T. en janvier 2020, dans le but de définir les hypothèses géotechniques à prendre en compte et fournir un prédimensionnement pour les fondations du projet (usine et bâtiment administratif). Cette étude tient compte du fait que le projet se situe en zone de sismicité 3, comme précisé au diagnostic de l'état initial. En ce sens, aucun impact vis-à-vis du risque sismique n'est attendu suite à la mise en œuvre du projet.

9 SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesure
Incidence géotechnique	Direct	Long terme	Significatif
Incidence hydrodynamique sur les circulations d'eaux souterraines	Aucun	/	/
Incidence quantitative sur les circulations d'eaux souterraines	Aucun	/	/
Incidence qualitative sur les sols et/ou les circulations d'eaux souterraines	Direct	Long terme	Significatif

GÉOLOGIE – EAUX SOUTERRAINES

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

1 MESURES D'ÉVITEMENT

Le projet ne perturbe pas les écoulements et la qualité des circulations d'eaux souterraines s'effectuant au droit du site.

De plus, le projet se trouve hors des aires d'alimentation et périmètres de protection des captages d'eau potable.

2 MESURES DE RÉDUCTION

2.1 EN PHASE TRAVAUX

2.1.1 Généralités

La phase travaux comprendra :

- dans un premier temps la démolition du hangar existant situé au droit du site du projet ;
- puis les terrassements avec la construction du bâtiment usine et bâtiment administratif.

2.1.2 Démolition du hangar existant

Lors de la démolition du hangar existant, l'intégralité de cette construction, des matériels et réseaux sera démontée. Tous les matériaux et déchets seront évacués vers des filières de traitement adaptées ou dans des centres de valorisation agréés. D'autre part, un ensemble de mesures de prévention sera prise afin d'éviter toute contamination des sols et des circulations d'eaux souterraines sous-jacentes. Ces mesures, communes à la phase de terrassements et de construction des bâtiments, sont présentées dans le paragraphe « Prévention des pollutions des sols et des eaux souterraines » ci-après.

2.1.3 Terrassements et construction

TERRASSEMENTS – FONDATIONS

Les éventuelles terres végétales présentes au droit du site seront dès le début du chantier décapées et stockées pour la réalisation des espaces verts.

Pour les terrassements, afin de garantir la stabilité des talus, ces derniers seront réalisés avec une pente de 3H/2V dans les formations meubles et 1H/2V dans le substratum rocheux (matériaux rhyolitiques compacts).

Pour les fondations des bâtiments, des curages de matériaux mous (remblais, limons, matériaux décomprimés) seront impérativement entrepris avant le coulage des fondations pour retrouver en tout point d'appui l'assise préconisée. De plus, les fondations des deux bâtiments devront respecter un ancrage minimum de 0.50 m dans le substratum ou l'assise préconisée.

PRÉVENTION DES POLLUTIONS DES SOLS ET DES EAUX SOUTERRAINES

Un ensemble de mesures de prévention sera prise en phase travaux afin d'éviter toute contamination des sols et des circulations d'eaux souterraines sous-jacentes :

- Supervision du chantier par un coordinateur en charge des problématiques d'environnement ;
- Réalisation d'un suivi précis et détaillé (comptes rendus, plans, photographies, etc.) de l'ensemble des travaux de chantier (constitution de documents d'archive) ;
- Révision des véhicules et engins intervenant sur le chantier afin d'éviter tout risque de pollution par des défaillances du système hydraulique, des fuites d'huile ou d'hydrocarbures ;
- Utilisation d'une aire étanche provisoire aménagée pour :
 - le parage des véhicules et engins à pneus en dehors des heures d'utilisation ;
 - le remplissage des réservoirs des véhicules et engins à pneus ;
- Remplissage des réservoirs des véhicules et engins réalisé à la demande (selon un protocole de prévention de pollution) avec approvisionnement au moyen d'un pistolet à arrêt automatique ;
- Stockage éventuel des carburants, huiles et produits potentiellement polluants sur une aire étanche ou sur bacs de rétention réglementaires ;
- Vérification hebdomadaire de l'état des réservoirs, durites, flexibles et joints des véhicules et engins ;
- Interdiction de réaliser toute opération d'entretien des véhicules et engins de chantier sur le site ;
- Présence d'un kit de dépollution comprenant boudins et produits absorbants d'une capacité de 300 L ; le personnel sera formé à l'utilisation de ce kit et les consommables de ce kit seront renouvelés dès que nécessaire ;
- Mise en place d'une procédure écrite d'intervention en cas de contamination accidentelle. Dans ce cas, la rapidité d'intervention sera prépondérante. Les terres souillées seront évacuées vers une filière adaptée et les secteurs impactés seront réaménagés à l'identique ;
- Evacuation régulière de tous les déchets (après tri) vers des filières de traitement / valorisation ;
- Maintien du site et de ses abords en parfait état de propreté ;
- Suspension des travaux en cas d'orage ou de fortes précipitations ;
- Préparation des bétons et enrobés hors du site ;
- Rinçage des toupies et matériels ayant servi au coulage du béton au droit des centrales de fabrication et non sur le site. En aucun cas les eaux issues du lavage de ces matériels ne devront rejoindre le réseau hydrographique superficiel ;
- Utilisation d'huiles de décoffrage de type végétal ;

2.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

2.2.1 Réseaux – Equipements

D'une manière générale, il sera fait appel aux meilleures technologies envisageables pour ce type de projet ; il en résulte une absence de rejet d'eaux de procédé.

Les différents réseaux d'eau seront indépendants. Leur étanchéité sera éprouvée avant mise en service. Concernant plus particulièrement les réseaux d'eaux de procédé, ils seront repérés par des couleurs codifiées. Les canalisations apparentes seront protégées des chocs et agressions.

Les plans des différents réseaux d'eau seront régulièrement tenus à jour et serviront de canevas graphique pour le suivi des opérations de maintenance.

Les organes spécifiques des réseaux d'eaux de procédé feront l'objet d'un programme de maintenance détaillé.

Les aires de réception des déchets et de manœuvre des engins seront étanches avec formes de pente et réception en caniveau central.

Les deux bassins de rétention des eaux pluviales, les trois séparateurs d'hydrocarbures et les réseaux associés feront l'objet d'un programme d'entretien précisant :

- la fréquence des contrôles et le volume des vidanges ;
- les modalités d'enlèvement des flottants ;
- les procédures de vérification du bon fonctionnement de certains organes (obturateurs automatiques, déversoirs d'orage et by-pass, alarmes).

Ces différents ouvrages du système d'assainissement pluvial seront entretenus au moins une fois par an et après chaque épisode pluvieux important entraînant un dépôt en fond de bassin. Les opérations d'entretien consisteront classiquement à :

- Vérifier le fonctionnement et nettoyer l'ouvrage de fuite (poste de relevage, système Vortex et grilles en amont) et de surverse des deux bassins de rétention ;
- Curer les bassins de rétention, en période sèche, afin de maintenir ses capacités de stockage ;
- Entretenir et nettoyer le poste de relevage du bassin de rétention du BVP1 et les deux pompes (dont une de secours) dans ce poste de relevage afin de minimiser le risque de défaillance ;
- Entretenir et nettoyer les réseaux enterrés et superficiels (conduites, regards, caniveaux, etc.) afin de préserver leurs capacité d'écoulement ;
- Nettoyer les ouvrages d'avalement (grilles, avaloirs, etc.) pour conserver leur capacité d'absorption.

Le niveau des produits retenus dans les trois séparateurs sera vérifié tous les 6 mois. Ces produits seront évacués à la demande par une société autorisée.

Les surfaces susceptibles d'être souillées recevront un revêtement étanche.

Les locaux seront équipés d'appareillages économes d'eau (chasses d'eau, robinetterie).

Des disconnecteurs (clapets anti-retour) seront installés sur le réseau d'alimentation en eau potable (réseau public) pour permettre de l'isoler et lutter contre la pollution de ce dernier. Ils seront positionnés au niveau :

- des installations sanitaires ;
- des biofiltres.

2.2.2 Consommation d'eau et gestion des déchets

La consommation d'eaux de procédé pour l'arrosage des biofiltres sera limitée aux stricts besoins (eaux issues du réseau AEP public).

Des compteurs volumétriques seront installés aux points principaux de consommation (installations sanitaires, biofiltres, etc.).

La gestion des déchets et sous-produits (graisses, huiles, déchets ménagers) visera à minimiser la pollution des eaux souterraines et superficielles.

2.2.3 Prévention des pollutions des sols et des eaux souterraines

Les surfaces extérieures non revêtues seront engazonnées afin de limiter la production de matières en suspension dans les eaux de ruissellement.

Les séparateurs seront pourvus d'un obturateur automatique et d'un dispositif d'alarme.

Les rétentions mises en place respecteront les critères réglementaires suivants, à savoir (cf. article 11 de l'arrêté du 06/06/2018 – arrêté relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2716) :

« *Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :*

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

Les capacités de rétention sont étanches aux produits et résistent à leur action physique et chimique. Les produits récupérés en cas d'accident seront si possible réutilisés dans le procédé, sinon éliminés comme déchets ».

Le stockage des produits contenus en petites quantités obéira aux prescriptions réglementaires :

« *Tous les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 l, la capacité de rétention est au moins égale à :*

- *dans le cas de liquides inflammables, à l'exception des lubrifiants, 50 % de la capacité totale des fûts.*
- *dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts.*
- *dans tous les cas, 800 l minimum ou égal à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 l ».*

La rétention sera obtenue par différents dispositifs (cuvettes en béton, rayonnage avec palettes de rétention, modules conteneurs avec bacs de rétention...).

Les capacités de stockage intermédiaire des eaux de procédé seront équipées de sondes de niveaux haut et bas.

Le circuit d'eaux pluviales et son bassin de rétention pour le bassin versant n°1 du site (où se localise le bâtiment usine) ne donnent pas lieu à un rejet direct au fossé trapézoïdal extérieur. Les vidanges seront assurées par un poste de relevage à déclenchement automatique neutralisable en cas d'incendie ou d'accident (rétention pure).

Le site sera pourvu d'un kit antipollution regroupant produits absorbants, boudins de confinement, fourniture de conditionnement des produits récupérés.

D'autre part conformément à l'article 15 de l'arrêté du 06/06/2018 (rubrique 2716), il sera mis en œuvre sur les deux réseaux d'eaux pluviales et le réseau d'eaux usées un regard avant le point de rejet. Ces regards permettront d'effectuer des mesures et/ou prélèvements d'échantillons d'eau ; ils devront être facilement accessibles et permettre des interventions en toute sécurité.

L'exploitant tiendra à jour un registre consignait :

- les volumes de produits stockés, les conditionnements et l'état des dispositifs de confinement ;
- les résultats d'analyses aux points de rejet ;
- les bordereaux d'évacuation des liquides ou déchets ;
- les procès-verbaux d'entretien ;
- le descriptif des procédures d'urgence et moyens de secours ;
- les fiches toxicologiques de tous les produits mis en jeu.

3 MESURES DE COMPENSATION

Sans objet.

4 MESURES DE SUIVI

Comme indiqué précédemment dans le chapitre « Etat initial – Géologie/Eaux souterraines », aucune nappe d'eaux souterraines pérenne ne se trouve présente au droit du site du projet ; seules des circulations aquifères non pérennes et assez profondes s'effectuent au sein de fissures et de failles du substratum.

De plus, aucune pollution des sols au droit du projet n'a été identifiée et les incidences du projet sur le sous-sol et les circulations d'eaux souterraines seront très faibles.

Dans ce cadre, la mise en place de piézomètres de suivi du niveau et de la qualité des eaux souterraines revêt un caractère très aléatoire (position de l'ouvrage, pérennité d'une zone saturée, etc.) et n'apparaît pas pertinent. Aussi, aucun ouvrage de ce type n'est prévu au droit du projet.

5 EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES

Les mesures de réduction mises en œuvre permettront donc de prévenir les éventuelles pollutions chroniques ou accidentelles sur site en vue de limiter les impacts sur les sols et les circulations d'eaux souterraines.

EAUX SUPERFICIELLES

ÉTAT INITIAL

1 RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique à proximité du projet appartient au bassin versant de la Vernède.

Le bassin versant s'étend sur une superficie d'environ 2500 ha. Il est constitué d'un réseau hydrographique bien hiérarchisé qui prend naissance sur les contreforts du Défens et du pic de la Gardiette.

Deux affluents principaux forment la Vernède : le Réal, à l'ouest et **le Ronflon** à l'est. Ce dernier se situe à proximité du projet en longeant la limite ouest de l'ISDND des Lauriers (Cf. carte du réseau hydrographique ci-après).

Le **ruisseau du Ronflon**, est alimenté par trois sous-bassins versants unitaires que sont :

- le Ravin de l'Apic ;
- le ravin de l'Hermite ;
- le Ravin des Lauriers.

2 LE RONFLON

2.1 HYDROGRAPHIE

A sa naissance, le ruisseau du Ronflon est à la cote 180 m NGF. L'exutoire est à la cote 80 m NGF et se jette dans la Vernède, nommée la Grande Garonne dans sa partie aval (FRDR11563). Le bassin versant du Ronflon est de 18,1 km² (*extrait de l'étude SAFEGE pour le sous bassin Versant Vernède RG – Ronflon – Etude du 21/11/2012 Estimation des débits de pointes décennaux*).

Les eaux de ruissellement provenant du sommet des versants du vallon des Lauriers descendent le long des pentes et convergent vers le centre du talweg où s'écoule le cours d'eau le Ronflon, en direction du sud-ouest. Plusieurs sources ont été observées au droit du vallon des Lauriers. Elles proviennent d'écoulements issus des failles nord-sud et ouest-est drainées à travers les colluvions et font résurgence au niveau des zones de rupture de pente (pistes forestières notamment). Ces eaux rejoignent le Ronflon.



RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE



2.2 DÉBITS

Aucune station hydrométrique n'existe sur le Ronflon ni sur les cours d'eau alentours.

Néanmoins, un audit hydrogéologique et hydraulique des sites de l'ISDND des Lauriers a été réalisé par le bureau d'études HGM en novembre 2010.

Cette étude donne pour le bassin versant des eaux naturelles du Ronflon à l'amont du rejet de perméats de l'ISDND des Lauriers (point ES5 sur la carte ci-après), un débit décennal de 4,88 m³/s et centennal de 12,74 m³/s.

De plus dans le DDAE de 2012 réalisé par BURGEAP concernant « l'exploitation d'un nouveau casier de stockage sur le casier existant et déjà comblé du site n° 2 » de l'ISDND des Lauriers, les débits décennal et centennal retenus sont respectivement de 5 m³/s et 10 m³/s.

Toutefois, aucune donnée quantitative sur le débit moyen et le QMNA5 n'est disponible.

2.3 QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

2.3.1 Suivi qualitatif général

Aucune donnée concernant la qualité du Ronflon ou de la Vernède n'est disponible auprès de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée ou sur le site Internet Naïades.

En revanche, une station de mesures est située sur la Grande Garonne à Fréjus à 10 km au sud du projet. Le tableau sur la qualité des eaux est présenté ci-après :

Années (t)	État de pollution	Indice global	Nutriments		Acidité	Sulfates	Nitrates	Ammoniac	Bromures	Nitrates	Sulfates	Chlorures	pH	Oxygène dissous	Température	État chimique	
			N	P													
2016	MAUV	Ind	CC	MOY	TBC	BE	MED	MED								MED	MAUV
2017	MAUV	Ind	CC	MOY	TBC	BE	MED	MED								MED	BE
2018	MOY	Ind	CC	MOY	TBC	MAUV		MED								MED	MAUV

État écologique	
TBC	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "Indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 60-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique	
BE	Bon état
MAUV	Non atteint du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état.
	Absence de données

Etats écologique et chimique de la Grande Garonne à Fréjus

La Grande Garonne présente un état écologique médiocre en 2016, 2017 et 2018 (il était moyen en 2009). Son état chimique est mauvais en 2016 et 2018 et bon en 2017 (il était bon en 2009). **L'état écologique et chimique de la Grande Garonne s'est dégradé entre 2009 et 2018.**

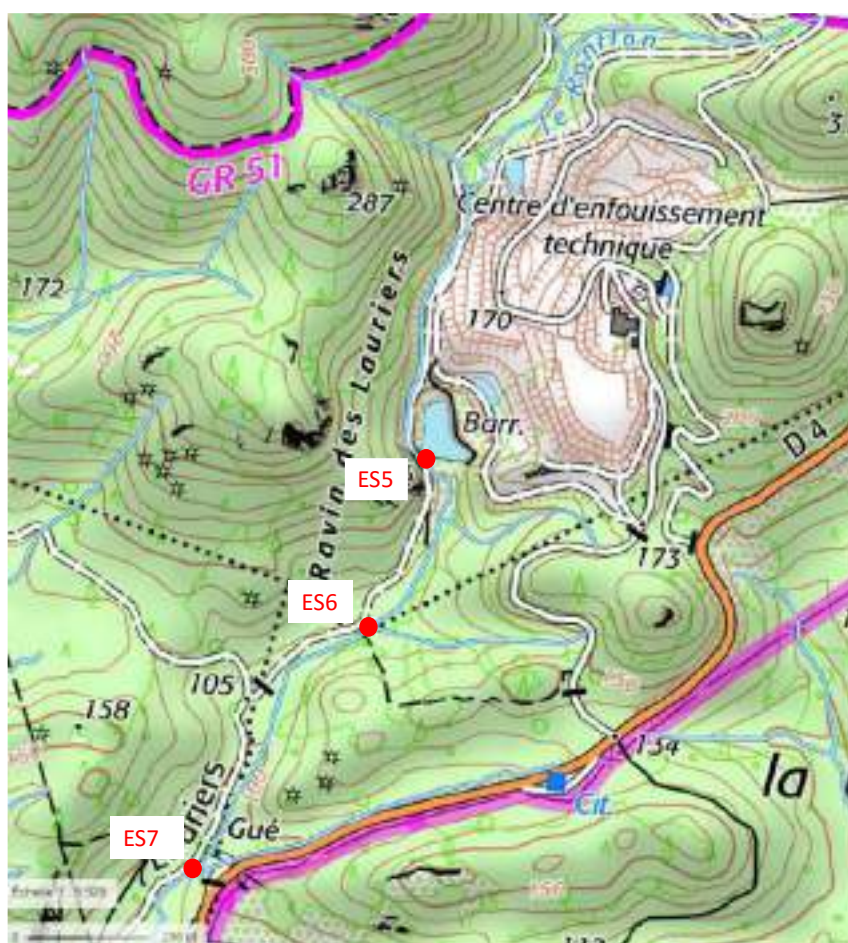
L'objectif du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 est le bon état chimique et écologique à l'échéance 2015.

2.3.2 Suivi qualitatif du Ronflon 2016-2017

Au niveau de l'ISDND des Lauriers, la qualité des eaux du Ronflon est contrôlée au niveau de trois points, répertoriés ES5, ES6 et ES7 (Cf. carte ci-après) :

- le point ES5, en pied aval de la digue de la retenue des lixiviats, à la demande après incident ;
- le point ES6, à 120 m en aval de la retenue des lixiviats, à la fréquence trimestrielle ;
- le point ES7, à 900 m en aval de la retenue des lixiviats, à la demande après incident.

Le tableau suivant présente une synthèse des mesures effectuées en 2016 et 2017 pour les paramètres permettant de caractériser l'état écologique et chimique des eaux superficielles, selon l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié par l'arrêté du 27 juillet 2018.



Localisation des points de prélèvements

Paramètres	Arrêté 2010 modifié	03/03/2016			27/05/2016			04/06/2016			09/11/2016			08/02/2017		
		E53	E56	E57	E55	E56	E57	E55	E56	E57	E55	E56	E57	E55	E56	E57
État oxygène																
Oxygène dissous mg O ₂ /l		nm	nm	nm		8,76	7,8		4,3			11,8	12,3		nm	nm
Taux de saturation en O ₂ %		nm	nm	nm		75	70		50			95	96		nm	nm
DBO5 mg/l		<2,5	<2,5	<2,5		8	<2,5		8			<2,5	<2,5		2,7	<2,5
Température de l'eau °C		10	10,0	7,5		19,5	18,0		27,2			9,0	9,7		13,4	9,3
Nutriments																
PO4 ³⁻ mg(PO4 ³⁻)/l		nm	nm	nm		nm	nm		nm			nm				
Phosphore total mg/l		<0,03	<0,04	<0,04		0,07	<0,04		<0,04			<0,04	<0,04		<0,04	<0,04
ammonium mg (NH ₄)/l		nm	nm	nm		nm	nm		nm			nm	0,03		nm	nm
Nitrate mg (NO ₃)/l		0,16	0,003	0,059		0,279	0,115		2,4			<1	<1		<0,01	<0,01
Nitrate mg (NO ₃)/l		13,7	14,7	12,2		6,44	26,9		6,89			<50	<50		3,37	10,2
Acidification																
pH un/à pH		8,06	7,50	7,05		7,7	7,5		7,5			7,5	7,7		7,5	7,85
Salinité																
Conductivité µS/cm		370	317	227		205	298		554			127,3	400		134,5	254,0
Chlorures mg/l		35,2	28,4	18,5		31	32,8		57			<100	<100		12,2	18,7
Sulfates mg/l		14,2	13,9	9,98		1,57	4,57		10,8			<100	<100		4,32	14,4
Polluants non synthétique																
État Ecologique																
Argent mg/l	0,0043	0,0133	0,0118	0,0090		0,192	2,7		0,38			0,02	<0,01		<0,01	<0,01
Chrome mg/l	0,0034	0,0038	0,0015	0,0016		<0,6	<0,0005		<0,0005			<0,005	<0,005		<0,005	<0,005
Cuivre mg/l nm	0,004	nm	nm	nm		nm	nm		nm			nm	nm		nm	nm
Zinc mg/l	0,0078	0,005	0,007	0,007		0,0055	<0,002		0,02			<0,01	<0,01		<0,01	<0,01
Polluants état chimique																
Plomb mg/l	0,014	0,0018	0,001	0,0016		0,0007	<0,0005		<0,01			<0,01	<0,01		<0,01	0,01
Mercure mg/l	0,0007	<0,0001	<0,0001	<0,0001		<0,0001	<0,0001		<0,0005			<0,0001	<0,0001		<0,0005	<0,0005
Nickel en mg/l	0,034	0,0012	0,0023	0,0029		<0,0006	0,0012		<0,01			<0,01	<0,01		<0,01	<0,01

État Ecologique
Physico-climat



État Ecologique
Polluants
non
synthétiques

Valeurs écrites en bleu = Bon

Valeurs écrites en rouge = Mauvais

État chimique

Valeurs écrites en bleu = Bon

Valeurs écrites en rouge = Mauvais

Résultats d'analyses du suivi qualitatif
(Source : Rapport n° 88279/C d'ANTEA GROUP)

ETAT CHIMIQUE

D'après les résultats d'analyses présentés dans le tableau précédent, l'état chimique du Ronflon est considéré comme « **bon** » au regard de l'arrêté du 27/07/18 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Il n'est pas mis en évidence de dégradation de l'état chimique au regard des valeurs seuils dont les concentrations définissent au regard de l'arrêté du 27/07/18 un « bon état physico-chimique ».

ETAT ÉCOLOGIQUE

Polluants non synthétiques : en ne tenant pas compte du paramètre arsenic (sa présence étant liée au fond géochimique local) et d'après les résultats d'analyses présentés dans le tableau précédent, l'état écologique est « **bon** », excepté lors de la campagne du 08/04/2016, en lien avec la concentration en zinc. A noter que le paramètre cuivre n'est pas suivi.

Paramètres physico-chimique : l'état varie de « **bon** » à « **mauvais** » selon les campagnes. Le bilan oxygène est globalement bon sauf pour la campagne d'août 2016, en lien avec le faible débit rejeté inférieur à 50 m³/j et la température de l'eau de 27°C.

Les autres paramètres dégradant l'état écologique sont les nutriments, notamment les nitrites et l'ammonium.

2.3.3 Suivi qualitatif du Ronflon du 28 février 2017

Le 28 février 2017, une campagne de prélèvements et d'analyse complémentaire a été réalisée sur le Ronflon (Cf. carte ci-après) :

- prélèvements pour analyse chimique : 14 échantillons ;
- prélèvements pour analyse bactériologique : 6 échantillons.

Remarque : le ruisseau était quasiment à sec lors de cette campagne de mesures.



Localisation du point de prélèvement du 28/02/2017

Les résultats des analyses sont présentés dans le tableau suivant :

Analyses Physico-chimiques		
Conductivité à 25°C (Lab)	µS/cm	189
Température	°C	19.5
pH (Lab.)		7.4
Ammonium-N	mg/l	<0.02
Azote Kjeldahl (NTK)	mg/l	<1.0
Chlorures	mg/l	17
Nitrates - N	mg/l	0.29
Nitrites - N	mg/l	<0.01
Orthophosphates (P)	mg/l	<0.01
Sulfates	mg/l	12
N-global	mg/l	<1.1
DBO 5	mg/l	<1
Demande chimique en oxygène (DCO)	mg/l	10
Matières en suspension	mg/l	17
Potentiel d'oxydo-réduction	mV	340
COT	mg/l	3.3

Métaux		
Antimoine (Sb)	µg/l	<5.0
Arsenic (As)	µg/l	<5.0
Calcium (Ca)	µg/l	<0.10
Calcium (Ca)	µg/l	12000
Chrome (Cr)	µg/l	<2.0
Cuivre (Cu)	µg/l	<2.0
Fer (Fe)	µg/l	65
Magnésium (Mg)	µg/l	4600
Manganèse (Mn)	µg/l	1.1
Mercuré (Hg)	µg/l	<0.03
Nickel (Ni)	µg/l	<5.0
Plomb (Pb)	µg/l	<5.0
Potassium (K)	µg/l	3300
Zinc (Zn)	µg/l	<2.0

Composés aromatiques		
Benzène	µg/l	<0.2

Composés aromatiques		
Toluène	µg/l	<0.5
Ethylbenzène	µg/l	<0.5
m,p-Xylène	µg/l	<0.2
o-Xylène	µg/l	<0.50
Somme Xylènes	µg/l	n.d.

Composés Organohalogénés		
AOX	mg/l	0.025

Polychlorobiphényles		
PCB (28)	µg/l	<0.010
PCB (52)	µg/l	<0.010
PCB (101)	µg/l	<0.010
PCB (118)	µg/l	<0.010
PCB (138)	µg/l	<0.010
PCB (153)	µg/l	<0.010
PCB (180)	µg/l	<0.010
Somme PCB (STI) (ASE)	µg/l	n.d.
Somme 7 PCB (Balschmiter)	µg/l	n.d.

Autres analyses		
Acétylphénylène	µg/l	<0.05
Acétylnaphtalène	µg/l	<0.005
Anthracène	µg/l	<0.005
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0.005
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0.005
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0.005
Benzoflouranthène	µg/l	<0.005
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	0.02
Benzoflouranthène	µg/l	<0.005
Chrysène	µg/l	<0.005
Dibenz(a,h)anthracène	µg/l	<0.005
Fluoranthène	µg/l	0.005
Fluorène	µg/l	<0.005
Indeno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0.005
Naphtalène	µg/l	<0.01
Phénanthrène	µg/l	<0.005
Pyène	µg/l	0.07
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	0.1

Microbiologie		
enterococci	UFC/100ml	6

Autres analyses		
Salmonelles	dans 1 l	non détecté
Coliformes totaux	UFC/100ml	2
E. coli	UFC/100ml	2

Résultats d'analyses du 28/02/2017
 (Source : Rapport n° 88279/C d'ANTEA GROUP)

Les résultats montrent que :

- tous les paramètres physico-chimiques correspondent à une classe de qualité qualifiée de très bonne, sauf pour la conductivité et les MES avec une classe de qualité qualifiée de bonne ;
- les valeurs en métaux sont faibles et ne montrent pas d'anomalie particulière ;
- pour les HAP, BTEX, AOX et PCB, la plupart des concentrations sont inférieures au seuil de quantification ;
- pour la microbiologie, les concentrations sont très faibles.

2.3.4 Surveillance RSDE sur les eaux superficielles

Le rapport de surveillance initial RSDE a été réalisé par l'APAVE (rapport n°542383852-001-1) en date du 6 septembre 2011, suite à l'arrêté complémentaire du 7 juin 2010 prescrivant la surveillance initiale des rejets des substances dangereuses dans le milieu aquatique.

Ce rapport présente les résultats d'analyses menées dans le cadre de la recherche initiale de substances dangereuses dans les rejets aqueux.

Suite à la demande du 2 août 2012 du SMIDDEV pour bénéficier des nouvelles dispositions de la note d'instruction ministérielle du 27 avril 2011, pour fixer les conditions d'abandon de la surveillance pérenne et pour fixer les conditions de la réalisation des programmes d'actions et études technico économiques, l'arrêté du 7 juin 2010 a été abrogé.

Le programme de surveillance, défini par l'arrêté du 29 novembre 2012, se limitait à la surveillance des Nonylphénols.

Compte-tenu des résultats obtenus, les valeurs des flux émis étant inférieures aux valeurs seuils de la colonne A du 27 avril 2011, la surveillance pérenne des nonylphénols a été abandonnée, conformément à l'avis de la DREAL du 26 avril 2016.

2.3.5 Caractéristique hydrobiologique du Ronflon

Une étude hydrobiologique a été réalisée par Aqualogic pour caractériser le milieu aquatique et apprécier la qualité du cours d'eau du Ronflon et son fonctionnement hydrologique.

Un travail préalable de reconnaissance des milieux concernés par l'étude a été réalisé le 26 mars 2015. L'ensemble du Ronflon depuis la petite piste en amont (nord-ouest du site) jusqu'à la piste des Lauriers en aval (sud-ouest du site) a été parcouru à pied (environ 3 km de linéaire) dans la mesure du possible en raison de la végétation très dense localement. Un ensemble de relevés destinés à caractériser les habitats et écoulements présents a été effectué.

Les prélèvements ont été réalisés pour 3 stations (1 en amont du site et 2 en aval du site) le 02 avril 2015.

Les invertébrés ont été analysés de sorte à fournir un portrait du Ronflon qui permette de déterminer son état et de donner les principales caractéristiques des peuplements invertébrés. Un équivalent IBGN a été déterminé pour les stations 2 et 3.

Il ressort que, pour la grande majorité du linéaire expertisé, le Ronflon présente un profil naturel avec des écoulements dominés par les faciès plutôt « vifs » avec une granulométrie de type blocs et galets majoritaires. De même, la majorité du linéaire se trouve plus ou moins fortement ombragé en raison d'une ripisylve bien développée avec des buissons, des arbustes et des arbres. Il n'a pas été relevé de turbidité ou d'odeur particulière lors des prospections. De même, aucun développement d'algues filamenteuses n'a été relevé. La végétation aquatique est absente. Dans les secteurs plus ouverts, on observe de beaux développements de joncs ou de carex ainsi que de façon très localisée d'une phragmitaie (secteur du passage à gué). Du côté de la faune (hors invertébrés, traités plus loin dans le rapport), aucun poisson n'a été observé et seules quelques grenouilles ont été observées furtivement au niveau du passage à gué.

En ce qui concerne la qualité hydrobiologique, la variété taxonomique des stations 2 et 3 est assez proche (19 et 26 taxons respectivement) alors qu'elle est très nettement inférieure pour la station 1 (seulement 7 taxons). Cette très nette différence s'explique par le fait que le Ronflon au niveau de la station 1 était déjà en état d'assez prononcé ce qui réduit fortement la variété d'habitats en plus de rendre les prélèvements difficiles à réaliser en raison de la très faible hauteur d'eau. Par conséquent, seuls 5 échantillons ont été effectués contre 8 pour les autres stations. Cette station ne remplit donc pas les conditions nécessaires pour le calcul de l'IBGN.

2.3.6 Zone vulnérable et sensible vis-à-vis des nitrates

D'après l'arrêté n° 15-189 du 25 juin 2015 (portant délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Rhône-Méditerranée), et l'arrêté n° 2015-072 du 14 mars 2015 (portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Rhône-Méditerranée), le site projeté ne se situe pas en zone vulnérable.

D'après l'arrêté du 9 février 2010 (liste des zones sensibles dans le bassin Rhône- Méditerranée), le site projeté ne se localise pas en zone sensible.

Le site projeté n'est donc pas concerné par une zone sensible ou une zone vulnérable.

3 MODE DE GESTION DES EAUX SUR L'ISDND DES LAURIERS

3.1 DESCRIPTIF SOMMAIRE DU SITE ET DES ÉQUIPEMENTS

L'ISDND des Lauriers est une installation ancienne exploitée actuellement par le SMIDDEV.

Elle est exploitée depuis 1976 (date antérieure à la Loi sur l'Eau de 1992).

Elle est constituée de 4 sites (casiers) :

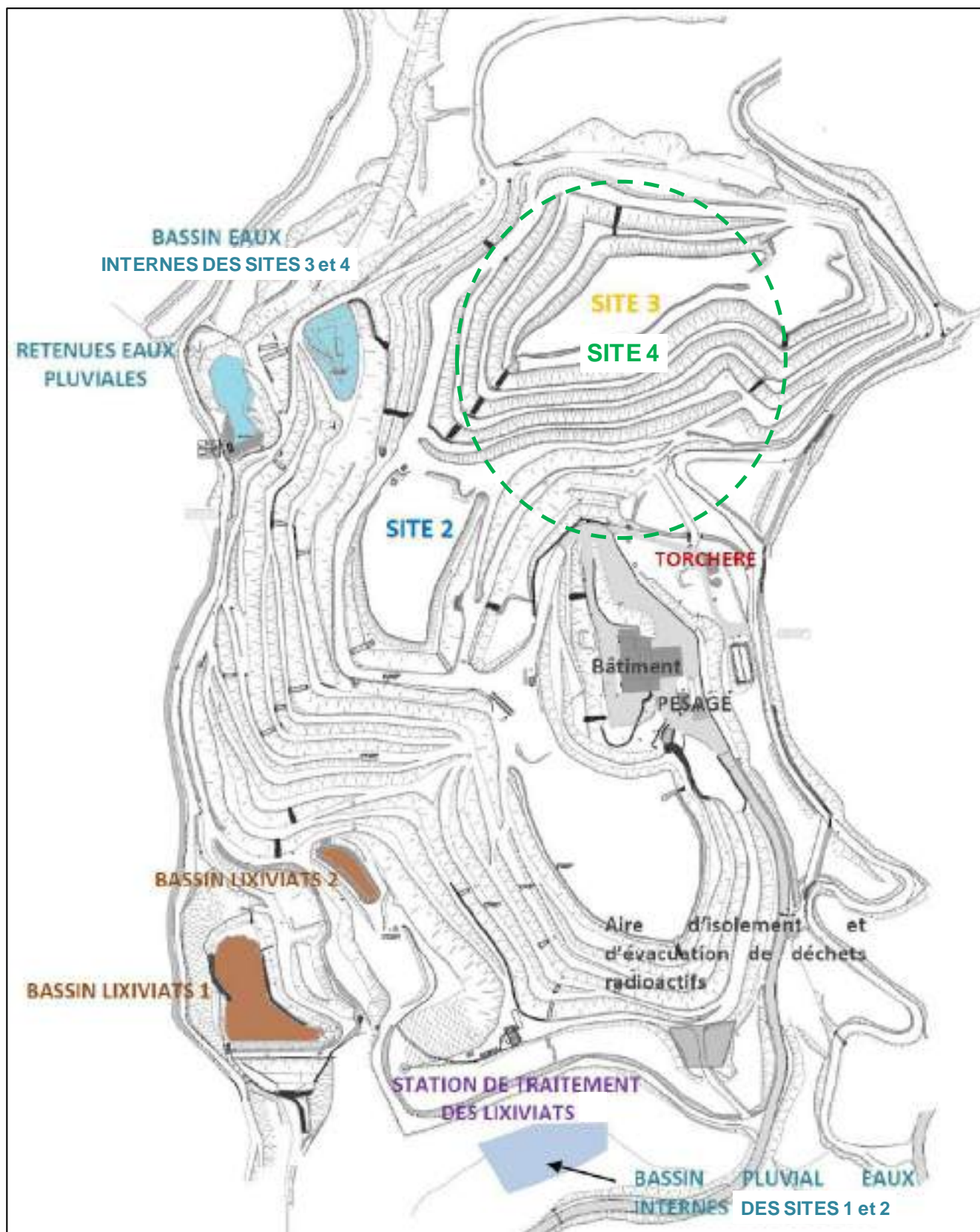
- le site 1 qui a été en exploitation de 1976 à 1994 ;
- le site 2 qui a été en exploitation de 1994 à 2003 ;
- le site 3 qui a été en exploitation de 2003 à 2011 ;
- le site 4 (rehausse du site 3) en cours d'exploitation depuis 2018 et dont la fin d'exploitation est prévue en 2022. A noter pour rappel que le site 4 a fait l'objet d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter avec un avis de la DDTM.

La maintenance (suite à l'arrêt de l'exploitation des sites 1, 2 et 3) a été confiée à la société VALEOR dans le cadre d'un marché de prestation de services. Le site 4 est quant à lui toujours exploité par le SMIDDEV.

Le plan ci-après permet de situer les 4 sites de l'ISDND. Il est d'ailleurs à noter que les surfaces des différents sites se superposent les unes avec les autres.

En termes de gestion des eaux, l'ISDND comprend :

- un bassin de stockage des lixiviats n°1 d'un volume de 16680 m³ ;
- un bassin tampon complémentaire à la retenue des lixiviats (bassin n°2 d'un volume de 634 m³) ;
- une station de traitement des lixiviats (HAASE) d'une capacité de traitement de 200 m³/j couplée à une station supplémentaire (CDeg) d'une capacité de traitement de 225 m³/j mise en service depuis le 06/10/2015. Depuis avril 2016, la capacité de traitement des lixiviats est donc de 425 m³/j ;
- deux collecteurs de contournement hydraulique des eaux de ruissellement externes ;
- un bassin tampon des eaux de ruissellement externes amont (1872 m³) ;
- un réseau de fossés de collecte des eaux de ruissellement internes ;
- un bassin de contrôle des eaux de ruissellement internes des sites 1 et 2 (6000 m³) ;
- un bassin de contrôle des eaux de ruissellement internes des sites 3 et 4 (2279 m³).



Plan de localisation des 4 sites (casiers) de stockages de l'ISDND des Lauriers et des principales installations

3.2 GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT INTERNES

Comme indiqué dans le paragraphe précédent, les eaux de ruissellement internes (ruissellement des digues périmétriques et couvertures) sont collectées par un réseau de fossés et conduites vers des bassins d'eaux pluviales (bassins de contrôle des eaux de ruissellement internes). Ces eaux sont rejetées au milieu naturel (Le Ronflon) après un suivi de leur qualité.

Concernant plus particulièrement le site 4, les eaux de ruissellement internes sont collectées via des fossés périphériques situés en tête, sur les risbermes et au pied des digues périmétriques dans le prolongement des fossés existants.

Le site 4 se trouvant en appui sur le site 3, la surface ouverte à la pluie (impluvium) n'a pas été modifiée par rapport à la situation précédente (avant rehausse du site 3). La surface active de ruissellement demeure inchangée. Enfin les travaux de mise en place des couvertures définitives des sites 1, 2 et 3 (hors emprise de la rehausse) permettent de gérer les eaux pluviales avec un réseau de collecte adapté.

L'exploitation du site 4 (en rehausse du site 3) est réalisée par phases avec des surfaces ouvertes limitées. Des couvertures périodiques sont mises en place, au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation.

Les bassins de stockage existants du site 3 ont donc été conservés pour le site 4.

Les fossés de collecte sont dimensionnés pour capter au moins les ruissellements consécutifs à un épisode pluvieux de fréquence décennale de 24 heures en intensité.

Enfin il convient de rappeler que, suite à l'arrêt d'exploitation des sites 1, 2 et 3 de l'ISDND des Lauriers exploitée par le SMIDDEV, un arrêté préfectoral complémentaire daté du 29/05/2015 est paru, arrêté fixant des prescriptions complémentaires relatives aux modalités de réaménagement final et de suivi post-exploitation des sites 1, 2 et 3 de l'ISDND des Lauriers. Dans cet arrêté figurent notamment les mesures de surveillance et de suivi des eaux et des lixiviats au droit du site afin de préserver les ressources en eaux superficielles et souterraines. Cet arrêté est présenté en annexe 10.11 du dossier de demande.

3.3 GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT EXTERNES

Des fossés périphériques, dimensionnés sur un événement pluvieux de fréquence décennale ont été aménagés pour collecter les eaux de ruissellement externes au site, conformément à l'arrêté du 9 septembre 1997. Les eaux de ruissellement sont collectées sur toute la périphérie du site et dirigées vers l'extérieur dans le milieu naturel par des fossés collecteurs.

De plus, un bassin tampon des eaux de ruissellement externes amont a été réalisé dans le cadre de l'ISDND. Ce réseau sera maintenu et permettra d'assurer l'indépendance hydraulique du site.

4 USAGES DES EAUX SUPERFICIELLES

Les usages de l'eau sur le Ronflon et la Vernède sont présentés ci-après.

4.1 GESTION DE LA RESSOURCE

Le gestionnaire des cours d'eau présents au droit et à proximité du projet est le Syndicat Mixte de l'Argens (SMA).

Ce syndicat a pour mission la définition et la mise en œuvre de stratégies d'aménagement du bassin, l'entretien et l'aménagement des cours d'eau, la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides.

4.2 PRÉLÈVEMENTS D'EAU

Aucun prélèvement d'eau n'est recensé dans les eaux du Ronflon ou de la Vernède.

4.3 ABREUVAGE

Aucun pâturage n'est recensé aux abords du Ronflon ou de la Vernède.

4.4 USAGE DE MILIEU RÉCEPTEUR

Il est à noter que le Ronflon reçoit :

- les rejets d'eaux pluviales de l'ISDND des Lauriers ;
- les rejets de perméats (eaux issues du traitement des lixiviats) de l'ISDND des Lauriers. A noter que le traitement des lixiviats s'effectue par :
 - un Bio-Réacteur Membranaire (BRM) pour le traitement des lixiviats stockés dans le bassin tampon et le bassin dédié à la rehausse ;
 - un évapo-concentrateur pour le traitement des lixiviats stockés dans la lagune.

Des contrôles de la qualité des rejets sont faits trimestriellement conformément à l'arrêté préfectoral du 17/07/2002 et son arrêté complémentaire du 29/06/2018 (arrêté qui annule et remplace les anciens arrêtés complémentaires du 29/05/2015 et du 21/12/2015). Les dernières valeurs mesurées disponibles sont visibles dans le tableau du paragraphe 2.2.2 Suivi qualitatif du Ronflon 2016-2017 ci-avant. Les valeurs seuils des arrêtés complémentaires du 29/05/2015 et du 21/12/2015 sont présentées dans le tableau ci-après :

Paramètre	Valeurs seuils arrêté du 29/05/2015	Valeurs seuils arrêté du 21/12/2015
Température de l'eau	30 °C	30 °C
pH	5,5 > pH > 8,5	5,5 > pH > 8,5
Conductivité	1100 µS/cm	1100 µS/cm
Matières en suspension	35 mg/l	50 mg/l
Azote total	30 mg/l *	30 mg/l
Fluorures	15 mg/l *	15 mg/l
Phosphore total	30 mg/l *	30 mg/l
DCO	125 mg/l *	200 mg/l
COT	70 mg/l *	70 mg/l
AOX	1 mg/l	0,5 mg/l
Indice hydrocarbure	10 mg/l	2,5 mg/l
Indice phénol	0,1 mg/l *	0,05 mg/l
Cyanures	0,1 mg/l *	0,05 mg/l
Arsenic total	0,1 mg/l *	0,05 mg/l
Cadmium total	0,2 mg/l *	0,1 mg/l
Chrome total	0,1 mg/l *	-
Mercure total	0,05 mg/l *	0,025 mg/l
Plomb total	0,5 mg/l	0,25 mg/l
Métaux totaux	15 mg/l *	7,5 mg/l

* En cas de dépassement du seuil de conductivité

Valeurs seuils des arrêtés complémentaires du 29/05/2015 et du 21/12/2015

Dans les eaux du Ronflon, le seul paramètre qui ne respecte pas les valeurs seuils de l'arrêté du 29/05/2015 est l'arsenic lors des analyses du 27/05/16 et du 04/08/16 aux points ES6 et ES7 (Cf. tableau du paragraphe 2.2.2). Néanmoins, le seuil de conductivité n'étant pas dépassé, les résultats d'analyses sont considérés comme conformes.

Dans le rapport annuel de suivi de février 2017, les eaux de ruissellement internes et externes de l'ISDND des Lauriers respectaient les valeurs seuils de l'arrêté du 29/05/2015 lors de l'analyse du 08/03/2016 (le bassin d'eaux pluviales était à sec lors des campagnes de mesures suivantes).

Concernant les rejets de perméats, les valeurs seuils à respecter sont celles de l'arrêté complémentaire du 21/12/2015. D'après le rapport annuel de suivi de février 2017, les résultats d'analyses respectaient toutes ces valeurs seuils sauf pour l'arsenic lors de l'analyse du 27/05/2016 avec une concentration de 2 mg/l.

4.5 BARRAGE

Aucun barrage hydraulique ne se situe sur le Ronflon ou la Vernède.

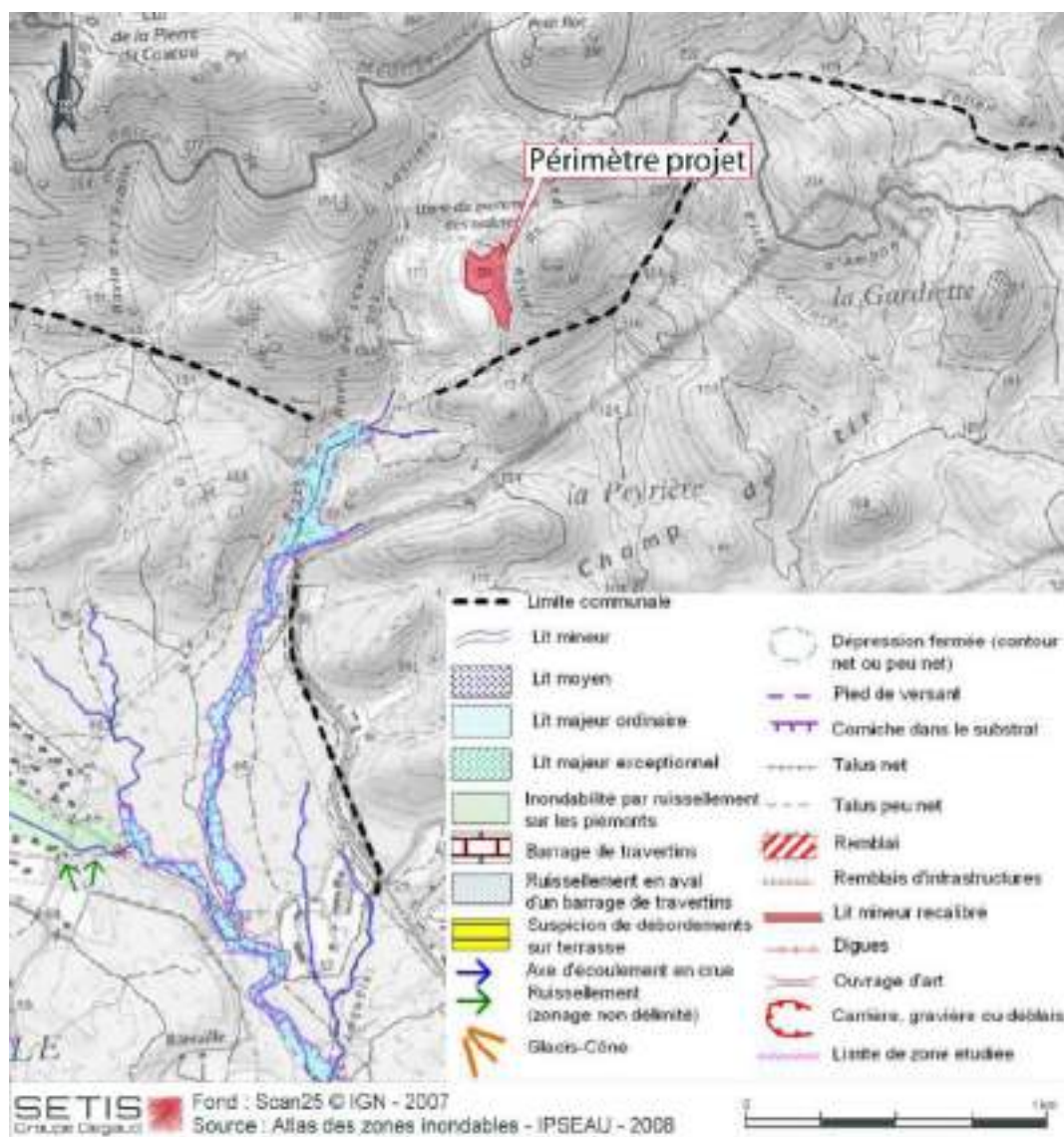
4.6 ACTIVITÉS DE LOISIRS (BAIGNADE, CANYONING, PÊCHE)

Aucune activité de loisirs n'est recensée sur le Ronflon ou la Vernède.

5 RISQUE D'INONDATION

Le site projeté est situé en dehors des zones inondables cartographiées dans l'Atlas de zones inondables du Var (Cf. carte ci-après).

De plus il n'existe aucun Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) sur la commune de Bagnols-en-Forêt.



6 DOCUMENTS DE PROGRAMMATION

Les documents de programmation opposables sont analysés au chapitre « Justification du projet - Compatibilité avec les documents de programmation » de la présente Etude d'Impact (SDAGE, SAGE, Contrat territorial et PGRI).

7 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Le réseau hydrographique à proximité du projet appartient au bassin versant de la Vernède. Son affluent, le Ronflon est situé à proximité immédiate du projet en longeant la limite ouest de l'ISDND des Lauriers.

Aucune station hydrométrique n'existe sur le Ronflon néanmoins son débit décennal a été estimé à 4,88 m³/s et son débit centennal à 12,74 m³/s. Aucune donnée quantitative sur le débit moyen et le QMNA5 n'est disponible, toutefois le Ronflon est parfois à sec.

L'état chimique du Ronflon est considéré comme « bon », et son état écologique varie de « bon » à « mauvais ». Le site ne se situe pas dans une zone inondable. Aucun usage spécifique n'est répertorié le long du Ronflon et de la Vernède, néanmoins, le Ronflon sert de milieu récepteur pour

les rejets d'eaux pluviales et de perméats. Des contrôles de la qualité des rejets sont faits trimestriellement.

Dans les eaux du Ronflon, le seul paramètre qui ne respecte pas les valeurs seuils est l'arsenic (probablement en lien avec le fond géochimique).

Le Ronflon reste toutefois un cours d'eau sensible, en particulier dû à son faible débit et son usage de milieu récepteur des eaux pluviales et des perméats de l'ISDND des Lauriers.

EAUX SUPERFICIELLES

INCIDENCES

1 ORGANISATION GÉNÉRALE DES RÉSEAUX D'EAU

Pour rappel, le projet comprendra plusieurs réseaux indépendants :

- un réseau d'eaux de toiture ;
- un réseau d'eaux de ruissellement sur chaussées (eaux de voiries) ;
- un réseau d'eaux de procédé, alimenté par le réseau AEP public ;
- un réseau d'eaux sanitaires (eaux usées), raccordé à une micro-station d'épuration ;
- un réseau d'eaux de service, alimenté par le réseau AEP public.

2 GESTION DES EAUX PLUVIALES ET INCIDENCE SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

La gestion des eaux pluviales a été analysée au paragraphe 3.3 du chapitre « Incidences – Géologie/Eaux souterraines » → Cf. paragraphe 3.3.

Ainsi grâce au principe de gestion des eaux pluviales retenu avec la mise en place de deux bassins de rétention et de trois séparateurs d'hydrocarbures, les incidences quantitatives et qualitatives sur les eaux superficielles demeureront limitées.

3 INCIDENCE DES EAUX DE PROCÉDÉ SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

3.1 PRINCIPAUX POSTES

Il n'y aura aucune utilisation d'eau au niveau des postes de réception et de tri mécanique ; de l'eau sera mobilisée uniquement pour l'arrosage des biofiltres (eau issue du réseau AEP public).

Selon le bilan hydrique établi dans le cadre du projet (cf. **bilan hydrique annexé en pièce 10 du dossier de demande**), les besoins en eaux de procédé pour l'arrosage des biofiltres est de 354.4 m³/an.

3.2 ORIGINE DE L'EAU MOBILISÉE

Le réseau d'eaux de procédé sera alimenté par une unique source d'eaux claires (eaux propres) : l'eau issue du réseau AEP public, apport estimé à environ 354.4 m³/an (cf. bilan hydrique).

L'arrosage lors de la phase de biosséchage utilisera des effluents liquides recyclés : lixiviats issus de l'arrosage des biofiltres et les égouttures de la fraction fermentescible des ordures ménagères.

Le schéma de gestion des eaux de procédé (schéma hydrique) est présenté ci-après :

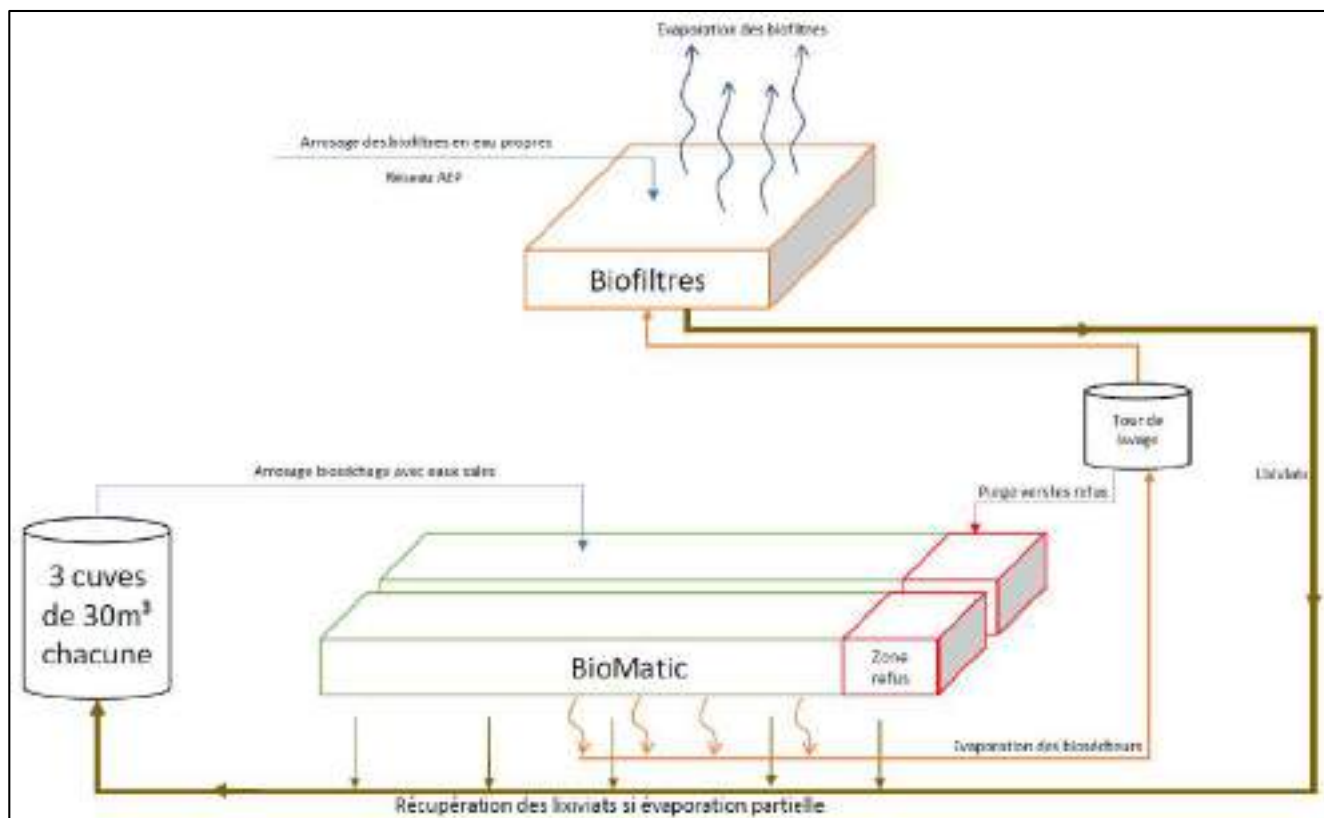


Schéma de gestion des eaux de procédé (schéma hydrique)

3.3 BILAN HYDRIQUE

Un bilan hydrique a été réalisé dans le cadre du projet. Il est présenté ci-après et se trouve également en annexes 10.3 du dossier de demande.

Comme indiqué dans le tableau de ce bilan hydrique, il n'y aura aucune utilisation d'eau au niveau des postes de réception et de tri mécanique. De l'eau sera uniquement mobilisée pour l'arrosage des biofiltres. Cette eau proviendra du réseau AEP public et représente un volume annuel d'environ 354 m³/an. Il n'y aura donc pas de récupération des eaux pluviales pour l'arrosage des biofiltres. Cette solution d'utiliser de l'eau issue du réseau AEP et non de la récupération des eaux de pluie a été retenue dans l'objectif d'avoir une eau de meilleure qualité possible pour le process de biofiltration.

Code projet	417
Nom du projet	SMIDDEV
Document	Bilan Hydrique
Version	2
Date	27/04/2020

altitude 300
latitude 43,5333
données climatiques de la station

+ entrée
- sortie



		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Jours calendaires	j	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
Jours travaillés	j	22	19	22	21	26	25	26	26	21	22	21	22	273
Données évaporation	Température mensuelle moyenne	7,0	7,8	10,6	13,2	17,4	21,4	24,5	24,3	20,2	16,0	10,9	7,6	15,1
	Humidité relative	75%	72%	69%	66%	67%	63%	58%	61%	70%	76%	76%	76%	69%
	Point de rosée	6,0	4,0	6,0	8,0	11,0	14,0	16,0	17,0	12,0	11,0	11,0	10,0	
	Évaporation	4,5%	5,2%	6,1%	7,0%	8,5%	10,2%	11,8%	11,4%	10,0%	7,8%	5,2%	3,9%	7,62%

Eaux propres	Pluviométrie		Précipitations	mm/mois	71,5	40,8	45,0	70,1	59,0	48,5	17,2	45,0	79,5	118,5	99,0	82,6	776,7	
			Surface de récupération eau de toiture	m²	6930,0	6930,0	6930,0	6930,0	6930,0	6930,0	6930,0	6930,0	6930,0	6930,0	6930,0	6930,0	6930,0	6930
			Débit	m³/mois	495,5	282,7	311,9	485,8	408,9	336,1	119,2	311,9	550,9	821,2	686,1	572,4	5382,5	
	Potentiel Récupération pluie		évaporation	m³/mois	4,5%	5,2%	6,1%	7,0%	8,5%	10,2%	11,8%	11,4%	10,0%	7,8%	5,2%	3,9%	7,6%	
	Récupération eau de pluie		Volume bassin (sous biofiltres)	m³/mois	473,4	268,0	292,8	452,0	373,9	301,7	105,1	276,4	496,0	757,5	650,6	550,2	4997,7	
	Arrosage des biofiltres		Pondération saisonnière		15%	15%	30%	50%	50%	100%	100%	100%	70%	30%	30%	15%		
			Débit	m³/mois	8,9	8,1	17,9	28,8	29,8	57,6	59,5	59,5	40,3	17,9	17,3	8,9	354,4	
	Arrosage Biomatic en eau propre		Débit	m³/mois	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Bilan eau propre			m³/mois	482,4	276,1	310,7	480,8	403,7	359,3	164,7	335,9	536,3	775,4	667,9	559,1	5352,1	

Eaux sales	Récupération lixiviats des biofiltres (+)		m³/mois	8,9	8,1	17,9	28,8	29,8	57,6	59,5	59,5	40,3	17,9	17,3	8,9	354,4	
	Perte en eau déchets (-)		Dégradation + évaporation	%	25%	28%	24%	22%	21%	19%	16%	14%	19%	21%	25%	22%	15,36%
			Ratio évaporation	%	70%	68%	72%	73%	77%	81%	80%	85%	77%	73%	70%	73%	75,84%
			Débit	t/mois traitées	4583	4083	4731	5261	5523	6128	7232	8005	5901	5355	4517	5179	66499
			Débit	m³/mois	795,2	772,5	817,9	829,3	874,7	920,2	908,8	965,6	874,7	829,3	795,2	829,3	10212,9
	Arrosage fermentation		Débit (perte en eau compensée)	m³/mois	-174,9	-110,0	166,3	46,8	118,3	-19,6	71,7	-126,4	-206,0	-140,5	-179,7	-205,5	-759,5
			Débit (cycle biomatic classique)	m³/mois	1201,8	1037,9	1201,8	1147,2	1420,3	1365,7	1420,3	1420,3	1147,2	1201,8	1147,2	1201,8	14913,4
			Besoin eau propres /mois	m³/mois	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Besoin en eau sales / mois	m³/mois	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Evaporation Bioséchage (réacteur)		hygrométrie in	%	75%	72%	69%	66%	67%	63%	58%	61%	70%	76%	76%	76%	
			T air	°C	7,0	7,8	10,6	13,2	17,4	21,4	24,5	24,3	20,2	16,0	10,9	7,6	
			Pression vap sat	kPa	1,0	1,1	1,3	1,5	2,0	2,5	3,1	3,0	2,4	1,8	1,3	1,1	
			T sortie bassin	°C	42,0	45,0	50,7	49,3	51,6	50,8	52,0	49,4	45,8	45,2	43,0	42,2	
			Pression vap sat	kPa	7,9	9,3	12,3	11,5	12,8	12,3	13,1	11,5	9,6	9,3	8,4	8,0	
			Perte	%	-7,1%	-8,4%	-11,2%	-10,3%	-11,3%	-10,6%	-11,2%	-9,6%	-7,9%	-7,8%	-7,2%	-7,1%	
			Potentiel d'évaporation	m³/h	-1413	-2242	-2242	-2062	-2262	-2120	-2234	-1912	-1574	-1449	-1421	-21930	
			Potentiel d'évaporation	m³/mois	-620	-662	-984	-876	-993	-901	-981	-839	-669	-689	-616	-624	-9453
	Evaporation dans le bioséchage (ambiant)		hygrométrie in	%	75%	72%	69%	66%	67%	63%	58%	61%	70%	76%	76%	76%	
			T air	°C	7,0	7,8	10,6	13,2	17,4	21,4	24,5	24,3	20,2	16,0	10,9	7,6	
			Pression vap sat	kPa	1,0	1,1	1,3	1,5	2,0	2,5	3,1	3,0	2,4	1,8	1,3	1,1	
		hygrométrie	%	90%	87%	84%	81%	82%	78%	73%	76%	85%	91%	91%	91%		
		T sortie bassin	°C	19,0	19,8	22,6	25,2	29,4	33,4	36,5	36,3	32,2	28,0	22,9	19,6		
		Pression vap sat	kPa	2,2	2,3	2,7	3,2	4,0	5,0	5,9	5,9	4,7	3,7	2,8	2,3		
		Perte	%	-1,2%	-1,2%	-1,4%	-1,5%	-1,9%	-2,3%	-2,5%	-2,6%	-2,3%	-2,0%	-1,5%	-1,2%		
		Débit	m³/h	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000		
		Potentiel d'évaporation	m³/h	-595	-605	-686	-767	-970	-1145	-1269	-1299	-1157	-985	-747	-622	-10848	
		Potentiel d'évaporation	m³/mois	-261	-240	-301	-326	-426	-486	-557	-570	-492	-432	-317	-273	-4682	
Evaporation dans le bioséchage (total)		Potentiel d'évaporation	m3/mois	-881,67	-902,29	-1285,37	-1201,89	-1418,88	-1387,11	-1537,63	-1409,41	-1160,37	-1121,00	-933,03	-896,77	-14135	
Evaporation dans le biofiltre (-)		T mixage	°C	18,0	19,2	22,6	24,4	28,2	31,3	34,0	33,3	29,3	25,8	21,3	18,5		
		Pression vap sat	kPa	2,1	2,2	2,7	3,0	3,8	4,5	5,2	5,0	4,0	3,3	2,5	2,1		
		Débit	m³/h	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000		
		Potentiel d'évaporation	m³/h	-2054	-2213	-2702	-3002	-3731	-4423	-5134	-4947	-3966	-3257	-2504	-2119		
		Potentiel d'évaporation	m³/mois	-902	-877	-1186	-1275	-1638	-1879	-2253	-2172	-1685	-1430	-1064	-930	-17291	
Min évaporation bassin/biofiltre (-)			m³/mois	-882	-877	-1186	-1202	-1419	-1387	-1538	-1409	-1160	-1121	-933	-897	-14011	
Bilan Eau sales		Débit	m³/mois	-78	-97	-350	-344	-514	-409	-569	-384	-245	-274	-121	-59	-3444	

3.4 REJETS D'EAUX DE PROCÉDÉ

Les rejets aqueux d'eaux de procédé seront nuls grâce à la recirculation de ces eaux.

En effet, les lixiviats issus de l'arrosage des biofiltres et les égouttures de la fraction fermentescible des ordures ménagères seront dirigés vers 3 cuves de stockage de 30 m³ chacune, avant d'être réutilisés pour l'arrosage lors de la phase de biosséchage.

4 SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesure
Incidence quantitative sur les eaux superficielles	Direct	Long terme	Significatif
Incidence quantitative sur les eaux superficielles	Direct	Long terme	Significatif
Incidence des eaux de procédé sur les eaux superficielles	/	/	Sans impact (aucun rejet d'eaux de procédé : recirculation)

EAUX SUPERFICIELLES

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

1 MESURES D'ÉVITEMENT

Sans objet.

2 MESURES DE RÉDUCTION

2.1 EN PHASE TRAVAUX

Les mesures de prévention des pollutions en phase travaux décrites dans le paragraphe 2.1.3 « Prévention des pollutions des sols et des eaux souterraines » du chapitre ci-avant « Mesures – Géologie/Eaux souterraines » permettront également de préserver la qualité des eaux superficielles.

2.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Les mesures de réduction en phase d'exploitation décrites dans le paragraphe 2.2 du chapitre ci-avant « Mesures – Géologie/Eaux souterraines » permettront également de préserver la qualité des eaux superficielles.

3 MESURES DE COMPENSATION

Sans objet.

4 MESURES DE SUIVI

4.1 REJET D'EAUX PLUVIALES ET CONTRÔLES

Des contrôles de la qualité des eaux pluviales rejetées au milieu naturel seront réalisés et feront l'objet d'un programme. Ils seront effectués par un laboratoire agréé au moins une fois par an.

Les paramètres à analyser à ainsi que les valeurs à respecter sont indiqués dans le tableau ci-après (cf. article 17 de l'arrêté ministériel du 06/06/2018) :

Article 17 de l'arrêté du 6 juin 2018
(VLE pour rejet dans le milieu naturel)

Les effluents susceptibles d'être pollués rejetés au milieu naturel respectent les valeurs limites de concentration suivantes.

1 - Matières en suspension totales (WEST), demandes chimique en oxygène (DCO)	
Matières en suspension totales (Code SANDRE : 1303)	
Flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j	100 mg/l
Flux journalier maximal supérieur à 15 kg/j	35 mg/l
DCO (sur effluent non décanté) (Code SANDRE : 1314)	
Flux journalier maximal inférieur ou égal à 50 kg/j	300 mg/l
Flux journalier maximal supérieur à 50 kg/j	125 mg/l

2 - Substances spécifiques du secteur d'activité (uniquement dans le cas où l'information préalable mentionne le risque de leur présence)			
	N° CAS	Code SANDRE	
Arsenic et ses composés (en As)	7440-38-2	1369	25 µg/l si le rejet dépasse 0,5g/j
Cadmium et ses composés	7440-43-9	1388	25 µg/l
Chrome et ses composés (dont chrome hexavalent et ses composés exprimés en chrome)	7440-47-3	1389	0,1 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j (dont Cr ⁶⁺ : 50µg/l)
Cuivre et ses composés (en Cu)	7440-50-8	1392	0,150mg/l si le rejet dépasse 5 g/j
Mercurure et ses composés (en Hg)	7429-97-4	1387	25 µg/l
Nickel et ses composés	7440-02-0	1386	0,2 mg/l si le rejet dépasse 5g/j
Plomb et ses composés (en Pb)	7429-92-1	1382	0,1 mg/l si le rejet dépasse 5g/j
Zinc et ses composés (en Zn)	7440-66-6	1383	0,8mg/l si le rejet dépasse 20 g/j
Fluor et composés (en F) (dont fluorures)	-	-	15 mg/l
Indice phénols	108-95-2	1440	0,3 mg/l
Cyanures libres	57-12-5	1084	0,1 mg/l
Hydrocarbures totaux	-	7009	10 mg/l
Hydrocarbures aromatiques polycycliques [HAP]		1117	
Benzo(a)pyrène	50-32-6	1115	
Somme Benzo(b)fluoranthène + Benzo(k)fluoranthène	205-99-2 207-08-9	∕	25 µg/l (somme des 5 composés visés)
Somme Benzo(g,h,i)perylène + Indeno[1,2,3-cd]pyrène	191-24-1 193-39-5	∕	
Composés organiques halogénés (en AOX ou COX) ou halogènes des composés organiques absorbables [AOX]		1106	1 mg/l

4.2 EAUX DE PROCÉDÉ

4.2.1 Consommation d'eaux de procédé

La consommation d'eaux de procédé pour l'arrosage des biofiltres sera limitée aux stricts besoins (eaux issues du réseau AEP public).

Des compteurs volumétriques seront installés aux points principaux de consommation (installations sanitaires, biofiltres, etc.).

Les organes spécifiques de circuit d'eau de procédé feront l'objet d'un programme de maintenance détaillé.

4.2.2 Rejets d'eaux de procédé et contrôles

Les rejets seront nuls grâce à la recirculation de la totalité des eaux de procédé dans le process. Toutefois des contrôles de la qualité des eaux de procédé seront réalisés et feront l'objet d'un programme. Ces contrôles permettront de s'assurer du bon fonctionnement de l'installation de traitement.

Les paramètres qui pourront être analysés, à fréquence mensuelle, sont indiqués ci-après :

	Norme
pH	NFT 90008
MEST	NF EN 872
DBO5	NF EN 1899-1
DCO	NFT 90101
Azote total	EN 12260
Phosphore total	NFT 90023
Sulfates	NFT 90-040
Hydrocarbures totaux	NF EN ISO 9377-3
Plomb	NFT 90027
Chrome	NF EN 1233
Cuivre	NFT 90022
Zinc	FD T 90112

5 EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES

Sans objet.

MILIEU HUMAIN

ÉTAT INITIAL

1 PRÉSENTATION DU TERRITOIRE

1.1 LA COMMUNE DE BAGNOLS-EN-FORÊT

La commune de Bagnols-en-Forêt est située à l'est du département du Var (83).

Le territoire communal s'étend sur une superficie de 43 km², à 10 km au nord de Fréjus, 20 km à l'est de Draguignan et 45 km à l'ouest-sud-ouest de Nice.

Sur les contreforts du massif de l'Ésterel, le cœur de village de Bagnols-en-Forêt s'élève à environ 300 m d'altitude.

Par ailleurs, au 1^{er} janvier 2014, la commune de Bagnols-en-Forêt a intégré la Communauté de Communes du Pays de Fayence (CCPF) qui compte 9 communes : Bagnols-en-Forêt, Callian, Fayence, Mons, Montauroux, Saint-Paul-en-Forêt, Seillans, Tanneron et Tourrettes.

La CCPF exerce 12 compétences dont la compétence gestion des déchets ménagers et assimilés (collecte, transport et traitement). Toutefois, pour la commune de Bagnols-en-Forêt, la compétence traitement des déchets a été transférée au Syndicat Mixte de Développement Durable de l'Est-Var (SMIDDEV), auquel Bagnols-en-Forêt adhère déjà avant d'être rattachée à la CCPF.

1.2 LE SMIDDEV

Le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var (SMIDDEV) assure les compétences de traitement et valorisation des déchets ménagers, soit un ensemble d'actions relevant :

- du tri et de la valorisation des déchets recyclables ;
- de l'enfouissement des déchets ménagers ultimes ;
- de l'acquisition des contenants pour les collectes sélectives ;
- de la communication ;
- des actions de sensibilisation à la prévention et à la réduction des déchets.

La compétence collecte des déchets ménagers reste une compétence propre à chaque collectivité adhérente : la Communauté d'agglomération Var Estérel Méditerranée (CAVEM) et la Communauté de Communes du Pays de Fayence (uniquement pour la commune de Bagnols-en-Forêt) (CCPF).

Le territoire du SMIDDEV concerne 6 communes : Les Adrets-de-l'Estérel, Fréjus, Puget-sur-Argens, Roquebrune-sur-Argens, Saint-Raphaël (CAVEM) et Bagnols-en-Forêt (CCPF). Ce territoire représente une population de 116 000 habitants permanents (INSEE 2015). Ce chiffre ne prend pas en compte la population à temps partiel des résidences secondaires ni les pics de fréquentation touristique (période estivale principalement, augmentation observée fois 4 entre un mois de février et un mois d'août) qui influencent fortement le volume de production de déchets.



Source : Site internet du SMiDDEV (janvier 2020).

1.3 CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

1.3.1 Démographie

De manière générale, selon l'Insee, la population des communes situées autour du site augmente depuis 2006. En particulier, la commune de Bagnols-en-Forêt, dont le cœur de village se trouve à près de 3 km au nord-ouest du site projeté, compte 2 746 habitants au dernier recensement de l'Insee (2016) avec une densité de population de 62 hab/km².

Commune	2006	2011	2016	2017
Bagnols-en-Forêt	2 146	2 503	2 746	2788

1.3.2 Contexte socio-professionnel

Selon l'Insee (2016) 76,8 % de la population âgée de 15 à 64 ans est active sur la commune de Bagnols-en-Forêt avec un taux de chômage de 14,2 %.

Au 31 décembre 2015, 298 établissements actifs sont recensés sur le territoire communal. Le secteur d'activités le plus représenté est celui du commerce, transport et services divers représentant 61,1 % des entreprises actives au 31 décembre 2015.

D'un point de vue de l'agriculture, au dernier recensement agricole de l'agreste (2010), la commune de Bagnols-en-Forêt comptait 17 exploitations. La Superficie Agricole Utilisée (SAU) est de 630 ha soit 15 % de la surface communale totale.

Au sens du PLU, les premières zones agricoles sont situées au nord-ouest du site à une distance d'environ 2,8 km.

1.3.3 Emplois générés par le SMiDDEV

Actuellement, l'équipe du SMiDDEV est composée de 16 personnes :

- 1 directeur général ;
- 1 responsable développement durable ;
- 1 directeur technique ;
- 1 chargée de mission technique ;
- 1 agent chargé de la gestion/finances/ressources humaines ;

- 1 agent chargé des marchés publics ;
- 1 chargée de communication ;
- 1 agent d'accueil et contrôle facturation ;
- 1 agent chargé des assurances/fournisseurs/parc auto ;
- 1 adjointe administrative ;
- 1 adjoint technique/conseiller du tri ;
- 4 conseillers du tri ;
- 1 Eco-conseillère.

Par ailleurs, les emplois générés par l'exploitation de la rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers représentent l'équivalent de 4 ETP.

De la même manière, les emplois générés par l'exploitation du site de la Poudrière sur la commune de Puget-sur-Argens, représentent l'équivalent de 3 ETP.

1.4 PATRIMOINE

1.4.1 Monuments historiques

La commune de Bagnols-en-Forêt compte un bâtiment inscrit au titre des monuments historiques : la chapelle Saint-Denis, située à environ 4 km au nord-ouest du site. La commune est également concernée, à l'est, par le périmètre de protection des vestiges de l'ancien aqueduc de Fréjus situés à environ 3 km à l'est du site et classés au titre des monuments historiques.

Aucun périmètre de protection des monuments historiques (500 m) ne concerne l'emprise du projet.

Par ailleurs, le volet paysager de la présente étude d'impact traite la notion de visibilité du site notamment depuis certains sites classés ou inscrit au titre des monuments historiques, présents sur les communes voisines, et notamment depuis la chapelle St-Pierre et la chapelle Ste-Anne (commune de Roquebrune-sur-Argens)

1.4.2 Sites naturels

Aucun site n'est classé ou inscrit au titre des sites naturels sur la commune de Bagnols-en-Forêt.

Le Massif de l'Esterel, situé à l'est du site à environ 4 km au plus près est classé au titre des sites naturels depuis 1996. Il fait l'objet de l'Opération Grand Site de l'Esterel validée le 1er octobre 2018 et copilotée par l'Etat et le Syndicat Intercommunal pour la Protection du Massif de l'Esterel (SIPME) dans le but d'obtenir la reconnaissance « Grand Site de France », label attribué à un projet de préservation, de gestion et de mise en valeur d'un site remarquable déjà classé.

Le Rocher de Roquebrune, qui culmine à 373 m d'altitude (Les Trois Croix), domine la plaine de l'Argens et offre une vue panoramique sur le massif de l'Esterel. Le site est classé au titre des sites naturels depuis 1989.

1.4.3 Archéologie

ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE

L'archéologie préventive consiste à détecter et à sauvegarder les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés et détruits par les travaux d'aménagements publics ou privés.

Ainsi, le préfet de région, par délégation le service régional de l'archéologie (SRA) au sein des Directions Régionales des Affaires Culturelles (DRAC), peut être amené à émettre des prescriptions d'archéologie préventives pour évaluer l'impact « éventuel » du projet sur le patrimoine

archéologique. Ces prescriptions concernent la réalisation de diagnostics d'évaluation qui pourront prendre la forme d'études, de prospections ou de travaux de terrain.

La DRAC peut émettre une prescription de diagnostic en dehors des zones « sensibles », si elle dispose d'informations lui indiquant qu'un projet est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. La prescription de diagnostic n'est pas systématique.

ÉTAT DES CONNAISSANCES

Un patrimoine archéologique et historique important est recensé sur le territoire communal de Bagnols-en-Forêt. En ce sens, un musée archéologique a été créé sur la commune permettant de présenter les résultats de certaines fouilles effectuées sur le territoire.

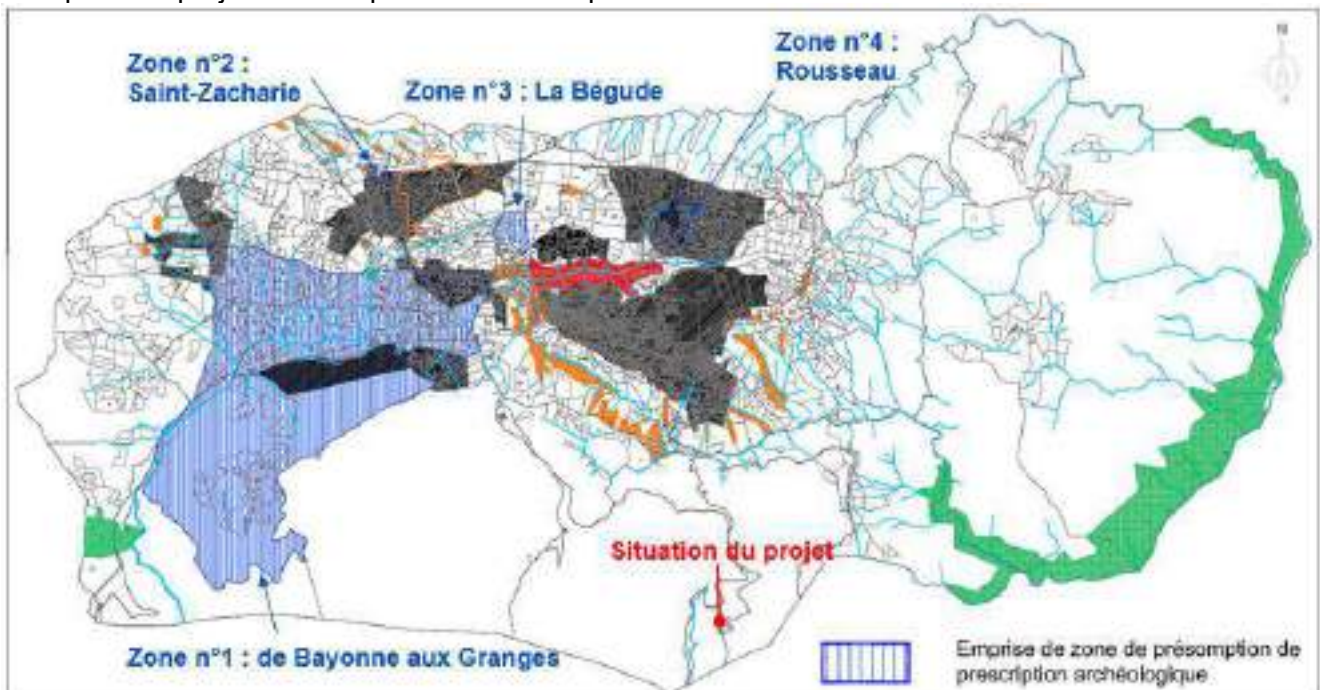
Une soixantaine de sites archéologiques sont recensés sur la commune dont certains sont identifiés en tant que Vestiges/Sites remarquables au PLU :

- La Grotte de Mouéron, située dans les Gorges du Blavet et habitée au paléolithique ;
- L'Oppidum de la Forteresse ;
- Les anciennes tailleries de meules.

Par ailleurs, quatre zones archéologiques sont soumises à saisine dans le cadre de l'archéologie préventive :

- Zone n°1 : de Bayonne aux Granges ;
- Zone n°2 : Saint-Zacharie ;
- Zone n°3 : La Bégude ;
- Zone n°4 : Rousseau.

L'emprise du projet n'intercepte aucune des quatre zones.



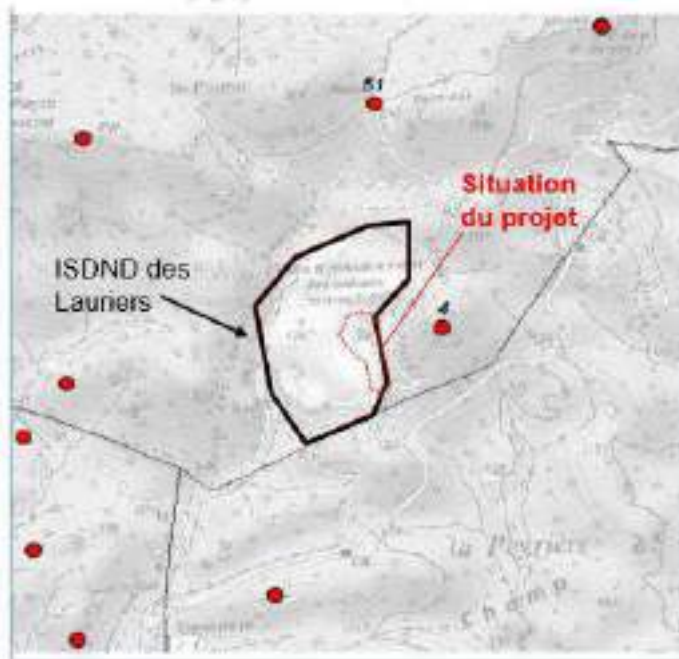
Source : Annexe complémentaire du PLU de Bagnols-en-Forêt

Selon le SRA de la région PACA, deux entités archéologiques sont recensées à proximité du site retenu pour le projet :

- L'oppidum de la Gardiette, à l'est ;
- Le site Gallo-Romain du Col du Petit Roc, au nord.



83/ Bagnols-en-Forêt - Extrait de la carte archéologique nationale dans l'aire d'étude



Service régional de l'Archéologie - DRAC Provence-Alpes-Côte d'Azur
 Base de données Patriarche - État au 02/11/2015
 Fond cartographique scan2S de l'IGN ; Echelle 1/20 000 e

- Entité archéologique - localisation précise
- Entité archéologique - localisation approximative
- Aire d'étude
- Unités de commune

N° Identification de IEA

4 13312 / 83 008 0064 / BAGNOLS-EN-FORET / La Gardiette / oppidum / Age du fer

51 31952 / 83 008 0081 / BAGNOLS-EN-FORET / Col du Petit Roc / occupation ? / Gallo-romain

Cartographie des entités archéologiques, Service Régionale de l'Archéologie – DRAC PACA.

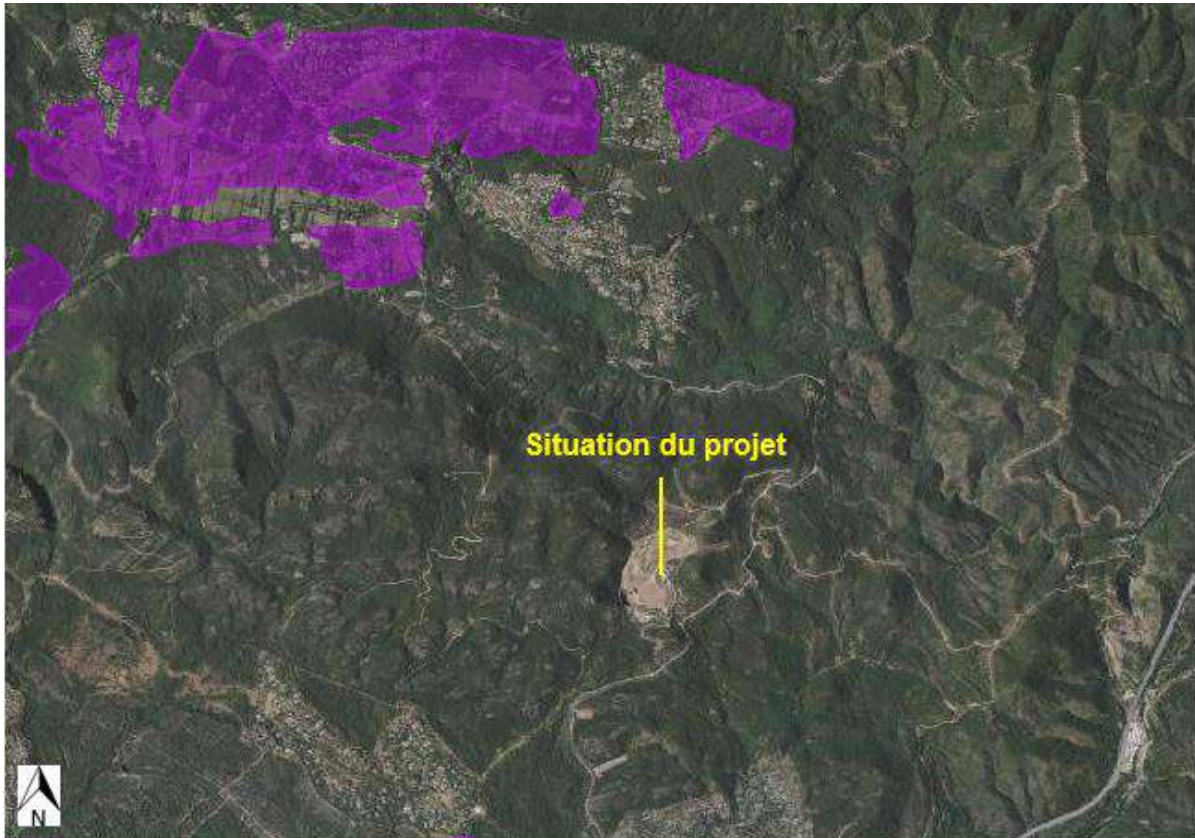
Le projet se situe sur un site anthropisé (ISDND des Lauriers) ayant déjà fait l'objet de mouvements de sols, et au droit duquel aucune découverte n'a été faite. Ainsi, la probabilité d'une découverte archéologique au cours des travaux d'aménagement de l'UVM (terrassements) est écartée.

1.4.4 Protection du terroir

La commune de Bagnols-en-Forêt appartient à l'aire géographique où les produits suivant doivent être cultivés/produits :

- Côtes de Provence Blanc (AOC/AOP) ;
- Côtes de Provence Rosé (AOP/AOC) ;
- Côtes de Provence Rouge (AOC/AOP) ;
- Huile d'Olive de Provence (AOC).

Selon le parcellaire des AOC viticoles de l'INAO, les parcelles concernées par cette appellation sont situées au nord/nord-ouest du site retenu, à environ 3 km au plus près.



■ Parcelles AOC viticoles, région Provence Corse (Comité régionaux de l'INAO)

Cartographie de la délimitation parcellaire des AOC viticoles répertoriées par l'INAO (Géoportail, février 2020).

La commune de Bagnols-en-Forêt se situe également dans l'aire géographique délimitée où un certain nombre de vins peuvent prétendre à l'obtention du signe officiel Indication Géographique Protégée (IGP), liée à la qualité et à l'origine du produit (SIQO). Pour ces produits, la récolte des raisins, la vinification et l'élaboration des vins doivent être effectuées dans l'aire géographique délimitée.

1.5 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les risques majeurs sont traités dans le détail dans le chapitre « Vulnérabilité aux risques d'accidents ou aux catastrophes majeurs » de l'étude d'impact.

Selon le DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs), la commune de Bagnols-en-Forêt est exposée aux risques suivants :

- Feu de forêt ;
- Inondation,
- Mouvements de terrains,
- Séismes,
- Risques technologiques.

Les risques naturels sont traités au volet « Géologie – Eaux souterraines » de l'étude d'impact.

Compte-tenu de la nature du projet, en particulier du risque incendie lié à l'exploitation de l'UVM, le risque feu de forêt est traité dans la partie risque technologique. La notion de risque incendie lié à l'exploitation de l'UVM est traitée en pièce 4 du dossier d'autorisation « Etude des dangers ».

1.5.1 Le risque feux de forêt

Le risque feux de forêt est le principal risque naturel par lequel le projet est concerné.

Les trois conditions nécessaires à un départ de feu sont :

- La présence d'une source de chaleur (flamme étincelle, objet incandescent, ...) ;
- De l'oxygène (présent naturellement dans l'air) ; le vent active la combustion et accélère la propagation ;
- D'un combustible (la végétation*)

* *Le risque de feu est davantage lié à l'état de la végétation (sécheresse, état d'entretien, densité, teneur en eau, ...) qu'à l'essence même du massif forestier (chênes, conifères, ...).*

Pour Bagnols-en-Forêt, le risque incendie est fortement corrélé à la présence importante de massifs boisés sur le territoire communal ; les massifs forestiers couvrent environ 84 % de la surface communale.

Pour la période 1973-2018, la base de données Prométhée recense 83 incendies sur la commune couvrant une surface d'environ 32 ha. Toutefois, la commune n'est pas dotée d'un Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt (PPRIF), qui permet de délimiter des zones d'exposition aux risques à l'intérieur desquelles des constructions ou des aménagements sont interdits (document opposable aux autorisations d'urbanisme).

Pour limiter le développement des incendies potentiels dans les massifs forestiers, la commune de Bagnols-en-Forêt, comme toutes les communes du Var, est dotée d'une réglementation D.F.C.I. pour la Défense des Forêts Contre l'Incendie.

La réglementation DFCI regroupe les actions qui concourent à la prévention, la protection et la lutte contre l'incendie dans le cadre de l'aménagement des massifs. Cette réglementation comprend la mise en place d'équipements tels que :

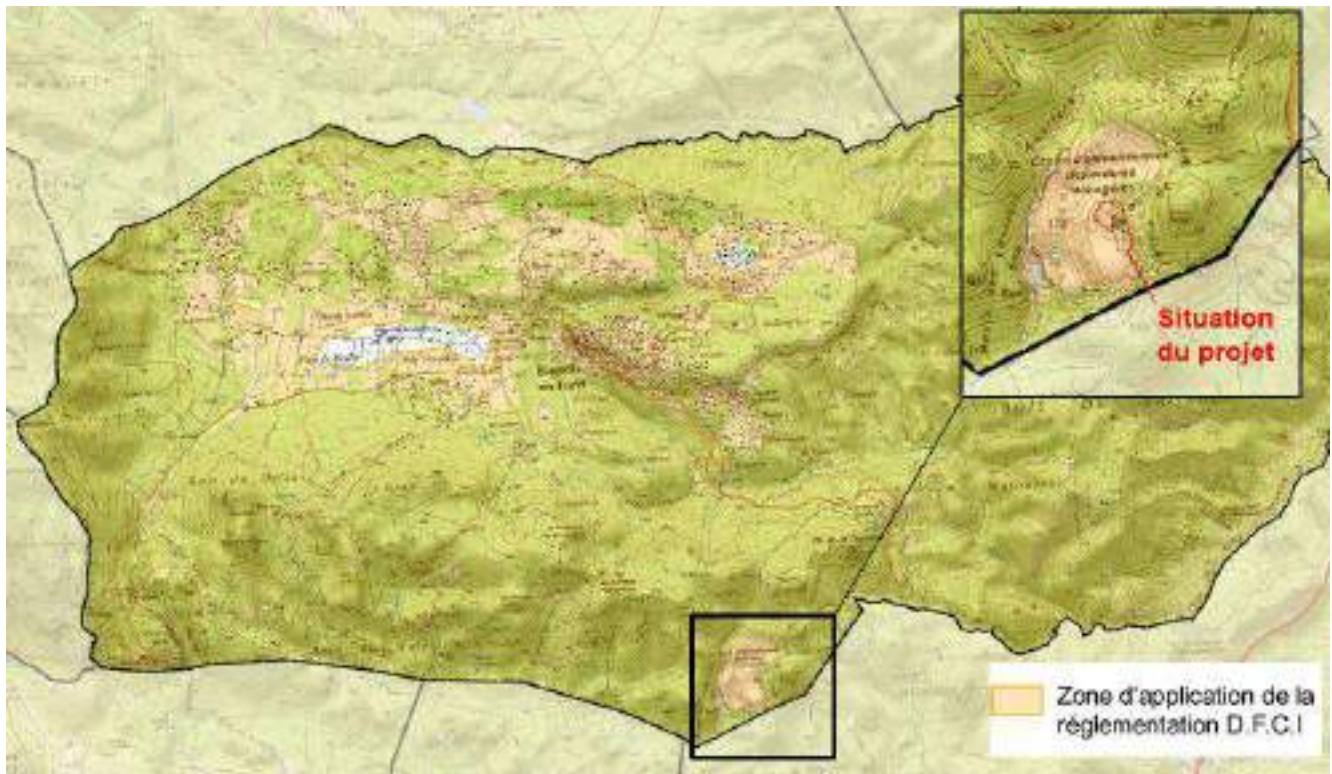
- Les pistes DFCI permettant l'accès des engins pompiers facilité aux massifs forestiers ;
- Les points d'eau : citernes, plans d'eau, poteau incendie, ... ;
- Les vigies : les tours de guets sont situées en point haut permettant une couverture visuelle du territoire à 360 °C ;
- Des coupures dans les massifs forestiers (création de discontinuités dans les massifs).

Dans le cadre de la DFCI, l'accès aux massifs forestiers est également réglementé, pour les véhicules comme pour les piétons. Ainsi, au regard des dispositions fixées par l'Arrêté Préfectoral du 19 juin 2018, sur la période du 21 juin au 20 septembre, l'accès à l'ensemble des massifs forestiers du Var est réglementé en fonction du niveau de risque feu de forêt fixé quotidiennement par la préfecture ; la préfecture s'appuie en particulier sur les prévisions météorologiques. Quatre niveaux de risque sont distingués par un code couleur :

- Risque **Faible et Léger** (couleur verte) : Accès au massif autorisé ;
- Risque **Modéré** (couleur jaune) : Accès au massif autorisé ;
- Risque **Sévère** (couleur orange) : Accès déconseillé ;
- Risque **Très sévère et Extrême** (couleur rouge) : L'accès (y compris par la mer) et la présence de personne dans le massif forestier sont interdits. La circulation de tout véhicule en dehors des voies du domaine public routier de l'État, du département et des communes est également interdite.

Le projet se situe dans le secteur « Estérel » (massif de risque incendie n°8) dont l'accès est réglementé.

Sur la commune de Bagnols-en-Forêt, la réglementation DFCI est essentiellement applicable sur le nord du territoire communal, à proximité des zones urbanisées. L'ISDND des Lauriers, sur laquelle s'implante le projet est également soumise à la réglementation DFCI.



Cartographie de la réglementation DFCI à l'échelle de Bagnols-en-Forêt. SIG Var, 2015.

Règlementairement, l'Arrêté Préfectoral du 30 mars 2015 portant règlement permanent du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé dans le département du Var est applicable « *aux abords des constructions, chantiers, travaux et installations de toute nature sur une profondeur de 50 m ainsi qu'aux voies privées y donnant accès sur une profondeur de 2 m de part et d'autre de la voie* ».

Le projet d'UVM est donc visé par cette obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé.

Par ailleurs, l'exploitation de l'ISDND des Lauriers, sur laquelle s'implante le projet d'UVM, est soumise à une obligation de débroussaillage dans un rayon de 100 m autour de son site. Compte-tenu du champ d'application de l'AP du 30 mars 2015 et de la présence, en particulier, des installations de captage/traitement du biogaz sur le site de l'ISDND des Lauriers durant la phase de post-exploitation, cette obligation court également sur l'ensemble de la phase de post-exploitation de l'ISDND des Lauriers (25 ans).

Les périmètres d'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé de l'ISDND des Lauriers et du projet d'UVM se superposent totalement.

1.5.2 Risques technologiques

La commune de Bagnols-en-Forêt ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt).

L'ISDND des Lauriers est la seule ICPE recensée sur la commune de Bagnols-en-Forêt. Compte-tenu de ses activités, cette installation peut potentiellement être à l'origine d'une pollution des sols, de l'eau ou de l'air.

Sur la commune de Bagnols-en-Forêt, il existe un risque lié au transport de matière dangereuse (TMD). L'ouest de la commune est traversé selon un axe-nord-sud par un gazoduc, autour duquel sont définies des zones de danger visant à réglementer les constructions ou extensions. Le projet n'est pas concerné par l'emprise d'une zone de danger.

2 LE SITE

2.1 LOCALISATION

L'emprise du projet se situe au sud de la commune de Bagnols-en-Forêt à environ 3 km au sud-est du cœur de village, à proximité des limites communales avec Fréjus (sud) et Puget-sur-Argens (sud-ouest).

Le site est situé en retrait de la RD 4 permettant de relier Bagnols-en-Forêt à Fréjus.

2.2 OCCUPATION DU SOL

2.2.1 Emprise du projet

L'emprise du projet est située dans l'enceinte de l'ISDND des Lauriers. Il prend place au droit de l'ancien bâtiment de mise en balles de l'ISDND, aujourd'hui inutilisé, en limite sud du casier 3 de l'ISDND des Lauriers. Ce bâtiment va être démoli.

Le projet prend place au droit du secteur Nd de la zone naturelle du PLU de Bagnols-en-Forêt, secteur relatif au centre de traitement des déchets. Sur ce secteur, sont autorisées les occupations et utilisations liées au traitement des déchets à condition qu'ils soient nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

La nature du projet est compatible avec la vocation de la zone Nd du PLU de Bagnols-en-Forêt. Pour plus de précisions à ce sujet, le lecteur pourra se reporter aux chapitres « Justification du projet » et « Compatibilité aux documents cadres » de la présente étude d'impact.

2.2.2 Les abords immédiats

Le site projeté se situe en retrait de la RD 4. Relativement isolé, il est cerné par des espaces boisés.

L'ISDND des Lauriers se situe en limites nord et ouest du site. Elle est la seule ICPE recensée sur Bagnols-en-Forêt. À l'horizon de la mise en service de l'UVM, il est prévu que l'ISDND des Lauriers ne soit plus en exploitation mais en phase de post-exploitation (poursuite du suivi environnemental : biogaz, qualité des eaux, qualité des couvertures définitives...). Aucun apport de déchets ne sera effectué sur l'ISDND des Lauriers en post-exploitation, les déchets devant être alors orientés vers l'ISDND du Vallon des Pins.

Toutefois, compte tenu des diverses contraintes d'arrêt / mise en service de ce type de site, une courte période de co-activité entre l'ISDND des Lauriers et l'UVM peut être possible (6 mois à 1 an) du fait de la transition entre les deux ISDND.

Par ailleurs, le projet d'ISDND du Vallon des Pins est situé à 300 m au nord du projet d'UVM ; un fonctionnement en synergie des deux installations (UVM / ISDND du Vallon des Pins) est prévu.

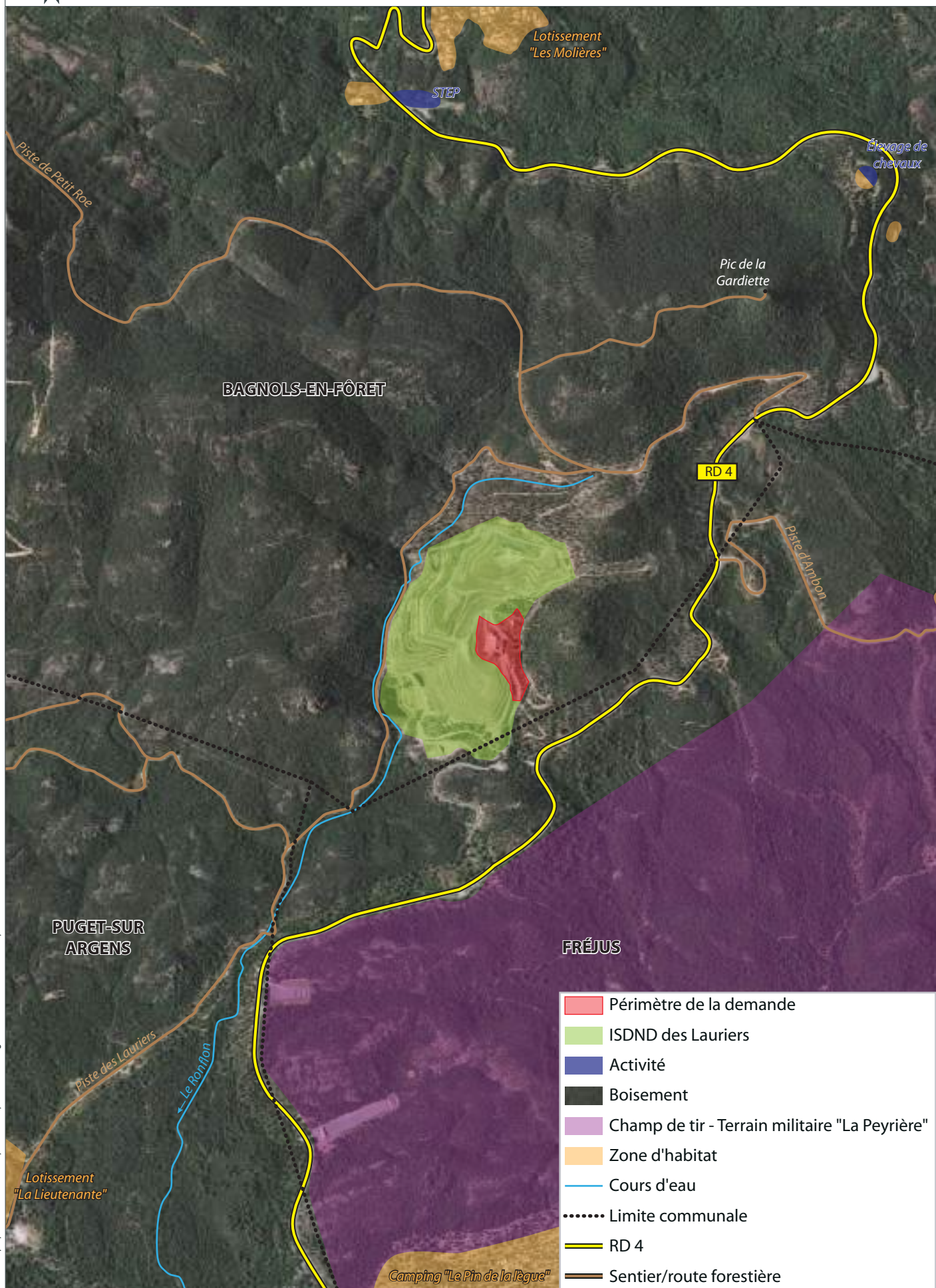
En dehors des activités sylvicoles d'entretien du patrimoine forestier géré par l'ONF, aucune activité humaine n'est recensée dans un rayon de l'ordre d'1 km autour du projet.

Quelques zones d'habitats sont également recensées autour du site. Ce point est détaillé dans le paragraphe suivant « 2.3 Riverains ».

À titre indicatif, la station d'épuration de Bagnols-en-Forêt se trouve à une distance de 1,5 km au nord du site. À 1 200 m au sud du site projeté se trouve également le domaine militaire de la Peyrière (champ de tir).



OCCUPATION DU SOL



- Périmètre de la demande
- ISDND des Lauriers
- Activité
- Boisement
- Champ de tir - Terrain militaire "La Peyrière"
- Zone d'habitat
- Cours d'eau
- Limite communale
- RD 4
- Sentier/route forestière

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

2.3 RIVERAINS

2.3.1 Habitat individuel

Il n'y a pas d'habitation à proximité du projet.

Les habitations riveraines les plus proches sont situées sur la commune de Bagnols-en-Forêt, à une distance de 1,5 km du site projeté :

- Le hameau de la Gardiette (nord-est) comprend deux habitations avec un élevage de chevaux ;
- Le lotissement de la Molière (nord).

Sur la commune de Puget-sur-Argens, le lotissement de La Lieutenante (sud-ouest) est situé à une distance de 2 km du projet.

2.3.2 Établissement Recevant du Public (ERP) et établissements sensibles

Le Domaine du Pin de la Lègue, un domaine touristique composé d'emplacement de camping et d'habitations légères, est situé sur la commune de Fréjus à 1,6 km au sud du site.

Aucun établissement à caractère sensible (hôpital, maison de retraite, établissements scolaires, ...) n'est recensé dans un rayon de 2 km (rayon englobant largement les premiers riverains et ERP).

2.4 FRÉQUENTATION DU SITE

Le site retenu se trouve à proximité du Massif de l'Esterel, sur lequel de nombreuses activités sont pratiquées parmi lesquelles : randonnées pédestres, randonnées équestres, balades en VTT, escalade.

En particulier, le secteur d'étude, à l'ouest du Massif, est principalement fréquenté par les randonneurs qui empruntent les pistes forestières présentes sur la zone :

- Piste des Lauriers,
- Piste du Petit Roc.

Le sentier forestier des « Meules et l'Oppidum de la Forteresse », inscrit au PDIPR de la région PACA, passe à l'ouest du site, à une distance d'environ 1,9 km.

Au sud-ouest du site, au départ de la piste des Lauriers à proximité du lotissement La Lieutenante, plusieurs circuits de randonnées sont balisés :

- 3 circuits de randonnée pédestre ;
- 2 circuits de trail ;
- 1 piste de VTT.

Des voies d'escalade sont également aménagées au niveau des Anciennes Meulières, au cœur du Bois des Défens.

Par ailleurs, dans le cadre du projet de l'ISDND du Vallon des Pins, le tracé du GR 51 qui passait initialement au nord de l'ISDND des Lauriers a été modifié en accord avec la Commission Départementale Sentiers et Itinéraires et la Fédération Française de Randonnée Var Sentiers-itinéraires. En effet, le projet de l'ISDND du Vallon de Pins, situé au nord de l'ISDND actuel des Lauriers, intercepte le tracé initial du GR51. Le nouvel itinéraire prévu passe à environ 6 km au sud du projet. Suite à ce déclassement, une baisse de la fréquentation des alentours du site devrait être observée.

Au sud du site, le domaine du Pin de la Lègue s'étend sur une superficie de près de 113 hectares organisé en petits hameaux destinés à la location saisonnière. Le domaine militaire de la Peyrière (champ de tirs), interdit au public, sépare le domaine du Pin de la Lègue du site.

D'autre part la RD 4, qui dessert le site et relie Fréjus à Fayence, permet d'assurer la liaison entre le bord de mer et l'arrière-pays qui présente un intérêt touristique. Ainsi, une hausse de la fréquentation de cet itinéraire est observée pendant la période estivale.

2.5 ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

La lumière artificielle constitue une source de pollution dans l'environnement à l'origine de nuisances parfois significatives lorsque le phénomène d'éclairage artificiel est mal maîtrisé.

Les nuisances lumineuses peuvent être notamment à l'origine de modifications fortes des comportements de la faune, mais peuvent aussi être un élément perturbateur du cadre de vie des riverains tout en étant souvent une source de gaspillage d'énergie.

La réglementation issue du Grenelle I est transcrite dans la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dont le 1^{er} paragraphe de l'article 41 dispose que : « *les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation* ».

L'éclairage artificiel présent dans l'environnement est actuellement uniquement lié à l'activité de l'ISDND des Lauriers. Ce site ne fait pas l'objet d'un éclairage intensif (aucune activité nocturne). L'éclairage, lorsque nécessaire, est assuré depuis les engins d'exploitation (compacteur du massif de déchets). Les accès sont également équipés de points d'éclairage en bordure de route.

3 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Sur les contreforts du massif de l'Estérel, la commune de Bagnols-en-Forêt est située à l'est du département du Var (83).

La commune a intégré la Communauté de Communes du Pays de Fayence au 1^{er} janvier 2014. En ce qui concerne la gestion de ses déchets et en particulier le traitement, la commune a transféré cette compétence au SMIDDEV (Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var).

L'Insee constate une augmentation de la population communale depuis 2006. Le territoire de compétence du SMIDDEV représente une population de 116 000 habitants permanents, population qui est en nette augmentation en période estivale. D'un point de vue économique, le secteur du commerce, transports et services divers est le plus représenté sur le territoire communal. Les zones agricoles, plutôt présentes sur les secteurs nord et ouest du territoire communal, ne concernent pas le site.

Au cœur du village, à environ 4,3 km au nord-ouest du site, la Chapelle Saint-Denis est inscrite au titre des monuments historiques. Son périmètre de protection (500 m) n'est pas intercepté par l'emprise du projet.

Compte-tenu du choix d'un site anthropisé (ISDND des Lauriers), la probabilité d'une découverte archéologique dans l'emprise des travaux d'aménagement de l'UVM est écartée.

Bien que la commune ne soit pas dotée d'un PPRIF (Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt), le risque feu de forêt présente un enjeu pour le projet.

Par ailleurs, aujourd'hui l'exploitation de l'ISDND des Lauriers, sur laquelle s'implante le projet d'UVM, est soumise à une obligation de débroussaillage dans un rayon de 100 m autour des limites de son site. Cette obligation court également sur l'ensemble de la phase de post-exploitation de l'ISDND des Lauriers (25 ans). Les périmètres d'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé de l'ISDND des Lauriers et du projet d'UVM se chevauchent.

Le projet prend place au droit d'une zone naturelle indicée Nd au PLU et autorisant les occupations et utilisations liées au traitement des déchets à condition qu'ils soient nécessaires au fonctionnement

des services publics ou d'intérêt collectif. Le projet est donc compatible avec le PLU de Bagnols-en-Forêt.

Le site, relativement isolé, est situé en retrait de la RD 4 et cerné par des espaces boisés. Les premières zones d'habitat sont situées à 1,5 km du site : la Gardiette au nord-est et la Molière au nord. Le lotissement de la Lieutenante (Puget-sur-Argens) et le domaine touristique du Pin de la Lègue (Fréjus) se situent également respectivement à 2 km au sud-ouest et 1,6 km au sud du projet.

Aujourd'hui, l'ISDND des Lauriers est la seule ICPE recensée sur Bagnols en Forêt. À l'horizon de la mise en service de l'UVM, une co-activité de l'installation avec l'ISDND des Lauriers pourra être observée sur une période allant de 6 mois à 1 an, suivant la transition à opérer entre la fermeture de l'ISDND des Lauriers et la mise en service de l'ISDND du Vallon des Pins (mise en service prévisionnelle de l'ISDND du Vallon des Pins, 2022-2023).

Situé dans un secteur touristique, les abords du projet peuvent être fréquentés par les randonneurs qui empruntent les pistes forestières (piste des Lauriers, Piste du Petit Roc), le sentier des « Meules et l'Oppidum de la Forteresse » inscrit au PDIPR, le secteur du Défens aménagé sur la commune de Puget-sur-Argens, le Massif de l'Estérel, ...

Le tracé du GR 51, initialement situé à 500 m au nord de projet, intercepte le projet de l'ISDND du Vallon des Pins. En ce sens, le tracé a été modifié et déplacé à environ 6 km au sud du projet ; une baisse de la fréquentation des alentours du site est attendue.

Aucune source d'éclairage artificiel intense n'a été identifiée dans le secteur d'étude.

MILIEU HUMAIN

INCIDENCES

1 INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX

1.1 INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHÉOLOGIQUE

Pour rappel, le projet n'est pas concerné par :

- Un périmètre de protection des monuments historiques ;
- L'emprise d'un site classé/inscrit au titre du Code du Patrimoine ;
- Un secteur concerné par une appellation AOC/AOP/IGP.

Dans la mesure où le projet se situe au droit d'un site anthropisé (ISDND des Lauriers) ayant déjà fait l'objet de mouvements de sols et au droit duquel aucune découverte n'a été faite, la probabilité d'une découverte archéologique aux cours des travaux d'aménagement de l'UVM (terrassements) est écartée.

Aucun impact n'est à prévoir en termes de patrimoine culturel et archéologique au cours de la phase travaux.

Toutefois, si la phase travaux était amenée à conduire à une découverte fortuite, le Conservateur Régional de l'Archéologie, le Préfet ainsi que le Préfet de région seraient immédiatement avertis. Dans ce cadre, l'accès au chantier sera laissé libre à toute personne mandatée pour suivre l'avancement des travaux.

1.2 INCIDENCES SUR LE RISQUE FEUX DE FORÊT

L'emprise des travaux sera entièrement incluse dans le périmètre autorisé de l'ISDND des Lauriers pour laquelle des mesures de protection sont prises au regard du risque de feux de forêt ; l'exploitation de l'ISDND des Lauriers est soumise à une obligation annuelle de débroussaillage dans un rayon de 100 m autour des limites de son site.

La phase chantier du projet n'engendrera pas d'augmentation du risque de feux de forêt par rapport à la situation actuelle.

1.3 INCIDENCES SUR LE FONCTIONNEMENT DE L'EXPLOITATION DE L'ISDND DES LAURIERS

À ce jour, la seule activité industrielle présente à proximité du site retenu pour l'installation de valorisation multi-filières du SMIDDEV est l'ISDND des Lauriers, au droit de laquelle le projet s'implante.

Depuis la RD 4, l'accès au chantier et au site 3 de l'ISDND seront identiques.

Un accès permanent au site 3 de l'ISDND des Lauriers sera maintenu au cours des différentes phases de travaux du projet (démolition, terrassement, construction). Les camions d'apport de déchets pourront accéder au front d'enfouissement des déchets de l'ISDND des Lauriers. Ainsi, le fonctionnement de l'exploitation de l'ISDND ne sera pas impacté par les travaux de mise en œuvre du projet d'UVM. Ce point est détaillé dans le chapitre « Incidence – Accès et transport » de la présente étude d'impact.

Les mesures prises relatives à l'encadrement du chantier, permettant de garantir le bon fonctionnement de l'exploitation de l'ISDND des Lauriers, et notamment le phasage des

travaux intégrant l'adaptation de l'accès au site 3 de l'ISDND des Lauriers en cours d'exploitation, sont présentées au chapitre suivant (« Mesures pour éviter, réduire et compenser les effets du projet – Milieu Humain »).

1.4 NUISANCES INDUITES SUR LE MILIEU RIVERAIN

Le projet s'implante au droit d'un site isolé ; les premiers riverains sont relativement éloignés du site (1,5 km au plus près).

Les nuisances induites par la phase travaux du projet d'UVM sur les populations riveraines (odeurs, qualité de l'air, acoustique, transport routier, ...) sont traitées dans les chapitres dédiés à ces thématiques dans l'étude d'impact.

2 INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION

2.1 CONSÉQUENCE SOCIO-ÉCONOMIQUE

Pour la mise en œuvre du projet, les besoins humains identifiés sont répartis en trois secteurs :

- La Direction/Administration, constitué du responsable de site et de son assistant administratif ;
- Le service opérationnel, composé d'un chef d'équipe, d'un chef d'équipe maintenance, des pellistes, des agents d'entretien, des agents de supervision et des techniciens de maintenance. Ce service assure les missions :
 - De réception des déchets ;
 - De contrôle des apports ;
 - D'alimentation de la chaîne de process ;
 - De conditionnement et stockage ;
 - De caractérisations ;
 - De chargement des camions d'expédition ;
 - De l'entretien et de la maintenance des locaux et des matériels.
- Le service support qui rassemble la maintenance iHOL, l'équipe QHSE (interne au groupe iHOL), le bureau d'études.

Compte-tenu de la fluctuation saisonnière des gisements de déchets à traiter, le nombre de postes générés par la mise en exploitation de la nouvelle UVM sera évolutif au cours de l'année, en particulier pour le service opérationnel. Aussi, la mise en œuvre du projet générera la création de 9 à 11 emplois directs répartis comme suit :

- Un responsable d'exploitation ;
- Un chef d'équipe ;
- Un à deux pellistes :
 - Un pelliste sur la période Octobre-Avril ;
 - Deux pellistes sur la période Mai-Septembre ;
- Un à deux agents de supervision :
 - Un agent de supervision sur la période Octobre-Avril ;
 - Deux agents de supervision sur la période Mai-Septembre ;
- Un agent d'entretien pour le nettoyage de l'usine : dalles, passerelles, convoyeurs, équipements ;
- Un chef d'équipe Maintenance ;
- Deux techniciens de maintenance ;
- Un assistant d'exploitation.

Par ailleurs, la mise en œuvre du projet permettra de contribuer au maintien voire la création d'emplois indirects tels que : les chauffeurs pour la collecte et le transport des déchets à destination de l'UVM, le personnel pour le service support (maintenance, QHSE, ...), pour l'entretien des espaces verts, pour le nettoyage des locaux sociaux, pour le contrôle de la qualité des rejets atmosphériques, ...

Le projet aura une incidence sociale positive en termes de création et de maintien d'emplois.

Aucune incidence sur la démographie n'est attendue par la mise en œuvre du projet.

Aucune incidence sur l'activité agricole du secteur n'est attendue par la mise en œuvre du projet, dans la mesure où :

- Le projet est implanté en zone Nd du PLU de Bagnols-en-Forêt, zone naturelle permettant les occupations et utilisations liées au traitement des déchets à condition qu'ils soient nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif ;
- Le projet s'implante au droit de l'ISDND des Lauriers, un site industriel anthropisé.

2.2 INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHÉOLOGIQUE

Il n'est pas attendu d'incidence sur le patrimoine culturel et archéologique durant l'exploitation de l'UVM.

Vis-à-vis du patrimoine, les co-visibilités potentielles avec le projet sont traitées dans le cadre du volet paysager de l'étude d'impact.

2.3 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le projet est concerné par le risque feux de forêt, compte-tenu de l'omniprésence de la forêt en périphérie du site. Conformément à l'AP du 30 mars 2015 portant règlement permanent du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé dans le département du Var, un périmètre de débroussaillage dans un rayon de 50 m autour du projet d'UVM devra être mis en œuvre.

Pour rappel, le projet est implanté au droit de l'ISDND des Lauriers, pour laquelle des dispositions sont déjà prises au regard du risque feux de forêt. En particulier, le SMIDDEV a pour obligation d'effectuer un débroussaillage annuel dans un rayon de 100 m en périphérie des limites de son site (phase d'exploitation et de post-exploitation). **Le projet ne remet pas en cause ce périmètre de sécurité puisque l'obligation de débroussaillage du projet d'UVM (50m) est incluse dans le périmètre d'obligation de débroussaillage de l'ISDND (100 m).**

D'autre part, l'étude de dangers du présent dossier de demande d'autorisation présente les risques identifiés et les mesures mises en œuvre pour s'assurer que l'installation projetée n'induit pas de risque en dehors des limites de l'installation.

En ce sens, le projet d'UVM n'induit pas une augmentation du risque incendie par rapport à la situation actuelle. Par ailleurs des moyens de lutte contre l'incendie seront mis en œuvre in situ (ce point est détaillé en pièce 4 « Étude des dangers » du présent dossier).

Le projet se situe en dehors de toute zone concernée par un risque technologique. D'autre part, l'exploitation de l'UVM n'induit pas de risque en dehors des limites de l'installation (Cf. *Étude de dangers*) ; **l'exploitation de l'UVM n'engendrera pas de risque industriel.**

2.4 OCCUPATION DU SOL

Le projet prend place au droit de l'ISDND des Lauriers, un site industriel anthropisé.

La nature du projet est compatible avec la vocation de la zone Nd du PLU de Bagnols-en-Forêt, zone Naturelle autorisant les occupations et utilisations des sols liées au traitement des déchets à condition qu'ils soient nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

2.5 AUTRES ACTIVITÉS DU SECTEUR

À ce jour, la seule activité industrielle présente à proximité du site retenu pour l'installation de valorisation multi-filières du SMIDDEV est l'ISDND des Lauriers, au droit de laquelle le projet s'implante.

Une co-activité, sur une période de 6 mois à 1 an, peut-être possible. De la même manière que pendant la phase travaux, un accès permanent au site 3 de l'ISDND des Lauriers est prévu. Ce point est présenté plus en détail dans le chapitre « Accès et transports » de la présente étude d'impact. Aucune incompatibilité du projet avec l'exploitation de l'ISDND des Lauriers n'a été identifiée.

Au terme de cette courte période de co-activité potentielle, l'ISDND des Lauriers passera en phase de post-exploitation durant laquelle aucun apport de déchets ne sera effectué sur l'ISDND des Lauriers. L'exploitation de l'UVM n'engendrera pas d'impact notable sur le suivi de post-exploitation de l'ISDND des Lauriers.

Au nord du site, le projet de l'ISDND du Vallon des Pins a également été identifié (300 m au nord du site projeté). Il est prévu un fonctionnement en synergie des deux installations (UVM et ISDND du Vallon des Pins). Toutefois, les sites resteront administrativement et techniquement indépendants l'un de l'autre. L'exploitation de l'UVM n'engendrera pas d'impact sur l'exploitation de l'ISDND du Vallon des Pins.

Aucune incompatibilité du projet avec les activités recensées sur secteur n'a été identifiée.

Par ailleurs, l'analyse des effets cumulés fait l'objet d'un chapitre dédié de la présente étude d'impact.

2.6 RIVERAINS

Le projet s'implante au droit d'un site isolé ; les premiers riverains sont relativement éloignés du site (1,5 km au plus près).

Les nuisances induites par l'exploitation du projet d'UVM sur les populations riveraines (odeurs, qualité de l'air, acoustique, transport routier, ...) sont traitées dans les chapitres dédiés à ces thématiques dans l'étude d'impact.

2.7 FRÉQUENTATION DU SITE

DANS LES ENVIRONS DU SITE

À proximité du site retenu, les seules activités touristiques et de loisirs pratiquées sont liées à la présence de la forêt (chasse) et de sentiers de randonnées (randonnées pédestres, équestres, VTT, etc.). En particulier, du fait de la présence de l'ancien tracé du GR 51, au nord du secteur étudié. Le tracé de cet ancien chemin a été modifié dans le cadre du projet de l'ISDND du Vallon des Pins. Il n'est désormais plus recensé « GR ».

Le projet d'UVM s'implante au droit du site industriel de l'ISDND des Lauriers ; les tracés des sentiers de randonnées recensés autour du site projeté ne sont pas impactés par la mise en œuvre du projet.

En ce sens, en dehors de l'impact paysager (vision sur l'installation projetée), **la mise en œuvre du projet n'engendrera pas d'impact notable sur les activités touristiques et de loisirs pratiquées autour du site retenu.**

L'impact paysager fait l'objet d'un chapitre dédié auquel le lecteur pourra se reporter.

PARCOURS PÉDAGOGIQUE IN-SITU

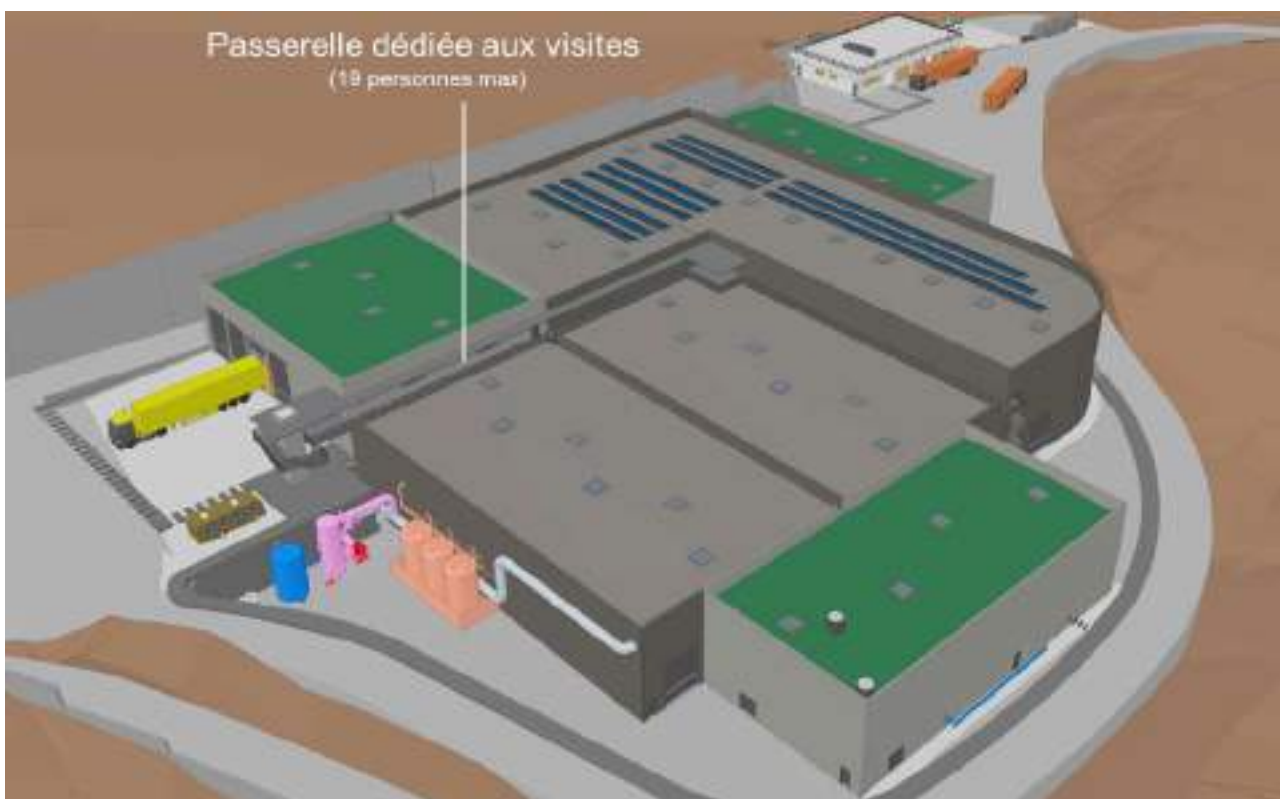
De manière générale, le projet s'inscrit dans une politique globale de communication et de sensibilisation au recyclage. En ce sens, il est prévu la mise en œuvre d'un circuit pédagogique permettant aux visiteurs de comprendre l'activité de l'installation et le bien fondé du processus de valorisation des déchets (scolaires, visites ouvertes au public, ...). Sur le site, une trentaine de personnes pourront être accueillis au niveau du bâtiment administratif (salle de conférence). Sur la zone d'exploitation (bâtiment industriel), le circuit pédagogique est conçu pour permettre l'évolution des visiteurs par groupes de 19 personnes au maximum.

Depuis le parking dédié au personnel et aux visiteurs (équipé d'une place de parking « bus »), situé en contrebas du bâtiment administratif, les visiteurs pourront accéder au local d'accueil (bâtiment administratif) via un cheminement piéton, à l'écart de la circulation des poids lourds.

Un parcours extérieur spécifique sera aménagé sur la zone d'exploitation (les visiteurs ne seront jamais en contact avec les déchets) : après avoir longé le bâtiment process en direction de la zone de déchargement des camions, les visiteurs, équipés d'EPI, accéderont à une passerelle dédiée aux visites par le biais d'un escalier ou d'un ascenseur. Les visites seront ainsi également accessibles aux personnes à mobilité réduite.

La passerelle, extérieure et oblongue, fait le lien entre tous les bâtiments de la zone d'exploitation. Les bâtiments de process seront de hauteurs différentes et équipés d'ouvertures vitrées par lesquelles les visiteurs pourront avoir une vue plongeante sur l'ensemble des activités du site. Grâce à la différence d'altimétrie des bâtiments, les visiteurs pourront avoir une vision directe sur les différentes zones de process.

Une zone pour déjeuner à l'extérieur, en partie ombragée, pourra également être mise à disposition des visiteurs (au niveau de la zone d'accueil, à l'écart de la zone process).



Visuel 3D, iHOL (avril 2020).

Le cheminement du parcours pédagogique est pensé pour limiter au maximum les croisements entre les flux de camions et les flux piétons de visiteurs ; ces deux flux sont amenés à se croiser sur des points stratégiques du site, lorsque les camions sont à l'arrêt ou à vitesse très réduite (à proximité du pont bascule et à proximité du quai de déchargement des déchets).

2.8 ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

Les activités de l'installation se déroulent exclusivement en période diurne et en bâtiment fermé : il n'y a pas de zone de travail en extérieur. Elles ne nécessiteront, par conséquent, pas d'éclairage artificiel extérieur permanent.

Temporairement, pour des raisons de sécurité et de surveillance, les activités pourront nécessiter un éclairage à l'ouverture du site à 6 h00 du matin, ou en fin de journée jusqu'à 20h, voire quelques journées d'hivers, et ce notamment sur les voies de circulation.

3 SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesure
Incidence de la phase travaux sur le patrimoine archéologique et culturel	Aucun	/	/
Augmentation du risque de feux de forêt au cours de la phase chantier	Aucun	/	/
Incidence de la phase travaux sur le fonctionnement de l'exploitation de l'ISDND des Lauriers	Direct	Durée travaux (court terme)	Non significatif
Incidence de la phase travaux sur le secteur riverain	Aucun	/	/
Création/maintien d'emplois	Direct et Indirect	Long terme	Positif
Incidence sur l'activité agricole	Aucun	/	/
Incidence du projet sur le patrimoine culturel et archéologie	Aucun	/	/
Exposition nouvelle ou augmentation des risques technologiques	Aucun	/	/
Modification de l'occupation du sol	Direct	Long terme	Non significatif
Interférence avec les autres activités du secteur	Direct	Long terme	Non significatif
Incidence sur l'habitat	Aucun	/	/
Incidence sur la fréquentation du site Les abords	Direct	Long terme	Non significatif
Incidence sur la fréquentation du site Parcours pédagogique	Direct	Long terme	Positif
Incidence de l'éclairage artificiel (pollution lumineuse)	Direct	Long terme	Non significatif

MILIEU HUMAIN

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

1 MESURES D'ÉVITEMENT

Le projet prend place au droit d'un secteur autorisant les activités liées au traitement des déchets sous condition qu'elles soient nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif : le projet est compatible au PLU de Bagnols-en-Forêt et vise à valoriser un foncier dédié à ce type d'activités.

Par ailleurs, le projet prend place au droit d'un site industriel existant, largement anthropisé. Le choix du site, notamment en termes d'équipements (voirie, réseaux, ...), permet d'éviter la consommation nouvelle d'espace et d'optimiser l'occupation des sols : les voiries existantes (accès au site) et compatibles à la circulation de poids lourds seront conservées.

La localisation du projet, à l'écart des établissements sensibles (crèches, hôpitaux, écoles, ...) permet d'éviter tout risque de nuisances sur les populations sensibles.

D'autre part, le site sera entièrement clôturé afin d'empêcher toute intrusion de personnes étrangères à l'exploitation en dehors des heures d'ouverture.

2 MESURES DE RÉDUCTION

2.1 EN PHASE TRAVAUX

Les principales phases liées aux travaux seront représentées par :

- La démolition de l'existant,
- Les opérations de terrassement,
- Les opérations de construction.

2.1.1 Chantier à faible impact environnemental

Afin de réduire les éventuelles nuisances induites par la mise en œuvre du chantier, une charte de chantier à faible impact environnemental sera approuvée et appliquée par tous les collaborateurs du chantier. D'un point de vue des nuisances sur le milieu humain environnant, les mesures porteront sur :

- La maîtrise des déchets :
- Limiter les pollutions :
- Limiter les consommations en eau (utilise le strict nécessaire et limiter le gaspillage) ;
- Prendre les dispositions nécessaires pour limiter le risque lié à l'utilisation des produits dangereux ;
- Limiter les nuisances acoustiques ;
- Limiter les émissions de poussières ;
- Limiter les émissions de gaz à effet de serre ;
- Respecter la réglementation et notamment le code de l'environnement.

Les mesures prises permettant de limiter les nuisances induites par les travaux de mise en œuvre du projet sont détaillées dans chaque chapitre dédié (acoustique, qualité de l'air, transport, déchets, ...).

Les livraisons de matériels seront réalisées sur une plage horaire diurne stricte, comprise entre 7h et 17h.

Le conducteur de travaux, présent à 100 % sur le site du chantier sera en charge de mettre en œuvre, animer et contrôler les actions environnementales dans le but de limiter les nuisances du chantier vis-à-vis de l'environnement.

2.1.2 Co-activité de la phase travaux et de l'exploitation de l'ISDND des Lauriers

Depuis la RD 4, l'accès au chantier et au site 3 (rehausse) de l'ISDND des Lauriers seront identiques.

Un accès permanent au site 3 de l'ISDND des Lauriers sera maintenu durant toute la durée des travaux. Cet accès évoluera au cours des différentes phases de travaux pour prendre son emplacement définitif le long du futur des bâtiments de réception et de traitement de la future UVM. (cf. Pièce 8.12 Mosaïque des plans de phasage des travaux présentant l'évolution de l'accès au site 3 de l'ISDND des Lauriers à chaque phase de travaux).

Les mesures prises durant la phase travaux et permettant d'assurer un accès permanent à l'ISDND des Lauriers pour garantir le bon fonctionnement de son exploitation, seront :

- Mise en œuvre de clôtures de chantier et d'une signalétique adaptée à chaque phase du chantier, afin de délimiter et baliser les zones concernées par les travaux ;
- Aménagement d'une zone de stockage in-situ pour le stockage de l'ensemble des matériels et matériaux nécessaires aux entreprises, ainsi que le stockage des déchets produits pendant le chantier. L'organisation de la zone de stockage sera clairement identifiée pour encourager chacun au respect de l'organisation prévue et ainsi limiter l'encombrement des espaces de circulation (voies d'accès) ;
- Planification des approvisionnements avec les fournisseurs ;
- Mise en œuvre d'une zone d'attente pour les camions de livraison ;
- Mise en œuvre d'un plan de stationnement des véhicules du personnel ;
- Consigne de respecter les plans de circulation et stationnement affichés en entrée de chantier.



Schéma de principe de l'organisation du chantier. Extrait du mémoire relatif à l'ouvrage, iHOL (juillet 2019).

2.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

L'ensemble des mesures prises pour réduire les nuisances induites sur la population riveraine par l'exploitation de l'UVM seront détaillées dans les chapitres respectifs : Qualité de l'air, Transport, Acoustique, Déchets, etc.

L'éclairage artificiel extérieur sera modulé en adéquation avec les usages :

- Absence d'éclairage au voisinage des espaces naturels (bordure est) entre 23h et 6h ;
- Utilisation d'ampoules n'émettant pas dans les gammes ultraviolet et infrarouge, ou utilisation de filtre le cas échéant. Il sera préféré des tons de lumière jaune à orange aux éclairages émettant des UV, aux lumières bleues ou blanches ;
- Mise en place de lampadaires directionnels vers le sol ;
- Réduction de l'intensité lumineuse de l'éclairage la nuit, via la mise en place de variateurs d'intensité ou extinction de l'éclairage une partie de la nuit.

3 MESURES COMPENSATOIRES

Sans objet.

4 EXPOSÉS DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES

La prise en compte de l'environnement humain du projet a pour objectif d'intégrer le projet dans le respect des exigences réglementaires.

Celle-ci se traduit essentiellement par une conformité du projet aux documents opposables relevant du code de l'urbanisme ainsi que de sa compatibilité avec les pratiques routières (propreté des voiries, vitesses autorisées, gabarit des voiries empruntées...), la gestion rationnelle de l'espace et de l'énergie et le respect du voisinage.

Les critères de définition du projet ainsi que les modalités encadrant l'exploitation visent à la pertinence économique du projet.

5 MODALITÉS DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES

Les mesures définies dans le cadre de la préservation du cadre de vie des riverains relèvent essentiellement des bonnes pratiques d'exploitation. Toutes ne se traduisent pas nécessairement par des modalités de suivi d'ordre technique.

Les mesures prises en vue de la réduction des nuisances sont explicitées dans les chapitres dédiés « Acoustique » et « Qualité de l'air ». Celles-ci consisteront en des campagnes de contrôles de ces paramètres par des organismes agréés.

6 MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

Le projet « industriel » s'accompagne d'une dimension pédagogique avec la mise en œuvre d'un circuit de visite permettant à la population de comprendre l'activité de l'installation, les enjeux du tri en amont du traitement des déchets ménagers et plus globalement le bien fondé du processus de valorisation des déchets.

Le site sera accessible aux visiteurs. Un circuit pédagogique permettra aux intéressés de pénétrer sur le site en toute sécurité : une passerelle réservée aux visiteurs permettra d'accéder aux ouvertures implantées le long des bâtiments d'exploitation. Des groupes de 19 individus pourront ainsi être

accueillis. Pour plus de détails sur le cheminement prévu, le lecteur pourra se reporter au chapitre Accès et Transport (Incidences) de la présente étude d'impacts.

Les visiteurs se verront équipés d'EPI et seront en permanence accompagné par un « Ambassadeur déchets », responsable du groupe en termes de sécurité et de transmission des connaissances.

GESTION DES DÉCHETS

ÉTAT INITIAL

1 DÉFINITION DES DÉCHETS

Un déchet correspond à tout matériau, substance ou produit qui a été jeté ou abandonné car il n'a plus d'utilisation précise.

Selon la loi du 15 juillet 1975, est considéré comme constituant un déchet : « Tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit, ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que le détenteur destine à l'abandon » (article L.541-1-1 du Code de l'environnement).

Une substance ou un objet issu d'un processus de production dont le but premier n'est pas la production de cette substance, ou de cet objet, ne peut être considéré comme un sous-produit, et non comme un déchet au sens de l'article L. 541-1-1, que si l'ensemble des conditions suivantes est rempli :

- L'utilisation ultérieure de la substance ou de l'objet est certaine ;
- La substance ou l'objet peut être utilisé directement sans traitement supplémentaire autre que les pratiques industrielles courantes ;
- La substance ou l'objet est produit en faisant partie intégrante d'un processus de production ;
- La substance ou l'objet répond à toutes les prescriptions relatives aux produits, à l'environnement et à la protection de la santé prévues pour l'utilisation ultérieure ;
- La substance ou l'objet n'aura pas d'incidences nocives pour l'environnement ou la santé humaine. Les opérations de traitement de déchets ne constituent pas un processus de production au sens du présent article.

Les déchets des activités économiques peuvent également être définis comme étant tous les flux de matière non rentables pour l'entreprise et n'apportant pas de plus-value au produit ou au service final, que ces flux soient valorisés ou non.

2 CLASSIFICATION DES DÉCHETS

Les déchets peuvent être de 3 types :

- Les déchets inertes : inertes du point de vue chimique et physique ; ils sont constitués de matériaux d'origine minérale ne contenant pas de substances toxiques ou dangereuses et non souillés par ces substances.
- Les déchets non dangereux non inertes : solides à l'état brut et de nature assimilable à celle des ordures ménagères. Ils se composent pour la majeure partie d'emballages, de papier, de plastiques et de déchets organiques. Les déchets non dangereux des activités économiques (DNDAE) sont souvent appelés DIB (déchets industriels banals) sont assimilables aux déchets ménagers. Ils peuvent être traités de la même façon et en même temps que celles-ci.
- Les déchets dangereux : ils sont qualifiés de spéciaux parce qu'ils sont spécifiques des activités qui les génèrent ; ils contiennent des éléments nocifs ou dangereux à différents titres (toxicité chimique ou biologique, risques d'incendie ou d'explosion...) et impliquent des précautions particulières.

3 LES OBLIGATIONS DES ENTREPRISES

La réglementation française en matière de déchets établit son fondement juridique dans le Livre V du Code de l'environnement. Celui-ci regroupe et codifie les principaux textes nationaux et européens sur le sujet.

L'entreprise a une responsabilité en tant que producteur de déchets, mais également en tant que producteur pour certains produits : dans la « responsabilité élargie du producteur » (REP), le producteur se voit attribuer la responsabilité de la gestion des déchets des produits en fin de vie.

D'un point de vue pratique :

1. L'entreprise doit vérifier que son prestataire peut recevoir ses déchets.
Avant toute opération de transport de déchets, elle doit s'assurer que celui-ci est accepté par le centre de traitement. Elle doit pour cela obtenir un Certificat d'acceptation préalable (CAP) de la part de la société de traitement. L'entreprise doit effectuer tout d'abord une demande d'acceptation préalable. Afin de la justifier, il doit fournir au centre de traitement envisagé :

- Un échantillon représentatif des déchets ;
- Une fiche d'identification renseignée.

Ces informations permettent de définir le traitement le mieux adapté. Un prix de traitement peut alors être proposé par le centre de traitement. Le CAP établi comporte un numéro d'ordre (numéro du certificat d'acceptation préalable), le mode de traitement applicable et le prix de prise en charge du déchet.

Après réception du devis ou du contrat, accompagné du CAP, le transport des déchets peut être organisé et leur réception sur le centre de traitement planifiée avec l'entreprise.

En parallèle à cette demande d'acceptation préalable, l'entreprise doit collecter les copies :

- Des arrêtés préfectoraux d'autorisation des installations de traitement ;
- Des récépissés de déclaration des collecteurs ;
- Des autorisations et agréments des transporteurs.

2. L'entreprise doit vérifier que ses déchets sont bien admis dans une installation adéquate, en particulier pour les déchets dangereux.

Le Bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD) a pour objet d'assurer la traçabilité des déchets dangereux de leur production jusqu'à leur élimination.

Le BSDD est renseigné et visé par chacun des intermédiaires (producteur, collecteur, transporteur et exploitant de l'installation adéquate), au moment de leur prise en charge respective des déchets.

Il comporte des indications sur la provenance des déchets, leurs caractéristiques, les modalités de collecte, de transport et d'entreposage, l'identité des entreprises concernées et la destination des déchets.

L'entreprise productrice devra suivre et vérifier la réalisation de chaque étape aboutissant au traitement final, puis conserver ses BSDD pendant 5 ans minimum, garantissant ainsi la traçabilité du bon traitement de ses déchets.

3. L'entreprise doit tenir un registre de ses déchets.
Les exploitants des établissements qui produisent ou expédient des déchets doivent tenir à jour un registre où sont consignés tous les déchets sortants.

Ce document est obligatoire pour toute entreprise. Il permet d'assurer de manière chronologique la traçabilité des déchets sortant de l'entreprise. Il doit être conservé 3 ans minimum et peut être sous format numérique ou papier.

Chaque type de déchets doit être classé suivant une nomenclature définie par la réglementation.

À ce titre, une entreprise est tenue de mettre en place un « plan de gestion des déchets » qui couvre les domaines suivants :

- Séparation
- Tri / Étiquetage
- Identification
- Emballage
- Classification
- Inventaire
- Stockage

La gestion de la logistique doit ensuite s'établir au moment de la collecte : mode de Valorisation ou Recyclage, réutilisation ; Traçabilité.

4 LES FILIÈRES DE GESTION DES DÉCHETS

4.1 FILIÈRES GÉNÉRALES

Les déchets inertes sont apportés par le producteur en déchèterie. Ils doivent en priorité être valorisés. Ils sont pris en charge par des opérateurs extérieurs agréés au recyclage. S'ils ne sont pas valorisés, ils sont éliminés en Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

Les déchets non dangereux (Déchets Ménagers et Déchets Industriels Banals, assimilés aux déchets ménagers), sont pris en charge par les organismes compétents pour la collecte publique des déchets ménagers sur le territoire ou, s'ils font l'objet d'un tri sélectif, peuvent être orientés directement par le producteur en points d'apports volontaire ou en déchèteries. Ils sont prioritairement valorisés, puis la fraction dite « ultime » (après valorisation / recyclage) peut être éliminée en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) ou incinérés.

Les déchets dangereux (Déchets Industriels Spéciaux) sont pris en charge par des collecteurs agréés puis prioritairement recyclés. Les déchets dangereux ultimes sont éliminés en Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD) ou incinérés.

La réglementation concernant les déchets des professionnels repose sur les tonnages de déchets produits. Au-delà d'un certain seuil, les professionnels prennent en charge la collecte de leurs déchets.

4.2 LES FILIÈRES POUR LE TERRITOIRE DU SMIDDEV

4.2.1 Installations et équipements du SMIDDEV

Sur le territoire de compétence du SMIDDEV, la collecte est gérée par chaque intercommunalité adhérente : la Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée pour plus de 90% des déchets collectés et la Communauté de Communes du Pays de Fayence pour la commune de Bagnols-en-Forêt uniquement.

Les collectivités territoriales membres ont confié au SMIDDEV la mission unique du traitement des déchets ménagers et assimilés. Le SMIDDEV est le seul acteur habilité sur le territoire défini pour les actions de tri et de valorisation des déchets recyclables, de l'enfouissement des déchets ménagers ultimes, de l'acquisition des contenants pour les collectes sélectives, de la communication ainsi que des actions de sensibilisation à la prévention et à la réduction des déchets.

Les déchets traités par le SMIDDEV regroupent :

- Les déchets ultimes et les déchets recyclables issus des particuliers ;
- Les déchets produits par les professionnels (artisans, commerçants, petites et moyennes entreprises) qui sont assimilés aux déchets ménagers et collectés en même temps que les déchets des particuliers ;

- Les déchets d'activités économiques, réglementairement assimilés aux déchets ménagers et produits également par les professionnels.

LES DÉCHÈTERIES

Le territoire du SMIDDEV compte actuellement 5 déchèteries gérées par la CAVEM (Fréjus, St-Raphaël, Puget-sur-Argens, Les Adrets-de-l'Estérel) ou la CCPF (Bagnols-en-Forêt).

Seuls les déchets des ménages et assimilés (DMA) sont acceptés en déchèterie (déchets verts, Déchets des Activités Économiques et encombrants, bois, métaux, mobilier, cartons, Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques des particuliers, Déchets Diffus Spécifiques (déchets chimiques), gravats inertes, non inertes et plâtres, pneus, huiles de vidange, piles, cartouches d'encre, huiles végétales et lampes).

Tous les déchets déposés par les particuliers ou les artisans, sont récupérés par des sociétés spécialisées dans le tri, la valorisation, le recyclage et le négoce de matériaux. Ces sociétés sont missionnées par le SMIDDEV après consultations sur appels d'offres.

Les déchèteries de Puget, des Adrets et de Bagnols mettent à disposition des habitants du compost pour les jardins.

La CAVEM conduit également deux projets de déchèteries à Fréjus et à Roquebrune-sur-Argens.

LA PLATEFORME DE COMPOSTAGE DE LA POUDRIÈRE

Le SMIDDEV dispose d'une plateforme de valorisation des déchets verts, dite de la Poudrière, située sur la commune de Puget-sur-Argens.

Cette installation permet de traiter 10 000 tonnes par an de déchets verts issus des déchèteries du territoire. Les déchets verts y sont recyclés à 100%, une partie en compost, normé et labellisé BIO, et une autre partie en paillage ou bois énergie.

Un arrêté d'enregistrement a été délivré le 17 mars 2020 pour porter la capacité de traitement de la plateforme à 18 000 tonnes/an.

L'INSTALLATION DE STOCKAGE DES DÉCHETS NON DANGEREUX (ISDND) DES LAURIERS

L'ISDND des Lauriers est exploitée depuis 1975. Les déchets produits par les habitants et les entreprises des territoires du SMIDDEV et du pays de Fayence y ont été déposés et compactés de 1976 à 2011. D'octobre 2011 à août 2018, les déchets de ce territoire étaient enfouis sur l'ISDND du Balançon au Cannet des Maures. Suite à la fermeture du Balançon, les déchets ont été orientés sur l'ISDND de Septèmes Les Vallons (13).

Depuis janvier 2019, un nouveau casier d'enfouissement, en surélévation de l'ISDND des Lauriers a été mis en service. Le tonnage annuel enfoui autorisé est de 80 000 tonnes. Ce projet de rehausse a été autorisé par l'Arrêté Préfectoral du 29 juin 2018 pour une durée maximale de 5 ans, soit jusqu'au 29 juin 2023.

Les Déchets Ménagers et Assimilés ultimes sont orientés vers l'ISDND des Lauriers. Depuis septembre 2015, les encombrants et DAE (Déchets d'Activités Économiques) ne sont plus dirigés vers l'enfouissement mais vers une filière de valorisation.

LE PROJET D'ISDND DU VALLON DES PINS

Le projet d'ISDND du Vallon des Pins est porté par une Société Publique Locale dont les actionnaires sont uniquement des établissements publics ou des collectivités locales : SMED (Ouest des Alpes

Maritimes), SMIDDEV, DPVA (Dracénie), CCPF (Pays de Fayence). L'exploitation du futur site d'enfouissement sera exécutée en régie.

Ce projet a été autorisé par arrêté préfectoral du 2 avril 2020 pour 25 ans (capacité autorisée à 100 000t/an les deux premières années puis 70 000 tonnes par an). Il est prévu que l'ISDND du Vallon des Pins face le relai avec la fermeture de l'ISDND des Lauriers. L'exploitation du casier en rehausse sur le site des Lauriers a pour but de permettre la transition entre les deux sites.

4.2.2 Installations et équipements en dehors de la compétence du SMIDDEV

Le département du Var compte une dizaine d'ISDI aptes à recevoir les déchets inertes. La plus proche de Bagnols en Forêt sera celle de Montauroux (autorisée jusqu'en 2039).

Les déchets dangereux sont orientés vers les filières de valorisation adéquates ou éliminés en centres d'incinération (Toulon ou Antibes/Nice notamment).

5 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est-Var pour le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés est l'établissement public en charge de la valorisation et du traitement des déchets ménagers. Les collectivités adhérentes ont la responsabilité de la collecte de ces déchets.

Les entreprises sont responsables de la collecte et du traitement de leurs déchets spéciaux. Elles doivent à ce titre mettre en place une stratégie de gestion des déchets spéciaux conforme à la réglementation.

Le SMIDDEV dispose d'une plateforme de valorisation des déchets verts et de 5 déchèteries et l'ISDND des Lauriers. Les déchets ménagers et assimilés du SMIDDEV sont traités sur l'ISDND des Lauriers, autorisée jusqu'en 2023. Le site d'enfouissement dédié sera ensuite l'ISDND du Vallon des Pins.

Le département du Var compte une dizaine d'ISDI aptes à recevoir les déchets inertes.

La principale filière de traitement des déchets dangereux est l'incinération.

L'Est Var ne dispose actuellement d'aucune alternative au traitement des déchets ultimes par enfouissement :

- L'ISDND du Balançon (Cannet des Maures) a fermé définitivement le 7 août 2018 ;
- Les Unités de Valorisation Énergétique (UVE-Incinérateurs d'ordures ménagères) les plus proches (Toulon et Antibes/Nice) ne sont pas en capacité d'accueillir les tonnages du SMIDDEV.

GESTION DES DÉCHETS

INCIDENCES

1 GESTION DES DÉCHETS LORS DE LA PHASE TRAVAUX

Les déblais générés lors de la phase de terrassement (remobilisation d'environ 110 000 m³ de matériaux), seront prioritairement valorisés sur le chantier. Les déblais excédentaires estimés entre 20 000 et 30 000 m³ seront valorisés au droit de l'ISDND des Lauriers, au besoin de la mise en place des couvertures provisoires du casier ou de la couverture finale.

Les déblais valorisés *in situ* ne sont pas considérés comme des déchets.

Si nécessaire, en second lieu, ils seraient évacués en filières *ad hoc* après contrôle de leur qualité et caractéristiques physico-chimique et feront l'objet d'une procédure de traçabilité (bordereau de prise en charge, transport, reprise) dans le cadre de leur évacuation du chantier.

Les matériaux mis en œuvre dans le cadre des travaux d'aménagement de l'installation sont :

- Des matériaux habituellement utilisés en travaux publics et aménagements VRD : drains et canalisations, regards en béton, ... Ils pourront générer des déchets de chutes qui seront repris par l'entreprise en charge des travaux ;
- La construction du bâtiment pourra être à l'origine de déchets de menuiseries, béton, verre, bois, aluminium, tôle, plastiques.

Les autres déchets produits durant les travaux concernent essentiellement les déchets d'entretien des engins (huile, batteries filtres, chiffons, ...) et les consommables nécessaires aux travaux (huile, graisse,...). Ils sont identiques en nature à des déchets courants d'exploitation.

Tous les déchets générés au cours du chantier sont de la responsabilité des sociétés intervenantes.

Enfin, le personnel mobilisé sur le chantier pourra générer la production de déchets ménagers et assimilés : déchets de repas, déchets de nettoyage de la base vie.

Le conducteur de travaux est responsable de la gestion des déchets sur le chantier. Il assure la mise en place des bennes à déchets et du tri sélectif ; il désigne un prestataire externe pour l'évacuation des déchets vers les filières les plus appropriées ; veille à ce que le tri des déchets soit correct par des campagnes d'information ; se charge du renouvellement régulier des bennes ; assure la transmission des bordereaux de suivi des déchets au maître d'ouvrage.

2 GESTION DES DÉCHETS SPÉCIFIQUES À L'EXPLOITATION DE L'UVM

2.1 REFUS DE L'INSTALLATION

2.1.1 Nature des refus

Les refus de l'UVM sont des déchets non dangereux non inertes, déchets industriels banals assimilables aux déchets ménagers. Il s'agit :

- Refus lourds/fins et indésirables : fractions non valorisables résiduelles en sortie de process.
- Stabilisats d'OMR issus du processus de bioséchage. Ils font partie de la catégorie des « refus lourds et fins ».

Ces déchets sont éliminés suivant la filières d'élimination « OMr », c'est-à-dire l'enfouissement en ISDND.

- CSR : combustible sec et propre, composé de matières issues des déchets entrants non valorisés par ailleurs (bois, plastiques, cartons, ... en mélange).

Les CSR sont valorisés en tant que combustibles de chaudières.

- Métaux ferreux et non ferreux : acier, aluminium

Les métaux sont pris en charge par un repreneur agréé pour une orientation vers une filière de valorisation matière.

- Refus d'inertes : terre, gravats, béton, cailloux, verre et autres matériaux incombustibles qui ne sont pas solubles par l'eau.

Les déchets inertes sont envoyés en centre de tri BTP de Saint Isidore à Nice (06).

2.1.2 Quantité potentiellement présente sur l'installation

Ces déchets sont évacués au fil de l'exploitation de manière journalière. Ainsi, la quantité maximum potentiellement présente sur site est de :

- Refus (fins, lourds et indésirables) : la quantité maximale potentiellement présente correspond à quatre FMA, soit 110 tonnes ;
- Stabilisats d'OMr en cours de séchage, soit 3300 m³ (densité 0,5 t/m³), soit 1650 tonnes ;
- CSR : la quantité maximale potentiellement présente correspond à quatre FMA, soit 100 tonnes ;
- Métaux ferreux et non ferreux : 2 bennes de 60 m³, soit 120 m³ (densité 0,2 t/m³), soit 24 tonnes.
- Refus d'inertes : 1 benne de 30 m³, (densité 1,3 t/m³), soit 39 tonnes.

2.2 DÉCHETS D'EXPLOITATION

2.2.1 Media filtrant des biofiltres

Le media filtrant des biofiltres est constitué de bois déchiqueté (racines morcelées effilochées) et d'écorces compostées mélangées avec des copeaux de pin. Il est prévu de remplacer le media filtrant tous les 4 ans.

La quantité de média filtrant est de 440 tonnes (2 biofiltres de 252 m², 2,50 m de couche d'écorces de densité 0,35 t/m³).

2.2.2 Effluents de process

L'exploitation ne donne lieu à aucun rejet liquide (pour rappel, les lixiviats résultant du processus de bioséchage sont intégralement recirculés dans le procédé).

Le processus de biofiltration engendre des condensats, chargés en sels d'ammonium. Cet effluent est valorisé en amendement organique après avoir subi une étape de neutralisation du pH. Ce traitement des effluents acides permet d'atteindre l'équilibre hydrique de l'unité de valorisation en supprimant des rejets dont l'acidité entraîne un traitement spécifique et onéreux en station d'épuration. Il n'est pas considéré en tant que déchet.

3 GESTION DES DÉCHETS « SECONDAIRES »

3.1 NATURE DES DÉCHETS SECONDAIRES

Durant l'exploitation de l'installation, la majorité des déchets produits sont de nature courante, et à ce titre considérés comme secondaires, du type :

- Les déchets issus de l'entretien des engins d'exploitation : batteries, huiles usagées, filtres usagés, liquide de refroidissement, pièces usagées, ... ;
- Les déchets issus de l'entretien des séparateurs à hydrocarbures ;
- Les déchets issus de la petite maintenance du site (bidons d'huiles usagés, chiffons souillés,...) ;
- Les déchets de bureaux : papiers, cartons, emballages ;
- Les cartouches d'imprimante ;
- Les ampoules et néons ;
- Les déchets des restes de repas du personnel : biodéchets qui pourront être compostés sur place ;
- Les déchets issus de l'entretien des espaces verts.

3.2 STOCKAGE DES DÉCHETS

Avant leur enlèvement pour élimination ou valorisation, les déchets sont entreposés dans les conditions suivantes :

- Identification et regroupement des déchets selon leur nature dans les locaux (bureau, atelier,...);
- Stockage dans des réceptacles adaptés mis à disposition (poubelles, cuves, bennes...).

Les déchets dangereux (huiles usagées en grande majorité) ne sont pas stockés sur site mais évacués au fur et à mesure. La quantité maximale potentiellement stockée sur site serait négligeable et correspondrait aux déchets dangereux de bureaux ou de petit entretien courant des engins.

3.3 MODALITÉS DE GESTION DES DÉCHETS SECONDAIRES

Les modalités de gestion des déchets sont synthétisées dans le tableau ci-après :

Type de déchets	Origine	Code nomenclature déchets	Intitulé	Mode de stockage	Mode de traitement
DMA Ordures ménagères résiduelles	Présence de personnel sur site	20 03 01	Déchets municipaux en mélange	Poubelles	Filière OMR
DMA Papiers et cartons	Activités bureautiques	20 01 01	Déchets municipaux, y compris les fractions collectées séparément – Papier et carton	Poubelles tri sélectif	Valorisation matière
DMA Bouteilles, emballages en PET et PEHD	Présence de personnel sur site	20 01 39	Matières plastiques	Poubelles tri sélectif	Valorisation matière

Type de déchets	Origine	Code nomenclature déchets	Intitulé	Mode de stockage	Mode de traitement
DMA Bouteilles, emballages en aluminium et acier	Présence de personnel sur site	20 01 40	Métaux	Poubelles tri sélectif	Valorisation matière
DMA DEEE	Activités bureautiques	20 01 36	Équipements électriques et électroniques mis au rebut, autres que ceux visés aux rubriques 200121, 200123 et 200135	Contenant adapté dans bureaux	Déchèterie/recyclage ou reprise par fournisseur
DMA Pièces usagées des engins	Petit entretien des engins	16 01 17	Métaux ferreux	Enlèvement immédiat par entreprise en charge de la maintenance des engins	Valorisation matière
DIS Encre (cartouches d'imprimantes)	Activités bureautiques	08 03 17*	Déchets de toner d'impression contenant des substances dangereuses	Contenant adapté dans bureaux	Déchèterie/recyclage ou reprise par fournisseur
DIS Néons	Activités bureautiques	20 01 21*	Tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure	Contenant adapté dans bureaux	Déchèterie/recyclage ou reprise par fournisseur
DIS Piles	Activités bureautiques	20 01 33*	Piles et accumulateurs visés aux rubriques 160601, 160602 ou 160603, et piles et accumulateurs non triés contenant des piles	Contenant adapté dans bureaux	Déchèterie/recyclage
DIS Boues issues du décanteur-déshuileur	Curage du déboureur-déshuileur	13 05 02*	Boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	Enlèvement immédiat par entreprise en charge de l'opération	Traitement en STEP
DIS Eaux mélangées avec des hydrocarbures	Nettoyage du déboureur-déshuileur	13 05 07*	Eau mélangée à des hydrocarbures provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	Enlèvement immédiat par entreprise en charge de l'opération	Traitement en STEP
DIS Huiles usagées	Petit entretien des engins	13 02 07*	Huiles moteurs, graisses de lubrification	Enlèvement immédiat par entreprise en charge de la maintenance des engins	Régénération
DIS Filtres usagés	Petit entretien des engins	16 01 07*	Filtres à huile	Enlèvement immédiat par entreprise en charge de la maintenance des engins	Valorisation énergétique/Incinération
DIS Liquide de refroidissement	Petit entretien des engins	16 01 14*	Antigels contenant des substances dangereuses	Enlèvement immédiat par entreprise en charge de la maintenance des engins	Régénération

Type de déchets	Origine	Code nomenclature déchets	Intitulé	Mode de stockage	Mode de traitement
DIS Batteries	Petit entretien des engins	16 01 22*	Déchets provenant de l'entretien de véhicules – composant non spécifié ailleurs	Enlèvement immédiat par entreprise en charge de la maintenance des engins	Recyclage
DIS Absorbants et chiffons souillés	Déchets produits lors de fuites de produits Petit entretien des engins	15 02 02*	Emballages et déchets d'emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants et vêtements de protection non spécifiés ailleurs	Fût spécifique déchets souillés	Valorisation énergétique/Incinération
Déchets verts / Biodéchets	Entretien des espaces verts, entretien des couvertures finales	20 02 01	Déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés), y compris les fractions collectées séparément – Déchets de jardins et de parcs – Déchets biodégradables, biodéchets de repas du personnel	Enlèvement immédiat par entreprise en charge de l'entretien paysager, débroussaillage DFCI	Valorisation compost

* Déchets dangereux

3.4 GESTION DES DÉCHETS DANGEREUX

Les déchets dangereux font l'objet d'une procédure de traçabilité, avec émissions de BSDD, qui sont conservés trois ans minimum.

4 QUANTITÉ PRÉVISIONNELLE DE DÉCHETS SECONDAIRES PRODUITS

La quantité moyenne annuelle produite par catégorie de déchets secondaires est estimée à :

- Déchets ménagers et assimilés (déchets de repas, déchets de bureaux, variabilité saisonnière comprise) : 2 tonnes par an ;
- Déchets dangereux (Déchets Industriels Spéciaux – DIS, essentiellement des huiles mécaniques en petit volume ; rappelons qu'ils sont évacués au fur et à mesure et non stockés sur site) : environ 200 kg par an.

La quantité maximale potentiellement stockée sur site à un instant donné (qui correspondrait aux déchets dangereux de bureaux ou de petit entretien courant des engins – emballages, gants ou chiffons souillés) est estimée à 30 kg.

- Déchets verts : 100 kg par an.

5 SYNTHÈSE DES INCIDENCES

La gestion des déchets spécifiques à l'exploitation de l'UVM (« sous-produits ») est couverte par la constitution de garanties financières visant à garantir leur évacuation et prise en charge en cas de cessation d'activité de l'installation. L'évaluation des garanties financières constitue la Pièce 7 du dossier de demande d'autorisation.

L'incidence sur l'environnement des déchets secondaires produits par les activités du site est considérée comme peu significative, en raison notamment des faibles quantités produites, et des mesures prises pour les traiter dans des installations adaptées et agréées. Les déchets dangereux notamment ne sont pas stockés sur site mais pris en charge et évacués directement par les entreprises en charge des opérations de maintenance des engins et équipements.

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact
Risques de pollution accidentelle des sols	Direct	Permanent	Non significatif
Risques de pollution accidentelle des eaux souterraine	Direct	Permanent	Non significatif

GESTION DES DÉCHETS

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

1 MESURES D'ÉVITEMENT

Les déblais générés lors de la phase de terrassement (remobilisation d'environ 110 000 m³ de matériaux), seront prioritairement valorisés sur le chantier. Les déblais excédentaires estimés entre 20 000 et 30 000 m³ seront valorisés au droit de l'ISDND des Lauriers, au besoin de la mise en place des couvertures provisoires du casier ou de la couverture finale.

Les déblais valorisés *in situ* ne sont pas considérés comme des déchets.

2 MESURES DE RÉDUCTION DES NUISANCES

2.1 DURANT LA PHASE CHANTIER

Une analyse environnementale Qualité Sécurité Environnement sera menée dans le cadre de la préparation du chantier. Cette analyse s'appuie sur l'ensemble des textes réglementaires applicables au chantier mais également sur les obligations réglementaires locales. De cette analyse réglementaire découle un plan d'actions qui permet de maîtriser au mieux les impacts environnementaux du chantier.

Ainsi, sous la responsabilité du conducteur de travaux, un ensemble de mesures et consignes est pris dans le cadre de la maîtrise des déchets en phase chantier :

- Respecter le tri des déchets (bois, ferraille, déchets d'emballage, déchets non valorisables, déchets dangereux) ;
- Mettre en place des poubelles et bennes de tri des déchets sur le site du chantier, adaptées aux besoins et à l'avancement du chantier et transmettre les bordereaux de suivi des déchets ;
- Débarrasser le site de tous les déchets qui auraient pu être emportés par le vent ou qui auraient pu être oubliés sur place ;
- Ne pas brûler de déchets sur site ;
- Ne pas enfouir ou utiliser en remblais les déchets banals et dangereux ;
- Limiter les volumes de déchets produits ;
- Tenir la voie publique en état de propreté ;
- Bâcher les bennes contenant des déchets fins ou pulvérulents ;
- Limiter les pollutions : ne pas réaliser de vidange de véhicules sur site ; ne pas vider les résidus de produits dangereux sur le sol ou dans les réseaux d'assainissement.

Les dispositions nécessaires sont prises pour limiter le risque lié à l'utilisation des produits dangereux (par substitution autant que faire se peut techniquement).

2.2 DURANT LA PHASE D'EXPLOITATION

Les mesures de réduction des incidences sur l'environnement des déchets secondaires générés par l'activité de l'UVM se traduisent par :

- Le stockage provisoire et de court terme des déchets avant enlèvement ;
- Valorisation des flux papiers, cartons, plastiques vers les filières agréées.
- Élimination ou valorisation des déchets selon les filières de traitement agréées ;

- Transport des déchets conforme à la réglementation ;
- Émission de BSD pour les déchets dangereux.

3 MESURES DE COMPENSATION

Sans objet.

4 EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES

Les modalités de gestion des déchets générés par les activités du site permettront d'exclure toute atteinte à l'environnement ou au voisinage.

Une attention particulière sera apportée à la recherche de solutions permettant de valoriser ces déchets de manière à réduire les quantités de déchets ultimes.

5 MODALITÉ DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES

La tenue du registre des déchets permet d'avoir une traçabilité des déchets produits du fait des activités du site.

QUALITÉ DE L'AIR – ÉNERGIE - ODEURS

ÉTAT INITIAL

1 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

1.1 LOI SUR L'AIR ET L'UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE

La Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996, dite Loi LAURE, vise à rationaliser l'utilisation de l'énergie et à définir une politique publique intégrant l'air en matière de développement urbain.

Elle est codifiée dans le livre II (Titre II) du Code de l'Environnement.

Le décret du 6 mai 1998 modifié par le décret du 15 février 2002 et par le décret du 12 novembre 2003, relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, constitue l'application de cette loi.

Ces textes visent à réglementer les émissions des polluants dans l'atmosphère, à prendre en compte lors des études d'impact des effets du projet sur la santé, des mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible compenser les dommages engendrés par le projet pour l'environnement et la santé. Ils s'appuient sur les recommandations formulées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

La Loi sur l'Air met en place des outils spécifiques de planification visant à gérer localement les problèmes de pollution atmosphérique :

- Le **Plan Régional pour la Qualité de l'Air** (PRQA) établit le bilan de la pollution atmosphérique et fixe les orientations pour atteindre les objectifs de qualité de l'air à l'échelle de la région ;
- Les plans régionaux de la qualité de l'air ont été intégrés au volet air du **Schéma Régional Climat Air Énergie** (SRCAE) depuis la loi Grenelle II du 12 juillet 2010. Actuellement, il y a un SRCAE Franche-Comté en vigueur depuis 2012 et le SRCAE Bourgogne (2012) qui a été annulé par la Cour Administrative d'Appel de Lyon en 2016.
La loi NOTRe du 7 août 2015 a instauré un nouveau schéma de planification dont l'élaboration est confiée aux régions : Le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires** (SRADDET). Il se substitue aux schémas préexistants tels que le SRCAE, le schéma régional de l'intermodalité, le plan régional de prévention et de gestion des déchets et le schéma régional de cohérence écologique. Celui de la région PACA a été arrêté par le Préfet le 15 octobre 2019 ;
- Le **Plan de Protection de l'Atmosphère** (PPA) vise, par un renforcement des mesures préventives, à ramener la concentration en polluants atmosphériques sous les valeurs limites dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où ces valeurs limites sont susceptibles d'être dépassées. Le PPA doit être compatible avec le SRADDET ;
- Le **Plan Climat Énergie Territorial** (PCET) ou Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) nouveau nom depuis le 28 juin 2016, est une démarche axée sur la lutte contre le changement climatique. Toute intercommunalité de plus de 20 000 habitants doit mettre en place un plan climat à l'échelle de son territoire, visant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la réduction de la dépendance énergétique et la limitation de la vulnérabilité climatique ;
- Le **Plan de Déplacements Urbains** (PDU) est un outil de définition et de coordination des politiques de déplacements dans le périmètre urbain des agglomérations de plus de 100 000 habitants.

L'architecture de la planification



Source : Cerema.

Le lecteur pourra se reporter au chapitre « Justification du projet » de l'étude d'impact, où est analysée la compatibilité du projet aux différents plans, schémas et programmes.

La pollution odorante ne fait pas l'objet de textes au niveau européen ou international. La réglementation en matière de nuisances olfactives dans l'environnement est par conséquent nationale et/ou locale. Ces réglementations peuvent être liées à la définition d'une pollution odorante, ou encore aux activités humaines, industrielles, agricoles... génératrices de nuisances.

La loi LAURE introduit la notion de nuisances olfactives dans son Article 2 (L-220-2 du Code de l'Environnement) : « *Constitue une pollution atmosphérique au sens du présent titre l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives* ».

1.2 VALEURS DE RÉFÉRENCE

La réglementation nationale fixe cinq types de valeurs selon les polluants :

1. Les **objectifs de qualité** correspondent aux concentrations pour lesquelles les effets sur la santé sont réputés négligeables et vers lesquelles il faudrait tendre en tout point du territoire ;
2. Les **valeurs cibles** sont les valeurs de concentration fixées dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée ;
3. Les **valeurs limites**, fixées sur la base des connaissances scientifiques, sont les valeurs de concentration que l'on ne peut dépasser que pendant une durée limitée : en cas de dépassement des mesures permanentes pour réduire les émissions doivent être prises par les États membres de l'Union Européenne,
4. En cas de dépassement du **seuil d'information et de recommandations**, des effets sur la santé des personnes sensibles (jeunes enfants, asthmatiques, insuffisants respiratoires et cardiaques, personnes âgées, ...) sont possibles. Un arrêté préfectoral définit la liste des

organismes à informer et le message de recommandations sanitaires à diffuser auprès des médias,

5. Le **seuil d'alerte** détermine un niveau à partir duquel des mesures immédiates de réduction des émissions (abaissement de la vitesse maximale des véhicules, réduction de l'activité industrielle, ...) doivent être mises en place. En cas de dépassement du seuil d'alerte, des effets sur la santé de l'ensemble de la population sont possibles.

Les différentes valeurs réglementaires des principaux polluants sont répertoriées dans le tableau suivant :

	Normes	Pas de temps	Valeurs en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dioxyde d'azote (NO_2)	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	40
	Valeur limite		
	Niveau d'information et recommandation	Moyenne horaire	200
	Valeur limite		
Particules fines ($\text{PM}_{2,5}$)	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	10
	Valeur cible	Moyenne annuelle	20
	Valeur limite	Moyenne annuelle	25
Particule fines (PM_{10})	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	30
	Valeur limite	Moyenne journalière	50
		Moyenne annuelle	40
	Niveau d'information et recommandation	Moyenne journalière	50
Ozone (O_3)	Objectif de qualité	Moyenne sur 8 heures	120
	Valeur cible	Moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (moyenne calculée sur 3 ans)	120
	Niveau d'information et recommandation	Moyenne horaire	180

1.3 RECOMMANDATIONS DE L'OMS

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) recommande des niveaux d'exposition (concentrations et durées) au-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine. Ce sont des valeurs guide de recommandation dans l'objectif de garantir un air de bonne qualité sanitaire. Elles ne constituent pas des valeurs réglementaires.

Les valeurs guide de l'OMS sont :

- $\text{PM}_{2,5}$: 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle ;
- PM_{10} : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle ;
- NO_2 : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle ;
- O_3 : 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 8 heures

1.4 SURVEILLANCE ET INFORMATION SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

1.4.1 Organisation

La loi LAURE du 30/12/1996 affirme que le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement est reconnu à chacun sur l'ensemble du territoire. Dans cet objectif, le décret Ministériel 2010-1268 du 22 octobre 2010 crée les observatoires régionaux de la qualité de l'air.

Les observatoires sont responsables de l'évaluation la qualité de l'air avec les moyens appropriés (permettant une caractérisation objective de l'état de la qualité de l'air de la région), de la mise en place des outils d'aide à la décision en terme de suivi, d'évaluation et prospective des politiques publiques en matière de pollution atmosphérique dans le cadre de plans et programmes, mais sont aussi tenues de s'assurer du respect de la réglementation, d'écartier tout risque sanitaire et de communiquer toutes les informations en leur possession, en particulier aux habitants et aux élus.

Pour la région Provence-Alpes-Côte-D'azur, cette tâche est impartie à l'observatoire « Atmo Sud ».

1.4.2 Indice de qualité de l'air (IQA)

L'indice de la qualité de l'air est un indice global chiffré de 0 à 100 qui donne une note à la qualité de l'air d'une agglomération.

L'indice est calculé à partir de la concentration dans l'air ambiant de trois polluants mesurés en continu par des appareils automatiques :

- Le dioxyde d'azote (NO₂) dégagé essentiellement par les transports ;
- Les particules (PM₁₀), d'origine résidentiel et tertiaire, agriculture, transports ;
- L'ozone (O₃), d'origine photochimique.

Pour chacune des stations de mesure participant au calcul de l'indice, on détermine :

- La concentration horaire maximale du jour pour le dioxyde d'azote (NO₂) ;
- La concentration horaire maximale du jour pour l'ozone (O₃) ;
- La concentration moyenne journalière pour les particules (PM₁₀).

Ces valeurs sont classées sur une échelle, spécifique à chacun des polluants, comportant dix paliers, dont les niveaux sont fixés par les réglementations françaises et européennes.

L'indice qualifiant une journée est le plus élevé des trois, auquel est associé un qualificatif, de « très bon » (indice 1) à « très mauvais » (indice 10).



Correspondance entre les concentrations en polluants (µg/m³) et les sous indices, AtmoSud (Janv. 2020).

1.4.3 Procédures d'information et d'alerte

L'arrêté préfectoral 20 juin 2017, définit l'organisation du dispositif d'urgence en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant sur les départements des régions Occitanie et Provence-Alpes Cotes d'Azur. Les polluants visés par les procédures d'information et d'alerte sont le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), les particules fines (PM₁₀) et le dioxyde de soufre (SO₂).

Le seuil d'information correspond à un niveau de concentration de polluants dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population, justifiant des mesures d'information et de recommandation pour réduire certaines sources.

Le seuil d'alerte correspond à un niveau de concentration de polluants dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Les niveaux de déclenchement d'une procédure sont les suivants :

	OZONE (O ₃) moyenne horaire en µg/m ³	PARTICULES (PM ₁₀) moyenne journalière en µg/m ³	DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂) moyenne horaire en µg/m ³	DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂) moyenne horaire en µg/m ³
SEUILS D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATION	180 µg/m ³	50 µg/m ³	200 µg/m ³	300 µg/m ³
SEUILS D'ALERTE pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1 ^{er} seuil : 240 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives	80 µg/m ³	400 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives (ou 200 µg/m ³ à J-1 et à J et provision de 200 µg/m ³ à J+1)	500 µg/m ³ sur trois moyennes horaires consécutives
	Au sein de ce niveau d'alerte, deux seuils supplémentaires sont définis déclenchant l'activation ou le renforcement de certaines mesures : 2 ^{ème} seuil : 300 µg/m ³ (en moyenne horaire dépassée pendant 3 heures consécutives) 3 ^{ème} seuil : 360 µg/m ³ pendant 1 heure			

Seuils d'information-recommandation et seuils d'alerte, AP du 20 juin 2017.

NB : Si, pour un polluant, il existe plusieurs seuils pour un même niveau d'alerte, c'est bien le dépassement de **l'un ou l'autre** qui déclenche le niveau d'alerte.

Par ailleurs, une correspondance peut être établie entre l'indice quotidien de qualité de l'air et les seuils d'information-recommandation et d'alerte :

- L'indice de 90 correspond au seuil réglementaire d'information-recommandation pour chacun des polluants pris en compte ;
- L'indice de 100 correspond au seuil réglementaire d'alerte pour chacun des polluants pris en compte.

2 AIRE D'ÉTUDE

2.1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La zone d'étude est située dans la partie est du territoire du département du Var (83). Elle est bornée au nord par la commune de Bagnols-en-Forêt et au sud par la commune de Fréjus.

Le projet se situe au sud de la commune de Bagnols-en-Forêt, sur les contreforts du massif de l'Estérel, au droit de l'ISDND des Lauriers.

2.2 CARACTÉRISTIQUES MÉTÉOROLOGIQUES

Les caractéristiques météorologiques locales et la qualité de l'air d'un territoire sont étroitement liées. En effet, la géographie du site, la direction et la vitesse du vent, la température, l'ensoleillement et les précipitations contribuent à la plus ou moins bonne dispersion des polluants d'origine anthropique (automobiles, industries) ou naturelle.

D'après les normales Météo France (1981-2010) recueillis sur la station de référence « Le Luc » jugée représentative de l'aire d'étude, la température moyenne annuelle s'établit à 15,1 °C. La moyenne annuelle des précipitations est de 776,7 mm/an, avec une variation importante entre un minimum de 17,2 mm en juillet et 118,5 mm en octobre.

D'après la rose des vents de la station « Le Luc » (2001-2010), les vents moyens sont relativement faibles (3 m/s). Les vents dominants soufflent principalement d'est et d'ouest.

Les vents forts (> 8m/s), apparaissent 6,2 % du temps et sont majoritairement orientés d'ouest.

3 QUALITÉ DE L'AIR SUR LE TERRITOIRE

3.1 PRINCIPALES SOURCES DE POLLUTION

La qualité de l'air à l'échelle d'un territoire dépend des rejets domestiques et des différents secteurs d'activités en présence. Elle est également influencée par les conditions climatiques du secteur dont dépendent les conditions de dispersion des polluants dans l'atmosphère.

De manière générale, la qualité de l'air résulte :

- Du **trafic automobile** : Ce sont essentiellement des émissions de dioxyde de carbone (CO₂), d'oxydes d'azote (NO_x), des particules et d'hydrocarbures.
À l'échelle du territoire régional PACA, selon AtmoSud, 52 % des NO_x sont émis par le secteur du transport routier (2017) ;
- Des modes de **chauffage collectif et individuel** : les foyers de combustion domestiques sont sources de dioxyde de carbone (CO₂), monoxyde de carbone (CO), dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azote (NO_x) et de poussières.
Selon Atmosud, 30 % des particules fines (PM_{2,5}) sont émises par les chauffages domestiques (bois notamment) en région PACA ;
- Des **activités industrielles et/ou agricoles** (émissions d'azote liées aux engrais). En particulier, le site retenu est inclus au périmètre autorisé de l'ISDND des Lauriers, site potentiellement émetteur de polluants atmosphériques.

Le Var est un département hétérogène vis-à-vis de qualité de l'air. Dans l'arrière-pays, en dehors de quelques zones urbanisées (Draguignan, Brignoles) et des grands axes routiers/autoroutiers (A8, A57), les sources d'émissions sont peu nombreuses. En revanche, la bande côtière, très urbanisées (Toulon, Fréjus, Saint-Raphaël), est soumise à une pollution liée aux transports et au chauffage urbain. Sur ce secteur, sur lequel le projet est implanté, les principaux polluants à enjeux sont le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}).

3.2 L'AIR DANS LE VAR

3.2.1 Plan de Protection de l'Atmosphère de l'Agglomération du Var

Le département du Var est doté d'un plan de protection de l'atmosphère révisé et approuvé le 14 octobre 2013 : le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'Agglomération de Toulon.

Le projet n'est pas concerné par la zone couverte par le PPA de l'Agglomération de Toulon.

3.2.2 Programme de surveillance de la qualité de l'air

L'association agréée AtmoSud, anciennement AirPACA, est l'association en charge de la surveillance de la qualité de l'air de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

À l'échelle du département du Var, AtmoSud gère un parc de 7 stations de mesure permanentes :

- 1 station de fond rural : Plan d'Aups/Ste Baume ;
- 2 stations de fond périurbain : Esterel et Brignoles ;
- 3 stations de fond urbain : Hyères, Toulon Claret, et La Seyne sur Mer ;
- 1 station de proximité trafic (urbaine) : Toulon Foch.



Stations de mesures pour le suivi de la qualité de l'air sur le département du Var. AtmoSud (2020).

En complément, AtmoSud réalise des modélisations de la qualité l'air permettant de déterminer l'exposition des populations vis-à-vis des principaux polluants de l'atmosphère.

Plusieurs cartes d'exposition annuelles sont disponibles :

- Cartographie du niveau moyen annuel en NO₂ ;
- Cartographie du niveau moyen annuel en PM₁₀ ;
- Cartographie du niveau moyen annuel en O₃,
- La carte stratégique air (CSA) qui est une carte d'exposition multi-polluants (PM₁₀ et NO₂) tenant compte du niveau moyen de chaque polluant sur les cinq dernières années (établie en 2018 et renouvelée tous les 5 ans).

Les données d'entrée de ce modèle sont les données météorologiques, l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques, les mesures des stations fixes et les données topographiques et occupation du sol. Le modèle est calé puis validé à l'aide des mesures effectuées au niveau des stations fixes du réseau AtmoSud.

Le dernier bilan de la qualité de l'air dans le Var diffusé par AtmoSud est celui de l'année 2016. Des statistiques mensuelles sont également diffusées pour l'année 2017.

3.2.3 Le dioxyde d'azote (NO₂)

Les dioxydes d'azote sont principalement émis lors de phénomènes de combustion (véhicules, installations de combustion, ...) par combinaison de l'azote des combustibles (carburant, combustibles fossiles, ...) avec l'oxygène de l'air.

À l'échelle du département du Var, bien que les niveaux de dioxyde d'azote soient en constante diminution depuis 2007 (-30 %), en 2017 près de 6 000 personnes restent exposées au dépassement de la valeur limite, notamment dans les zones urbaines et de proximité du trafic routier dont fait partie le secteur d'étude.

Selon la plateforme CIGALE⁴, sur l'aire d'étude le trafic routier est la principale source d'émission d'oxydes d'azote, contribuant à hauteur de près de 90 % des émissions de NOx de la zone. Le secteur des déchets, quant à lui représente moins de 1 % des émissions de NOx.

De manière générale, à l'échelle du département, le dioxyde d'azote est majoritairement localisé le long des grands axes routiers, ainsi qu'au niveau des centres urbains denses. Les grandes infrastructures routières sont clairement identifiées.

Pour rappel, l'OMS recommande un niveau moyen annuel en NO₂ ; en-dessous duquel il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine, de 40 µg.m⁻³. Le niveau moyen correspond à la valeur limite fixée par la réglementation nationale.

Ainsi, de la même manière que pour la valeur limite réglementaire, en 2017 près de 6 000 personnes ont été exposées au dépassement du niveau moyen recommandé par l'OMS, principalement dans les zones urbaines et de proximité du trafic routier.



Source : AtmoSud (2018).

⁴ Consultation d'Inventaires Géolocalisés Air Climat Énergie (CIGALE), une application créée par AtmoSud permettant la diffusion de données relatives à la consommation/production d'énergie, l'émission de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

3.2.4 Ozone (O₃)

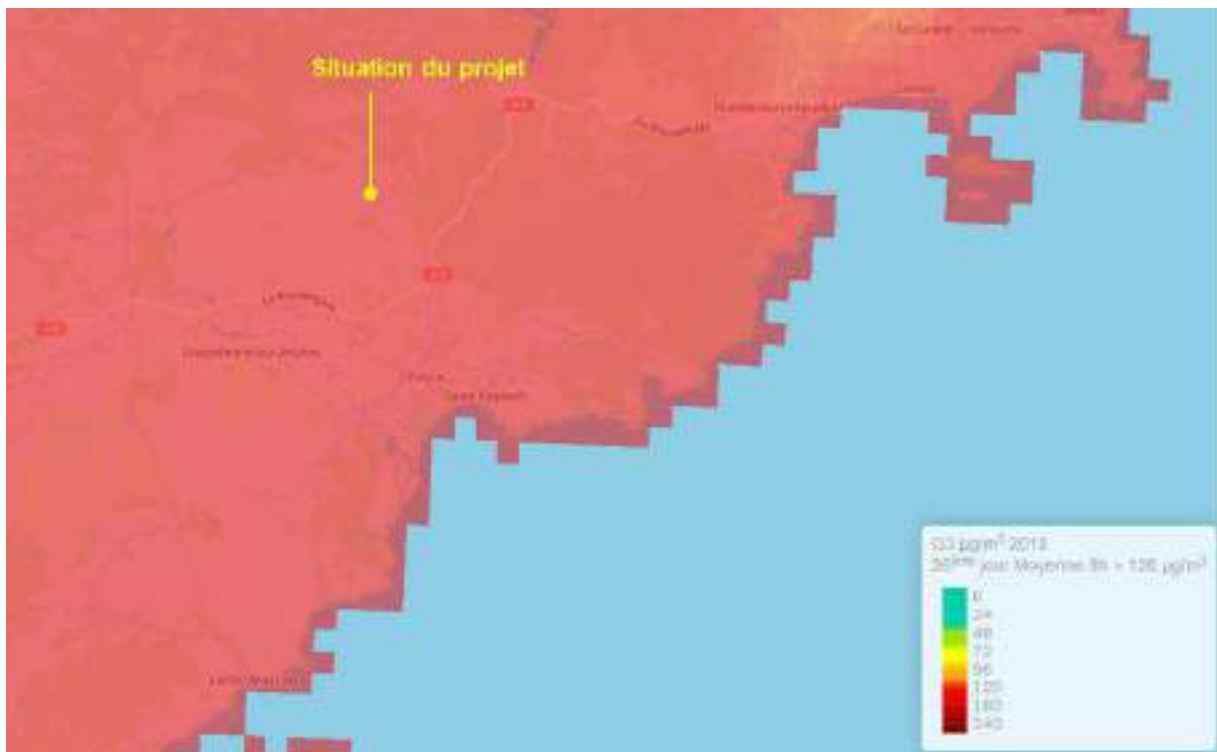
L'ozone n'est pas un polluant primaire, c'est-à-dire qu'il n'est pas émis directement par une source dans l'atmosphère. Il est issu d'une réaction photochimique (initiée par les rayons UV du soleil) de certains composés présents dans l'atmosphère appelés précurseurs de l'ozone, tels que les NOx (mono- et dioxydes d'azote) ou bien les COV (composés organiques volatils).

Pour rappel, l'objectif de qualité relatif à l'ozone est fixé à 120 µg/m³ sur 8 heures consécutives (plage horaire glissante). La réglementation fixe également une valeur cible de 120 µg.m⁻³ sur 8 heures consécutives à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile.

D'après AtmoSud, la totalité des habitants du Var vivent dans une zone en dépassement de cette valeur cible. Les variations de l'exposition de la population à l'ozone sont étroitement liées aux évolutions de la météorologie estivale.

En lien avec l'exposition du secteur au rayon UV du soleil (fort ensoleillement au niveau des côtes méditerranéenne), l'ozone est un polluant problématique dans le sud de la France. L'ensemble de la région est touché par une pollution chronique (émission de précurseurs et conditions météorologiques favorables à la formation d'ozone).

Par ailleurs, l'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil de 100 µg.m⁻³ sur 8 heures consécutives. L'ensemble de la population varoise est exposée à un dépassement des recommandations de l'OMS vis-à-vis de l'ozone.



Source : AtmoSud (2020).

3.2.5 Particules fines (PM₁₀)

Les PM₁₀ correspondent à la catégorie de particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 micromètres. Ce sont des particules inhalables.

Les sources anthropiques d'émissions de particules dans l'atmosphère sont très diverses. En effet, elles peuvent être issues de procédés de combustion (production d'énergie, chauffage individuel ou collectif, ...), du trafic routier (échappement, usure, remise en suspension des particules, ...), d'activités agricoles ou industrielles.

Pour rappel, la valeur limite réglementaire de PM_{10} est de $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ de moyenne annuelle et l'objectif de qualité est de $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moyenne annuelle.

À l'instar de ces dernières années, les niveaux en particules fines respectent la valeur limite réglementaire ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toutefois, les niveaux relevés restent supérieurs aux recommandations de l'OMS ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), particulièrement dans le sud du département (bande côtière).



Source : AtmoSud (2020).

3.2.6 Particules fines ($PM_{2,5}$)

Dans le département, le suivi des particules $PM_{2,5}$ est en cours de mise en place. Deux stations de mesures sont équipées pour mesurer ce polluant.

Le calcul de l'exposition des populations et les cartographies à fine échelle pour ce paramètre sont en cours de réalisation au sein d'AtmoSud.

3.3 MESURES DE SURVEILLANCES LOCALISÉES

3.3.1 Station de mesure référence du secteur étudié

La station de mesure d'AtmoSud la plus proche du site est la station d'Estérel, représentative d'un fond périurbain. Elle est implantée sur la commune de Saint-Raphaël à environ 10 km au sud-est du site. Cette station est jugée représentative du secteur d'étude.

La station d'Estérel mise en place courant 2015 assure la surveillance :

- Du dioxyde d'azote (NO_2) ;
- De l'ozone (O_3) ;
- Des particules (PM_{10}) ;
- Des particules ($PM_{2,5}$) (aucune donnée disponible pour ce polluant depuis février 2019)

3.3.2 Valeurs mesurées

DIOXYDE D'AZOTE

Les résultats des mesures de NO₂ effectuées à la station Estérel sont les suivants :

	Station de mesure Esterel : Concentration annuelle moyenne			
	2016	2017	2018	2019
NO ₂ (µg.m ⁻³)	13	15	11,2	9,7

Source : AtmoSud – Station de mesure Esterel

Pour rappel, la valeur limite du NO₂, en moyenne horaire, est fixée à 200 µg.m⁻³ et l'objectif de qualité est de 40 µg.m⁻³ en moyenne annuelle.

Au niveau de la station de mesure d'Estérel, le niveau moyen annuel en NO₂ est relativement stable sur ces quatre dernières années et largement conforme aux valeurs réglementaires (valeur limite et objectif de qualité).

À titre indicatif, le niveau moyen mesuré au niveau de la station d'Estérel respecte largement le niveau recommandé par l'OMS de 40 µg.m⁻³ en moyenne annuelle, en dessous duquel il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine ou la végétation.

OZONE

Pour rappel la formation de l'ozone est particulièrement liée au rayonnement UV. Par conséquent, l'évolution de la concentration de ce polluant est étroitement liée aux évolutions météorologiques au cours de l'année. L'évolution de la concentration en ozone est relativement cyclique avec des maximums atteints en période estivale et des minimums observés en période hivernale.

À titre indicatif l'évolution de la concentration moyenne annuelle en ozone est stable depuis 2015.

	Station de mesure Esterel : Concentration annuelle moyenne			
	2016	2017	2018	2019
O ₃ (µg.m ⁻³)	62	63	62,7	62,6

Source : AtmoSud – Station de mesure Esterel

Ces données (moyennes annuelles) ne sont pas comparables au seuil recommandé par l'OMS qui préconise de ne pas dépasser une concentration de 100 µg.m⁻³ plus de 8 heures consécutives. Pour rappel, l'ensemble du département est concerné par un dépassement de la valeur guide fixée à 120 µg.m⁻³ sur 8 heures consécutives à ne pas dépasser plus de 25 jours par an.

PARTICULES FINES (PM₁₀)

Les résultats des mesures de PM₁₀ effectuées à la station Estérel sont les suivants :

	Station de mesure Esterel : Concentration annuelle moyenne		
	2017	2018	2019
PM ₁₀ (µg.m ⁻³)	21	19,3	18,8

Source : AtmoSud – Station de mesure Esterel

Pour rappel, la valeur limite réglementaire de PM₁₀ en moyenne annuelle, est fixée à 40 µg.m⁻³ avec un objectif de qualité de 30 µg.m⁻³ en moyenne annuelle.

Pour la station de mesure d'Estérel, le niveau moyen annuel en PM₁₀ est relativement stable sur ces trois dernières années et est conforme aux valeurs réglementaires (valeur limite et objectif de qualité).

À titre indicatif, depuis 2018 le niveau moyen annuel mesuré à la station de mesure d'Estérel respecte de justesse les recommandations de l'OMS ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moyenne annuelle).

PARTICULES FINES (PM_{2,5})

Les résultats des mesures de PM_{2,5} effectuées à la station Estérel sont les suivants :

	Station de mesure Esterel : Concentration annuelle moyenne	
	2017	2018
PM _{2,5} ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	13	12,9

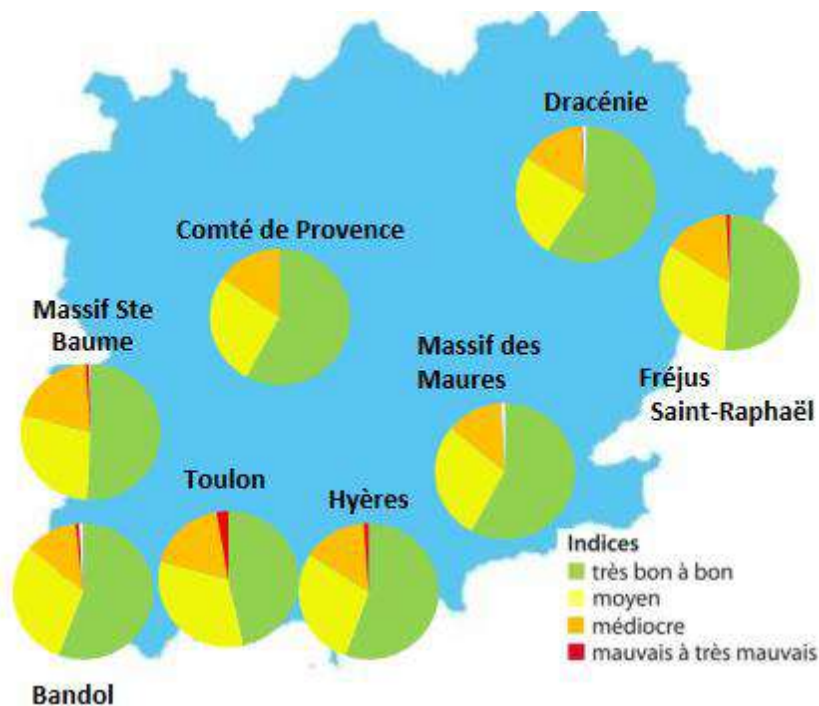
Source : AtmoSud – Station de mesure Esterel

Pour rappel, la valeur limite réglementaire est fixée à $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moyenne annuelle avec un objectif de qualité de $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moyenne annuelle.

La station de mesure d'Estérel n'a pas enregistré de donnée pour le paramètre PM_{2,5} depuis février 2019. La valeur limite réglementaire est respectée sur la période de mesure 2017-2018. L'objectif de qualité n'est toutefois pas atteint ($10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). De la même manière, un dépassement du niveau recommandé par l'OMS ($10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) est observé pour la période 2017-2018.

3.3.3 Indice de qualité de l'air (IQA)

Selon le dernier bilan annuel sur la qualité de l'air diffusé par AtmoSud, en 2016, la qualité de l'air sur le département du Var était globalement qualifiée de bonne à très bonne près d'un jour sur deux. Le reste de l'année se partage entre des indices moyens (environ 30 %) et médiocres (environ 15 %).



Bilan annuel 2016 de la qualité de l'air du Var, AtmoSud.

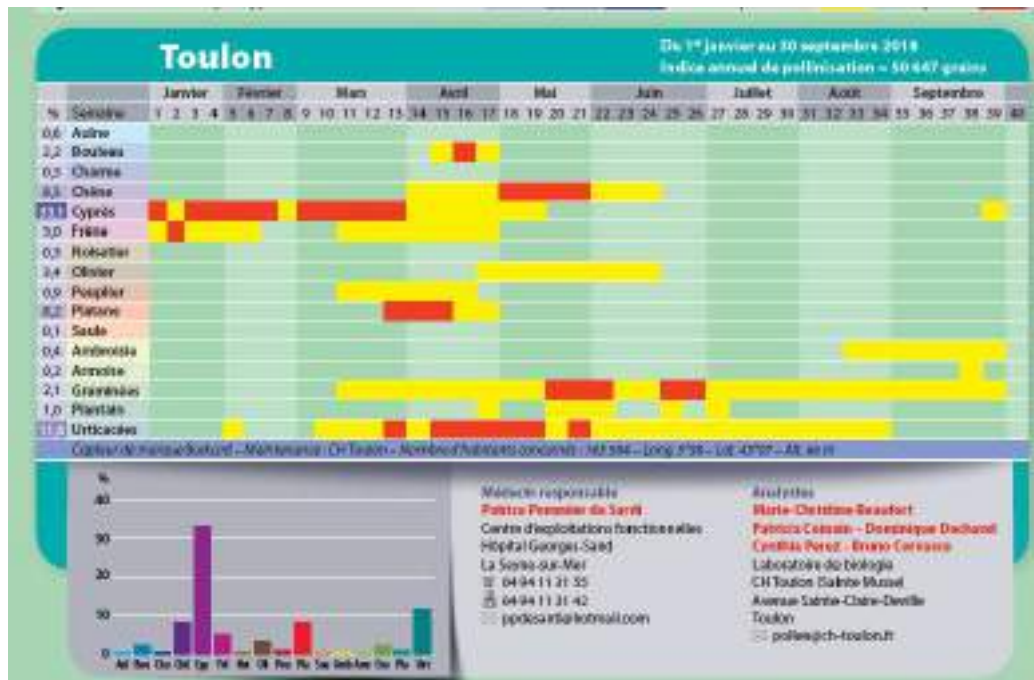
La dégradation de la qualité de l'air est majoritairement due à l'ozone, notamment durant la période estivale. La dégradation de la qualité de l'air en période hivernale est principalement liée aux particules fines (PM₁₀). Plus précisément, sur l'Estérel-Fréjus et Saint-Raphaël, l'ozone et les particules fines (PM₁₀) sont respectivement responsables de la dégradation de la qualité de l'air 59 % et 41 % du temps.

3.3.4 Risque pollinique

D'après le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA), un quart de la population souffre d'allergie respiratoire. Les pollens contribuent à hauteur de 50% à ces gênes respiratoires.

Le RNSA évalue un risque allergique hebdomadaire à partir du comptage du nombre de grains de pollens dans l'air, du potentiel allergisant (PA) des pollens présents et des facteurs géographiques et météorologiques.

La station de comptage la plus proche du site d'étude est située au niveau de l'agglomération de Toulon à environ 80km au sud-ouest de la zone d'étude. Les pollens responsables du risque allergique sur cette agglomération sont, par ordre d'arrivée dans la saison pollinique : le Cyprès, le Frêne, le Platane, les Urticacées, le Chêne, l'Olivier et les Graminées.



Source : Bilan aéro-pollinique 2018 – RNSA.

3.3.5 Surveillance des émissions atmosphériques de l'ISDND des Lauriers

L'ISDND des Lauriers contribue localement à la qualité de l'air du secteur d'étude.

Les rejets atmosphériques à l'origine de l'ISDND des Lauriers sont les émissions diffuses de poussières (circulation/fonctionnement des engins d'exploitation, circulation des camions d'apport de déchets, opération de déchargement de déchets, ...), les émissions diffuses de biogaz au travers des couvertures (en phase d'exploitation et de post-exploitation), les émissions canalisées de l'unité de combustion du biogaz et dans une moindre mesure, les émissions des gaz de combustion des véhicules.

Sur site, la composition du biogaz (avant traitement) est vérifiée semestriellement pour chaque zone d'enfouissement de l'ISDND (zone 1 à 3). Les paramètres suivants sont surveillés : le méthane (CH₄), le dioxyde de carbone (CO₂), le taux de dioxygène (O₂), le monoxyde de carbone (CO), le sulfure d'hydrogène (H₂S) et le dihydrogène (H₂).

Au niveau de la torchère, les gaz de combustion de combustion doivent être portés à une température minimale de 900 °C. Ainsi la température des gaz est mesurée en continu. Les gaz en sortie de torchère sont analysés à une fréquence annuelle par un organisme extérieur. Les paramètres suivants sont contrôlés : le monoxyde de carbone (CO), le taux d'oxygène (O₂), le dioxyde de soufre (SO₂), l'acide chlorhydrique (HCl), l'acide fluorhydrique (HF) et les composés organiques volatils totaux (COV_T). Seul le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde de soufre (SO₂) et

le taux d'oxygène font l'objet d'une réglementation spécifique. Aucun dépassement des valeurs limite d'émission n'a été constaté sur cette installation.

L'ISDND peut également être à l'origine de l'émission d'odeurs. Sur le site, le biogaz capté est dirigé vers une chaudière pour le fonctionnement d'un évapo-concentrateur à lixiviats. À ce titre, au moins 75 % du biogaz est valorisé depuis le 26 décembre 2019. Une analyse olfactive in-situ a été menée sur le site dans le cadre du diagnostic état zéro « odeurs » du projet. Pour plus de précisions à ce sujet, le lecteur peut se reporter au paragraphe 6.2 « Diagnostic odeurs – État zéro ».

4 GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

4.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Le protocole de Kyoto est un traité international ayant pour objectif de réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) d'origine anthropique (relatives à l'activité humaine). Six gaz sont visés par le protocole : le dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), 2 halocarbures (HFC et PFC), le protoxyde d'azote (N₂O) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

Les engagements qu'engendre le protocole de Kyoto portent sur la quantité globale d'émission de GES rapportée à une quantité équivalente de CO₂.

Le protocole de Kyoto prévoit plusieurs mécanismes de flexibilité pour la gestion des émissions :

- **Le permis d'émission** permet aux pays industrialisés de vendre ou acheter des droits à émettre des GES entre eux.
- **La Mise en Œuvre Conjointe (MOC)** permet aux entreprises de pays industrialisés d'investir dans des projets « propres* » en dehors de leur territoire national leur permettant de générer des crédits d'émission de GES.
 - * projets ayant pour objectif le stockage de carbone ou la réduction des émissions de GES
- **Le mécanisme de développement propre (MDP)** permet aux pays développés de réaliser leurs objectifs de réductions d'émissions de GES en investissant dans des projets réduisant les émissions de GES dans des pays en voie de développement (obtention de crédits d'émission pouvant être utilisés pour atteindre les objectifs de réduction d'émissions de GES fixés).

En Europe, dans le cadre du protocole de Kyoto et en vue de réduire les émissions de GES de façon économiquement efficace, le système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE), a été mis en place en 2005.

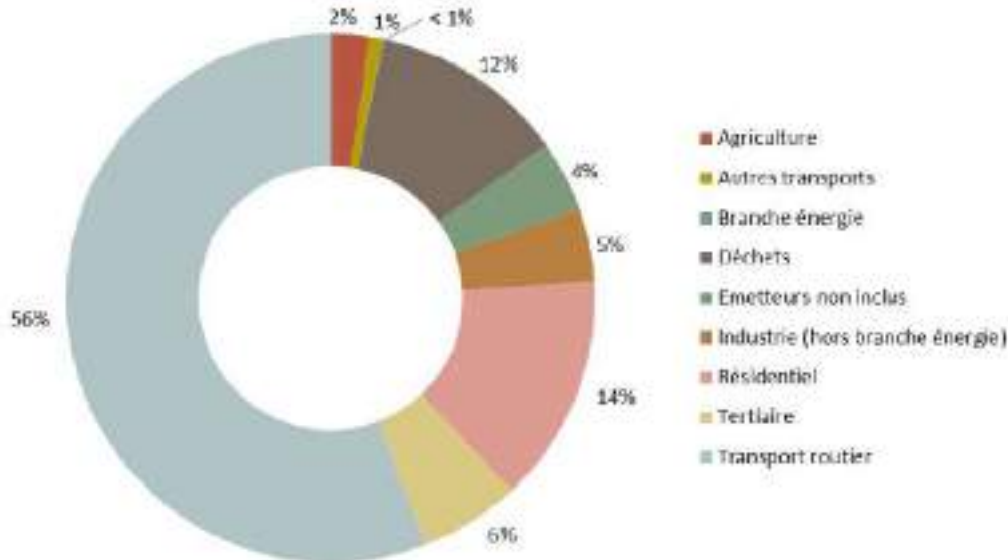
La Directive Européenne n°2003/87/CE du 13 octobre 2003, modifiée par le Règlement Européen n°2017/2392 du 13 décembre 2017 détermine les catégories d'activités auxquelles s'appliquent le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre :

- Les installations de combustion d'une puissance de plus de 20 MW
- Le secteur des métaux ferreux et non ferreux
- Le secteur du ciment
- Le secteur du verre
- Le secteur de la céramique
- Le secteur de la pâte à papier/carton
- Le secteur de la production de produits chimiques
- Les installations de captage, transport et stockage de GES (pour les activités couvertes par la directive)
- L'aviation

4.2 SITUATION DES ÉMISSIONS DE GES DANS LE VAR

La Plateforme CIGALE est une plateforme de consultation des données d'inventaires géolocalisées relatives au secteur Air-Climat-Énergie.

Les trois principaux GES émis dans le Var sont le CO₂, le CH₄ et le N₂O. À l'échelle du département, en 2017 les émissions de GES s'élèvent à 5,3 MtèqCO₂.



Répartition des émissions de GES du Var par secteurs d'activités – Plateforme CIGALE (2017).

Le secteur du transport routier est le principal émetteur, représentant 56 % des émissions départementales. Les secteurs résidentiels et des déchets se placent respectivement en deuxième (14 %) et troisième position (12 %).

Pour le secteur des déchets en particulier, la répartition des émissions de GES par polluants émis est la suivante pour 2017, toujours à l'échelle du département varois :

- Le méthane (CH₄) correspond à 60 % des émissions ;
- Le dioxyde de carbone (CO₂) représente 37 % des émissions de GES ;
- Le protoxyde d'azote (N₂O) représente 3 % des émissions du secteur des déchets.

5 PROFIL ÉNERGÉTIQUE DU DÉPARTEMENT DU VAR

5.1 PRODUCTION D'ÉNERGIE

La production d'énergie à l'échelle du département du Var est totalement d'origine renouvelable. Cette généralité s'étend à l'échelle du territoire de région Provence Alpes Côtes d'Azur.

Selon la plateforme CIGALE, la production d'énergie du Var est équivalente à 2,9.10⁶ MWh, soit environ 12 % de la production régionale. Elle est principalement issue des filières Bois-Énergie (53 %) et Photovoltaïque (26 %).

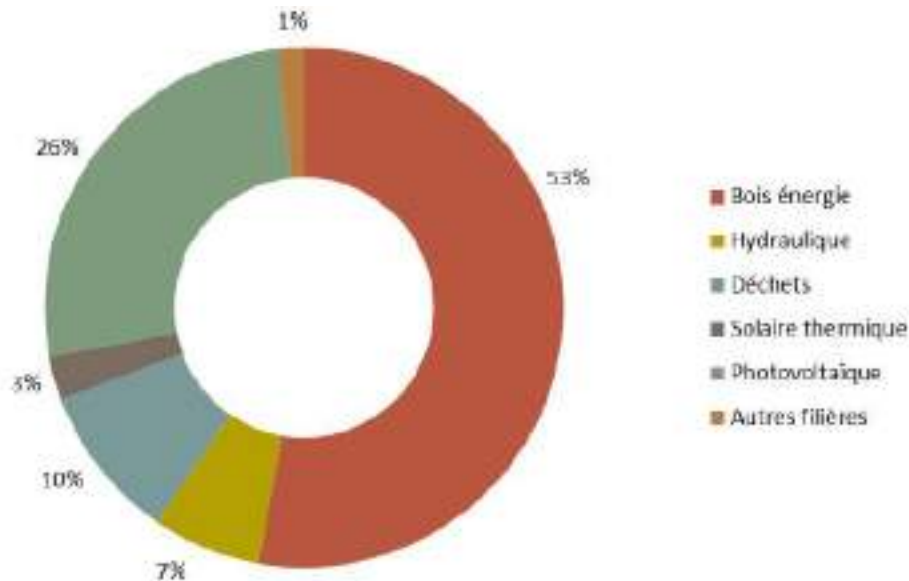
Le secteur des déchets (incinération) est producteur de 66.10³ MWh d'énergie pour l'année 2017. Il contribue ainsi à hauteur de 10 % à la production d'énergie primaire du département.

Le reste de la production (11 %) se partage entre la production hydraulique, le solaire thermique et d'autres filières de production d'énergie renouvelable.

À titre indicatif pour le secteur des déchets, selon l'ORECA⁵, à l'échelle de la région PACA, deux installations sont en service avec 14 projets de raccordements. La région compte également 16 installations de biogaz qui produisent de l'électricité.

⁵ ORECA : Observatoire Régional de l'Énergie, du Climat et de l'Air

Sur le département du Var, une seule installation de production de biométhane est raccordée au réseau de gaz (2019) : l'installation de traitement des boues de la station d'épuration du Reyran (Fréjus).

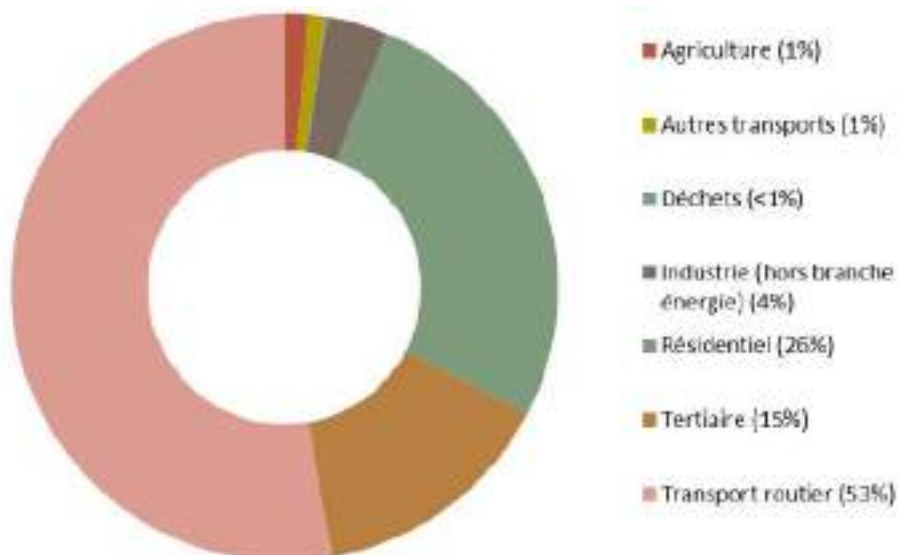


Production d'énergie par filière de production pour l'année 2017 dans le Var (83). Données issues de la plateforme CIGALE (consultée en janvier 2020).

5.2 CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Selon les données diffusées par la plateforme CIGALE, la consommation d'énergie du Var était de $1,8 \cdot 10^6$ tep en 2017. Le Var a donc produit environ 14 % de sa consommation annuelle.

Le secteur du transport routier est le premier secteur consommateur d'énergie avec 53 % de la consommation. En deuxième et troisième position, les secteurs Résidentiel et Tertiaire représentent respectivement 26 % et 15 % de la consommation totale du département.



Consommation d'énergie par secteur d'activité pour l'année 2017 dans le Var (83). Données issues de la plateforme CIGALE (consultée en janvier 2020).

D'après les données de la plateforme CIGALE, le secteur des déchets dans lequel s'inscrit le projet est un faible consommateur d'énergie, avec une contribution inférieure à 1 % de la consommation totale du département. Toutefois, les données relatives à l'usage de matières premières (le carburant

des véhicules par exemple) ne sont pas prises en compte dans les données de consommation diffusées sur la plateforme CIGALE. Or, le transport routier reste le principal poste de consommation du secteur des déchets. Ainsi, la contribution du secteur des déchets est sous-estimée par rapport à la situation réelle.

6 ODEURS

6.1 CADRE RÉGLEMENTAIRE

Le code de l'environnement, tel qu'il résulte aujourd'hui de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 31 décembre 1996, reconnaît comme pollution à part entière "toute substance susceptible de provoquer des nuisances olfactives excessives". La loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées, reprise dans le code de l'environnement, est le fondement des prescriptions sur les pollutions olfactives inscrites dans l'Arrêté Ministériel du 2 février 1998 modifié et dans les arrêtés sectoriels.

L'article 29 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 relatif aux émissions des ICPE soumises à autorisation définit le niveau d'une odeur ou concentration d'un mélange odorant comme étant le facteur de dilution qu'il faut appliquer à un effluent pour qu'il ne soit plus ressenti comme odorant par 50 % des personnes constituant un échantillon de population.

Le débit d'odeur est défini conventionnellement comme étant le produit du débit d'air rejeté, exprimé en m³/h, par le facteur de dilution au seuil de perception.

De manière générale, pour permettre une certaine évaluation des impacts, les niveaux directeurs suivants admissibles dans un milieu standardisé et dépourvu d'odeurs peuvent être utilisés :

- **1 u.o_E/m³ : Seuil de perception** correspondant au niveau pour lequel 50 % de la population perçoit l'odeur ;
- **2 à 3 u.o_E/m³ : Seuil de reconnaissance d'odeur** correspondant au niveau pour lequel 50 % de la population peut commencer à détecter la qualité de l'odeur ;
- **5 u.o_E/m³ : Seuil de discernement de l'odeur**, niveau pour lequel certaines peuvent commencer à signaler l'odeur et à formuler des plaintes* ;
- **10 u.o_E/m³ : Niveau pour lequel il peut nettement être attendu des plaintes***.

* Les plaintes dépendent également de l'intensité des odeurs perçues, de leur agressivité, de leur appréciation et de leurs fréquences. Ainsi, la sensibilité individuelle par rapport aux odeurs a une influence importante quant à la position du seuil de plainte.

À ce jour, en France, il n'existe aucune législation propre aux émissions d'odeurs ou aux nuisances olfactives dans l'environnement pour les installations de traitements biologiques de déchets non dangereux autres que les installations de compostage et de méthanisation.

À titre indicatif, les prescriptions de gestion des odeurs de l'Arrêté Ministériel du 22 avril 2008 modifié relatif aux exploitations de compostage soumises à autorisation peuvent être consultées. Cet arrêté stipule que pour les installations nouvelles un diagnostic (état initial) ainsi qu'une étude de dispersion doivent être établies. La concentration odeur au niveau des zones d'occupation humaine (habitations occupées par des tiers, zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme, stades ou terrains de camping agréés, ERP, établissements industriels ou tertiaires et zones de baignade) dans un rayon de 3 km des limites clôturées de l'installation ne doit pas dépasser 5 u.o_E/m³ plus de 175 heures par an soit une fréquence de dépassement de 2%.

Par ailleurs, l'association AtmoSud, en charge de la surveillance régionale des odeurs, a pour mission de localiser les zones fortement impactées par des nuisances olfactives, d'identifier les sources potentielles d'odeurs et d'apporter des informations précises auprès du public et des partenaires.

À ce titre, des outils de surveillance ont été mis en place :

- Site internet : surveillance régionale des odeurs de PACA ;
- Application mobile : Signalement Air ;
- Constitution d'un jury de nez bénévoles (permanent et spécifique suivant les besoins).

6.2 DIAGNOSTIC - ÉTAT ZÉRO

Ce chapitre est une reprise de l'étude État Zéro menée par la société Olentica le 27 janvier 2020 dans l'environnement du site. Les résultats de cet état zéro se présentent selon trois étapes successives : une présentation géographique de l'environnement du futur site, une présentation des potentielles sources odorantes et une synthèse des observations dans le cadre de l'exploitation à venir.

De manière générale, le principe d'une prestation de type « état zéro » est de définir les limites du paysage odorant de la zone dans laquelle une nouvelle installation est envisagée. Les méthodes de métrologie ne sont pas adaptées à ce genre de prestation principalement du fait de l'absence de sources odorantes d'une part et, dans l'éventualité où une autre industrie polluante existe dans les environs, du faible niveau d'odeur en milieu ambiant, toujours inférieur au bruit de fond des analyseurs, d'autre part. C'est pourquoi un audit critique de la région est réalisé pour mettre en lumière ces éventuelles autres sources, sur la base de la nature de l'activité et de la distance aux riverains.

Pour rappel, le projet se situe au sud de la commune de Bagnols-en-Forêt, au droit de l'ISDND des Lauriers et en limite de la commune de Fréjus.

Le site est relativement isolé dans les massifs forestiers. Les premiers riverains se situent sur la commune de Bagnols-en-Forêt, à environ 1,5 km du site projeté (hameau de la Gardiette au nord-est et lotissement des Molières au nord) ; le bourg de village étant situé à environ 3 km au nord du site. Au sud, les premières habitations de la commune de Fréjus se situent à environ 1,6 km et au sud-ouest, sur la commune de Puget-sur-Argens, le lotissement de la Lieutenante est situé environ à 2 km du site.

De manière générale, d'un point de vue météorologique, selon les données de la station de mesure de Seillans située à environ 12 km du site, les vents dominants (les plus fréquents) sont orientés selon les mêmes directions que les vents les plus faibles (les moins dispersifs) : d'ouest principalement et d'est. De ce fait, sur le site, les directions sous le vent sont en provenance soit des Bois de Malvoisin (ouest) soit de la forêt communale de Fréjus (est). Le régime des vents est relativement favorable, en évitant le transport des masses d'air odorantes en direction des concentrations riveraines.

6.2.1 Audit critique des odeurs : identification des sources potentielles

La journée du 27 janvier 2020 a été une journée idéale à la réalisation de l'audit état zéro ; le ciel était clair, les vents quasi nuls et la température de 10 °C.

De manière générale, les sources odorantes sont peu nombreuses dans l'environnement du site. Elles sont représentées par :

- L'ISDND des Lauriers sur laquelle le projet s'inscrit (alvéoles, bassins et front d'enfouissement) ;
- Le charroi des camions allant et venant sur le site peut constituer une source de pollution odorante (mais également une source d'émission de bruits et de poussières) ;
- La STEP de Bagnols-en-Forêt située à environ 1,6 km au nord du projet.

Une tournée a été menée sur l'ISDND des Lauriers (en cours d'exploitation) afin de juger les sources potentielles d'odeurs existantes à ce jour. L'examen des installations conduit sur le site permet d'évaluer les éventuels impacts présents ou à venir.



Schématisation des zones auditées au cours de la déambulation du 27 janvier 2020 sur le site de l'ISDND des Lauriers. Le cliché relativement ancien ne rend pas compte de la végétalisation des deux premières alvéoles. Le tracer orange correspond au chemin de circulation des véhicules sur le site, emprunté pour la déambulation. Source : Rapport d'étude OLENTICA (février 2020).

Les bâtiments de l'accueil sont constitués d'Algeco face à la bascule où les camions de déchets sont accueillis. Le bâtiment technique voisin est employé aujourd'hui comme voie de sortie pour les véhicules transportant des matériaux (aucun déchets).

Une première alvéole, en phase de post-exploitation, est localisée au sud du site. Le réseau de captage de biogaz en place semble remplir son rôle correctement puisqu'aucune odeur de biogaz n'est détectée. Au sud du site, le biogaz est valorisé par une chaudière située au bout du chemin de ronde de cette première alvéole. La végétalisation de dôme de déchets est très avancée.

Au sud du site, une installation de traitement des eaux du site est en place (Ovive). Elle est destinée à épurer les lixiviats de l'ISDND. Au cours de la déambulation sur le site, aucune odeur n'a été détectée à proximité de cet équipement.

À proximité des locaux de l'accueil, un point d'eau stagnante est pollué par des envois d'ordures ménagères, sans conséquence en termes d'odeurs.

Après le franchissement de la bascule, à l'entrée sur site, le chemin progresse entre les alvéoles n°1 et n°2 sans détection d'odeur. Cette deuxième alvéole, est également en phase de post-exploitation : couverte et équipée d'un réseau de captage du biogaz.

En poursuivant le chemin qui contourne l'alvéole n°2 par la gauche, on arrive à la jonction des alvéoles n°2 et n°3. C'est cette dernière qui abrite aujourd'hui le front d'enfouissement. À cet endroit, les odeurs d'ordures ménagères sont ressenties du fait d'un léger vent en provenance de la mer (vent du sud).

La partie la plus élevée du site de l'ISDND des Lauriers, surplombe aujourd'hui le front d'enfouissement et est, du fait du faible vent du sud, balayée par les effluves odorants émanant du front d'enfouissement (ordures ménagères fraîches, biogaz, véhicules).

Ainsi, au droit de l'ISDND, les principales odeurs détectées sont les odeurs caractéristiques du front d'enfouissement avec les odeurs des ordures ménagères fraîches et les odeurs des véhicules circulants au gazole (camions et engins d'exploitation).

6.2.2 Potentialité des sources

GRADATION DES RISQUES ODORANTS

Aucune mesure n'a été conduite au niveau des sources potentielles identifiées. Une estimation des risques (à caractère prédictif et non factuel) est donnée selon trois grades :

- Sans risque odorant : - ;
- Faible risque odorant : + ;
- Fort risque odorant : +++.

Ce classement est davantage relatif qu'absolu et permet de hiérarchiser les points à surveiller. Une première colonne renseigne sur le risque de la source intrinsèque, alors que la deuxième colonne tient compte de la distance au futur site du projet.

AUDIT CRITIQUE DES RISQUES ODORANTS

Il est fait une critique des potentialités d'émissions des odeurs sur la base de la nature de l'activité puis de sa distance ainsi que de sa direction par rapport au projet d'UVM.

Compte-tenu de la situation actuelle du site et de son isolement, peu de sources potentielles odorantes sont à signaler. Les alvéoles fermées, en phase de post-exploitation (alvéole n°1 et n°2) et dont le biogaz est capté et valorisé, ne présentent pas de potentialité si leur exploitation est poursuivie selon les mêmes protocoles qu'aujourd'hui, c'est-à-dire sans risque d'anaérobiose.

Le front d'enfouissement actuel reste la seule source émettrice d'odeurs, caractérisée par les effluves des OM fraîches sans aucun traitement préliminaire.

D'un point de vue extérieur, peu de sources odorantes ont été identifiées.

La STEP de Bagnols-en-Forêt malgré sa « petite » taille pourrait être un point émetteur important en cas de dysfonctionnement. En particulier, il a été observé la présence d'une serre de séchage de boues qui sont des instruments à forte potentialité odorante. Toutefois, la distance au projet devrait rendre ce risque négligeable et permettre un discernement aisé des origines des odeurs.

En dernier lieu, il faut préciser que le charroi des camions allant et venant peut également constituer une source de pollution odorante. Toutefois, la faible densité de population réduit ce risque qui pourrait être accentué en période estivale.

Le tableau ci-après, présente la synthèse de l'évaluation de la potentialité des sources odorantes identifiées.

n°	Point	Potentialité	potentialité/distance
1	Alvéoles	+	sur futur site
2	Bassins	-	sur futur site
3	Front d'enfouissement	+++	sur futur site
4	STEP	+	-
5	Charroi	+	+

7 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Le Var est un département hétérogène vis-à-vis de la qualité de l'air. L'arrière-pays présente peu de sources potentielles d'émission de polluants tandis que la bande côtière est relativement exposée à une pollution due au trafic routier et au chauffage.

Dans le Var, la population est particulièrement exposée à une pollution par l'ozone, polluant responsable de la dégradation de la qualité de l'air 59 % du temps, notamment durant la période estivale. Le reste du temps (41 %) ce sont les particules qui sont à l'origine des dégradations observées. En ce sens, des dépassements des seuils recommandés par l'OMS et pour lesquels aucun effet nuisible sur la santé humaine n'a été observé, ont été constatés pour le NO₂ à proximité du trafic routier et dans les centres urbains, pour l'ozone sur l'ensemble du territoire et pour les PM₁₀ sur presque la totalité du territoire.

Plus localement, les valeurs réglementaires sont respectées pour chaque polluants surveillés au niveau de la station de mesure l'Esterel. Les niveaux mesurés respectent largement les recommandations de l'OMS pour le NO₂ et respectent de justesse les niveaux recommandés pour les PM₁₀. Aucune comparaison n'est établie entre le niveau moyen annuel en O₃ mesuré et les recommandations de l'OMS (100 µg.m⁻³ sur 8 heures consécutives).

Par ailleurs, la qualité de l'air du site retenu est caractérisée par les rejets atmosphériques de l'ISDND des Lauriers au droit de laquelle s'implante le projet. Ces rejets font l'objet d'un suivi régulier conformément à l'AP d'autorisation de l'ISDND. Aucun dépassement des valeurs limites réglementaires n'a été constaté.

Les émissions de GES du département représentent 5,3 Mtèq CO₂. Le secteur du transport routier est le principal émetteur de GES, représentant 56 % des émissions départementales. Le secteur des déchets (hors transport) contribue à hauteur de 14 % de ces émissions.

En 2017, le Var a consommé 1,8.10⁶ tep d'énergie et en a produit 0,25.10⁶ tep, soit l'équivalent de 14 % de sa consommation. Le secteur du transport routier est le premier secteur consommateur d'énergie avec 53 % de la consommation.

De prime abord, le secteur des déchets apparaît comme étant un faible consommateur d'énergie (< 1 % de la consommation du département). Toutefois, cette contribution est sous-estimée puisque le poste le plus consommateur d'énergie, à savoir le transport des déchets, n'est pas pris en compte dans cette donnée statistique.

Le projet se situe au droit de l'ISDND des Lauriers dont le procédé habituel et normal d'activité est une source de pollutions odorantes. Toutefois, il est important de noter que les environs du site sont peu fréquentés et font de cette exploitation un site isolé. Très peu de sources potentielles d'odeurs ont été identifiées dans les environs du projet qui sont représentées par l'ISDND des Lauriers

(alvéoles, front d'enfouissement, bassins), la STEP de Bagnols-en-Forêt et le charroi des véhicules depuis et vers le site.

Le site projeté présente plusieurs points positifs pour envisager l'implantation d'une UVM avec un impact négligeable en termes d'odeurs : une exploitation actuelle de l'ISDND satisfaisante, un positionnement isolé intéressant et une météorologie favorable.

QUALITÉ DE L'AIR – ÉNERGIE - ODEURS

INCIDENCES

1 INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX

1.1 ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES ET DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT

Les travaux seront à l'origine d'émissions de poussières, pouvant être significatives par temps sec.

Les envols de poussières seront principalement dirigés suivant les vents dominants (vent d'ouest et de nord-nord-est). Toutefois, la dispersion des poussières sera limitée aux secteurs proches du chantier.

Le fonctionnement des engins mobilisés (grues, compacteurs, nacelles, manitous, ...) ainsi que les camions d'acheminement seront à l'origine d'émissions de gaz d'échappement. Les facteurs d'émissions de la phase travaux resteront négligeables au regard des émissions du trafic local (RD 4_{TMJA 2017} = 3 500 véh/).

1.2 CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Le chantier sera à l'origine d'une consommation d'énergie : démolition, construction des bâtiments, réalisation des voiries, ...

Les consommations d'énergies liées à la mise en œuvre du chantier seront principalement dues à la consommation de carburant des différents véhicules mobilisés, à savoir la consommation des engins de chantier, des camions de livraisons et des professionnels œuvrant sur le chantier.

Les travaux engendreront également la consommation de matière première en lien avec la construction des bâtiments et la mise en place des équipements neufs nécessaires à l'exploitation de l'installation.

2 INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION

2.1 ÉQUIPEMENTS DE DISTRIBUTION, CIRCULATION ET TRAITEMENT D'AIR

2.1.1 Gestion des flux d'air

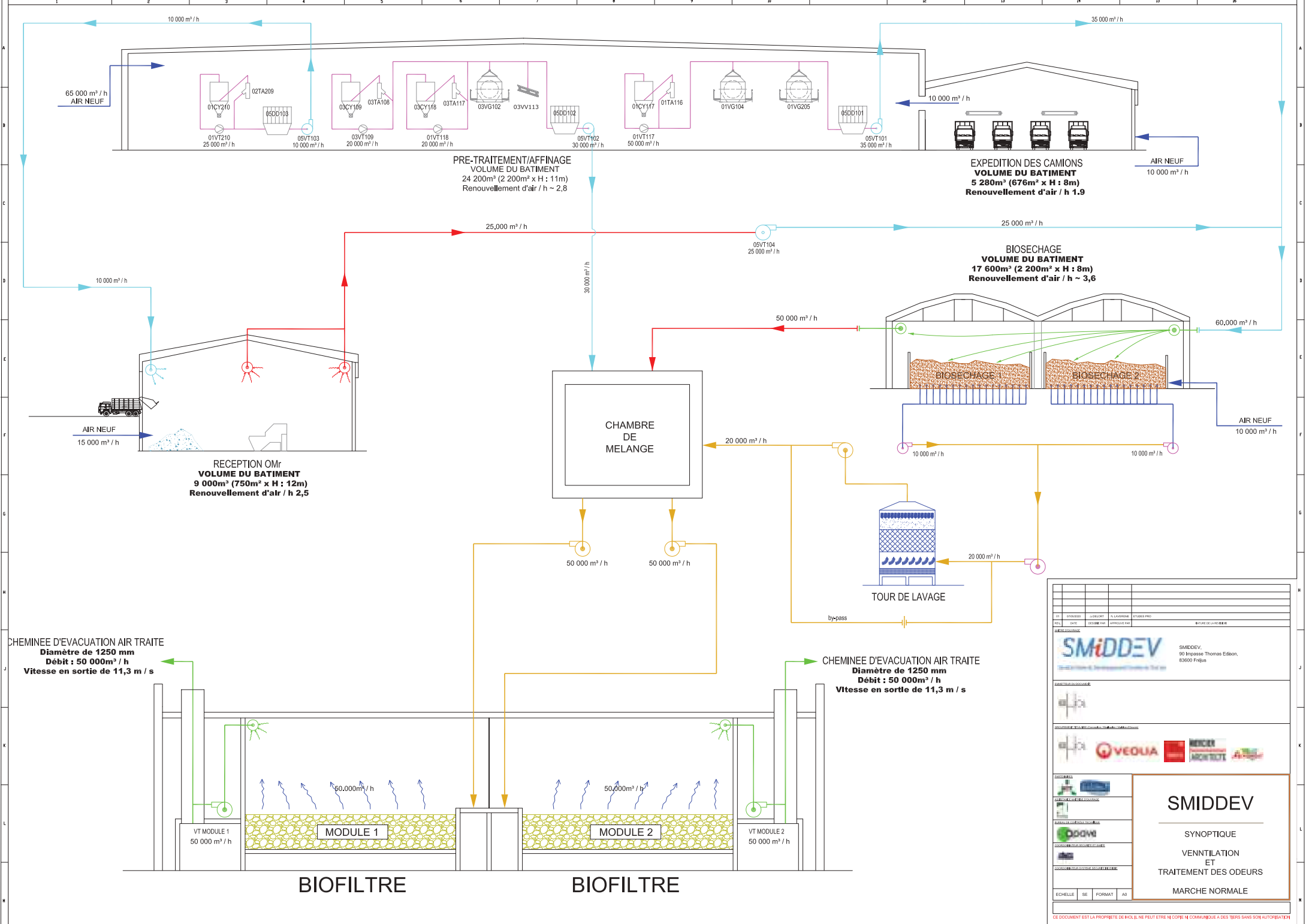
Un dispositif de ventilation et traitement d'air sera mis en œuvre sur le site afin de maîtriser les émissions à l'atmosphère de l'installation (rejets canalisés) et de maîtriser également la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments d'exploitation.

De manière générale, les locaux seront mis en dépression (volume d'air neuf introduit < volume d'air extrait « à traiter ») afin d'éviter les éventuelles « fuites » vers l'extérieur d'air potentiellement chargé en poussières et autres polluants.

Par ailleurs, un taux de renouvellement est assuré sur chacune des zones dans lesquelles circule de l'OMR. Le tableau suivant résume le taux de renouvellement minimum retenu pour chaque zone :

	Taux de renouvellement minimum
Réception	2,5
Pré-Traitement/Affinage	2,8
Bioséchage	3,6
Expédition	1,9

Le synoptique de circulation d'air est présenté ci-après.



<p>SMIDDEV 90 Impasse Thomas Edison, 63000 Feignas</p>	<p>SYNOPTIQUE VENTILATION ET TRAITEMENT DES ODEURS MARCHE NORMALE</p>
<p>VEOLIA</p>	
<p>SMIDDEV</p>	

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE INOCLIL. NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION

L'ensemble des canalisations utilisées pour le transport de l'air est en acier galvanisé ou inoxydable, proposant des propriétés chimiques adaptées à la corrosivité des flux d'air véhiculés.

ZONES DE PROCESS : PRÉ-TRAITEMENT ET AFFINAGE

Dans ce bâtiment, un volume de 65 000 m³/h d'air neuf sera introduit. En complément, 10 000 m³/h d'air seront introduits depuis le bâtiment Expédition par le biais des réservations de passage des convoyeurs au travers du mur de séparation entre ces deux bâtiments (communication directe sans système d'aspiration).

Un volume d'air de 75 000 m³/h sera extrait au moyen de dispositifs d'aspiration localisés au niveau des équipements process de tri et d'affinage, ainsi qu'au niveau des convoyeurs capotés. L'air à traiter sera canalisé vers trois unités de dépoussiérage.

Débit d'air neuf introduit	Débit d'air extrait	Direction de l'air extrait (sortie)
75 000 m ³ /h <i>Air neuf : 65 000 m³/h + Air recirculé bât. Expédition : 10 000 m³/h</i>	75 000 m ³ /h (Unités de dépoussiérage)	Bâtiment Réception, système de Biofiltration ou Bâtiment Bioséchage (après dépoussiérage)

Ainsi, dans cette zone de process, le dépoussiérage est assuré par filtres à manche dont le débit d'aspiration est relativement important. L'air vicié aspiré, non recyclé dans le système de ventilation du bâtiment « Réception », est en partie envoyé vers le bâtiment « Bioséchage », l'autre partie étant envoyée directement vers le système de biofiltration (émissaires de rejet 1 et 2).

Dépoussiéreur	Débit de sortie	Direction de l'air extrait (sortie)
05 DD 103	10 000 m ³ /h	Bâtiment réception (recirculation)
05 DD 102	30 000 m ³ /h	Biofiltration
05 DD 101	35 000 m ³ /h	Bâtiment Bioséchage

BÂTIMENT D'EXPÉDITION

Au niveau du bâtiment d'expédition, 10 000 m³/h d'air neuf sont introduits et 10 000 m³/h sont extraits et envoyés vers le bâtiment process (tri/affinage). :

Débit d'air neuf introduit	Débit d'air sortant*	Direction de l'air sortant
10 000 m ³ /h	10 000 m ³ /h	Bâtiment Process (Tri/Affinage)

* L'air en sortie du bâtiment expédition n'est pas aspiré, une communication directe entre le bâtiment expédition et le bâtiment Pré-traitement/Affinage sera mise en œuvre in-situ. En effet, l'air circulera par le biais des réservations de passages des convoyeurs dans les murs de séparation des deux bâtiments.

BÂTIMENT RÉCEPTION

Au niveau du bâtiment de réception, 15 000 m³/h d'air neuf seront introduits en complément des 10 000 m³/h extraits de la zone process (tri/affinage) et envoyés vers la zone de réception (recirculation d'air).

Au niveau de ce bâtiment, 25 000 m³/h seront extraits et envoyés vers le bâtiment « Bioséchage ».

Débit d'air introduit	Débit d'air extrait	Direction de l'air extrait (sortie)
25 000 m ³ /h (air neuf : 15 000 m ³ /h + 10 000 m ³ /h recirculés bâtiment process)	25 000 m ³ /h	Bâtiment Bioséchage

BÂTIMENT BIOSÉCHAGE

Dans le bâtiment « Bioséchage », 70 000 m³/h d'air seront introduits. Cet air proviendra :

- Du bâtiment Pré-traitement/Affinage (dépoussiéreur 05 DD 101) : 35 000 m³/h d'air recirculé ;
- Du bâtiment Réception : 25 000 m³/h d'air recirculé ;
- 10 000 m³/h d'air neuf.

Le collecteur d'extraction sera positionné à l'opposé de la canalisation de diffusion et permettra d'extraire 50 000 m³/h d'air ambiant vers le système de biofiltration avant rejet à l'atmosphère.

Par ailleurs, pour le procédé de traitement dit de bioséchage, outre l'humidité de la biomasse, deux autres paramètres doivent être contrôlés pour garantir un bioséchage optimal : la température et l'oxygénation. Le bioséchage est un procédé de fermentation aérobie, c'est-à-dire consommateur d'oxygène ; sans cet oxygène le procédé biologique de transformation devient anaérobie avec formation d'odeurs (situation à éviter). Dans chaque bassin, le maintien des conditions optimales pour le processus de bioséchage est réalisé grâce à la mise en œuvre d'un système d'aération forcée et contrôlée.

Ainsi, dans chaque bassin de bioséchage, un réseau de canalisations est disposé en fond de bassin. Ces canalisations sont perforées sur la face supérieure et chaque ouverture est surmontée d'une coupelle de diffusion.

Le dimensionnement des canalisations, des ouvertures et des coupelles ainsi que leur positionnement font l'objet d'une étude spécifique pour permettre une diffusion uniforme sur l'ensemble de chaque bassin. Cela permet de garantir l'oxygénation de la biomasse et l'élimination de la chaleur en excès sur chaque section des bassins.

La technologie retenue pour l'aération du lit de déchets est un système d'aspiration et non d'injection. L'aspiration est assurée par des ventilateurs dédiés équipés de variateurs de puissance de manière à réguler le débit d'aspiration en fonction de la mesure en continue de la température de l'air aspiré. Ce dernier point s'avère être un moyen de contrôle fiable et qui ne nécessite pas de plonger dans la biomasse des sondes de mesures qui seraient alors exposées au phénomène de corrosion.

Ainsi, une partie de l'air ambiant du bâtiment traverse les lits de déchets en fermentation/maturation contenus dans les bassins de bioséchage. Le système d'aspiration, positionné en fond de bassin, permet d'aspirer 10 000 m³/h par bassin ; ainsi, 20 000 m³/h passent par les bassins de bioséchage.

Le flux traversant le lit de déchets des bassins de bioséchage sera potentiellement chargé en polluants odorants et notamment en ammoniac (NH₃). Aussi, avant de rejoindre le procédé de biofiltration (2 biofiltres) avant un rejet à l'atmosphère (émissaire 1 et 2), ce flux d'air sera envoyé vers une tour de lavage acide.

	Débit d'air introduit	Débit d'air extrait	Direction de l'air extrait (sortie)
Air ambiant « Bioséchage » (bâtiment)	70 000 m ³ /h (air neuf :10 000 m ³ /h + 60 000 m ³ /h recirculés des bâtiments Pré-traitement (35 000 m ³ /h) et Réception (25 000 m ³ /h)	50 000 m ³ /h	Biofiltration
Air process « Bioséchage » (lits de séchage)		20 000 m ³ /h	Tour de lavage acide (puis biofiltration)

2.1.2 Système de traitement d'air

DÉPOUSSIÉREURS

La concentration minimale en poussières sera atteinte en évitant l'émission et l'accumulation de poussières d'une part, et en disposant de systèmes de ventilation et d'aspiration d'autre part.

La vitesse de transport de l'air potentiellement chargé en poussières est un paramètre essentiel du dimensionnement des installations de collecte/transport et traitement de l'air contenant des poussières. En effet, la vitesse de transport de l'air chargé en poussières doit être supérieure à une valeur minimale, déterminée en fonction de la nature et des propriétés des poussières transportées, de façon à éviter la sédimentation des poussières dans les canalisations (obstructions des conduites). Le dimensionnement aéraulique du système de traitement d'air du projet est conforme à l'ED 695 de l'INRS (Guide pratique relatif à l'étude et la mise en place d'un système de ventilation – Principes généraux de ventilation). Il permettra, en outre, d'assurer une vitesse minimale de transport de l'air de 13 m/s, et ce en tout point du réseau de collecte et de transport.

Par ailleurs, trois dépoussiéreurs de type filtre à manches seront installés dans le bâtiment Pré-traitement/Affinage, un bâtiment sensible en termes de poussières du fait de la manipulation des déchets / matières. Les poussières collectées sont stockées en big-bag avant d'être évacuées. Les caractéristiques des filtres à manches sont les suivantes :

- 05 DD103 : 10 000 m³/h traités ;
- 05 DD102 : 30 000 m³/h traités ;
- 05 DD101 : 35 000 m³/h traités.

Dans la zone de process, bâtiment Pré-traitement/Affinage, tous les équipements seront entièrement capotés y compris les bandes transporteuses, permettant de capter au maximum les poussières et de limiter la dispersion des odeurs.

TOUR DE LAVAGE ACIDE

De manière générale, un procédé de compostage produit de l'ammoniac lors de la phase dite « basique » qui fait suite à une première phase plus acide. Dans le cas du processus de compostage, les composés ammoniacés sont généralement produits sur des installations avec des cycles longs et des déchets riches en azote (les déchets verts par exemple). Le défaut d'oxygène génère également des conditions propices à la production d'ammoniac.

Dans le cas présent de procédé de bioséchage, la montée en température s'effectue pendant la phase acide et l'oxygénation reste constante durant tout le cycle. Les déchets qui se dégradent sont principalement les putrescibles (résiduels) et potentiellement les cellulosiques pauvres en azote, sans risque vis-à-vis de l'ammoniac. L'installation produira donc très peu d'ammoniac par rapports aux installations classiques « de compostage ».

Néanmoins, dans une logique de maîtrise des odeurs et de préservation des biofiltres, pour le flux d'air traversant les lits de déchets des biosécheurs, il est prévu la mise en œuvre d'une tour de lavage acide en sortie des bassins de bioséchage. Cette tour met en œuvre de l'acide sulfurique (H₂SO₄) et permettra de neutraliser les excédents potentiels d'ammoniac (NH₃).

La tour de lavage acide sera composée d'un laveur de gaz en polypropylène (PPH), d'un ventilateur centrifuge en polypropylène et d'un système d'injection d'acide raccordé à une cuve de stockage double peau.

En sortie de la tour de lavage acide, l'air traité sera mélangé à l'air ambiant collecté des bâtiments de Pré-traitement/Affinage et de Bioséchage, avant d'être envoyé vers les biofiltres pour le traitement de l'ammoniac résiduel (non absorbé lors du lavage au niveau de la tour de lavage acide), de l'acide sulfurique (H₂S) et des mercaptans.

L'effluent de déconcentration de la tour de lavage, riche en sulfate d'ammonium ((NH₄)₂SO₄), sera réintroduit dans les refus en fin de cycle de bioséchage avec un impact négligeable sur l'humidité des refus sortants (< 1%). Ces refus sont ensuite envoyés en enfouissement (ISDND).

BIOFILTRATION

Dans le procédé de biofiltration, le choix du média filtrant garanti une parfaite adéquation avec les objectifs d'abattement d'odeurs (objectif premier de la biofiltration), en particulier le choix d'un média filtrant adapté aux conditions d'utilisation (température, humidité, compositions odorantes de l'air vicié, temps de séjour, ...).

Par retour d'expérience, il a été fait le choix de mettre en œuvre un média filtrant en bicouche :

- **Une sous-couche** de 100 cm* de racines morcelées effilochées assurant, par sa granulométrie plus grossière, la répartition homogène de l'air à l'entrée des biofiltres ainsi qu'un support naturel pour une couche supérieure plus fine.
Ce support présente de nombreux pores lui permettant d'avoir une surface d'échange importante ; ce milieu favorise la rétention des particules de la couche supérieure sans augmentation de la perte de charge.
- **Une couche de filtration** de 150 cm* minimum d'écorces légèrement compostées et mélangées à des copeaux de pins.

** Les hauteurs données ci-avant sont indicatives ; le support de biomasse est sujet à tassement. Ainsi, il n'est pas anormal de constater une baisse de niveau qui peut atteindre jusqu'à 0,5 m après la mise en service de l'unité de biofiltration. Cette variation de hauteur a été prise en compte dans l'étude ; elle n'affecte pas le bon fonctionnement des biofiltres (rendement d'épuration, perte de charge, ...).*



Média filtrant, à gauche Racines morcelées (sous couche) et à droite Écorces légèrement compostées et copeaux de pins (couche de filtration). Extrait du mémoire relatif à l'ouvrage à créer, iHOL, Juillet 2019.

La disposition bicouche du média filtrant combinée à réglage efficace de la tour de lavage acide permet la biodégradation d'un large spectre de molécules odorantes véhiculées dans l'air :

- L'ammoniac (NH_3) non absorbé lors du lavage acide est abattu lors du passage de l'air vicié dans la sous-couche ;
- Le reste des molécules (H_2S , mercaptans, ...) sont dégradées durant leur transfert sur la couche supérieure grâce à une oxygénation maintenue à l'aide d'une distribution homogène par la sous-couche.

Le dimensionnement des biofiltres est directement lié aux taux de renouvellement des différents bâtiments de la zone d'exploitation, ainsi que du volume d'air à traiter. La surface de filtration est calculée sur des temps de contact suffisamment élevés pour assurer la filtration des molécules odorantes par le média-filtrant.

Sur la base d'un temps de séjour dans le média filtrant de 45 secondes, la note de dimensionnement de la ventilation et des biofiltres, présentée en pièce 10.6 du présent dossier, conclue à la nécessité de mettre en œuvre un module de filtration dont la surface de biofiltration est de 481 m² ; la dimension maximale pour une unité de biofiltration étant de 35 m de long pour 17 m de large, soit 595 m². Toutefois, pour des raisons d'implantation et d'accessibilité pour la maintenance des biofiltres, il a été privilégié la mise en place de deux modules de biofiltration de 18 m de long et 13,5 m de large, soit 243 m² chacun (surface totale de traitement de 486 m²)

Les caractéristiques techniques du système de biofiltration sont les suivantes :

- Nombre de module de biofiltration : 2 ;
- Section (unitaire) : 18 m de long * 13,5 m de large ;
- Hauteur du média filtrant : 2,6 m ;
- Débit d'air traité par module de biofiltration : 50 000 m³/h (100 000 m³/h au total) ;
- Débit d'air traité par m² de biofiltre : 206 m³/h/m² ;
- Temps de séjour dans le média filtrant : 45 secondes minimum ;

Les deux unités de biofiltration sont installées dans une enceinte fermée, dans lesquelles deux conduits de tirage (un par unité de biofiltration) assurent l'aspiration d'air traversant le médiafiltrant. Chaque conduit est raccordé à un ventilateur qui assure le tirage d'air, puis à une cheminée d'éjection dédiée. Une cloison légère, de type bardage simple peau, assure la fermeture entre les deux biofiltres.

À noter, qu'une chambre de mélange, située en amont du système de biofiltration, permet d'assurer le brassage et l'homogénéisation des différents flux d'air à traiter.

Par ailleurs, les lixiviats du procédé de biofiltration sont récupérés gravitairement et relevés par pompage vers les 3 cuves de stockage de 30 m³ prévues à cet effet au nord-ouest du site. Après neutralisation (pH), ils sont ensuite réinjectés dans le procédé de bioséchage, lors du cycle de retournement de la fraction organique pour amorcer les réactions (amendement organique).

2.2 ESTIMATION DU FLUX DE POUSSIÈRES GÉNÉRÉ PAR L'EXPLOITATION

La manutention de déchets ménagers peut être à l'origine d'émissions de poussières. Le facteur déterminant pour estimer la quantité de poussières potentiellement émises est l'emballage des ordures ; plus l'emballage est hermétiquement fermé, plus le taux d'émission de poussière est faible. Le taux d'humidité peut également influencer ce paramètre.

D'après un rapport de l'Ineris sur l'état des connaissances vis-à-vis des particules émises par les activités de traitement des déchets (Novembre 2008), le transfert d'ordures ménagères fraîches émet des poussières totales dont la distribution est comprise entre 0,0006 et 0,01 % du poids des ordures ménagères transférées.

Le projet vise à traiter 66 500 tonnes de déchets par an avec une capacité journalière de 600 t/j. Les hypothèses suivantes sont prises pour pouvoir donner une approximation du flux moyen journalier de poussières du site :

- Traitement de 600 tonnes de déchets par jour ;
- Taux d'empoussièrément : 0,01 % (majorant) ;
- Durée de fonctionnement de la zone de réception : 14 heures par jour (6h - 20h).

Le flux massique horaire moyen de poussières dans la zone de réception serait de l'ordre de 4,2 kg/h.

La chaîne de pré-traitement et d'affinage est également génératrice de poussières ; elle est équipée de son propre système de captage de poussières. L'ensemble des équipements de la zone est muni d'un dispositif de capotage relié à trois dépoussiéreurs (filtres à manche). En sortie des dépoussiéreurs, l'air dépourvu de poussière sera :

- Soit recirculé dans le bâtiment de réception des déchets (air ambiant) ;
- Soit envoyé directement vers le système de traitement par biofiltration avant rejet à l'atmosphère ;

- Soit recirculé dans le bâtiment Bioséchage (air ambiant).

Compte-tenu des mesures prises sur le site vis-à-vis du dépoussiérage des locaux (mise en dépression des bâtiments, dépoussiéreurs, captage des poussières sur l'ensemble des équipements : capotage des équipements et nettoyage régulier des locaux), les émissions de poussières à l'atmosphère à l'origine de l'UVM seront relativement faibles et respecteront les seuils fixés par la réglementation (VLE relative aux MTD = 5 mg/Nm³).

À titre indicatif, le retour d'expérience sur des installations similaires montre que les émissions à l'origine des installations sont peu chargées en poussières (voire en limite de détection).

2.3 ESTIMATION DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES CANALISÉS

Pour le projet, deux points de rejets à l'atmosphère sont identifiés : les deux cheminées d'éjection en sortie de biofiltres (émissaire 1 et 2).

Les caractéristiques de ces deux émissaires sont les suivantes :

Émissaire	Hauteur par rapport au sol (Hauteur d'émission)	Vitesse d'éjection	Débit d'air global	Diamètre de la cheminée d'éjection	Température d'éjection
Émissaire 1	10 m	11,32 m/s	50 000 m ³ /h	1,250 m	45 °C
Émissaire 2	10 m	11,32 m/s	50 000 m ³ /h	1,250 m	45 °C



Visualisation des points de rejets de l'installation.

Coordonnées X, Y, Z approximatives des émissaires prévus, en Lambert 93 :

Emissaire 1 (1000269,31 ; 6275219,36) / Emissaire 2 (1000291,76 ; 6275220,41)

En termes de rejets atmosphériques, les niveaux garantis par le concepteur seront conformes aux niveaux d'émissions associés aux MTD de traitement biologique des déchets :

Paramètres	Unité	Niveau garanti par le constructeur	VLE associées aux MTD
H ₂ S	mg/Nm ³	1	/
NH ₃	mg/Nm ³	15	0,3 – 20
Composés organiques volatils (COV)	mg/Nm ³	40	5 – 40 (COV _T)
Poussières	mg/Nm ³	5	2 – 5

Le calcul de flux prévisionnels des polluants se base sur les débits prévisionnels fournis par le concepteur et les teneurs maximum des polluants à chaque émissaire :

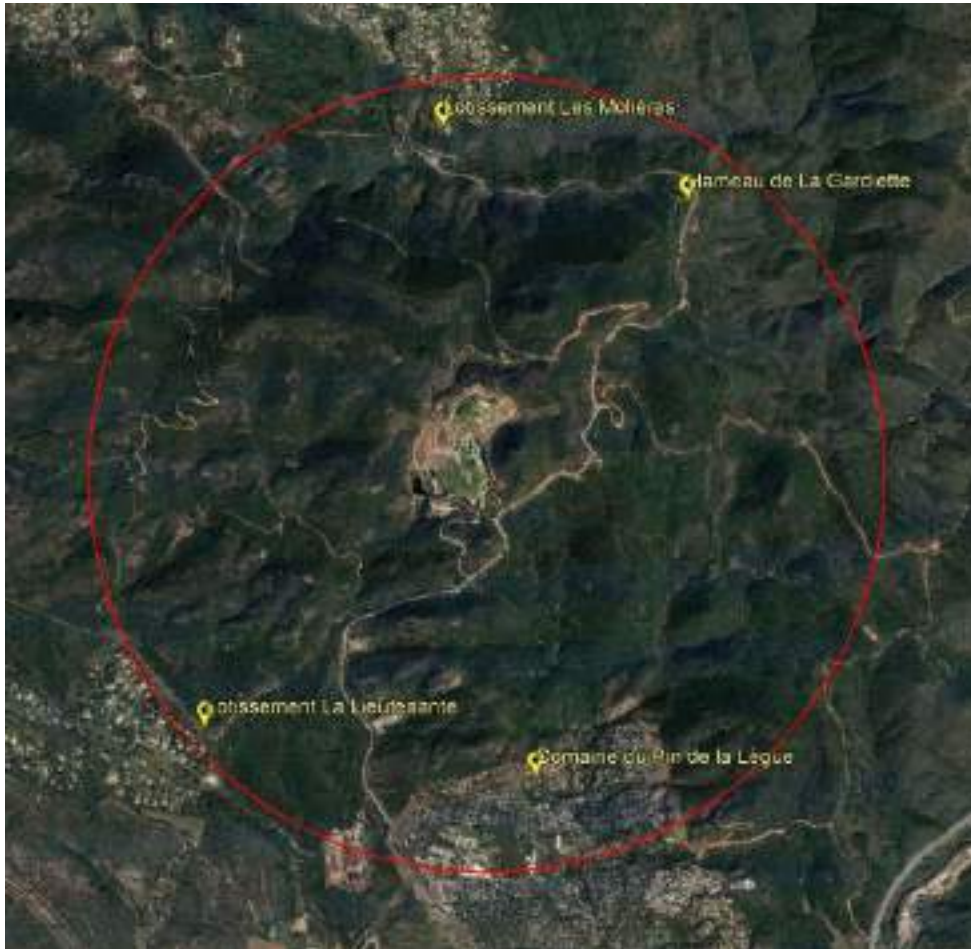
Paramètres	Flux prévisionnel en sortie de l'émissaire 1 (kg/h)	Flux prévisionnel en sortie de l'émissaire 2 (kg/h)
H ₂ S	0,05	0,05
NH ₃	0,75	0,75
Composés organiques volatils (COV)	2,00	2,00
Poussières	0,25	0,25

2.4 MODÈLE DE DISPERSION DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

La modélisation de la dispersion des rejets atmosphériques a été réalisée avec le logiciel ARIA Impact. Ce logiciel est un modèle gaussien répondant aux prescriptions de l'INERIS pour la modélisation de la dispersion de la pollution atmosphérique des rejets des installations industrielles (Guide méthodologique INERIS : « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions des substances chimiques par les installations classées » publié par l'INERIS en août 2013).

2.4.1 Domaine d'étude

Le domaine d'étude choisi correspond à une zone définie sur 10 km par 10 km, centrée sur le projet.



Visualisation du domaine d'étude de la dispersion des rejets (10 km* 10 km).

2.4.2 Paramètres du modèle

Les données du logiciel ARIA Impact sont les suivantes :

- Rose des vents de Seillans (Météo France), représentative du secteur étudié ;
- Atmosphère neutre ;
- Prise en compte du relief (Topo IGN 75 m) ;
- Prise en compte de la rugosité des sols (rugosité urbaine) ;
- Prise en compte des vents faibles ;
- Hauteur d'éjection : 10 m pour chaque émissaire ;
- Température d'éjection = 45 °C (prise en compte du phénomène de surhauteur) ;
- Débit théorique d'éjection (suivant les données concepteur) : 50 000 m³/ à chaque émissaire ;
- Vitesse d'éjection de 11,32 m/s pour chaque émissaire ;
- Flux d'émissions calculés sur la base des niveaux d'émissions garantis par le concepteur (hypothèse majorante sécuritaire).

2.4.3 Résultats de la dispersion des rejets et commentaires

TABLEAU DE RÉSULTATS – POINT LE PLUS EXPOSÉ

Les résultats de la modélisation de la dispersion des rejets issus de l'installation sont les suivants :

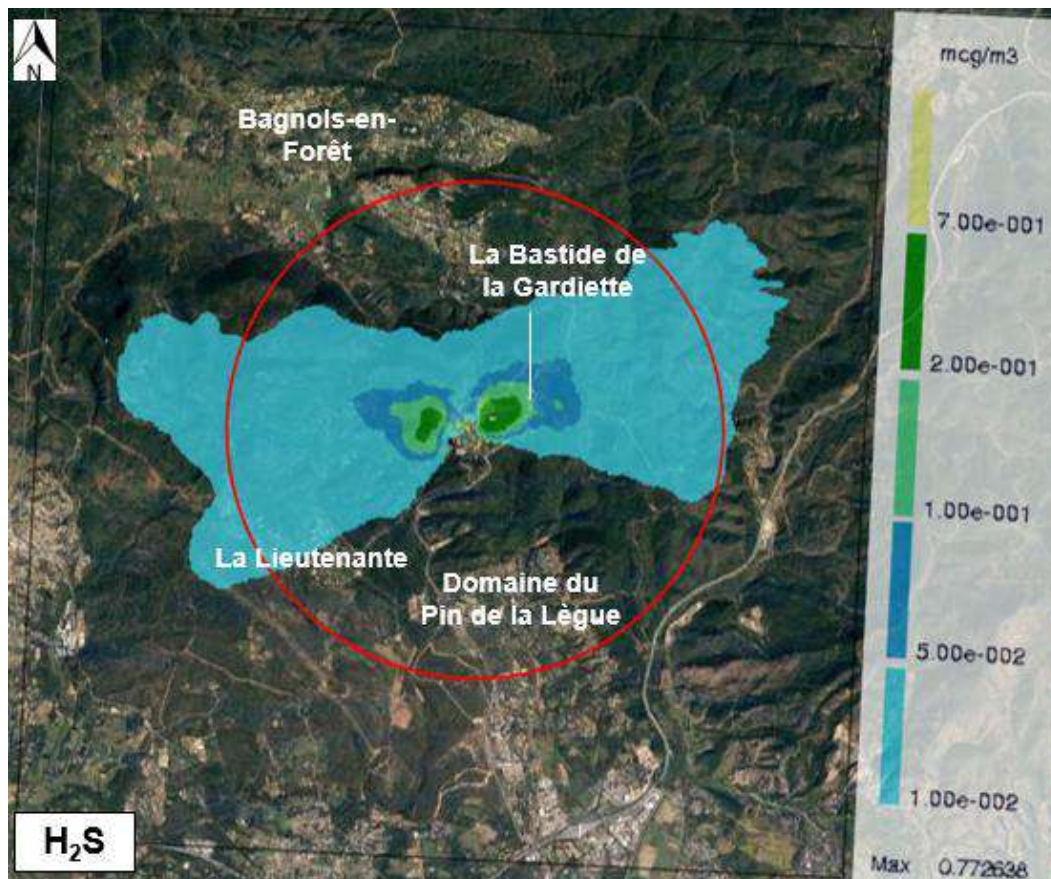
	Concentration moyennes annuelles ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	H ₂ S	NH ₃	COV _T	PM ₁₀
Point le plus exposé	0.773	11.60	30.90	4.26

En termes de dépôt, seul le polluant PM₁₀ est un polluant dit particulaire. Ainsi, le calcul de dépôt totaux n'a été réalisé que pour les PM₁₀ :

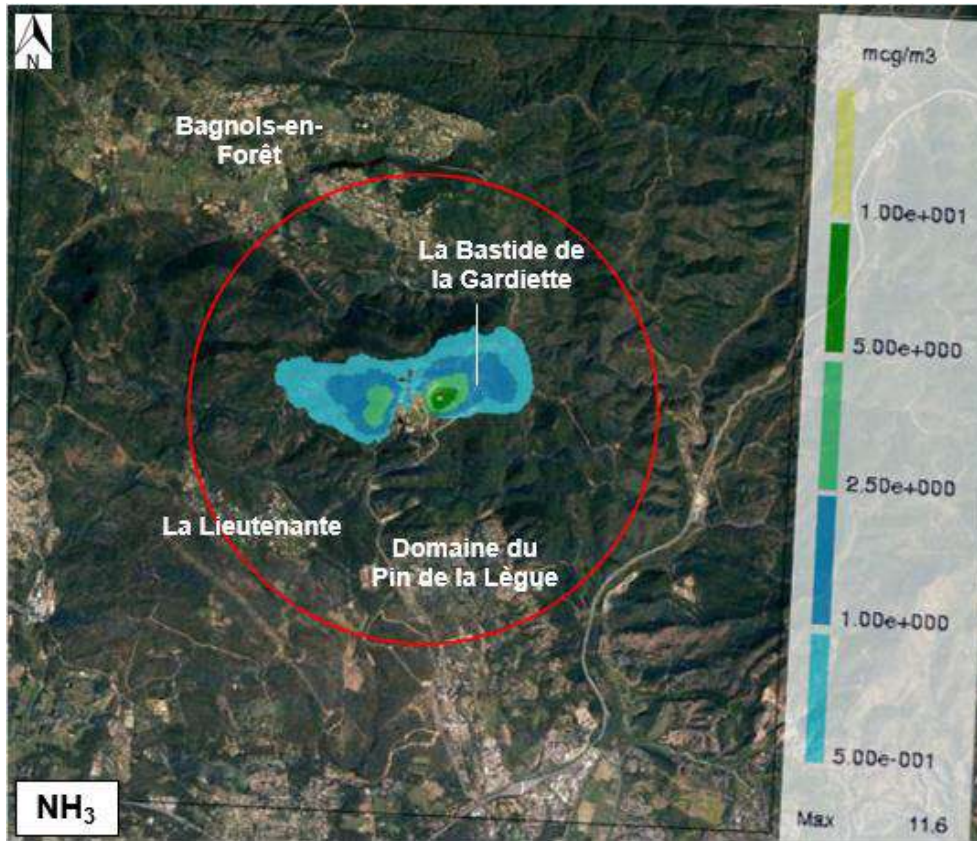
	Dépôts totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$)
	PM ₁₀
Point le plus exposé	0.0459

RÉSULTATS GRAPHIQUES

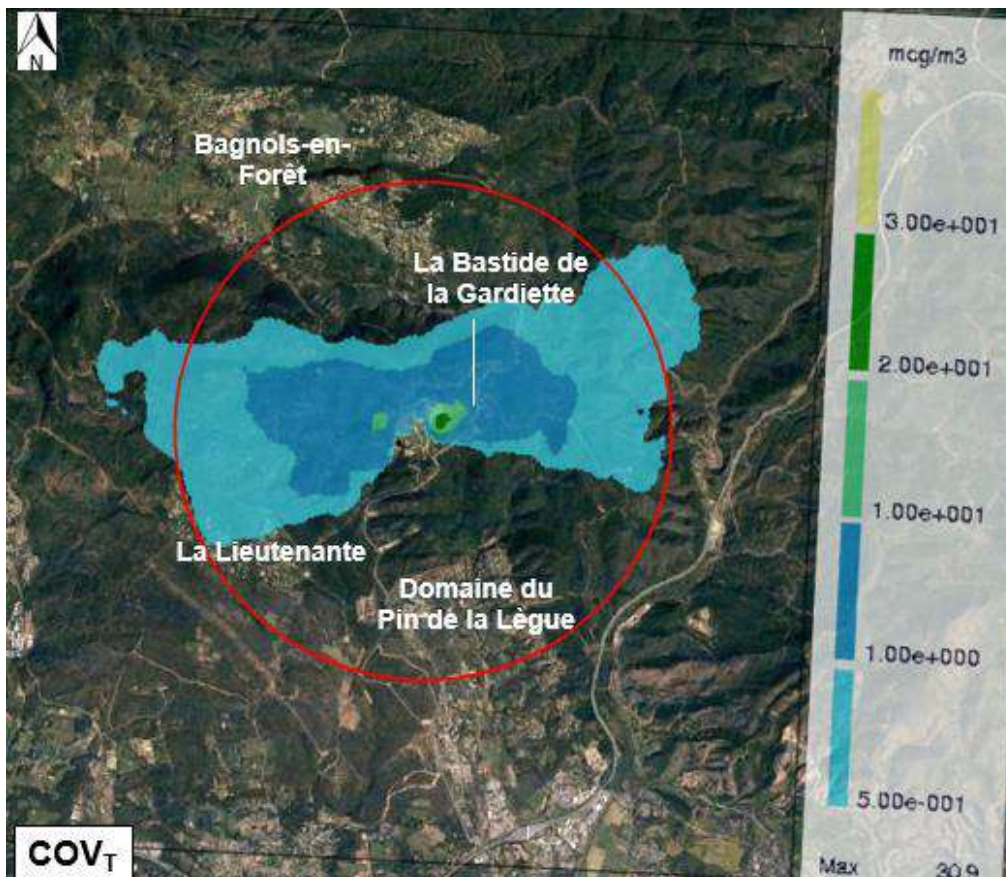
Les cartes de dispersion de chaque polluant (H₂S, NH₃, COV_T et PM₁₀) sont présentées ci-après.



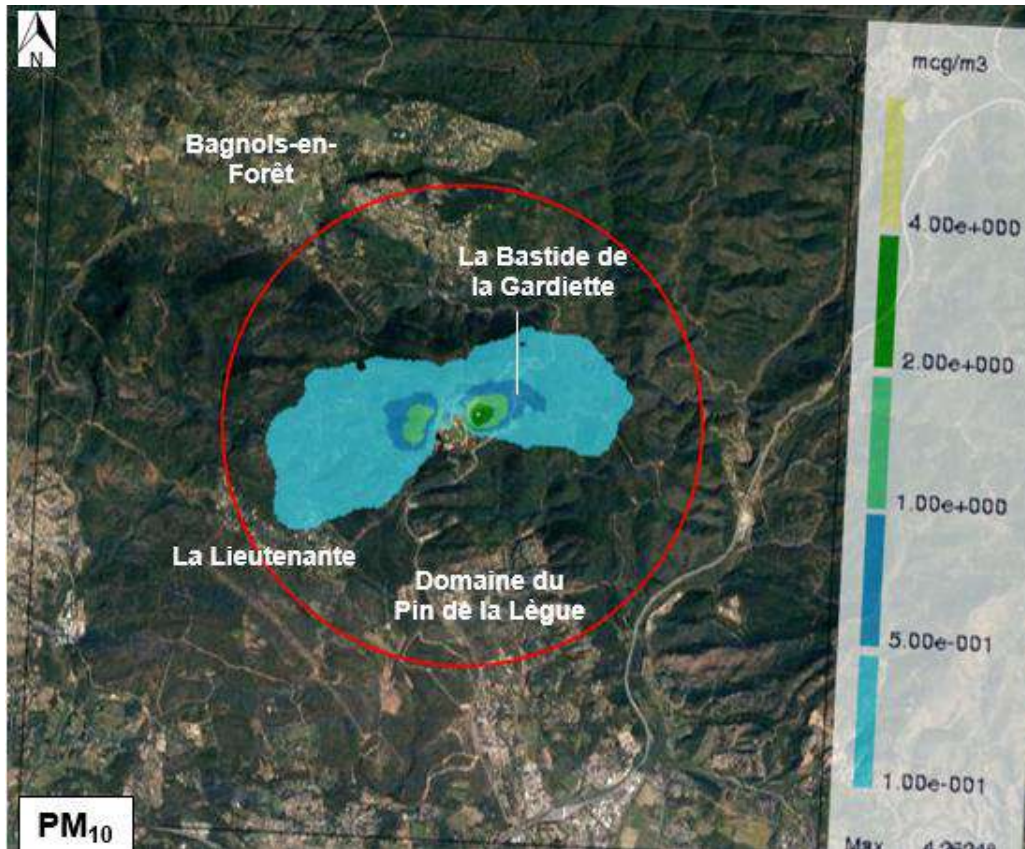
Carte de dispersion du sulfure d'hydrogène (H₂S). Aria Impact. Concentration en $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Carte de dispersion de l'ammoniac (NH₃). Aria Impact. Concentration en µg/m³.



Carte de dispersion des composés organiques totaux (COV_T). Aria Impact. Concentration en µg/m³.



Carte de dispersion des poussières (PM_{10}). Aria Impact. Concentration en $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

COMMENTAIRES

Au regard des résultats de la modélisation de dispersion des polluants dans l'atmosphère, les concentrations attendues au droit des premiers riverains devraient être, au maximum (situation étudiée = situation majorante), de l'ordre de :

	La Bastide de la Gardiette	Lot. La Lieutenante	Domaine du Pin de la Lègue
H_2S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$[1.10^{-1}; 2.10^{-1}]$	$[1.10^{-2}; 2.10^{-2}]$	$< 1.10^{-2}$
NH_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$[1; 2,5]$	$< 5.10^{-1}$	$< 5.10^{-1}$
COV_T ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$[1; 10]$	$[5.10^{-1}; 1]$	$< 5.10^{-1}$
PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$[5.10^{-1}; 1]$	$[1.10^{-1}; 5.10^{-1}]$	$< 1.10^{-1}$

L'hydrogène sulfuré (H_2S) est un paramètre à surveiller en termes de teneur dans les rejets atmosphériques de l'installation. Pour rappel, les rejets du site seront conformes à la réglementation en vigueur ($\text{H}_2\text{S} < 1 \text{ mg}/\text{Nm}^3$).

Toutefois, ce polluant n'est pas réglementé au niveau national vis-à-vis de sa concentration dans l'air ambiant (valeurs limites, objectifs de qualité, seuil de et d'information et/ou seuil d'alerte). Ce polluant ne fait pas l'objet d'une recommandation de l'OMS⁶ en termes d'exposition (concentration et durée d'exposition). Une analyse plus approfondie des résultats de la modélisation est réalisée au volet sanitaire de la présente étude d'impact.

⁶ OMS : Organisation Mondiale de la Santé

De la même manière, l'ammoniac (NH_3) est un paramètre à surveiller au niveau des rejets atmosphériques de l'installation et dont les teneurs seront conformes à la réglementation en vigueur ($\text{NH}_3 < 15 \text{ mg/Nm}^3$).

Ce polluant n'est pas réglementé au niveau national vis-à-vis de sa concentration dans l'air ambiant et ce n'est pas non plus un polluant faisant l'objet d'une recommandation de l'OMS en termes d'exposition.

Vis-à-vis du paramètre COV_T , les rejets atmosphériques de l'installation respecteront la valeur d'émission relative au meilleures techniques disponibles pour le traitement des déchets ($\text{VLE}_{\text{COV}_T} = 5$ à $40 \mu\text{g/m}^3$), et ce en chacun des deux émissaires de l'installation.

Il existe une multitude de composés organiques volatils (COV) appartenant à diverses familles chimiques. En termes d'exposition, le seul COV actuellement réglementé est le benzène (valeur limite pour la protection de la santé = $5 \mu\text{g/m}^3$). Aucune réglementation au sujet de l'exposition aux COV totaux (COV_T) n'est établie à ce jour.

En ce qui concerne la paramètre PM_{10} , l'OMS recommande des niveaux d'exposition au-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine ou sur la végétation. La valeur guide de qualité de l'air fixée par l'OMS pour les poussières (PM_{10}) est de $20 \mu\text{g/m}^3$ en moyenne annuelle.

Les concentrations en PM_{10} dans l'air, attendues au droit des premiers riverains sont au maximum de l'ordre du $\mu\text{g.m}^{-3}$. Dans la mesure où la situation étudiée est une situation majorante (prise en compte de la teneur maximum en polluant autorisé), **les concentrations attendues en PM_{10} au droit des premiers riverains, sont jugées non significatives.**

3 ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Sur l'UVM, les émissions de gaz à effet de serre seront représentées par les émissions de CO_2 liées à la circulation des engins d'exploitation et des camions d'export des sous-produits d'exploitation (~5 par jour).

Dans le contexte local (trafic moyen journalier de 3500 véh/j), le volume d'émission associé au transport lié au projet est jugé négligeable.

4 BILAN ÉNERGÉTIQUE DU PROJET

La consommation d'énergie inhérente à l'exploitation de l'installation est représentée par la consommation électrique des différents équipements de l'installation, ainsi que par la consommation de carburant des engins d'exploitation.

4.1 CONSOMMATION ÉLECTRIQUE

Le système de collecte, distribution et traitement d'air de l'installation est le seul poste qui fonctionnera en continu sur l'installation, soit 8 760 heures par an, à l'exception des équipements de dépoussiérage de la zone de Prétraitement-Affinage (fonctionnement en synergie avec les équipements de tri/affinage).

Hormis le système de ventilation/traitement d'air, le fonctionnement des différents équipements du site est évalué à 1 900 heures par an.

Sur la base des éléments du bilan de puissance de l'installation, la consommation électrique par pôle de fonctionnement devrait être la suivante :

Pôle de fonctionnement	Puissance nominale installée (kW)	Consommation électrique consommée (kWh)	Consommation électrique annuelle (MWh/an)
Ligne de pré-traitement	1 295	710	1 350
Bioséchage	227	106	391
Ligne d'affinage	154	86	163
Déferrailage	36	34	64
Système de dépoussiérage	92	41	77
Traitement air (autre que dépoussiérage)	189	150	1 283
Air comprimé et hydraulique	98	19	37
Utilités du bâtiment	136	106	177
TOTAL	2 227	1 252	3 542

La consommation électrique annuelle du site est estimée à 3 542 MWh/an, soit de l'ordre de 53 kWh par tonne de déchets traités (66 500 t/an).

Pour rappel, la consommation du secteur du traitement des déchets (hors transport) du département du Var représente moins de 1 % de la consommation d'énergie totale du département (1,8.10⁶ tep en 2017).

Le seul secteur des déchets (hors transport) représente une consommation de 1 994 tep/an₂₀₁₇, soit 23 190 MWh en 2017 (1 tep = 11,63 MWh).

Ainsi, la consommation de l'UVM représente 13 % de la consommation d'énergie (hors transport) du secteur des déchets du Var.

4.2 CONSOMMATION DE CARBURANT SUR LE SITE

La consommation de carburant sur le site sera limitée aux besoins des engins d'exploitation.

Les différents engins d'exploitation identifiés pour l'exploitation de l'unité de traitement sont les suivants :

- Une pelle ;
- Un chargeur ;
- Deux chariots ;
- Une nacelle ;
- Un véhicule pour la direction ;
- Un véhicule pour la maintenance.

La consommation annuelle en carburant de engins/véhicules est estimée selon la distribution suivante :

Engin / véhicule	Modalités de fonctionnement	Modalités de consommation	Consommation annuelle en carburant
Pelle à grappin	1 760 h/an	0 l/h	0 l/an
Chargeur	600 h/an	15 l/h	9 000 l/an
Chariot 1	600 h/an	8 l/h	4 800 l/an
Chariot 2	600 h/an	8 l/h	4 800 l/an
Nacelle	200 h/an	5 l/h	1 000 l/an
Véhicule de direction	25 000 km/an	6,5 l/100 km	1 625 l/an
Véhicule de maintenance	25 000 km/an	6,5 l/100 km	1 625 l/an
TOTAL			22 850 l/an

* la pelle à grappin sera un équipement électrique (sans consommation de carburant), la consommation électrique de cet équipement a bien été pris en compte dans le bilan de puissance de l'installation.

La consommation totale en carburant sur le site devrait être de l'ordre de 22 850 l/an, soit l'équivalent de 19,5 tep (tonne équivalent pétrole). En effet, 1 litre de gasoil pèse 0,845 kg et 1 tonne de gasoil équivaut à 1,01 tep.

À titre indicatif, selon l'ADEME, la consommation de produits pétroliers en 2017 représentait 28,3 % de la consommation primaire totale en France, soit environ $70 \cdot 10^6$ tep. Pour le département du Var, cette consommation se rapporte à environ $1 \cdot 10^6$ tep pour 'année 2017 (source, plateforme CIGALE).

Le maintien du matériel, des engins et des véhicules en bon état de marche, ainsi que la sensibilisation du personnel à l'éco-conduite contribueront à la maîtrise de la consommation énergétique du site.

Les sous-produits seront conditionnés pour garantir l'optimisation de la capacité de transport des camions d'évacuation (permettant le remplissage des camions à plein). Toutefois, le transport des sous-produits de l'installation ne sera pas assuré par l'exploitant de l'UVM. Le transport des déchets entrants n'est pas du ressort de l'exploitant.

4.3 VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

Sur l'installation, la notion de valorisation énergétique est représentée par la production de CSR (Combustible Solide de Récupération) dont le pouvoir calorifique (PCI) et le taux d'humidité seront deux paramètres constants et maîtrisés.

L'utilisation d'un combustible de substitution permet d'éviter le recours aux énergies fossiles. Les filières actuelles de traitement des CSR sont essentiellement composées de cimentiers qui consomment des CSR de qualité dite « CSR A ». Les CSR d'une qualité dite « CRS B » peuvent, quant à eux, servir à l'alimentation de chaudières ou incinérateurs.

Au niveau de l'installation, trois flux de CSR seront produits :

Produit	Production (t/h)	Densité vrac (kg/m ³)	Production (m ³ /j)	PCI global attendu sur produit brut (MJ/kg)
CSR A en vrac	5,01	0,30	16,7	> 18 MJ/kg
CSR B	5,02	0,30	16,7	12,7 MJ/kg

Les CSR A en balles, dont le PCI global attendu supérieur à 18 MJ/kg, sont produits à raison de 185 t/j (en période de production maximale, aout).

Le taux de valorisation des CSR étant lié à la fiabilité des installations de reprise (cimentier, chaudière à combustible CSR).

En l'absence de filière de type chaudière pour la valorisation des CSR B, la filière retenue pour la valorisation énergétique de ce produit est une installation d'incinération de la société VALSUD (incinérateur d'Antibes) et dont l'efficacité énergétique est d'au moins 65 %.

4.4 CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE EN TOITURE DE L'UVM

Pour rappel, l'installation photovoltaïque qui accompagne le projet d'UVM est constituée de 4 blocs de panneaux sur 3 rangées, soit 285 panneaux au total. Elle est implantée en toiture au niveau de la zone « traitement » sur une emprise de 837 m² (soit 12% de la toiture totale du bâtiment industriel), en surimposition (inclinés). La surface des panneaux seuls représente 492 m² (soit 7 % de la surface de toiture).

■ Le plan d'implantation des panneaux est présenté en Pièce 8.14 du dossier d'autorisation.

Elle permettra de fournir 143 MWh par an qui seront réinjectés dans le réseau général (prévisionnel modélisé). D'après les données diffusées par le Réseau de Transport d'Électricité (RTE données 2017), la consommation électrique moyenne annuelle d'un foyer français est d'un peu moins de 5000 kWh. L'installation des Lauriers permettrait, à titre comparatif, de fournir l'équivalent de 28 foyers.

5 GESTION DES ODEURS

5.1 GÉNÉRALITÉS

La manipulation et le traitement des déchets ménagers génèrent la formation de divers composés pouvant avoir un fort impact olfactif.

Les zones les plus sensibles et principales sources d'odeurs sur l'unité de traitement et valorisation des déchets sont :

- L'aire de réception des déchets ménagers ;
- L'air issu du process d'aspiration de la zone de bioséchage ;
- Dans une moindre mesure, l'air ambiant du bâtiment de bioséchage.

Une installation de traitement bien entretenue et correctement exploitée ne devrait pas être source d'odeurs en dehors de son périmètre d'implantation. Dans certaines circonstances (temps de séjour trop long, fermentation mal maîtrisée, pannes, ...) l'installation peut être à l'origine d'émanations de substances odorantes telles que :

- Le sulfure d'hydrogène caractérisé par une odeur d'œuf pourri, est un gaz incolore plus lourd que l'air et résulte de la fermentation anaérobie des matières organiques ;
- Les composés de la famille des mercaptans (éthyl- et méthyl-mercaptan), éléments soufrés à l'odeur caractéristique de chou pourri. Ils se forment lors de la décomposition de la matière organique ;
- Les composés azotés : amines, ammoniac (odeur piquante), indole (odeur de poisson avarié), scatole (odeur fécale), ...
- Les acides organiques : acide acétique (odeur de vinaigre) et acide butyrique (odeur de beurre rance) ;
- Les aldéhydes, composés à l'odeur piquante, acre et suffocante.

Le tableau ci-dessous recense les composés source d'odeur et les seuil d'olfaction associés :

Famille chimique	Composés	Formule chimique	Seuil olfactif (mg/m ³ air)
Composés soufrés	Méthylmercaptan	CH ₃ SH	0.0021
	Ethylmercaptan	C ₂ H ₅ SH	0.0025
	Sulfure d'hydrogène	H ₂ S	0.026
Composés azotés	Ammoniac	NH ₃	4.1
	Méthylamine	CH ₃ NH ₂	0.025
	Ethylamine	C ₂ H ₅ NH ₃	0.6
	Indole	C ₈ H ₇ N	0.00015
	Scatole	C ₉ H ₉ N	0.0031
Composés oxygénés	Acide acétique	CH ₃ COOH	2.5
	Acide butyrique	C ₃ H ₇ COOH	0.11
	Acétaldéhyde	CH ₃ CHO	0.38
	Formaldéhyde	HCHO	1.2

5.2 PERCEPTION DES ODEURS

La concentration d'odeurs correspond à la quantité d'odeurs présente dans un volume d'air donné. Elle est exprimée en unité d'odeurs par mètre cube (u.o.E.m³).

De manière générale, l'olfactométrie est basée sur l'analyse sensorielle des odeurs, pour laquelle il a été défini trois seuils de sensation olfactive dans un milieu standardisé et dépourvu d'odeur :

- **Seuil de perception** : odeur perçue par 50 % de la population témoin, égal à **1 u.o.E.m³** ;

- **Seuil de reconnaissance** : odeur perçue et reconnue par 50 % de la population témoin (la population peut commencer à détecter la qualité de l'odeur), compris entre **2 et 3 u.o.E.m³** ;
- **Seuil de discernement** : odeur perçue par 50 % de la population témoin, égal à **5 u.o.E.m³**. À ce stade, certaines personnes peuvent commencer à signaler l'odeur et à formuler des plaintes.

La gêne qui peut être ressentie vis-à-vis des nuisances olfactives dépend également de l'intensité des odeurs perçues, de leur agressivité, de leur appréciation et de leurs fréquences. Ainsi, la sensibilité individuelle vis-à-vis des odeurs a une influence importante quant à la perception qui peut en être faite par chacun.

5.3 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

L'activité « autre traitement biologique de déchets non dangereux » n'est pas visée par un Arrêté Ministériel sectoriel.

L'Arrêté Ministériel du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, ne fixe pas de VLE vis-à-vis des odeurs.

Les conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour le traitement des déchets et en particulier le traitement biologique des déchets, prescrivent une VLE pour les niveaux d'émissions d'odeurs fixée à 1 000 u.o.E.m⁻³ au maximum. Toutefois, aucune indication n'est donnée en termes d'exposition de la population riveraine du site.

À titre indicatif, l'AM du 22 avril 2008 modifié relatif aux exploitations de compostage soumises à autorisation définit les prescriptions de gestion des odeurs. Il précise, entre autre, que la concentration d'odeurs au niveau des zones d'occupation humaine (habitations occupées par des tiers, zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme, stade ou terrains de camping agréés, ERP, établissements industriels ou tertiaires et zones de baignade) dans un rayon de 3 km des limites clôturées de l'installation ne doit pas dépasser 5 u.o.E/m³ plus de 175 heures par an, soit une fréquence de dépassement de 2 % (dit centile 98).

5.4 MODÉLISATION DE LA DISPERSION DES ODEURS

Ce paragraphe est une reprise de l'étude d'impact odorant de l'unité de valorisation des déchets du SMIDDEV menée par Olentica en mars 2020 (Cf. Pièce 10.1 – Étude odeurs – dispersion atmosphérique – OLENTICA (mars 2020)).

5.4.1 Facteurs conditionnant la dispersion

TOPOGRAPHIE

Le site retenu est situé sur les premiers contreforts de la vaste plaine de l'Argens qui sépare le Massif des Maures, au sud, du Massif de l'Estérel au nord. Cette position en altitude (200 m d'altitude) donne un point de vue sur l'ensemble de la vallée de l'Argens jusqu'à la mer Méditerranée. Ces anciens massifs montagneux ne dépassent pas 400 mètres au sommet pour une plaine au niveau de la mer ; le site étant à une élévation de 200 mètres. Plus localement, le relief enchâsse l'ISDND des Lauriers, au droit de laquelle s'insère le projet.

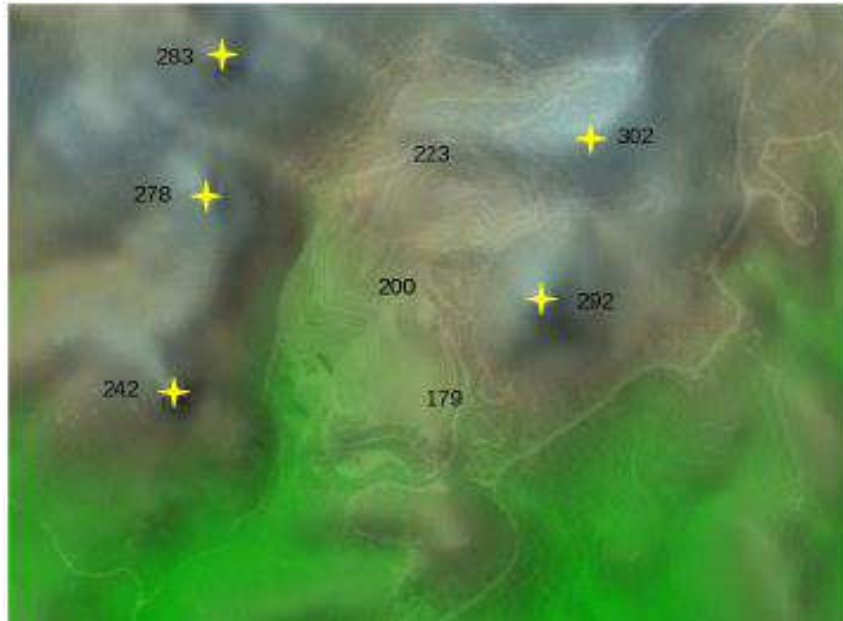


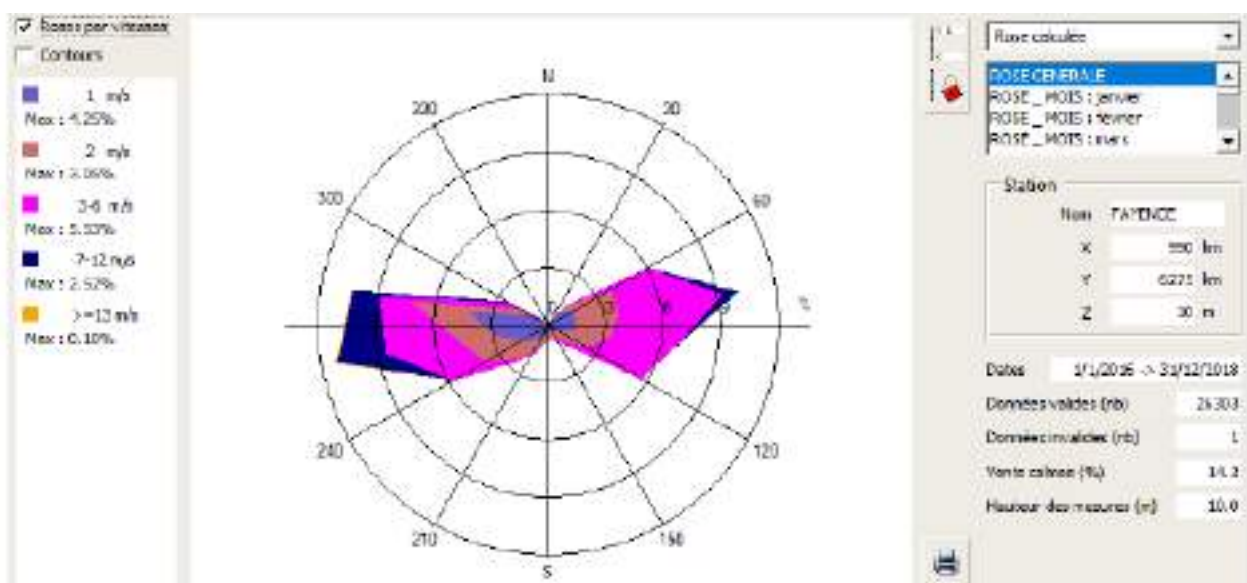
Illustration du relief et des altitudes alentours du site des Lauriers. Le site actuel est cerné de collines qui le surplombe de 50 à 100 mètres, conduisant à un site « enchâssé ».
Source, rapport d'étude Olentica (mars 2020).

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES LOCALES

Les conditions météorologiques, et notamment le vent (direction, vitesse), influencent fortement la dispersion atmosphérique des odeurs.

Les données météorologiques renseignées dans le modèle correspondent aux données de la station de Seillans (Météo France), reproduite ci-après.

Les vents dominants (les plus fréquents) et les vents les plus faibles (les moins dispersifs) sont orientés selon les mêmes directions : ouest principalement et est. De ce fait, les directions sous les vents de la parcelle du site sont en provenance soit des Bois de Malvoisin, soit de la forêt communale de Fréjus.



Rose des vents de la station de Seillans. Source : Rapport d'étude Olentica (Mars 2020).

5.4.2 Milieu récepteur

Le site est implanté dans une zone de relief cernée de bois. De ce fait, à l'exception du champ de tirs au sud du site qui n'est destiné à ne recevoir que du public professionnel (militaires), les alentours du site sont dégagés de toute activité.

Les bâtiments à caractère privé (habitations), sont identifiés à plus de 1,5 km de distance du site, en direction du nord-est. La présence de riverains est avérée sur deux habitations au niveau de la Bastide de la Gardiette, le long de la route RD 4.

C'est en direction du sud que se trouve les plus fortes densités de population. Le quartier de la Lieutenante, sur la commune de Puget-sur-Argens, regroupe des résidences particulières de haut standing et se trouve à 2 km du site. Sur la commune de Fréjus, le premier établissement recevant du public est le camping du Pin de la Lègue, constitué entre autres d'alignements de bungalows. Entre le lotissement de la Lieutenante et le Domaine du Pin de la Lègue, une plateforme de valorisation des déchets verts (La Poudrière) a également été identifiée.



Vu 3D de la zone du site des Lauriers avec une orientation vers le nord. Source : Olentica (Mars 2020).

5.4.3 Le modèle

Le modèle de dispersion atmosphérique employé est le logiciel gaussien 3D de la maison ARIA TECHNOLOGIES dénommé ARIA IMPACT 3D 1.8.

Ce logiciel est un logiciel abouti permettant de prendre en compte le relief.

Ce modèle permet d'estimer le **centile 98**.

Le centile est une notion particulièrement bien adaptée à la problématique des odeurs. En effet, ce paramètre associe à la fois la fréquence et le niveau d'odeur :

- La **fréquence** intervient du fait du temps durant lequel il est permis aux sources odorantes de dépasser un certain niveau d'odeur et cela sans limite ;
- Le **niveau d'odeur** à ne pas dépasser est fixé par l'Arrêté Ministériel sectoriel et/ou inscrit à l'Arrêté Préfectoral d'autorisation du site.

Pour rappel, dans notre cas, la rubrique 2782 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement « Autres traitements biologiques de déchets non dangereux », n'est pas visée par un arrêté sectoriel. À titre indicatif, les directives odeurs de l'Arrêté Ministériel du 22 avril 2008 relatif aux installations de compostage soumises à autorisation peuvent être consultée.

Ainsi, en se référant des prescriptions fixées par l'AM du 22 avril 2008, la fréquence est fixée à 2 % du temps, soit 175 heures au cours de l'année, pour un seuil fixé à 5 u.o.E.m⁻³. La fréquence pour laquelle les concentrations au droit des premiers riverains ne devront pas dépasser la valeur seuil de

5 u.o.E.m⁻³ correspond donc à 98 % du temps. En d'autres termes, la perception d'odeurs par une population qui serait la plus sensible est jugée acceptable au plus, 2% du temps.

Ainsi, l'estimation de l'impact du projet vis-à-vis des odeurs, est basée sur l'évaluation du paramètre centile 98, qui doit être inférieur à 5 u.o.E.m⁻³ (si l'on se réfère aux prescriptions de l'AM du 22 avril 2008).

5.4.4 Hypothèses sur les sources d'émissions

La future usine sera équipée d'un système de traitement par biofiltration ; deux biofiltres seront mis en place sur le site.

Deux émissaires sont identifiés pour le projet : les deux cheminées d'éjection des biofiltres. Les caractéristiques physiques considérées pour ces deux émissaires sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Émissaire	Hauteur d'éjection	Diamètre de la cheminée	Température de sortie	Débit de sortie	Vitesse d'éjection
Émissaire 1	10 m	1,250 m	45 °C	50 000 m ³ /h	11,32 m/s
Émissaire 2	10 m	1,250 m	45 °C	50 000 m ³ /h	11,32 m/s

Par ailleurs, le concepteur des installations de traitement s'engage sur une performance en termes de niveau d'odeur en sortie. Ainsi, les niveaux d'odeurs ne devraient pas dépasser le seuil de 1 000 u.o.E.m³ en sortie de chaque cheminée d'éjection. Ces données conduisent donc à un débit odeur de 50.10⁶ u.o/h par cheminée, soit un débit total pour le site de **100.10⁶ u.o/h**.

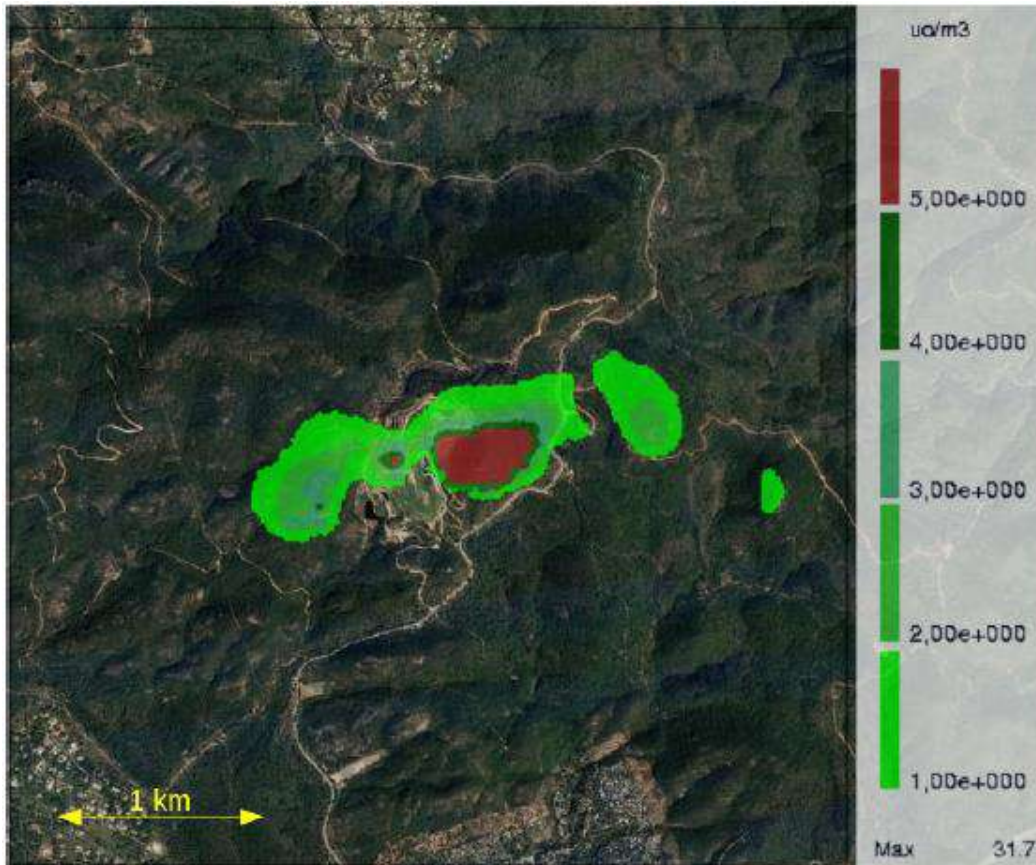
5.4.5 Résultats

De manière générales, les résultats obtenus sont exprimés en centile 98, permettant d'associer un niveau d'odeur à une fréquence. Par conséquent, une zone pour laquelle le centile 98 est inférieur au niveau de perception retenu (5 u.o.E.m⁻³) ne signifie pas qu'elle ne connaît aucun épisode d'odeur à plus de 5 u.o.E.m⁻³. En revanche, si des épisodes se manifestent, ils ne sont pas fréquents plus de 2 % du temps.

La zone d'étude s'étend sur un domaine carré de 4 km sur 4 km centré sur le projet, soit environ 2 km dans toutes les directions à partir du site, permettant ainsi de tenir compte des premiers riverains du site.

D'après la carte de dispersion odeurs (centile 98) présentée ci-après, les seuils atteints au droit des premiers riverains sont les suivants :

Riverains	Distance à la source d'émission	Centile 98 (u.o.E.m ⁻³)
Bastide de la Gardiette	1,5 km (nord-est)	[1 – 2] u.o.E.m ⁻³
Lot. La Lieutenante	2 km (sud-ouest)	< 1 u.o.E.m ⁻³
Le domaine du Pin de la Lègue	1,6 km (sud)	< 1 u.o.E.m ⁻³



Panache de dispersion des odeurs (centile 98). Source : Rapport d'étude Olentica (Mars 2020).

Les concentrations maximales attendues au droit des premiers riverains, exprimées en centile 98, sont inférieures à 5 u.o.E.m⁻³. Cela signifie que les éventuels épisodes dont la concentration est supérieure à 5 u.o.E.m⁻³ ne sont pas fréquents plus de 2 % du temps.

Comme on peut le voir sur l'illustration suivante, le panache de 5 u.o.E.m⁻³ (en centile 98) n'atteint pas la RD 4 et reste localisé au niveau du massif boisé à l'est du site.



Visualisation de la limite du panache de dispersion de la concentration à 5 u.o.E.m³ en centile 98.
 Source : Rapport d'étude Olentica (Mars 2020).

Au regard, des hypothèses d'entrée du modèle, le centile 98 calculé montre **un impact très limité en termes d'odeurs, quasi circonscrit au site et ne s'étendant pas jusqu'à la route départementale RD 4** (seule localisation à proximité du site au droit de laquelle des personnes sont susceptibles d'être exposées).

6 SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesure
Incidence des travaux sur l'émission de poussières et de gaz à échappement	Direct	Temporaire	Significatif par temps sec et venteux
Incidence des travaux sur la consommation énergétique du site	Direct	Temporaire	Significatif
Rejets atmosphériques	Direct	Long terme	Non significatif
Émissions de gaz à effet de serre	Direct	Long terme	Non significatif
Consommation d'énergie électrique liée à l'exploitation de l'installation	Direct	Long terme	Significatif
Consommation de carburant liée à l'exploitation de l'installation	Direct	Long terme	Significatif
Valorisation énergétique de l'installation (production de CSR)	Indirect	Long terme	Positif
Production d'énergie	Direct	Long terme	Positif
Émissions d'odeurs	Direct	Long terme	Non significatif

QUALITÉ DE L'AIR – ÉNERGIE - ODEURS

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

1 MESURES D'ÉVITEMENT

1.1 EN PHASE TRAVAUX

Sans objet.

1.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Le choix du site, de par sa localisation relativement isolée, éloigné de tous sites ou activités sensibles (écoles, hôpitaux, crèches, ...), constitue une mesure d'évitement.

De plus, l'éloignement des premiers riverains (> 1,5 km) permet d'éviter l'exposition directe des riverains aux éventuelles nuisances liées à l'exploitation de l'installation (odeurs, pollution atmosphérique, ...).

2 MESURES DE RÉDUCTION

2.1 EN PHASE TRAVAUX

Pour limiter au maximum les nuisances liées aux poussières et aux salissures des voiries, les dispositions suivantes seront prises sur toute la durée du chantier :

- Mise en place d'un laveur de roues pour les véhicules/engins amenés à circuler sur le chantier (avec maintien du laveur de roues en phase d'exploitation de l'installation) ;
- Dans la mesure du possible, limiter les travaux de terrassement les jours venteux et sec ;
- Au besoin, humidification des pistes de chantier et voies de circulation non revêtues par temps sec (éviter l'envol de poussières) ;
- Interdiction d'utilisation de polystyrène (très volatil) pour la réalisation des réservations (constructions génie civil) et le remplacer au maximum par du bois ;
- Nettoyage, en tant que de besoin, des zones de travail à l'avancement des tâches. Les poussières collectées en big-bag ;

D'autre part, les collaborateurs du chantier seront soumis à une charte de chantier à faible impact environnemental. En particulier, pour limiter les émissions de gaz à effet de serre, les collaborateurs seront soumis aux mesures suivantes :

- Entretenir les véhicules et, dans la mesure du possible, utiliser du matériel récent ;
- Dans la mesure du possible, regrouper les livraisons et organiser les transports pour les professionnels œuvrant sur le chantier (co-voiturage, transport en commun, etc.).

2.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

2.2.1 Meilleures techniques disponibles et certification

Les Meilleures Techniques Disponibles, applicables à l'activité et mises en œuvre in-situ sont présentées au chapitre spécifique « MTD » de la présente étude d'impact.

D'autre part, l'exploitant est triplement certifié (ISO 9 001, ISO 14 001 et OSHAS 18 001).

2.2.2 Réduction des émissions de poussières

Afin de limiter l'émission de poussières liée à la circulation interne sur le site, la totalité des voies de circulations seront enrobées et nettoyées en tant que de besoin. De la même manière, les différentes zones d'activités du site seront nettoyées quotidiennement. En ce sens, le planning de nettoyage prévu correspond à un volume moyen journalier de 4,3 heures.

Les bennes des camions seront systématiquement bâchées.

La vitesse de circulation dans l'enceinte du site sera limitée à 15 km/h.

Dans la mesure du possible, pour minimiser la mise en suspension de poussières lors de la manutention des déchets, les hauteurs des déchets seront limitées 5 m (différence de hauteur entre le quai de déchargement et la dalle de réception des déchets). La hauteur de chute des déchets sur le process sera réduite au minimum sur l'ensemble de la chaîne de tri/affinage.

Par ailleurs, l'ensemble des équipements de la zone de process, sources d'émission de poussières, sera capoté, y compris les bandes transporteuses. Les différentes étapes du process seront cloisonnées et les bâtiments seront mis en dépression (volume d'air extrait > volume d'air introduit) pour limiter le risque d'émission d'air potentiellement chargé en polluant vers l'extérieur.

Un système de dépoussiérage de l'air extrait au niveau des équipements de process sera mis en place. Au niveau du bâtiment Prétraitement/Affinage, trois dépoussiéreurs permettant de traiter un volume d'air total de 75 000 m³/h seront installés.

2.2.3 Dispositions relatives aux rejets atmosphériques

Pour rappel, l'installation sera équipée d'un système de traitement d'air avant rejet à l'atmosphère. L'air vicié chargé en polluant odorant sera traité au moyen d'une tour de lavage acide puis un procédé de biofiltration avant rejet à l'atmosphère. L'air vicié faiblement chargé en polluant sera directement envoyé sur le procédé de biofiltration avant rejet à l'atmosphère, sans passer par la tour de lavage acide.

Conformément aux conclusions des Meilleures Techniques Disponibles pour le traitement des déchets, le concepteur garanti les performances suivantes vis-à-vis des rejets atmosphériques en chacun des deux émissaires de l'installation :

Paramètres	Unité	Niveau garanti par le constructeur	VLE associées aux MTD
H ₂ S	mg/Nm ³	1	/
NH ₃	mg/Nm ³	15	0,3 – 20
Composés organiques volatils (COV)	mg/Nm ³	40	5 – 40 (COV _T)
Poussières	mg/Nm ³	5	2 – 5

Les performances du système de traitement d'air de l'UVM feront également l'objet de vérification à la fin de la période de mise en service industrielle de l'installation, en particulier pour contrôler les niveaux de concentrations dans les rejets à l'atmosphère.

Par ailleurs, un certain nombre de mesures complémentaires seront mises en œuvre pour limiter l'impact environnemental du site vis-à-vis de la pollution atmosphérique :

- Fermeture permanente des portes (portes automatisées) pour les limiter les fuites d'air ;
- Remplacement du média-filtrant tous les 4 ans pour les biofitres ;
- Analyses hebdomadaires sur les réactions de dégradation des déchets et oxygénation du produit.

2.2.4 Mise en place d'un programme de maintenance préventive des équipements

Sur le site, un atelier de maintenance sera mis en œuvre (zone de travail + zone de stockage). La logistique de l'atelier sera rapidement opérationnelle et maîtrisée par le personnel de maintenance afin que son exploitabilité soit immédiate. L'atelier de maintenance sera équipé de :

- Matériel de chaudronnerie / soudure ;
- Matériel d'atelier mécanique (scie, perceuse, clés, ...) ;
- Matériel de manutention ;
- Matériel de vulcanisation ;
- Matériel de réalisation de flexibles hydrauliques.

L'exploitant tiendra à jour et à disposition, un carnet d'entretien sur lequel seront consignés tous les renseignements vis-à-vis de l'état de fonctionnement de l'installation. En particulier seront indiqués les travaux d'entretien et de révision, les difficultés techniques rencontrées, ainsi que les comptes rendus de visites et vérifications effectuées par les organismes agréés.

Dans le but de réduire la probabilité d'apparition de problème ou de panne sur les différents équipements du système de traitement d'air, un programme de maintenance préventive sera également mis en œuvre. Ces opérations de maintenance comprennent :

- Des opérations de nettoyage et d'inspection ;
- Des opérations de remplacement des grilles ;
- Des opérations d'entretiens complet ;
- Des opérations d'entretien.

Le planning de maintenance préétabli prévoit environ 9,5 heures de maintenance préventive par jour, pour équipe dimensionnée avec un responsable et un technicien. Ce planning sera affiné en phase d'étude/exécution.

Par ailleurs, le volume horaire moyen journalier prévu pour les opérations de nettoyage est de 4,3 heures (agent d'entretien). Ainsi, 2,7 heures en moyenne par jour pourront être réservées au nettoyage de certains équipements en fonction des besoins (par exemple le nettoyage des grilles des trommels).

De manière générale, les équipements du système de traitement d'air (ventilateur, aération forcée, ...) seront nettoyés et inspectés tous les 14 jours.

Le système de lavage acide (tour de lavage + pompe doseuse + pompe de recirculation) seront nettoyés et inspectés tous les 28 jours. En particulier, la neutralisation des polluants entraînant la formation de sels (sels d'ammonium), la solution de lavage est vidangée et remplacée par de l'eau propre pour garantir l'efficacité du traitement et éviter d'atteindre la limite de solubilité du sel (apparition de solides). Le remplacement de la solution de lavage est conditionné par le temps de fonctionnement de la pompe doseuse acide (compteur au niveau de la pompe doseuse avec vidange complète tous les 6 mois environ).

Par ailleurs, compte tenu des retours d'expérience de l'exploitant, une liste des pièces d'usure et de première urgence sera établie avant la mise en service de l'installation. Les pièces seront stockées in-situ, dans le local maintenance.

A titre indicatif, pour le système de traitement d'air, les garnitures mécaniques, qui assurent l'étanchéité entre l'arbre rotatif et le corps des pompes, sont les pièces les plus susceptibles de présenter un risque d'usure. En ce sens, un jeu complet de garnitures mécaniques pourra être stocké sur le site (capteur, buses de pulvérisation, pompe doseuse pour l'injection de l'acide sulfurique, ...). Ainsi, les réparations/remplacements pourront directement être réalisés par l'équipe maintenance.

2.2.5 Fonctionnement en mode « dégradé »

Un programme de maintenance sera suivi pour limiter les pannes sur les différents équipements du site. Les différentes procédures de maintenance ont été conçues pour permettre de maintenir un fonctionnement normal du système de traitement d'air au cours de la maintenance des équipements. Ainsi, le fonctionnement en mode dégradé est considéré uniquement dans une démarche de continuité de service pendant une durée limitée liée à une intervention de maintenance spécifique (maintenance de la tour de lavage, d'un ventilateur ou remplacement du média filtrant).

Les opérations de maintenance sur la tour de lavage acide (arrêt de la tour de lavage acide) n'entraînent pas l'arrêt de la ventilation générale de l'installation. En ce sens, un by-pass de la tour de lavage acide est prévu. Durant cette phase de maintenance, l'air vicié ayant traversé les lits de bioséchage, est directement acheminé vers le procédé de biofiltration.

Les deux biofiltres sont indépendants. De par leur conception, les opérations de renouvellement de la biomasse épuratrice seront effectuées tous les 4 ans, sur une durée d'intervention d'une dizaine de jours. Pendant le changement de la biomasse d'un biofiltre, l'autre biofiltre pourra continuer de fonctionner avec une baisse de la ventilation dans la zone de pré-traitement (aspiration réduite au minimum au niveau des trommel). La qualité des rejets de l'installation n'est donc pas altérée.

Ces maintenances sont programmées en dehors des périodes de pointe de traitement de l'installation (période estivale) et en dehors des mois où les conditions climatiques génèrent le plus de contraintes (période estivale).

2.2.6 Dispositions relatives à la gestion des émissions de gaz à effet de serre

Pour limiter l'émission de gaz à effet de serre liée à la circulation routière engendrée par l'exploitation du site, les mesures suivantes pourront être prises :

- Former les conducteurs d'engins à l'éco-conduite. L'ensemble des salariés sera également sensibilisé à l'éco-conduite au travers du livret d'accueil QSE ;
- Consigne de couper les moteurs des engins/véhicules dès que possible ;
- Le personnel sera sensibilisé au co-voiturage ;
- Achats d'engins électriques privilégiés ;
- Usage d'un additif spécifiquement dédié à la réduction de la consommation et des émissions de CO₂ des moteurs diesel.

De manière générale, afin de limiter le transport des sous-produits évacués, et par conséquent les émissions de gaz à effet de serre associées, les filières de recyclage et/ou valorisation de proximité seront privilégiées.

2.2.7 Réduction de la consommation d'énergie

En termes de consommation de carburant, les mesures de réduction suivantes pourront être appliquées :

- Former les conducteurs d'engins à l'éco-conduite. L'ensemble des salariés seront également sensibilisés à l'éco-conduite au travers du livret d'accueil QSE ;
- Consigne de couper les moteurs des engins dès que possible ;
- La vitesse de circulation dans l'enceinte du site sera limitée à 15 km/h ;
- Le personnel sera sensibilisé au co-voiturage ;
- Entretien régulier des engins d'exploitation ;
- Achats d'engins électriques privilégiés ;
- Usage d'un additif spécifiquement dédié à la réduction de la consommation et des émissions de CO₂ des moteurs diesel.

Afin de limiter la consommation d'énergie du site, les mesures de réduction suivantes seront mises en œuvre sur le site :

- Achat de machines pourvues des meilleures techniques disponibles ;
- Maintenance préventive des équipements ;
- Mise en place de motoréducteur et batteries de condensateur sur le process afin de limiter les consommations électriques ;
- Usage de lampe écologique et utilisation de détecteur de présence pour optimiser l'éclairage ;
- Sensibilisation du personnel à l'économie d'énergie avec diffusion de consignes dans les bureaux : mise en veille des postes, débranchement des appareils les soir, etc.

En compléments de ces actions, les imprimantes pourront être réglées automatiquement pour imprimer en noir et blanc ainsi qu'en recto-verso afin de limiter la consommation de papier et d'encre (consommation de ressources naturelles).

D'autre part, dans l'objectif de limiter la consommation d'énergie du site, les bâtiments respecteront la réglementation en vigueur (RT 2012).

2.2.8 Maîtrise des odeurs

De manière générale, les bâtiments d'exploitation seront mis en dépression pour limiter les « fuites » d'air potentiellement chargé de polluants odorants vers l'extérieur ou vers les zones du site dites « propres ».

Les flux d'air vicié convergeront vers le bâtiment Bioséchage, permettant la centralisation des odeurs dans une seule et même zone.

Le flux d'air traversant le lit de déchets des bassins de bioséchage sera envoyé sur une tour de lavage acide (acide sulfurique) permettant de neutraliser les exédents potentiels d'ammoniac (NH_3), un composé odorant.

En sortie de la tour de lavage acide, l'air traité sera mélangé à l'air ambiant collecté des bâtiments de Pré-traitement/Affinage et de Bioséchage, avant d'être envoyé vers les biofiltres pour le traitement de l'ammoniac résiduel (non absorbé lors du lavage au niveau de la tour de lavage acide), de l'acide sulfurique (H_2S) et des mercaptans.

Le procédé de bioséchage sera équipé d'un système d'aération forcée piloté en continu. Ce mode de gestion d'apport d'air permet de maintenir les conditions d'aérobies au cœur de la masse de déchets en cours de dégradation et de limiter la formation de composés odorants. En sortie du procédé de bioséchage, le stabilisat n'est pas considéré comme une source d'odeurs potentielle (matière stabilisée, assimilable à de la terre).

Par ailleurs, afin de limiter au maximum les zones de stockage de déchets en attente de traitement (source d'odeurs), l'installation est dimensionnée pour permettre de travailler en flux tendu. La zone de réception est dimensionnée pour recevoir au maximum 2,5 jours d'apport de déchets. De plus, en fonctionnement normal, le site cessera ses activités en fin de journée à condition que l'aire de réception et la chaîne de tri aient été totalement évacuées.

Les déchets collectés à destination de l'UVM seront transportés par camions de type FMA (fermé), où le cas échéant par BOM (Benches à Ordures Ménagères) fermées également, permettant ainsi de limiter les nuisances olfactives liées au transport des déchets.

Les déchets et sous-produits évacués seront transportés par des camions de type FMA ou des camions bennes bâchés.

Les émissions d'odeurs lors des opérations de transferts seront maîtrisées.

2.2.9 Disposition en cas d'arrêt de l'installation

En cas de panne, grève du personnel ou tout autre motif d'arrêt de l'installation, la zone de réception des déchets est dimensionnée pour pouvoir recevoir 2,5 jours d'apports, et ce sans que l'installation ne soit à l'origine de nuisances olfactives et / ou de rejets atmosphériques supplémentaires.

Pour des raisons économiques et de maintenance, le site ne sera pas équipé d'un groupe électrogène. Toutefois, l'armoire électrique de la ventilation des bio filtres sera équipée d'une double entrée permettant au prestataire local de connecter rapidement un groupe électrogène en cas de panne.

3 MESURES COMPENSATOIRES

Aucune mesure de compensation des émissions à l'atmosphère ne sera mise en œuvre sur le site. Les rejets résiduels devront respecter les seuils réglementaires.

La consommation énergétique du site sera, pour partie, compensée par la production de combustibles solides de récupération (CSR), un combustible de substitution permettant d'éviter le recours aux énergies fossiles. Les cimentiers et les installations de valorisation énergétique (UVE) sont les seuls utilisateurs à ce jour susceptibles de proposer une filière de valorisation de ces CSR.

4 EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRISES

Les mesures prises durant la phase de travaux ont pour objectif de garantir un chantier à faible impact environnemental : limitation des émissions de gaz à effet de serre et de poussières, limitation de la consommation énergétique du chantier (électricité et carburant).

Dans l'objectif de maîtriser les émissions de poussières et d'odeurs, les rejets atmosphériques, ainsi que la consommation énergétique de l'installation, les mesures prises sont d'ordre technique. Elles portent principalement sur les équipements mis en œuvre (système d'extraction d'air, dépoussiéreurs, capotage des équipements sensibles, lavage, abattement biologique des polluants : biofiltration) mais également sur les modalités d'exploitation (exploitation en bâtiment clos, mise en dépression des bâtiments, usage d'additif dans les moteurs, consignes d'éco-conduite, d'économie d'énergie, ...).

Les mesures mises en place auront pour objectif *a minima* le respect des exigences réglementaires en termes de qualité de l'air (niveau limite d'émission lié aux MTD). Elles permettront de garantir une disponibilité optimale des équipements pour atteindre un niveau performant en termes de consommation d'énergie et de rejets atmosphériques. Par ailleurs, une absence de nuisance olfactive est attendue.

En cas de dépassement constaté des niveaux admissibles, l'exploitant est tenu de mettre en place sans délai des mesures correctives (réglage des laveurs : H₂SO₄, intervention sur la biomasse des biofiltres, etc.) puis préventives pour éviter que le phénomène ne se reproduise.

5 MODALITÉS DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES

De manière générale, un bilan annuel d'exploitation reprenant l'ensemble des indicateurs de suivi et résultats d'analyses sera réalisé annuellement par l'exploitant.

5.1 SURVEILLANCE DU RÉSEAU D'EXTRACTION, TRANSPORT ET TRAITEMENT D'AIR

5.1.1 GPA/GMAO

L'ensemble complet que représente les lignes de tri-valorisation de l'installation est piloté depuis la salle de contrôle par un système de supervision dit « système de Gestion de Production Assistée par Ordinateur » (GPAO).

Le système de Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) sera un module intégré à la GPAO. Il permettra de garantir aux exploitants des historiques par équipements fiables et des indicateurs exploitables. Les fonctions de ce logiciel permettront d'assurer les champs d'actions suivantes :

- **Gestion des équipements** : inventaires des équipements, localisation, gestion d'information dédiée par type d'équipement (production, bâtiment, véhicules, réseaux, ordinateurs, etc.) ;
- **Gestion de la maintenance corrective et préventive ainsi que des contrôles de vérification périodique obligatoire** ;
- **Gestion de la mise en sécurité des installations pour les travaux de maintenance** : consignation, centralisation, autorisation de sécurité, déconsignation, etc., pour permettre le verrouillage optimal d'une installation pendant les opérations de maintenance ;
- **Gestion des stocks en magasin** : quantités minimum, maximum, besoins en réapprovisionnement.

5.1.2 Suivi continu des principaux paramètres

Pour anticiper l'apparition de problème, l'installation de collecte et traitement d'air sera munie de multiples capteurs permettant de déceler les potentielles dérives des équipements et par conséquent des rejets atmosphériques :

- Mesure en continu de l'intensité des moteurs ;
- Mesure en continu des pressions/dépressions sur le réseau ;
- Mesure en continu de la température sur le réseau d'air.

Des seuils préalablement définis sur le poste de supervision (GPAO) sont associés à l'ensemble de ces paramètres. L'atteinte d'un de ces seuils génère une alarme et la mise en place d'une ou de plusieurs action(s) corrective(s).

5.2 SURVEILLANCE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

Conformément aux conclusions du BREF relatif aux MTD pour le traitement des déchets, les niveaux de concentration des paramètres suivant seront contrôlés à une fréquence semestrielle à chaque émissaire de l'installation (2 points de rejets) par un organisme externe compétent :

Paramètre	Niveaux d'émission garantis par le constructeur conformes aux MTD déchets	Fréquence de suivi
NH ₃	15 mg/Nm ³	Semestrielle
Poussières	5 mg/Nm ³	Semestrielle
COV _T	40 µg/Nm ³	Semestrielle

Ces niveaux d'émissions désignent des concentrations mesurées dans des conditions normalisées : gaz secs à une température de 273,15 K et une pression de 101,3 kPa, sans correction de la teneur en oxygène.

Par ailleurs, sur l'installation, la teneur en hydrogène sulfuré dans les rejets de l'installation sera également un paramètre surveiller à une fréquence semestrielle. Ce paramètre ne fait pas l'objet d'un niveau d'émission associé à une MTD pour le traitement des déchets.

En l'absence de VLE, les prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 22 avril 2008 modifié relatif aux installations de compostage peuvent être consultées. Il précise que les teneurs en H₂S doivent être contrôlées à une fréquence semestrielle et que les rejets de l'installation doivent contenir moins de 5 mg/Nm³ d'H₂S sur gaz sec si le flux total du site dépasse 50 g/h.

Par ailleurs, le concepteur garanti que les teneurs en H₂S dans les rejets de l'installation ne dépasseront pas 1 mg/Nm³.

5.3 MODALITÉ DE SUIVI DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DU SITE

Le suivi de la consommation énergétique du site passera par la mise en œuvre de dispositifs de comptage au niveau des armoires électriques avec archivage des données.

Les deux principales sources d'énergies sur le site seront l'électricité et le carburant pour les véhicules d'exploitation. Deux indicateurs de suivi pourront être mis en place et reportés dans le rapport annuel d'exploitation :

- La consommation électrique en KWh par tonne de déchets entrants sur le site ;
- La consommation de carburant en litres par tonne de déchets entrants sur le site.

5.4 SURVEILLANCE DES ÉMISSIONS D'ODEURS

Conformément aux conclusions du BREF relatif aux MTD pour le traitement des déchets, les niveaux de concentration odeur seront contrôlés à une fréquence fixée par l'Arrêté Préfectoral d'autorisation du site. La surveillance des odeurs (MTD 10) pourra être réalisée par :

- La méthode d'olfactométrie dynamique selon la norme EN 13725 pour déterminer la concentration des odeurs ;
- La méthode d'olfactométrie dynamique selon la norme EN 16841-1 ou -2 pour déterminer l'exposition aux odeurs ;
- Toute autre méthode garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.

Ces contrôles pourront être plus fréquents au cours de l'année suivant la mise en service de l'installation ou en cas de plainte des riverains. En ce sens, un registre de consignation des éventuels signalements pourra être mis en place. Il permettra d'assurer un retour d'expérience vis-à-vis des nuisances liées à l'exploitation de l'installation.

À noter que dans la mesure où le paramètre NH₃ est suivi, la mesure de la teneur en odeur dans les rejets atmosphériques de l'installation n'est pas obligatoire (et inversement).

ACOUSTIQUE

ÉTAT INITIAL

1 RAPPEL DES NOTIONS D'ACOUSTIQUE

1.1 DÉFINITIONS

Le bruit est un ensemble de sons produits par une ou plusieurs sources, lesquelles provoquent des vibrations qui se propagent jusqu'à notre oreille.

Le son se caractérise par trois critères : le niveau (faible ou fort, intermittent ou continu), la fréquence ou la hauteur (grave ou aiguë) et enfin la signification qui lui est donnée (perception des sons subjective).

1.2 ÉCHELLE ACOUSTIQUE

L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique.

Par ailleurs, d'un point de vue physiologique, l'oreille n'éprouve pas, à niveau physique identique, la même sensation auditive. C'est en raison de cette différence de sensibilité qu'est introduite une courbe de pondération physiologique « A ». Les décibels physiques (dB) deviennent alors des décibels physiologiques [dB(A)].

Ce sont ces derniers qui sont utilisés pour apprécier la gêne ressentie par les personnes.



L'échelle de bruit ci-après permet de qualifier les ambiances sonores, ressenties dans les habitats, qui sont générées par les bruits issus de l'extérieur, et notamment le trafic routier. Celle-ci permet de qualifier l'ambiance sonore ressentie à partir d'une valeur mesurée ou obtenue par le calcul.

ÉCHELLE DE BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT EXTÉRIEUR DES HABITATIONS

Origine du bruit	dB(A)	Impression subjective
Bordure du périphérique de Paris (300 000 véhicules/jour)	80	Insupportable, conversation impossible
Proximité immédiate (2 m) d'une autoroute	75	Très gênant, conversation difficile
Immeubles sur grands boulevards	70	Gênant
Niveau de bruit en ville	65	Très bruyant, conversation en parlant fort
Fenêtre sur rue	60	Bruyant
En recul (200m) d'une route nationale	55	Relativement calme
Rue piétonne	50	Calme, conversation à voix normale
Campagne le jour, sans vent	40	Très calme
Chambre à coucher	30	Très calme, conversation à voix basse
Montagne enneigée/vent léger	20	Silence

1.3 CONSTAT D'UN NIVEAU SONORE

Le constat d'un niveau sonore se fait par le biais du calcul ou de la mesure d'un niveau sonore moyen appelé Leq (niveau énergétique équivalent).

Le Leq représente le niveau sonore constant qui dissipe la même énergie acoustique qu'un signal variable (qui serait émis par un ensemble de sources) au point de mesure ou de calcul pendant la période considérée.

1.4 ARITHMÉTIQUE PARTICULIÈRE

Les niveaux sonores ne s'additionnent pas de façon linéaire, ce sont les puissances qui s'additionnent. Ainsi le doublement de l'intensité sonore, ne se traduit que par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit.	$60 \text{ dB} + 60 \text{ dB} = 63 \text{ dB}$
Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est masqué par le plus fort.	$60 \text{ dB} + 50 \text{ dB} = 60 \text{ dB}$
Pour dix sources de bruit à niveau identique, l'augmentation de l'intensité sonore résultant serait de + 10 dB(A) par rapport au niveau d'une seule source.	$60 \text{ dB} \times 10 = 70 \text{ dB}$

2 RÉGLEMENTATION DU BRUIT APPLICABLE AUX ICPE

2.1 PÉRIODES DE JOUR ET DE NUIT

L'arrêté du 23 janvier 1997 est relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Suivant cette réglementation, les périodes diurnes et nocturnes sont définies de la manière suivante :

- Jour = 7h00 – 22h00
- Nuit = 22h00 – 7h00

2.2 NOTION D'ÉMERGENCE

Les textes annoncent qu'il y a potentialité de gêne lorsqu'un bruit nettement identifiable provoque une augmentation sensible du niveau de bruit (défini par une valeur limite d'émergence).

L'émergence est définie par la différence entre :

- Le niveau de bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées ;
- Le niveau de bruit résiduel : constitué par l'ensemble des bruits « de fond » habituels, en l'absence du bruit dû à la source visée (état initial ou état zéro).

On considère qu'une émergence de bruit de + 1 dB(A) peut être perceptible par les individus les plus sensibles, est nettement perceptible par tous dès + 3 dB(A), et peut induire une gêne dès + 5 dB(A).

2.3 SEUILS RÉGLEMENTAIRES

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les **zones à émergence réglementée**⁷, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

D'autre part, les niveaux admissibles en limites de propriété ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

NB : les arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter peuvent prescrire des niveaux de bruit plus restrictifs que les arrêtés ministériels. Dans ce cas, c'est l'arrêté préfectoral qui fait foi.

3 INFLUENCE DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES SUR LA PERCEPTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

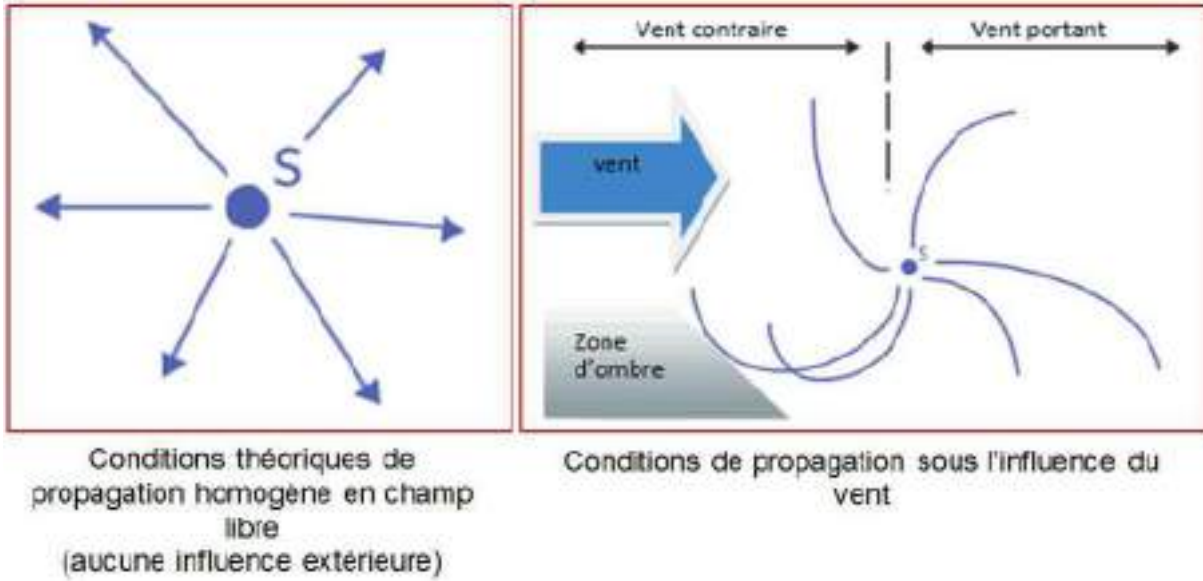
3.1 PHÉNOMÈNES OBSERVÉS

Deux principaux phénomènes naturels ont de l'influence sur la propagation des ondes sonores, donc de la perception du son qui en est faite en un point donné par un observateur.

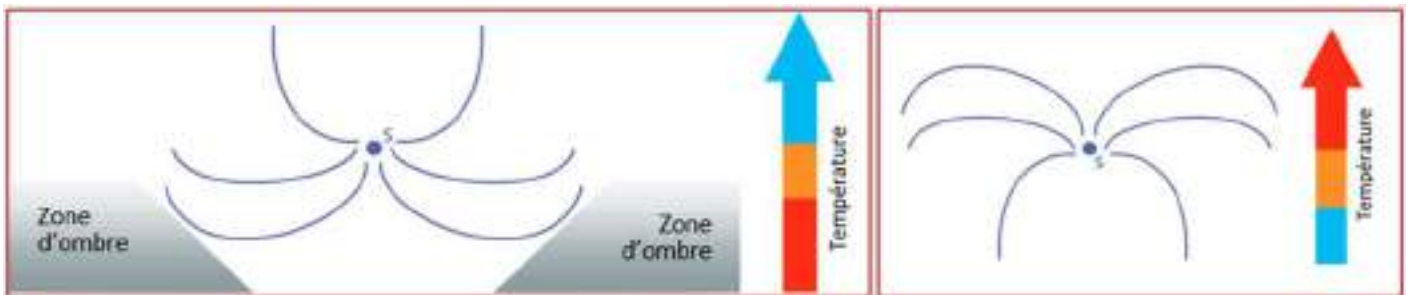
Selon la direction du vent, les rayons sonores vont avoir tendance à s'incurver vers le haut ou vers le bas, créant ainsi des zones d'ombre où la source de bruit n'est pas perceptible. Des conditions de vent portant vont avoir un effet d'accentuation du bruit tandis qu'un vent contraire va avoir tendance à l'atténuer, parfois très nettement, au niveau d'un observateur.

⁷ Les zones à émergence réglementée (ZER) sont :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existants à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cours, jardins, terrasses) ;
- Les zones constructibles définies par les documents d'urbanismes opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation ;
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties annexes comme ci-dessus, à l'exclusion des immeubles implantés dans les ZAA et les ZAI.



L'autre phénomène météorologique pouvant influencer la propagation du son est l'existence de gradient de température. Dans le cas d'un gradient de température négatif, l'incurvation des rayons sonores s'effectuera vers le haut. À l'inverse, si la température est plus basse au sol qu'en altitude, l'incurvation des rayons sonores s'effectuera vers le bas.



Le gradient de température dépend notamment de la couverture nuageuse et de la période de la journée (jour/nuit).

3.2 CONDITIONS NORMALES DE MESURE DE BRUIT

Au cours d'une campagne de mesures, la norme NF S31-110 propose la méthode d'appréciation des conditions de propagation du bruit selon la grille d'analyse « (U, T) ». Tous les cas de figures encadrés par la norme, présentés ci-dessous, constituent des conditions normales de mesure du bruit.

3.2.1 Définition des conditions aérodynamiques U

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent nul	U3				
Vent moyen à faible (1 à 3 m/s)	U2	U2	U3	U4	U4
Vent fort (3 à 5 m/s)	U1	U2	U3	U4	U5

3.2.2 Définition des conditions thermiques T

Période	Ensoleillement	Humidité	Vent	T
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen ou nul	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou nul	T2
	Faible	Sol sec	Faible ou moyen ou nul	T2
Jour Lever/coucher du soleil	Faible	Sol plutôt sec	Moyen à Fort	T3
Nuit	Ciel nuageux	-	-	T4
	-	-	Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé	-	Faible	T5

3.2.3 Influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore : grille (U, T)

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		Atténuation très forte	Atténuation forte	Atténuation forte	
T2	Atténuation très forte	Atténuation forte	Atténuation forte	Influence nulle ou négligeable	Renforcement faible
T3	Atténuation forte	Atténuation forte	Influence nulle ou négligeable	Renforcement faible	Renforcement faible
T4	Atténuation forte	Influence nulle ou négligeable	Renforcement faible	Renforcement faible	Renforcement moyen
T5		Renforcement faible	Renforcement faible	Renforcement moyen	

4 CARACTÉRISTIQUES DU SECTEUR D'ÉTUDE

4.1 RAPPEL CLIMATOLOGIQUE

Le Var possède un climat méditerranéen caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides.

L'est du département est particulièrement soumis aux vents d'est marins qui remontent la vallée de l'Argens.

D'après la rose des vents de la station « Le Luc » (2001-2010), les vents moyens sont relativement faibles (3 m/s). Les vents dominants soufflent principalement d'est et d'ouest.

Les vents forts (> 8m/s), apparaissent 6,2 % du temps et sont majoritairement orientés d'ouest.

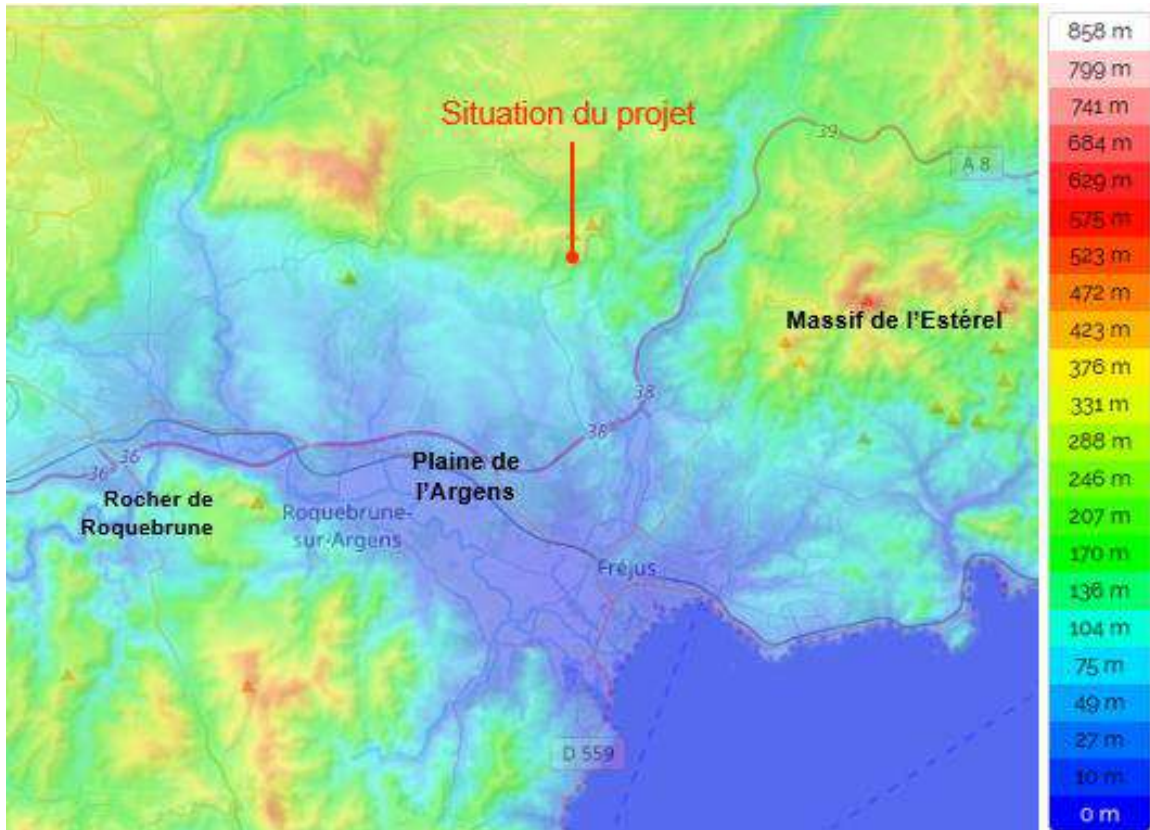
4.2 TOPOGRAPHIE ; RELIEF

La topographie élargie du secteur est relativement animée, à caractère collinaire. Le secteur d'étude prend place à l'extrémité sud du massif du Tanneron. À l'est, le massif de l'Esterel se détache du secteur d'étude par la vallée du Reyran, où transite l'A8.

Située dans un environnement à dominante forestière, la commune de Bagnols-en-Forêt, dont le cœur du village se situe environ à 300 m d'altitude, est cernée par plusieurs sommets culminant entre 400 et 450 m d'altitude.

Le projet prend place au sud de la commune, au droit de l'ISDND des Lauriers, en surplomb de la plaine de l'Argens, qui s'étend d'environ 200 m (altitude du projet) jusqu'au littoral. Le site est encerclé par des monts boisés : Le Pourac (364 m d'altitude, nord-nord-ouest), le Pic de la Gardiette

(338 m d'altitude ; nord-est), quelques monts à l'est et à l'ouest du site qui culminent entre 250 et 300 m d'altitude.



Source : cartographie Topographic Map (2019).

4.3 OBSERVATION DU PAYSAGE ACOUSTIQUE EXISTANT

Le site retenu est situé en retrait des zones habitées, aussi l'ambiance sonore diurne du secteur d'étude est principalement influencée par les activités du site de l'ISDND des Lauriers :

- Un bruit de fond est entretenu par les engins d'exploitation de l'ISDND et les camions transportant les déchets (voie d'accès en double sens de circulation) ;
- L'ambiance sonore est également marquée par les oiseaux présents sur le massif de déchets.

4.4 DESCRIPTIONS DES RIVERAINS

Le site retenu est relativement isolé puisque que les premiers riverains sont :

- Le hameau de la Gardiette à 1,5 km au nord-est du site (Bagnols-en-Forêt) ;
- Le lotissement de la Molière à 1,5 km au nord du site (Bagnols-en-Forêt) ;
- Le lotissement de la Lieutenante à 2 km au sud-ouest du projet (Puget-sur-Argens).

Par ailleurs, le domaine touristique du Pin de la Lègue (habitations légères, campings, ...) se situe à 1,6 km au sud du projet (Fréjus).

Au sens des Plans Locaux d'Urbanisme (Bagnols-en-Forêt, Fréjus, Puget-sur-Argens), aucune zone constructible n'est située à proximité du site.

Par ailleurs, le projet s'implante au droit de l'ISDND des Lauriers qui bénéficie d'une servitude d'isolement dans un rayon de 200 m autour de son site (instaurée par l'AP du 29 juin 2018). Dans le but de limiter l'exposition des occupants, sur les terrains inclus dans le périmètre de la SUP, sont entre autre interdits :

- L'habitation ou l'occupation par des tiers de tout immeuble, qu'il s'agisse de construction, d'installation ou terrains non bâtis, en dehors de ceux liés à une activité de collecte, tri, transit, traitement ou valorisation des déchets ;
- L'aménagement ou l'implantation de terrains sport ou de loisirs ;
- L'aménagement ou l'implantation de terrains de camping ou le stationnement d'habitations provisoires (caravanes, mobil home) ;
- L'aménagement ou l'implantation d'établissements recevant du public en dehors de ceux liés à une activité de collecte, tri, transit, traitement ou valorisation de déchets.

5 MESURES IN-SITU

5.1 MÉTHODE

La méthode d'évaluation des niveaux de bruit dans l'environnement mise en œuvre au cours de cette campagne de contrôle correspond à la méthode normative de « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement – NF S31-110 ».

Les mesures de bruit ont été réalisées au moyen d'un sonomètre intégrateur Solo 01 dB SdB02+ de classe 2 (normes NF EN 60651 et NF EN 60804).

La durée de chaque mesure est de 30 minutes (durée minimale des mesures selon l'arrêté du 23/01/97).

Le sonomètre est calibré en début de campagne. Les résultats de mesures sont exploités au moyen du logiciel DBTrait.

5.2 CONTEXTE DU CONTRÔLE

5.2.1 Jour de l'intervention

La campagne de mesure a été réalisée le 18 décembre 2019 par un opérateur de la société SETIS. Cette campagne permet d'établir l'état initial, ou « état zéro » acoustique du secteur.

L'environnement acoustique au droit du site retenu est principalement influencé par les activités de l'ISDND des Lauriers.

L'état zéro du site a été réalisé en période diurne (7-22h au sens réglementaire), lorsque l'ISDND des Lauriers était en fonctionnement. Il n'y a pas d'activité nocturne.

5.2.2 Conditions météorologiques

La campagne de mesure s'est déroulée dans des conditions normales (pas de pluie, vent moyen < 5 m/s).

Les conditions locales observées au cours des mesures sont reportées dans le détail sur les fiches de mesures jointes en fin de chapitre. Elles font références aux conditions normales de mesure selon les critères (U, T).

5.3 LOCALISATION DES POINTS DE MESURE

Le plan de mesures a été établi au regard de la réglementation applicable aux ICPE (AM du 23/01/1997).

La topographie du secteur fait que le site retenu pour le projet est « encaissé » dans le relief et les massifs de déchets. De plus, compte-tenu de l'éloignement des premiers secteurs riverains (> 1,5 km), aucune ZER n'a été retenue pertinente.

Deux points de sondage ont ainsi été définis : limite nord et limite sud du projet d'UVM.



Localisation des points de sondage acoustique « état zéro » du projet

5.4 RÉSULTATS DES MESURES

Les niveaux sonores sont déterminés par la mesure, pour tous les points.

Le tableau ci-dessous présente les niveaux mesurés suivants :

- Leq : niveau de bruit moyen équivalent ;
- Lmax représentatif du pic de bruit sur la période d'intégration ;
- Lmin représentatif du niveau de bruit minimum perçu sur la période d'intégration.

Les fiches de mesures détaillées sont jointes en fin de chapitre. Elles présentent également les indices statistiques L01, L10, L50, L90 (ou fractiles) qui déterminent les valeurs de Leq dépassées pendant un certain pourcentage du temps (respectivement 1 %, 10 %, 50 % et 90 %).

Pour une mesure considérée :

- Le L01 est représentatif des niveaux sonores les plus élevés ;
- Le L90 représente le bruit de fond quasiment toujours dépassé.

Généralement, l'indice fractile L50 s'avère être un bon indicateur des situations caractérisées par des bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment

faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de « masque » sur le bruit de fond ; typiquement en situation de trafic très fluctuant par exemple.

Lorsque l'écart entre Leq et $L50$ est supérieur à 5 dB(A), le niveau moyen Leq a pu être faussé par un bruit ponctuel d'intensité élevée, qui s'avère perturbateur de la moyenne. Dans ce cas de figure, il est également observé un écart très important entre les valeurs de bruit maximales et minimales.

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DE MESURES (EN dB(A))

	Limite SUD - Bruit résiduel JOUR	Limite NORD - Bruit résiduel JOUR
Leq^*	59,5	63,5
Min*	37,5	48,0
Max*	83,0	83,0
$L50^*$	45,0	58,0
$L90^*$	41,5	50,0
Source dominante	Camions entrant/sortant de l'ISDND (voie d'accès)	Engins de terrassement (travaux sur l'ISDND des Lauriers)
Bruit de fond	Engins de terrassement sur l'ISDND des Lauriers	Oiseaux présents sur le massif de déchets, Camions de déchets en transit sur l'ISDND

* Les résultats de mesures sont arrondis au demi-décibel près



5.5 COMMENTAIRES

Les commentaires ci-dessous sont à consulter en regard des fiches de mesures jointes en fin de chapitre.

Le niveau de bruit moyen au droit de la **Limite SUD** est de 59,5 dB(A), traduisant une ambiance sonore pouvant être qualifiée de **relativement calme à bruyante**. Le niveau de bruit est fortement influencé par le passage ponctuel des camions de déchets qui empruntent la voie d'accès à l'ISDND et dont la circulation est à double sens au niveau du point de mesure : le diagramme temporel est nettement marqué par les pics de bruit correspondants.

À titre indicatif, l'indice L90 qui traduit le niveau de bruit perçu 90 % du temps, s'abaisse à 41,5 dB(A) caractéristique d'environnement acoustique calme.

Le niveau de bruit moyen au droit de la **Limite NORD** du site est de 63,5 dB(A), traduisant une ambiance acoustique **bruyante**. À noter que lors de l'acquisition de la mesure, les engins liés à l'activité de l'ISDND étaient relativement proches du point de mesure. Ils étaient en fonctionnement durant la mesure de bruit.

Sur le premier et dernier tiers de la mesure les engins étaient actifs ; les engins étaient mobiles (terrassement, déplacement, ...). Sur le deuxième tiers de la mesure, les engins étaient inactifs ; les moteurs étaient allumés mais les engins immobiles (pas de terrassement ni de déplacement).

Le diagramme temporel évolue en palier ; sur le premier et dernier tiers de la mesure le niveau moyen est plus élevé (autour de 65 dB(A)) que sur le deuxième de la mesure situé autour de 50 dB(A). Le diagramme temporel montre une réelle influence des engins d'exploitation sur l'ambiance acoustique du secteur avec un niveau sonore moyen mesuré plus élevé lorsque ces derniers sont relativement proches et actifs.

Ainsi, sur le premier et le dernier tiers de la mesure, les niveaux de bruits mesurés sont représentatifs de l'activité des engins d'exploitation de l'ISDND (terrassement, déplacement, ...). Le niveau de bruit mesuré oscille entre 60 et 70 dB(A) avec des pics allant jusqu'à 83 dB(A). Lorsqu'ils sont actifs et relativement proche, le bruit émis par les engins d'exploitations masque totalement les autres sources sonores de l'environnement acoustique du site étudié.

Sur le deuxième tiers de la mesure, le niveau sonore mesuré, situé autour de 50 dB(A), est moins élevé et plus stable. Ce niveau est représentatif du bruit attribuable aux activités de l'ISDND des Lauriers ; en particulier à la circulation des poids lourds apportant des déchets ainsi qu'aux oiseaux présents sur le massif de déchets.


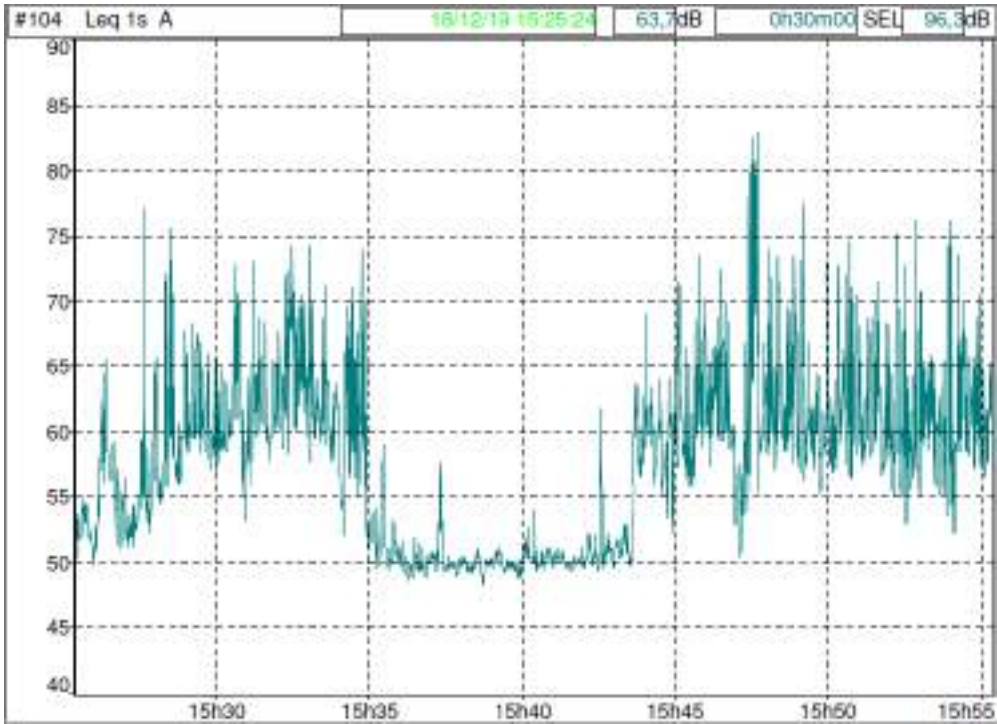
6 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS


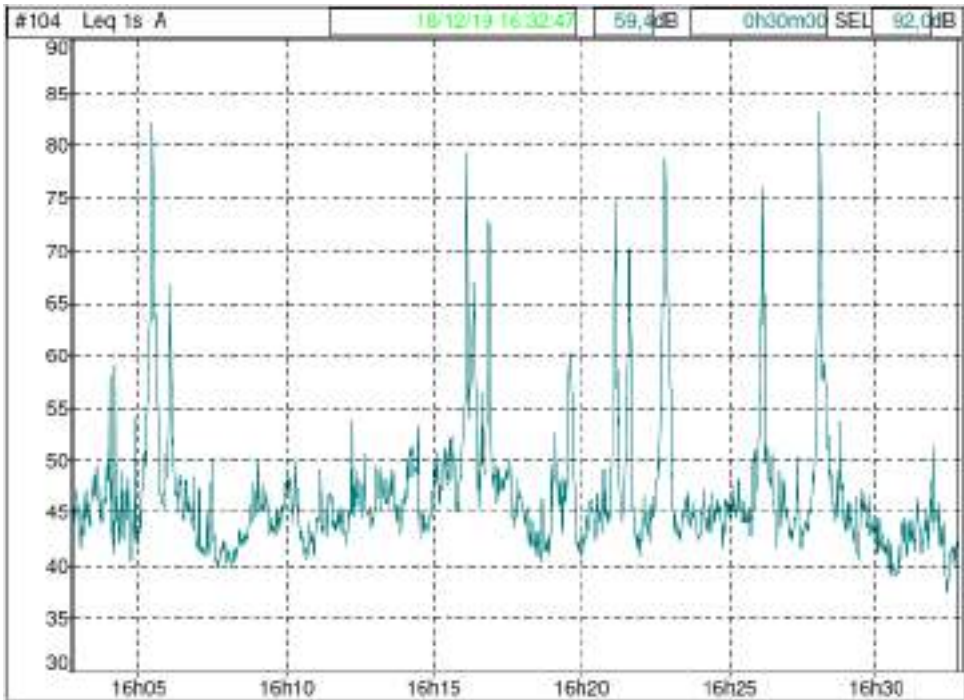
Le secteur étudié, relativement isolé, ne présente pas d'enjeu particulier vis-à-vis de l'acoustique.

Les bruits de fond identifiés au cours de la mesure sont attribuables aux activités de l'ISDND des Lauriers à proximité de laquelle s'implante le projet : engins d'exploitation, circulation des camions de déchets, oiseaux présents sur les massifs de déchets.

À l'horizon de la mise en service de l'UVM, il est prévu que l'ISDND des Lauriers ne soit plus en exploitation mais en phase de post-exploitation (poursuite du suivi environnemental : biogaz, qualité des eaux, qualité des couvertures définitives...). Aucun apport de déchets ne sera effectué sur l'ISDND des Lauriers en post-exploitation, les déchets devant être alors orientés vers l'ISDND du Vallon des Pins. En phase de post-exploitation, la contribution sonore de l'ISDND des Lauriers sera moindre (activité réduite, notamment pas de transport).

Compte-tenu des diverses contraintes d'arrêt / mise en service de ce type de site, une courte période de co-activité entre l'ISDND des Lauriers et l'UVM peut être possible (sur une durée limitée de 6 mois à 1 an) du fait de la transition entre les deux ISDND. Les incidences de cette co-activité temporaire potentielle sont traitées dans le détail dans le chapitre « Incidences » ci-après.

Point de mesure	Limite de site	Localisation du point de mesure
Date de la mesure	18/12/2019	
Durée de la mesure	30 minutes	
Conditions météorologiques	U4 / T2	
Situation caractérisée	Bruit ambiant diurne	
LAeq	63,5 dB(A)	
Diagramme temporel		
Commentaire	<p>LMin : 48,0 LMax : 83,0</p> <p><u>Bruits dominants</u> : Engins en fonctionnement sur l'ISDND. <u>Bruits de fond</u> : Les oiseaux présents sur le massif de déchets de l'ISDND ; les activités de l'ISDND (principalement trafic de poids lourds) ;</p>	

Point de mesure	Limite de site	Localisation du point de mesure
Date de la mesure	18/12/2019	
Durée de la mesure	30 minutes	
Conditions météorologiques	U4 / T2	
Situation caractérisée	Bruit ambiant diurne	
LAeq	59,5 dB(A)	
Diagramme temporel		
Commentaire	<p>LMin : 37,5 LMax : 83,0</p> <p><u>Bruits de fond</u> : Les engins d'exploitation/terrassement de l'ISDND des Lauriers.</p> <p>La route d'accès à l'ISDND des Lauriers est empruntée par les poids lourds et véhicules légers. Elle est à double sens au niveau du point de mesure : influence de l'arrivée et départ des véhicules sur site (pics de bruit). Une dizaine de passages de véhicules (tout véhicule confondu) a été comptabilisé durant l'acquisition de la mesure.</p>	

ACOUSTIQUE

INCIDENCES

1 INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX

Les principales phases de travaux sont représentées par :

- La démolition des installations existantes ;
- Les opérations de terrassement ;
- Les opérations de construction.

Ces différentes phases vont générer des nuisances acoustiques sectorisées et variables sur toute la durée des travaux d'aménagement. Le calendrier prévisionnel des travaux s'étend sur une période de 18 mois (12 mois de démolition/terrassement et 6 mois environ de construction), de la préparation du chantier à l'achèvement de la construction des bâtiments. Les engins mobilisés au cours des différentes phases de travaux sont détaillés au chapitre « Incidences – Accès et transport » de l'étude d'impact.

Les voiries d'accès ont été aménagées dans le cadre de l'autorisation d'exploitation l'ISDND des Lauriers ; elles sont déjà en place et compatibles avec la circulation de poids lourds. Aucun travaux n'est à prévoir pour l'aménagement de l'accès au chantier.

D'autre part, une analyse environnementale Qualité Sécurité Environnement est menée dans le cadre de la préparation de chantier. Cette analyse s'appuie sur l'ensemble des textes réglementaires applicables au chantier mais également sur les obligations réglementaires locales, propres à la ville. De cette analyse environnementale découle un plan d'actions qui permet de maîtriser aux mieux les impacts environnementaux du chantier (voir chapitre « Mesures de réduction des incidences »).

2 INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION

Conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, l'installation sera construite, équipée et exploitée de façon à ce que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

L'ensemble des équipements installés respectera la directive machine 2006/42/CE. Le niveau de puissance acoustique pondéré A (L_{wA}) de chaque équipement pris séparément, pour un fonctionnement au débit nominal, sera inférieur ou égal à 85 dB à 1m.

Une évaluation préventive du bruit de l'installation a été réalisée au stade de la conception du projet, en vue d'étudier a priori les mesures nécessaires à la maîtrise des nuisances acoustiques.

Une étude acoustique sera également réalisée à la mise en service industrielle en vue de constater *in situ* les incidences sonores et de déterminer le cas échéant des mesures correctives (capotages).

2.1 SIMULATION DU BRUIT DE L'INSTALLATION

2.1.1 Méthode

Le niveau de bruit global généré par le fonctionnement des installations, en périodes diurne et nocturne, est évalué par la méthode de composition du bruit.

Les sources individuelles de bruit ont été regroupées par pôles de fonctionnement :

- Bâtiment de réception des déchets ;
- Bâtiment de tri et affinage ;
- Bâtiment bioséchage (Biomatic) ;
- Dalle technique et Traitement de l'air.

Les niveaux de pression acoustique équivalents de chaque « pôle » bruyant ont été calculés en un point de référence.

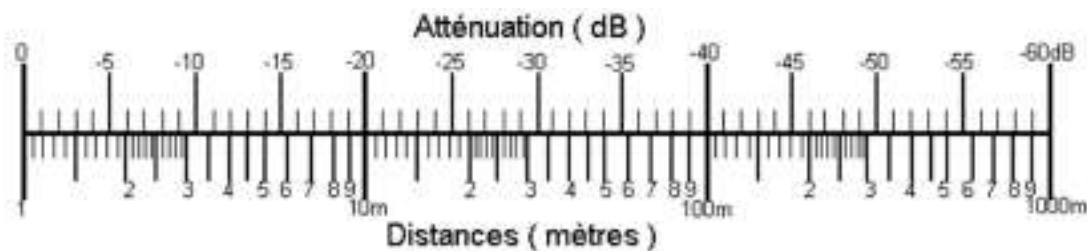
Une atténuation du niveau acoustique, liée à la combinaison de tôles de bardage en acier laqué et de mur béton, a été appliquée pour définir le bruit en périphérie extérieure des bâtiments de l'installation.

Enfin, une atténuation du niveau acoustique a été appliquée pour tenir compte de la distance entre la source supposée homogène de bruit et la limite de propriété, selon la formule suivante :

$$P_B = P_A - 20 \log_{10}(D_B/D_A)$$

Avec, P_A = Pression acoustique au point A ;
 P_B = Pression acoustique au point B ;
 D_A = Distance du point A à la source de bruit ;
 D_B = Distance du point à la source.

Cette loi se traduit par l'abaque ci-dessous :



La distance entre la périphérie extérieure des bâtiments de l'installation et les limites de propriété du site est toujours supérieure ou égale à 15 m. Ainsi, une atténuation de 23 dB(A) a été appliquée en limite de propriété du site.

2.1.2 Résultats de la simulation

Lorsque les équipements sont en fonctionnement, les résultats du calcul de niveau de bruit a priori, en limite extérieure des bâtiments et en limite de propriété, sont les suivants :

Sources homogènes	Leq (dB(A)) au niveau des sources homogènes, évalué en limite extérieure des bâtiments	Leq (dB(A)) évalué en limite de propriété, hors bruit ambiant initial
Bâtiment de réception des déchets	76,0	53,0
Bâtiment de tri/affinage	80,1	57,1
Bâtiment Biomatic (Bioséchage)	71,2	48,2
Dalle technique de traitement de l'air	78,5	55,5

Source : *Mémoire relatif aux performances du projet. iHOL (Juillet 2019).*

Les horaires de fonctionnement des installations seront les suivantes :

- Bâtiment de réception des déchets : 6h–20h du lundi au vendredi ;
- Bâtiment de tri/affinage : 7h–13h30 du lundi au vendredi (Octobre– Avril) / 7h–15h30 du lundi au vendredi et 7h–16h le samedi (Mai – Sept.) ;

- Bâtiment Biomatic (Bioséchage) : 7h–13h30 du lundi au vendredi (Octobre– Avril) / 7h–15h30 du lundi au vendredi et 7h–16h le samedi (Mai – Sept.) ;
- Dalle technique de traitement de l'air : 24h/24, 7j/7.

Compte-tenu des horaires réglementaires de jour (7 – 22h) et de nuit (22h – 7h), les résultats du calcul du niveau de bruit attendu en limite de propriété sont présentés dans le tableau suivant :

Sources homogènes	Leq (dB(A)) en limite de propriété, hors bruit ambiant initial		
	Nuit (6h – 7h)	Jour (7h – 22h)	Nuit (22h – 7h)
Bâtiment de réception des déchets	53,0	53,0	-
Bâtiment Tri / Affinage	-	57,1	-
Bâtiment Biomatic (Bioséchage)	-	48,2	-
Dalle technique de traitement de l'air	55,5	55,5	55,5
Cumul des entités	57,4	60,6	55,5

Les niveaux de bruit prévisionnels en limite de site sont de l'ordre de 60,5 dB(A) de jour et de 55,5 à 57,5 dB(A) de nuit. Ils restent en-dessous des seuils réglementaires fixés à 70 dB(A) de jour et à 60 dB(A) de nuit.

2.1.3 Estimation de la contribution sonore de l'installation au droit des premiers riverains

Pour rappel, les premiers riverains sont relativement éloignés du site (> 1,5 km).

La simulation acoustique réalisée en prévision des incidences acoustiques de l'installation montre que les niveaux de bruit attendus en limite de propriété seront conformes à la réglementation des ICPE (< 70 dB(A) de jour et < 60 dB(A)) de nuit).

Compte-tenu des règles de calcul qui régissent l'atténuation du bruit avec la distance⁸ en champs libre (hypothèse sécuritaire : pas d'écran acoustique pris en compte sur le chemin de l'onde sonore entre la source et le récepteur, ni d'effet de masque d'autres sources potentiellement présentes sur le chemin acoustique étudié), on peut évaluer le niveau d'atténuation sonore à environ - 63.0 dB(A) à 1 500 m de la source : la contribution de l'activité au droit de la première ZER serait donc d'incidence nulle (60,6 dB(A) en limite de site, de jour). Cette vision de la situation sonore reste purement mathématique et n'a pas de réalité acoustique.

Aussi, aucune incidence, en termes de nuisance acoustique, n'est attendue au droit des premiers riverains.

2.2 INCIDENCES DU PROJET EN TERMES DE TRAFIC GÉNÉRÉ

La part de trafic liée à l'exploitation de l'UVM représentera un flux maximal de 45 camions/j, soit une charge maximale de l'ordre de 1 % du trafic de la RD 4 (TMJO = 4 380 véh/j).

En ce sens, il n'est pas attendu d'impact significatif du trafic lié à la mise en œuvre du projet sur l'ambiance acoustique existante.

⁸ Atténuation sonore = - 20*log(Position à la distance recherchée / Position de référence)

2.3 CO-ACTIVITÉ AVEC L'ISDND DES LAURIERS

Pour rappel, à l'horizon de la mise en service de l'installation, il est prévu que l'ISDND des Lauriers ne soit plus en exploitation mais en phase de post-exploitation (poursuite du suivi environnemental : biogaz, qualité des eaux, qualité des couvertures définitives, ...). Aucun apport de déchets ne sera effectué sur l'ISDND des Lauriers en post-exploitation, les déchets devant alors être orientés vers l'ISDND du Vallon des Pins.

En phase de post-exploitation, la contribution sonore de l'ISDND sera moindre (activité réduite, notamment pas de transport). L'impact lié au cumul des émissions sonores des activités de l'installation et de l'ISDND des Lauriers (post-exploitation) est considéré non significatif.

Néanmoins, compte-tenu des diverses contraintes d'arrêt / mise en service de ce type de site, une courte période de coactivité entre l'ISDND des Lauriers et l'UVM peut être possible (allant de 6 mois à 1 an) du fait de la transition entre les deux ISDND.

En phase d'exploitation, les sources d'émission de bruit sur l'ISDND des Lauriers identifiées sont les suivantes :

- La circulation des camions d'apport de déchets ;
- Les engins d'exploitation (compacteurs, ...) ;
- Le fonctionnement du système de traitement d'air (24h/24) et des torchères ;
- La station de traitement des lixiviats.

Les mesures réalisées pour déterminer l'état acoustique initial du site ont été réalisées lorsque l'ISDND des Lauriers était en activité, et peuvent être considérées comme étant représentatives des niveaux sonores en limites de propriétés (est) de l'ISDND. Les niveaux mesurés sont conformes à l'AP d'autorisation de l'ISDND des Lauriers, < 70 dB(A) de jour (pour rappel, niveaux mesurés : 63,5 dB(A) et 59,5 dB(A)).

Sources sonores	Leq (dB(A)) en limite de propriété
UVM	60,5 dB(A)
ISDND des Lauriers	63,5 dB(A)
Cumul des entités	65,5 dB(A)

Sur la période de co-activité de l'UVM et de l'ISDND des Lauriers (allant de 6 mois à 1 an), les niveaux sonores en limite de propriété devraient être de l'ordre de 65,5 dB(A). Ces niveaux restent inférieurs au seuil réglementaire de 70 dB(A).

Par ailleurs, bien que le niveau sonore attendu en limite de propriété soit plus élevé en période de co-activité de l'UVM et de l'ISDND des Lauriers (65,5 dB(A)), dans la mesure où les niveaux fixés par la réglementation sont respectés, aucune incidence n'est attendue au droit des premiers riverains.

En termes de nuisances sonores, la mise en œuvre du projet n'aura pas d'incidence significative au droit des premiers riverains, et ce même en phase de co-activité entre l'exploitation de l'ISDND des Laurier et l'exploitation de l'installation projetée.

3 SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesure
Incidence sonore de l'activité	Direct	Pérenne	Non significatif
Hausse des trafics	Direct	Pérenne	Non significatif
Coactivité de l'installation et de l'exploitation de l'ISDND des Lauriers	Direct	Temporaire (6 mois à 1 an)	Non significatif
Cumul des émissions sonores de l'installation en exploitation et de l'ISDND en post-exploitation	Direct	Pérenne	Non significatif

ACOUSTIQUE

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

1 MESURES D'ÉVITEMENT

Pour rappel, l'analyse prévisionnelle de la situation acoustique du projet montre qu'aucune incidence significative n'est attendue sur l'environnement humain. Les seuils réglementaires sont tenus en limite de site.

Le choix du site, de par sa localisation relativement isolée et éloignée des premiers riverains (1,5 km au plus près), permet d'éviter tout risque de nuisance sonore.

Par ailleurs, en dehors du système de traitement d'air qui fonctionnera en continu, en dehors des horaires d'ouverture, le site sera fermé à toute livraison ou rotation de camions (pas d'apport de déchets ni d'export de sous-produits).

2 MESURES DE RÉDUCTION

2.1 EN PHASE TRAVAUX

Afin de réduire les éventuelles nuisances sur la population riveraine induites par la mise en œuvre du chantier, une charte chantier à faible impact environnemental sera approuvée et appliquée par tous les collaborateurs et intervenants du chantier.

Un « Livret d'Accueil Partenaire Chantier » sera présenté à tout intervenant avant le début des travaux pour que les mesures de réduction définies soient bien communiquées et respectées.

En termes de nuisances sonores, les principales mesures techniques porteront sur :

- L'utilisation de matériels de chantier récents, entretenus et répondant aux exigences d'émissions sonores conforme à l'arrêté du 18 mars 2002 ;
- Le regroupement des livraisons et l'organisation des transports pour les professionnels œuvrant sur le chantier (co-voiturage, transport collectif, etc.) ;
- La limitation de l'usage des avertisseurs sonores au seul risque immédiat ;
- L'utilisation de talkie-walkie pour la communication avec les grutiers ;
- Poster les matériels très bruyants de manière stratégique, le plus à l'écart possible de cibles potentielles (les habitations sont éloignées d'1.5 km) ;
- Le respect des horaires de chantier (horaires diurnes exclusivement, hors week-end et jours fériés). Des dérogations pourront être demandées si des travaux doivent avoir lieu en dehors des horaires et conditions fixées par les arrêtés auprès des autorités locales concernées. Le cas échéant, les autorisations exceptionnelles seront accompagnées de diffusion d'informations auprès des riverains potentiellement gênés par ces perturbations (peu probable vu les distances d'éloignement) ;
- Le respect des horaires de travail définies en phase préparatoire ;
- La mise en place d'un cahier de doléances pour recevoir les plaintes éventuelles ;
- L'utilisation de matériels électriques au détriment du matériel thermique ;
- L'utilisation de clés dynamométriques pour le serrage des banches ;
- L'utilisation de clés spécifiques pour le serrage et desserrage des étais afin d'éviter l'utilisation de marteau ;
- La mise en œuvre de matériaux préfabriqués en atelier pour limiter les éventuelles découpes sur site.

2.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Un ensemble de mesures de réduction des nuisances acoustiques est pris au travers des modalités d'exploitation retenues :

2.2.1 Moyens d'exploitation

Les engins et équipements d'exploitation mis en œuvre sont conçus pour générer un bruit admissible dans l'état actuel des techniques. L'exploitant et les entreprises intervenantes s'engagent à n'utiliser que des engins conformes à la réglementation en vigueur, à maintenir ce matériel en bon état et à respecter leurs conditions d'utilisation.

Les engins de manutention seront fournis neufs par l'exploitant. Le choix des engins est fait parmi les dernières technologies existantes ; la priorité étant donnée aux engins électriques dans la mesure du possible.

Un contrat-cadre sera passé avec les agences locales de location permettant de remplacer rapidement les engins qui pourraient être en panne (engins récents, aux normes et entretenus).

Par ailleurs, l'ensemble du traitement est effectué à l'intérieur d'un bâtiment fermé ; les portes sont maintenues fermées (portes automatiques) sauf exception au besoin.

La majorité des équipements, dont les plus bruyants, seront capotés pour limiter l'émission de bruit à l'origine de ces équipements.

2.2.2 Gestion des transports

Un plan de circulation interne régule et optimise les flux de camions sur site. La vitesse de circulation dans l'enceinte du site sera limitée à 15 km/h.

Les modalités de conditionnement et d'expédition des sous-produits a été étudiée dans le but d'optimiser l'exploitabilité de l'installation tout en limitant au maximum les volumes de transport. La collecte des déchets entrants (transport) n'est toutefois pas de la responsabilité de l'exploitant de l'UVM, mais des collectivités.

2.2.3 Communication et avertisseurs

Des consignes seront diffusées et régulièrement rappelées au personnel et aux chauffeurs pour éviter les comportements individuels inutilement bruyants : coupure des moteurs à l'arrêt (dans la mesure du possible), utilisation du klaxon uniquement en cas d'urgence, strict respect des limitations de vitesse au droit du site et sur les voies d'accès.

Par ailleurs, les engins d'exploitation sont équipés d'un avertisseur de recul de type « cri du Lynx ». Ce signal à fréquences mélangées n'est pas strident et donc bien moins nuisibles en termes d'acoustique pour le voisinage (et les travailleurs).

Le personnel sera également équipé de talkies walkies pour les communications à distance, notamment entre la pesée et la zone de déchargement.

3 MESURES COMPENSATOIRES

Sans objet.

4 EXPOSÉS DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES

L'ensemble des mesures prévues dans l'objectif de maîtriser les émissions sonores sont d'ordre technique et organisationnel. Elles portent sur les modalités d'exploitation (horaires ouvrables, plan

de circulation, consignes, ...) ainsi que sur les équipements mis en œuvre (matériels aux normes, maintenance régulière, capotage des engins et équipements, ...).

Les mesures mises en place ont pour objectif *a minima* le respect des exigences réglementaires en termes de nuisances acoustiques.

En cas de dépassement constaté des niveaux admissibles, l'exploitant est tenu de mettre en place des mesures correctives.

5 MODALITÉS DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES

Un contrôle de bruit en limite de propriété ainsi qu'un contrôle du niveau d'exposition au bruit des populations riveraines seront rigoureusement effectués en conformité avec les prescriptions de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter (à minima contrôles triennaux).

Il est proposé de poursuivre le plan de surveillance suivi pour les contrôles de décembre 2019 présentés à l'état initial, établi en considération de l'état futur du site. (Compte-tenu de l'éloignement des premiers secteurs riverains (> 1,5 km), aucune ZER n'a été retenue pertinente. Deux points de sondage ont ainsi été définis : limite nord et limite sud du projet d'UVM).

Ces contrôles seront effectués selon méthodes normalisées par un organisme agréé. Les rapports de campagnes seront archivés et conservés à disposition des services de l'inspection des installations classées.

ACCÈS ET TRANSPORT

ÉTAT INITIAL

1 CONTEXTE

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la région Provence Alpes Cotes d'Azur adopté le 26 juin 2019 a été intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) approuvé par l'arrêté préfectoral du 15 octobre 2019.

L'un des objectifs portés par le PRPGD est la réduction des impacts environnementaux de la gestion des déchets en passant notamment par la limitation des impacts liés aux transports. En ce sens, le plan a pour objet « *d'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume selon un principe de proximité* ».

Les compétences « collecte » et « transport » sont portées par chaque collectivité adhérente. Le SMIDDEV quant à lui assure la compétence « traitement » des déchets.

2 VOIES DE COMMUNICATION

2.1 PRINCIPALES INFRASTRUCTURES DE L'AIRE D'ÉTUDE

2.1.1 Infrastructures routières

L'autoroute A8, reliant Aix-en-Provence à Menton, traverse le département du Var selon l'axe est-ouest et dessert la côte méditerranéenne par le biais des différentes antennes (A50, A52, A57, ...).

Le département est également quadrillé par un certain nombre de routes départementales dont :

- La DN 7 (ancienne RN 7 déclassée suite à la réforme de 2005) relie Brignoles à Mandelieu-la-Napoule. Elle traverse le département d'est en ouest en suivant le tracé de l'autoroute A 8 ;
- La D 4, au sud-est du département permet de relier Fayence à Fréjus en passant par Bagnols-en-Forêt, commune sur laquelle le site retenu est implanté.

2.1.2 Autres voies de communications

Selon l'Atlas du réseau ferré (version 2019), la commune de Bagnols-en-Forêt n'est traversée par aucune voie ferrée. La voie la plus proche qui permet de desservir la Côte d'Azur (Toulon-Cannes) et qui est apte au fret de marchandises, est située sur les communes de Puget-sur-Argens et Fréjus à environ 6,5 km au sud du site retenu.

Aucune voie navigable ne dessert la commune de Bagnols-en-Forêt.

L'aéroport le plus proche est celui de Nice Côte d'Azur, situé à environ 40 km au nord-est du site projeté.

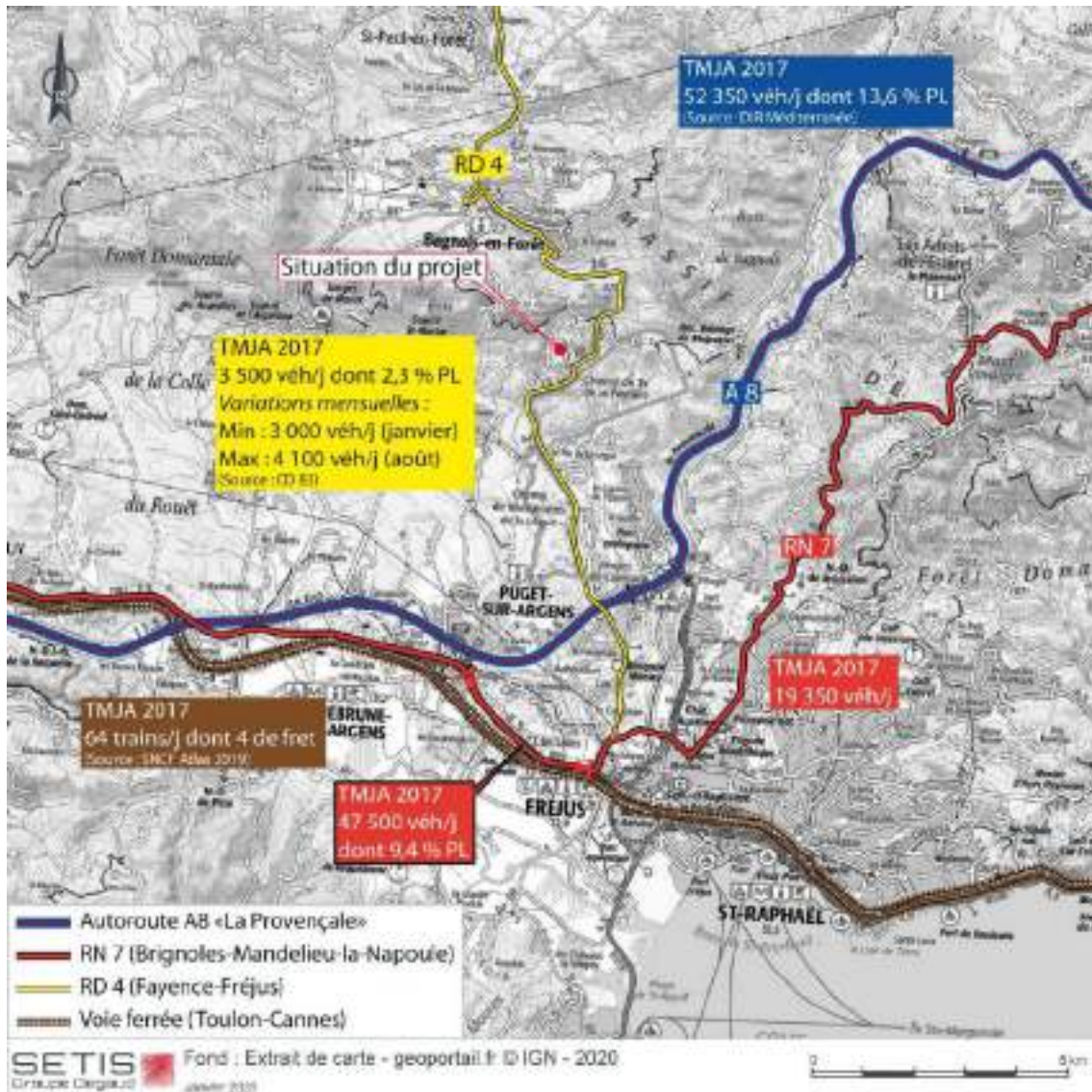
2.2 VOLUMES DE TRAFIC

2.2.1 Infrastructures routières

Selon la Direction Interdépartementale des Routes Méditerranée, le trafic moyen journalier supporté par l'autoroute A 8 en 2017 est de 52 350 véh/j dont 13,6 % de poids lourds.

Pour l'année 2017, d'après les données diffusées par le conseil départemental du Var (CD 83) :

- Le trafic moyen journalier annuel supporté par la DN 7 sur le secteur « La Muy » est de 19 350 véh/j. Le tronçon situé entre l'échangeur 37 de l'A8 et Fréjus supporte quant à lui un trafic moyen journalier annuel de 47 500 véh/j dont 9,4 % de poids lourds ;
 - Le trafic moyen journalier supporté la RD 4 (secteur Bagnols-en-Forêt sud) varie entre 3 000 véh/j (janvier) et 4 100 véh/j (août), en raison de la forte attractivité touristique de la côte d'azur durant la période estivale.
- Le trafic moyen journalier annuel sur la RD 4 s'élève à 3 500 véh/j dont 2,3 % de poids lourds.



Extrait de la carte des comptages routiers sur le secteur d'étude, Conseil Départemental du Var, données 2017

À titre indicatif, en 2017 l'ISDND des Lauriers n'était plus en exploitation (la rehausse du casier n'était pas encore mise en service). Les derniers volumes de trafic disponibles ne tiennent pas compte des activités actuelles de l'ISDND qui génèrent un trafic moyen journalier de 15 à 20 camions par jour.

De manière générale, l'augmentation du trafic moyen journalier de la RD 4 liée aux activités de l'ISDND des Lauriers est négligeable (largement inférieure à 1 %). Toutefois, en intégrant le trafic lié à l'exploitation de l'ISDND des Lauriers, la part de poids lourds passe de 2,3 % en 2017 à environ 2,8 %.

2.2.2 Autres infrastructures de transport

La voie ferrée située à 6,5 km au du site retenu supporte un trafic moyen journalier annuel de 64 trains/j dont un trafic moyen journalier annuel de fret de 4 trains/j (TMJA 2017 diffusé par la SNCF).

3 ACCÈS AU SITE

Le site retenu est situé dans l'emprise autorisée de l'ISDND des Lauriers.

L'accès au site s'effectue depuis la RD 4 qui permet de relier Fayence à Fréjus, en passant par Bagnols-en-Forêt.



Accès au site retenu pour le projet d'UVM

La voie d'accès (entièrement enrobée) qui dessert actuellement l'ISDND des Lauriers desservira également l'usine de valorisation multi-filières. Elle est à double sens de circulation, équipée de ralentisseurs et limitée à 30 km/h.

La gestion de cette voie d'accès fait l'objet d'une convention entre le SMIDDEV et la commune de Fréjus.

4 ÉCHANGES LIÉS AUX INSTALLATIONS VOISINES

Le projet prend place au sein du périmètre de l'ISDND qui est autorisée par l'AP du 29 juin 2018 pour une durée maximale de 5 ans, soit jusqu'au 29 juin 2023. Le volume de trafic de poids lourds empruntant la RD 4 est en grande partie lié aux activités de l'ISDND des Lauriers. Aujourd'hui, elles génèrent quotidiennement un volume de trafic moyen de 15 à 20 camions, soit 15 à 20 % du volume de trafic poids-lourds actuel de la RD 4.

À l'horizon de la mise en service de l'UVM, il est prévu que l'ISDND des Lauriers ne soit plus en exploitation mais en phase de post-exploitation (poursuite du suivi environnemental : biogaz, qualité des eaux, qualité des couvertures définitives, ...). Aucun apport de déchets ne sera effectué sur l'ISDND des Lauriers en phase de post-exploitation (aucun trafic de poids lourds), les déchets devant alors être orientés vers l'ISDND du Vallon des Pins. Toutefois, compte-tenu des diverses contraintes d'arrêt / mise en service de ce type de site, une courte période de co-activité entre l'ISDND des Lauriers et l'UVM peut être possible (allant de 6 mois à 1 an) du fait de la transition entre les deux ISDND.

Dans une moindre mesure, au sud du site, la plateforme de valorisation des déchets verts de la Poudrière est également à l'origine d'un volume de trafic de poids lourds de l'ordre d'une dizaine de camions par jours.

5 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Le SMIDDEV n'exerce pas les compétences de collecte et de transport des déchets sur son territoire, qui sont assurées par chaque collectivité adhérente.

Aucune voie ferrée ni voie navigable ne dessert le site ; le transport des déchets sur le territoire du SMIDDEV est intégralement effectué par la voie routière.

Le site est desservi par la RD 4, route « de Fréjus à Fayence » qui permet la liaison entre l'arrière-pays varois et la côte. Elle supporte un trafic moyen journalier annuel de 3 500 véh/j dont 2,3 % de poids lourds, soit environ 80 camions par jours. Les volumes de trafic générés par le projet, en perspective de la synergie avec le projet de l'ISDND du Vallons des Pins, constitue un enjeu vis-à-vis de la charge de trafic et de la sécurité sur le réseau viaire.

Depuis la RD 4, le site est desservi par une piste interne sous maîtrise foncière publique (SMIDDEV), voie d'accès actuelle à l'ISDND des Lauriers.

À l'horizon de la mise en service de l'UVM, l'ISDND de Lauriers devrait être en phase de post-exploitation, l'accès ne desservira quotidiennement que l'UVM, mais sera maintenu également pour les besoins de la post-exploitation de l'ISDND des Lauriers. Une courte période de co-activité (de 6 mois à 1 an) pourra être possible entre l'UVM et l'ISDND des Lauriers, du fait de la transition entre l'ISDND des Lauriers et l'ISDND du Vallon des Pins.

ACCÈS ET TRANSPORT

INCIDENCES

1 INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX

1.1 ACCÈS AU CHANTIER

L'accès au chantier sera le même que l'accès à la future installation : depuis la RD 4, les véhicules de livraison emprunteront la voie d'accès qui dessert actuellement l'ISDND des Lauriers (accès existant). En ce sens, le projet n'aura pas d'impact (pas de création d'un accès depuis la RD 4).

Par ailleurs, il y'aura une co-activité de la phase chantier avec l'exploitation du site 3 de l'ISDND des Lauriers : les véhicules de livraison du chantier emprunteront la même voie d'accès que les camions d'apports de déchets à destination de l'ISDND. Ce point est détaillé ci-dessous, au paragraphe dédié « Co-activité de la phase chantier et d'exploitation de l'ISDND des Lauriers ».

1.2 MATÉRIELS ROULANTS ET ENGIN DE LEVAGE

Les moyens matériels mis en œuvre durant la phase chantier seront précisés au cours des études d'organisation du chantier, toutefois une première estimation a été réalisée :

- Pour les travaux de terrassement et VRD, les besoins en engins sont évalués à :
 - 2 pelles de 18 tonnes ;
 - 4 camions 6*4 ;
 - 1 compacteur ;
 - 1 minipelle ;
 - 1 mini-chargeur ;
 - 1 compacteur double bille ;
 - 1 raboteuse ;
 - 1 finisseur ;
 - 1 rouleau ;
 - 1 chargeur.
- Pour les travaux de gros-œuvre, les besoins sont évalués à :
 - 2 camions 6*4 ;
 - 2 grues automotrices ;
 - 1 minipelle 3,5 tonnes ;
 - 1 mini-chargeur.
- Pour les travaux de montage process et pour les finitions, les besoins sont évalués à :
 - 2 grues automotrices ;
 - 5 nacelles (ciseaux et araignées de type 3B) ;
 - 4 manitous à bras télescopiques.

Les engins de chantier évolueront sur la zone de travaux du site sans aucune interférence avec le trafic local, à l'exception de l'acheminement des engins à l'ouverture et la fermeture du chantier (opérations d'amener/remplir du matériel).

1.3 TRAFIC ENGENDRÉ PAR LA PHASE CHANTIER

Le trafic généré par la mise en œuvre du chantier est lié au déplacement du personnel mobilisé pour les travaux ainsi qu'à la livraison des matériaux et des équipements.

Pour les différentes phases du chantier, le volume de trafic est estimé à :

- 10 camions par jour durant la phase de démolition (< 0,5 % du trafic de la RD 4) ;
- 200 camions par jour durant la phase de terrassement (~ 5,7 % du trafic de la RD 4) ;
- 10 camions par jour durant la phase de travaux gros-œuvre (< 0,5 % du trafic de la RD 4) ;
- 3 camions par semaine durant la phase process (largement < 0,5 % du trafic de la RD 4).

La phase travaux la plus impactante est la phase de terrassement (~ 57 % du trafic de la RD 4). A noter que la phase travaux et la phase de démolition fonctionneront en alternance en fonction de l'évolution du chantier sur une durée totale prévisionnelle d'environ 12 mois. Ainsi, ponctuellement sur cette période, le chantier pourra être à l'origine d'impact significatif vis-à-vis du trafic routier local.

En dehors de la phase de terrassement, les volumes de trafic générés par les travaux de mise en œuvre de l'installation restent négligeables au regard du contexte local. Ils sont inférieurs voire largement inférieurs à 0,5 % du trafic de la RD 4 (TMHA₂₀₁₇ = 3 500 véh/j).

Le mouvement de personnel de chantier est évalué à 2 voire 4 trajets quotidiens « domicile – travail » et/ou « restauration – travail », sachant qu'une zone de réfectoire sera mise en œuvre au niveau de la base de vie du chantier. Les volumes de déplacements journaliers du personnel devraient ainsi être limités.

Compte-tenu de l'effectif de pointe présent sur la zone de chantier, tous corps d'états confondus, estimé à une soixantaine de personnes, le volume de trafic engendré par le déplacement du personnel de chantier est jugé négligeable au regard du trafic local (3 500 véh/j en moyenne annuelle journalière sur la RD 4).

Les axes routiers locaux pourront ponctuellement être impactés par la livraison de matériaux et/ou équipements sur le site, notamment par la mobilisation éventuelle de convois exceptionnels, sous réserve d'une autorisation délivrée, le cas échéant, par le préfet du département. Cette autorisation encadrera les modalités de bonne circulation du convoi (choix de l'itinéraire, horaire, ...). Par ailleurs, les livraisons seront regroupées au maximum afin de limiter la circulation des camions sur les axes routiers du secteur.

1.4 CO-ACTIVITÉ AVEC L'EXPLOITATION DE L'ISDND DES LAURIERS

Pendant la phase de chantier, le site 3 de l'ISDND sera en cours d'exploitation (apports de déchets) ; il y aura donc une co-activité du chantier et de l'exploitation de l'ISDND des Lauriers.

En termes d'accès, depuis la RD 4 et jusqu'à la zone de chantier (future emprise de l'UVM), les camions d'apport de déchets à destination de l'ISDND des Lauriers et les camions de livraison du chantier emprunteront la même voie d'accès (déjà existante).

Sur l'emprise du projet, l'accès à l'ISDND des Lauriers sera adapté au gré des différentes phases du chantier. Les incidences de la phase chantier sur l'exploitation de l'ISDND des Lauriers, notamment en termes d'accès, pourront être significatives. Toutefois, un accès permanent au front d'enfouissement du casier 3 de l'ISDND sera maintenu permettant de garantir le bon fonctionnement de son exploitation (Cf. Pièce 8.12 « Pièces Graphiques » du DDAE Mosaïque du phasage des travaux) :

- Durant la **phase de démolition** (phase 1), l'accès actuel des camions de déchets au front d'enfouissement du site 3 de l'ISDND des Lauriers ne sera pas modifié : les camions emprunteront le pont bascule pour rejoindre la piste d'accès au front d'enfouissement des déchets.

Cette phase n'aura **aucune incidence sur le fonctionnement de l'exploitation de l'ISDND**.

- Au cours de la phase 2 « **terrassement et zone bassins/biofiltres** », l'accès actuel sera légèrement modifié. Les camions de déchets passeront au droit de l'ancien bâtiment de stockage de matériels et engins (démoli à ce stade).
Les premiers terrassements seront réalisés en partie est du site pour permettre d'établir l'accès définitif à l'ISDND des Lauriers.
En partie ouest du site, les réalisations des **fondations spéciales des bassins** ainsi que du génie civil des bassins et du bâtiment « biofiltres » n'interféreront pas sur l'accès au site 3 de l'ISDND.
- La phase 3 est représentée par la **réalisation du génie civil de la partie est du site**, au droit de laquelle la future voie d'accès au site 3 sera positionnée.
Au cours de cette phase, l'accès au casier d'enfouissement des déchets de l'ISDND des Lauriers reste identique à celui de la phase 2.
- Au cours de la phase 4 les **fondations spéciales, le génie civil, la charpente, la couverture et les gardes corps secondaires de l'usine** seront réalisés. Le bâtiment administratif (au sud du site) sera également réalisé au cours de cette phase.
L'accès à l'ISDND des Lauriers sera déplacé en limite est du site.
- Les phases 5 et 6 correspondent aux phases de travaux **VRD et Maçonneries**.
Afin de perturber le moins possible l'accès au casier d'enfouissement n°3 en activité, les travaux de VRD et maçonnerie seront réalisés en deux tranches.
Au cours de la première tranche de travaux (phase 5, partie ouest du site), l'accès à l'ISDND des Lauriers créé lors de la phase sera maintenu en limite est du site.
Au cours de la deuxième tranche (phase 6, partie est du site), l'accès à l'ISDND des Lauriers sera déplacé en limite ouest du site, en contournement de l'usine.

Afin de limiter les incidences potentielles de la phase chantier sur le fonctionnement de l'exploitation du site 3 de l'ISDND des Lauriers (maintien d'un accès pour les camions de déchets), des clôtures de chantier et une signalétique adaptée à chacune des phases de travaux seront mises en œuvre pour délimiter et baliser les différentes zones concernées par les travaux ainsi que les zones de stockage (matériaux, engins, camions, ...) (voir chapitre « Mesures E, R, C »).

2 INCIDENCES DES ÉCHANGES LIÉS AUX ACTIVITÉS DU SITE

2.1 ORGANISATION DE LA CIRCULATION INTERNE AU SITE

Pour rappel, le site sera accessible depuis la RD 4 par la voie d'accès existante à double sens de circulation et qui dessert aujourd'hui l'ISDND des Lauriers.

L'installation sera équipée d'un portail en entrée de site, ainsi que d'un portail en limite usine/ISDND des Lauriers.

Le schéma de principe des cheminements du site est présenté ci-après.

2.1.1 Poids lourds

L'entrée et la sortie sur la zone d'exploitation (zone de process) est marquée par l'implantation de deux ponts bascule pour la pesée des chargements ; un pour chaque sens de circulation. Le pont bascule d'entrée est également équipé d'un portail de détection de radioactivité.

Passé ce point de contrôle obligatoire, les poids lourds pourront évoluer sur la zone process au moyen d'une voie de circulation à sens unique, respectant le gabarit des poids lourds et qui contourne l'usine dans le sens antihoraire pour desservir les différentes zones du site :

- La zone de réception des déchets est accessible, par le biais d'une légère manœuvre en marche arrière, depuis le quai de déchargement surélevée d'une hauteur de + 5 m par rapport à l'ensemble des zones process de l'UVM ;

- La zone de chargement et d'expédition permet d'accueillir 8 semi-remorques pour expédier les deux types de CSR (CSR A et CSR B), les rejets lourds et fins. La configuration retenue permet la mise en place de deux FMA (Fond Mouvant Alternatif) pour chaque type de matériau, garantissant la continuité d'exploitation et anticipant tout retard d'enlèvement éventuel ;
- La zone de stockage des deux bennes dédiées au stockage des métaux ferreux et non-ferreux ;
- La zone de stockage des inertes (stockage en vrac), située à l'extrémité ouest du bâtiment de prétraitement/affinage, est accessible des poids lourds à la suite d'une courte manœuvre incluant une marche arrière. Les camions seront chargés latéralement par une chargeuse.

Les voiries sont dimensionnées pour permettre la circulation des engins et des poids lourds, en tenant compte des rayons de giration.

2.1.2 Véhicules légers (personnel et visiteurs)

Les véhicules du personnel et des visiteurs emprunteront la voie d'accès principale depuis la RD 4 pour accéder à leur parking dédié au sud du bâtiment administratif. Ce parking est équipé d'un emplacement réservé au bus.

2.1.3 Cheminement piéton

Le cheminement piéton a été pensé pour faciliter et sécuriser au maximum les déplacements piétons dans l'enceinte du site :

- Depuis le parking, le personnel pourra accéder aux locaux administratifs (bureaux, salle de contrôle, salle des pesées, salle de réunion, ...) et aux vestiaires en longeant le bâtiment administratif par le côté est, à l'écart de la circulation des poids lourds ;
- Depuis le bâtiment administratif, et notamment depuis les vestiaires, le cheminement piéton dessert les bâtiments de la zone process en longeant la façade est de l'usine puis le quai des déchargements de déchets pour arriver au niveau de la passerelle pédagogique ;
- L'accès au local d'accueil des visiteurs est direct depuis le parking, sans aucune traversée de voirie poids lourds, permettant aux visiteurs d'accéder au local d'accueil en toute sécurité.

Par ailleurs, le projet prévoit la mise en place d'un parcours pédagogique, essentiellement piéton, dans l'enceinte du site. Ce point est détaillé dans le chapitre incidences du Milieu Humain de la présente étude d'impact.

2.1.4 Secours

La voie de contournement du bâtiment permet un accès au bâtiment de toutes part, sans encombre à la circulation des véhicules de secours.

La voie de contournement dimensionnée pour la circulation des camions de déchets est compatible avec la circulation des engins de secours.

2.1.5 Autres flux

Pour les besoins d'exploitation de l'UVM, des véhicules légers et des poids lourds (autre que ceux décrits précédemment) sont susceptibles d'évoluer ponctuellement dans l'enceinte du site (maintenance, contrôles périodiques, ravitaillement de la cuve de GNR, ...).

Par ailleurs, le projet s'implantant au droit de l'ISDND des Lauriers, un accès permanent à cette dernière sera maintenu. Ce point est détaillé au paragraphe ci-après.

ACCÈS PERMANENT À L'ISDND DES LAURIERS

Le projet s'implante au droit de l'ISDND des Lauriers, toutefois un accès permanent depuis la voie d'accès principale, sera maintenue pour les besoins d'exploitation/post-exploitation de l'ISDND des Lauriers.

Depuis la voie d'accès principale, l'accès à l'ISDND des Lauriers se fera par le portail d'entrée sur l'UVM ; les ponts-bascules ainsi qu'une voie de circulation interne seront communs aux 2 installations. Un second portail sera mis en place à l'interface entre l'UVM et l'ISDND des Lauriers.

Pour rappel, à l'horizon de la mise en service de l'UVM, l'ISDND des Lauriers devrait être en phase de post-exploitation (sans apport de déchets). Toutefois, compte-tenu de la transition entre l'ISDND des Lauriers et l'ISDND du Vallon des Pins, une courte période de co-activité (6 mois à 1 an) pourra être possible entre l'UVM et l'exploitation de l'ISDND des Lauriers.

Ainsi, à l'horizon de la mise en service de l'UVM et sur une courte période (6 mois à 1 an), l'accès à l'ISDND des Lauriers pourra être emprunté par les camions de déchets et dans une moindre mesure les véhicules nécessaires à l'exploitation de l'ISDND (personnel, contrôles périodiques, maintenance/entretien des équipements, ...). Au-delà de cette période de co-activité potentielle, cet accès ne sera emprunté que ponctuellement par les véhicules nécessaires pour la post-exploitation du site des Lauriers (véhicules « légers »).

Dans la mesure où un accès permanent depuis l'UVM est assuré pour les besoins d'exploitation/post-exploitation de l'ISDND des Lauriers, la mise en œuvre du projet n'aura pas d'impact significatif en termes d'accès au site des Lauriers.

2.2 FLUX ENTRANTS ET SORTANTS DU SITE

2.2.1 Trafic lié au fonctionnement de l'installation

GESTION DES APPORTS DE DÉCHETS

Pour rappel, l'installation est conçue pour traiter un total de 66 500 tonnes de déchets par an. À la mise en service de l'usine, la répartition du bilan matière entrante sera la suivante :

- 54 000 tonnes d'Ordures Ménagères Résiduelles (OMr) du SMiDDEV ;
- 11 000 tonnes d'OMr de la Communauté de Communes du Pays de Fayence (CCPF) ;
- 1 500 tonnes de refus des filières de tri sélectif du SMiDDEV.

Selon les données fournies par le gestionnaire de la collecte des déchets, le transport des déchets de la CCPF et du SMiDDEV sera effectué au moyen de FMA depuis les quais de transferts de chaque territoire. À noter que suite aux derniers événements météorologiques (inondations fin 2019), le quai de transfert de Fréjus n'est pas totalement opérationnel. Le transport des déchets des secteurs de Roquebrune et Fréjus sont actuellement effectués en BOM jusqu'au point de traitement/élimination des déchets. Compte-tenu de l'évolution des conditions météorologiques du secteur ces dernières années, ce phénomène peut être amené à se reproduire. Ponctuellement, le transport des déchets du SMiDDEV et/ou de la CCPF pourra être en BOM (Benne à Ordures Ménagères).

Au regard des données actuelles d'exploitation de l'ISDND des Lauriers, les apports de déchets sur l'UVM mobiliseront **10 à 15 camions par jour**, du lundi au vendredi inclus, et de l'ordre de 3 500 camions par an.

En termes de volume de trafic (trajet « aller » pleins et trajet « retour » à vide), l'apport de déchet sur l'UVM va induire un trafic journalier moyen de 20 à 30 véhicules par jours (TMJO).

GESTION DES EXPORTS DE SOUS-PRODUITS

L'installation sera à l'origine de l'export de sous-produits issus de la valorisation des déchets. Ces sous-produits à évacuer seront représentés par :

- Des Combustibles Solides de Récupération (CSR de type A et de type B) ;
- Des métaux ferreux et non-ferreux ;
- Des inertes ;
- De refus fins ;
- De refus lourd.

L'évacuation des divers sous-produits d'exploitation sera réalisée par des camions de type camion-bennes ou camion semi-remorque à fond mouvant (FMA) et mobilisera 4 à 5 camions par jours selon la distribution suivante :

Sous-produit	Débit sortant (m ³ /j)	Type et volume camions (m ³)	Nombre de camions par jour
CSR A (vrac)	92	Semi-remorque en fond mouvant (FMA) de 90 m ³	1,2
CSR B	92	Semi-remorque en fond mouvant (FMA) de 90 m ³	1,2
Métaux ferreux	17	Benne de 30 m ³	0,6
Métaux non ferreux	4,04	Benne de 30 m ³	0,1
Inertes	5,7	Benne de 30 m ³	0,2
Rejets lourds	29	Semi-remorque en fond mouvant (FMA) de 90 m ³	0,4
Rejets fins	41	Semi-remorque en fond mouvant (FMA) de 90 m ³	0,5
TOTAL			4,2

Par ailleurs, une partie de CSR A sera conditionnée en balles pressées dont l'évacuation sera effectuée depuis la zone de chargement/expédition (FMA). Sur la période la plus critique (août), l'évacuation des balles de CSR A (en balles) devrait mobiliser 14 camions par semaine, soit environ 2,3 camions/j.

En termes de volume de trafic (trajet « aller » à vide et trajet « retour » chargé), l'évacuation des sous-produits d'exploitation va induire un trafic journalier moyen de l'ordre de 15 véhicules par jours en (TMJO).

SYNTHÈSE DES FLUX DE TRAFIC ENTRANTS ET SORTANTS

De manière générale, la mise en service de l'installation va induire un trafic global de poids lourds (apport + export) de 35 à 45 camions par jour (TMJO).

Pour les besoins d'exploitation de l'UVM (maintenance, contrôles périodiques, ravitaillement des cuves de GNR, ...), un certain nombre de véhicules (véhicules légers, poids lourds, poids lourds de transport de matière dangereuse (GNR)) pourra ponctuellement être mobilisé. Ce volume de trafic reste ponctuel et négligeable au regard des volumes de trafic engendrés par l'apport de déchets et l'export des sous-produits d'exploitation.

Pour rappel, le trafic de la RD 4 est de 3 500 véh/j en moyenne annuelle (TMJA 2017) pouvant aller jusqu'à 4 000 véh/j en moyenne sur les périodes estivales. Lorsque l'on souhaite analyser le trafic représentatif des jours ouvrables (lundi – vendredi), ce qui permet de s'affranchir de l'influence des week-ends et des jours fériés, il convient de se baser sur le Trafic Moyen Journalier Ouvrable (TMJO ; plage d'observation de 220 jours). Par convention (dans l'état de l'art de l'étude des déplacements), il est retenu que TMJO = TMJA/0,8. Ainsi, le trafic de la RD 4 représente 4 380 véh/j en TMJO.

Le volume de trafic généré par l'exploitation de l'UVM (apports de déchets + exports de sous-produits) représentera une charge maximale de 45 véh/j, soit de l'ordre de 1 % du trafic de la RD 4.

Aussi, l'influence de ce volume de trafic peut être considéré comme non significative au regard du contexte local.

Une courte période de co-activité entre l'UVM et l'exploitation de l'ISDND des Lauriers pourra être effective sur une période allant de 6 mois à 1 an. Actuellement, l'exploitation de l'ISDND des Lauriers génère un trafic de 15 à 20 camions par jour. Ainsi, le volume de trafic cumulé des deux installations (UVM + ISDND des Lauriers) sera de l'ordre de 50 à 65 véh/j, soit une charge maximale de l'ordre de 1,5 % au trafic de la RD 4 (4 380 véh/j TMJO). **Dans le contexte local, cette incidence reste non significative.**

Au-delà de la phase d'exploitation, l'ISDND des Lauriers entrera en phase de post-exploitation et ne recevra plus déchets (pas de transport). Les seuls trafics générés pour les besoins de la post-exploitation de l'ISDND des Lauriers seront ceux liés aux besoins ponctuels de maintenance et vérification périodique. **Ces volumes restent négligeables au regard des volumes de trafic générés par l'exploitation de l'UVM. En période de post-exploitation de l'ISDND des Lauriers, l'incidence liée aux trafics générés par l'UVM et l'ISDND des Lauriers sera non significative au regard du contexte local (~ 1 %).**

Par ailleurs, le cumul des incidences avec le projet d'ISDND du Vallon des Pins, prévu pour fonctionner en synergie avec l'UVM, fait l'objet d'un chapitre dédié, et notamment vis-à-vis des incidences relatives aux volumes de trafic générés par l'exploitation des deux installations (UVM et ISDND du Vallon des Pins).

2.2.2 Mouvement du personnel

La mise en œuvre du projet et notamment l'exploitation de la future installation sera à l'origine de la création de 9 à 11 emplois directs compte-tenu de l'évolution saisonnière des apports de déchets.

En considérant que la fréquence des trajets du personnel est de l'ordre de 2 à 4 déplacements par jour (trajet domicile/travail, travail/restauration), les mouvements du personnel induiront un trafic moyen journalier évalué à 33 véh/j au niveau de la RD 4 (TMJA₂₀₁₇ = 3 500 véh/j). Le trafic se répartira ensuite sur les différents axes locaux.

Dans le contexte local, ce volume de trafic reste négligeable (< 1 %).

Par ailleurs, certains bureaux du bâtiment administratif seront dédiés au SMIDDEV. De la même manière, le volume de trafic généré par les mouvements du personnel du SMIDDEV est jugé non significatif.

2.3 GÊNE À LA CIRCULATION ROUTIÈRE

Outre les incidences liées à la circulation, les flux de camions à l'origine et à destination de l'installation peuvent générer des nuisances quant à la propreté et à la sécurité sur le réseau routier.

En termes de sécurité, compte-tenu du fait que ce sont les mêmes types de véhicules qui transiteront par l'UVM que les véhicules actuels à destination de l'ISDND des Lauriers (camions bennes, BOM, ...), le dimensionnement de l'insertion sur et depuis la RD 4 sont compatibles avec l'exploitation de l'UVM. L'insertion sur la RD 4 depuis la voie d'accès au site sera maintenue identique à la situation actuelle.

D'autre part, le site sera nettoyé en tant que de besoin pour éviter toute dégradation de la propreté des axes routiers à proximité de l'installation.

Compte-tenu des modalités d'exploitation de l'installation prévues, aucun impact significatif en termes de gêne à la circulation routière n'est attendu suite à la mise en œuvre du projet.

3 SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesure
Accès au chantier	/	/	Aucun
Incidence des travaux sur l'accès au site 3 de l'ISDND des Lauriers (en activité)	Direct	Temporaire (Durée des travaux)	Significatif
Incidence des travaux sur le trafic local	Direct	Temporaire	Significatif ponctuellement sur la phase de terrassement
Accès au site	/	/	Aucun
Incidence de l'exploitation sur le trafic local	Direct	Pérenne	Non significatif
Incidence de l'exploitation de l'UVM sur le fonctionnement de l'ISDND des Lauriers	Direct	Pérenne	Significatif
Dégradation potentielle de la propreté et de la sécurité du réseau routier	Direct	Pérenne	Non significatif

ACCÈS ET TRANSPORT

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

1 MESURES D'ÉVITEMENT

Aucune voie de transport alternative à la voie routière ne dessert le secteur d'étude, aucune mesure d'évitement du trafic routier n'a pu être considérée.

Les éventuelles nuisances liées au trafic induit par les activités du site seront limitées aux heures d'ouverture de l'installation. Il n'y aura pas d'export de sous-produits la nuit, les jours fériés et le week-end.

L'organisation logistique et géographique au sein du site vise à éviter tout conflit d'usage de la route.

2 MESURES DE RÉDUCTION DES NUISANCES

2.1 DURANT LA PHASE CHANTIER

Durant la durée des travaux, les mesures suivantes relatives à la gestion du flux de circulation seront mises en œuvre :

- Des clôtures de chantier équiperont le site pour bien délimiter les différentes zones du chantier (zone de stockage, base de vie, parkings, ...)
- Les zones concernées par les travaux seront délimitées et balisées au moyen d'une signalétique adaptée (évolutive en fonction des phases du chantier) ;
- Des plans de circulation seront disposés à l'entrée du chantier (circuit livraison, circuit déchets, circuit piétons, circuit véhicules légers).

Une zone de stockage et de livraison du matériel sera aménagée à proximité de la base de vie du chantier.

Afin de limiter les nuisances potentielles liées à la circulation des camions de livraison sur les axes routiers locaux, les livraisons de matériel ne seront organisées que sur la plage horaire diurne comprise entre 7h et 17h.

D'autre part, une analyse environnementale Qualité Sécurité Environnement sera menée dans le cadre de la préparation du chantier. Cette analyse s'appuie sur l'ensemble des textes réglementaires applicables au chantier mais également sur les obligations réglementaires locales. De cette analyse réglementaire découle un plan d'actions qui permet de maîtriser au mieux les impacts environnementaux du chantier.

Ainsi, plusieurs consignes seront données afin de réduire les nuisances potentielles occasionnées par la mise en œuvre du chantier :

EN MATIÈRE DE CIRCULATION

- Suivre méticuleusement le plan de circulation du chantier indiqué sur le plan d'installation du chantier ;
- Respecter la signalétique interne au chantier pour une circulation et une livraison organisées des camions ;
- Être vigilant notamment aux sorties de chantier sur la voie publique et dans les zones de co-activité qui sont des zones particulièrement dangereuses ;
- Éviter les manœuvres en marche arrière ;

- Planifier les approvisionnements avec les fournisseurs ;
- Privilégier le covoiturage et le développement des partenariats avec les sociétés de transport en commun.

EN MATIÈRE DE STATIONNEMENT

- Respecter le plan de stationnement des véhicules du personnel ;
- Aménagement une zone d'attente pour les camions de livraison.

EN MATIÈRE DE POUSSIÈRES ET DE BOUES

- Mise en place de lave roues et nettoyage de tout trace de boue susceptible de subsister sur la voirie (mobilisation d'une balayeuse en tant que de besoin) ;
- Limitation des travaux de terrassement par temps sec et venteux ;
- Humidification des pistes de chantier et voies de circulation non revêtues par temps sec pour limiter les envols de poussières ;
- Interdiction d'utilisation du polystyrène (très volatile) pour la réalisation des réservations remplacé par du bois ;
- Nettoyage régulier des zones de travail à l'avancement des tâches et vidage des poussières collectées dans la benne à déchets inertes.

Afin de maîtriser au mieux les aspects environnementaux des éventuels sous-traitants, un « Livret d'accueil Partenaire Chantier » sera édité. Ce livret sera présenté au sous-traitant avant le début des travaux pour que les mesures de réduction prises soient bien appliquées par tous les intervenants du chantier.

2.2 DURANT LA PHASE D'EXPLOITATION

Les accès actuels sont de gabarit suffisant pour permettre la circulation des poids lourds dans les deux sens. Un entretien régulier des abords des carrefours d'accès sera réalisé pour garantir la bonne visibilité (débroussaillage, élagage si nécessaire). Les conducteurs d'engins et chauffeurs sont titulaire des certificats de capacité *ad hoc*. Les chauffeurs sont formés à l'éco-conduite.

Des règles de circulation interne seront mises en œuvre in-situ pour optimiser le flux de véhicules et garantir la sécurité vis-à-vis de la circulation des camions, en particulier sur les zones de co-activité (zones dangereuses) :

- Régulation et optimisation du flux de camions par un plan de circulation interne ;
- Mise en place de signalétique de circulation sur le site ;
- La vitesse dans l'enceinte sera limitée à 15 km/h ;
- L'accès au site sera limité. Le site sera interdit à toute personne extérieure à l'activité : aucun véhicule ne pourra pénétrer sur le site sans y être autorisé.

Des mesures seront prises pour permettre de garantir le maintien de la propreté des axes routiers :

- Maintien de la station de lavage mise en place in-situ pour le chantier ;
- Les voies de circulation seront entièrement enrobées ;
- Les voies de circulation seront entretenues en tant que de besoin pour garantir la propreté permanente du site et limiter les envols de déchets éventuels.

Les différents modes de conditionnement et d'expéditions des sous-produits extraits du process sont étudiés dans le but d'optimiser l'exploitabilité de l'installation tout en maîtrisant au maximum les impacts environnementaux des transports.

Les convois partiellement chargés sont réduits au minimum. Le transport des déchets est optimisé dans le but de charger les camions d'apport au maximum de leur capacité, dans le respect des règles de sécurité, (FMA de 90 m³ depuis les quais de transfert). À noter que le transport des déchets

entrants sur l'installation (les collectes) n'est pas de la responsabilité de l'exploitant de l'Unité de valorisation. ; la collecte est de la responsabilité des communautés de communes.

3 MESURES DE COMPENSATION

Sans objet.

4 EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES

L'ensemble des mesures prises visent à garantir la sécurité des usagers de la route, des usagers du site et à assurer la propreté des axes routiers empruntés ainsi que celle du milieu environnant.

De manière générale, l'optimisation des tournées de collecte/transport des déchets entrants sur le site ainsi que du transport des sous-produits depuis le site permet de réduire les flux de camions en lien avec les activités de l'installation.

5 MODALITÉ DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES

Aucune disposition particulière de suivi ne sera prise en termes de réduction des nuisances liées au trafic du site au niveau de l'exploitant de l'UVM.

On peut préciser que le plan régional de gestion des déchets fixe les objectifs et indicateurs à mettre en place par les collectivités dans le cadre du suivi des flux de transports liés à la gestion des déchets de leurs territoires (optimisation des collectes).

BIODIVERSITÉ

ÉTAT INITIAL

1 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE LOCAL

1.1 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Afin d'identifier l'intérêt écologique de la zone d'étude il est important de la replacer dans son contexte. Le projet prendra place au sein du périmètre ICPE existant de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) et donc au sein de milieux déjà artificialisés à 90 %.

La zone d'étude élargie, couverte par le site de stockage, se caractérise par une dominance des milieux ouverts et rudéraux (friches et espaces artificialisés), plusieurs milieux aquatiques et bassins artificiels. Les alentours sont essentiellement constitués de boisements matures. Trois grandes entités écologiques peuvent être identifiées sur l'ISDND :

- les milieux ouverts et rudéraux présents sur une grande majorité de l'ISDND;
- les milieux semi-ouverts à arborés, constitués de zones débroussaillées et des secteurs encore arborés, au sein de l'ISDND et aux alentours ;
- les milieux aquatiques, comprenant les bassins de décantation ou d'ornement, les fossés et les cours d'eau, au sein de l'ISDND et aux alentours.

1.2 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

1.2.1 Les zones d'inventaire patrimonial

Des espaces, qui ne bénéficient d'aucune protection et n'ont pas de valeur réglementaire, sont répertoriés comme d'intérêt floristique et faunistique. Il s'agit : des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (dites ZNIEFF), des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (dites ZICO), des inventaires des zones humides, des zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional, des Espaces Naturels Sensibles (dits ENS) départementaux.

- Les ZNIEFF
Le projet de création d'une unité de valorisation multifilières au sein de l'ISDND des Lauriers se situe dans un contexte ZNIEFF très développé puisque deux ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont situées dans un rayon de 5 km autour du projet, mais hors périmètre de l'ISDND et du projet. Les ZNIEFF concernées sont localisées sur la carte pages suivantes.
- Les ZICO
Le projet est situé sur une ZICO : la ZICO Bois du Palayson, du Rouet et de Malvoisin (cf. carte pages suivantes) dans sa limite est.
- Les zones humides
Dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, différentes zones humides d'intérêt ont été identifiées et ont fait l'objet d'inventaires. Pour notre site d'étude, seule la rivière du Ronflon est mentionnée sur la cartographie interactive de la DREAL PACA. Ce cours d'eau temporaire, dont l'état écologique est jugé moyen, est situé hors périmètre du projet, à l'ouest. (cf. carte pages suivantes)

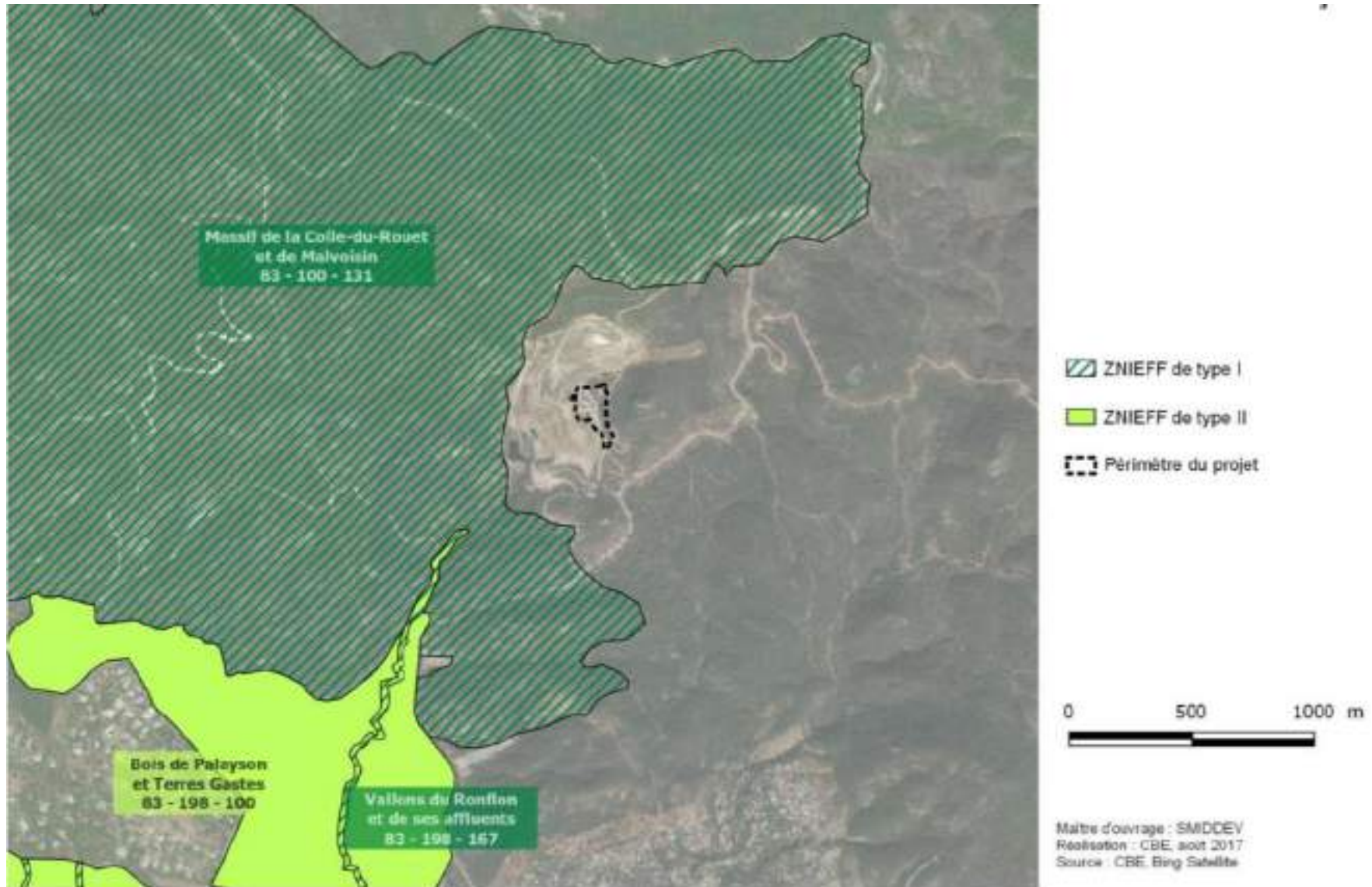
Nom	Type	Code	Description	Distance au projet	Habitats et espèces concernés
Zones d'inventaire					
Bois de Palayson, du Rouet et de Malvoisin	ZICO	PAC 21)	Cette ZICO de 14 150 ha occupe quelques vastes massifs boisés. Ce secteur connaît également une certaine diversité de milieux avec la présence de cours d'eau, milieux ruraux, cultures, bosquets, etc.	Indus (2,2 ha concernés)	Avifaune : Bobolink seldano, Coccothraustes, Accipiter gentilis, Accipiter nisus, Nannastur flaviventris, Clamator glandarius, Bubo bubo, Asio otus, Caprimulgus europaeus, Alcedo atthis, Merops apiaster, Coracias garrulus, Protonotaria major, Lanius arborea, Anthus campestris, Merula sylvatica, Lanius collurio, Embaza hortulana.
Massif de la Colle-du-Rouet et de Malvoisin	ZNEFF type I	83-100-131	Cette ZNEFF de 2 754 ha abrite un massif de rhododendrons au relief diversifié et présentant une grande diversité de milieux naturels.	300 m à l'ouest	Habitats et Flore : groupements méditerranéens amphibies à plantes de taille réduite, gazons méditerranéens aquatiques à isoetes... Faune : Faucon pèlerin, Tringale orientale, Aigle royal, Vespère de Savil, Molosse de Caston, Chatou d'Europe, Léopard ocellé, Barbeau méditerranéen, Zygène cendrée, Héron du Sud, Tortue d'Aragon.
Bois de Palayson et Terres Gastes	ZNEFF type II	83-198-100	vaste ZNEFF de 3 620 hectares qui occupe une dépression délimitée au nord par les escarpements rhododendrons de la Colle du Rouet et au sud par les falaises mésozoïques de Roquebrune.	800 m au sud-ouest	Habitats et Flore : groupements terrestres à isoetes, prairies à Serapis, prairies de Laurier-rose, etc. Faune : Cistade d'Europe, Léopard ocellé, Pélicane cultriforme, Pélicane ponctué, Grand Rhinolophe, Prégrinche méditerranéenne, Rollet d'Europe, Barbeau méditerranéen, Cordule méditerranéenne, Diane, Cordule à corps fin.
Vallons du Rouillon et de ses affluents	ZNEFF type I	83-198-107	Cette ZNEFF concerne essentiellement le petit cours d'eau du Rouillon ainsi que ses affluents.	800 m au sud-ouest	Habitats et Flore : galeries de Laurier-rose Faune : Cistade d'Europe, Léopard ocellé, Tortue d'Hermann et Cordule méditerranéenne.

1.2.2 Les périmètres de protection réglementaire

Les espaces protégés au sein desquels la protection des habitats et des espèces est la plus forte sont les périmètres dits de protection. Ils visent un objectif de préservation. Ce sont principalement les espaces suivants : Parc National (PN), Réserve Naturelle Nationale (RNN), Réserve Naturelle Régionale (RNR), Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), Site inscrit (SI), Site classé (SC), Réserve de chasse et de faune sauvage, Réserve biologique (domaniale, forestière), Espaces Boisés Classés (EBC) - Etc.

Aucun de ces périmètres n'est présent à proximité du projet.

Cependant, un projet de création d'APPB est en cours sur les 1,9ha dédiés à la mesure compensatoire du projet de rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers à l'Est du site.



Localisation des ZNIEFF vis-à-vis du projet

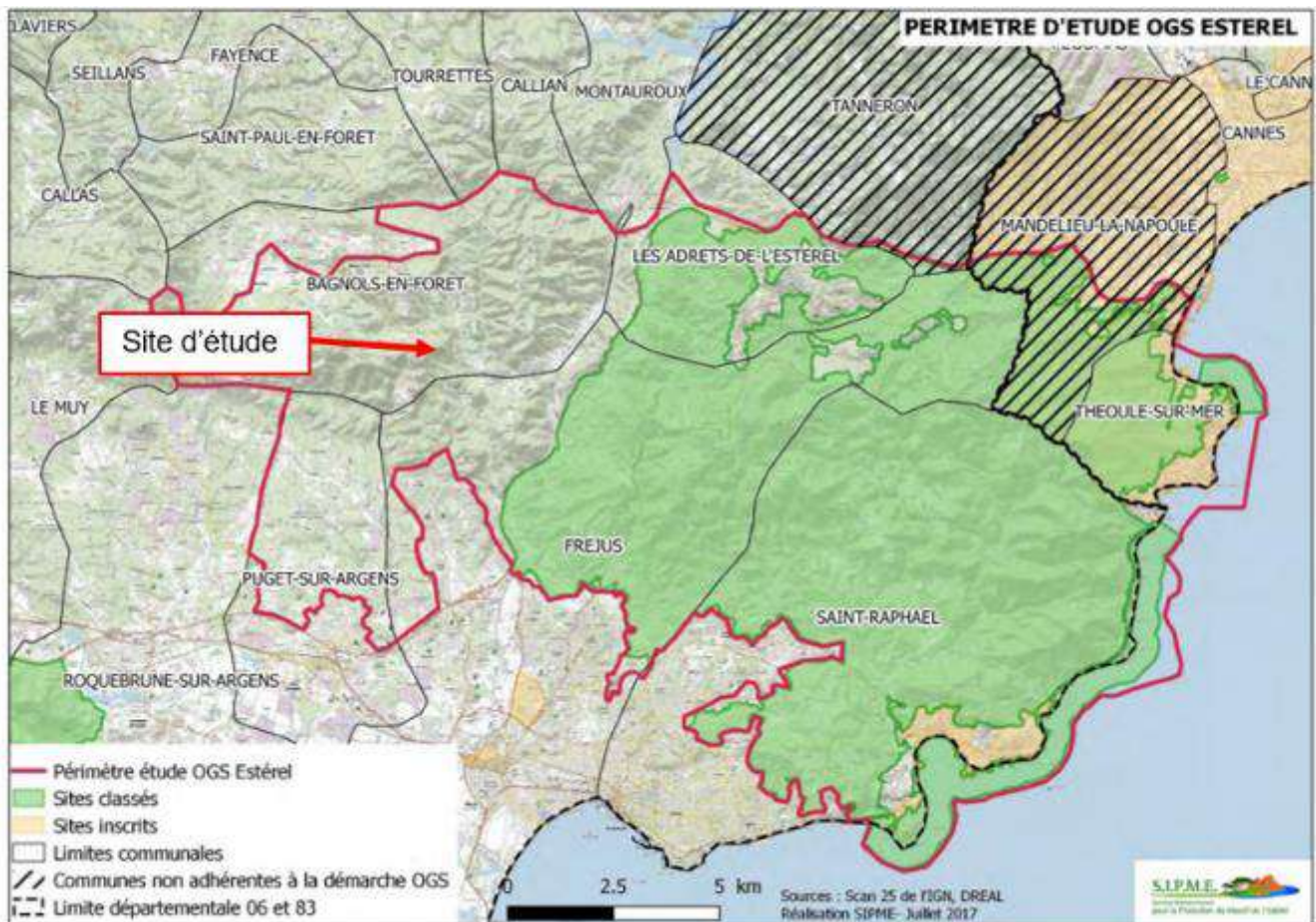


Localisation des zones humides vis-à-vis du projet

1.2.3 Les périmètres de gestion concertée (ou protection par voie contractuelle)

Il s'agit de tous espaces appartenant à des personnes publiques ou privées, physiques ou morales et méritant d'être préservés au regard de l'intérêt que présentent les espèces faunistiques ou floristiques qu'ils abritent, en considération de leurs qualités paysagères, etc. Trois types de zonages sont notamment concernés : Réseau Natura 2000 – directives européennes « Habitats » et « Oiseaux », Parc Naturel Régional (PNR), Opération grand site.

Le projet est inclus au sein du périmètre de l'Opération Grand Site de l'Estérel validé le 1^{er} octobre 2018 et copiloté par l'Etat et le Syndicat Intercommunal pour la Protection du Massif de l'Estérel (SIPME) dans le but d'obtenir la reconnaissance « Grand Site de France », label attribué à un projet de préservation, de gestion et de mise en valeur d'un site remarquable déjà classé.



Périmètre d'étude de l'OGS Estérel – Source : Note argumentaire pour le lancement de l'Opération Grand Site Estérel, SIPME 2018

Le réseau Natura 2000 est représenté dans un rayon de 5 km autour du projet :

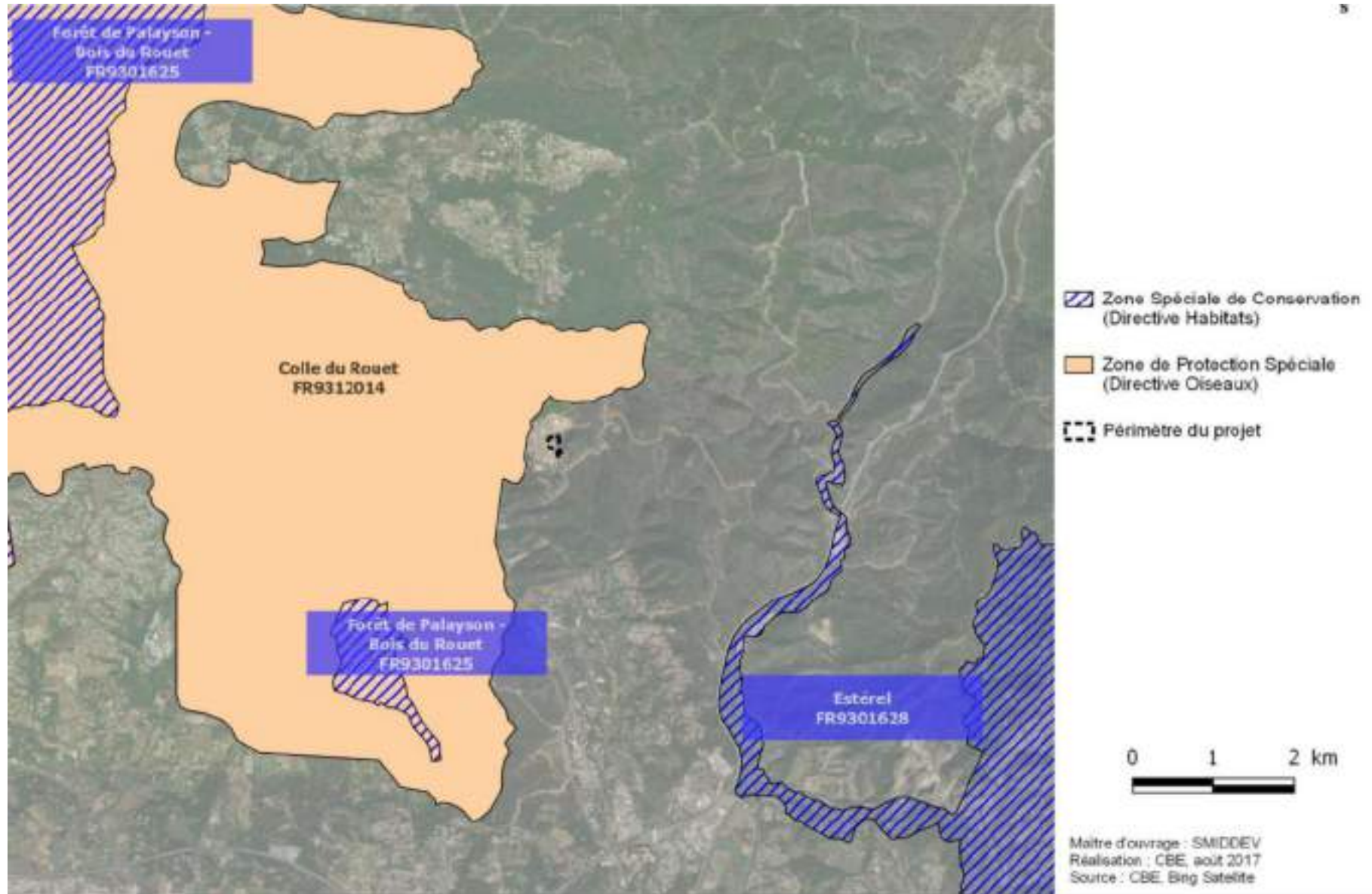
- Un site Natura 2000 est présent à 300 m à l'ouest du projet : la ZPS Colle du Rouet.
- Deux ZSC sont également présentes à 3,9 km et 4,4 km du projet.

(cf. carte pages suivantes)

Nom	Type	Code	Description	Distance au projet	Habitats et espèces concernés
Gestion concertée ou contractuelle					
Estérel	ZSC	FR301624	Masif d'origine volcanique qui s'étend sur 15 088 ha et possède une partie maigre (pres de 50% de sa surface)	4,4 km à l'est	<p>Habitats : 1120 - Herbiers de positionnés (Posidonion oceanicos) * ; 1240 - Forêts avec végétation des côtes méditerranéennes avec Limonium spp. Endémiques ; 3170 - Mares temporaires méditerranéennes * 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padon, Alnus incanae, Fraxion albae) * ; 9330 - Forêts à Quercus suber, etc.</p> <p>Faune : Barbastella barbastellus, Miniopterus schreibersi, Myotis bechsteinii, Myotis blythii, Myotis capaccinii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Rhinolophus ferrumequinum, Caretta caretta, Emys orbicularis, Testudo hermanni, Caretta caretta, Colaptes auratus, Euphydryas aurinia, Euphydryas quadrimaculata, Lacerta cervina, Oryzopsis latifolia.</p>
Forêt de Palayren - Bois du Rouet	ZSC	FR301625	Ce site de 5 150 ha très majoritairement boisé accueille une diversité de milieux dont un certain nombre d'une exceptionnelle rareté, accueillant des espèces tout aussi exceptionnelles.	3,9 km au sud-ouest	<p>Habitats : 3120 - Cote oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranée à Isotès spp. 3170 - Mares temporaires méditerranéennes * ; 92D0 - Salines et terres salées méditerranéennes (Nero-Tamariscetae et Securinegion tectorum), 9330 - Forêts à Quercus suber, etc.</p> <p>Faune : Barbastella barbastellus, Miniopterus schreibersi, Myotis bechsteinii, Myotis blythii, Myotis myotis, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Emys orbicularis, Testudo hermanni, Testudo moresani, Testudo aedon, Caretta caretta, Euphydryas aurinia, Euphydryas quadrimaculata, Lacerta cervina, Oryzopsis latifolia.</p>
Colle du Rouet	ZPS	FR3012014	Site de 11 558 ha à proximité du littoral et à dominante boisée. Il présente également une certaine diversité de milieux ouverts à semi-couverts, naturels ou agricoles plus ou moins bien préservés. Les affluents, ruisseaux concourent également au caractère remarquable du site.	300 m à l'ouest	<p>Avifaune : Anthus campestris, Caprimulgus europaeus, Circus gallicus, Corvus corax, Emberiza hortulana, Icthyophaga minckleyi, Lanius collurio, Milvus migrans, Pernis ptilorhynchus, etc.</p>

1.2.4 Les périmètres d'engagement international

Aucun de ces périmètres (Zone humide sous convention Ramsar - Réserve de Biosphère) n'est présent en périphérie du projet.



Localisation des sites Natura 2000 vis-à-vis du projet

1.2.5 Autres zonages d'intérêt écologique

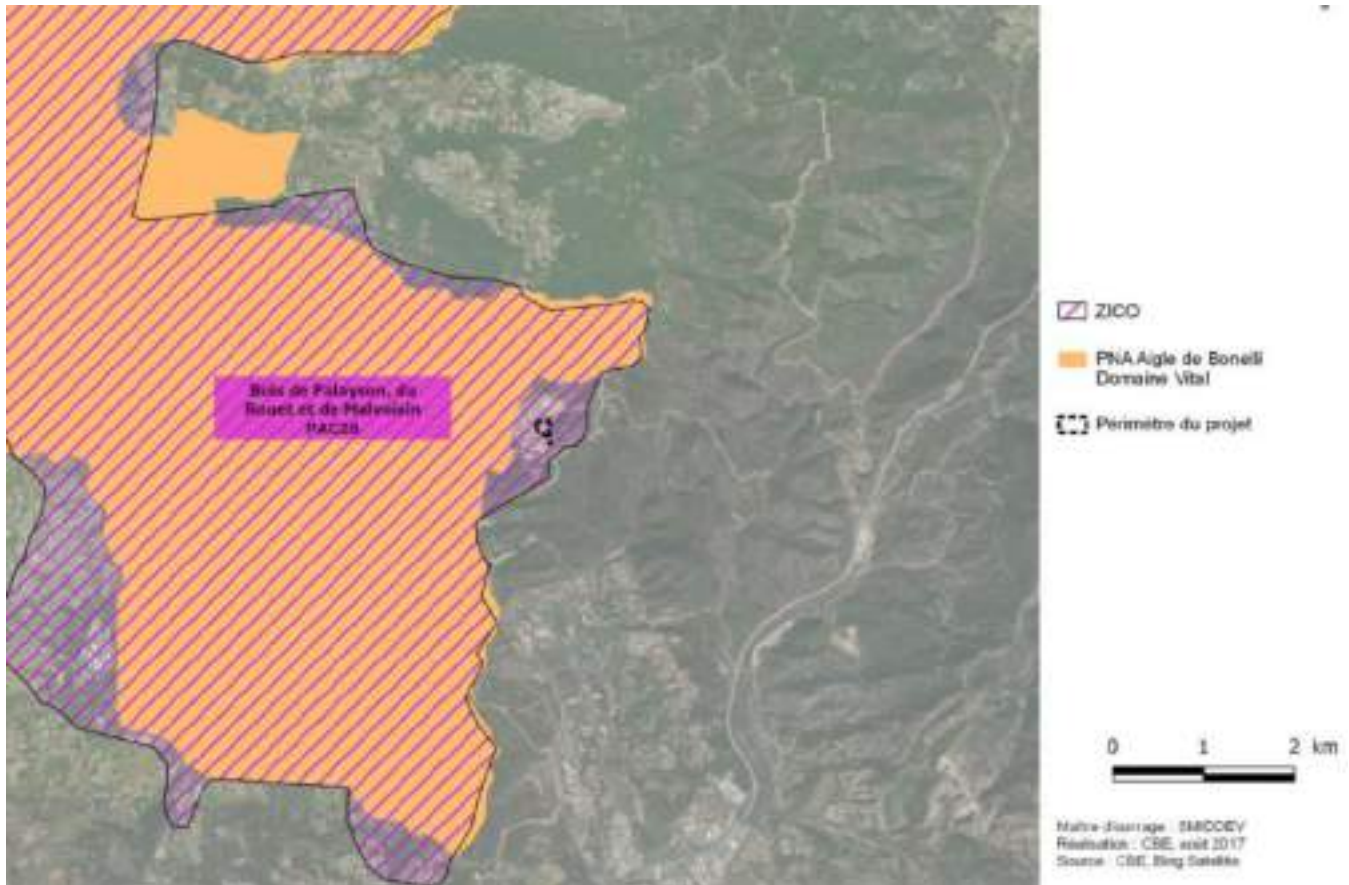
- Les Plans Nationaux d'Actions (PNA)

Le projet se trouve inclus dans le PNA Tortue d'Hermann en zone de sensibilité très faible et est situé en marge du PNA Aigle de Bonelli mais hors du périmètre du projet (cf. carte pages suivantes).

Nom	Type	Code	Description	Distance au projet	Habitats et espèces concernés
PNA					
Aigle de Bonelli Domaine vital	PNA	O_AQUIFAS_DV_020	Ce secteur qui correspond au Bois de Palayron a été identifié comme un « domaine vital » pour l'Aigle de Bonelli dans le Plan National d'Actions qui lui est dédié. Ce secteur comprend, en fait, à un site historique de nidification de l'espèce. Si aucune reproduction n'y est notée depuis les années 80, un retour de l'espèce est possible au regard des habitats présents.	300 m à l'ouest	Aigle de Bonelli
Tortue d'Hermann	PNA	-	Le projet recoupe un zonage de sensibilité très faible pour l'espèce. Il est milieu d'un secteur à sensibilité faible à moyenne.	Indes (2,2 ha concernés)	Tortue d'Hermann



Localisation du PNA Tortue d'Herman vis-à-vis du projet



Localisation du PNA Aigle de Bonelli et de la ZICO vis-à-vis du projet

1.2.6 Conclusion sur le contexte écologique autour du projet

Le périmètre du projet s'inscrit dans un contexte naturel remarquable, au regard des nombreux zonages environnants. A noter que la ZICO qui recoupe l'ISDND est un zonage non actualisé depuis 1991 pour ce site et qui est actuellement obsolète au vu du travail important réalisé avec les ZNIEFF et les ZPS actuelles.

De plus, un projet de création d'APPB est en cours sur les 1,9ha dédiés pour la mesure compensatoire dans le cadre du projet de rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers à l'Est du site.

Pour conclure, seuls l'OGS Estérel, la ZICO, selon un zonage non actualisé depuis 1991, et le PNA Tortue d'Hermann (zone de sensibilité très faible) sont inclus au périmètre du projet.

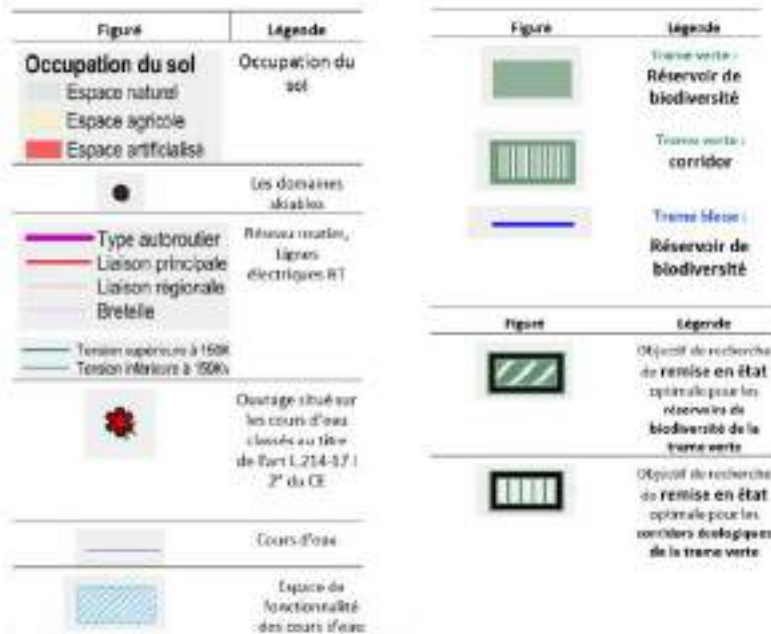
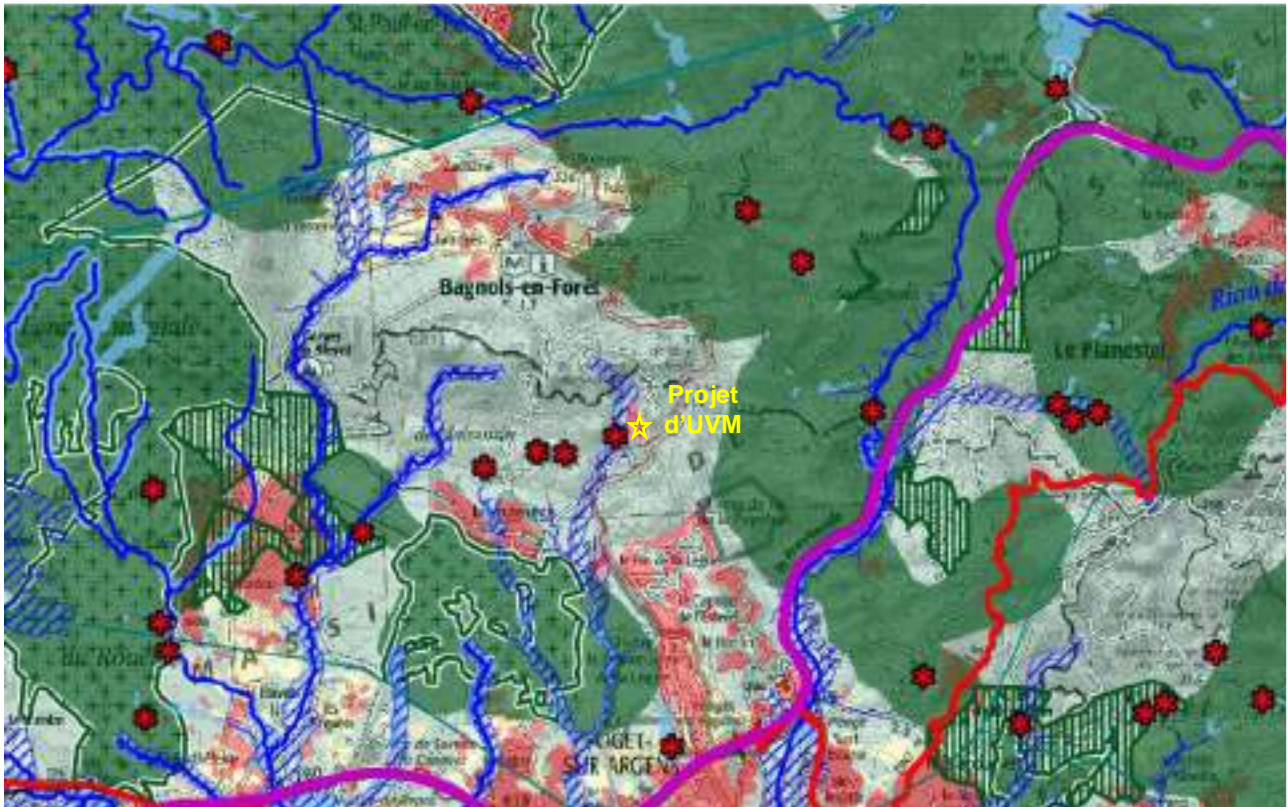
1.3 CORRIDORS ÉCOLOGIQUES, TRAMES VERTES ET BLEUES

1.3.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le SRCE est une déclinaison régionale de la Trame verte et bleue. Celle-ci doit permettre une nouvelle lecture des enjeux du territoire national afin de prendre en compte ces enjeux lors de l'aménagement du territoire. Chaque région a alors pour objectif de préserver et restaurer un réseau écologique régional afin d'enrayer la perte de biodiversité et de contribuer à son adaptation aux changements majeurs (usage des sols, évolution du climat).

La zone de projet n'est incluse dans aucun zonage du SRCE PACA. Sont présentes, aux alentours à plus d'1 km, plusieurs zones identifiées comme réservoirs de biodiversité aussi bien pour la trame

bleue que pour la trame verte. Des réservoirs de milieux semi-ouverts sont présents à l'est et au sud de la zone de projet ainsi qu'un réservoir de milieux forestiers au nord (distance supérieure à 1 km).



Localisation des zonages du SRCE-PACA vis-à-vis du projet – Extrait de l'Atlas cartographique du SRCE

1.3.2 SCOT du Pays de Fayence

La commune de Bagnols-en-Forêt est située à l'intérieur du périmètre du SCOT du Pays de Fayence approuvé par arrêté du 12/01/2006. Le SCOT a été approuvé par délibération du 09 avril 2019.

La zone de projet n'est pas incluse dans un réservoir de biodiversité, elle n'est pas située au niveau d'un corridor écologique ni de la trame bleue du Scot.

1.3.3 Trame verte et bleue du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bagnols-en-Forêt (2013)

Le projet n'appartient pas à un réservoir de la trame verte ou de la trame bleue du PLU.

1.3.4 Bilan sur la fonctionnalité écologique locale

Aucun élément d'importance majeure pour la fonctionnalité écologique du massif n'est à signaler. Néanmoins, à l'échelle locale, les milieux ouverts à semi-ouverts et rupestres autour de l'ISDND représentent des éléments d'intérêt pour la fonctionnalité écologique.

2 MODALITÉS D'OBSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ DU SITE

Les inventaires de faune, de flore et d'habitats, à la base du présent état initial, ont été réalisés par le Cabinet Barbanson Environnement en 2015, 2016 et 2017. L'évolution de l'ISDND depuis ces inventaires et liée à la rehausse du casier 3 entraîne une petite modification des habitats sur la frange nord du périmètre UVM (voir chapitre méthodologie).

2.1 PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

Globalement deux zones d'étude ont donc été prospectées :

- Une zone d'étude rapprochée qui correspond à la zone du projet,
- Une zone d'étude élargie qui correspond à une aire d'étude plus étendue.

Les inventaires de faune et de flore ont été conduits sur le périmètre d'étude du projet d'UVM en 2017. En 2015 et 2016, ils ont également concerné plus largement l'ensemble de l'ISDND (en particulier projet de rehausse), ce qui permet d'appréhender les enjeux dans un périmètre élargi et d'évaluer le rôle des terrains concernés par l'UVM dans le cycle biologique des espèces.

Précisons que, réglementairement, l'Arrêté Préfectoral du 30 mars 2015 portant règlement permanent du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé dans le département du Var est applicable « aux abords des constructions, chantiers, travaux et installations de toute nature sur une profondeur de 50 m ainsi qu'aux voies privées y donnant accès sur une profondeur de 2 m de part et d'autre de la voie ».

Le projet d'UVM est donc visé par cette obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé.

Par ailleurs, l'exploitation de l'ISDND des Lauriers, sur laquelle s'implante le projet d'UVM, est soumise à une obligation de débroussaillage dans un rayon de 100 m autour de son site (en vertu de l'article 9.1.5.6 de l'arrêté préfectoral du 29 juin 2018 portant autorisation d'exploiter un casier en rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers). Avant cet arrêté, cette obligation de débroussailler dans les 100 m en périphérie du site avait déjà été entérinée par l'arrêté préfectoral d'autorisation du 17 juillet 2002 (article 4.5), cet arrêté de 2002 étant visé dans l'Arrêté Préfectoral de post exploitation du site du 29 mai 2015.

Compte-tenu du champ d'application de l'AP du 30 mars 2015 et de la présence, en particulier, des installations de captage/traitement du biogaz sur le site de l'ISDND des Lauriers durant la phase de post-exploitation, cette obligation court également sur l'ensemble de la phase de post-exploitation de l'ISDND des Lauriers (30 ans).

Les périmètres d'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé de l'ISDND des Lauriers et du projet d'UVM se superposent totalement. Le projet ne modifie pas l'obligation légale de débroussaillage du SMIDDEV.

2.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Un recueil de données bibliographique (compilation des données naturalistes disponibles) a été réalisé par le Cabinet Barbanson Environnement dans le cadre des 2 études réalisées sur l'ISDND entre 2015 et 2017. Ces données permettent de replacer les inventaires de faune et de flore dans leur contexte.

2.3 CALENDRIER D'OBSERVATION

La description des habitats naturels, de la flore et de la faune du projet est basée sur les inventaires de terrain effectués par le Cabinet Barbanson Environnement en 2017, complété par un passage hivernal de Setis en 2020. Les inventaires ont concerné les groupes ci-dessous.

Groupe ciblé	Date des prospections		
	CBE périmètre ISDND (projet rehausse)	CBE périmètre UVM	SETIS périmètre UVM
Flore / habitats	8 avril et 6 juillet 2015 18 mai 2016	30 mai 2017	
Arthropodes	7 mai et 6 juillet 2015 18 mai 2016	30 mai 2017	
Amphibiens	Pas de prospection ciblée	22 mars 2017	
Reptiles	8 avril et 7 mai 2015 3 mai 2016	Pas de prospection ciblée	
Chiroptères	30 juin 2015 12 juillet 2016	20 juillet 2017	
Mammifères terrestres	Pas de prospection ciblée	Pas de prospection ciblée	
Oiseaux	13 avril et 18 mai 2015 3 mai 2016	22 mai 2017	6 février 2020

Les dates, les conditions d'observation, et les protocoles d'inventaires par groupe sont détaillés dans la partie Méthodologie.

3 FLORE ET HABITATS NATURELS RECENSES SUR LA ZONE D'ÉTUDE

3.1 HABITATS NATURELS

Les trois grandes entités présentées peuvent être subdivisées en 9 habitats, au sens de la typologie CORINE biotopes (Bissardon et al. 1997). Ils sont cartographiés sur la carte suivante et décrits, pour leurs intérêts floristique et faunistique dans les pages qui suivent.

3.1.1 Les milieux ouverts et rudéraux

Les milieux ouverts et rudéraux sont les entités dominantes sur la zone d'étude. Ils se caractérisent par trois habitats décrits ci-après.

■ Friche (CB : 87.1)



Ces friches prennent place sur les casiers remblayés de déchets et de terre et aux abords des voies d'accès. Il s'agit d'une végétation rudérale spontanée très probablement agrémentée de quelques herbacées semées. Globalement, il s'agit de cortèges rudéraux pionniers, ces cortèges sont d'autant plus pionniers et rudéraux que la mise en place des casiers est récente. On y retrouve par exemple la Moutarde des champs, l'Alpiste aquatique, le Radis ravenelle, la Psoralée à odeur de bitume, le Brome des toits, l'Avoine barbue, la Scabieuse maritime, la Mauve sylvestre, etc.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel :

Cet habitat relativement diversifié possède un état de conservation jugé moyen et représente un enjeu local de conservation faible.

Intérêt pour la faune :

Insectes

■ Routes et chemins (CB : 86.3)

Il s'agit ici majoritairement de chemins en terre ceinturant les sites de stockage et permettant l'accès aux différents bassins. Ces secteurs sont quasi totalement dénués de végétation. Cet habitat ne représente aucun enjeu particulier vis-à-vis des habitats.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel :

Très faible

Intérêt pour la faune :

nul

■ Bâti (CB : 86.3)



Plusieurs bâtiments sont présents au niveau du site de l'ISDND et sont encore utilisés dans le cadre de la gestion post-exploitation du site. Quelques espèces rudérales sont ponctuellement présentes sur les surfaces artificialisées. Cet habitat ne représente aucun enjeu particulier vis-à-vis des habitats.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel :

Très faible

Intérêt pour la faune :

Avifaune

3.1.2 Les milieux semi-ouverts à arborés

■ Boisement clair (CB : 32.35 x 42.82)



Les pourtours de l'ISDND sont occupés par des boisements clairs de chênes lièges (*Quercus suber*) et de pins maritimes (*Pinus pinaster*) (32.35 x 42.82), on y retrouve également le pin d'Alep (*Pinus halepensis*) et le pin pignon (*Pinus pinea*). Ces boisements sont gyrobroyés et les arbres élagués en raison des normes de sécurité liées à la prévention des risques incendies. Ces boisements constituent toutefois des milieux semi-naturels d'intérêt. Un cortège d'espèces annuelles et pérennes typique des pelouses sèches et des maquis méditerranéens s'y développent.

On retrouve par exemple le brachypode rameux (*Brachypodium retusum*), l'hélianthème tubéreuse (*Tuberaria vulgaris*), le calicotome épineux (*Calycotome spinosa*), la callune (*Calluna vulgaris*), le ciste à feuilles de sauge (*Cistus salvifolius*), le pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), la canche de Provence (*Aira provincialis*). Cet habitat correspond à deux habitats d'intérêt communautaire désignés sous le nom de « Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin maritime » (9540-1) et de « Forêts à *Quercus suber* » (9330). Ces milieux ici rattachés par défaut à des habitats d'intérêt communautaire, sont, sur de nombreux secteurs, dégradés par l'action répétée du gyrobroyage, ils présentent un état de conservation moyen et un enjeu local de conservation modéré.

Au sein de cet ensemble arboré, on retrouve également de manière ponctuelle quelques zones de dalles rocheuses, soit occupées par des espèces de maquis comme la lavande à toupet (*Lavandula stoechas*) et l'euphorbe épineuse (*Euphorbia spinosa*), soit par des espèces affiliées à des communautés plus franchement rupicoles comme le phagnalon des rochers (*Phagnalon saxatile*). Ces milieux que l'on rencontre en particulier dans le sud de la zone d'étude contribuent grandement à l'intérêt déjà avéré des milieux semi-ouverts du pourtour de l'ISDND. Notons enfin que certains de ces boisements sont dégradés par le développement important d'eucalyptus (*Eucalyptus globulus*), espèce introduite et souvent plantée.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel :	Modéré
Intérêt pour la faune :	Insectes, reptiles, chiroptères, mammifères terrestres, avifaune

Concernant les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) : Dans le cadre de la prévention incendie, des débroussaillages sont pratiqués sur l'ISDND de Bagnols-en-Forêt à l'intérieur de l'enceinte clôturée et en périphérie du site, sur une profondeur de 100 mètres. Le débroussaillage périphérique est réalisé de façon mécanisée ou manuelle selon le relief. La nature du débroussaillage périphérique est déterminée de façon sécuritaire mais également paysagère, de sorte que soient préservés des bouquets d'arbres et d'arbustes, et la cèpée.

3.1.3 Les milieux aquatiques

Au total, cinq habitats peuvent être différenciés pour les milieux aquatiques de la zone d'étude.

- Cours d'eau (CB : 24.1)
- Cours d'eau temporaire (CB : 24.16)
- Fossé (CB : 89.22)
- Bassin ornemental (CB : 89.23)
- Bassins (CB : 89.23)

Sur ces 5 habitats, deux sont présents sur le périmètre du projet :

■ Bassin ornemental (CB : 89.23)



Cet habitat correspond à l'unique bassin d'agrément de la zone d'étude. Il présente une végétation dominée par la massette à larges feuilles (*Typha latifolia*), quelques espèces de nénuphars exogènes et l'elodée d'Argentine (*Elodea densa*). Les abords du bassin présentent aussi une végétation hygrophile avec des espèces telles que le polypogon vert (*Polypogon viridis*), l'ache nodiflore (*Heliosciadum nodiflorum*), la salicaire à feuilles d'hysopé (*Lythrum hyssopifolia*) et le jonc hybride (*Juncus hybridus*). Malgré l'origine artificielle de ce bassin, il présente un cortège végétal assez diversifié, l'enjeu de conservation est jugé faible.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel :

Faible

Intérêt pour la faune :

Amphibiens

■ Bassin d'eaux pluviales (CB : 89.23)



Cet habitat correspond à toutes les autres zones d'eau artificielles présentes au sein de l'ISDND (bassins de lixiviats et retenue des eaux pluviales au sud du bâtiment). Ces milieux sont quasi dénués de végétation hygrophile au regard de leur forte artificialisation (certains étant notamment bâchés, cf. photo ci-contre). Ils ne représentent aucun enjeu particulier en tant qu'habitat.

Un seul bassin d'eaux pluviales est présent sur le périmètre projet (photo). Depuis les travaux de rehausse de l'ISDND (2018), ce bassin est souvent à sec car n'est plus alimenté par le réseau d'EP.

Enjeux habitat naturel et semi-naturel :

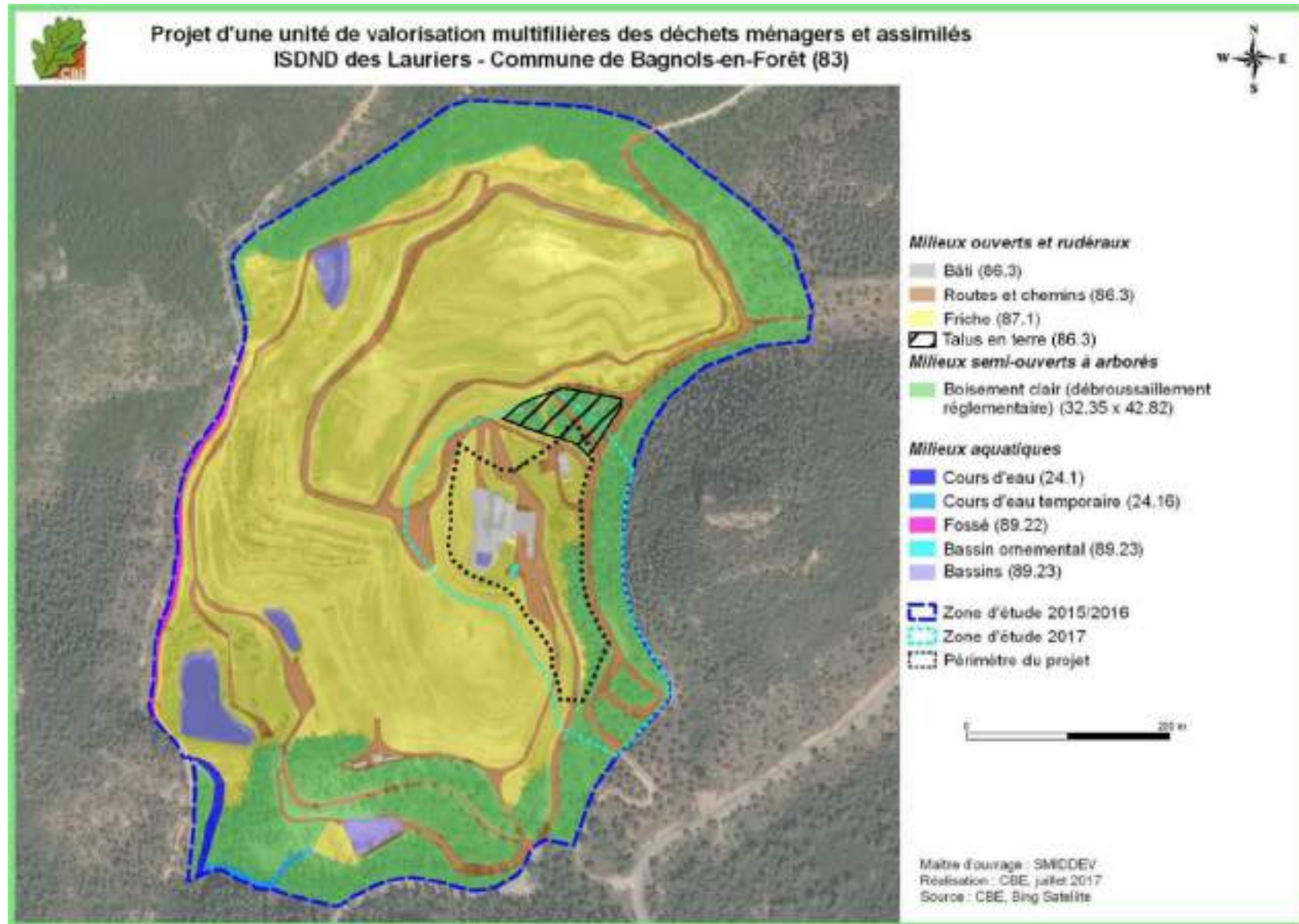
Très faible

Intérêt pour la faune :

Amphibiens pour les bassins des eaux pluviales uniquement.

Habitat	Code Corine Biotopes	Code N2000	Det. ZNIEFF	Etat de conservation	Enjeu local de conservation	Présence sur le projet
Milieux ouverts et rudéraux						
Friche	87.1	-	-	Moyen	Faible	X
Routes et chemins / bâtis	86.3	-	-	-	Très faible	X
Milieux semi-ouverts à arborés						
Boisements clairs	32.32 x 42.82	9540-1 x 9330	-	Moyen	Modéré	X
Milieux aquatiques						
Cours d'eau	24.1	-	-	Moyen	Modéré	Non
Cours d'eau temporaire	24.16	-	-	Moyen	Modéré	Non
Bassin ornemental	89.23	-	-	-	Faible	X
Fossé	89.22	-	-	Mauvais	Faible	Non
Bassins	89.23	-	-	-	Très faible	X

Synthèse de l'intérêt des habitats identifiés sur la zone d'étude selon les grands ensembles écologiques présents



Carte des habitats de la zone d'étude

3.2 FLORE PATRIMONIALE

La bibliographie (site SILENE) a permis d'identifier 58 espèces patrimoniales sur la commune de Bagnols-en-forêt (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement). Les prospections de terrain ont permis de confirmer la présence de l'une d'entre elles et d'en ajouter une nouvelle. Notons, par ailleurs, qu'une grande partie de ces espèces s'exprime dans un habitat particulier : les mares temporaires méditerranéennes. Elles sont connues sur la commune mais cet habitat n'a pas été observé sur la zone d'étude. Des données récentes d'une expertise écologique conduite au nord de l'ISDND actuel par Biotope concernent plusieurs espèces patrimoniales : le sérapias méconnu (*Serapias neglecta*), le ciste ladanifère (*Cistus ladaniferus*), l'ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*), la fêrulle des champs (*Ferulago campestris*), la laïche ponctuée (*Carex punctata*), l'avellinie (*Avellinia festucoïdes*) et la canche de Provence (*Aira provincialis*).

Parmi les 237 espèces végétales inventoriées lors des inventaires de terrain, seule une des espèces patrimoniales citées dans la bibliographie a été observée : la canche de Provence. Une autre espèce protégée a été observée : l'alpiste aquatique. Ces deux espèces sont présentées ci-après. Les autres espèces ne sont pas attendues sur la zone d'étude au vu de leur exigence écologique et/ou des passages réalisés en période favorable à leur observation. Deux autres espèces patrimoniales citées par Biotope sont présentes dans le périmètre d'étude 2015/2016 (ophioglosse du Portugal et sérapias méconnu). En revanche, elles sont suffisamment éloignées du projet pour considérer que ce dernier n'aura aucun impact sur celles-ci. Ces deux espèces ne sont donc pas développées ici.

3.2.1 Alpiste aquatique - *Phalaris aquatica*



Cette espèce répartie essentiellement en région méditerranéenne est liée aux zones perturbées, rudérales, et aux friches vivaces xérophiles méditerranéennes relevant de l'alliance de l'*Onopordetalia illyrici* subsp. *illyrici* (Julve, 2016). Elle bénéficie d'un statut de protection à l'échelle régionale en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Sur la liste rouge européenne, cette espèce a été évaluée comme LC (préoccupation mineure). Enfin, il s'agit d'une espèce remarquable dans la constitution des ZNIEFF en région PACA.

En France méditerranéenne continentale, cette espèce est peu fréquente mais connue de l'ensemble du pourtour méditerranéen, principalement dans l'Hérault, les Bouches-du-Rhône, le Var et les Alpes-Maritimes avec très peu de données dans le Gard, l'Aude et les Pyrénées-Orientales (voir carte suivante issue de la base de données du CBNMed SILENE).

L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts et rudéraux.



Répartition de l'alpiste aquatique en France méditerranéenne continentale (source CBNMed, novembre 2016)

Sur la zone d'étude de 2015/2016, l'espèce est essentiellement concentrée dans la partie centrale, à proximité des pistes et sur les casiers remblayés. Seule une station est située dans la zone de projet, elle est localisée à l'angle sud-ouest du principal bâtiment de l'ISDND et comporte un seul et unique pied de l'espèce. De manière générale, sur la zone d'étude, un grand nombre d'individus est présent et les stations semblent en bon état de conservation. Un enjeu local de conservation modéré a été attribué à cette espèce. De plus, de nombreuses zones remaniées de stockage peuvent constituer des habitats favorables à l'installation de l'espèce.

3.2.2 Canche de Provence - *Aira provincialis*



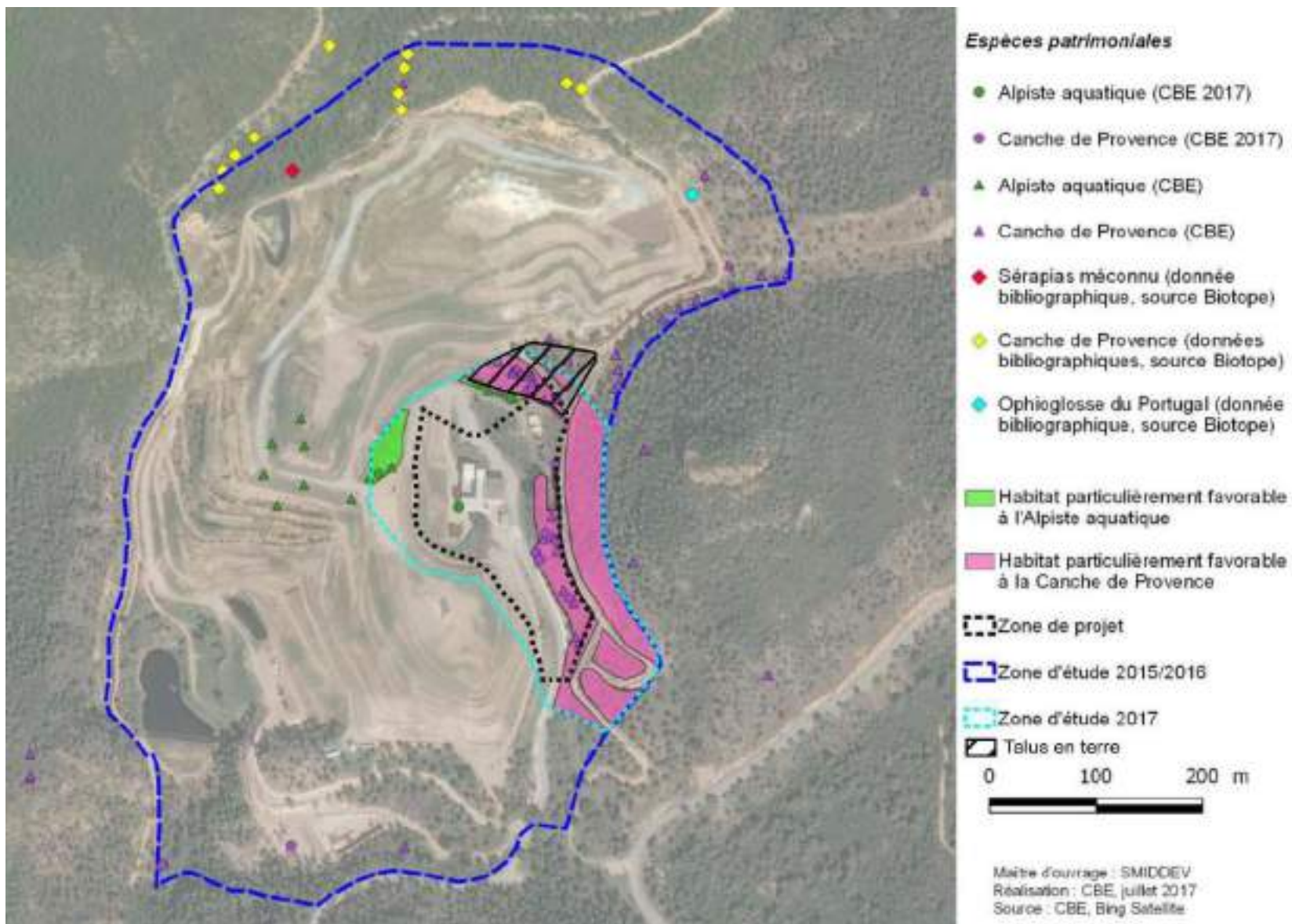
La canche de Provence est une espèce est-méditerranéenne, endémique de la Provence, de la Corse et de la Ligurie. Elle est inféodée aux milieux ouverts à semi-ouverts de pelouses et de maquis clairs ainsi qu'aux tontures annuelles acidophiles, mésothermes relevant de l'alliance du *Tuberarietalia guttatae* (Julve, 2016). Cette espèce est protégée à l'échelle régionale et est déterminante dans la constitution des ZNIEFF en Région PACA. Sur la liste rouge européenne, cette espèce a été évaluée comme LC (préoccupation mineure). En France méditerranéenne continentale, cette espèce est très rare avec seulement deux départements (Var et Alpes Maritimes) dans lesquels l'espèce est présente (voir carte suivante). Les stations peuvent néanmoins accueillir de grosses populations jusqu'à considérer l'espèce comme commune en Provence siliceuse.

L'espèce appartient au cortège des milieux semi-ouverts à arborés



Localisation de la canche de Provence en France méditerranéenne continentale (source CBNMed, novembre 2016)

Sur la zone d'étude de 2015/2016, l'espèce est présente essentiellement à l'est (cf. carte suivante) avec une dizaine de stations situées sur la zone de projet. Elle est globalement présente au sein de la plupart des boisements clairs du pourtour de l'ISDND. Au total, environ 2 600 individus ont été inventoriés dont 500 sur la zone de projet. Les stations recensées présentent un bon état de conservation. Un enjeu local de conservation modéré a été attribué à cette espèce.



Localisation des espèces végétales patrimoniales et leur habitat

Espèces	Population sur zone d'étude 2015/2016	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation	Présence sur le projet
		DH	PN	LRN	Lr	PR	ZNIEFF		
Cortège des milieux ouverts et rudéraux									
Alpiste aquatique <i>Phalaris aquatica</i>	Plusieurs centaines d'individus	-	-	-	-	PR	Znr	Modéré	1 individu
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés									
Canche de Provence <i>Aira provincialis</i>	Plusieurs milliers d'individus	-	-	-	-	PR	Zns	Modéré	~ 500 individus

* abréviations utilisées :

D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II et IV

P.N. : Protection nationale

P.R. : Protection régionale en PACA

L.R.N : Liste Rouge Nationale

Lr : livre rouge de la flore menacée de France

ZNIEFF PACA : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région PACA (ZNs : espèce déterminante stricte, ZNr : espèce remarquable, ZNc : espèce déterminante à critères).

Synthèse des enjeux sur la flore protégée

3.3 FLORE INVASIVE

Les relevés floristiques montrent la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) :

Espèce	Catégorie du conservatoire botanique national*
<i>Ailanthus altissima</i> (Ailante)	Majeure
<i>Arundo donax</i> (Canne de Provence)	Non mentionnée
<i>Buddleja davidii</i> (Arbre aux papillons, Buddléia de David)	Majeure
<i>Cyperus eragrostis</i> (Souchet robuste)	Majeure
<i>Robinia pseudoacacia</i> (Acacia, Robinier faux Acacia)	Majeure
<i>Paspalum dilatatum</i> (Paspale dilaté)	Modérée
<i>Pyracantha coccinea</i> (Pyracantha, Buisson ardent)	Modérée
<i>Xanthium orientale subsp. italicum</i> (Lampourde d'Italie, Lampourde à gros fruits)	Modérée

*

Catégorie	Définitions	Statuts
Majeure	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Modérée	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%	
Émergente	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	

3.4 FAUNE

3.4.1 Les arthropodes

La bibliographie (ZNIEFF, Natura 2000, ONEM, Faune-PACA, Silene Faune et INPN) a permis d'identifier 21 espèces patrimoniales sur la commune ou les alentours (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement).

Les prospections de terrain réalisées entre 2015 et 2017 ont permis de confirmer la présence de trois espèces citées dans la bibliographie : la proserpine, l'éphippigère terrestre et le grand fourmilion. Au regard des milieux présents sur la zone d'étude et de l'effort de prospection réalisé, trois autres espèces sont considérées comme attendues : le grand Capricorne, le lucane cerf-volant et la zygène cendrée.

Concernant les espèces d'odonates citées dans la bibliographie, les milieux aquatiques présents sur la zone d'étude ne sont pas favorables à leur cycle biologique (cours d'eau temporaire, bassin ornemental avec poissons...). Ces espèces n'ont par ailleurs pas été observées lors des prospections. Elles sont donc considérées absentes de la zone d'étude. Pour ce qui est du damier de la Succise et de la Diane, une attention particulière a été portée sur la recherche des individus (œufs, chenilles et imagos) au sein des biotopes potentiellement favorables à ces espèces. Une recherche active des plantes-hôtes des deux espèces, céphalaire blanche pour le damier de la Succise et aristoloche ronde pour la diane, a aussi été réalisée, sans succès. Ces deux lépidoptères ont ainsi été considérés comme absents de la zone d'étude. Les autres espèces ne sont pas considérées comme attendues au regard des milieux peu favorables à ces dernières ou de l'absence d'observation de ces espèces lors des différentes prospections réalisées en période propice à leur détection.

Au total, 101 espèces ont été comptabilisées lors des différentes sorties dédiées aux arthropodes. Cela correspond à une diversité spécifique assez élevée qui s'explique par la présence d'habitats appartenant à plusieurs cortèges différents. Le tableau l'annexe 4 de l'Etude du Cabinet Barbanson Environnement liste ces espèces et leur statut de protection et de vulnérabilité. Ainsi, outre les trois espèces de la bibliographie confirmées par les prospections, une autre espèce patrimoniale est avérée sur la zone d'étude : le lecture à deux taches.

Les habitats de la proserpine sont très localisés et restreints en termes de superficie. Ils se situent par ailleurs hors de la zone d'étude 2017 et ne sont pas concernés par le projet.

■ Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*)



Cette espèce est protégée à l'échelle nationale et est considérée comme remarquable pour la constitution des ZNIEFF en PACA. Elle est encore assez fréquente au sein de son aire de répartition et non particulièrement menacée. L'espèce n'a pas été observée lors des prospections sur la zone d'étude. Elle est toutefois citée de la ZNIEFF de type I « Massif de la Colle-du-Rouet et de Malvoisin » mitoyenne à l'ISDND. Par ailleurs, sur la zone étudiée, de nombreux pieds de dorycnie à cinq folioles, plante hôte de l'espèce, ont été observés au sein des boisements clairs de la zone d'étude. Ces habitats représentent ainsi de possibles secteurs de reproduction de l'espèce, considérée comme attendue sur la zone d'étude.

Nous considérons que l'espèce reste cependant assez peu abondante localement. L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts à semi-ouverts

Enjeux local de conservation : modéré

■ **Lepture à deux taches (*Nustera distigma*)**



Les adultes essentiellement floricoles se rencontrent sur les cistes et les ombellifères. Les larves quant à elles se développent dans le bois des chênes. L'espèce a été observée au sud-ouest de la zone d'étude au niveau de la lisière d'un boisement. L'ensemble des boisements situés sur le pourtour de l'ISDND comportent une densité plus ou moins importante de chênes verts et lièges et constituent ainsi des milieux favorables à l'espèce.

L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts à semi-ouverts

Enjeu local de conservation : modéré

■ **Ephippigère terrestre (*Ephippiger terrestris*)**



Cette espèce est considérée comme « fortement menacée d'extinction » dans le domaine biogéographique méditerranéen. Elle est toutefois considérée « de préoccupation mineure » dans la récente liste rouge européenne. Cette espèce se rencontre plus particulièrement dans les milieux ouverts xérophiles (pelouses, prairies comportant quelques arbustes et friches hautes voire lisières forestières). Sur la zone d'étude, deux individus ont été observés en haut des talus sur des milieux de friches herbacées assez hautes. L'ensemble des milieux ouverts de friches présents au sein de l'ISDND constitue des habitats qui sont favorables à l'espèce.

L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts et rudéraux

Enjeu local de conservation : modéré

Deux autres espèces à enjeu local de conservation faible sont présentes dans les milieux ouverts à semi-ouverts. Il s'agit du lucane cerf-volant (espèce appartenant à l'annexe II de la directive Habitats) et du grand capricorne (espèce protégée à l'échelle nationale et appartenant à l'annexe II de la directive Habitats). Les boisements aux alentours de l'ISDND, de par la présence de chênes utilisés pour le développement larvaire de ces espèces, sont favorables à ces deux coléoptères.

Une autre espèce patrimoniale est présente dans les milieux ouverts et rudéraux. Il s'agit du grand fourmilion, espèce remarquable dans la constitution des ZNIEFF en PACA. Cette espèce a été observée au sein des friches des talus de l'ISDND, habitats particulièrement favorables à l'espèce au vu des ressources alimentaires pour la larve et l'adulte. Un enjeu local de conservation faible est attribué à cette espèce.

Concernant les milieux aquatiques au sein de la zone d'étude, aucun enjeu n'a été mis en évidence pour les insectes patrimoniaux. Ces milieux peuvent toutefois être utilisés pour la reproduction d'espèces communes d'odonates telles que la libellule déprimée (*Libellula depressa*), l'agrion jovencelle (*Coenagrion puella*) ou encore la libellule écarlate (*Crocothemis erythraea*).



Habitats d'intérêt et observations d'insectes patrimoniaux

Espèce/Milieu	Population estimée sur la zone d'étude 2015/2016	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation	Présence sur le projet
		DH	PN	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF PACA		
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés									
Lepture à deux taches <i>Nustera distigma</i> avéré	Faible abondance	-	-	-	-	-	ZNr	Modéré	X (avéré)
Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i> attendue	Faible abondance	-	X	-	-	LC	ZNr	Modéré	X (attendue)
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i> attendu	Faible abondance	II & IV	X	NT	-	-	-	Faible	X (attendu)
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i> attendu	Faible abondance	II	-	NT	-	-	-	Faible	X (attendu)
Cortège des milieux ouverts et rudéraux									
Ephippigère terrestre <i>Ephippiger terrestris</i> avérée	Moyenne abondance	-	-	LC	P2 (Med)	-	-	Modéré	X (avérée)
Grand Fourmilion <i>Palpaes libelluloides</i> avéré	Forte abondance	-	-	-	-	-	Znr	Faible	X (avéré)

* abréviations utilisées :
D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V
P.N. : Protection nationale, articles 2 à 5 de l'Arrêté ministériel du 23 avril 2007
LRR : Liste Rouge Régionale des papillons de jour (LC : préoccupation mineure)
LRN : Liste Rouge Française et **LRE** : Liste Rouge Européenne (NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure, P2 : espèce fortement menacée d'extinction, MED : domaine méditerranéen.)
ZNIEFF PACA : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (ZNr : espèce remarquable).

Synthèse des enjeux entomologiques sur la zone d'étude

3.4.2 Les amphibiens

La bibliographie a permis de mettre en évidence huit espèces d'amphibiens sur la commune et sur les zonages écologiques présents aux alentours du site. Les données provenant d'une expertise écologique effectuée au nord de l'ISDND par Biotope ont également été récupérées (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement).

Les prospections ont confirmé la présence de cinq espèces sur la zone d'étude élargie : le crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le crapaud commun (*Bufo bufo*), la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), le pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) et la rainette méridionale (*Hyla meridionalis*).

Sur la zone du projet, les zones de reproduction artificielles utilisées par les amphibiens sont représentées par un bassin ornemental et une retenue d'eau située au sud du hangar.

Ces milieux artificialisés sont largement utilisés par la grenouille rieuse, espèce dominante sur le site, mais aussi par la rainette méridionale et le crapaud commun. Bien qu'étant des points d'eau artificiels issus de l'activité de l'ISDND, au regard de leur intérêt pour la reproduction d'une diversité batrachologique, ces deux points d'eau bénéficient d'enjeux localement modérés.

Notons que l'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude et donc plus particulièrement de l'ISDND peut être utilisé par les différentes espèces contactées ou attendues notamment en phase terrestre. Des individus peuvent ainsi être contactés en transit entre les divers points d'eau du site mais aussi en hivernage au fond des bassins ou sous la litière des boisements présents autour de

l'ISDND. Au regard des milieux présents aux alentours, les milieux terrestres de la zone d'étude ne présentent que des enjeux écologiques faibles pour ce groupe.

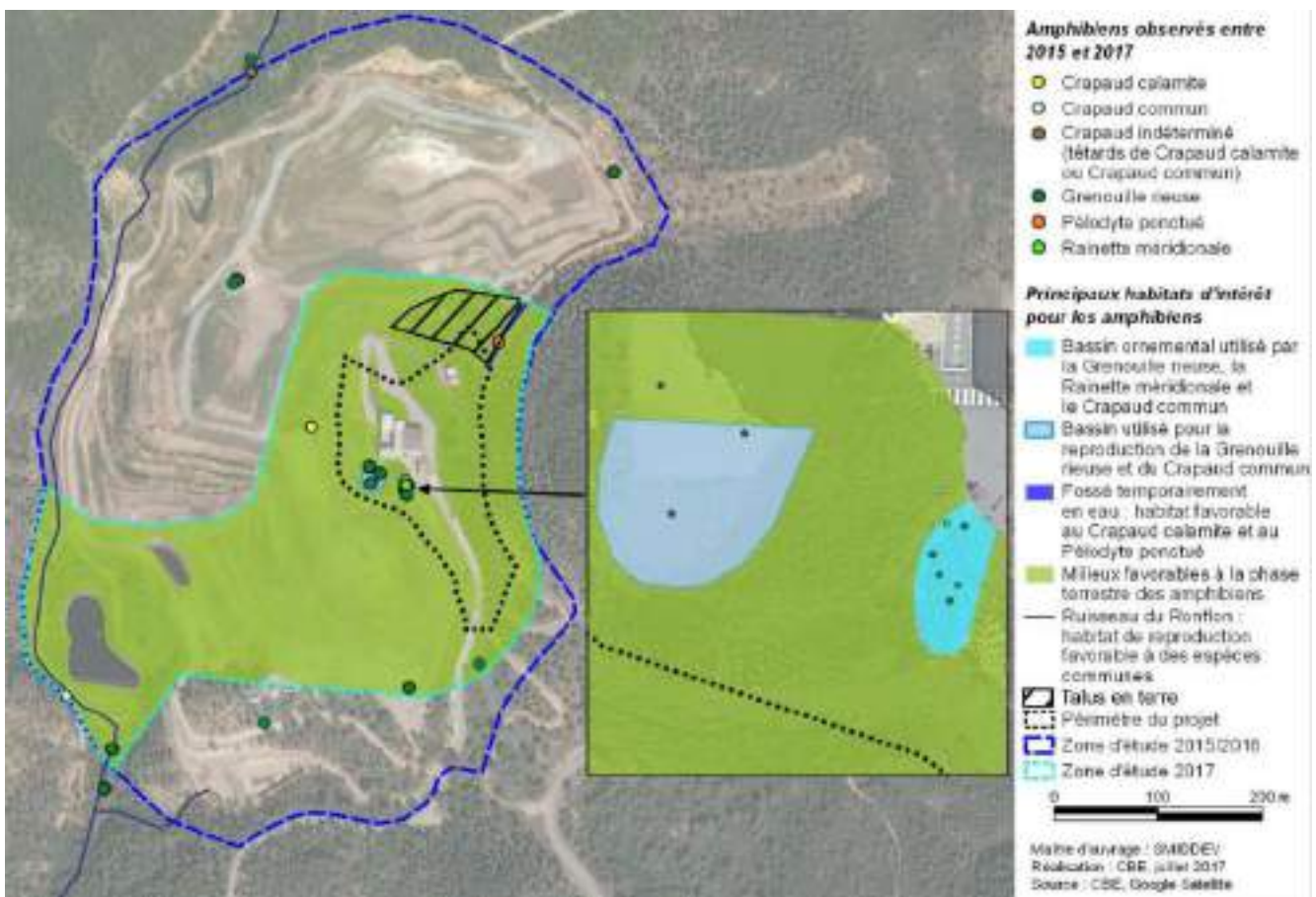
Lors du passage hivernal de SETIS, une vingtaine de grenouilles appartenant au complexe des grenouilles vertes (*P. kl. Esculentus*, *P. lessonae*, *P. ridibundus* ; espèces dont l'identification est difficile en dehors des périodes de chants), ont été observées au niveau du bassin. Ces grenouilles ne migrent pas et sont présentes toute l'année dans ce bassin. Un petit bassin de massettes est également pressenti pour accueillir ces grenouilles bien qu'aucun individu n'ait été observé lors du passage hivernal. Au regard des inventaires précédents, il s'agit probablement de la grenouille rieuse.



Bassin accueillant les grenouilles 'types vertes'



Bassin ornamental, habitat d'espèce des grenouilles 'types vertes'



Localisation des observations et habitats d'espèce pour les amphibiens à l'échelle de la zone d'étude

Espèce	Population sur la zone d'étude	Statut réglementaire et de menace *					Présence sur l'emprise du projet	Enjeu de conservation local
		DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF PACA		
Les espèces								
Crapaud calamite <i>Epidaleia calamita</i> Averé en phase terrestre	Peu abondante	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	X	Faible
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i> Averé en phase terrestre	Peu abondante	-	Art. 3	LC	LC	-		Faible
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i> Averé (têtards)	Peu abondante	-	Art. 3	LC	LC	ZNr		Faible
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i> Averée (mâle chanteur)	Peu abondante	An. IV	Art. 2	LC	LC	-		Faible
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> Averée (adultes et têtards)	Abondante	An. V	Art. 3	LC	-	-		Très faible
Les habitats d'espèces								
Milieus aquatiques	Ruisseau du Ronflon							Modéré
	Bassins artificiels de la zone d'étude où la reproduction d'amphibiens est avérée, fossés et ornières temporairement en eau							Modéré
Milieus terrestres	Milieux ouverts à arborés de la zone d'étude							Faible

NB : tous les amphibiens sont protégés en France

* abréviations utilisées :

D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V

P.N. : Protection nationale, articles 2 à 5 de l'Arrêté ministériel du 18 décembre 2007

L.R.N. : Liste Rouge Française (LC : préoccupation mineure).

L.R.R. : Liste Rouge Régionale des amphibiens et reptiles (LC : préoccupation mineure)

ZNIEFF LR : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région (ZNr : espèce remarquable).

*Enjeu régional : DREAL-LR, février 2013

Synthèse des enjeux concernant les amphibiens sur la zone d'étude

3.4.3 Les reptiles

La bibliographie a permis de mettre en évidence 14 espèces de reptiles localement (cf. Annexe Etude Cabinet Barbanson Environnement). Ont été consultés les périmètres d'inventaires patrimoniaux (ZNIEFF), de gestion contractuelle (Natura 2000), les inventaires et atlas en ligne (INPN, ONEM, Faune PACA), ainsi que le diagnostic écologique réalisé par Biotope au nord de l'ISDND.

La cistude d'Europe évolue dans des milieux humides de type cours d'eau lents, étangs et marais. Les zones humides sur la zone d'étude sont trop temporaires et trop ombragées pour accueillir une population de cette espèce.

Le lézard ocellé est une grande espèce qui a besoin d'un réseau de gîtes de grande taille, associé à des milieux ouverts riches en proies (insectes principalement). Nous avons répertorié peu de gîtes d'intérêt pour cette espèce sur la zone d'étude, et les milieux périphériques à l'ISDND sont considérés comme trop fermés pour lui être favorables.

L'hémidactyle verruqueux est un gecko rare et assez discret qui aurait pu passer inaperçu durant nos inventaires. Il est néanmoins ici écarté des espèces potentielles car il s'agit d'une espèce plutôt inféodée à la côte rocheuse, qui cohabite mal avec la tarantule de Maurétanie (autre espèce de gecko plus compétitive, abondante au niveau de l'ISDND).

Enfin, les milieux rencontrés sont considérés comme de faible intérêt pour la tortue d'Hermann (espèce présente dans les maquis et les boisements plus clairsemés que ceux présents au niveau de la zone d'étude).

■ Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus edwardsianus*)



Ce petit lézard a été mis en évidence en 2016 sur la zone d'étude par l'observation d'un unique individu au sein de l'ISDND, en bordure ouest. Cette espèce est considérée comme Quasi-menacée en France et remarquable lors de la constitution des ZNIEFF en région PACA. Étant donné qu'elle est inféodée aux milieux ouverts thermophiles, biotopes menacés dans la région par la fermeture du milieu ainsi que par l'anthropisation, nous lui attribuons un enjeu de conservation local fort. Elle est attendue dans les milieux les plus ouverts de la zone d'étude (hors milieux rudéraux de l'ISDND).

L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts à arborés
Enjeu local de conservation : modéré

- Le lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), recensé sur la zone d'étude élargie, a été enlevé des potentialités de présence sur les boisements du projet. En effet, des travaux de débroussaillage ont été effectués sur les boisements du projet entre 2015 et 2017. En l'absence de zones buissonnantes ces secteurs ne sont pas jugés favorables à cette espèce inféodée aux milieux semi-ouverts. L'espèce présente ici un enjeu de conservation faible.
- La couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), qui présente également une affinité pour les milieux arborés, est considérée comme potentiellement présente au regard des gîtes présents. L'espèce présente un enjeu de conservation faible.
- La tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*), espèce de tortue d'eau douce a été rencontrée lors des prospections. Cette espèce représente un enjeu de conservation nul, étant donné qu'il s'agit d'une tortue introduite invasive pouvant générer des impacts significatifs sur la faune autochtone.
- Les deux espèces de couleuvres inféodées aux milieux humides ou aquatiques (Couleuvre à collier et Couleuvre vipérine), connues sur la commune (INPN, Faune PACA), représentent un enjeu de conservation faible localement. Une couleuvre à collier a été vue sur la zone d'étude au printemps 2016, au niveau d'une buse présente en limite ouest de l'emprise de l'ISDND. Pour cette espèce, comme pour la couleuvre vipérine aux mœurs proches, le milieu d'intérêt sur la zone du projet correspond au bassin ornemental avec végétation aquatique. Ces espèces représentent un enjeu de conservation faible.

Espèce/Milieus	Population sur la zone d'étude	Statut de protection et de menace					Enjeu local de conservation	Présence sur le projet
		DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF PACA		
Cortège des milieux ouverts et rudéraux								
Couleuvre à échelons <i>Rhinechsi scalaris</i> Attendue	Au sein de l'ISDND et au niveau des milieux ouverts périphériques. Potentiellement abondante.	-	X	LC	NT	-	Faible	X
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i> Avérée		-	X	LC	NT	-	Faible	X
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> Avéré		IV	X	LC	LC	-	Faible	X
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i> Avérée		-	X	LC	LC	-	Faible	X
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés								
Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus edwardsianus</i> Avéré	Potentiellement abondante dans le maquis en périphérie de l'ISDND	-	X	NT	NT	Znr	Fort	Non
Coronelle girondine <i>Coronella girondica</i> Attendue	Potentiellement peu abondante dans le maquis en périphérie de l'ISDND	-	X	LC	LC	-	Faible	Non
Seps strié <i>Chalcides striatus</i> Attendu		-	X	LC	NT	-	Faible	Non
Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i> Attendue	Moyennement abondante	IV	X	LC	LC	-	Faible	X
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i> Avéré		IV	X	LC	LC	-	Faible	Non
Cortège des milieux humides et aquatiques								
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i> Avérée	Peu abondante sur le Ronflon	IV	X	LC	LC	-	Faible	Non
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i> Attendue		-	X	NT	LC	-	Faible	Non

NB : tous les reptiles sont protégés en France

* abréviations utilisées :

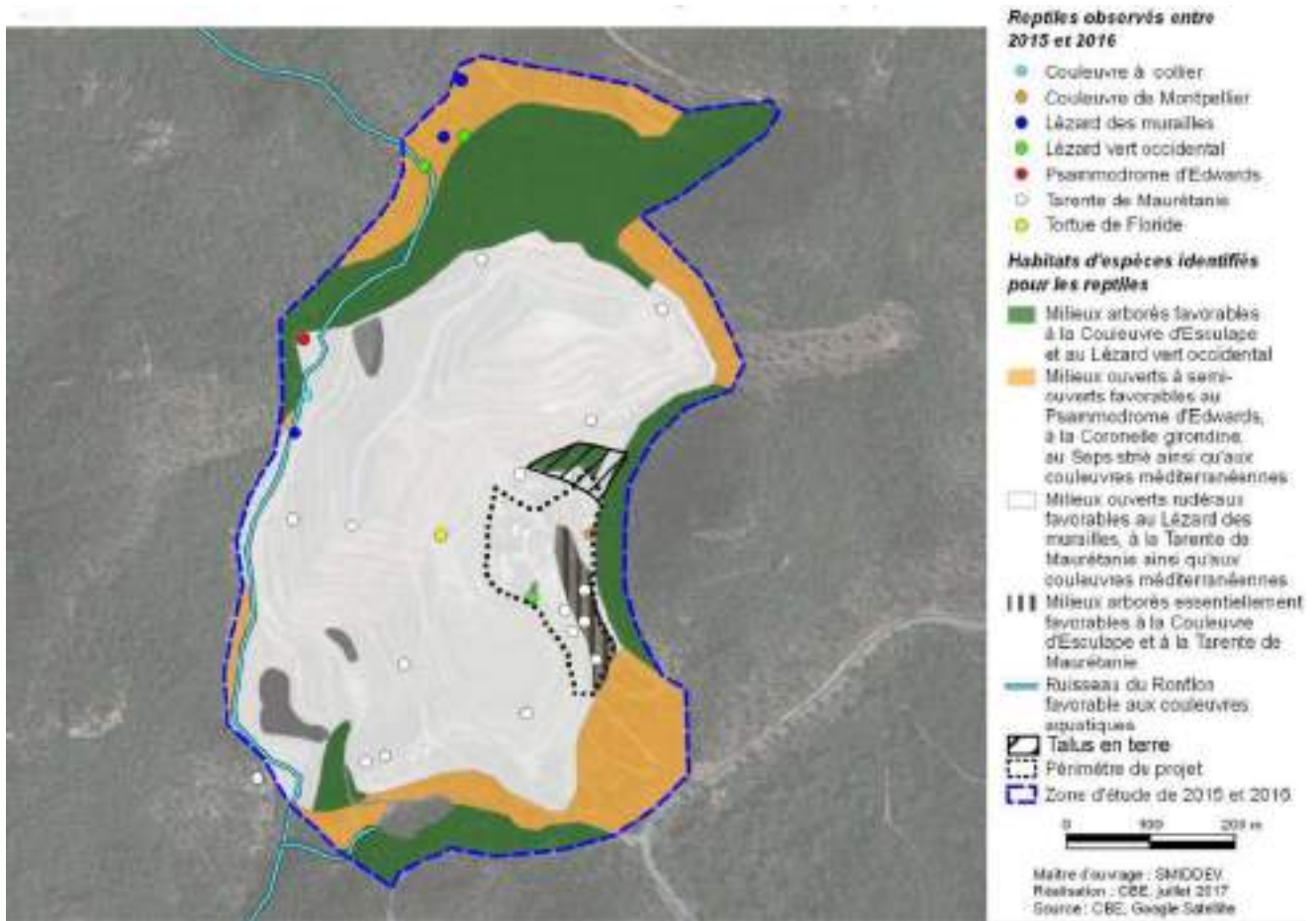
D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V

P.N. : Protection nationale, articles 2 à 5 de l'Arrêté ministériel du 18 décembre 2007

L.R.N. : Liste Rouge Française (NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure). L.R.R. : Liste Rouge Régionale des amphibiens et reptiles (LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacé)

ZNIEFF PACA : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région PACA (Znr : espèce remarquable).

Synthèse des enjeux concernant les reptiles sur la zone d'étude



Localisation des observations et habitats d'espèce pour les reptiles à l'échelle de la zone d'étude

3.4.4 Les chiroptères

La bibliographie a permis de mettre en évidence 19 espèces de chiroptères sur la commune ou les alentours (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement).

Les prospections de 2015 et 2017 ont permis de confirmer la présence de 10 espèces citées dans la bibliographie et 6 autres (petit rhinolophe, grand rhinolophe, petit murin, barbastelle d'Europe, murin de Capaccini et oreillard gris) sont également fortement attendues au regard des habitats présents localement et de la bibliographie. Deux autres espèces supplémentaires ont été contactées lors des prospections de 2016 et 2017 sur la zone d'étude, il s'agit du grand murin et de la sérotine commune. Enfin, deux autres espèces sont considérées comme avérées localement : pipistrelle pygmée et murin de Daubenton au regard des complexes d'espèces identifiés lors des écoutes. Ainsi, la zone d'étude élargie représente un intérêt pour vingt espèces de chiroptères, avérées ou attendues.

Les quelques bâtis présents le périmètre projet sont susceptibles d'accueillir temporairement des espèces anthropophiles tandis que les éléments arborés, notamment en cas de cavités apparentes peuvent être un gîte d'intérêt pour les espèces arboricoles. Les milieux d'interface, semi-ouverts, tels que les lisières ou les cheminements sont des corridors de transit et de chasse privilégiés par de nombreuses espèces. Les boisements sont aussi utilisés comme zone de chasse, notamment en canopée pour les espèces de haut vol.

Le tableau suivant présente les résultats des enregistrements automatiques des SM2BAT+ 1 et 2 sur l'ensemble de la nuit du 20 juillet 2017, avec les différentes espèces contactées et le nombre de contacts acquis à proximité de chaque enregistreur (périmètre projet UVM). Toutes les données récoltées en 2017 ont pu être déterminées, après analyse des sons, jusqu'à l'espèce. Les résultats de l'étude de 2015/2016 sont présentés dans l'Etude Cabinet Barbanson Environnement (en Annexe

10.7). Le niveau d'activité pour les contacts non déterminés à l'espèce, et par conséquent regroupés sous forme de complexes, a été évalué selon le plus petit coefficient associé à l'espèce de ce complexe.

Espèce	Niveau d'activité, selon le nombre de contacts total/nuit d'enregistrement du 20 juillet 2017		
	SM2BAT+ 1	SM2BAT+ 2	
Minioptère de Schreibers		2	
Molosse de Cestoni	2		
Grand Murin	3		
Vespère de Savi	6	17	
Pipistrelle commune	1	2	
Pipistrelle de Kuhl	7	121	
Pipistrelle de Nathusius	20	59	

Activité très forte

Activité forte

Activité modérée

Activité faible

Activité nulle

Niveau d'activité en 2017 sur le périmètre projet, avec le nombre de contacts total/SM2BAT+, avec prise en compte des coefficients de détection par espèce

- Les espèces du cortège des milieux ouverts et rudéraux (qui chassent essentiellement en milieux ouverts) présentent des enjeux faibles à très faibles localement :

Minioptère de Schreibers	Présent uniquement en chasse, faible enjeu sur le site
Sérotine commune	Activité exceptionnelle sur la zone d'étude de cette espèce très commune et anthropophile. Les bâtis de la zone d'étude, bien que peu favorables à une colonie, peuvent être ponctuellement fréquentés par un ou plusieurs individus, en atteste la présence de gros guanos (non identifiables à l'espèce), mais les enjeux d'estivage ont lieu préférentiellement en dehors de la zone d'étude. L'enjeu local de conservation est jugé faible.
Vespère de Savi et Molosse de Cestoni	Chassent dans tous les milieux ouverts à semi-ouverts. Il se peut que le Vespère de Savi puisse gîter temporairement en bâti en période estivale, même si ses préférences en termes de gîtes vont aux milieux souterrains, rocheux et arboricoles. Ils présentent un faible enjeu sur le site
Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune	Espèces ubiquistes et anthropophiles qui chassent dans tous les milieux de la zone d'étude. Peuvent gîter en bâti et parfois en milieu arboricole. Elles présentent un très faible enjeu sur le site
Murin de Capaccini	Mentionné à quelques kilomètres de la zone d'étude. Chasse exclusivement liées au milieu aquatique. Il est probable que l'espèce se retrouve ponctuellement en chasse au niveau du Ronflon et utilise la canopée des milieux arborés pour ses déplacements. L'enjeu local de conservation est jugé faible.

- Les espèces du cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Sur la zone d'étude 2017, le boisement mixte de pins et de chênes lièges présent majoritairement aux abords de l'ISDND s'est révélé être une zone de chasse et de déplacement pour de nombreuses espèces de chauves-souris forestières. Les surfaces boisées ont été scindées en deux parties ; une première qui comporte des arbres plus âgés et qui est particulièrement attractive aux chiroptères, localisée sur une faible surface (0.09 ha dans la zone de projet), et une deuxième qui se distingue par des arbres plus jeunes ou avec une plus forte proportion de pins, essences moins attractives pour les chiroptères (0,21 ha environ dans la zone de projet). Plus ponctuellement, quelques vieux chênes

lièges présentent également un panel de gîtes particulièrement favorable aux espèces arboricoles ; seul 1 arbre de ce type est présent sur le périmètre projet.

Parmi les espèces contactées, trois espèces présentent un enjeu local de conservation fort : le murin de Bechstein, le Grand Murin et la barbastelle d'Europe (présente à l'échelle de la commune et attendue sur la zone d'étude).

■ Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)



Le murin de Bechstein a été contacté à une reprise en transit au nord de la zone d'étude (point d'écoute P3). Ce murin est discret, rare et très localisé dans la région, principalement en plaine et en milieux collinaires. Cette espèce est forestière et apprécie plus particulièrement les boisements de feuillus et gîte dans un réseau de plusieurs cavités arboricoles en été, au sein des peuplements et en lisière. Ses gîtes hivernaux sont encore mal connus mais il semblerait que cette espèce se loge dans de profondes anfractuosités en milieu souterrain, dans les ouvrages d'art ou bien dans les anfractuosités arboricoles selon la rigueur des hivers. La présence de cavités souterraines à quelques kilomètres du projet peut lui être favorable à cette saison.

Au sein de la zone d'étude, les boisements comportant du chêne liège (notamment les secteurs arborés plus matures dans la partie est) ont un rôle crucial pour le murin de Bechstein ainsi que l'ensemble des arbres gîtes localisés. Les milieux ouverts rudéraux ne sont cependant pas favorables à cette espèce. Ses habitats de chasse sont essentiellement forestiers avec une préférence pour les boisements de feuillus, bien stratifiés. Il s'agit d'une espèce à faible rayon d'action, elle chasse le plus souvent au plus près de son gîte à quelques dizaines, voire quelques centaines de mètres. Sa présence en 2016 laisse à penser que les boisements environnants sont fréquentés par l'espèce.

Enjeux local de conservation : fort. Cette espèce est par ailleurs considérée comme déterminante dans la constitution des ZNIEFF en PACA

■ Grand murin (*Myotis myotis*)



Le grand murin a été contacté en 2016 et 2017 par le biais d'enregistreurs automatiques SM2BAT+. Les contacts montrent une activité forte sur la zone d'étude. L'analyse comportementale des ultrasons montre un comportement de vol au ras du sol, aussi bien en boisement, au nord de la zone d'étude ou en milieu ouvert sur les friches fauchées, ce qui peut signifier un glanage de proies. Ces deux habitats très distincts sont deux milieux typiquement privilégiés pour la chasse de cette espèce. En effet, le grand murin se nourrit d'insectes posés au sol (coléoptères) et recherche donc les milieux où la végétation au sol est peu dense et très accessible en vol : forêts avec peu de taillis sous futaie (hêtraie, chênaie, pinède, forêt mixte, etc.), prairies et pelouses.

Les milieux ouverts de la zone d'étude sont des milieux favorables comme zone de chasse mais d'intérêt secondaire au vu de leur caractère anthropisé. Cette espèce gîte plus fréquemment dans les bâtis que les boisements en saison estivale. En revanche, la présence de gîte en bâti n'est que très peu probable ici, en raison des infrastructures. Les boisements mixtes comportant des chênes lièges et les arbres-gîtes possèdent un rôle important pour cette espèce, principalement pour des individus solitaires ou des petits groupes.

La présence de cavités souterraines, à quelques kilomètres du projet, peut être autant de gîtes hypogés occupés en saison froide pour l'hibernation. L'espèce peut effectuer d'assez grands

déplacements entre ses gîtes et ses territoires de chasse (20-25 km, jusqu'à 30 km), il est donc difficile de dire s'il s'agit de contacts correspondant à des individus isolés ou provenant d'une colonie.

Enjeux local de conservation : Cette espèce est déterminante dans la constitution des ZNIEFF en PACA et présente un enjeu régional fort, enjeu que nous avons repris au niveau local au regard de l'intérêt des boisements localement.

■ **Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)**



L'espèce n'a pas été contactée au cours des prospections menées depuis 2015. Cependant, elle est mentionnée dans la bibliographie à l'échelle communale. Les milieux exploités par la barbastelle sont caractérisés par une ambiance nettement forestière ou bocagère dans les zones de moyenne montagne compris entre 450 et 900 mètres. Son gîte de prédilection étant les écorces décollées de chênes morts ou sénescents. Elle fréquente jusqu'à une trentaine de gîtes sur sa période d'estivage, souvent regroupée dans un rayon d'une centaine de mètres.

Elle hiberne en gîte fissuricole (falaises, entrée de cavités, ouvrages d'arts, etc.) ou bien en gîte arboricole an absence de grand froid. En été, elle occupe les milieux arboricoles ou de bâtis mais toujours avec une proximité de massifs forestiers. Elle trouve parfois refuge dans les fissures en entrée de cavités.

Ses territoires de chasse sont nettement liés au milieu forestier et plus particulièrement les boisements de feuillus ou mixtes structurés et matures. Elle affectionne les écotones forestiers : lisières de boisements, chemins forestiers, sous-bois clairs et survole également la canopée. Elle chasse dans un rayon ne dépassant pas 5 km dans la plupart des cas. Les habitats forestiers sur et surtout autour de la zone d'étude sont des milieux très favorables à l'installation de l'espèce aussi bien pour le gîte que pour la chasse. Les gîtes arboricoles (chênes lièges) localisés sur les zones d'étude 2015-2016 et 2017 sont autant de gîtes pouvant être fréquentés par l'espèce. Leur proximité et leur nombre, assimilés à ceux situés en périphérie des zones d'étude, permet de fournir une quantité suffisante de gîtes pour la Barbastelle d'Europe. La présence de sites hypogés, à quelques kilomètres du projet, lui permet aussi de trouver des gîtes complémentaires en fonction des saisons. Sa fréquentation des bâtiments de la zone d'étude est à exclure.

Enjeux local de conservation : Cette espèce bénéficie d'un enjeu très fort à l'échelle régionale. Un enjeu local fort lui est donné au regard de l'utilisation attendue de quelques gîtes arboricoles de la zone d'étude par l'espèce pour son réseau de gîtes local.

Les sept autres espèces contactées représentent des enjeux faibles à modérés localement :

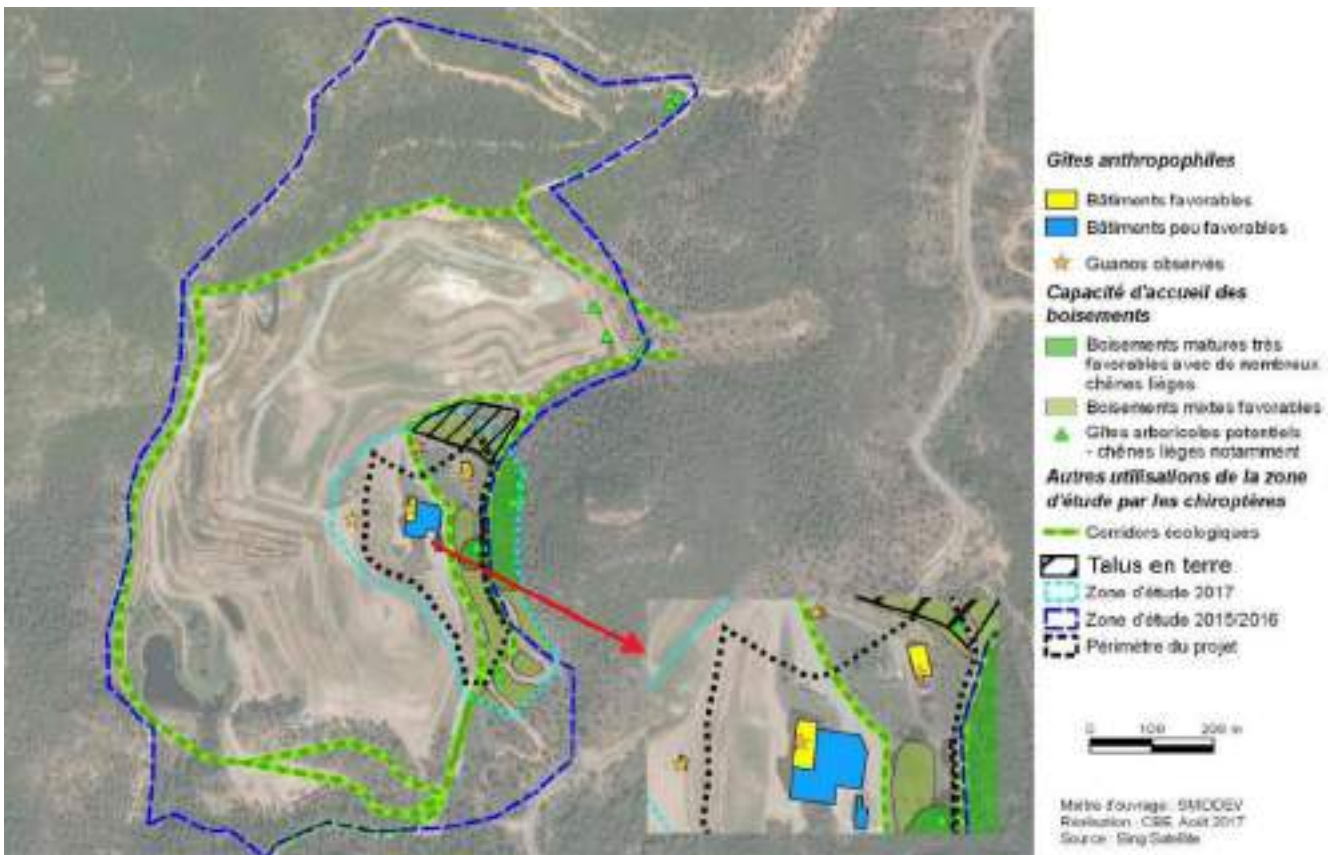
Murin à oreilles échanquées et pipistrelle de Nathusius

La pipistrelle de Nathusius, a présenté une très forte activité en 2017, en lisière du boisement dans la partie est. Les boisements présents sur la zone d'étude sont favorables à ces deux espèces pour chasser ou se déplacer. Les quelques arbres-gîtes identifiés pourraient également abriter quelques individus. Le bassin ornamental présent sur la zone de projet est attractif pour ces espèces en chasse. Les milieux ouverts rudéraux représentent un intérêt secondaire pour ces deux espèces.
enjeu modéré sur la zone d'étude

Noctule de Leisler

Fréquente les milieux ouverts et la canopée, l'ensemble de la zone d'étude lui est favorable comme zone de chasse. Quelques arbres d'intérêt (chênes lièges) autour de l'ISDND pourraient abriter quelques individus en gîte.
enjeu local de conservation modéré.

Murin de Natterer et murin de Daubenton	Espèces communes des boisements, contactée surtout au nord de la zone d'étude. Intérêt secondaire des milieux ouverts rudéraux. enjeu faible sur la zone d'étude.
Pipistrelle pygmée	Espèce ubiquiste qui chasse dans tous les milieux de la zone d'étude. Gîte plutôt arboricole. très faible enjeu sur le site
Murin de Capaccini	Mentionné à quelques kilomètres de la zone d'étude. Chasse exclusivement liées au milieu aquatique. Il est probable que l'espèce se retrouve ponctuellement en chasse au niveau du Ronflon et utilise la canopée des milieux arborés pour ses déplacements. enjeu local de conservation est jugé faible.



Représentation de l'attractivité de la zone d'étude pour les chiroptères

Espèce	Statut biologique sur la zone d'étude	Statut de protection et de menace			Enjeu local de conservation	Présence sur la zone de projet	
		DH	LRN	ZNIEFF PACA			
Cortège des milieux ouverts et rudéraux							
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> Averée	Chasse / Transit / Gîte anthropophile et/ou arboricole	An. IV	LC	-	Faible	X (avérée)	
Vespère de Savi <i>Hyposugo savii</i> Averée		An. IV	LC	ZNr	Faible	X (avérée)	
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Averée		An. IV	LC	-	Très faible	X (avérée)	
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i> Averée		An. IV	LC	-	Très faible	X (avérée)	
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> Averée	Chasse / Transit	An. II et IV	VU	-	Faible	X (avérée)	
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i> Averée		An. IV	LC	ZNr	Faible	X (avérée)	
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i> Attendu	Chasse ponctuelle / Transit	An. II et IV	VU	ZNs	Faible	X (attendu)	
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés							
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> Attendue	Chasse / Transit / gîtes arboricoles	An. II et IV	LC	ZNs	Fort	X (attendue)	
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteini</i> Averée		An. II et IV	NT	ZNs	Fort	X (avérée)	
Grand murin <i>Myotis myotis</i> Averée		An. II et IV	LC	ZNs	Fort	X (avérée)	
Murin à oreilles échanquées <i>Myotis emarginatus</i> Averée		An. II et IV	LC	ZNs	Modéré	X (avérée)	
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> Averée		An. IV	NT	ZNr	Modéré	X (avérée)	
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> Averée		An. IV	NT	ZNr	Modéré	X (avérée)	
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i> Averée		An. II et IV	LC	-	Faible	X (avérée)	
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> Averée		An. IV	LC	-	Faible	X (avérée)	
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i> Attendu		An. IV	LC	-	Faible	X (attendu)	
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Averée		An. IV	LC	-	Très faible	X (avérée)	
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Attendu		Chasse / Transit	An. II et IV	NT	ZNs	Faible	X (attendu)
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> Attendu			An. II et IV	LC	ZNr	Faible	X (attendu)
Petit murin <i>Myotis blythii</i> Attendu			An. II et IV	NT	ZNs	Faible	X (attendu)

NB : Toutes les chauves-souris sont protégées en France, selon l'arrêté ministériel du 23 avril 2007.

abréviations utilisées :

DH : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V

LRN : Liste Rouge Nationale (VU : vulnérable, NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure).

ZNIEFF PACA : Déterminée dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région PACA (ZNs : espace déterminante; ZNr : espèce remarquable).

Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur la zone d'étude

3.4.5 Les mammifères (hors chiroptères)

La bibliographie (Faune PACA, INPN) a permis d'identifier six espèces patrimoniales sur la commune de Bagnols-en-forêt (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement). Les prospections de terrain n'ont pas permis d'identifier l'une de ces espèces ; deux d'entre elles sont toutefois considérées comme attendues sur la zone d'étude au regard des milieux présents. L'Écureuil roux est attendu en reproduction dans les boisements de la zone d'étude. La genette commune est attendue en alimentation dans la zone d'étude 2017.

Le muscardin et la genette commune sont des espèces de milieux boisés continus et denses avec des zones rocheuses. Ces deux espèces sont supposées présentes à proximité de la zone d'étude.

Le campagnol amphibie n'est pas attendu sur les cours d'eau présents sur la zone d'étude qui ne sont pas favorables du fait de leur caractère temporaire.

La crocidure des jardins et le lapin de Garenne ne sont pas attendus localement ; ces espèces sont plus particulièrement attendues dans les secteurs de plus grandes étendues de milieux ouverts. Outre l'absence d'observation de ces espèces ou d'indices de présence, les milieux ouverts de l'ISDND, assez enclavés au sein du massif forestier, ne sont pas favorables.

Trois autres espèces de mammifères ont été observées (individus ou laissées) lors des prospections : lièvre d'Europe, sanglier et renard roux. Ces espèces ne sont pas patrimoniales et leur enjeu local de conservation est très faible.

Les enjeux pour les mammifères hors chiroptères sont essentiellement concentrés sur les milieux boisés et concernent la genette commune et l'écureuil roux. Ces deux espèces sont protégées au niveau national.

- L'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

L'habitat de l'écureuil roux est caractérisé par un cortège arboré composé de feuillus et de conifères. Sur la zone d'étude, l'espèce n'a pas été observée. Elle est toutefois attendue au sein des marges boisées de l'ISDND qui pourraient lui permettre alimentation et/ou reproduction.

Cette espèce est considérée comme assez commune dans la région et peu menacée dans son aire de répartition. Son enjeu local de conservation est faible.

- Genette commune (*Genetta genetta*)

La genette commune occupe des habitats boisés avec des zones rocheuses pour sa reproduction. Aucun individu n'a été observé sur la zone d'étude qui présente peu d'habitats favorables à l'espèce, à l'exception des zones boisées situées à l'extérieur de la clôture de l'ISDND et qui pourraient constituer des territoires de chasse.

Les populations de genette commune ont subi de fortes diminutions ces dernières années en PACA. Cependant, sur la zone d'étude, un enjeu local de conservation faible est attribué à cette espèce vis-à-vis de l'utilisation du site (alimentation uniquement).

Espèce/Milieux	Statut biologique sur la zone d'étude	Statut de protection et de menace					Enjeu local de conservation	Présence sur le projet
		DH	PN	LRN	ZNIEFF PACA	Enjeu régional*		
Cortège des milieux boisés								
Genette commune <i>Genetta genetta</i> Attendue	Alimentation	An. V	Art. 2	LC	ZNr	Modéré	Faible	X (attendue)
Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i> Attendu	Alimentation / Reproduction	-	Art. 2	LC	-	Faible	Faible	X (attendu)

* abréviations utilisées :

D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V

P.N. : Protection nationale, article 2 de l'Arrêté ministériel du 29 avril 2007

L.R.N. : Liste Rouge nationale (LC : préoccupation mineure)

L.R.R. : Liste Rouge Régionale PACA

ZNIEFF PACA : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région PACA (ZNr : espèce remarquable).

*Enjeu régional : DREAL-PACA, février 2013

Synthèse des enjeux concernant les mammifères (hors chiroptères) patrimoniaux sur la zone d'étude



Localisation des habitats favorables à l'écureuil roux et à la genette commune

3.4.6 L'avifaune

La bibliographie provenant des zonages écologiques, des sites de l'INPN et de Faune-PACA, a permis d'identifier 51 espèces patrimoniales sur ainsi qu'autour de l'ISDND et sur la commune (cf. Annexe 10.7 - Etude Cabinet Barbanson Environnement). Cette richesse spécifique est relativement importante montrant ainsi l'intérêt des milieux présents localement pour l'avifaune.

Les prospections effectuées entre 2015 et 2017 ont permis de confirmer la présence de 49 espèces dont 40 sont protégées. De plus, le passage hivernal de SETIS en 2020 a permis de contacter 5 nouvelles espèces dont 3 protégées : la bergeronnette des ruisseaux, le goéland leucophée et le tarier pâtre.

Toutefois, au regard des données bibliographiques recensées localement, de nombreuses espèces sont également attendues en recherche alimentaire sur site : aigle de Bonelli, aigle royal, busard cendré, faucon pèlerin, grand-duc d'Europe, milan royal, rolhier d'Europe et guêpier d'Europe.

Seules deux espèces patrimoniales sont potentielles en nidification sur la zone d'étude : le petit-duc scops et l'engoulevent d'Europe. Il faut noter toutefois que l'habitat du bois clair présent sur le périmètre projet est peu favorable aux 2 espèces (fréquenté, en bordure d'espaces artificialisés) par comparaison au même habitat présent à proximité. Les autres espèces ne sont pas attendues sur le site en l'absence d'habitat favorable à leur cycle biologique.

■ Cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Quelques secteurs à boisements clairs (issus du débroussaillage réglementaire) sont présents sur l'emprise du projet ainsi qu'aux alentours. Ils représentent des habitats de reproduction favorables à des espèces patrimoniales telles que le serin cini, le verdier d'Europe ou encore le chardonneret élégant ainsi qu'à de nombreuses espèces communes mais protégées telles que le grimpereau des jardins, le pinson des arbres ou encore le rossignol philomèle.

Des milieux semi-ouverts, favorables à la fauvette pitchou sont présents en périphérie est de l'ISDND, soit en dehors du périmètre projet. Parmi les espèces de ce cortège d'habitat, seuls le chardonneret élégant, le serin cini, le verdier d'Europe présentent un enjeu notable. Le petit-duc scops, attendu au sein de ces milieux est également considéré comme une espèce à enjeu notable. Il est toutefois peu probable qu'il niche au sein du bois clair du périmètre projet. Les autres espèces ne bénéficient que d'enjeux faibles au regard de leur caractère très commun. Ces espèces ne sont considérées qu'en préoccupation mineure dans les listes rouges nationale et régionale et ne présentent pas de menaces particulières localement. Ainsi, des enjeux de conservations faibles ont été attribués aux espèces suivantes : bruant zizi, engoulevent d'Europe, buse variable, coucou gris, épervier d'Europe, fauvette à tête noire, fauvette mélanocéphale, fauvette passerinette, grimpereau des jardins, loriot d'Europe, mésange à longue queue, mésange bleue, mésange charbonnière, mésange huppée, pic épeiche, pinson des arbres, pouillot de Bonelli, roitelet triple-bandeau, rossignol philomèle et rougegorge familier.



Boisement directement concerné par le projet

■ Cortège des milieux ouverts et rudéraux

Les milieux ouverts et rudéraux, habitats issus de l'activité de l'ISDND des Lauriers, représentent des habitats de reproduction notamment pour l'Alouette lulu et le tarier pâtre. Le tarier, observé uniquement en hiver (passage SETIS 2020) est souvent sédentaire, mais certains tariers pâtres du Nord-Est migrent vers le Sud. Etant donné qu'il n'a pas été identifié sur le site en période de reproduction, cette espèce est considérée comme hivernante ; l'enjeu est défini comme modéré car elle est vulnérable à l'échelle régionale et quasi-menacé en France.

Notons aussi que les secteurs ouverts de l'ISDND sont largement utilisés pour l'alimentation de nombreuses espèces patrimoniales ou communes. Par ailleurs, quelques secteurs

arbustifs sont présents sur les zones de stockage et représentent des milieux favorables pour la Fauvette mélanocéphale. Ce cortège d'habitat regroupe également l'ensemble des infrastructures anthropiques issues de l'activité de l'ISDND et comprend donc les bâtiments du site. Ces éléments constituent des habitats de reproduction favorables à des espèces anthropophiles telles que le moineau domestique, le rougequeue noir et le pigeon domestique. Des enjeux localement faibles ont été attribués aux espèces suivantes :

- espèces communes protégées nichant dans le bâti qui ne possèdent qu'un statut d'espèce à préoccupation mineure dans les listes rouges nationale et régionale: bergeronnette grise, moineau domestique, rougequeue noir ;
- espèce patrimoniale nicheuse mais relativement commune en région et bien représentée à l'échelle locale : alouette lulu ;
- espèces patrimoniales contactées ou attendues uniquement en chasse sur le site. La zone d'étude ne présente aucun habitat favorable à leur reproduction, d'où l'attribution d'enjeux faibles. Elles utilisent toutefois la zone d'étude pour leur recherche alimentaire : aigle de Bonelli, aigle royal, bondrée apivore, busard cendré, circaète Jean-le-Blanc, faucon crécerelle, faucon pèlerin, grand-duc d'Europe, guêpier d'Europe, hirondelle de fenêtre, hirondelle de rochers, hirondelle rousseline (nicheuse au nord-ouest de l'ISDND), martinet noir, milan noir, milan royal, monticole bleu, rolhier d'Europe, bergeronnette des ruisseaux, corneille noire, goéland leucophé.



Milieux rudéraux présents sur la zone d'étude favorables à l'Alouette lulu et au Tarier pâtre



Tarier pâtre - SETIS 2020



Groupe de goélands leucophées - SETIS 2020

■ Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)



Un individu de fauvette pitchou a été contacté en limite est de l'ISDND sur des boisements clairs au sous-bois arbustif. Aucun habitat de reproduction favorable à cette fauvette patrimoniale n'a été recensé au sein même de l'ISDND. L'espèce n'est présente que dans les milieux naturels de boisements très clairs présents aux abords immédiats du site.

Bien que la population méditerranéenne soit l'une des plus importantes pour l'espèce au niveau national, un fort déclin est constaté entre 2001 et 2013 avec une baisse de 69 % des effectifs (d'après le programme STOC-EPS).

L'espèce appartient au cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Enjeux local de conservation : la fauvette pitchou a vu son statut national passer de « préoccupation mineure » à espèce « en danger ». Elle subit également un déclin marqué au niveau régional, déclin essentiellement causé par la fermeture généralisée des milieux entraînant ainsi une perte de ses habitats de reproduction. Nous considérons donc un enjeu de conservation localement fort pour cette espèce patrimoniale.

■ Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), serin cini (*Serinus serinus*) et verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)



Ces trois fringilles patrimoniaux ont été contactés sur l'ensemble de la zone d'étude. Ils sont capables d'utiliser les zones arbustives à arborées de l'ISDND ainsi que les boisements alentour. De nombreux mâles chanteurs de chardonneret élégant et de serin cini ont été contactés sur les quelques pins isolés de l'ISDND ainsi que sur les boisements présents sur les pourtours du site. Ces espèces ont également été observées en alimentation sur les milieux ouverts et rudéraux de l'exploitation. Une dizaine de couples de ces deux espèces peut être présente en nidification sur les milieux arborés de l'ISDND. Le verdier d'Europe a été observé à trois reprises sur le site. Il semble beaucoup moins abondant que ses deux autres congénères.

L'espèce appartient au cortège des milieux semi-ouverts à arborés

Enjeux local de conservation : Ces trois espèces sont communes, mais aujourd'hui considérées comme en déclin à l'échelle nationale avec des baisses considérables des couples nicheurs. La liste rouge nationale leur donne un statut d'espèces « vulnérables » sur le territoire. En région, les résultats du programme STOC-EPS mettent en avant une nette diminution des effectifs, notamment pour le chardonneret élégant (-52% entre 2001 et 2012) et le serin cini (-31 % entre 2001 et 2012). Cette diminution est moins importante pour le verdier d'Europe (-24 % entre 2001 et 2012) mais sa situation n'en reste pas moins préoccupante. Au regard de ces différents éléments, nous considérons un enjeu de conservation localement modéré pour ces trois espèces.

■ Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)

La nidification d'un couple d'hirondelle rustique a pu être constatée sur un bâtiment de la zone du projet. Seul un couple a été dénombré en 2016. Sa nidification n'a pas été constatée en 2017 (nid toujours présent mais aucune activité de nourrissage observée) mais des individus ont tout de même été observés. Toutefois, l'espèce peut continuer à revenir lors des prochains printemps.



Les milieux ouverts de la zone d'étude constituent quant à eux des milieux favorables à la recherche alimentaire de cette espèce. L'hirondelle rustique est actuellement considérée comme une espèce quasi-menacée suite au déclin constaté depuis les dernières décennies (-41% des effectifs depuis les 10 dernières années selon le programme Vigie Nature).

L'espèce appartient au cortège des milieux ouverts et rudéraux

Enjeux local de conservation : Au regard de la nidification d'à minima un couple sur la zone d'étude, nous considérons l'enjeu de conservation de cette hirondelle comme étant localement modéré.



Bâtiment utilisé pour la reproduction de l'Hirondelle rustique à gauche et entrepôt favorable à des espèces communes protégées et anthropophiles

Espèce/Milieux	Statut biologique sur la zone d'étude	Statut de protection et de menace					Enjeu local de conservation	Présence sur la zone de projet
		DO	PN	LRN	LRR	ZNIEFF		
Cortège des milieux semi-ouverts à arborés								
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i> avérée	Nicheur sédentaire	X	Protégée	EN	LC		Faible	Non
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> avéré	Nicheur sédentaire		Protégée	VU	LC		Modéré	X
Petit-duc scops <i>Otus scops</i> attendu	Nicheur estivant		Protégée	LC	LC	ZNr	Modéré	X
Serin cini <i>Serinus serinus</i> avéré	Nicheur sédentaire		Protégée	VU	LC		Modéré	X
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i> avéré	Nicheur sédentaire		Protégée	VU	LC		Modéré	X
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i> attendu	Nicheur sédentaire	X	Protégée	LC	LC		Faible	X
Espèces communes protégées nicheuses Bruant zizi, Buse variable, Coucou gris, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette passerinette, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Rotelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier	Nicheur sédentaire ou estivant		Protégée	LC	LC		Faible	X
Cortège des milieux ouverts et rudéraux								
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i> avérée	Nicheur estivant		Protégée	NT	LC		Modéré	X
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i> avérée	Nicheur sédentaire	X	Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i> avérée	Nicheur sédentaire		Protégée	NT	LC		Faible	X
Aigle de Bonelli <i>Aquila fasciata</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	EN	CR	ZNd	Faible	X
Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	VU	VU	ZNr	Faible	X
Busard cendré <i>Circus pygargus</i> attendu	Alimentation - estivant	X	Protégée	NT	CR	ZNd	Faible	X
Circaète Jean-le-blanc <i>Circaetus galicus</i> avéré	Alimentation - estivant	X	Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i> avéré	Alimentation - sédentaire		Protégée	NT	LC		Faible	X
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	LC	EN	ZNd	Faible	X
Bondrée apivore <i>Pernis ptilorhynchus</i> avérée	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	LC	LC		Faible	X
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i> attendu	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i> attendu	Alimentation - estivant		Protégée	LC	LC	ZNr	Faible	X

Espèce/Milieux	Statut biologique sur la zone d'étude	Statut de protection et de menace					Enjeu local de conservation	Présence sur la zone de projet
		DO	PN	LRN	LRR	ZNIEFF		
Hirondelle rousseline <i>Cecropis daurica</i> avérée	Alimentation - estivant		Protégée	VU	VU	ZNd	Faible	X
Milan noir <i>Milvus migrans</i> avéré	Alimentation - estivant	X	Protégée	LC	LC		Faible	X
Milan royal <i>Milvus milvus</i> atordu	Alimentation - hivernant	X	Protégée	VU	NA	ZNd	Faible	X
Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i> avéré	Alimentation - sédentaire	X	Protégée	LC	NT		Faible	X
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i> atordu	Alimentation - estivant	X	Protégée	NT	NT	ZNd	Faible	X
Espèces communes protégées nicheuses : Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir.	Nicheur sédentaire	X	Protégée	LC	LC		Faible	X
Espèce commune protégée en recherche alimentaire : Martinet noir, Hirondelle de fenêtre (DELURB), Hirondelle de rochers.	Alimentation - estivant	X	Protégée	NT (DELURB)	LC		Faible	X

* abréviations utilisées :

D.O. : Directive « Oiseaux », annexes I
 P.N. : Protection nationale, article 3 de l'Arrêté ministériel du 29 octobre 2009
 L.R.N. : Liste Rouge nationale (CR : en danger critique d'extinction, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacé, LC : préoccupation mineure, NA : espèce non soumise à évaluation)
 L.R.R. : Liste Rouge Régionale
 ZNIEFF : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région (ZNR : espèce remarquable, ZND : espèce déterminante).

Synthèse des enjeux ornithologiques sur la zone d'étude- Inventaires de 2015 à 2017













Oiseaux		Protections	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeu
Nom Français	Nom Scientifique						
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	N;Nh;B2	LC; NAw	LC	H/w	3	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	N;Nh;B2	LC; NAw	LC	H/w	6	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	N;Nh;B2	VU; NAm; NAw	LC	H/w	3	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	OII;B3	LC; NAw	LC	H/w	2	
Goéland leucopnée	<i>Larus cachinnans</i>	N;Nh;B3	LC; NAm; NAw	LC	H/w	700	
Pigeon domestique	<i>Columba livia domestica</i>	-	LC	-	H/w	12	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N;Nh;B3	LC; NAm; NAw	LC	H/w	11	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAw	LC	H/w	3	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	N;Nh;B2	NT; NAm; NAw	VU	H/w	1	

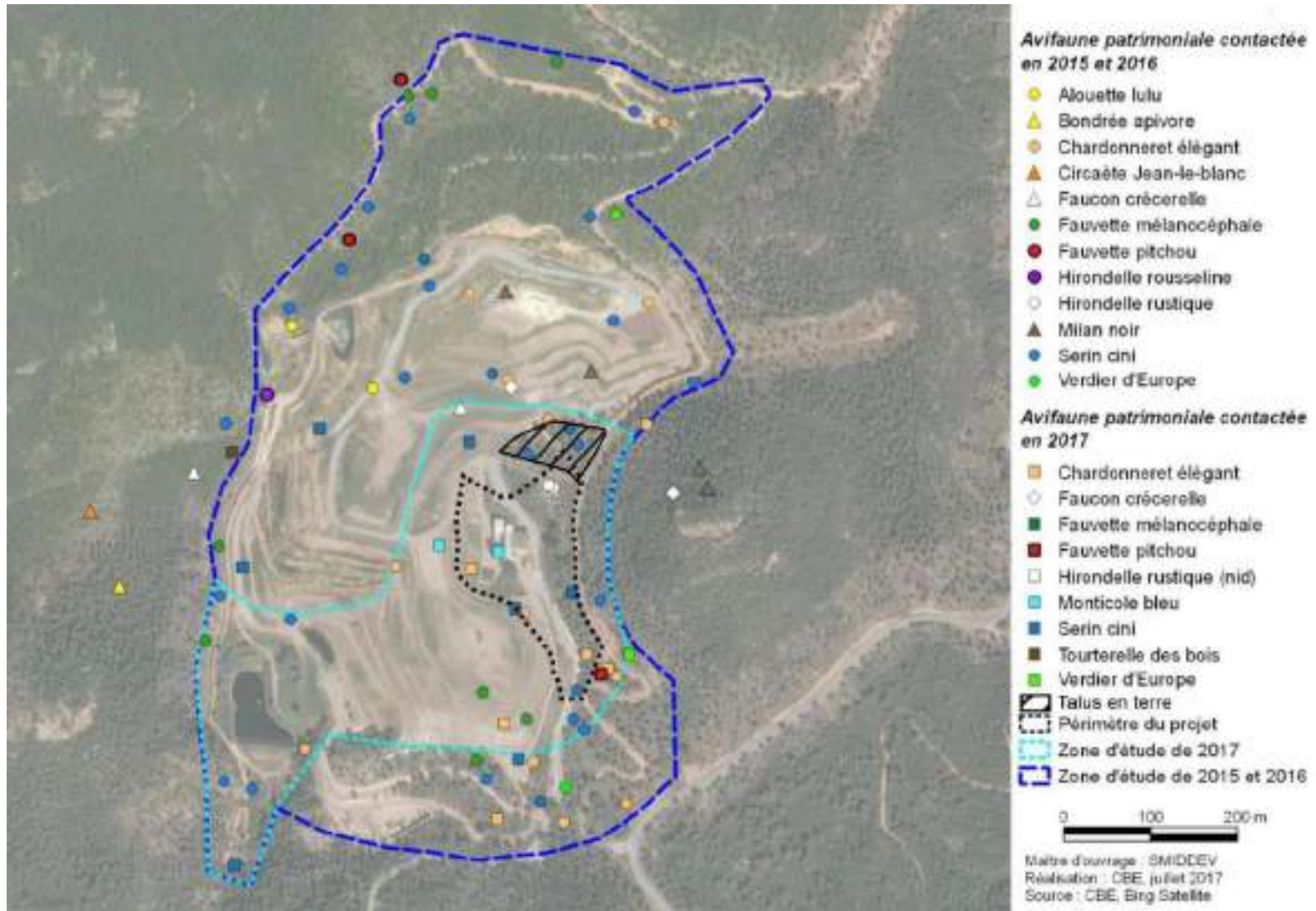
Synthèse du passage hivernal de SETIS - 2020

CARTOGRAPHIE DES POINTS CONTACTS DU PASSAGE HIVERNAL DE SETIS EN 2020

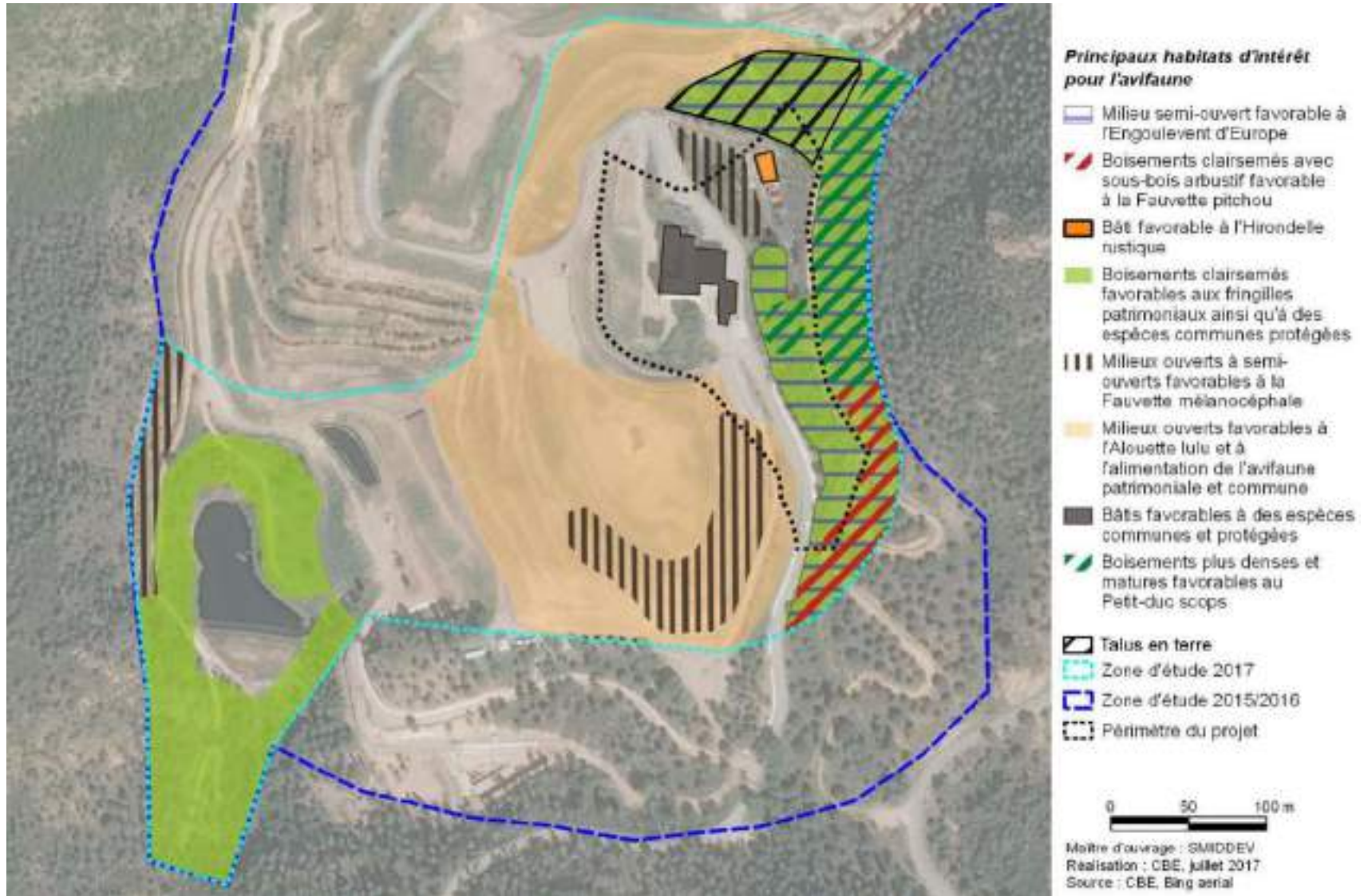


Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

-  Périmètre projet
-  Talus en terre
- Oiseaux**
 -  Bergeronnette des ruisseaux
 -  Bergeronnette grise
 -  Chardonneret élégant
 -  Corneille noire
 -  Goéland leucophée
 -  Pigeon domestique
 -  Pinson des arbres
 -  Rougequeue noir
 -  Tarier pâtre
- Amphibien**
 -  Grenouille type verte



Observations de l'avifaune patrimoniale contactée sur et à proximité de l'ISDND



Principaux habitats d'intérêt pour l'avifaune identifiés sur la zone d'étude de 2017

4 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS DU PÉRIMÈTRE PROJET

Thématique	Bilan des enjeux
Habitats	Les principaux enjeux, jugés modérés, sont attribués aux milieux semi-ouverts à arborés et aux milieux aquatiques naturels situés majoritairement sur les pourtours de l'ISDND. Au niveau du projet, l'enjeu principal porte sur les boisements clairs de chênes lièges et de pins maritimes qui occupent 11 % du périmètre.
Flore	Des enjeux modérés ont été définis pour la flore protégée de par la présence de deux espèces patrimoniales protégées en PACA : l'Alpiste aquatique et la Canche de Provence.
Insectes	Les principaux enjeux pour les insectes, jugés modérés, sont caractérisés par la présence de boisements clairs favorables au lepture à deux taches et à la zygène cendrée (espèce protégée), au lucane cerf-volant et au grand capricorne (espèce protégée). Les milieux ouverts et rudéraux représentent quant à eux un milieu favorable à l'éphippigère terrestre.
Amphibiens	Seules des espèces communes à faibles enjeux de conservation ont été identifiées au niveau des bassins artificiels situés au sud des bâtiments, seuls habitats de reproduction présents localement. Des enjeux de conservation modérés ont été attribués à ces biotopes favorables à un cortège d'espèces communes. Les milieux ouverts à arborés de la zone d'étude (habitats utilisables pour le passage en phase terrestre des amphibiens), bénéficient quant à eux d'enjeux faibles.
Reptiles	Des enjeux forts ont été mis en évidence sur les milieux naturels les plus ouverts en périphérie de l'ISDND, mais hors périmètre de projet. Les milieux naturels présents au sein du périmètre projet représentent un enjeu faible, accueillant 5 espèces à faible enjeu de conservation.
Chiroptères	Parmi les 20 espèces identifiées, 14 susceptibles d'utiliser des gîtes présents sur le périmètre projet dont trois espèces forestières à enjeu local de conservation fort : le murin de Bechstein, le grand murin et la barbastelle d'Europe. Les secteurs de boisements présents dans la zone d'étude ont un intérêt important pour le gîte des chiroptères, pour la chasse et le transit. Par ailleurs, certains bâts de la zone d'étude sont attractifs pour le gîte de transit d'espèces anthropophiles telles que la sérotine commune. Enjeux modérés à forts vis-à-vis des milieux arborés. Le périmètre projet comporte en revanche un seul arbre à cavités, gîte potentiel.
Mammofaune terrestre	Bien qu'aucune espèce protégée n'ait été rencontrée sur la zone d'étude, l'écureuil roux est attendu en alimentation et reproduction au regard des habitats présents notamment en marge de la zone d'étude. Il présente un enjeu local de conservation faible. La genette commune est aussi attendue en chasse au sein de ces milieux boisés. Enjeux faibles.
Avifaune	25 espèces inventoriées, dont 5 espèces patrimoniales identifiées : enjeux modérés pour les milieux arbustifs à arborés de la zone d'étude au regard de leur intérêt vis-à-vis des fringilles patrimoniaux (chardonneret élégant, serin cini et verdier d'Europe) et pour le tarier pâtre dans les milieux ouverts. L'un des bâtiments est utilisé pour la reproduction de l'hirondelle rustique (enjeu modéré).

Des enjeux modérés ont été définis pour le milieu arboré, habitat naturel d'intérêt communautaire. Ce dernier est fréquenté par plusieurs espèces faunistiques patrimoniales avérées ou attendues (oiseaux : chardonneret élégant, petit-duc scops, serin cini et verdier d'Europe ; chiroptères : murin à oreilles échancrées, pipistrelle de Nathusius et noctule de Leisler ; insectes : zygène cendrée et lepture à deux taches). La canche de Provence, espèce végétale protégée, est aussi présente en abondance au sein de ces boisements.

D'autres éléments présentent des enjeux modérés, il s'agit des deux bassins favorables à la reproduction de plusieurs espèces communes d'amphibiens et d'un bâtiment favorable à la

reproduction de l'hirondelle rustique. Au sein des friches de la zone d'étude, deux autres espèces d'intérêt ont été recensées, il s'agit de l'algiste aquatique et de l'éphippigère terrestre. De plus, une espèce patrimoniale qui présente un enjeu modéré est présente dans les milieux ouverts du site en hivernage mais pourrait aussi s'y reproduire : le tarier pâtre.

Les autres milieux de la zone d'étude, fortement anthropisés, représentent des **enjeux faibles à très faibles**. Certains bâtiments permettent toutefois l'accueil de plusieurs espèces communes protégées de chiroptères et d'oiseaux.

BIODIVERSITÉ

INCIDENCES BRUTES

Ce chapitre traite des impacts bruts de l'aménagement susceptibles d'être occasionnés en l'absence de mesures adaptées. Les impacts résiduels constatés après les mesures d'évitement et de réduction d'impact seront développés dans le chapitre relatif aux mesures.

1 TYPES D'IMPACT ATTENDUS

Les impacts identifiés sur les espèces protégées de faune et de flore sont de 5 types :

■ Destruction/altération d'habitat de reproduction/de repos

La réalisation du projet d'UVM engendrera la destruction de milieux ouverts et rudéraux, de milieux semi-ouverts à arborés, de bâtis et de points d'eau artificiels qui peuvent servir à la reproduction de plusieurs groupes biologiques :

- cortège des milieux ouverts et rudéraux : flore, reptiles et avifaune
- cortège des milieux semi-ouverts à arborés : flore, insectes, reptiles, Ecureuil roux, chiroptères arboricoles et avifaune
- cortège des bassins en eau : amphibiens
- cortège du bâti : hirondelle rustique et chiroptères anthropophiles

Tous ces habitats, excepté le bâti, peuvent également servir de zones de repos terrestres pour des amphibiens.

■ Destruction/altération d'habitat de chasse

L'impact concerne surtout les espèces à large territoire pour lesquelles il est aisé de distinguer un site de nidification d'un site d'alimentation (une zone de chasse) : Ecureuil roux, chiroptères et oiseaux. Le projet, en détruisant 0.26 ha de milieux semi-ouverts à arborés et 1.09 ha de milieux ouverts et rudéraux artificialisés pourrait dégrader partiellement la qualité du territoire de chasse de ces espèces.

■ Destruction d'individus

Lors des travaux nécessaires à la construction de l'UVM, le risque de destruction d'individus est réel pour plusieurs espèces protégées de flore, d'insectes, d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux et pour les chauves-souris arboricoles si ces travaux ont lieu pendant leur période de reproduction (de mars à août plus particulièrement). A cette période, ce sont surtout les oeufs, les larves ou les jeunes peu mobiles qui sont vulnérables, les adultes pouvant généralement fuir. La période hivernale est également une période sensible pour les amphibiens et les reptiles qui sont en hibernation/hivernation.

■ Dérangement en phase travaux

L'activité générée par la construction de l'UVM pourrait entraîner un dérangement pour les espèces locales, notamment en période de reproduction (espèces nichant au sein du périmètre ou aux abords immédiats).

■ Dérangement / perturbation des déplacements

L'activité générée par l'exploitation de l'UVM pourrait entraîner un dérangement pour les espèces locales (bruit pollution lumineuse) ainsi qu'une gêne ou un obstacle à ses déplacements.

Pour rappel, le projet est implanté au droit de l'ISDND des Lauriers, pour laquelle des dispositions sont déjà prises au regard du risque feux de forêt. En particulier, le SMIDDEV a pour obligation d'effectuer un débroussaillage annuel dans un rayon de 100 m en périphérie des limites de son site (phase d'exploitation et de post-exploitation). **Le projet ne remet pas en cause ce périmètre de sécurité puisque l'obligation de débroussaillage du projet d'UVM (50m) est incluse dans le périmètre d'obligation de débroussaillage de l'ISDND (100 m).**

Les différents impacts identifiés sur la faune et la flore protégées sont décrits pour chaque compartiment biologique dans les pages ci-après.

Impact	Cortège	Compartiment biologique					
		insectes	Amphi-biens	reptiles	Chiroptère-res	Autres mammifère-res	oiseaux
Dérangement en phase travaux	milieux ouverts et rudéraux		x	x	x	x	x
	milieux semi-ouverts à arborés	x	x	x	x	x	x
	bassins en eau		x				
	bâti				x		x
Risque de destruction d'individus en phase travaux	milieux ouverts et rudéraux		x	x			x
	milieux semi-ouverts à arborés	x	x	x	x	x	x
	bassins en eau		x				
	bâti				x		x
Réduction d'habitat de reproduction/ repos	milieux ouverts et rudéraux			x			x
	milieux semi-ouverts à arborés	x		x	x	x	x
	bassins en eau		x				
	bâti				x		x
Destruction/altération d'habitat de chasse	milieux ouverts et rudéraux	x		x	x		x
	milieux semi-ouverts à arborés	x		x	x	x	x
	bassins en eau		x				
	bâti						
Augmentation de la pollution lumineuse et du bruit	milieux ouverts et rudéraux				x		x
	milieux semi-ouverts à arborés				x		x
	bassins en eau						
	bâti						
Perturbation des déplacements	milieux ouverts et rudéraux						
	milieux semi-ouverts à arborés				x		
	bassins en eau						
	bâti						

2 IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

2.1 IMPACTS SUR LA FLORE

2.1.1 Impact sur la flore

Les travaux de défrichage et terrassements occasionnent la mise à nu des terrains et une disparition de la flore.

2 espèces végétales protégées sont présentes sur le périmètre projet et seront impactées lors des travaux :

- **Alpiste aquatique (Phalaris aquatica)** : Seule une station est située dans la zone de projet, à l'angle sud-ouest du principal bâtiment de l'ISDND et comporte un seul et unique pied. **Etant donné la présence de plusieurs centaines de pieds sur l'ISDND tout proche, l'impact du projet sur cette espèce reste très faible.**
- **Canche de Provence (Aira provincialis)** : Elle est présente au sein de la plupart des boisements clairs du pourtour de l'ISDND avec des stations qui possèdent un bon état de conservation. Les 500 individus inventoriés sur la zone de projet devront être détruits lors des travaux. L'habitat de la canche sera supprimé sur environ 2600m². **L'impact sur cette espèce est qualifié de modéré.**

La phase chantier peut générer des destructions d'individus d'espèces végétales protégées, ce qui constitue un impact fort. Cet impact peut être qualifié de modéré si l'on considère le nombre relatif de pieds impactés et la représentativité des espèces localement.

2.1.2 Risque d'espèces invasives

Les sols nus, compactés ou remaniés des zones de travaux sont propices à l'installation d'espèces rudérales annuelles. Plus problématique, l'installation d'espèces invasives est possible si des mesures de prévention ne sont pas mises en place. En effet, certaines espèces indésirables et exotiques sont très agressives et se développent au détriment des espèces autochtones, elles sont nocives pour la biodiversité. Déjà implantées en divers endroits du site et de la zone d'étude, ces espèces invasives présentent un risque fort d'installation. Des mesures doivent donc être prises pour limiter leur colonisation.

La phase chantier peut générer un risque de prolifération des espèces invasives, néfastes pour les habitats naturels et les espèces. Sans mise en place de mesures, cet impact peut s'avérer important.

2.2 IMPACTS SUR LES ESPÈCES ANIMALES

2.2.1 Dérangeant de la faune

Le dérangeant généré par les travaux (bruit, présence humaine) perturbera peu les espèces fréquentant le site et ses abords habituées à l'activité du centre de stockage. Les espèces les plus farouches s'éloigneront néanmoins de la zone pendant le chantier.

2.2.2 Impact direct sur la faune : risque de mortalité

L'importance de l'impact sera liée à la période des travaux pour les espèces qui se reproduisent sur le site.

- Oiseaux

Un des bâtiments de l'ISDND est utilisé pour la reproduction de l'Hirondelle rustique. Ce bâtiment devra être détruit dans le cadre de l'UVM.

Le bois clair accueille potentiellement quelques fringilles patrimoniaux nicheurs (Chardonneret élégant, Serin cini et Verdier d'Europe). Il sera supprimé sur 2600m².

L'impact sur les oiseaux serait maximum si les travaux de démolition des bâtiments et coupe des arbres ont lieu de mars à juillet : cette période est celle de la reproduction de la plupart des espèces et cela peut entraîner la destruction de nids et des jeunes.

Les oiseaux sont peu sensibles en dehors de cette période car fuient facilement.

■ Chiroptères

Il n'est pas avéré que des chiroptères gîtent sur l'emprise projet, mais on ne peut exclure la présence d'individus isolés dans la portion boisée impactée par le projet. Trois espèces présentent un enjeu local de conservation fort : Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), Grand Murin (*Myotis myotis*) et Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*). Seuls le Murin de Bechstein et la Barbastelle d'Europe occupent potentiellement des gîtes arboricoles sur le site du projet.

1 chêne liège constitue un gîte potentiel pour les chauves-souris arboricoles. Celui-ci sera détruit dans le cadre du projet.

2 bâtiments constituent des gîtes de transit pour les espèces anthropophiles telles que la Sérotine commune. Ces bâtiments devront être détruits dans le cadre de l'UVM.

L'impact sur les chiroptères serait important si les travaux de démolition des bâtiments et coupe des arbres ont lieu lors de la période d'hibernation (novembre à février) ou de mise bas et d'élevage des jeunes (mai à août).

■ Amphibiens

Grenouilles rieuses, crapaud commun et rainette méridionale ont été inventoriés dans les 2 bassins situés dans l'emprise projet, avec une prédominance des grenouilles rieuses.

La destruction de ces bassins risque de détruire les œufs ou larves en phase aquatique ou des individus enfouis dans le sol en hivernage. Seul l'habitat de la rainette est protégé.

■ Autres groupes de faune

Globalement, pour toutes les espèces qui se terrent (micromammifères, reptiles, amphibiens), restent immobiles ou ne fuient pas assez vite face au danger, quelques individus pourront être atteints accidentellement pendant les travaux. Les reptiles et amphibiens, espèces poïkilothermes, n'ont pas toujours la capacité de fuir durant la phase de travaux et sont donc particulièrement vulnérables.

Il en est de même pour les insectes dont les pontes et les larves pourront être atteints accidentellement pendant les travaux (éhippigrène terrestre, lepture à deux taches, grand capricorne lucane cerf-volant, grand fourmilion).

La mortalité accidentelle induite reste marginale et n'est pas de nature à menacer la pérennité des espèces sur le site. Aucune autre espèce à enjeux n'a été décelée parmi les groupes des reptiles, arthropodes, mammifères terrestres sur le périmètre du projet.

La phase chantier peut générer des destructions d'individus d'espèces animales protégées. Sans mise en place de mesures, cet impact peut s'avérer important.

3 IMPACTS PÉRENNES SUR LES HABITATS NATURELS

L'impact brut du projet est l'artificialisation d'habitats naturels. Le principal impact du projet est l'artificialisation d'une portion d'habitats naturels à enjeu modéré : 2600 m² de bois clair sur la frange

est du périmètre. Ce bois possède un intérêt écologique principalement sur quelques mètres carrés où les arbres sont plus denses et où sont présents de beaux chênes lièges (400 m²).

Les autres habitats ne revêtent pas d'enjeu (friches rudérales, bassins artificiels, chemins, bâti...) ou ne sont pas impactés par le projet (cours d'eau).

4 IMPACTS PÉRENNES SUR LES HABITATS D'ESPÈCES ANIMALES

La destruction des habitats naturels sous l'emprise projet entraîne la diminution de la surface de reproduction et/ou de repos ainsi que d'habitat de nourrissage des espèces recensées in-situ.

Les habitats au droit du projet initial sont les suivants :

Habitat d'espèce	Surface / nombre
Bois clair de pins et de chêne liège	0.260 ha
Arbres à cavités	1 individu
Friche herbacée rudérale	1.093 ha
Bâti	0.370 ha
Bassins artificiels	0.015 ha
Routes et chemins	0.542 ha
Total (hectares)	2.28 ha

HABITATS NATURELS

Seul un habitat naturel est impacté. Le projet entraîne la destruction de 2600 m² **d'habitat naturel boisé**. La surface relative de bois impacté par rapport au même habitat présent localement permet de conclure à un faible impact pour les populations locales d'espèces animales utilisant ce périmètre : oiseaux, chiroptères, reptiles, insectes...

Cet impact peut être qualifié de relativement faible aussi bien pour les espèces patrimoniales (murin de Bechstein, barbastelle d'Europe, serin cini, verdier d'Europe, chardonneret élégant, fauvette pitchou) que pour les espèces plus communes (murin à oreilles échancrées, pipistrelle de Nathusius, noctule de Leisler, grimpereau des jardins, pinson des arbres, rossignol philomèle).

HABITAT ANTHROPIQUES

- **Les friches rudérales** représentent la majorité de la surface impactée. Cet habitat d'origine anthropique, constitue essentiellement un habitat de nourrissage pour des espèces d'oiseaux à enjeux divers. La perte de cet habitat n'entraînera pas d'impact notable pour la faune.
- **Les routes chemins et talus en terre** ne constituent pas des habitats pour la faune ; aucun impact n'est attendu à ce niveau.
- **Les bassins**, bien que totalement artificiels, accueillent la reproduction de certains amphibiens. Le bassin d'eaux pluviales permet surtout la reproduction de la grenouille rieuse, espèce très peu exigeante et très commune, ainsi que celle du crapaud commun. Le bassin d'agrément, plus végétalisé, accueille la rainette méridionale en plus des deux espèces présentes dans le bassin d'eaux pluviales. Il reste toutefois de très petite taille (15 m²) et artificiel.

En l'absence de mesures, la suppression des bassins occasionnera un impact par suppression de sites de reproduction pour les grenouille rieuse, rainette méridionale et crapaud commun.

L'impact doit être relativisé pour deux raisons liées au fonctionnement non durable de ces bassins :

- Le bassin recueillant les eaux pluviales n'est actuellement que très peu alimenté par les eaux de ruissellement étant donné que les travaux de rehausse de l'ISDND de 2018 ont modifié les écoulements et supprimé une grande partie de ses apports d'eau.
- Le bassin d'agrément est peu imperméabilisé et est alimenté de manière artificielle par les employés de l'ISDND.
- **Les bâtiments** (au moins l'un des deux) accueillent la reproduction de l'hirondelle rustique et sont susceptibles de servir de gîte estival à certains chiroptères (Sérotine commune, Vespère de Savi, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune). En l'absence de mesures, la suppression des bâtiments occasionnera un impact par suppression de gîtes pour ces espèces ; l'impact le plus important sera pour l'hirondelle.

L'impact brut sur les espèces peut être modéré sans mise en place de mesures.

5 IMPACTS SUR LES DÉPLACEMENTS DE LA FAUNE

5.1 DÉPLACEMENTS TERRESTRES- TRAME VERTE ET BLEUE

La présence d'une clôture périphérique à l'ISDND ne permet pas les transits de la grande faune à travers le périmètre projet.

Le projet détruira un espace actuellement peu favorable aux déplacements faunistiques du fait de la présence de bâtiments, de zones artificielles et de l'activité humaine.

L'artificialisation du périmètre sera accentué (étendu du bâti principalement) ce qui pourra réduire certains déplacements internes de la petite faune à ce niveau. L'exploitation actuelle limite déjà les déplacements internes. Cet impact reste négligeable.

Aucun corridor ni aucun réservoir biologique ne sera impacté par le projet.

L'impact sur les déplacements de la faune reste très faible, voire négligeable.

5.2 DÉPLACEMENTS MIGRATOIRES AÉRIENS

La densification du bâti sur le périmètre du projet n'est pas de nature à perturber les oiseaux qui se déplacent au-dessus de ce territoire. Le projet prend place dans un secteur déjà industrialisé. Par ailleurs, le site n'est pas situé sur un couloir de migration et ne constitue pas une halte migratoire d'importance.

Par conséquent, le projet n'aura pas de conséquence sur la migration des espèces.

5.3 IMPACT DE L'ÉCLAIRAGE SUR LES ESPÈCES

Les espèces d'oiseaux nocturnes ainsi que les chiroptères sont impactés par les sources de lumière artificielle ; deux types de réaction sont observés : attraction ou effraiment. Dans les deux cas, une modification importante de leur trajectoire provoque des erreurs d'orientation. De nombreux insectes attirés par la lumière meurent également d'épuisement.

Les émissions lumineuses provoquant le plus ces réactions sont les rayonnements directs vers le ciel. L'éclairage devra donc être étudié en conséquence.

Les éclairages du projet peuvent induire un impact non négligeable sur les chauves-souris lucifuges. En effet, lorsque des éclairages sont installés sur leur chemin de transit vers les zones de chasse, les chauves-souris doivent prendre d'autres itinéraires plus longs ou plus risqués, voire abandonner certains sites de chasse. L'implantation des éclairages sur le site, notamment à proximité des habitats

naturels (en bordure Est) pourrait induire des modifications des routes de vol des chauves-souris lucifuges sur le site.

L'impact reste limité étant donné que des éclairages sont actuellement déjà présents sur le site.

6 IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS VOISINS

Les impacts sur les milieux naturels voisins, notamment sur le massif boisé alentour et les zones naturelles remarquables (ZPS, ZSC, ZNIEFF) restent négligeables :

- Le projet ne perturbera pas significativement les déplacements de la grande faune.
- Le projet n'entraîne pas de dérangement supplémentaire des espèces des milieux voisins.
- Le projet n'entraîne pas de destruction significative d'habitats susceptibles d'être utilisés par la faune des milieux voisins (alimentation).
- Le projet n'est pas d'ampleur à entraîner une mortalité d'individus pouvant fragiliser les populations locales.

Toutefois, en l'absence de mesures de précautions, le projet est susceptible d'entraîner une prolifération des espèces invasives, pouvant s'étendre sur les milieux voisins.

Le lecteur se reportera également au chapitre traitant des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 de l'étude d'impact.

7 EFFETS CUMULÉS

Voir le chapitre dédié à cette thématique dans l'étude d'impact : « Cumul des incidences avec d'autres projets connus ».

Les effets cumulés attendus ou potentiels vis-à-vis des autres projets connus aux alentours concernent les deux installations (UVM des Lauriers et ISDND du Vallon des Pins). Toutes deux vont artificialiser/supprimer des surfaces de milieu naturel abritant des espèces animales et végétales à plus ou moins fort enjeux de conservation.

Aucun impact cumulé n'est attendu sur le plan de la trame verte et bleue et les corridors écologiques.

L'impact cumulé des deux projets sur la biodiversité reste limité ; les seuls groupes concernés sont la flore, avec la canche de Provence et certains chiroptères. Les mesures prises dans le cadre de la dérogation à la protection des espèces permettent de réduire significativement cet impact cumulé.

8 SYNTHÈSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures
Dérangement de la faune en phase travaux	Indirect	Temporaire	Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées
Risque de destruction d'individus de faune en phase travaux	Direct	Permanent	Impact jugé faible à modéré pour les oiseaux du bâti et du bois clair, pour les chiroptères arboricoles et pour les amphibiens
Destruction de la flore	Direct	Permanent	Impact jugé modéré
Risque de prolifération d'espèces invasives	Direct	Permanent	Impact jugé faible
Réduction d'habitat de reproduction/ repos d'espèces animales	Direct	Permanent	Impact jugé faible à modéré pour les oiseaux du bâti et du bois clair, pour les chiroptères arboricoles et pour les amphibiens
Destruction/altération d'habitat de chasse	Direct	Permanent	Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées.
Augmentation de la pollution lumineuse et du bruit sur le secteur	Indirect	Permanent	Impact jugé très faible à faible pour les oiseaux nocturnes et les chiroptères
Réduction de la fonctionnalité écologique	Direct	Permanent	Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées
Impacts sur les milieux naturels voisins	Indirect	Permanent	Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées

Très faible		Faible		Modéré		Fort
-------------	--	--------	--	--------	--	------

BIODIVERSITÉ

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

Plusieurs mesures sont envisagées pour limiter les atteintes à la biodiversité et aux espèces protégées du site. Nous exposerons tout d'abord les mesures d'évitement et de réduction d'impact, puis après évaluation des impacts résiduels, seront décrites les mesures de compensation et les mesures d'accompagnement.

1 MESURES D'ÉVITEMENT

1.1 PHASE CONCEPTION DU PROJET

E1 : localisation sur un site industriel :

Le choix du positionnement de l'UVM sur un site dédié au traitement des déchets et au sein d'un périmètre déjà artificialisé constitue la plus importante mesure pour éviter d'impacter le milieu naturel.

Cette implantation permet de réduire à 0.26 ha l'impact sur le milieu naturel et ses espèces associées, ceci dans un contexte riche sur le plan de la biodiversité spécifique tant végétale qu'animale.

1.2 PHASE TRAVAUX

E2 : Protection des habitats conservés à la périphérie :

L'emprise des travaux sera strictement limitée à l'aide d'un balisage adéquat (type grillage coloré, rubalise et pieux bois) afin d'éviter toute divagation d'engins qui pourrait avoir des incidences notables sur les milieux naturels conservés en périphérie (habitats hors emprise projet : lisière boisée) et les espèces qu'ils accueillent.

Le balisage des arbres mûres sera renforcé ; en effet, quelques arbres de la bordure Est présentent des décollements d'écorce potentiellement favorables aux chiroptères arboricoles. Lors des travaux sur la frange Est, ces arbres seront marqués et mis en défens individuellement.



Localisation du balisage de mise en défens

2 MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS

2.1 PHASE TRAVAUX

2.1.1 R1 : Adaptation du calendrier des travaux

Le défrichage du bois clair avant travaux est la principale opération destructrice pour la faune car il entraîne un risque de mortalité pour les espèces nicheuses.

Afin d'éviter de porter atteinte aux espèces de ces groupes, il est important de respecter un planning d'intervention pour les travaux impactants : débroussaillage et terrassement. La principale mesure de réduction applicable à ce type d'opérations est une adaptation de la période de ces travaux préparatoires, en effectuant ceux-ci en dehors des périodes de sensibilité des espèces.

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Reptiles	hibernation					reproduction						hibernation
Oiseaux						nidification						
Chiroptères	hibernation					Mise bas, élevage des jeunes						hibernation
Papillons						reproduction						

Période d'intervention optimale des travaux (encadrée dans le tableau)

Afin de réduire au maximum le risque de mortalité pour la majorité des espèces, les opérations de coupe d'arbre et débroussaillage des arbustes et buissons seront réalisées dans la mesure du possible de début septembre à mi-novembre. Cette mesure permet de réduire significativement la mortalité de la plupart des espèces tous groupes confondus.

Après la coupe, il conviendra d'enlever les résidus de coupe pour éviter l'installation à ce niveau d'individus, notamment de reptiles.

Cette mesure permet de réduire la mortalité des oiseaux et des chauves-souris à un risque proche de 0. Elle permet également de réduire le risque de mortalité des reptiles sans toutefois pouvoir le supprimer totalement. En effet, le lézard des murailles, seul reptile dont la présence sur le site est avérée, est présent toute l'année et a tendance à s'enfuir en cas de danger.

La destruction des bâtiments où niche l'hirondelle rustique et où s'abritent ponctuellement des chauves-souris sera réalisée dans la mesure du possible entre début septembre et mi-février.

2.1.2 R2 : Abattage « doux » d'arbres gîtes potentiels

Comme mentionné plus haut, il est nécessaire de commencer les travaux d'abattage à l'automne (entre le mois de septembre et novembre). En effet, à cette période les jeunes chiroptères sont émancipés, donc moins vulnérables et les individus ne sont pas encore entrés en phase d'hibernation.

Quelques arbres de la bordure Est présentent des décollements d'écorce potentiellement favorables aux chiroptères arboricoles feront l'objet de la mesure « d'abattage doux ».

Ces arbres seront préalablement marqués par un écologue mandaté, qui assistera également aux opérations d'abattage.

La méthode consiste à saisir l'arbre avec un grappin hydraulique afin de retenir les chutes, puis à le tronçonner à la base. Ensuite, l'arbre sera déposé délicatement sur le sol à l'aide du grappin et laissé sur place 48 heures, les orifices des cavités placées vers le haut pour permettre aux éventuelles Chauves-souris de sortir.

2.1.3 R3 : Limitation de l'introduction et de la dissémination d'espèces invasives

La lutte contre les espèces invasives constitue un enjeu sur ce site compte tenu du constat de leur présence actuelle.

La lutte contre la prolifération des espèces végétales invasives sur et en dehors du chantier sera réalisée à l'aide de l'inspection visuelle et du nettoyage systématique des roues et des parties basses des véhicules de chantier (jet d'eau ou bac d'eau) sur plateforme adaptée avant l'arrivée sur chaque site de travaux pour éviter la pollution du chantier par des rhizomes ou graines d'invasives.

Les mêmes mesures seront exécutées à la sortie du chantier pour éviter la propagation à l'extérieur des espèces invasives déjà présentes sur le site.

Pour limiter l'installation de nouveau foyer d'espèces invasives :

- Tous les remblais seront effectués avec des terres végétales prises sur place. Les terres végétales seront examinées pour vérifier qu'elles soient dépourvues de fragments ou graines d'espèces invasives.
- Toute surface remaniée sera immédiatementensemencée d'un mélange herbacé à levée rapide afin de ne laisser aucune surface nue facilement colonisable par les invasives.

Tout nouveau foyer d'espèce invasive détecté sera immédiatement détruit par arrachage avant qu'il ne se développe et devienne difficile à éradiquer. Aucun débris végétal (graine, morceau de rhizome ou de partie aérienne) ne sera laissé sur place : La gestion des plantes invasives arrachées sera réalisée au cas par cas selon les volumes à traiter : soit évacuées par camion hermétiquement bâché vers un centre de traitement agréé, soit gérés sur place. S'il doit y avoir stockage temporaire, celui-ci se fera sur une aire étanche, sans contact avec le sol, l'eau ni le vent.

LOCALISATION DES MESURES DE RÉDUCTION EN PHASE TRAVAUX



Destruction du bâti en période automnale et hivernale dans la mesure du possible (début septembre à mi-février)

Abattage « doux » de l'arbre à cavité

Défrichage en période automnale dans la mesure du possible (début septembre à mi-novembre)

Limitation de l'introduction et de la dissémination d'espèces invasives sur tout le périmètre

2.2 PHASE EXPLOITATION

2.2.1 R4 : Mise en place de nichoirs

Afin de limiter l'impact lié à la destruction de quelques arbres âgés et de bâtiments, des nichoirs seront mis en place pour les oiseaux et pour les chiroptères.

NICHOIRS POUR ESPÈCES ARBORICOLES

La pose de nichoir sur les arbres sera anticipée pour que les gîtes de substitution soient installés avant la destruction des gîtes actuels. Cette mesure permettra de pérenniser l'accueil des individus présents sur le périmètre projet.

Sur les arbres de la périphérie Est seront installés :

- 4 nichoirs à oiseaux :
 - Ces nichoirs sont utilisés pendant la période de nidification par les oiseaux dits cavicoles (mésanges, sittelles, pics...) ou semi-cavicoles (rouge-gorge familier...).
 - Ils sont à disposer entre 3 m et le sommet des arbres.
- 2 nichoirs à chiroptères
 - L'idéal est de placer plusieurs gîtes autour des arbres (exposés sud, sud-est et sud-ouest) pour leur offrir un plus grand choix

NICHOIRS POUR ESPÈCES DU BÂTI/ANTHROPOPHILES

La pose de nichoirs sur le bâti ne pourra être anticipée ; elle sera effectuée dès la fin de la construction du bâtiment récepteur.

- Installation de 3 nichoirs à oiseaux :
 - pose à plus de 3 mètres de haut
 - orientation sud-est
 - 3 nichoirs à hirondelles à apposer sur un mur sous abri (sous les avancées de toit) pour les hirondelles de fenêtre ou à disposer à l'intérieur du bâtiment contre une poutre ou un mur intérieur, proche du plafond avec accès à l'extérieur pour l'hirondelle rustique
- 2 nichoirs à chiroptères
 - pose à plus de 3 mètres de haut, au plus proche de la toiture,
 - orientation sud, dans une zone sans éclairage,
 - les espèces utilisant ces gîtes artificiels sont essentiellement les pipistrelles en période de reproduction, en intersaison, voire en hivernage.

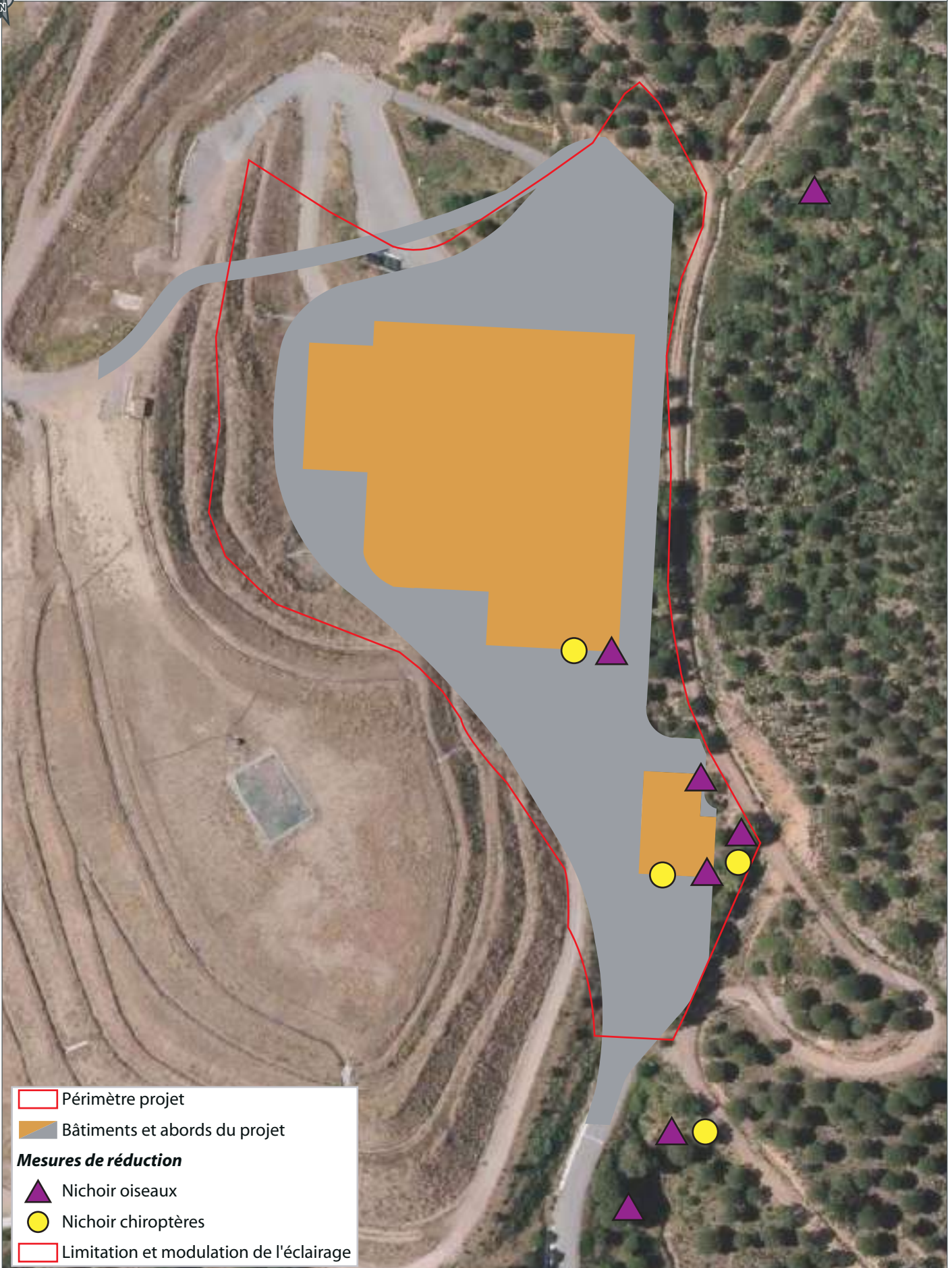
Afin d'éviter la salissure des murs par les fientes d'oiseaux ou le guano de chauves-souris, il est possible d'installer des dispositifs anti-salissures (réceptacle, planchette) sous le nichoir.






2.2.2 R5 : Limitation et modulation de l'éclairage

L'aménagement de l'UVM entraînera une augmentation de l'éclairage sur le site. Afin de réduire les nuisances lumineuses pour les chiroptères, les papillons nocturnes, rapaces nocturnes et l'avifaune migratrice, l'éclairage nocturne sera modulé en adéquation avec les usages. Il permet également de préserver les habitats naturels voisins, en particulier les boisements situés à l'est du périmètre (trame noire) :

- Absence d'éclairage au voisinage des espaces naturels (bordure est) entre 23h et 6h ;

LOCALISATION DES MESURES DE RÉDUCTION EN PHASE EXPLOITATION



-  Périmètre projet
-  Bâtiments et abords du projet
- Mesures de réduction**
-  Nichoir oiseaux
-  Nichoir chiroptères
-  Limitation et modulation de l'éclairage

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

- Utilisation d'ampoules n'émettant pas dans les gammes ultraviolet et infrarouge, ou utilisation de filtre le cas échéant. Il sera préféré des tons de lumière jaune à orange aux éclairages émettant des UV, des lumières bleues ou des lumières blanches ;
- Mise en place de lampadaires directionnels (évite la pollution lumineuse en direction du ciel),
- Réduction de l'intensité lumineuse de l'éclairage la nuit, via la mise en place de variateurs d'intensité ou extinction de l'éclairage une partie de la nuit.

3 IMPACT RÉSIDUEL

Les impacts résiduels du projet sont analysés suite aux mesures d'évitements et aux mesures de réduction mises en place.

Le projet impacte les habitats d'espèces suivants : 0.26 ha de bois clair, 2 bassins artificiels en eau et 2 bâtiments.

3.1 FLORE

Etant donné l'optimisation de l'utilisation du périmètre projet et dans le cadre de l'objectif d'absence de consommation d'espaces naturels, il n'est pas envisageable d'avoir des mesures d'évitement pour la flore. En conséquence, l'impact résiduel pour la flore est le suivant :

- Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*) : un seul et unique pied est situé dans la zone de projet. Etant donné la présence de plusieurs centaines de pieds sur l'ISDND tout proche, l'impact du projet sur cette espèce reste très faible.

Il n'est pas nécessaire de proposer des mesures compensatoires pour que cette espèce se maintienne sur le site.

- Canche de Provence (*Aira provincialis*) : Elle est présente au sein de la plupart des boisements clairs du pourtour de l'ISDND avec des stations qui possèdent un bon état de conservation. Les 500 individus inventoriés sur la zone de projet devront être détruits lors des travaux. L'habitat de la canche sera supprimé sur environ 2600m².

L'impact sur cette espèce est qualifié de modéré et nécessite une compensation.

3.2 ESPÈCES ANIMALES A ENJEUX DE CONSERVATION

3.2.1 Dérangement-déplacements des espèces

Le projet n'aura pas d'impact supplémentaire sur le déplacement des espèces animales par rapport à la situation actuelle.

Du fait de l'utilisation industrielle du site à l'heure actuelle, le dérangement supplémentaire dû au projet sera faible. Il sera limité par les mesures prises pour réduire les effets de l'éclairage sur les espèces nocturnes.

L'impact résiduel pour les espèces animales en termes de fonctionnalité sera négligeable.

3.2.2 Espèces à enjeu de conservation des milieux ouverts

Pour toutes les espèces des milieux ouverts, la mise en œuvre du projet engendre des impacts très faibles au regard de la surface relative d'habitat impacté (friche rudérale) par rapport à l'habitat similaire présent à proximité :

- l'ensemble de l'ISDND des Lauriers présente des habitats de type friche rudérale,
- la future ISDND du Vallon des Pins générera également ce type d'habitat, qui sera donc en expansion sur la zone.

C'est le cas des espèces suivantes, parmi lesquelles seule l'éphippigère est à enjeu modéré mais non protégée. Les autres espèces revêtent un enjeu faible à très faible.

Insectes	Ephippigère terrestre
	Grand fourmilion
Reptiles	Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie
Oiseaux nicheurs	Bergeronnette grise
Chiroptères et oiseaux uniquement pour la chasse	Sérotine commune, vespère de Savi, pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl, minioptère de Schreiber, molosse de Cestoni, murin de Capaccini Rapaces, Guêpier d'Europe, hirondelles, martinet noir, monticole bleu, rollet d'Europe, bergeronnette des ruisseaux, goéland leucophé, Fauvette mélanocéphale, alouette lulu...

L'impact résiduel pour les espèces des habitats ouverts est qualifié de très faible. Il n'est pas nécessaire de proposer des compensations spécifiques.

3.2.3 Espèces à enjeu de conservation des milieux semi-ouverts

Compte-tenu des mesures de réduction d'impact prises (adaptation du calendrier des travaux, pose de nichoirs), l'impact résiduel pour les espèces du bois clair est la suppression d'une surface de 0.26 ha d'habitat.

La surface relative de bois impacté par rapport au même habitat présent localement permet de conclure à un faible impact pour les populations locales d'espèces animales utilisant ce périmètre : oiseaux, chiroptères, reptiles, insectes...

Cet impact peut être qualifié de relativement faible aussi bien pour les espèces à fort enjeu (murin de Bechstein, barbastelle d'Europe), que pour les espèces à enjeu modéré (pipistrelle de Nathusius, noctule de Leisler, murin à oreilles échancrées, serin cini, verdier d'Europe, chardonneret élégant) que pour les espèces plus communes, à enjeu faible à très faible.

Insectes	Zygène cendrée
	Lepture à deux taches
	grand capricorne
	lucane cerf-volant
Reptiles	Couleuvre d'Esculape
Mammifères terrestres	Ecureuil
Chiroptères	Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Grand murin
	Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Murin à oreilles échancrées
	Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Oreillard gris, Pipistrelle pygmée
Chiroptères en chasse	Grand rhinolophe, petit rhinolophe, petit murin
Oiseaux nicheurs	Chardonneret élégant, serin cini, verdier d'Europe, petit duc
	Engoulevent d'Europe, bruant zizi, buse variable, coucou gris, épervier d'Europe, fauvette à tête noire, fauvette passerinette, grimpereau des jardins, loriot d'Europe, mésange à longue queue, mésange bleue, mésange charbonnière, mésange huppée, pic épeiche, pinson des arbres, pouillot de Bonelli, roitelet triple-bandeau, rossignol philomèle, rougegorge familier

L'impact résiduel est qualifié de faible. Il sera compensé de manière mutualisée avec la canche de Provence.

3.2.4 Espèces des arbres à cavités

Un seul arbre à cavités sera impacté par le projet. Compte-tenu des mesures de réduction d'impact prévues (adaptation du calendrier des travaux, abattage « doux » d'arbres gîtes potentiels, pose de nichoirs), il n'y aura pas d'impact sur les individus d'espèces potentiellement nicheuses à ce niveau : mésanges bleue et charbonnière, petit duc, grand capricorne, lucane cerf-volant, chauve-souris.

L'impact de la suppression d'un seul arbre à cavités dans un environnement largement boisé, n'est pas de nature à générer un impact significatif sur l'habitat de ces espèces.

L'impact résiduel est négligeable pour les espèces des arbres à cavités.

3.2.5 Espèces des bâtiments

La destruction des bâtiments en dehors de la période de reproduction de l'hirondelle rustique et de gîte estival des chiroptères permet de s'affranchir de la destruction d'individus de ces espèces. Cette mesure est également favorable au moineau domestique et au rougequeue noir.

La pose de nichoirs permet de fournir des habitats de substitution à ces espèces.

Au final, aucun impact résiduel n'est attendu pour les espèces à enjeu de conservation que sont l'hirondelle rustique et les chiroptères anthropophiles.

3.2.6 Amphibiens

La destruction de l'habitat de reproduction des amphibiens entraîne la mortalité des individus ne pouvant fuir. Toutefois, cet impact est considéré comme faible étant donné la nature commune des espèces considérées : grenouille rieuse, crapaud commun et rainette méridionale.

L'habitat de la rainette méridionale est protégé. Il devra être compensé.

Les impacts résiduels sont synthétisés dans le tableau suivant.

Les espèces pour lesquelles l'impact résiduel est négligeable ne sont pas visées par la présente demande de dérogation. C'est notamment le cas pour des espèces qui utilisent le site au sens large pour se nourrir mais pour qui la petite surface modifiée par le projet n'entraîne pas de perturbation significative. Pour toutes les espèces subissant un impact résiduel significatif, des mesures compensatoires sont mises en place.

Nom commun	Nom latin	Nom commun	Nom latin
Mammifères		Oiseaux	
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachyactyla</i>
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>
Insectes		Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Zygène cendrée	<i>Zygaena rhadamanthus</i>	Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Reptiles Amphibiens		Petit duc scops	<i>Otus scops</i>
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>
Couleuvre à échelons	<i>Rhinechsi scalaris</i>	Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>
Couleuvre d'esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>
		Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>

Groupe d'espèces à écologie similaire	Espèces protégées concernées	Niveau d'enjeu		Enjeu global de conservation	Impact brut	Mesures évitement et réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
		Espèce ⁹	Habitat ¹⁰					
Flore	Canche de Provence			0.26 ha – 500 pieds Habitat patrimonial et bien représenté à proximité	Destruction des pieds et de l'habitat sur 0.26 ha		Destruction des pieds et de l'habitat sur 0.26 ha	modéré
	Alpiste aquatique			1.09 ha -1 pied Habitat commun et bien représenté à proximité	Destruction d'un seul pied		Destruction d'un seul pied	Très faible
Cortège faunistique des friches rudérales	Lézard des murailles			1.09 ha Habitat commun et bien représenté à proximité	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Réduction de la surface d'habitat non exclusif de reproduction et nourrissage d'espèces 1.09 ha impactés		Destruction de quelques individus Impact résiduel très faible sur les individus Perte de 1.09 ha d'habitat non exclusif et très bien représenté à proximité	Très faible
	Couleuvre à échelons							
	Couleuvre de Montpellier							
	Tarente de Maurétanie							
	Alouette lulu							
	Bergeronnette grise							
Cortège faunistique des bois clairs	Fauvette melanocéphale			0.26 ha Habitat patrimonial et bien représenté à proximité Les espèces peuvent se maintenir au sein des haies ou du boisement situées en périphérie	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Destruction de l'habitat de reproduction d'espèces : 0.26 ha	R1 : Adaptation du calendrier des travaux R4 : Mise en place de nichoirs à oiseaux et à chiroptères	Destruction possible de quelques individus Perte de 0.26 ha de bois clair Pas d'impact résiduel sur les individus Perte de 0.26 ha de bois clair	faible
	Lézard des murailles							
	Couleuvre d'esculape							
	Lézard vert							
	Zygène cendrée							
	Ecureuil roux							
	Barbastelle d'Europe							
	Murin de Bechstein							
	Grand murin							
	Pipistrelle de Nathusius							
	Noctule de Leisler							
	Murin à oreilles échancrées							
	Murin de Natterer							
	Murin de Daubenton							
	Oreillard gris							
	Pipistrelle pygmée							
	Bruant zizi							
	Buse variable							
	Chardonneret élégant							
	Coucou gris							
Engoulevent d'Europe								
Epervier d'Europe								
Fauvette à tête noire								
Fauvette passerinette								

⁹ Rappel des niveaux d'enjeux espèces déterminés selon la méthodologie présentée ci-avant

¹⁰ Rappel des niveaux d'enjeux habitats déterminés selon la méthodologie présentée ci-avant

Groupe d'espèces à écologie similaire	Espèces protégées concernées	Niveau d'enjeu		Enjeu global de conservation	Impact brut	Mesures évitement et réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
		Espèce ⁹	Habitat ¹⁰					
	Grimpereau des jardins							
	Loriot d'Europe							
	Mésange à longue queue							
	Mésange bleue							
	Mésange charbonnière							
	Mésange huppée							
	Petit duc scops							
	Pic épeiche							
	Pinson des arbres							
	Pouillot de Bonelli							
	Roitelet triple-bandeau							
	Rossignol philomèle							
	Rougegorge familier							
	Serin cini							
Verdier d'Europe								
Cortège faunistique des arbres à cavités	Mésanges bleue et charbonnière			1 arbre Habitat remarquable	Destruction d'1 arbre à cavités, gîte potentiel pour des chauves-souris et mésanges	R4 : Mise en place de nichoirs à oiseaux et à chiroptères	Destruction possible de quelques individus de grand capricorne Très peu d'impact résiduel sur l'habitat	Très faible
	Grand capricorne							
	Chauve-souris							
Cortège faunistique des bassins artificiels	Rainette méridionale			0.015 ha Habitat artificiel, lié à l'activité de l'ISDND, mais peu représenté à proximité	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Destruction des habitats de reproduction artificiels		Destruction de quelques individus Perte de 0.015 ha d'habitat de reproduction	faible
	Crapaud commun							
	Grenouille rieuse							
Cortège faunistique des bâtiments	Hirondelle rustique			0.012 ha Habitat de reproduction, peu représenté à proximité mais fréquent	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Destruction de l'habitat de reproduction	R1 : Adaptation du calendrier des travaux R4 : Mise en place de nichoirs à hirondelles	Pas d'impact résiduel sur les individus Habitat reconstitué à travers les futurs bâtiments de l'UVM	Très faible
	Moineau domestique			0.37 ha Habitat utilisé ponctuellement par certaines des espèces ciblées et uniquement comme gîte estival	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Destruction de gîtes estivaux	R1 : Adaptation du calendrier des travaux R4 : Mise en place de nichoirs à oiseaux et à chiroptères	Pas d'impact résiduel sur les individus Habitat reconstitué à travers les futurs bâtiments de l'UVM	Très faible
	Rougequeue noir							
	Sérotine commune							
	Vespère de Savi							
	Pipistrelle commune							
Pipistrelle de Kuhl								

4 PRINCIPES DE LA COMPENSATION

4.1.1 Textes de référence

En France, le mécanisme de compensation n'est pas formellement défini mais il existe un cadre réglementaire qui prévoit la mise en place de mesures compensatoires dans le cadre de la réalisation d'un projet. En outre, plusieurs documents cadres précisent la démarche à suivre.

Le Ministère de l'Ecologie a publié en août 2013 un document de référence « Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels ». La fiche n° 15 de ce document notamment précise les principes de définition des mesures compensatoires.

Le principal fondement du mécanisme de compensation est, à minima, la non-perte nette voire un gain net de biodiversité. Cela signifie que toute perte de diversité biologique doit être compensée au moins de manière équivalente voire avec une amélioration nette de la valeur écologique d'un site, par des mesures proportionnées à l'impact du projet, à sa nature et sa dimension.

- Principes de l'équivalence écologique

La compensation vise la réparation « en nature » des impacts résiduels significatifs.

L'équivalence écologique vise à conserver un état au moins équivalent à la biodiversité initiale.

- Etat de conservation des espèces

L'une des conditions de la compensation est que le projet ne porte pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce impactée dans son aire de répartition naturelle. Plus l'espèce est menacée, plus les compensations devront être fortes.

4.1.2 Démarche adoptée

La compensation proposée pour les espèces subissant un impact résiduel est basée sur trois fondements :

- La mise en œuvre des mesures compensatoires cible l'habitat des espèces protégées. Il s'agit ici de créer un habitat favorable à la reproduction des espèces impactées.
- Le principe de l'équivalence biologique est assuré au niveau biogéographique et au niveau fonctionnel : le site sur lequel est mise en œuvre la mesure compensatoire est semblable à l'habitat impacté. Il est proche sur l'ensemble des composantes biologiques. L'habitat compensé doit permettre la reproduction des espèces et être favorable au nourrissage de ces espèces, de manière à ce que la fonctionnalité globale du cycle de vie des espèces soit assurée.
- Le dimensionnement de la compensation prend en compte :
 - L'impact cumulé du projet de rehausse de l'ISDND des Lauriers avec la construction de l'UVM des Lauriers.
 - L'enjeu relativement faible qui caractérise les habitats d'espèces présents sur le site du projet : milieu artificiel issu de l'activité de traitement des déchets.

Rappelons que l'équivalence ou la plus-value écologique doit être effective pour l'ensemble des cortèges d'espèces affectés par le projet, c'est-à-dire aussi bien des espèces protégées rares à assez rares que des espèces protégées communes. Par ailleurs, les mesures compensatoires proposées ne doivent pas nuire, par leur mise en place, à d'autres espèces patrimoniales, notamment à fort enjeu écologique.

Afin de parvenir à cette équivalence écologique, deux critères sont également importants à considérer :

- assurer la pérennité des mesures compensatoires proposées (ce qui justifie leur pertinence),

- axer la compensation sur les populations locales impactées (plutôt que compenser dans des secteurs géographiques hors d'atteinte pour les populations locales).

Afin d'identifier l'envergure des mesures compensatoires, nous nous sommes basés sur les principes de ratio compensatoire adoptés par le Cabinet Barbanson pour la compensation de la rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers.

5 MESURE DE COMPENSATION IN SITU (C1)

Un point d'eau de substitution pour les amphibiens sera créé dans le périmètre du projet. Ce point d'eau sera une mare localisée en bordure Est de l'aménagement.

5.1 OBJECTIF

L'objet de la mesure est de fournir un lieu de reproduction aux amphibiens en substitution de la suppression des points d'eaux actuels.

Ce bassin sera conçu pour être plus accueillant pour la majorité des amphibiens concernés (berges en pente douce, bêche assurant une parfaite étanchéité...).

5.2 LOCALISATION

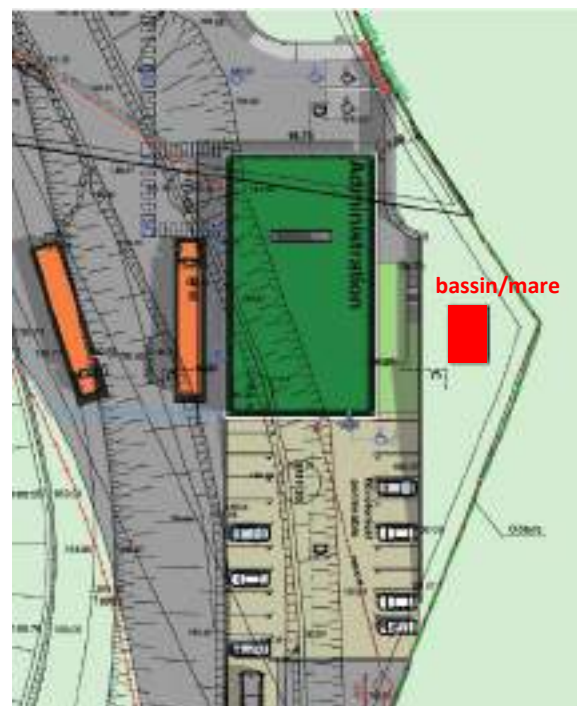
Le positionnement de la mare est choisi de manière à :

- être éloignée des voies de circulation de l'UVM qui engendreraient un risque de mortalité des individus par écrasement.
- Satisfaire aux exigences de fonctionnement de l'UVM, dont les différentes composantes sont contraintes physiquement dans un périmètre limité.
- Etre positionnée du côté de l'environnement naturel pour faciliter les déplacements d'espèces et leur tranquillité.

La mare est ainsi localisée à l'Est du bâtiment administratif en bordure du périmètre Est de l'ICPE, comme figuré sur le plan ci-après.



Vue aérienne



Extrait du plan masse

5.3 MISE EN ŒUVRE (C1.2)

DIMENSIONNEMENT

La mare créée aura une surface totale de 24 m². Afin d'optimiser la surface en eau par rapport à la contraintes d'espace disponible, les berges seront configurées comme suit :

- Une berge en pente douce de 1 unité verticale pour 3 unités horizontales,
- Des berges plus verticales sur les autres cotés.



La berge en pente douce a pour but de :

- faciliter l'accès aux amphibiens,
- développer une zone d'eau à faible profondeur et une zone plus profonde (1 m environ).

Ces caractéristiques permettront aux espèces actuellement présentes de se reproduire : crapaud commun, grenouille rieuse et Rainette méridionale.

CALENDRIER

La création de la mare sera effectuée dès que possible au démarrage des travaux de manière à ce qu'elle soit fonctionnelle dans la mesure du possible avant la suppression des bassins actuels. La période hivernale (entre début septembre et fin janvier) sera privilégiée de manière à fournir un habitat de reproduction pour les amphibiens dès le début du printemps suivant.

5.4 SUIVI (C1.2)

Le suivi de l'efficacité de la mesure sur 30 ans permettra de vérifier la fonction de site de reproduction de la mare créée pour les amphibiens ciblés.

Ce suivi sera réalisé sur la base d'un inventaire des amphibiens du site.

Le suivi sera réalisé annuellement pendant les 3 premières années, puis tous les 5 ans. Un bilan sera réalisé au bout de 30 ans.

Suivi de l'efficacité de la mesure																														
N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19	N+20	N+21	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30

6 MESURE DE COMPENSATION EX SITU (C2)

6.1 OBJECTIF

La mesure ex situ a pour objectif de compenser l'habitat du bois clair pour un panel d'espèces animales et végétales, dont l'espèce parapluie (ou espèce phare) est la canche de Provence.

En effet, les mesures d'évitement et de réduction d'impacts ne peuvent suffire à supprimer l'impact résiduel sur les 500 pieds de canche de Provence et les 0.26 ha de son habitat de « bois clair ».

Le bénéfice de la compensation « milieux semi-ouverts à arborés » ira également à l'ensemble du cortège des espèces animales du bois clair.

Cortège des espèces animales du bois clair bénéficiant de la mesure compensatoire		
Insectes	Zygène cendrée	La mesure favorisera la plante hôte de l'espèce, la dorycnie à cinq folioles.
	Grand capricorne (ainsi que lucane cerf-volant)	La préservation d'un bois clair assurera la présence d'arbres sur un temps long favorable à l'obtention de chênes âgés, habitat de l'espèce.
Reptiles	Couleuvre d'Esculape (ainsi que lézard des murailles)	Les bois clairs sont l'habitat de l'espèce
Mammifères terrestres	Ecureuil	La préservation d'un bois clair assurera la présence d'arbres, habitat de l'espèce.
Chiroptères	Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Grand murin, Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Murin à oreilles échanquées, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Oreillard gris, Pipistrelle pygmée	La préservation d'un bois clair assurera la présence d'arbres, habitat des espèces.
Chiroptères en chasse	Grand rhinolophe, petit rhinolophe, petit murin	La préservation d'un bois clair sera favorable à la chasse des espèces.
Oiseaux nicheurs	Chardonneret élégant, serin cini, verdier d'Europe, petit duc, engoulevent d'Europe, bruant zizi, buse variable, coucou gris, épervier d'Europe, fauvette à tête noire, fauvette passerinette, grimpereau des jardins, loriote d'Europe, mésange à longue queue, mésange bleue, mésange charbonnière, mésange huppée, pic épeiche, pinson des arbres, pouillot de Bonelli, roitelet triple-bandeau, rossignol philomèle, rougegorge familier	Les bois clairs sont l'habitat de ces espèces.

La compensation a donc été ciblée sur la recherche de secteurs semi-ouverts à fermés menacés par une dynamique importante de fermeture de milieu qui ne permettent pas le développement de la canche. L'objectif est donc la restauration de ces secteurs favorables par des actions de gestion qui permettraient d'augmenter localement la surface d'habitat favorable à la canche.

Ainsi, sont ciblés les secteurs fermés qui comprennent une importante surface de maquis à cistes et bruyères avec quelques ouvertures très ponctuelles parmi lesquelles sont présentes quelques stations de canche.

6.2 PRINCIPES, DÉMARCHE ET LOCALISATION

6.2.1 Mutualisation avec la compensation de l'ISDND des Lauriers

La compensation sera mutualisée avec la compensation déjà engagée dans le cadre de l'arrêté relatif aux espèces protégées de la rehausse du casier 3 de l'ISDND, dont l'espèce phare est également la canche de Provence.

La compensation pour l'ISDND est encadrée par l'arrêté préfectoral du 21 décembre 2017, portant dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats et d'individus d'espèces protégées. (cf Annexe 10.8)

La compensation existante a déjà fait l'objet d'échanges avec les partenaires locaux et les instances scientifiques, ce qui permet ici de bénéficier de ce cadrage et de ce consensus.

Espèces concernées	Structures	Personnes contactées	Demande	Résultats de la demande
Canche de Provence	CBNMed	Henry MICHAUD Sylvia LOCHON-MENSEAU	Avis sur les mesures vis-à-vis de la Canche de Provence	Transfert du substrat renfermant les graines de l'espèce non retenu au vu du ratio coût/bénéfices de l'opération et du degré de patrimonialité de l'espèce. Priorité donnée sur la mise en place de mesure en faveur de la restauration d'habitat. Avis sur les mesures compensatoires et proposition de réfléchir à une mesure d'accompagnement favorable à l'espèce en lien avec la Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures
Tous groupes	DREAL-PACA	Antoine ROUX	Avis sur les mesures compensatoires proposées	Prise en compte de la possibilité de présence de la Tortue d'Hermann dans la définition des mesures (état zéro avec prospections ciblées sur les reptiles)
Tous groupes	Commune de Bagnols-en-Forêt	Pascal JULITA	Possibilités de compensation sur la parcelle communale autour de l'ISDND	Accord de la commune sur la mise à disposition du secteur retenu pour la compensation
Tous groupes	Département du Var	-	Demande d'informations sur les modalités existantes de débroussaillage de la D-4	Informations sur les emprises du débroussaillage (80 m à l'ouest et 20 m à l'est de la D-4)
Canche de Provence	Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures et Conservatoire du littoral	-	Demande sur les possibilités de mise en place d'une mesure d'accompagnement favorable à la Canche de Provence au sein de la Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures	Définition en concertation avec ces structures d'une mesure d'accompagnement alternative aux mesures compensatoires (présentée en annexe 10)

Structures contactées et demandes formulées pour la définition des mesures compensatoires dans la cadre de la dérogation pour la rehausse de l'ISDND

Cette mutualisation permet d'assurer une cohérence de moyens pour la préservation d'un habitat identique visant des espèces similaires et notamment la canche de Provence.

6.2.2 Localisation

Dans l'objectif d'une mutualisation, il a été choisi d'étendre en surface la zone déjà dédiée à la compensation de l'ISDND. Cette zone est située au sein d'une grande parcelle communale de la commune de Bagnols-en-Forêt, à l'est du projet (parcelle C1045).

Le complément de surface envisagé résulte de la prise en compte des plusieurs éléments :

- examen des habitats présents dans l'environnement du périmètre de compensation existant,
- exclusion des zones déjà entretenues dans le cadre du débroussaillage de la RD4,
- exclusion du secteur nord qui sera concerné par la desserte de la future ISDND du Vallon des Pins.



LOCALISATION DE LA ZONE DE COMPENSATION



6.3 DIMENSIONNEMENT

Le ratio comporte une notion surfacique, il permet de définir une surface à compenser. Il peut être défini en tenant compte de trois caractéristiques :

- l'enjeu écologique de l'espèce (qui dépend de ses statuts de protection/de menace, de sa vulnérabilité, son endémisme, son utilisation de la zone impactée...),
- le degré d'impact sur cette espèce (nature de l'impact ? Importance de celui-ci ? Durée (réversible ou irréversible), Pourcentage de la population locale impactée ? Résilience de l'espèce ?, etc.) et
- la qualité des mesures compensatoires proposées (type de mesure, proximité temporelle et géographique par rapport au projet, plus-value écologique, efficacité...).

La méthode retenue est celle mise en place par le bureau d'études EcoMed semblant pertinente et reconnue par les services de l'Etat, même si des ajustements sont encore envisagés. Les critères et variables utilisés pour cette méthode sont brièvement expliqués dans le tableau suivant. Pour chaque variable définie (9 au total), une valeur est associée entre 1 et 3 (ou 4).

Critère	Variable utilisée	Description et codage
Enjeu de l'espèce	F1 : enjeu local de conservation	1 : faible, 2 : modéré, 3 : fort, 4 : très fort
Degré d'impact	F2 : type d'impact	1 : simple dérangement hors période de reproduction, 2 : altération/destruction d'habitat d'espèce, 3 : destruction d'individus
	F3 : durée de l'impact	1 : court terme, 2 : moyen terme, 3 : long terme, 4 : irréversible
	F4 : surface ou nombre d'individus impacté	Prise en compte surface impactée (ou nombre d'individus) par rapport à la surface totale (nombre d'individus total) d'une entité naturelle cohérente. 1 : $x < 15\%$, 2 : $15\% < x < 30\%$, 3 : $30\% < x < 50\%$, 4 : $> 50\%$
	F5 : impact sur les éléments de continuité écologique	1 : faible, 2 : modéré, 3 : fort
Nature des mesures compensatoires	F6 : efficacité d'une mesure	1 : méthode déjà approuvée et efficace, 2 : méthode testée mais dont l'incertitude demeure sur son efficacité, 3 : méthode non testée et dont l'incertitude sur son efficacité est grande
	F7 : équivalence temporelle	1 : compensation réalisée avant les travaux, 2 : compensation réalisée en même temps que les travaux, 3 : compensation réalisée après les travaux
	F8 : équivalence écologique	1 : compensation visant l'ensemble des impacts sur l'espèce, 2 : compensation visant partiellement les impacts sur l'espèce, 3 : compensation visant difficilement les impacts sur l'espèce
	F9 : équivalence géographique	1 : compensation à proximité directe du projet, 2 : compensation à une distance respectable du projet, 3 : compensation à grande distance du projet

Une fois qu'une valeur a été donnée à chaque variable, un calcul est défini comme suit :

$$F1 \times \text{racine carré} [(F2+F3+F4+F5) \times (F6+F7+F8+F9)]$$

On constate qu'un poids similaire est donné aux variables de degré d'impact et de nature des mesures compensatoires. Il est, en revanche, plus élevé sur l'enjeu de l'espèce.

La valeur obtenue pour chaque espèce est alors ramenée à une échelle de compensation comprise entre 1 et 10 (compensation de 1 pour 1 et jusqu'à 10 pour 1) sur la base d'une régression linéaire.

Le tableau suivant présente alors le ratio de compensation défini pour la Canche de Provence, « espèce phare » du cortège des milieux semi-ouverts à arborés, par la méthode Ecomed, avec les surfaces à compenser.

Tableau 25 : ratio de compensation appliqué pour la Canche de Provence

Habitat cible de la compensation	Habitat / espèce	Surface d'habitat impactée	Ratio Ecomed	Ratio défini pour l'étude	Surface à compenser
Milieux semi-ouverts à arborés	Canche de Provence	0,28 ha	4,38	6	1,7 ha

Extrait de la dérogation pour le casier de rehausse du site 3 de l'ISDND des Lauriers

Dans la dérogation pour le casier de rehausse, le ratio Ecomed avait été augmenté car une surface à compenser de 1.7 ha était apparue plus pertinente pour favoriser le développement de l'espèce. Dans la mesure où le site compensatoire sera étendu en surface, il n'est plus besoin de considérer un ratio augmenté pour que la compensation soit efficace. On considère donc ci-après l'unique ratio Ecomed de 4.38.

	Habitat cible de la compensation	Habitat / espèce	Surface d'habitat impactée	Ratio Ecomed	Surface à compenser
Calcul brut pour l'UVM	Milieux semi-ouverts à arborés	Canche de Provence Cortège des espèces animales des milieux semi-ouverts à arborés	0,26 ha	4,38	1.14 ha
Compensation de l'ISDND	Milieux semi-ouverts à arborés	Canche de Provence Cortège des espèces animales des milieux semi-ouverts à arborés	0.28 ha	4,38	1.23 ha
Mutualisation des 2 compensations	Milieux semi-ouverts à arborés	Canche de Provence Cortège des espèces animales des milieux semi-ouverts à arborés	0.54 ha	4,38	2.36 ha

6.4 MISE EN ŒUVRE

Le SIMDDEV prend en charge la mise en œuvre et le financement de la mesure. Un conventionnement entre le propriétaire de la parcelle concernée (commune de Bagnols-en-forêt) et le SMIDDEV devra être signé.

La mesure compensatoire sera encadrée par un plan de gestion du terrain de compensation qui sera renouvelé tous les 5 ans jusqu'à la fin de la durée des mesures compensatoires.

Au préalable à ce plan de gestion, un "état zéro" du terrain de compensation sera effectué de manière à compléter l'état zéro déjà effectué sur le site compensatoire de l'ISDND. Cet état zéro permettra de connaître les enjeux écologiques de la zone compensatoire complémentaire afin d'ajuster au mieux les opérations de gestion à mettre en place. Comme pour le terrain compensatoire de l'ISDND, les mesures de gestion doivent être favorables aux espèces ciblées, sans impacter d'autres espèces patrimoniales locales.

L'état zéro de la parcelle de compensation de l'ISDND a permis de confirmer la pertinence des mesures compensatoires prévues au regard des enjeux écologiques présents (nombreuses espèces patrimoniales inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts et absence de la Tortue d'Hermann). La Canche de Provence, largement répartie sur la parcelle de compensation en 2018 devrait être favorisée par les mesures de réouverture, avec une augmentation probable de son aire de répartition et de ses effectifs sur la parcelle. (cf Annexe 10.9)

Les suivis ultérieurs sur les habitats naturels et la Canche de Provence, suivant les mêmes protocoles que l'état zéro, permettront d'évaluer l'efficacité des mesures qui seront engagées.

Les étapes de mise en œuvre de la compensation complémentaire seront donc identiques à celles liées à la compensation existante de l'ISDND : MC2.1 à MC2.4.

6.4.1 C2.1 : Réalisation d'un "état zéro" du terrain de compensation

L'état zéro ou état initial écologique, consiste à réaliser des inventaires en amont du plan de gestion et avant toute intervention sur site (donc ici, avant toute action de gestion sur les parcelles de compensation). Il a pour objectif de qualifier et quantifier les populations présentes sur le secteur compensatoire au temps t0.

Il permet d'ajuster les actions de gestion au mieux selon les objectifs visés par la compensation, sans aller à l'encontre d'un éventuel autre enjeu écologique local.

Il servira de base au suivi des mesures compensatoires. Les protocoles d'inventaire de l'état zéro seront en effet repris dans les suivis de manière à comparer les populations présentes avant et après les mesures mises en place.

Dans le cas présent, l'état zéro concernera les habitats naturels, la flore et les reptiles, de la même façon que sur le site compensatoire actuel. Bien que l'espèce n'ait pas été trouvée lors des prospections sur le secteur, la présence ou l'absence de la Tortue d'Hermann sur la zone de compensation revêt un enjeu fort localement.

Dès cet état zéro, un ou plusieurs "échantillons témoins" (échantillons hors des zones de compensation) seront intégrés, permettant lors du suivi, la comparaison des populations faisant l'objet de gestion et des populations neutres en libre évolution.

Deux nouvelles placettes de suivi seront mises en place en plus des 6 placettes existantes.

6.4.2 C2.2 : Rédaction/ajustement du plan de gestion de la parcelle compensatoire existante

Le plan de gestion est le document qui définit les enjeux du territoire et les objectifs en termes de gestion. Il sera mis en place pour une durée de 30 ans sur l'ensemble du périmètre compensatoire (mutualisé pour l'ISDND et le projet UVM) à partir de l'autorisation de l'UVM. La durée de la mesure compensatoire de l'ISDND sera donc rallongée d'autant.

Le plan de gestion élaboré sur la parcelle de compensation (Annexe 10.10) décrit très précisément les mesures compensatoires à réaliser et les protocoles d'intervention. Le plan de gestion inclut donc un cahier des charges précis, qui détaille toutes les mesures à appliquer :

- identification du site géré en compensation (n° de parcelles, surface, identification propriétaire, description de l'habitat actuel),
- mesures techniques et périodicités (types de débroussaillage, matériels et animaux utilisés, planification des actions sur au moins la durée d'exploitation de la carrière, mesures de suivis),
- coûts associés et partenaires (rôle de chacun – propriétaires, exploitants, éleveurs, intervenants extérieurs - coûts d'interventions, coûts achats ou location, etc.).

Ce plan de gestion sera validé par les services de l'Etat. Il sera renouvelé tous les 5 ans.

Dans le cas où l'espèce Tortue d'Hermann s'avère présente sur la zone de compensation, un ajustement du débroussaillage mécanique pourra être réalisé même si le degré d'ouverture proposé (maintien de 30 % de recouvrement végétal total pour les strates arbustive et arborée) est déjà compatible avec les conditions optimales de l'espèce (maintien de 20 % à 50 % de recouvrement végétal des strates arbustives en zone de maquis, Celse J. et al., 2014).

6.4.3 C2.3 : Opérations de débroussaillage et de gestion

La réouverture de milieux a pour but de restituer des milieux favorables à la Canche de Provence, à partir d'habitats peu ou pas favorables. Au regard de l'écologie de la Canche de Provence qui semble affectionner les pelouses sèches à annuelles et de son abondance au sein des secteurs débroussaillés, sera réalisée une réouverture des milieux buissonnants denses.

Une élimination partielle de la strate buissonnante et arbustive sera effectuée sur le maquis bas et le boisement clair. La réouverture du milieu lors de la première année d'intervention sera suivie d'interventions manuelles ultérieures à intervalles réguliers permettant d'aboutir au maintien de la configuration végétale recherchée.

Un débroussaillage manuel sera ciblé sur les arbrisseaux et arbustes et de manière à conserver environ 30 % de buissons et arbustes. Cette réouverture « alvéolaire » correspond à une ouverture de petites surfaces et de réseaux de milieux ouverts en conservant des patches de buissons et d'arbres.

L'opération aura lieu en automne de manière à limiter les conséquences sur la faune du site et tous les 3 ans.

La réouverture du milieu créera plus de 2.3 ha de milieux semi-ouverts à arborés favorables à la Canche de Provence et aux espèces faunistiques protégées de ce cortège.

6.4.4 C2.4 : Suivis

C2.4-1 : SUIVIS DE LA MISE EN ŒUVRE

Un écologue sera chargé de suivre la mise en œuvre de la mesure compensatoire. Cette mission consistera d'abord en une préparation du chantier : coordination des différents partenaires pour la bonne mise en place des différentes actions. Ensuite l'écologue encadrera les actions de l'acteur désigné par le SMIDDEV menées tout au long de la mise en œuvre des mesures et apportera son conseil en cas de difficultés.

Une surveillance et un encadrement des chantiers (débroussaillage) par l'écologue sont également prévus.

La rédaction de rapports réguliers à destination de la DREAL-PACA fera état du déroulement des mesures.

C2.4-2 : SUIVI DE L'EFFICACITÉ DE LA MESURE

Le suivi des mesures de gestion sur 30 ans permettra de tester l'efficacité ou la marge d'amélioration des mesures proposées. Ce suivi sera pratiqué sous 2 angles :

- Suivi des habitats naturels soumis à une gestion dans le cadre des mesures compensatoires. Ce suivi permettra d'évaluer l'efficacité des actions de réouverture du milieu, notamment vis-à-vis du recouvrement des strates arbustives et arborées sur la totalité de la durée des mesures compensatoires.
- Suivi de l'espèce phare : Le suivi de la Canche de Provence permettra de déterminer le succès ou l'échec des mesures préconisées.

Ce suivi sera réalisé sur la base des placettes d'inventaire disposées au sein des zones de compensation soumises à une gestion. L'étude des échantillons permettra d'interpréter l'évolution des populations ou des habitats faisant l'objet de mesures de gestion. La comparaison avec les échantillons témoins permettra de différencier les variations d'effectifs d'une population liées à un contexte météorologique particulier (ou à une perturbation externe), des variations liées aux mesures de gestion.

Le suivi sera réalisé annuellement pendant les 5 premières années, puis sera espacé de 2 ans puis sera effectué tous les 5 ans. Un bilan global sera réalisé au bout de 30 ans.

6.5 CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE

	Suivi de l'efficacité de la mesure																																
	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19	N+20	N+21	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30		
C2.1 : Réalisation d'un "état zéro" du terrain de compensation																																	
C2.2 : Rédaction/ajustement du plan de gestion																																	
C2.3 : Opérations de débroussaillage et C2.4-1 Suivi de mise en œuvre/chantier																																	
C2.4-2 Suivi de l'efficacité de la mesure																																	

6.6 CONSOLIDATION PAR PROTECTION RÉGLEMENTAIRE

Une démarche d'Arrêté de protection de biotope (APPB) est initiée sur la zone compensatoire de manière à protéger ce secteur de toute intervention autre que la gestion prévue pour la mesure compensatoire en faveur de la canche de Provence.

La commune de Bagnols en forêt, propriétaire de la parcelle de compensation cadastrée n° C1045, a ainsi émis un avis favorable à l'instauration d'un tel périmètre sur la surface mise à disposition pour la mesure compensatoire.

7 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A1 : LIMITATION DES PIÈGES MORTELS POUR LA FAUNE (SOURCE : GUIDE TECHNIQUE BIODIVERSITÉ ET BÂTI, LPO)

Les cavités, les fosses, les conduits, les tuyaux peuvent constituer des pièges mortels pour la faune.

Les espèces cavicoles qui cherchent des cavités pour nicher ou tout simplement se reposer, pénètrent dans la cavité, descendent ou tombent sans pouvoir en ressortir. Elles sont ainsi condamnées à mourir de faim ou d'épuisement...

Pour limiter cette mortalité, l'accès de certaines parties du bâti (conduits, gouttière...) devra être obturé grâce à des grilles (maille large de 5 cm).

Certains aménagements et matériaux peuvent aussi être dangereux pour les animaux. Nombreuses sont les cavités à parois verticales et lisses dont l'animal ne peut sortir : regard de compteur d'eau, vide sanitaire, parpaings/briques stockés, fosses diverses, piscine, poubelles, tuyaux plastiques et gaines de protection diverses enterrés dans le sol...

Il faudra alors prévoir des échappatoires (filets, planches ou madriers rugueux inclinés, moquette usagée, ...) ou condamner/limiter/protéger les accès ouverts en permanence.

Pour les poteaux creux, tuyaux plastiques, gaines de protection, étais... il faudra combler le trou : bouchons ou pour la durée des travaux des sacs bâches plastiques (déchets du chantier) ;

Pour les parpaings/briques ou autres matériels stockés : il faudra bâcher en période de nidification (au printemps) pour éviter de détruire une nichée de mésanges quelques jours plus tard.

8 SUIVI DES MESURES

8.1 SUIVI DES TRAVAUX

Un écologue sera chargé du suivi des travaux de réalisation du projet. 3 visites de chantier auront lieu pour vérifier la bonne prise en compte des mesures de précautions prévues :

- R1 : Adaptation du calendrier des travaux,
- R2 : Abattage « doux » d'arbres gîtes potentiels,
- R3 : Limitation de l'introduction et de la dissémination d'espèces invasives,
- R4 : Mise en place des nichoirs,
- R5 : Limitation et modulation de l'éclairage,
- C1.1 : Mise en œuvre de la mare

Un rapport de fin de chantier sera produit à l'attention de la DREAL.

8.2 SUIVI DES COMPENSATIONS

Le suivi des compensations est exposé ci-avant dans le détail des compensations C1 et C2.

- C1.2 : Suivi de l'efficacité de la mare sur 30 ans,
- C2.4-1 : Suivi de la mise en œuvre des opérations de débroussaillage et de gestion de la parcelle compensatoire « canche »,
- C2.4-2 : Suivi de l'efficacité de la mesure compensatoire « canche ».

Un rapport annuel sera établi pour chaque année de suivi réalisé et transmis à la DREAL.

9 COUT DES MESURES

Mesures	Échéancier	Coût € HT
MESURES D'EVITEMENT		
E1 : Choix du positionnement de l'UVM	Phase conception	Coût intégré dans celui de la conception du projet.
E2 : Balisage de mise en défens des milieux adjacents	Phase travaux	Mise en défens : 2 jours soit 1 050 € H.T. + 500 € de matériel de balisage
MESURES DE REDUCTION		
R1 : Adaptation du calendrier des travaux	Phase travaux	Coût intégré dans celui de la conception du projet
R2 : Abattage « doux » d'arbres gîtes potentiels	Phase travaux	Surcoût de 1 000 €
R3 : Limitation de l'introduction et de la dissémination d'espèces invasives	Phase travaux	10 000 €
R4 : Mise en place de nichoirs	Phase travaux	400 € de fourniture des nichoirs+ mise en place (600 €) = 1 000 €
R5 : Limitation et modulation de l'éclairage	Phase conception	Coût intégré dans celui de la conception du projet
MESURES DE COMPENSATIONS		
C1 : Création d'une mare in situ	Phase travaux	2 000 €
C2 : Compensation ex situ :		
C2.1 : Etat zéro de la parcelle de compensation (inventaires habitats naturels, flore et reptiles, rapport)	Phase exploitation	3 200 €
C2.2 : Rédaction/ajustement du plan de gestion Compléments au plan Renouvellement tous les 5 ans (30 ans) Bilan	Phase exploitation	2 625 € 3 950 € 1 050 € Coût total 7 625 €
C2.3 : Opérations de débroussaillage et de gestion sur 30 ans	Phase exploitation	2 500 €/ha pour la première année d'intervention 1 500 €/ha pour les interventions suivantes Coût total : 19 550 €
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT		
A1 : Limitation des pièges mortels pour la faune	Phase travaux et aménagée	Coût intégré dans celui des travaux
MESURES DE SUIVI		
Suivi du chantier		2700 €
C2.4 : Suivis sur 30 ans :		
C2.4-1 : Suivi de mise en œuvre/chantier	Phase exploitation	Suivi de chantier : 1 575 € Surveillance, coordination, reporting : 2 625 € Coût total : 4 200 €
C2.4-2 : Suivi de l'efficacité de la mesure	Phase exploitation	Par année de suivi : 2 100 € Coût total 30 années de suivi : 23 100 €
TOTAL investissement de l'ordre de 29 075 € H.T.		
TOTAL suivi /entretien de l'ordre de 46 850 € H.T.		

EVALUATION DES INCIDENCES SUR NATURA 2000

L'Évaluation Appropriée des Incidences du projet est réalisée sur les sites d'intérêt communautaire présents à proximité (dans un rayon de 5 km) afin de vérifier que le projet ne présente pas d'incidence significative sur l'intégrité de ces sites :

- Zone de Protection Spéciale FR9312014 « COLLE DU ROUET »,
- Zone Spéciale de Conservation FR9301625 « FORET DE PALAYSON – BOIS DU ROUET »,
- Zone Spéciale de Conservation FR9301628 « ESTEREL ».

Nom du site	Type	Habitats et espèces d'intérêt communautaire	Distance au projet	Lien écologique
Colle du Rouet	ZPS n° FR9312014	23 oiseaux de l'annexe 1 de la directive Oiseaux 7 migrateurs réguliers	200 m à l'ouest	modéré
Forêt de Palayson – Bois du Rouet	ZSC n° FR9301625	14 habitats 5 insectes 2 reptiles 7 chiroptères 2 poissons	3,9 km au sud-ouest	faible
Esterel	ZSC n° FR9301628	22 habitats 6 insectes 3 reptiles 9 chiroptères 1 mammifère marin	4,4 km au sud-est	faible

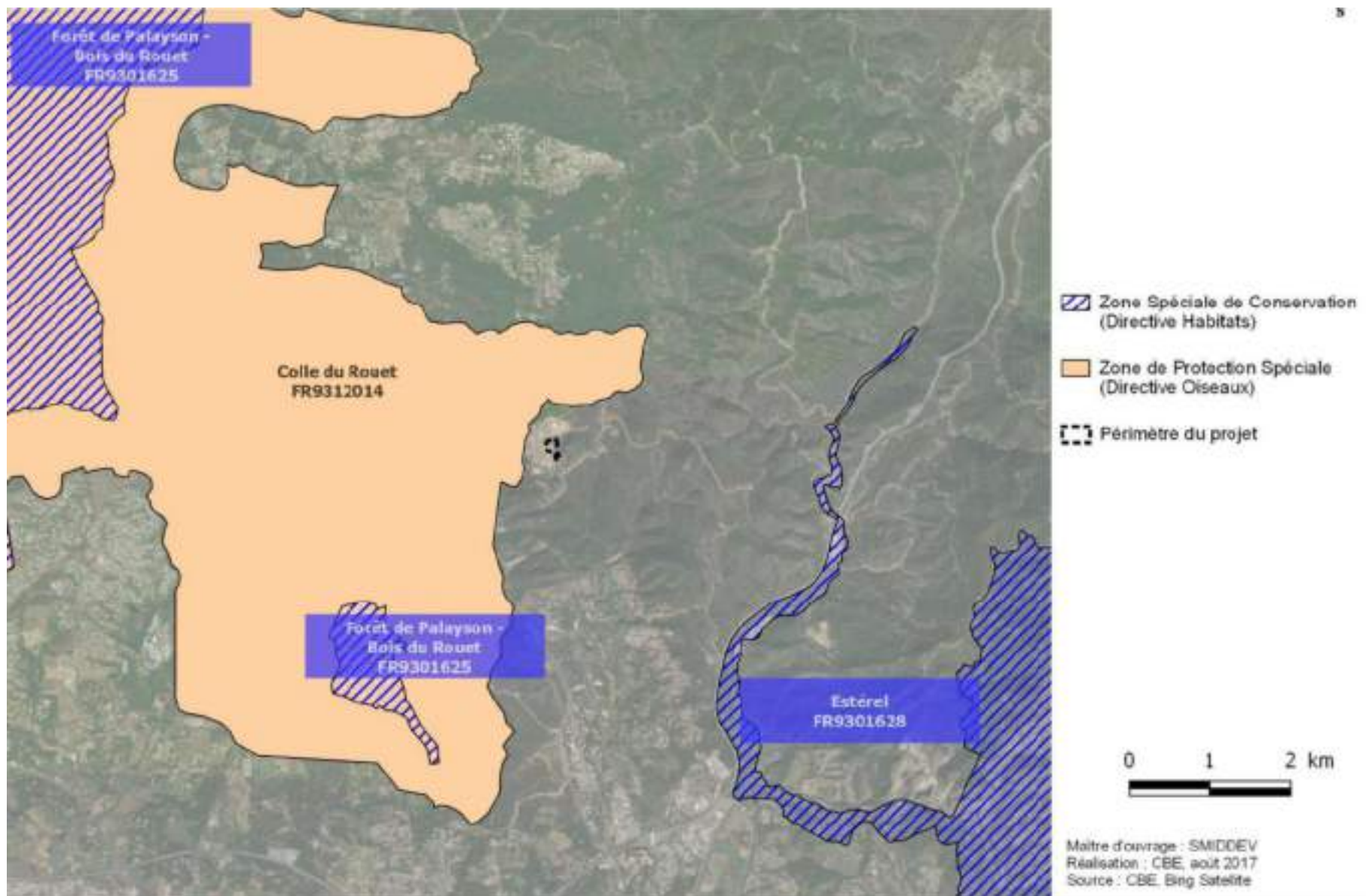
Le projet ne possédant pas de rejets aqueux dans le milieu naturel, il n'y aura pas d'altération de la qualité des eaux du Ronflon, affluent de l'Argens. Par conséquent, nous ne traiterons pas de l'incidence indirecte du projet sur la Zone Spéciale de Conservation FR9301627 « Embouchure de l'Argens », située à 8 km au sud.

1 ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LA ZSC FR9301625 « FORÊT DE PALAYSON- BOIS DU ROUET » ET LA ZPS « COLLE DU ROUET »

1.1 ÉTAT DES CONNAISSANCES SUR LE SITE

L'Arrêté de création portant décision du site Natura 2000 Forêt de Palayson - bois du Rouet (zone spéciale de conservation) date du 23 juin 2014.

Les communes concernées sont : Bagnols-en-Forêt, Callas, Figanières, Motte, Muy, Puget-sur-Argens, Roquebrune-sur-Argens, Saint-Paul-en-Forêt, Seillans.



Localisation des sites Natura 2000 vis-à-vis du projet

Le site comprend des milieux forestiers très diversifiés et diverses communautés amphibiennes méditerranéennes, dont les exceptionnelles mares cupulaires, creusées dans la rhyolite, et le fameux complexe marécageux de Catchéou. Ces milieux hébergent des cortèges riches et intéressants d'espèces animales et végétales. Population importante de Tortue d'Hermann et de Cistude d'Europe.

Ce site, qualifié d'encore bien conservé, doit être préservé de l'urbanisation aux abords et de la fréquentation touristique excessive en été.

Le Document d'Objectif (DOCOB), élaboré par la Communauté d'Agglomération Dracénoise a été adopté en 2012. Il est relatif aux 2 sites Natura 2000 : la ZPS « Colle du Rouet » et la ZSC « Forêt de Palayson – Bois du Rouet ». Il est en phase d'animation par la Communauté d'Agglomération Dracénoise.

1.2 HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

La ZSC comporte 20 habitats naturels d'intérêt communautaires, dont 2 habitats prioritaires :

Type d'habitat terrestre	Intitulé habitat terrestre	Présence de l'habitat sur le projet d'UVM
Habitats d'eaux douces	Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp. : Pelouses mésophiles à Sérapias de la Provence cristalline (Serapion)	
	Mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (Isoetion)	
	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion : Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable	
	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion : Aval des rivières méditerranéennes intermittentes, présentant des vasques profondes	
	Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae) : Galeries riveraines à Laurier rose	
Landes et Matorrals	Landes sèches européennes : Landes acidoclines sèches à subsèches	
	Landes sèches européennes : Landes acidoclines subcontinentales du sud-est	
	Parcours substeppeiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea : Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes	
	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion : Prés humides méditerranéens de Provence	
	Prairies maigres de fauche de basse altitude : Prairies fauchées mésoméditerranéennes	
Habitats rocheux et grottes	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique : Falaises mésoméditerranéennes siliceuses de Provence	
	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique : Falaises mésoméditerranéennes siliceuses du Midi (adret)	
Habitats forestiers	Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba : Aulnaie-Tillaie de Provence siliceuse et variante de chânaie-charmaie	
	Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba : Peupleraies blanches	
	Forêts à Castanea sativa : Châtaigneraies provençales	
	Forêts à Quercus suber : Subéraie mésophile provençale à Cytise de Montpellier	X
	Forêt à Quercus ilex et Quercus rotundifolia : Yeuseraies à Laurier tin	
	Forêt à Quercus ilex et Quercus rotundifolia : Yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne	
	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques - Pin	X

	maritime	
	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques - Pin parasol	

L'habitat subéraie / pinède à pin maritime présent sur le périmètre projet correspond à une formation mixte entre 2 habitats d'intérêt communautaires. La surface de 0.26 ha concernée reste non significative par rapport aux surfaces de ces habitats présents localement et en particulier au sein du site Natura 2000 (1000 ha).

1.3 ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Le site Natura 2000 accueille 48 espèces d'intérêt communautaire : 14 espèces de la directive Habitats, liées à la ZSC et 34 espèces de la directive Oiseaux, liées à la ZPS.

Groupe		Espèce terrestre	Espèces concernées par le projet d'UVM
Espèces de la directive Habitats	Reptiles	Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni hermanni</i>)	
		Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	
	Insectes	Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	
		Lucane Cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	X
		Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	X
	Mammifères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	
		Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	
		Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)	
		Barbastelle commune (<i>Barbastella barbastellus</i>)	X
		Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	
		Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	X
	Poissons	Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	X
		Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>)	
		Blageon (<i>Leuciscus souffia</i>)	
Espèces de la directive Oiseaux	Oiseaux de l'annexe 1	Aigle royal	
		Aigrette garzette	
		Alouette lulu	X
		Bihoreau gris	
		Blongios nain	
		Bondrée apivore	
		Bruant ortolan	
		Circaète Jean-le-Blanc	
		Crabier chevelu	
		Engoulevent d'Europe	X
		Faucon pèlerin	
		Fauvette pitchou	
		Grand-duc d'Europe	
		Héron pourpré	
		Martin-pêcheur d'Europe	
		Milan noir	
		Milan royal	
		Pic noir	
		Pipit rousseline	
		Rollier d'Europe	
		Pie-grièche écorcheur	
	EMR	Autour des Palombes	
		Bécasse des bois	
		Bécassine des marais	
		Caille des blés	
		Faucon hobereau	

	Fauvette passerinette	
	Grand cormoran	
	Hirondelle de rivage	
	Hirondelle rousseline	
	Petit Gravelot	
	Pie-grièche à tête rousse	
	Sarcelle d'hiver	
	Torcol fourmilier	

Aucune espèce de poissons et de reptiles du site Natura 2000 n'est concernée par le projet.

1.4 INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES, HABITATS ET ESPÈCES NATURA 2000

1.4.1 Effets directs

Le projet ne possède aucun effet d'emprise sur les 2 sites Natura 2000, puisqu'il reste extérieur aux limites de la ZSC et de la ZPS.

Il n'a pas d'effet direct sur les habitats et les espèces des sites Natura 2000 «Colle du Rouet» et «Forêt de Palayson – Bois du Rouet».

1.4.2 Effets indirects

D'une manière générale, des effets indirects sont liés aux relations fonctionnelles existant entre le site du projet et le site Natura 2000 ; ils peuvent être induits :

- par un risque de pollution des milieux naturels (sol, eau, air, espèces invasives) lié à la proximité du projet ou au réseau hydrographique,
- par l'altération des corridors écologiques permettant les déplacements faunistiques du site Natura 2000 aux habitats similaires d'autres secteurs
- par l'altération des habitats similaires d'autres secteurs pouvant faire disparaître une métapopulation d'espèce animale ou végétale, donc nuire aux échanges génétiques entre métapopulations du site Natura 2000 et d'autres secteurs, réduire les habitats de reproduction/nourrissage/repos des espèces voire réduire les effectifs des espèces.

RISQUE DE POLLUTION

Le projet ne possédant pas de rejets aqueux dans le milieu naturel, il n'y aura pas d'altération de la qualité des eaux du Ronflon. Les concentrations de rejet des eaux pluviales seront gérées et conformes à la réglementation. Le projet n'engendre aucun rejet par infiltration dans le sous-sol.

En cas de pollution accidentelle, celle-ci se propagerait jusqu'au Ronflon ; celui-ci longe en limite Est la ZPS et n'alimente pas la ZSC. Cette éventuelle pollution n'affectera aucunement la ZSC et n'est pas de nature à impacter les espèces d'oiseaux visées par la ZPS.

Les risques de pollution via le réseau hydrographique restent négligeables.

CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

Le projet d'UVM, prend place à l'intérieur de l'espace déjà clos de l'ISDND des Lauriers ; il ne générera pas d'obstacles supplémentaire aux déplacements de la faune, ni au sein du périmètre projet, ni entre le site Natura 2000 et le site du projet.

L'activité de traitement des déchets est déjà existante sur le site du projet depuis plusieurs années ; par conséquent, aucun dérangement supplémentaire par rapport à la situation actuelle n'est à craindre pour les espèces animales quelles qu'elles soient.

NOTION DE MÉTAPOPULATION D'ESPÈCE ANIMALE OU VÉGÉTALE - ALTÉRATION DES HABITATS

Le projet entraîne une diminution extrêmement faible d'habitat d'intérêt communautaire : 0.26 ha de Subéraie / pinède à pin maritime. Il n'y aura pas de diminution significative de surface d'habitat d'espèces d'intérêt communautaires à l'échelle du massif forestier ni à l'échelle du site Natura 2000 «Forêt de Palayson- Bois du Rouet».

Le périmètre du projet d'UVM accueille certaines espèces ciblées par la ZPS et la ZSC : 2 insectes, 3 chauves-souris et 2 oiseaux.

Toutes ces espèces sont potentielles, elles ne se reproduisent pas de manière avérée sur le périmètre du projet. Même si l'on se place dans la situation la plus défavorable, à savoir la reproduction effective de ces espèces sur le site projet, le nombre d'individus et la surface d'habitat d'espèces concernés peuvent être considérés comme négligeables par rapport aux populations d'espèces abritées par la ZSC et la ZPS et par les massifs boisés de la région de Bagnols.

Les modifications d'habitats seront imperceptibles pour les rapaces ciblés dans la ZPS et susceptibles de chasser dans le secteur du projet.

Il n'y aura pas de diminution significative de surface d'habitat d'espèces d'intérêt communautaire à l'échelle du massif forestier ni à l'échelle des sites Natura 2000.

2 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LA ZSC FR9301628 « ESTEREL »

2.1 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LE SITE

L'Arrêté de création portant décision du site Natura 2000 Estérel (zone spéciale de conservation) date du 26 juin 2014.

Les communes concernées sont : Bagnols-en-Forêt, Fréjus, Saint-Raphaël.

Le Document d'Objectif (DOCOB), élaboré par la Ville de Saint-Raphaël a été adopté en 2013. Il est en phase d'animation par la Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée (CAVEM).

L'origine volcanique de ce massif en fait un paysage unique en France. La flore et la végétation sont particulièrement riches et diversifiées, du littoral aux ensembles forestiers intérieurs. Des influences méridionales et orientales s'y manifestent : chênaie verte à Frêne à fleur, chênaie de chêne liège à Genêt, à Sorbier et Chêne pubescent. Un cortège remarquable d'espèces animales d'intérêt communautaire s'y trouve.

Ce site est exposé à l'urbanisation et aux aménagements à ses abords ainsi qu'à une forte fréquentation touristique et de loisirs. La partie maritime comporte des algues Caulerpes.

2.2 HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

La ZSC comporte 21 habitats naturels d'intérêt communautaires, dont 2 prioritaires :

- 15 habitats terrestres génériques, dont 1 prioritaire (3170* mares temporaires), déclinés en 18 habitats élémentaires (cahiers d'habitats).
- 6 habitats marins génériques, dont 1 prioritaire (1120* herbier de Posidonies), déclinés en 19 habitats élémentaires. Les habitats marins ne sont pas concernés par la présente évaluation.

Type d'habitat terrestre	Intitulé habitat terrestre	Présence de l'habitat sur le projet d'UVM
Habitats littoraux	Végétation des fissures des falaises cristallines	
Habitats d'eaux douces	Pelouses mésophiles à Sérapias de la Provence cristalline (Serapion)	
	Mares temporaires méditerranéens à Isoètes	
	Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable	
	Aval des rivières méditerranéennes intermittentes	
Fourrés sclérophylles (Matorrals)	Junipérais à Genévrier oxycèdre	
	Fourrés thermophiles méditerranéens à Euphorbe arborescente	
	Garrigues et pré-maquis des falaises littorales thermo-méditerranéennes de la Provence cristalline	
Habitats rocheux	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles > Eboulis de l'Estérel	
	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	
Forêts	Aulnaies-Tillaies de Provence siliceuse	
	Peupleraies blanches	
	Galleries riveraines à Laurier rose	
	Peuplements à Oléastre, Lentisque de la côte varoise	
	Suberaie mésophile provençale à Cytise de Montpellier	X
	Yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne	
	Pin maritime	X
Pin d'Alep		

L'habitat subéraie / pinède à pin maritime présent sur le périmètre projet correspond à une formation mixte entre 2 habitats d'intérêt communautaires. La surface de 0.26 ha concernée reste non significative par rapport aux surfaces de ces habitats présents localement et en particulier au sein du site Natura 2000 (4070 ha).

2.3 ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Le site Natura 2000 accueille 17 espèces d'intérêt communautaire, dont :

- 15 espèces animales terrestres : 2 reptiles, 6 insectes, dont 1 prioritaire (Ecaille chinée) et 9 mammifères (2 potentiels),
- 2 espèces animales marines : 1 reptile et 1 mammifère. Les espèces marines ne sont pas concernées par la présente évaluation.

Groupe	Espèce terrestre	Espèces concernées par le projet d'UVM
Reptiles	Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni hermanni</i>)	
	Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	
Insectes	Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	
	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	
	Damier de la Sucisse (<i>Euphydryas aurinia</i>)	
	Ecaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	
	Lucane Cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	X
	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	X
Mammifères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	
	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	
	Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)	
	Barbastelle commune (<i>Barbastella barbastellus</i>)	X
	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	

	Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	X
	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	X
	Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	X
	Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	X

Aucune espèce de reptiles du site Natura 2000 n'est concernée par le projet.

2.4 INCIDENCE DU PROJET SUR LE SITE, HABITATS ET ESPÈCES NATURA 2000

2.4.1 Effets directs

Le projet ne possède aucun effet d'emprise sur le site Natura 2000, puisqu'il reste extérieur aux limites de la ZSC.

Il n'a pas d'effet direct sur les habitats et les espèces du site Natura 2000 «Estérel».

2.4.2 Effets indirects

D'une manière générale, des effets indirects sont liés aux relations fonctionnelles existant entre le site du projet et le site Natura 2000 ; ils peuvent être induits :

- par un risque de pollution des milieux naturels (sol, eau, air, espèces invasives) lié à la proximité du projet ou au réseau hydrographique,
- par l'altération des corridors écologiques permettant les déplacements faunistiques du site Natura 2000 aux habitats similaires d'autres secteurs
- par l'altération des habitats similaires d'autres secteurs pouvant faire disparaître une métapopulation d'espèce animale ou végétale, donc nuire aux échanges génétiques entre métapopulations du site Natura 2000 et d'autres secteurs, réduire les habitats de reproduction/nourrissage/repos des espèces voire réduire les effectifs des espèces.

RISQUE DE POLLUTION

Le projet se développe dans un bassin versant différent (le Ronflon) de celui du site Natura 2000 (le Reyran), ce qui empêche tous risques de pollution via le réseau hydrographique.

CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

Le projet d'UVM, prend place à l'intérieur de l'espace déjà clos de l'ISDND des Lauriers ; il ne générera pas d'obstacles supplémentaire aux déplacements de la faune, ni au sein du périmètre projet, ni entre le site Natura 2000 et le site du projet.

L'activité de traitement des déchets est déjà existante sur le site du projet depuis plusieurs années ; par conséquent, aucun dérangement supplémentaire par rapport à la situation actuelle n'est à craindre pour les espèces animales quelles qu'elles soient.

NOTION DE MÉTAPOPULATION D'ESPÈCE ANIMALE OU VÉGÉTALE - ALTÉRATION DES HABITATS

Le projet entraîne une diminution extrêmement faible d'habitat d'intérêt communautaire : 0.26 ha de Subéraie / pinède à pin maritime.

Le périmètre du projet d'UVM accueille certaines espèces ciblées par la ZSC : 2 insectes et 5 chauves-souris ciblées sont potentiellement nicheuses sur le périmètre projet, au niveau de la portion boisée de 0.26 ha. La reproduction de ces espèces n'est pas avérée sur le bois clair impacté par le projet.

Même si l'on se place dans la situation la plus défavorable, à savoir la reproduction effective de ces espèces sur le site projet, le nombre d'individus et la surface d'habitat d'espèces concernés peuvent être considérés comme négligeables par rapport aux populations d'espèces abritées par la ZSC et par les massifs boisés de la région de Bagnols

Il n'y aura pas de diminution significative de surface d'habitat d'espèces d'intérêt communautaires à l'échelle du massif forestier ni à l'échelle du site Natura 2000.

3 CONCLUSION

Le projet ne possède pas d'impact direct sur les sites Natura 2000 proches.

Comme démontré ci-avant, les impacts indirects restent négligeables pour les 3 sites : « Colle du Rouet », « Forêt de Palayson – Bois du Rouet » et « Esterel ».

En conséquence, le projet n'affecte pas l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire pour lesquelles les sites Natura 2000 ont été désignés.

En tout état de cause, le projet ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations locales des espèces d'intérêt communautaire et ne remet pas en cause les objectifs de conservation des sites.

PAYSAGE

ÉTAT INITIAL

1 CONTEXTE TERRITORIAL ET LOCAL

1.1 GRANDS PAYSAGES RÉGIONAUX

La diversité des reliefs et des climats dans la région a engendré une grande variété de milieux naturels et de paysages.

Les paysages sont porteurs d'une très forte identité, qu'elle soit provençale, azurée ou alpine. Ils dotent la région de nombreux sites classés ou inscrits au titre du paysage et du patrimoine naturel (16 sites classés et 358 sites inscrits couvrent 13 % du territoire régional).

Le secteur d'étude prend place au cœur du paysage remarquable de l'Esterel-Tanneron, à l'extrémité ouest de la « Provence cristalline » qui s'étire de Toulon à Mandelieu-la-Napoule.



1.2 ENTITÉS PAYSAGÈRES DÉPARTEMENTALES

L'Atlas des paysages du Var rédigé en octobre 2007 par la Direction Régionale de l'Environnement en partenariat avec la Direction Départementale de l'Équipement, propose un état des lieux de l'ensemble des paysages Varois. Il définit 27 entités paysagères structurant le territoire du Var.

Le site du projet appartient à l'entité des Massifs du Tanneron et de la Colle du Rouet.



Extrait de l'Atlas départemental des Paysages, DREAL PACA, octobre 2007

L'entité se délimite principalement par les reliefs qui la structurent au nord, à l'est (massif du Tanneron) et à l'ouest (relief du bassin de Draguignan) et se prolonge jusqu'au littoral de Fréjus. Elle est régulièrement ponctuée de sommets, ce qui lui confère une altitude moyenne de 600 mètres.

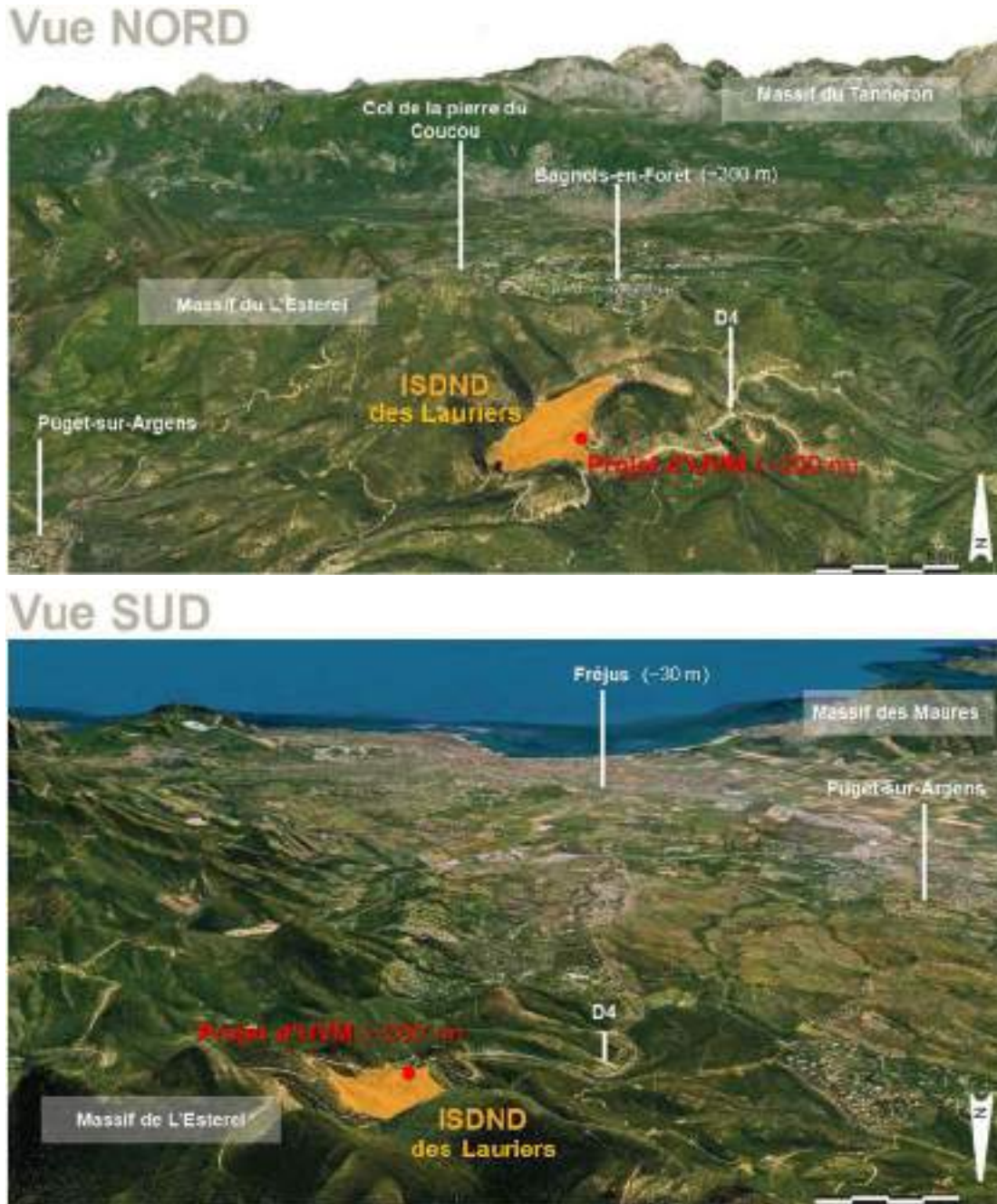
L'ambiance est marquée en premier lieu par le contraste des couleurs présentes dans le paysage élargi : les boisements verts sombres qui représente l'unité la plus étendue, la roche ocre/rouge qui souvent émerge en hauteurs et appelle le regard, le vert plus tendre des espaces ruraux qui s'enclavent dans le massif forestier, et ce notamment de manière caractéristique autour du village de Bagnols-en-Forêt.

1.3 CONTEXTE PAYSAGER DE PROXIMITÉ

1.3.1 La structure paysagère

Le massif de L'Esterel s'interpose entre Bagnols-en-Forêt (300 m) et la plaine de L'Argens. La topographie progresse, depuis le littoral urbanisé et assez dense (Fréjus, Puget sur Argens), au fil du relief collinaire boisé qui propose une succession de plans de vue.

Le cœur de village de Bagnols est encerclé de sommets et de reliefs l'isolant visuellement et physiquement des autres communes. De manière générale, les structures boisées vallonnées contribuent à masquer les vues éloignées du site du projet depuis le littoral.



Source : Étude Paysagère ISDND des Lauriers, JP DURAND - PAYSAGE - Novembre 2015

1.3.2 Valeurs patrimoniales

MONUMENTS HISTORIQUES

Un monument historique est un édifice, un espace, qui a été classé ou inscrit afin de le protéger, du fait de son intérêt historique ou artistique.

La législation distingue deux types de protection : les classés et les inscrits.

Sont classés les monuments dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public. C'est le plus haut niveau de protection, il s'opère au niveau national.

Sont inscrits les monuments qui présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation. L'inscription s'effectue à un niveau régional.

Pour les édifices classés, comme pour les inscrits, cette protection peut être totale ou partielle, ne concernant que certaines parties d'un immeuble (ex : façade, toiture, portail, etc.).

La loi du 25 février 1943 instaure un périmètre de 500 m autour des monuments protégés et un régime de contrôle, par l'Architecte des Bâtiments de France, des travaux effectués dans ce périmètre.

La chapelle Saint-Denis, située à environ 4 km au nord-ouest du site (Bagnols en Forêt), est classée au titre des monuments historiques.

Aucun périmètre de protection des monuments historiques (500 m) ne concerne l'emprise du projet.

SITES CLASSÉS ET INSCRITS

La protection des sites naturels a pour objectifs la conservation ou la préservation d'espaces naturels présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). Les sites peuvent être inscrits ou classés :

- Un site classé est un paysage exceptionnel, considéré comme l'un des plus beaux de France. À ce titre, il appartient au patrimoine national.
- Les sites inscrits font l'objet d'une surveillance attentive par l'administration, représentée par l'Architecte des Bâtiments de France (A.B.F.). L'inscription concerne des sites méritant d'être protégés mais ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier leur classement, ou constitue une mesure conservatoire avant un classement. Elle peut également constituer un outil adapté à la préservation du petit patrimoine rural dans des secteurs peu soumis à une pression foncière.

Le massif de l'Esterel est un site classé. Aucun site inscrit n'est recensé dans l'entité paysagère étudiée.

1.3.3 Valeurs urbaines

Sans être aussi remarquables que les valeurs patrimoniales, ce sont des éléments qui participent au « cachet du territoire » et en révèlent l'identité. Leurs caractéristiques témoignent de la présence humaine et des coutumes. Ce sont les hameaux traditionnels et centres anciens, le petit patrimoine (croix, oratoires, calvaires, lavoirs, bassins, ponts, fours), les routes, les lotissements pavillonnaires, les quartiers d'immeubles, les constructions industrielles, ...

Le site d'étude ne comporte pas d'édifice remarquable ni d'élément de petit patrimoine. Cependant, l'ISDND des Lauriers à proximité immédiate peut être considérée comme « construction industrielle ». Le terrain du projet est bordé à l'est par une piste forestière introduisant également un caractère « industriel » (par opposition à « naturel ») dans le massif boisé.



ISDND des Lauriers, depuis la piste du Petit Roc, Décembre 2019

Au sud, le paysage est marqué par l'urbanisation du littoral et infrastructures routières (A8, D4).



RD4 dans le massif de l'Esterel, Septembre 2019

Le lotissement de la Lieutenante, le domaine touristique du Pin de la Lègue, le lotissement du Capitou, le hameau de la Molière se distinguent également mais s'insèrent bien dans le massif boisé. Il n'y a pas de vue ouverte sur ces infrastructures urbaines.



Entrée du lotissement privé de la Lieutenante, Décembre 2019

1.3.4 Valeurs touristiques

Le territoire occupe une position stratégique en matière d'attractivité touristique. Il est entouré de nombreux points d'intérêt : les reliefs de l'Estérel, la mer Méditerranée, les entités géologiques remarquables (Rocher de Roquebrune, Pic de la Gardiette, Petit Roc),... La présence d'ambiances rurales et forestières variées est également propice aux loisirs de plein-air.

On distinguera à ce titre l'espace aménagé du bois des Défens (randonnée, VTT, escalade, ...), l'ex GR51 et la piste du Petit Roc qui surplombent le site où les dômes de l'ISDND masquent néanmoins les vues potentielles sur le projet.



Espaces « loisirs », bois des Défens, Décembre 2019

1.3.5 Valeurs naturelles

Le motif paysager dominant est représenté par les étendues boisées de conifères persistants recouvrant la quasi-totalité des reliefs (pin maritime, pin d'Alep, pin parasol majoritairement, mais aussi chêne vert, chêne liège, chêne pubescent). Elles constituent de vastes couvertures sombres relativement homogènes.

Elles laissent par endroits apparaître des affleurements de rhyolites, ou porphyre rouge, roche volcanique de l'ère primaire de couleur brun ocre. Celle-ci anime les reliefs de ce territoire. Elle participe grandement à son identité et le contraste qu'elle forme avec le bleu de la mer ou le vert sombre des bois offre un paysage remarquable.



Massif de l'Estérel, Décembre 2019

Rocher de Roquebrune, Décembre 2019

2 DIAGNOSTIC DU SITE DU PROJET

2.1 INTERPRÉTATION IDENTITAIRE

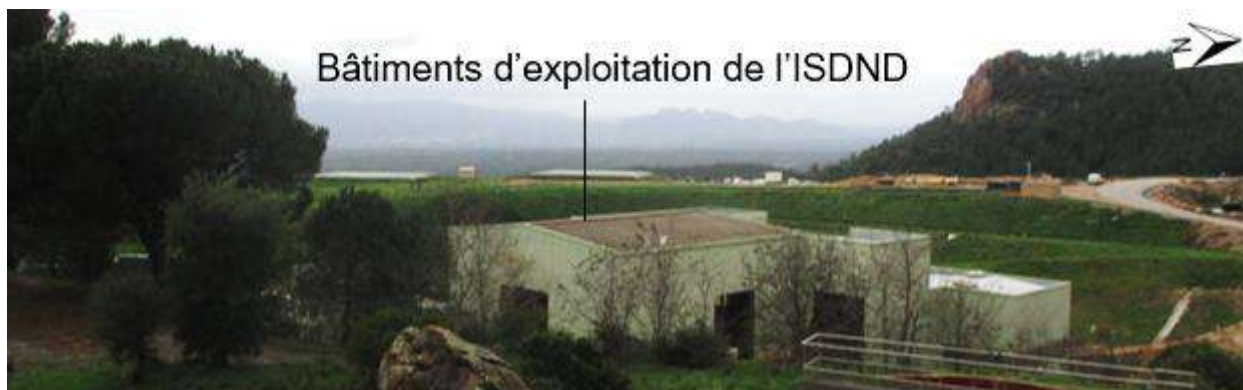
L'approche identitaire du paysage a pour objectif de traduire le paysage vécu par l'observateur. Les vecteurs du ressenti au sens paysager sont les structures, les textures, les éléments remarquables, structurants, ... Leur ensemble constitue l'ambiance du secteur étudié.

Le projet s'implante au sud de la commune de Bagnols-en-Forêt, au droit de l'ISDND des Lauriers, un site largement anthropisé (modelage en escalier des casiers d'enfouissement, bâtiments industriels, ...). Aujourd'hui, l'ISDND couvre une surface d'environ 26 ha au cœur de la forêt qui habille le massif de l'Esterel. La couverture végétale des casiers réhabilités contraste fortement avec la végétation environnante : la végétation rase vert clair de l'ISDND se distingue parfaitement du vert sombre des forêts.



Vue depuis la piste du Petit Roc, Décembre 2019.

Sur le site, les installations et structures à caractère industriel sont relativement bien intégrées dans le paysage et dans l'ensemble peu visibles depuis l'extérieur du site. En effet, dans l'ensemble les bâtiments ne présentent pas une hauteur excessive et sont majoritairement situés dans le renforcement des massifs de déchets.

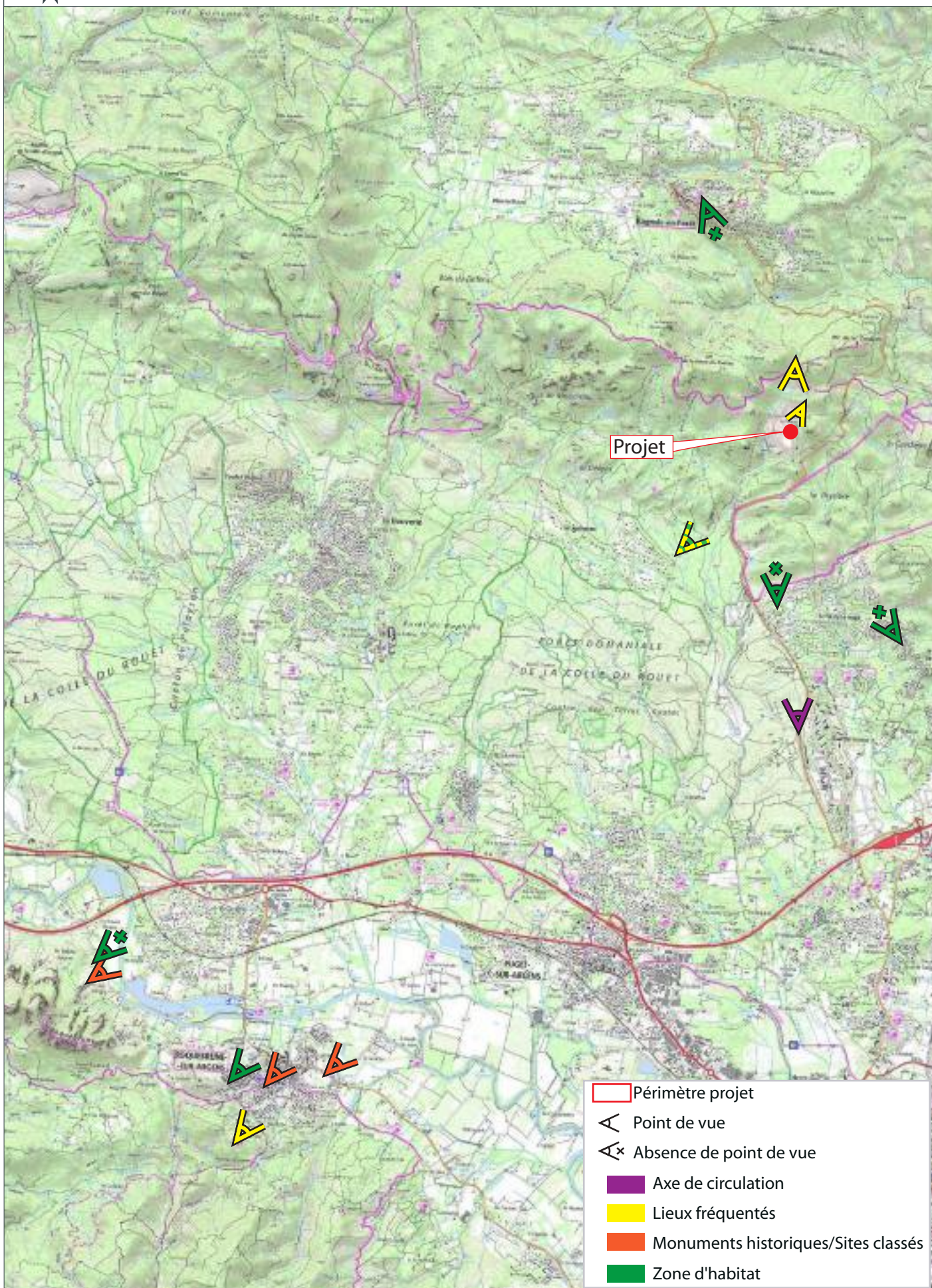


Vue depuis la piste du Petit Roc, Décembre 2019.

En conclusion, l'aire d'étude voit cohabiter d'une part l'aspect naturel représenté par les massifs boisés et le couvert végétal de l'ISDND, et d'autre part l'aspect industriel représenté par les bâtiments d'exploitation de l'ISDND (bâtiments techniques et administratifs, usine de traitement/valorisation du biogaz) ainsi que les textures plus minérales du casier en cours d'exploitation et des voies de circulation enrobées.



LOCALISATION DES POINTS DE VUE



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

2.2 INTERPRÉTATION PERCEPTIVE

L'approche perceptive du projet a pour but d'analyser le fonctionnement visuel du secteur étudié par l'identification des points de vue significatifs présent dans le bassin de perception, rapproché comme éloigné.

Le projet, situé à environ 200 m d'altitude sur le massif de l'Esterel, domine la plaine de l'Argens au sud. D'un point de vue topographique, le site est également encerclé par quelques points haut : Le Petit Roc (357 m, nord-nord-est) ; Le Pourac (364 m, nord-nord-ouest), le Pic de la Gardiette (338 m, nord-est) et quelques monts à l'est et à l'ouest du site qui culminent entre 250 et 300 m d'altitude.

De manière générale, sur la moitié sud de l'aire d'étude, le regard porte loin, attiré par les affleurements ocre qui se détachent des massifs boisés vert sombre. Sur la moitié nord, le regard est très vite stoppé par le relief des massifs de l'Esterel et du Tanneron.

En ce sens, plusieurs points de vue offrant potentiellement une vue éloignée ou rapprochée sur le site ont été prospectés.

2.2.1 Perceptions éloignées

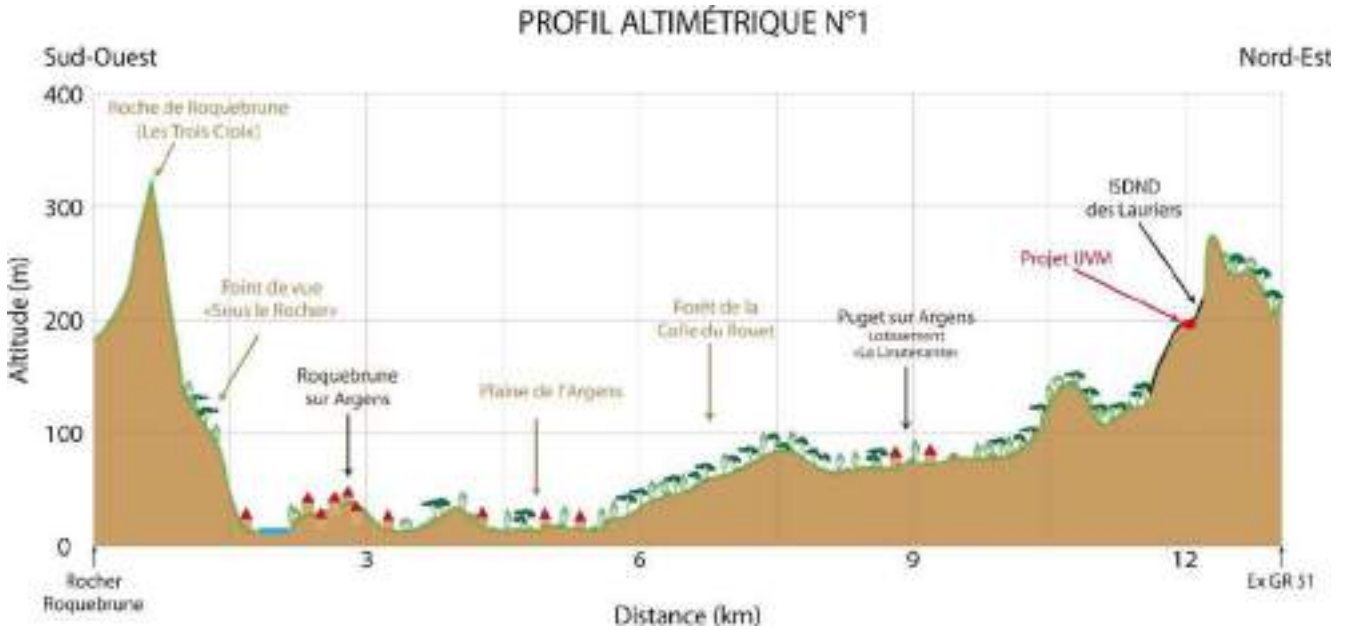
Pour rappel, le projet s'implante en contrebas des dômes de déchets de l'ISDND des Lauriers, dont la couverture végétale contraste avec la végétation du secteur (la couverture végétale vert clair se distingue du vert sombre des forêts environnantes) et a tendance à constituer le point focal de la perception d'ensemble. Ainsi, bien que le secteur d'étude soit identifiable en raison des cicatrices que laisse l'ISDND des Lauriers dans la couverture végétale du massif boisé, les dômes de déchets de l'ISDND génèrent un effet masquant (écran visuel) pour le projet d'UVM.

Très peu de points hauts offrent une vue potentielle sur le site retenu pour le projet. Quelques points de vue dominants revêtant une valeur panoramique, sociale, culturelle et/ou touristique ont été relevés lors de la prospection sur le terrain :

- Le **Rocher de Roquebrune**, un site classé, culmine à 373 m d'altitude à 11 km à vol d'oiseau du site (sud-ouest).
Au pied du Rocher de Roquebrune, les buttes arborées génèrent un effet masque pour les quelques habitations implantées le long de la route de la Roquette. Il faut prendre de la hauteur (Rocher de Palay) pour commencer à distinguer l'ISDND des Lauriers (cicatrice des couvertures végétalisées facilement identifiables).
Toutefois, à cette distance (> 10 km), le projet situé en contrebas des dômes de déchets, est jugé non perceptible.



Vue depuis le Rocher de Roquebrune, Septembre 2019



Profil altimétrique selon l'axe Rocher de Roquebrune/ISDND des Lauriers.

- Le **monastère Notre-Dame de la Pitié** est situé à environ 140 m d'altitude, à 10 km au sud-ouest du site. Des percées dans la végétation permettent une visibilité sur l'ISDND des Lauriers depuis le monastère et la route d'accès à ce dernier : le contraste des couvertures végétalisées fait un point d'appel. Toutefois, de la même manière que précédemment, le projet est jugé non perceptible à cette distance (effet d'échelle de perception).



Vue depuis la route d'accès au Monastère de Notre-Dame de la Pitié, Septembre 2019

- Les quartiers pavillonnaires sur **les hauteurs de Roquebrune-sur-Argens**, à 9,5 km sud-ouest du projet.
Globalement, le site est peu visible du fait de la densité du bâti. Néanmoins, quelques percées offrent une vue sur le site de l'ISDND des Lauriers.
Encore une fois, le projet est jugé non perceptible, dissimulé dans le renforcement des massifs de déchets existants.



Vue depuis un quartier de Roquebrune, sur les hauteurs du village (Ste-Candie), Septembre 2019

Au nord du projet, le massif de l'Esterel boisé, et notamment le mont Pourac, constitue un écran visuel naturel. Comme le montre le profil altimétrique ci-après, le cœur de village ainsi que les hameaux périphériques de la commune de Bagnols-en-Forêt n'ont aucune vue directe sur le site projeté.

PROFIL ALTIMÉTRIQUE N°2



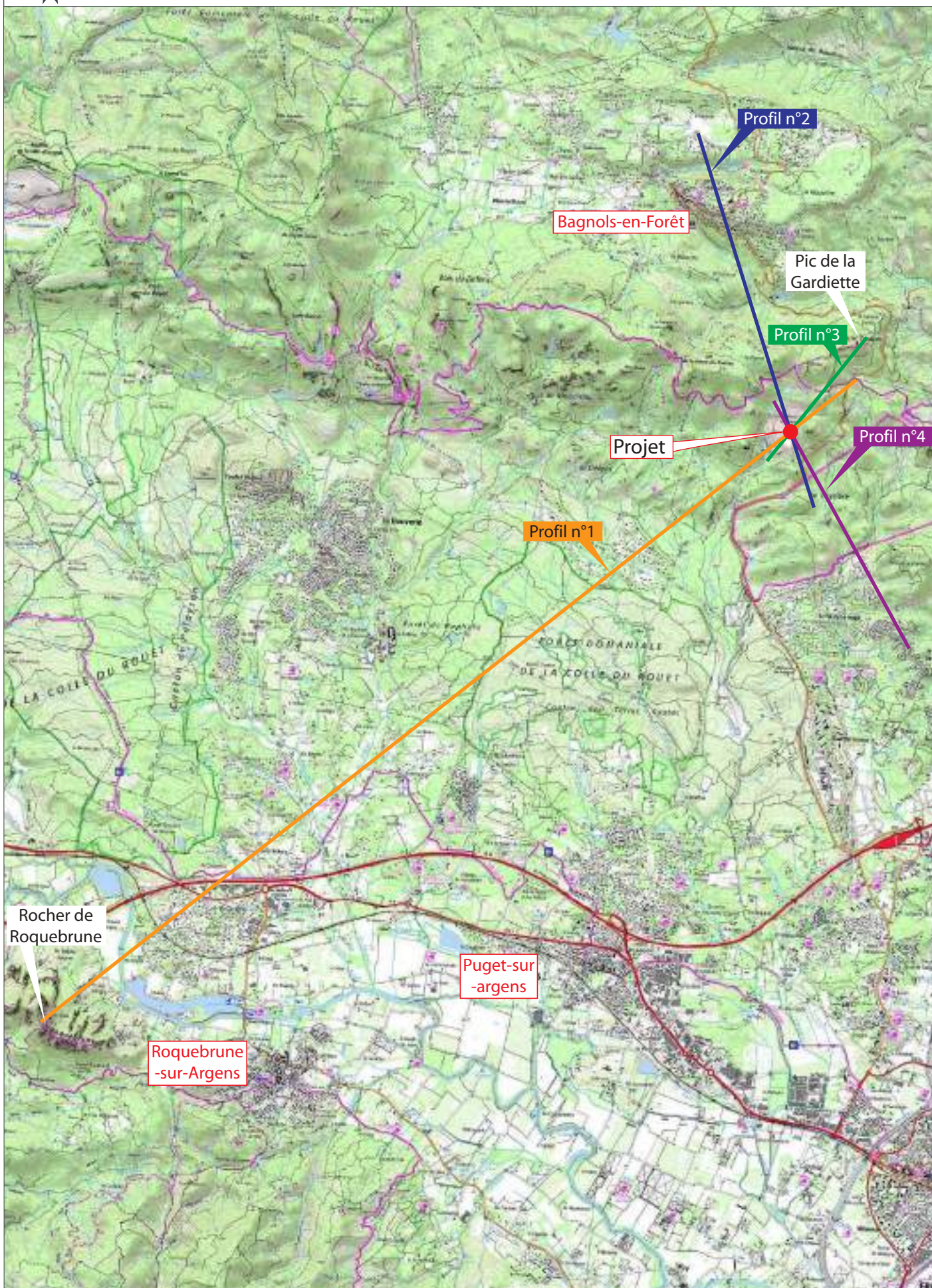
Profil altimétrique selon l'axe Bagnols-en-Forêt/ISDND des Lauriers.

La notion de co-visibilité est associée à la présence de monuments historique et/ou sites remarquables. Elle désigne deux éléments (projet et monument historique par exemple) mis en relation par un même regard : l'un étant visible à partir de l'autre ou les deux pouvant être embrassés par un même regard.

À ce titre, la co-visibilité du projet depuis les chapelles Saint-Pierre et Saint-Anne (Roquebrune-sur-Argens), toutes deux inscrites au titre des monuments historiques et offrant potentiellement une vue sur le site, a été évaluée.



LOCALISATION DES PROFILS



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

Le site de l'ISDND est perceptible depuis les deux monuments historiques mais le projet est, quant à lui, jugé non perceptible compte tenu des distances de perception.



Septembre 2019

2.2.2 Perceptions rapprochées

VUES STATIQUES

En contrebas du site (sud-ouest), depuis le lotissement de la Lieutenante et l'espace aménagé du bois des Défens (randonnée, VTT, escalade, ...), le couvert végétal de l'ISDND des Lauriers est perceptible au travers des quelques percées présentes dans la végétation. Toutefois, les bâtiments d'exploitation actuels de l'ISDND ne sont pas perceptibles, or le projet prendra place au droit de ses bâtiments. Le projet est donc jugé non perceptible depuis le lotissement de La Lieutenante et le bois des Défens.

Au sud, depuis le lotissement du Capitou et du Domaine touristique du Pin de la Lègue, le projet, implanté dans le renforcement des dômes de déchets, n'est pas visible.

PROFIL ALTIMÉTRIQUE N°3



Profil altimétrique suivant l'axe ISDND des Lauriers/Lotissement du Capitou.

Au nord, la piste du Petit Roc offre une vue plongeante sur les casiers de stockage de l'ISDND des Lauriers. Toutefois, depuis la piste du Petit Roc et l'ex GR51, le site retenu pour le projet n'est pas perceptible.

Le site n'est pas visible depuis le Pic de la Gardiette. En effet, les monts boisés qui séparent le pic du projet masquent la vue sur le site situé en contrebas.

PROFIL ALTIMÉTRIQUE N°4



Profil altimétrique selon l'axe ISDND/Pic de la Gardiette.

À l'est, la piste du Petit Roc, qui longe le site, offre une vue plongeante sur le projet. Cette piste est une piste à usage DFCI en cours de déclassement. Elle est peu fréquentée par les promeneurs qui lui préfèrent l'ex tracé du GR 51, situé à environ 800 m au nord-est de la piste du Petit Roc.

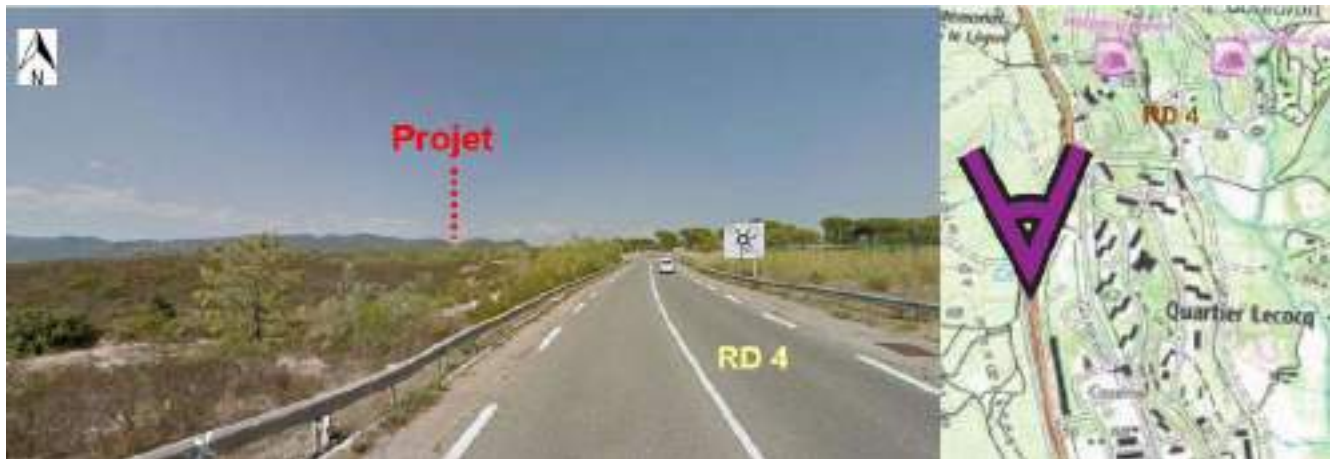


Vue plongeante sur le site, depuis la piste du Petit Roc (à l'est), Décembre 2019.

VUES DYNAMIQUES

Les axes routiers qui structurent le secteur d'étude, peuvent offrir des perceptions ponctuelles sur le site.

Depuis la RD 4, le projet n'est pas perceptible. Une unique vue sur l'ISDND des Lauriers a été identifiée au travers de la végétation à environ 3,5 km au sud du site. Toutefois, les bâtiments d'exploitations actuels de l'ISDND, au droit desquels le projet prend place, ne sont pas visibles.



Septembre 2019

3 SYNTHÈSES DES SENSIBILITÉS

Le projet s'insère dans un contexte paysager structuré par le relief, au nord, à l'est (massif du Tanneron) et à l'ouest (bassin de Draguignan), cet écrin montagneux dominant la plaine urbanisée qui s'étend au sud jusqu'au littoral de Fréjus.

Au cœur des massifs boisés du sud de la commune de Bagnols-en-Forêt, le projet s'insère sur l'emprise de l'ISDND des Lauriers, un site largement anthropisé qui voit cohabiter l'aspect naturel porté par la végétation et l'aspect industriel porté par les infrastructures du site (bâtiments, routes,

installations). Dans le paysage, il est relativement facile de distinguer l'ISDND des Lauriers ; les couvertures végétales vert clair contrastent avec le vert sombre des étendues boisées avoisinantes. Toutefois, de manière générale, les dômes de déchets de l'ISDND génèrent un point d'appel qui a pour effet de dissimuler du regard le site du projet.

En perception lointaine, l'enjeu est relativement faible. Depuis les quelques points hauts relevés, permettant une vision sur l'ISDND, le site prévu pour l'UVM se rattache dans cet ensemble sans rupture visuelle. Compte tenu de l'effet d'échelle à ces distances lointaines (> 10 km), l'emprise du projet d'UVM est non perceptible.

En perception rapprochée, de manière générale, les dômes de déchets génèrent un effet de masque sur l'emprise du projet d'UVM. De par son insertion dans le modelé des dômes de l'ISDND, l'emplacement projeté ne crée pas de rupture de morphologie.

Seule la piste du Petit Roc, en limite est du projet, offre une vue plongeante sur l'emplacement futur du projet. Néanmoins cet enjeu est à relativiser dans la mesure où la piste du Petit Roc est peu fréquentée par les promeneurs qui lui préfèrent l'ex tracé du GR 51, depuis lequel l'emprise projet n'est pas visible.

PAYSAGE

INCIDENCES

1 NATURE DES MODIFICATIONS PAYSAGÈRES

De manière générale, les éléments du projet pouvant influencer sur le paysage sont les suivants :

- Les voiries et parkings, développés au sud du site à proximité du bâtiment administratif mais également sur tout le pourtour du bloc de bâtiments de process (dont la voirie d'accès est commune à l'ISDND des Lauriers) ;
- Le bâtiment industriel (Prétraitement/Affinage, Réception, Bioséchage, Expédition), dont la hauteur sera comprise entre 8 et 12 m ;
- Le bâtiment administratif dont la hauteur sera d'environ 8 m ;
- Les espaces verts (en périphérie de l'installation et au niveau de la zone tampon entre le bâtiment administratif et le bâtiment industriel).

2 IMPACT SUR LE GRAND PAYSAGE ET LES PAYSAGES D'INTÉRÊT

2.1 IMPACT SUR LE GRAND PAYSAGE

Le projet prend place au droit d'un site industriel existant (ISDND des Lauriers).

Le site sur lequel s'implante le projet étant déjà artificialisé, les modifications apportées par la mise en œuvre du projet seront peu perceptibles à l'échelle du grand paysage. En effet, il n'y aura pas de changement « d'ambiance paysagère » (identité industrielle existante et conservée). L'analyse conduite de l'état initial montre que le secteur offre peu de point de vue sur le projet.

Le projet n'aura pas d'impact sur la perception des grands paysages.

2.2 IMPACT SUR LES PAYSAGES PROTÉGÉS

Le massif de l'Estérel est un site naturel classé. Toutefois, du fait que le projet s'implante au droit d'un site industriel existant (anthropisé), et que les points de perception potentielle éloignés offrent peu de vue sur l'installation, le projet n'aura pas d'impact significatif sur les éléments protégés du paysage.

3 IMPACT SUR LE PAYSAGE DU SITE

3.1 IMPLANTATION DU PROJET

De manière générale, l'espace dédié à l'implantation du projet ne permet pas une disposition étendue et déstructurée des volumes mais plutôt un bâtiment industriel groupé, composé de plusieurs blocs de hauteurs différentes.

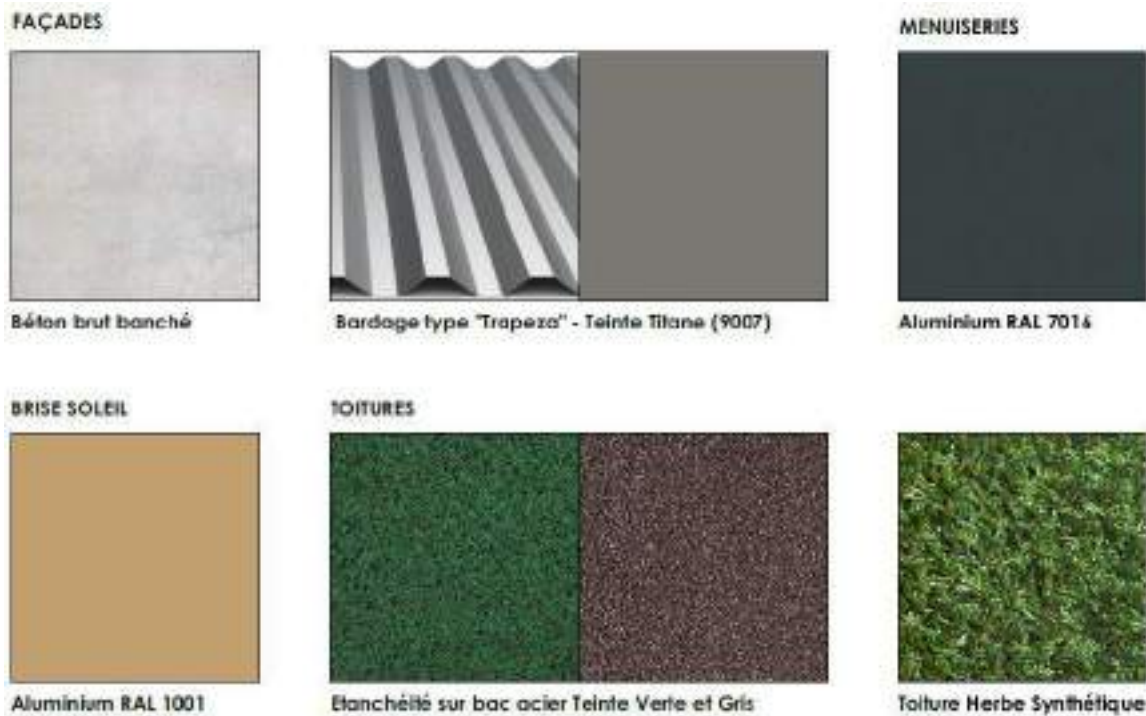
Le bâtiment administratif et d'accueil, en premier plan de la composition, accompagne l'arrivée sur le site.

En second plan, le bâtiment industriel est relativement compact ; les modules s'articulent sans perte de place, dans des volumes relativement simples permettant de faciliter la circulation des flux.

3.2 MATÉRIAUX EMPLOYÉS

Au niveau du bâtiment industriel, la zone de réception, la zone de chargement, ainsi que la zone des biofiltres seront en ossature et façades béton. Le reste de la construction (zone tri/affinage et bioséchage) sera équipée d'un bardage métallique nervuré verticalement, dans une teinte grise (« titane »).

Le bâtiment administratif sera réalisé en ossature et façade béton brut et vitrage. Les menuiseries extérieures seront en aluminium dans une teinte gris foncé.



À noter que le secteur environnant étant exposé au risque d'incendie/feu de forêt (secteur DFCI), le matériau bois est proscrit pour la construction.

Les clôtures existantes seront conservées, celles à créer seront constituées de grillage vert (hauteur 2 m).

3.3 TRAITEMENT DES TOITURES

L'étanchéité des toitures sera réalisée dans deux teintes de couleurs : gris/beige et verte. Pour répondre à la végétation environnante certaines toitures seront en revêtement bitumeux vert.

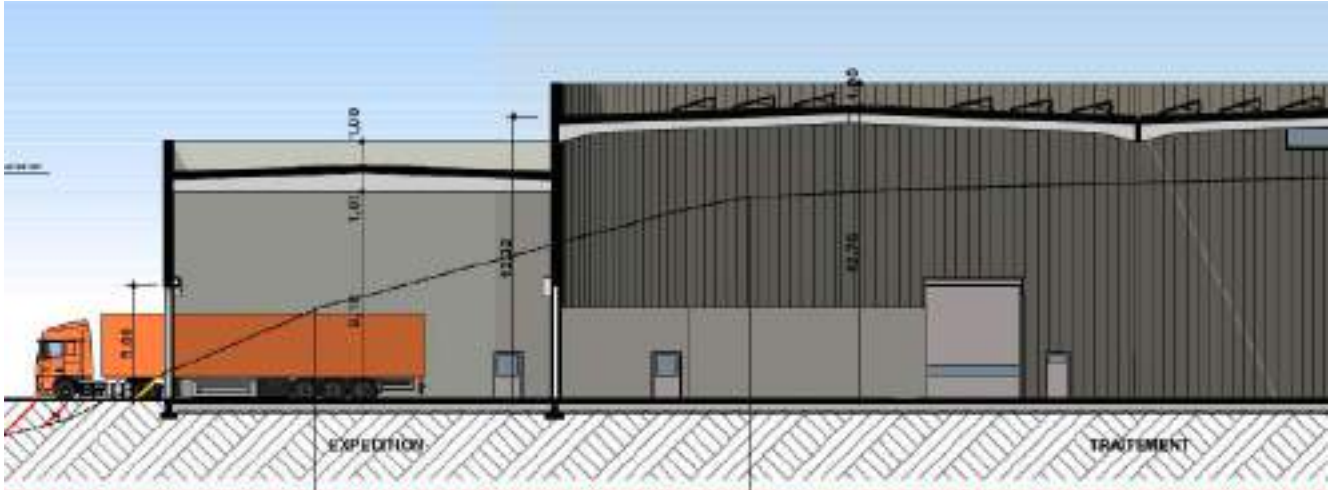
La toiture terrasse du bâtiment administratif sera couverte d'un revêtement de type herbe synthétique, ne nécessitant pas d'entretien et résistant aux conditions météorologiques du secteur (sensibilité de la végétation à la sécheresse). Des brises soleil orientables en aluminium, dans une teinte beige (RAL 1001), seront disposés sur la toiture du bâtiment administratif pour permettre de moduler l'apport de soleil à l'intérieur du bâtiment (puits de lumière).

Outre les teintes, les hauteurs des toitures permettront d'unifier l'écriture des volumes.

Des panneaux photovoltaïques seront installés sur la toiture du bâtiment industriel. D'un point de vue paysager, les panneaux photovoltaïques ont une connotation industrielle et s'intégreront donc à l'ambiance paysagère générale du site.

Les capteurs solaires, de couleur sombre (bleu / gris) ont une surface lisse, peu réfléchissante. Ils ne seront pas de nature à constituer un point d'appel dans le paysage, d'autant plus que la surface dédiée à l'implantation de panneaux photovoltaïque ne concerne qu'une partie de la toiture du bâtiment industriel (au-dessus de la zone d'affinage).

En vision rapprochée, du fait que les panneaux photovoltaïques sont positionnés en hauteur, ils seront peu visibles : peu de points vus surélevés par rapport au site offrent une vue sur l'installation (et en particulier sur le toit de l'installation).



Extrait de la coupe longitudinale du bâtiment industriel, en particulier de la zone de traitement (PC, 2020).
 Absence de vue sur les panneaux photovoltaïques en vision rapprochée (dissimulés derrière l'acrotère du toit).

3.4 ACCÈS ET ZONE DE STATIONNEMENT

L'accès depuis la RD4, existant sera conservé et prolongé le long de la limite Est du projet.

À l'entrée du site une zone de parkings « visiteurs » en revêtement perméable (type evergreen d'aspect « terre/pierre » privilégié à l'enrobé) sera aménagée au pied du bâtiment administratif.

3.5 VÉGÉTALISATION ET PLANTATION

Les espaces laissés libres en dehors des éléments de programmation seront traités en espaces verts paysagers.

Ils seront ensemencés à l'aide d'un mélange grainier adapté aux conditions locales (climat et sol) et des oliviers seront plantés. Le lecteur pourra se reporter au chapitre « Mesures de Réduction d'impact » du volet Milieu naturel de l'étude d'impact pour plus de détail sur le choix des essences.

3.6 COMMENTAIRES SUR LE PROJET ARCHITECTURAL

Le projet s'implantant au droit d'un site industriel existant (ISDND des Lauriers), le projet n'est pas de nature à modifier l'ambiance paysagère perçue du site (inscription totale du projet dans un secteur anthropisé à caractère industriel).

L'impact du projet sur le paysage du site est relatif au contraste, déjà existant, entre l'aspect artificiel des éléments de construction (bâtiments, voiries, parkings) et le caractère naturel de l'environnement avoisinant (espaces boisés et végétation des massifs, végétalisation des dômes de déchets arrivés à leur stade définitif).

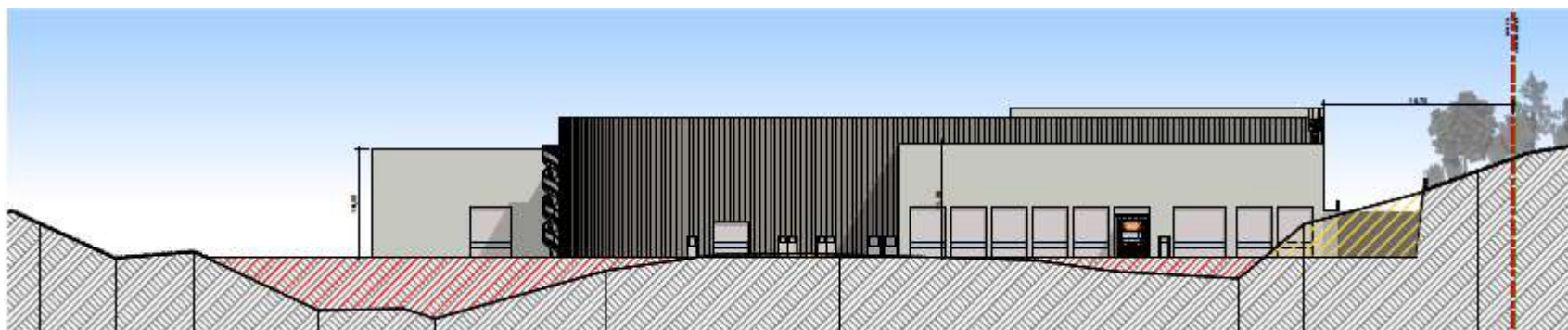
Ce contraste serait notamment marqué par la nature minérale du bâti (béton/aluminium) au sein de l'écrin végétal et boisé qui l'entoure. Toutefois, les couleurs et textures des matériaux ont été choisies pour à la fois répondre aux teintes naturelles environnantes, et s'inscrire en harmonie avec les entités

du site existant. Outre les aspects purement techniques, le choix des matériaux a été conduit suivant l'objectif de longévité de l'aspect des structures, en vue de prévenir des conséquences dommageables du vieillissement des façades (notamment en conséquence de l'ensoleillement qui peut conduire à la dégradation des couleurs au long terme).

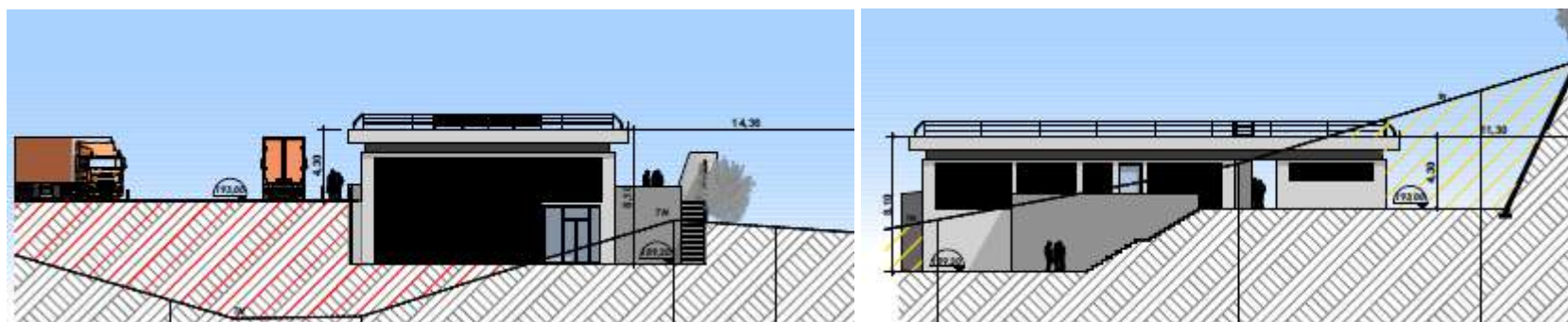
Le projet architectural a également été soigné dans l'objectif d'accompagner et souligner la portée pédagogique du projet, qui s'appuie aussi sur l'aménité du site qui accueille le public.



Vue de la façade est du bâtiment industriel.

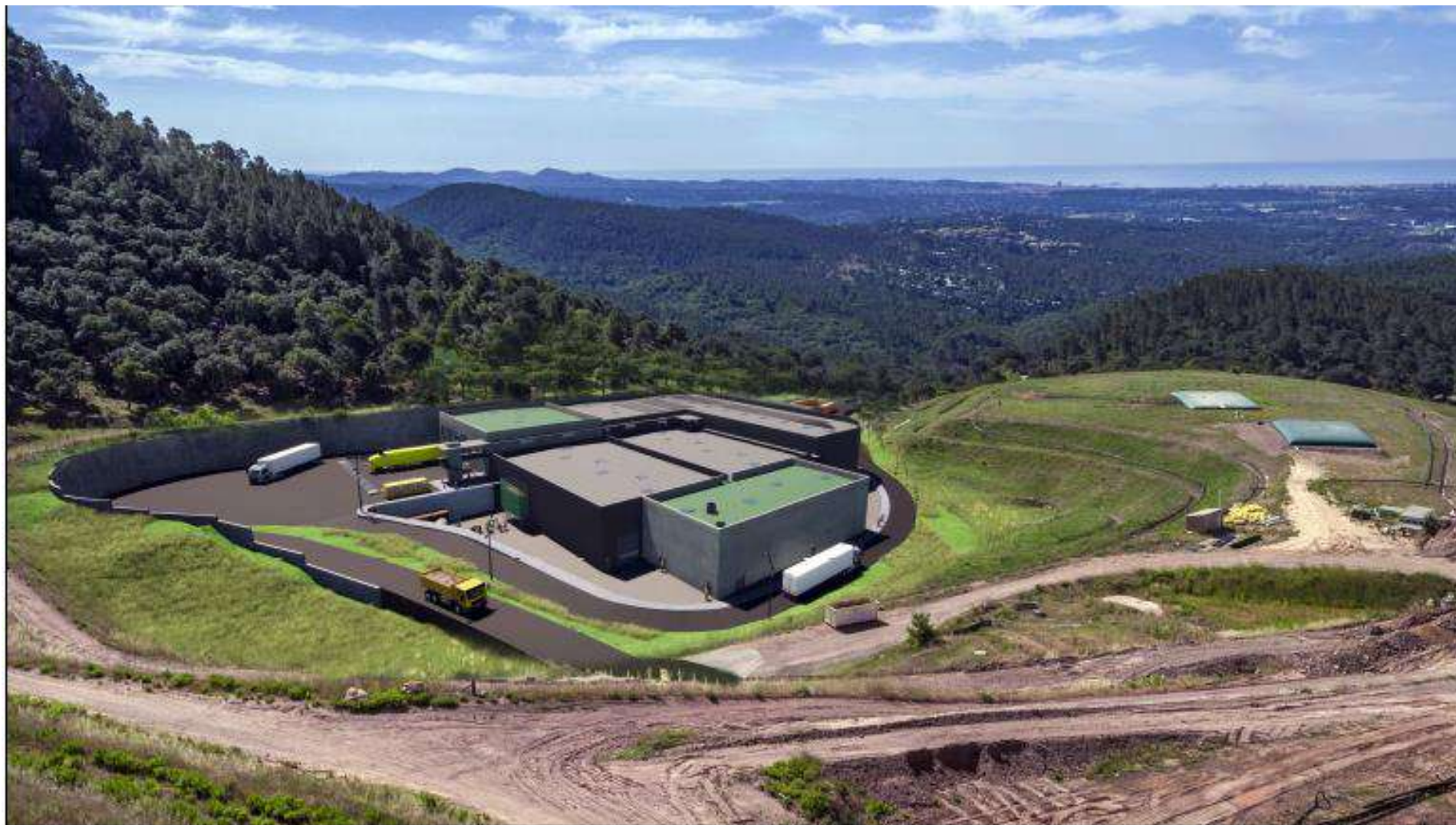


Vue de la façade sud du bâtiment industriel.



Vue des façades sud (à gauche) et est (à droite) du bâtiment administratif

Extraits du PC



Maquettage 3D de l'insertion du projet dans l'environnement existant. Source, Ihol. Vue depuis la rehausse du casier 3 de l'ISDND des Lauriers.

Extraits du PC

4 PERCEPTION DU PROJET

4.1 EN VISION ÉLOIGNÉE

De manière générale, bien que le site global, sur lequel le projet s'implante, soit facilement identifiable en raison des cicatrices que laisse l'ISDND des Lauriers dans la couverture végétale du massif boisé, les dômes de déchets de l'ISDND généreront un effet masquant (écran visuel) pour l'UVM.

Il a été constaté dans le cadre de l'analyse de l'état initial que très peu de points hauts offrent une vue sur l'UVM, dissimulée derrière les dômes de déchets de l'ISDND des Lauriers. Ces points de vue sont relativement éloignés du site (> 10 km) et sont localisés au sud du site. Compte-tenu de l'effet d'échelle à ces distances lointaines (> 10 km), l'UVM ne sera pas perceptible.

En vision éloignée, les vues depuis les principaux axes routiers sont inexistantes.

4.2 EN VISION RAPPROCHÉE

De manière générale, en vision rapprochée, les dômes de déchets généreront un effet de masque sur l'UVM. Seule la piste du Petit Roc (à l'est du site), peu fréquentée, offrira une vue plongeante sur l'installation permettant une perception détaillée des couleurs, textures et volumes.

5 SYNTHÈSE DE L'IMPACT PAYSAGER

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesure
Impact sur le grand paysage	Direct	Pérenne	Nul
Impact sur les paysages protégés	Direct	Pérenne	Non significatif
Impact sur le paysage du site (modification des couleurs et textures)	Direct	Pérenne	Non significatif
Impact visuel pour les vues éloignées	Direct	Pérenne	Sans impact
Impact visuel pour les vues rapprochées	Direct	Pérenne	Non significatif

PAYSAGE

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

1 MESURES D'ÉVITEMENT

Sans objet.

2 MESURES DE RÉDUCTION

2.1 EN PHASE TRAVAUX

De manière générale, le site retenu est peu visible, en vision éloignée comme en vision rapprochée. En ce sens, les travaux seront peu perceptibles en dehors des limites du site, exception faite depuis la piste du Petit Roc (à l'est) qui offrira une plongeante sur les travaux. Toutefois, elle reste relativement peu fréquentée.

Pendant toute la durée des travaux, toute surface remaniée sera immédiatementensemencée d'un mélange d'herbacées à levée rapide afin de ne laisser aucune surface nue facilement colonisable par les espèces invasives. Cette mesure permettra également de limiter les poussières.

2.2 CHOIX DU SITE

Le choix de la localisation du site constitue une mesure de réduction des impacts paysager du projet, dans la mesure où le projet s'implante au droit d'un site industriel existant, anthropisé. L'ambiance paysagère du site sur lequel s'inscrit le projet ne sera pas modifiée (conservation du caractère industriel).

2.3 RESPECT DU RÈGLEMENT DU PLU

Le respect des préconisations paysagères et architecturales imposées par le règlement du PLU contribuent à améliorer la perception de l'aménagement et de limiter l'impact visuel du projet.

En zone naturelle Nd, le PLU de Bagnols-en-Forêt prévoit que :

- *La hauteur absolue de tout bâtiment ne peut excéder 6 m de hauteur absolue, à l'exception des ouvrages techniques nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif pour lequel une hauteur supérieure peut être admise.*
La vocation "de service public ou d'intérêt collectif" permet de déroger à certains points du règlement d'urbanisme, notamment, la hauteur, la pente des toitures et le revêtement des murs de soutènement en raison des spécificités liées à ce type d'activité.
Le projet se situant dans ce cas de figure, une hauteur de plus de 6 m en hauteur absolue peut être admise (sans limitation particulière) ;
- *Les constructions existantes doivent être adaptées au caractère et à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.*
Le projet s'implantant sur un site industriel existant, l'ambiance paysagère actuelle du site ne sera pas modifiée (inscription dans l'identité industrielles existante) ;
- L'implantation de panneaux photovoltaïque respecte les prescriptions du PLU dans la mesure où la surface dédiée aux panneaux photovoltaïque ne dépasse pas 50 % d'un pan de toiture.

3 MESURES COMPENSATOIRES

Sans objet.

4 EXPOSÉ DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES PRÉVUES

Les mesures prises ont pour objectif de garantir l'insertion paysagère de l'installation, sans dénaturer le paysage dans lequel s'inscrit le projet.

5 MODALITÉ DE SUIVI DES EFFETS DES MESURES

Les mesures proposées ne nécessitent pas de suivi particulier.

Meilleures techniques disponibles



MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

1 CADRE RÉGLEMENTAIRE

L'Arrêté Ministériel du 2 mai 2013 modifié relatif aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) transpose la directive n°2010/75/UE dite directive I.E.D., cette dernière remplaçant la directive n°2008/1/CE du conseil du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution (IPPC).

La directive I.E.D. traite des installations et des substances dont le potentiel de pollution est important et qui sont susceptibles d'avoir un impact négatif et significatif sur l'environnement.

Elle prévoit des mesures destinées à prévenir, ou, si cela n'est pas possible, à réduire les émissions dans l'atmosphère, l'eau et le sol résultant de ces activités, et notamment des mesures concernant les déchets. Ces mesures permettent d'assurer un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

L'un des principes de la directive est que les installations doivent être exploitées de manière à ce que toutes les mesures préventives appropriées soient prises contre la pollution, en particulier par l'application des meilleures techniques disponibles.

2 DÉFINITION DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

Selon l'article 3 de la directive n° 2010/75/UE dite I.E.D. et relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrée de la pollution), les « meilleures techniques disponibles » (MTD) se définissent comme étant « *le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leur modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer la base des valeurs limites d'émission et d'autres conditions d'autorisation visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble* » :

- Par « technique », on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt ;
- Par « disponibles », on entend les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'État membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables ;
- Par « meilleures », on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

3 SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX MTD

Les secteurs d'activité relevant de la directive I.E.D. sont définis à l'annexe I de la directive n° 2010/75/UE du 24 novembre 2010.

En particulier, les activités de traitement des déchets sont visées par la rubrique 5 « Gestion des déchets ». Cette rubrique concerne spécifiquement :

- 5.1 : Les installations pour l'élimination ou la valorisation des déchets dangereux avec une capacité de plus de 10 tonnes/jour ;

- 5.2 : Les installations d'incinération (élimination ou valorisation) ou de co-incinération des déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure et/ou des déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour ;
- 5.3 : Les installations d'élimination de déchets non dangereux d'une capacité supérieure à 50 tonnes par jour, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE, ainsi que **les installations de valorisation, de mélange de valorisation et d'élimination de déchets non dangereux d'une capacité supérieure à 75 tonnes par jour** ;
- 5.4 : Les décharges recevant plus de 10 tonnes de déchets par jour ou d'une capacité totale supérieure à 25 000 tonnes, à l'exclusion des décharges de déchets inertes ;
- 5.5 : Les installations de stockage temporaire de déchets dangereux ne relevant pas du point 5.4, dans l'attente d'une des activités énumérées aux points 5.1, 5.2, 5.4 et 5.6 avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, en attente de la collecte ;
- 5.6 : Les installations de stockage souterrain de déchets dangereux avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes.

L'installation de traitement et valorisation du SMIDDEV, visée par la rubrique 3532, entre donc dans le champ d'application des installations visées par la directive I.E.D.

Par ailleurs, la gestion des déchets, dont le traitement biologique des déchets, est visée par le BREF (Best REFerence) « Traitement des déchets » (WT), adopté en octobre 2018 et rectifié en avril 2019. L'analyse des meilleures techniques pour le projet est basée sur ce document.

Il existe deux niveaux de conclusions relatives aux MTD pour le secteur de traitement des déchets :

- Le premier niveau correspond aux conclusions génériques relatives aux MTD applicables à l'ensemble du secteur d'activité ;
- Le second niveau correspond aux conclusions spécifiques applicables pour les divers types de procédés et activités spécifiques recensés.

Ainsi, les MTD, pour un type donné d'installation de traitement de déchet, correspondent à un mélange d'éléments génériques applicables globalement et d'éléments spécifiques liés à l'activité du site.

4 EXAMEN DE CONFORMITÉ DU PROJET AU REGARD DES MTD

MTD génériques applicables à tout type d'installation de traitement des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
Performances environnementales globales	
Existence d'un Système de Management Environnemental (SME)	<p>Le groupe iHOL en charge de la conception, de la construction (bâtiment et process) et in fine de l'exploitation maintenance de l'installation est triplement certifié :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certification ISO 9 001 ; - Certification ISO 14 001 ; - Certification OHSAS 18 001. <p>Les principales actions du Système de Management Environnemental s'articulent autour de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La prévention de la pollution (air / eau / sol) ; - La diminution de la consommation d'énergie ; - La réduction des déchets ; - L'éducation / la sensibilisation à l'environnement (personnels et visiteurs) ; - L'implication des fournisseurs et sous-traitants en les encourageant à adopter un SME. <p>Le service HQSE sera garant de la bonne application des démarches environnementales engagées. À ce titre, une veille réglementaire pour l'exploitation sera menée.</p> <p>Afin de suivre les performances environnementales du site, des indicateurs de suivi seront mis en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de non-conformités à la réglementation environnementale avec un objectif de réduction des non-conformités chaque année ; - Nombre d'impacts environnementaux significatifs avec pour objectif une réduction du nombre chaque année également ; - Consommation électrique en kWh/t de déchets entrants sur le site ; - Consommation en carburant en L/t de déchets entrants sur le site.
<p>Gestion des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre de procédures de caractérisation et d'acceptation préalable des déchets ; - Mise en place de procédures d'acceptation des déchets ; - Mise en œuvre d'un système de suivi et d'inventaire des déchets ; - Mise en œuvre d'un système de gestion de la qualité des extrants ; 	<p>Procédures de caractérisation et d'acceptation préalable des déchets</p> <p>La composition prévisionnelle des déchets entrants sur l'installation a été faite sur la base des données de caractérisation du SMiDDEV effectuées en 2015.</p> <p>Les déchets reçus sur l'installation seront des ordures ménagères résiduelles (SMiDDEV et CCPF) et des refus de tri de la collecte sélective du SMiDDEV.</p> <p>Procédures d'acceptation des déchets</p> <p>Le déchargement des déchets sera effectif qu'une fois l'absence de radioactivité confirmée (portique de détection au niveau du pont de pesée).</p>

MTD génériques applicables à tout type d'installation de traitement des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
<ul style="list-style-type: none"> - Séparation des déchets (procédures de réception, de stockage, ...); - Vérification de la compatibilité des déchets avant mélange; - Tri des déchets solides entrants. 	<p>Lors du dépotage, un contrôle visuel des apports sera réalisé par le conducteur de l'engin pour évaluer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La qualité du gisement de déchets; - La présence éventuelle d'indésirables ou d'objets dangereux. <p>Si le chargement ne respecte pas les critères d'acceptation, le conducteur repartira avec son chargement.</p> <p>Système de suivi et inventaire des déchets Les résultats de pesées seront consignés sous forme de relevés informatisés : date, heure, identification du véhicule, nature du produit pesé, tournée, provenance/destination, poids brut/net.</p> <p>Système de gestion de la qualité des extrants Les produits CSR seront gérés par lot de 1500 tonnes afin de tracer les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déchets entrants; - Suivis de production; - Analyses réalisées sur chaque lot. <p>L'échantillonnage des CSR avant analyse sera conduit selon la norme NF EN 15442 d'Août 2011 « Combustibles Solides de Récupération – Méthode d'échantillonnage ». Les analyses seront réalisées par un laboratoire d'analyse certifié COFRAC. Ces analyses porteront sur les paramètres suivants (conformément à l'AM du 23 mai 2016 relatif à la préparation de CSR) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyses mensuelles : Pouvoir Calorifique Inférieur, Taux de cendres, Taux de chlore, Taux de soufre, Humidité; - Analyse à minima 8 fois par an : Pouvoir Calorifique Inférieur, Granulométrie, Taux de Chlore, Taux de Fluor, Taux d'Azote, Taux de Soufre, Taux de cendres. <p>Séparation des déchets Le principe de fonctionnement de l'UVM est basé sur la séparation des différents types de déchets (Omr et refus de tri de la collecte sélective). Suite à l'ouverture des sacs en zone de réception, les déchets sont acheminés en zone de traitement pour les différentes étapes de tri et de séparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Séparation des fractions sèches et humides; - Séparation des lourds-légers; - Séparation optique.

MTD génériques applicables à tout type d'installation de traitement des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
	<p>L'installation permet de trier les déchets suivants : métaux, inertes, CSR (A et B), refus lourds et fins, indésirables et stabilisats d'OMr. Chaque sous-produit est stocké séparément, dans un conditionnement adapté (benne, FMA, balles). <i>Le fonctionnement de l'installation est présenté dans le détail au chapitre présentation du projet du présent dossier de demande d'autorisation.</i></p> <p>Les déchets en mélange seront de même nature et compatibles (OMr, refus de CS)</p>
<p>Tenue d'un inventaire des flux d'effluents aqueux et gazeux (caractérisation des flux)</p>	<p>Effluents aqueux <i>Un plan des réseaux est présenté en pièce 8.5 du dossier d'autorisation.</i> L'installation ne sera pas à l'origine d'un rejet d'eaux de procédé vers l'extérieur. Seuls les rejets liquides issus des toitures et des voiries (réseau pluvial) seront rejetés vers l'extérieur, ainsi que les eaux usées des locaux sociaux, après traitement par une microstation d'épuration in-situ.</p> <p>Effluents gazeux <i>Le synoptique du traitement d'air et les caractéristiques des émissaires de l'installation sont présentés au chapitre « Impact – Qualité de l'air » de l'étude d'impact.</i> L'exploitant réalisera des comptes rendus mensuels d'exploitation, contenant notamment le suivi des performances environnementales de l'installation (mesures de débits, températures, concentrations des paramètres surveillés, ...).</p>
<p>Mise en œuvre d'une procédure de stockage des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lieu(x) de stockage optimisé ; - Capacité de stockage appropriée ; - Mise en sécurité du stockage (descriptions des engins de déchargement/chargement, protection contre la lumière et/ou la chaleur, ...). 	<p>Les déchets entrants seront stockés à l'intérieur du bâtiment de réception, sur une dalle prévue à cet effet. Chaque sous-produit est stocké dans une zone dédiée sur l'installation, à l'intérieur des bâtiments (pas de stockage en extérieur).</p> <p>La zone de réception est dimensionnée de façon à pouvoir stocker 2,5 jours d'apports en cas d'incident sur la ligne de traitement. Les inertes issus du process seront stockés en vrac. Les CSR A et les CSR B, les refus lourds et les refus fins sont stockés dans des FMA (Fond Mouvant Alternatif) situés au niveau de la zone de chargement et expédition (2 FMA par type de matériaux). Les métaux ferreux et aluminium sont, quant à eux, stockés dans deux 2 benne de type ampliroll dédiées et situées au niveau de la zone d'expédition.</p> <p>Le site cessera ses activités en fin de journée, à condition que l'aire de réception et la chaîne de tri dans son intégralité, soient nettoyées et vidées (sans déchets). Les lixiviats de process (jus des tours de lavage) seront dirigés vers 3 cuves de stockage de 30 m³ chacune avant d'être réutilisés pour l'arrosage de bassins de bioséchage.</p>

MTD génériques applicables à tout type d'installation de traitement des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
Mise en œuvre de procédures de manutention et de transfert des déchets	<p>Les opérations de chargement/déchargement des déchets seront effectuées par du personnel compétent formés.</p> <p>Le travail isolé est interdit. Le cas échéant, les travailleurs seront équipés de dispositifs DATI (Dispositif d'Alarme pour Travailleur Isolé)</p> <p>Les déchets seront déchargés dans des bâtiments fermés et équipés d'un dispositif d'extraction et de traitement d'air.</p> <p>Pour les produits sortants :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les inertes, stockés en vrac, seront chargés dans les camions d'export (chargement latéral) au moyen d'une chargeuse ; – Après avoir été pressés par la presse, les balles de CSR A seront chargées en FMA. <p>Pour les autres produits, il n'y aura pas de manutention directe des produits lors de l'expédition (emport des bennes/FMA) :</p> <ul style="list-style-type: none"> – La zone d'expédition sera équipée de 8 emplacements FMA (Fond Mouvant Alternatif) : 2 FMA par matériaux (CSR A, CSR B, refus fins et refus lourds) ; – Les métaux ferreux et aluminium seront conditionnés, au niveau de la zone d'expédition, dans 2 bennes de type ampliroll de 30 m³
Surveillance	
<p>Surveillance des émissions dans l'eau</p> <p>Surveillance des principaux paramètres de procédé (débit, pH, température, DBO, ...) à certains points clés de l'installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Demande Chimique en Oxygène (DCO), à minima une fois par mois ; – Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Nickel (Ni), Plomb (Pb) et Zinc (Zn), à minima une fois par mois ; – Mercure (Hg), à minima une fois par mois ; – PFOA* (Acide Perfluorooctanoïque) et PFOS* (Acide Perfluorooctanesulfonique), à minima une fois tous les 6 mois ; – Azote total (N_{tot}), à minima une fois par mois ; – Carbone Organique Total (COT), à minima une fois par mois ; – Phosphore total (P_{tot}), à minima une fois par mois ; – Matière en suspension totales (MES_T), à minima une fois par mois. <p>* <i>seulement si la substance est pertinente pour le flux d'effluents aqueux étudié.</i></p>	<p>L'installation ne sera pas à l'origine de rejets liquides industriels vers l'extérieur. Seuls les rejets liquides issus des toitures et des voiries seront rejetés vers l'extérieur, ainsi que les eaux usées des locaux sociaux après traitement par une micro station d'épuration.</p> <p>Toutefois, pour garantir le bon fonctionnement du procédé, les eaux de process feront l'objet d'un programme de surveillance (contrôle de qualité à fréquence mensuelle).</p> <p>Les paramètres qui pourront être analysés sont le pH ainsi que les concentrations en MEST, DBO₅, DCO, Azote total, Phosphore total, Sulfates, Hydrocarbures totaux, Plomb, Chrome, Cuivre et Zinc.</p> <p>La qualité des rejets d'eaux pluviales fera également l'objet d'un contrôle annuel par un organisme agréé.</p> <p>L'exploitant tiendra à jour un registre consignait les volumes de produit stockés, les résultats d'analyses aux points de contrôle, les bordereaux d'évacuation, les procès-verbaux d'entretien, le descriptif des procédures d'urgence et moyens de secours, les fiches toxicologiques de tous les produits stockés in-situ.</p>

MTD génériques applicables à tout type d'installation de traitement des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
Surveillance des émissions canalisées dans l'air <ul style="list-style-type: none"> – Poussières, à minima une fois tous les 6 mois ; – Sulfure d'hydrogène (H₂S), à minima tous les 6 mois ; – Ammoniac (NH₃), à minima tous les 6 mois ; – Concentration odeurs, à minima tous les 6 mois ; – Composés Organiques Volatils Totaux (COV_T), à minima tous les 6 mois. 	Les niveaux de concentration des différents polluants contenus dans les rejets canalisés à l'atmosphère de l'installation seront contrôlés en chacun des émissaires du site (deux émissaires en sortie de biofiltres). Ces contrôles seront réalisés par un organisme extérieur compétent à une fréquence semestrielle. Les analyses porteront sur les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> – Poussières (PM₁₀) ; – Sulfure d'hydrogène (H₂S) ; – Ammoniac (NH₃) ; – Composés Organiques Volatils Totaux (COV_T) ; – Odeurs
Surveillance périodique des odeurs dans le cas où une nuisance olfactive est probable ou a été constatée dans des zones sensibles	Un audit sur les nuisances odorantes sera réalisé régulièrement dans le voisinage du site pour identifier toute dérive du système de traitement d'air. Cet audit pourra être quotidien si une nuisance est constatée.
Surveillance, à minima annuelle, de la consommation d'eau, d'énergie et de matières premières. Surveillance, à minima annuelle, de la production de résidus et d'« effluents aqueux ».	Sur la base de factures et de dispositifs de comptage mis en place in-situ, un bilan énergétique de l'installation sera établi annuellement, en tenant compte de : <ul style="list-style-type: none"> – La consommation annuelle en eau ; – La consommation annuelle d'énergie (carburant et électricité) ; – La consommation annuelle de matières premières ; – La production annuelle d'eaux usées.
Émissions dans l'air	
Mise en œuvre d'un plan de gestion des odeurs dans le but d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les dégagements d'odeurs à l'origine du site.	Réduction du temps de séjour des déchets L'installation est conçue de sorte que l'ensemble des procédés mobilisés se trouvent à l'intérieur d'un bâtiment (émissions d'odeurs réduite vers l'extérieur). Le dimensionnement de l'installation tient compte de l'évolution saisonnière des volumes de déchets à traiter (pics saisonniers estivaux). La zone de stockage des différents déchets entrants dans la zone de réception est dimensionnée pour respecter la capacité de stockage de 2,5 jours d'apports (marge de dimensionnement = 6 %), et ce tout au long de l'année. Traitement chimique Le flux d'air vicié potentiellement chargé, sera envoyé sur une tour de lavage acide (acide sulfurique, H ₂ SO ₄) permettant de neutraliser les excédents d'ammoniac (NH ₃), un composé odorant. Optimisation du traitement aérobie Voir la section « traitement biologique aérobie ».

MTD génériques applicables à tout type d'installation de traitement des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
<p>Éviter ou, si cela n'est pas possible, réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, de composés organiques et d'odeurs.</p>	<p><i>Le système d'extraction et traitement d'air de l'installation est présenté dans le détail dans le chapitre « Impact – Qualité de l'air » de l'étude d'impact.</i></p> <p>Sur le site les techniques suivantes seront appliquées, dans l'objectif de réduire les émissions diffuses (poussières, composés organiques, odeurs).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Réduction au minimum du nombre de source potentielles d'émissions diffuses <p>Les quais de déchargement des déchets seront légèrement surélevés par rapport à la dalle de la zone de réception des déchets (+ 5 m).</p> <p>Sur les différents équipements du procédé de tri/traitement des déchets, la hauteur de chute des déchets sera réduite au maximum.</p> <p>Dans l'enceinte du site, la vitesse de circulation sera limitée à 15 km/h.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prévention de la corrosion <p>Les canalisations utilisées pour le transport de l'air sont en acier galvanisé ou en acier inoxydable en fonction du flux d'air véhiculé, des matériaux proposant des propriétés chimiques adaptées à la corrosivité des différents flux véhiculés.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Confinement, collecte et traitement des émissions diffuses <p>L'ensemble du procédé sera effectué à l'intérieur de bâtiments dédiés (aucun stockage/traitement de déchets n'est effectué en extérieur « à ciel ouvert »). Les bâtiments de la zone d'exploitation seront mis en dépression, afin de limiter les fuites d'air potentiellement chargées en polluants, vers l'extérieur.</p> <p>Dans les zones de process (prétraitement et affinage), tous les équipements seront entièrement capotés, y compris les bandes transporteuses, afin de capter au maximum les poussières et limiter la propagation des odeurs.</p> <p>Le flux d'air vicié potentiellement chargé, est centralisé dans un seul bâtiment : il est envoyé vers le bâtiment « bioséchage », pour limiter le risque de fuites et faciliter la gestion des odeurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Humidification <p>Les pistes de circulation seront arrosées en tant que de besoin, notamment pour des conditions météorologiques sèches et venteuses.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Maintenance <p>Un programme de maintenance des équipements sera mis œuvre et scrupuleusement suivi. Par ailleurs, la circulation au sein du process et les accès maintenance seront facilités grâce à l'implantation du process sur un seul niveau. Une étude d'accès pour la maintenance et l'entretien des équipements a été menée lors de la phase de conception du projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nettoyage des zones de traitement et de stockage des déchets <p>Les zones de réception/traitement/stockage des déchets seront nettoyées en tant que de</p>

MTD génériques applicables à tout type d'installation de traitement des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
	besoin. De plus, tous les convoyeurs seront équipés de dispositifs de nettoyage par racleurs en fin de bande.
Éviter le recours au torchage	Non concerné. Aucun système de torchage ne sera mis en œuvre sur le site, car inutile.
Bruits et vibrations	
Mise en œuvre d'un plan de gestion du bruit et des vibrations	Tous les équipements installés respecteront la directive machine 2006/42/CE : le niveau de puissance acoustique pondérée A (L _{WA}) de chaque équipement pris séparément, pour un fonctionnement au débit nominal, sera inférieur ou égal à 85 dB à une distance de 1 m. En termes de prévision des nuisances sonores, la méthode suivante sera appliquée : <ul style="list-style-type: none"> – Mesures au stade de la conception et de la construction (réduction des émissions sonores à la source) ; – Mesure de protection intégrée : réduction supplémentaire des émissions de bruit dans les zones à risque en fonction des résultats de l'étude acoustique ; – Mesure de protection individuelle. Les niveaux de bruits prévisionnels en limite de site sont de l'ordre de 60,5 dB(A) de jour et de 55,5 à 57,5 dB(A) de nuit. Ils restent inférieurs aux seuils réglementaires fixés à 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit. L'installation n'est pas à l'origine de vibration et ne nécessite pas de mise en œuvre d'un plan de gestion des vibrations.
Rejets dans l'eau	
Optimisation de la consommation d'eau, réduction du volume d'effluents aqueux produits, et réduction des rejets dans le sol et les eaux. Niveau d'émission associés aux MTD pour les rejets directs dans les masses d'eau réceptrices <ul style="list-style-type: none"> – Carbone Organique Total (COT) : 10 – 60 mg/l ; – Demande Chimique en oxygène (DCO) : 30 – 180 mg/l ; – Matières en Suspension Totales (MES_T) : 5 – 60 mg/l ; – Azote total (N_{tot}) : 1 – 25 mg /l ; – Phosphore total (P_{tot}) : 0,3 – 2 mg/l ; – Arsenic (As) : 0,01 – 0,05 mg/l ; – Cadmium (Cd) : 0,01 – 0,05 mg/l ; 	Optimisation de la consommation d'eau La consommation d'eau sera limitée au strict besoin du site. Le nettoyage à sec, sous forme de balayages mécaniques et manuels, sera privilégié à toute autre forme de nettoyage nécessitant la consommation d'eau. Surface imperméable La totalité de la surface de la zone traitement des déchets (zone de réception, manutention, traitement, stockage, et expédition des déchets/sous-produits) est imperméabilisée (enrobage). Réduction du risque de débordement Les bassins et cuves de stockage des eaux du site seront munis de système de trop plein et de vanne de sectionnement.

MTD génériques applicables à tout type d'installation de traitement des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
<ul style="list-style-type: none"> – Chrome (Cr) : 0,01 – 0,15 mg/l ; – Cuivre (Cu) : 0,05 – 0,5 mg/l ; – Plomb (pb) : 0,05 – 0,1 mg/l ; – Nickel (Ni) : 0,05 – 0,5 mg/l ; – Mercure (Hg) : 0,5 – 5 µg/l ; – Zinc (Zn) : 0,1 – 1 mg/l. <p>Niveaux d'émission associés aux MTD pour les rejets indirects dans une masse d'eau réceptrice</p> <ul style="list-style-type: none"> – Arsenic (As) : 0,01 – 0,05 mg/l ; – Cadmium (Cd) : 0,01 – 0,05 mg/l ; – Chrome (Cr) : 0,01 – 0,15 mg/l ; – Cuivre (Cu) : 0,05 – 0,5 mg/l ; – Plomb (pb) : 0,05 – 0,1 mg/l ; – Nickel (Ni) : 0,05 – 0,5 mg/l ; – Mercure (Hg) : 0,5 – 5 µg/l ; – Zinc (Zn) : 0,1 – 1 mg/l. 	<p>Tous les produits pouvant présenter un risque pour l'environnement seront stockés dans des récipients appropriés pourvus de bacs de rétention.</p> <ul style="list-style-type: none"> – GNR : cuve aérienne d'une capacité de 5 000 l munie d'un détecteur de fuite. Approvisionnement par un prestataire extérieur au moyen d'un camion-citerne avec un protocole de transfert/remplissage sur une dalle étanche avec rétention ; – Acide sulfurique (H₂SO₄) : Stockage en extérieur au moyen de 2 cubitainers de 1 m³ chacun. Un bac de rétention sera mis en place sous chaque cubitainer ; – Lubrifiants : Stockage en bidons sur des palettes ou des bacs de rétention. Volume global stocké d'environ 1 m³. <p>Réduction de la production d'eaux de ruissellement polluées L'ensemble du procédé de traitement des déchets est effectué à l'intérieur de bâtiments clos, permettant de limiter le volume d'eau de ruissellement potentiellement pollué après avoir été en contact avec les déchets.</p> <p>Séparation des flux aqueux Les eaux de toitures, les eaux de voiries ainsi que les eaux vannes seront collectées et traitées séparément. Les lixiviats de procces (tour de lavage acide) seront dirigés vers 3 cuves de stockage de 30 m³ avant réutilisation pour l'arrosage des bassins de bioséchage. Les réseaux dont l'étanchéité sera contrôlée avant leurs mises en service, sont indépendant les uns des autres (réseau d'eaux de toitures, réseau d'eaux de voiries, réseau d'eaux vannes, ...).</p> <p>Gestion des rejets aqueux Les eaux de procédés sont recirculées (pas de rejet d'eaux industrielles vers le milieu extérieur). Les eaux vannes sont collectées puis traitées au moyen d'une micro station d'épuration avant rejet vers le milieu naturel. Les eaux pluviales (toitures et ruissellement) seront rejetées dans le milieu naturel : <ul style="list-style-type: none"> – En partie nord du site, les eaux pluviales seront collectées dans un bassin de rétention (1797 m³) équipé d'un séparateur hydrocarbures en amont, avant rejet au milieu naturel (fossé) ; – En partie sud du site, les eaux pluviales seront rejeté au milieu naturel (fossé) après passage dans un séparateur à hydrocarbures. Le point de rejet de l'ensemble des eaux de toiture et eaux de voiries se situe dans un fossé existant au sud du site. </p>

MTD génériques applicables à tout type d'installation de traitement des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
	<p>Niveaux d'émissions des rejets d'eaux pluviales Les rejets seront conformes à l'art. 17 de l'AM du 06/06/2018 (voir § 4.1 du chapitre portant sur les mesures vis-à-vis des eaux superficielles de l'étude d'impact). La liste des paramètres à surveiller sur l'installation sera inscrite à l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter.</p> <p>Concentration moyenne attendue pour les eaux vanne : MES = 100 mg/l, COT = 100 mg/l, DCO = 300 mg/l, Cr = 0,1 mg/l, Cu = 0,15 mg/l, Ni = 0,2 mg/l, Zn = 0,8 mg/l, As = 25 µg/l, Cd = 25 µg/l, Pb = 0,1 mg/l, Hg = 25 µg/l, Tl = 25 µg/l, fluorures = 15 mg/l, CN libres = 0,1 mg/l, Hydrocarbures totaux = 10 mg/l, AOX = 1mg/k.</p>
Émissions résultant d'accidents ou d'incidents	
Mise en œuvre d'un plan de gestion des accidents	<p>Mesures de protection</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contre les actes de malveillance : le site est entièrement clôturé et les bâtiments fermés à clés en dehors des heures d'ouverture. La surveillance du site sera assurée par la mise en place de caméra de surveillance. – Contre les incendies/explosions : Les zones de réception, d'expédition/chargement, le local incendie et le local transfo sont équipés de 4 murs coupe-feu 2H toute hauteur. Le site est équipé d'une réserve en eau. Les zones de stockages sont également séparées entre elles par des murs coupe-feu 2H. La traversée des murs coupe-feu sera protégée par des rideaux d'eau. Les installations électriques font l'objet d'un contrôle régulier. Des extincteurs portatifs et 18 RIA (Robinet d'Incendie Armés) seront présents sur le site. Par ailleurs, des installations d'extinction automatique de type sprinklage sont implantées au-dessus des zones à risques (canons à eau à balayage automatique, système d'extinction type « déluge »). Les moyens d'extinction sont enclenchés automatiquement par une détection de flamme à technologie infrarouge, avec un report d'alarme sur les téléphones du personnel d'astreinte. L'installation, dans son ensemble, est soumise à vérification périodique, y compris pour les moyens de lutte contre l'incendie/explosion. Il est interdit de fumer dans l'enceinte du site. – Mise en place d'une organisation en cas d'urgence (formation et sensibilisation du personnel). <p>Gestion des émissions accidentelle/fortuites Procédure de dépotage, bassin de confinement des eaux d'extinction, mise en place de rétentions adaptées.</p>

MTD génériques applicables à tout type d'installation de traitement des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
	Système d'évaluation et d'enregistrement des incidents/accidents Mise en place d'une procédure de gestion des incidents/accidents (Fiche de déclaration, tableau de suivi, ...). Divers détecteurs reliés au panneau de contrôle d'exploitation équiperont le site (une alarme d'avertissement sera générée en cas d'anomalie).
Utilisation rationnelle des matières	
Dans la mesure du possible, remplacement des matières par des déchets.	Le procédé est conçu de manière à recirculer les eaux de procédé, limitant ainsi la consommation d'eau du site.
Efficacité énergétique	
Mise en œuvre d'un plan d'efficacité énergétique. Établissement d'un bilan énergétique annuel de l'installation.	Des indicateurs de suivi de la consommation énergétique annuelle du site seront mis en place avec des objectifs de réduction au cours de l'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> – Consommation électrique en kWh/t de déchets traités ; – Consommation de carburant en L/t de déchets traités. Des relevés de consommation d'énergie seront effectués régulièrement afin d'établir un bilan énergétique annuel. Des dispositifs de comptage pourront être installés sur les armoires électriques.
Réutilisation des emballages	
Développement de la réutilisation des emballages.	Au besoin, les emballages seront réutilisés pour l'entreposage des déchets s'ils sont en bon état et suffisamment propre (sous réserve d'un contrôle de compatibilité des substances).

MTD applicables aux installations de traitement mécanique des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
Les conclusions sur les MTD relatives au traitement mécanique des déchets ne concernent que le traitement mécanique des déchets non couplé à un traitement biologique.	Non concerné.

MTD applicables aux installations de traitement biologique des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
Applicables à tous les traitements biologiques de déchets	
<p>Performances environnementales globales Sélection des déchets entrants sur le site en vue de réduire les dégagements d'odeurs et d'améliorer les performances environnementales de l'installation.</p>	<p>Les déchets entrants sur l'installation seront composés :</p> <ul style="list-style-type: none"> – D'OMr issues de la collecte du SMIDDEV ; – D'OMr issues de la collecte de la CCPF ; – De refus de tri de la collecte sélective du SMIDDEV. <p>Une procédure d'acceptation préalable des déchets sera mise en œuvre sur le site.</p>
<p>Émissions dans l'air Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées de poussières, composés organique et composés odorants, appliquer l'une des techniques de traitement de l'air suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Adsorption ; – Biofiltration ; – Filtre « à manche » ; – Oxydation thermique ; – Épuration par voie humide. <p>Niveaux d'émissions associés à la MTD pour les émissions atmosphériques canalisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ammoniac (NH₃) : 0,3 – 20 mg/Nm³ ; – Odeurs : 200 – 1 000 u.o.E/Nm³ ; – Poussières : 2 – 5 mg/Nm³ ; – Composés Organiques Volatils totaux COV_T) : 5 – 40 mg/Nm³ 	<p><i>Le système de traitement d'air est présenté dans le détail au chapitre « Impact – Qualité de l'air » de l'étude d'impact.</i></p> <p>De manière générale, le flux d'air chargé en polluants sera centralisé au niveau du bâtiment bioséchage.</p> <p>L'air vicié qui traverse les lits de déchets des bassins de bioséchage, sera envoyé sur une tour de lavage acide (acide sulfurique H₂SO₄). Le flux d'air en sortie de la tour de lavage acide sera mélangé au flux d'air vicié faiblement chargé en polluants qui est envoyé vers un traitement par biofiltration avant rejet à l'atmosphère (2 émissaires).</p> <p>L'air extrait au niveau des équipements de la zone de process (prétraitement/affinage) sera traité au moyen de filtres à manches (dépoussiéreurs), avant d'être envoyé dans le système de collecte puis de traitement d'air de l'installation.</p> <p>Les niveaux d'émissions garantis par le concepteur seront conformes aux VLE associés aux conclusions sur les MTD relatives au traitement biologique des déchets, et ce en chacun des deux émissaires de l'installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – NH₃ : 15 mg/Nm³ ; – Odeurs : 1 000 u.o.E/Nm³ ; – Poussières : 5 mg/Nm³ ; – COV_T : 40 mg/Nm³ ; – H₂S : 1 mg/Nm³ ; – Amine : 5 mg/Nm³ ; – Mercaptan : 3 mg/Nm³.
<p>Rejets dans l'eau et consommation d'eau Afin de réduire la production d'effluents aqueux et de réduire la consommation d'eau, appliquer l'ensemble des techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Séparation des flux d'eau ; – Remise en circulation de l'eau ; – Production de lixiviats réduite au maximum 	<p>Les eaux de toitures, de voiries, les eaux vannes et les eaux de procédés seront collectées et traitées (en fonction des effluents) séparément. Les réseaux sont indépendants et leur étanchéité sera contrôlée avant leur mise en service.</p> <p>L'ensemble du procédé est effectué dans des bâtiments clos permettant de fortement limiter la production de percolats (eaux pluviales).</p> <p>Les eaux sales issues des tours de lavage acide sont envoyées sur les refus du procédé de bioséchage avant envoi en ISDND (enfouissement).</p>

MTD applicables aux installations de traitement biologique des déchets	
Disposition du BREF	Mise en œuvre sur l'installation
Traitement aérobie des déchets	
<p>Performances environnementales globales Surveiller et/ou moduler les différents paramètres des déchets afin de réduire les émissions dans l'air et améliorer les performances environnementales du site.</p>	<p>Une partie des paramètres du procédé de traitement est ajustable (inclinaison des trommels, taille des grilles, etc...) permettant d'adapter le procédé aux flux de déchets entrants. Le système de collecte et traitement est également doté de capteur pour permettre d'effectuer les réglages et garantir le bon fonctionnement du système de traitement d'air (respect de la réglementation relative aux rejets atmosphériques de l'installation).</p>
<p>Dégagement d'odeurs et émissions atmosphériques diffuses Réduire les émissions atmosphériques diffuses de poussières, les dégagements d'odeurs et les bioaérosols résultant des phases de traitement « à l'air libre ».</p>	<p>Le projet n'est pas concerné par cette MTD ; l'ensemble du traitement est effectué à l'intérieur d'un bâtiment.</p>
Traitement mécanobiologique des déchets	
<p>Émissions dans l'air Appliquer les deux techniques suivantes afin de réduire les émissions dans l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Séparation des flux d'effluents gazeux ; - Remise en circulation de l'effluent gazeux. 	<p>Sur l'installation différents flux sont identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flux d'effluents gazeux à forte teneur en polluants : Le flux d'air process « bioséchage est envoyé sur une tour de lavage acide puis vers le traitement par biofiltration avant rejet à l'atmosphère (émissaires 1 et 2). - Flux d'effluents gazeux à faible teneur en polluants : le flux d'air issu de la zone d'affinage et le flux d'air ambiant du bâtiment bioséchage sont envoyés directement vers le traitement biofiltre avant rejet à l'atmosphère (émissaires 1 et 2). <p>De manière générale, le principe de recirculation des flux d'air est appliqué à l'ensemble du système de collecte et de traitement d'air de l'installation. Les flux d'air de la zone de pré-traitement et de la zone de réception sont envoyés vers le bâtiment bioséchage (air ambiant du bâtiment bioséchage en partie issu de la recirculation des flux d'air). Une partie de l'air ambiant du bâtiment bioséchage passe par le procédé de traitement biologique (aspiration d'air). En sortie de la tour de lavage, le flux d'air est directement envoyé sur le traitement par biofiltration avant rejet. Il n'est pas nécessaire de le réinjecter en tête du procédé biologique.</p>

Volet sanitaire



VOLET SANITAIRE

1 PRÉAMBULE

Ce volet sanitaire s'intéresse aux impacts du projet sur la santé des populations riveraines.

Il envisage les impacts éventuels de l'activité dans le cadre d'un fonctionnement normal des installations. Les situations résultant d'un incident ou accident sont abordées dans l'Étude de Dangers (pièce n°4 du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale).

L'objectif de ce volet est de formuler explicitement les hypothèses qui régissent les impacts du projet sur la santé des populations riveraines afin d'en évaluer qualitativement, et si possible quantitativement, les conséquences.

Les risques vis-à-vis des professionnels exposés sur leur lieu de travail ne sont pas étudiés car ils font l'objet d'une réglementation particulière du Code du travail.

2 ÉVALUATION DU RISQUE SANITAIRE

2.1 DÉMARCHÉ D'IDENTIFICATION DES DANGERS ET DES NUISANCES

Cette étape de la démarche d'évaluation des risques permet d'identifier les agents, les produits ou les nuisances ayant des effets néfastes, voire dangereux pour la santé humaine.

Une distinction est à faire dans la démarche d'identification car « dangers » et « nuisances » n'ont pas les mêmes conséquences sur les populations. Au-delà des dangers physiologiques, la sensibilité aux nuisances reste très variable en fonction du contexte local (localisation géographique, densité de population, type de population).

Par définition :

- Une **nuisance** est un effet indésirable qui provoque une gêne, un désagrément, un inconfort ou un danger.
- Un **danger** est un effet indésirable comme le changement d'une fonction ou d'une valeur biologique, de l'aspect ou de la morphologie d'un organe, d'une malformation foétale, d'une maladie transitoire ou définitive, d'une invalidité ou d'une incapacité, d'un décès.

L'**identification du potentiel dangereux** consiste à identifier les effets indésirables qu'une substance est intrinsèquement capable de provoquer chez l'homme en s'attachant à la nature et à la force des preuves de causalité relevées entre la substance et l'effet induit.

Les principaux dangers et nuisances liés au projet pouvant affecter la santé humaine, sont présentés dans ce chapitre. Un recensement complet des agents émis et pouvant avoir un effet sur la santé est réalisé. Par la suite, une sélection de ces agents jugés traceurs du risque sera retenue pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire.

2.2 IDENTIFICATION DES NUISANCES

Selon la définition de la santé de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS), celle-ci regroupe à la fois l'état de bien-être physique et psychique des personnes. À ce titre, l'ensemble des nuisances pouvant être associées au fonctionnement d'une installation classée est à prendre en compte dans l'analyse des effets induits sur la santé au sein des études d'impact et des volets sanitaires.

Il faut rappeler que, pour les nuisances, la démarche d'évaluation quantitative des risques n'a pas de sens dans la mesure où, s'il existe bien des études mettant en évidence certains effets néfastes, il n'existe pas de relation entre les « doses » (concentrations d'odeurs ou variations des niveaux ou des ambiances sonores) et les effets. Il s'agira donc davantage de s'attacher à préciser s'il existe des sources sur les installations et si oui, à quels niveaux et de décrire leurs effets éventuels. L'objectif est là encore de définir d'éventuels besoins de données complémentaires à acquérir pour traiter au mieux de ces aspects dans les dossiers d'impact.

2.2.1 Le bruit

Le bruit constitue l'un des facteurs perturbant majeurs de la vie moderne tant par ses effets destructeurs sur l'oreille que par ses répercussions générales sur la vigilance, l'attention, le rendement au travail et la santé physique et mentale. Par son effet perturbateur, il augmente la fréquence des accidents du travail.

Le bruit est capable de produire deux sortes de dommages sur l'organisme :

- **Les uns dits spécifiques** portent sur l'oreille et sur les fonctions psycho-acoustiques (surdités professionnelles, brouillage des communications humaines),
- **Les autres dits non spécifiques** sont constitués par le désagrément, la gêne, la fatigue, ainsi que par des troubles nerveux et généraux.

Les personnes les plus exposées aux effets de bruit sont les personnes travaillant sur le site. Celles-ci bénéficieront du matériel adéquat pour les protéger du bruit.

Les riverains peuvent être concernés par les effets auditifs suivants :

- - **L'effet de masque** produit par des sons de basse fréquence suffisamment intenses sur les sons de fréquence plus élevée s'accompagne d'une gêne dans la localisation des bruits. Ainsi le bruit industriel, qui est en général riche en sons de basse fréquence, tend à masquer l'intelligibilité de la parole et à perturber l'orientation stéréophonique du travailleur, l'exposant ainsi au danger.
- - **La fatigue auditive** est une diminution passagère et réversible de l'audition consécutive à une stimulation sonore. Cette fatigue est due à une vasoconstriction ralentissant les processus métaboliques et provoquant une anoxie transitoire des organes récepteurs de l'oreille interne. Deux types de fatigue se distinguent :
 - La **fatigue perstimulatoire** apparaît au cours même de la stimulation sonore ; indépendante de l'intensité elle se confond avec l'adaptation, processus physiologique de protection de la cochlée de courte durée (une minute environ) qui porte sur la fréquence correspondant au stimulus et ne s'accompagne pas de recrutement.
 - La **fatigue auditive post-stimulatoire**, plus durable, se situe à une demi-octave ou une octave au-dessus de la fréquence stimulante ; elle n'apparaît qu'à partir d'un stimulus de l'ordre de 60 décibels (dB) et se prolonge considérablement pour des bruits au-delà de 90 dB. Elle est plus forte pour un son pur et une fréquence élevée. La fatigue auditive s'accompagne de bourdonnements, sifflements et tintements ainsi que de modifications de la sensation auditive qui prend un caractère ouaté ou métallique.
- **Les effets extra-auditifs et généraux du bruit :**

L'audition constitue une fonction de guet et d'alarme. Tout bruit insolite ou intense provoque un ensemble de réflexes et d'attitudes d'investigation, d'émotion, d'attente anxieuse, d'augmentation de la vigilance et de détérioration de celle-ci quand le bruit est jugé alarmant. L'état *adrénergique* consécutif stimule le diencéphale, le système endocrinien et les processus métaboliques en vue de la riposte ou de la fuite. Bref, c'est une réaction de *stress*.

Ainsi le bruit agit-il non seulement sur la vision et l'équilibration, mais sur l'ensemble de l'organisme, surtout par voie sympathique : accélération du rythme cardiaque, augmentation des résistances vasculaires périphériques, hypertension artérielle, spasmes digestifs, dégradation de l'attention,

fatigue psychique, diminution de la qualité et du rendement dans le travail, etc. (Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 1998).

La phase de diagnostic de l'étude d'impact (« état initial ») a montré que les activités de l'ISDND ont une incidence significative sur les niveaux de bruit ambiant, et génère un effet de masque vis-à-vis des autres sources de bruit du paysage acoustique.

Une évaluation préventive du bruit de l'UVM des Lauriers a été réalisée au stade de la conception du projet, en vue de prévoir *a priori* les mesures nécessaires à la maîtrise des nuisances acoustiques. Cette simulation des niveaux de bruit prévisionnels est présentée au chapitre « Acoustique - Incidences » de l'étude d'impact.

Les niveaux de bruit prévisionnels en limite de site sont de l'ordre de 60,5 dB(A) de jour et de 55,5 à 57,5 dB(A) de nuit. Ils restent en-dessous des seuils réglementaires fixés à 70 dB(A) de jour et à 60 dB(A) de nuit. Sur la période de co-activité potentielle de l'UVM et de l'ISDND des Lauriers (6 mois à 1 an), les niveaux sonores en limite de propriété sont estimés de l'ordre de 65,5 dB(A). Ces niveaux restent inférieurs au seuil réglementaire de 70 dB(A) de jour.

Les premiers riverains du projet restent relativement éloignés. La première habitation permanente recensée est située à 1,5 km du projet (hameau de la Gardiette (nord-est) ; lotissement de la Molière (nord). L'analyse des émergences liées au projet, à ces distances éloignées, n'est pas pertinente.

En ce sens, et au regard des résultats de l'évaluation prévisionnelle des niveaux de bruit induits par la mise en exploitation de l'UVM, il n'est pas attendu d'impact sanitaire dû au bruit.

2.2.2 Les odeurs

Les nuisances olfactives ont une grande importance dans la perception des risques sanitaires liés à la situation de se "sentir exposé", avec comme possibles répercussions des troubles identiques à ceux observés chez des personnes en situation de stress, à savoir des troubles psychiques (dépression, agressivité...) et somatiques (gorge sèche, immuno-dépression, nausées...) (ASTEE, 2006).

Les installations de transit et de traitement/compostage de déchets bien entretenues et correctement exploitées ne devraient pas être sources d'odeurs caractérisées en dehors de leur périmètre d'implantation. Dans certaines circonstances (temps de séjour trop long, fermentation mal maîtrisée) il peut y avoir des émanations de substances odorantes de type suivant :

- Le sulfure d'hydrogène à l'odeur d'œuf pourri, gaz incolore plus lourd que l'air résultant de la fermentation anaérobie des matières organiques ;
- Les composés de la famille des mercaptans (éthyl- et méthyl-mercaptan), éléments soufrés à l'odeur de chou pourri formés lors de la décomposition de la matière organique ;
- Les composés soufrés sont caractéristiques des procédés anaérobies.
- Les composés azotés : amines, ammoniac (odeur piquante), indole (odeur de poisson avarié), scatole (odeur fécale) ...
- Les acides organiques : acide acétique à l'odeur de vinaigre, acide butyrique (odeur de beurre rance) ;
- Les aldéhydes, composés à l'odeur piquante, acre et suffocante.

Le tableau ci-après recense les composés incriminables :

Famille chimique	Composés	Formule chimique	Seuil olfactif (mg/m ³ air)
Composés soufrés	Methylmercaptan	CH ₃ SH	0.0021
	Ethylmercaptan	C ₂ H ₅ SH	0.0025
	Sulfure d'hydrogène	H ₂ S	0.026
Composés azotés	Ammoniac	NH ₃	4.1
	Méthylamine	CH ₃ NH ₂	0.025
	Ethylamine	C ₂ H ₅ NH ₃	0.6
	Indole	C ₈ H ₇ N	0.00015
	Scatole	C ₉ H ₉ N	0.0031
Composés oxygénés	Acide acétique	CH ₃ COOH	2.5
	Acide butyrique	C ₃ H ₇ COOH	0.11
	Acétaldéhyde	CH ₃ CHO	0.38
	Formaldéhyde	HCHO	1.2

Les effets des odeurs se manifestent pour des valeurs de concentration dans l'air beaucoup plus faibles que celles pouvant conduire à des effets toxiques. Le chapitre ci-dessous relatif aux agents chimiques émis par l'installation tient compte des éventuelles propriétés toxiques des substances odorantes. Les troubles liés aux nuisances olfactives en tant que telles (troubles du type gêne, agressivité ou dépression) sont quant à eux difficilement quantifiables.

Les odeurs ne représentent pas une source susceptible d'induire un risque au sens sanitaire.

Les zones les plus sensibles et principales sources d'odeurs sur une unité de traitement et valorisation des déchets ménagers sont :

- L'aire de réception des déchets ménagers ;
- L'air issu du process d'aspiration de la zone de stabilisation de la matière organique ;
- L'air ambiant de la zone de stabilisation.

Une étude a été réalisée par la société OLENTICA en mars 2020 afin d'évaluer l'impact olfactif prévisionnel du projet. Cette étude est présentée au chapitre « Qualité de l'air / Odeurs – Incidences » de l'étude d'impact et jointe en annexe du dossier d'autorisation.

Pour rappel, l'arrêté ministériel du 22 avril 2008 modifié relatif aux exploitations de compostage soumises à autorisation définit les prescriptions de gestion des odeurs. Il précise, entre autre, que la concentration d'odeur au niveau des zones d'occupation humaine (habitations occupées par des tiers, zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme, stades ou terrains de camping agréés, ERP, établissements industriels ou tertiaires et zones de baignade) dans un rayon de 3 km des limites clôturées de l'installation ne doit pas dépasser 5 u.oE/m³ plus de 175 heures par an soit une fréquence de dépassement de 2%.

Les résultats de la modélisation de dispersion des odeurs potentiellement à l'origine de l'UVM des Lauriers montre que les concentrations « odeurs » maximales attendues au droit des riverains, exprimées en centile 98, sont inférieures à 1 unité d'odeurs/m³ (u.oE.m⁻³).

D'autre part le centile 98 calculé pour le seuil de 5 u.oE/m³ montre un impact très limité, quasi circonscrit au site et n'atteignant pas la route départementale RD 4 ni de chemin de promenade. (seuls lieux, à proximité du site, d'exposition potentielle de personnes).

En ce sens, et au regard des résultats de l'évaluation prévisionnelle des niveaux d'odeur induits par la mise en exploitation de l'UVM des Lauriers, il n'est pas attendu d'impact sanitaire dû aux nuisances olfactives.

2.2.3 Envol de déchets

Comme les odeurs, l'envol de déchets à l'origine d'un environnement désagréable influence la perception des risques sanitaires liés à la situation de se sentir exposé et peut avoir un impact sur l'état psychologique des personnes (agressivité, stress). En outre, il peut être à l'origine de contacts entre un individu et des polluants contenus dans les déchets envolés (essentiellement des microorganismes dans les cas d'ordures ménagères). Ce cas s'applique en particulier aux enfants qui peuvent absorber des polluants par voie orale (contact mains-bouche) après avoir touché le déchet envolé.

Les déchets envolés peuvent également attirer les insectes et autres animaux indésirables sur la voie publique ou aux abords de l'installation.

Le risque sanitaire lié à l'envol des déchets est difficile à évaluer. L'exploitant assure la mise en place de moyens permettant d'éviter au maximum la dispersion des déchets aux alentours du site (site clôturé, trafic de camion-bennes bâchés, pas de stocks extérieurs, déversement, manipulation et brassage des ordures sous bâtiment clos, nettoyage périodique des abords...).

2.2.4 Animaux indésirables

Les déchets envolés ou déposés sans protection (situations qui ne doivent pas avoir lieu par ailleurs) contiennent une partie organique pouvant servir de nourriture à des animaux et peuvent être à l'origine de la prolifération de rongeurs, d'insectes ou d'oiseaux aux alentours du site. Les animaux peuvent être vecteurs d'agents pathogènes à l'origine de maladies humaines. Par ailleurs, ce sont des nuisances psychologiques puisqu'ils peuvent être à l'origine de bruits ou peuvent être considérés comme répugnants (rats, insectes, ...).

L'impact de l'installation sur la prolifération des animaux indésirables est difficilement évaluable. Toutefois, l'exploitant assure la mise en place de moyens permettant d'éviter cette prolifération tels que l'absence de stocks extérieurs, l'entretien du site et des voiries en bon état de propreté, la limitation de l'envol des déchets ou le cas échéant leur ramassage immédiat, des campagnes de dératisation si besoin...).

2.2.5 Éclairage artificiel

La lumière artificielle constitue une source de pollution dans l'environnement à l'origine de nuisances parfois significatives lorsque le phénomène d'éclairage artificiel est mal maîtrisé.

Les nuisances lumineuses peuvent être à l'origine de modifications fortes des comportements de la faune induisant une surmortalité des espèces impactées, de troubles vis-à-vis du rythme de développement de la flore, mais peuvent aussi être un élément perturbateur du cadre de vie des riverains tout en étant souvent une source de gaspillage d'énergie.

La réglementation issue du Grenelle I est transcrite dans la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dont le 1er paragraphe de l'article 41 dispose que : « *les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation* ».

Les activités de l'installation se déroulent exclusivement en période diurne et en bâtiment fermé. Elles ne nécessiteront, par conséquent pas d'éclairage artificiel extérieur permanent. Temporairement, pour des raisons de sécurité et de surveillance, les activités pourront nécessiter un éclairage à l'ouverture du site à 6 h00 du matin, ou en fins de journées jusqu'à 20h, voire quelques journées d'hivers.

L'éclairage sera modulé en adéquation avec les usages :

- Absence d'éclairage au voisinage des espaces naturels (bordure est) entre 23h et 6h ;

- Utilisation d'ampoules n'émettant pas dans les gammes ultraviolet et infrarouge, ou utilisation de filtre le cas échéant. Il sera préféré des tons de lumière jaune à orange aux éclairages émettant des UV, aux lumières bleues ou blanches ;
- Mise en place de lampadaires directionnels vers le sol ;
- Réduction de l'intensité lumineuse de l'éclairage la nuit, via la mise en place de variateurs d'intensité ou extinction de l'éclairage une partie de la nuit.

Pour des mesures de sécurité, tous les véhicules mobilisés sur site, ainsi que tous les camions d'apport/emport des déchets, sont équipés de phares à l'avant et à l'arrière.

2.3 IDENTIFICATION DES DANGERS

Les substances pouvant être présentes sur le site peuvent être classées suivant deux catégories selon leur origine :

- Les produits entrants concernant en particulier les déchets admis sur le site.
- Les sous-produits issus de l'activité de stockage qui sont notamment les effluents.

2.3.1 Effluents gazeux

L'installation de tri-valorisation accueillera des déchets ménagers résiduels et des refus de la collecte sélective (métaux, papiers, cartons).

Ces déchets sont réceptionnés au sein d'aires couvertes, fermées et mises en dépression. L'accès des véhicules poids-lourds aux aires de réception est réalisé au moyen de portes à ouverture et fermeture automatiques.

Après la réception des déchets, ceux-ci sont envoyés sur les diverses chaînes de tri mécanique de l'installation. Le brassage des différentes fractions de déchets tout au long de la chaîne de tri et de préparation peut être à l'origine d'émissions gazeuses.

Le chapitre consacré à la « Qualité de l'air / Incidences » de l'étude d'impact présente les rejets de l'installation en sortie du système de traitement de l'air.

L'air présent dans l'enceinte d'une installation de tri-valorisation des déchets est essentiellement constitué des composés chimiques suivants :

- Ammoniac (NH_3) et sous-produits azotés
- Sulfure d'hydrogène (H_2S)
- Mercaptans
- Amines
- Composés Organiques Volatils (COV)

Les composés majoritaires sont les composés azotés et le H_2S .

L'ensemble du procédé se déroule sous des aires couvertes, y compris les bandes transporteuses. Le bâtiment d'exploitation sera muni d'un système de mise en dépression qui permettra de capter, canaliser et traiter les composés indésirables éventuellement présent dans l'intégralité de l'air intérieur du bâtiment. Le système d'épuration d'air est composé de 2 émissaires (deux cheminées d'éjection en sortie de biofiltres).

2.3.2 Agents microbiologiques

Sont désignés sous le nom de bioaérosols l'ensemble des microorganismes et vecteurs particuliers en suspension dans l'air. On distingue généralement parmi les agents microbiologiques (ASTEE, 2006) :

- Les organismes pathogènes par voie orale, d'origine fécale, présents dans les produits de départ : bactéries (ex : salmonelles), virus (ex : entérovirus), parasites ;
- Les organismes pathogènes ou allergisants principalement par voie respiratoire, se développant durant le compostage ou le stockage : ce sont surtout les cas des actinomycètes thermophiles et des champignons ;
- Les toxines et allergènes libérés par les bactéries (endotoxines) et les champignons (mycotoxines).

D'après les études de la littérature, on dénombre une centaine d'espèces bactériennes et fongiques de virus, de protozoaires et helminthes fréquemment identifiées dans les ordures ménagères fraîches (*Nédellec and Mosqueron, 2002*).

Les micro-organismes retrouvés varient qualitativement et quantitativement en fonction du type de déchet entrant, du pH, de la température, du mode de stockage initial et du traitement de déchets.

La génération de poussière en cours d'exploitation lors de certaines opérations spécifiques (déversement, brassage des déchets) est la principale source d'émission de bioaérosols. En effet, les agents biologiques émis dans l'air sont généralement absorbés à la surface des poussières et ainsi véhiculés dans l'air. Il existe une corrélation étroite entre les niveaux de particules mesurés dans les ambiances de travail et la charge micro-biologique des prélèvements d'air réalisés (parat et al, 1999).

La plupart du temps la concentration en poussière est dépendante de la quantité et de la qualité des déchets traités, des méthodes de traitement et des conditions météorologiques (chaleur et vent sont propices à la dispersion).

2.3.3 Poussières

Les poussières ou particules en suspension, sont définies et caractérisées par leur taille et par leur capacité à transporter (voire transformer) certains composés chimiques ou polluants (SO₂, HAP, ...). Dans les poussières totales en suspension, on peut ainsi distinguer :

- Les poussières ou particules sédimentables (car elles se redéposent facilement sur le sol ou la végétation), ou encore inhalables, qui ont des diamètres différents,
- Les poussières fines, parfois appelées aussi alvéolaires car elles pénètrent profondément dans les poumons, et dont les diamètres sont inférieurs à 10 µm. On fait référence à deux classes de particules fines, les PM₁₀ (diamètres inférieurs à 10 µm) et les PM_{2.5} (ou très fines particules dont les diamètres sont inférieurs à 2.5 µm),

La taille des particules détermine également leur temps de suspension dans l'atmosphère. En effet, si les PM₁₀ finissent par disparaître de l'air ambiant dans les quelques heures qui suivent leur émission de par l'effet de la sédimentation et des précipitations, les PM_{2.5} peuvent rester en suspension pendant des jours, voire pendant plusieurs semaines. Par conséquent, ces dernières particules peuvent parcourir de longues distances.

Les particules sont principalement composées des substances suivantes : sulfate, nitrates, ammonium, chlorure de sodium, carbone, matières minérales et eau. Elles peuvent être primaires ou secondaires en fonction de leur mécanisme de formation.

L'émission directe des particules primaires dans l'atmosphère est le résultat de procédés anthropiques ou naturels. Les principales sources anthropiques sont la combustion de gazole (diesel) et d'essence des véhicules automobiles ; l'utilisation de combustibles domestiques solides (charbon, lignite et biomasse) ; les activités industrielles (construction, secteur minier, cimenteries, fabrication de céramique et de briques, fonderie) ; l'érosion des chaussées sous l'effet de la circulation routière et l'abrasion des pneus et des freins ; et les travaux d'excavation et les activités minières. Les particules secondaires sont formées dans l'atmosphère, généralement sous l'effet de la réaction chimique avec des polluants gazeux. Elles sont le résultat de la transformation atmosphérique des oxydes d'azote principalement émis par la circulation automobile et certains procédés industriels, et de l'anhydride sulfureux provenant de combustibles contenant du soufre.

Les particules secondaires sont surtout présentes dans les matières fines.

Sur une installation comme l'UVM des Lauriers, la manutention de déchets ménagers peut être à l'origine d'émissions de poussières. Le facteur déterminant la quantité de poussières potentiellement émises est l'emballage des ordures : plus l'emballage est hermétiquement fermé, plus le taux d'émissions est faible. Le taux d'humidité peut également influencer ce paramètre.

Une étude expérimentale¹¹ sur une installation de stockage de déchets ménagers montre que les émissions de poussières totales lors des opérations de déversement d'ordures « fraîches » sont comprises entre 0,0006% et 0,001% du poids d'ordures déversées.

Le bâtiment process est intégralement fermé et l'air est traité et dépoussiéré à 100 % du volume.

Vis-à-vis des travailleurs, les modalités d'exploitation se déroulent selon le principe « zéro contact homme-déchets ».

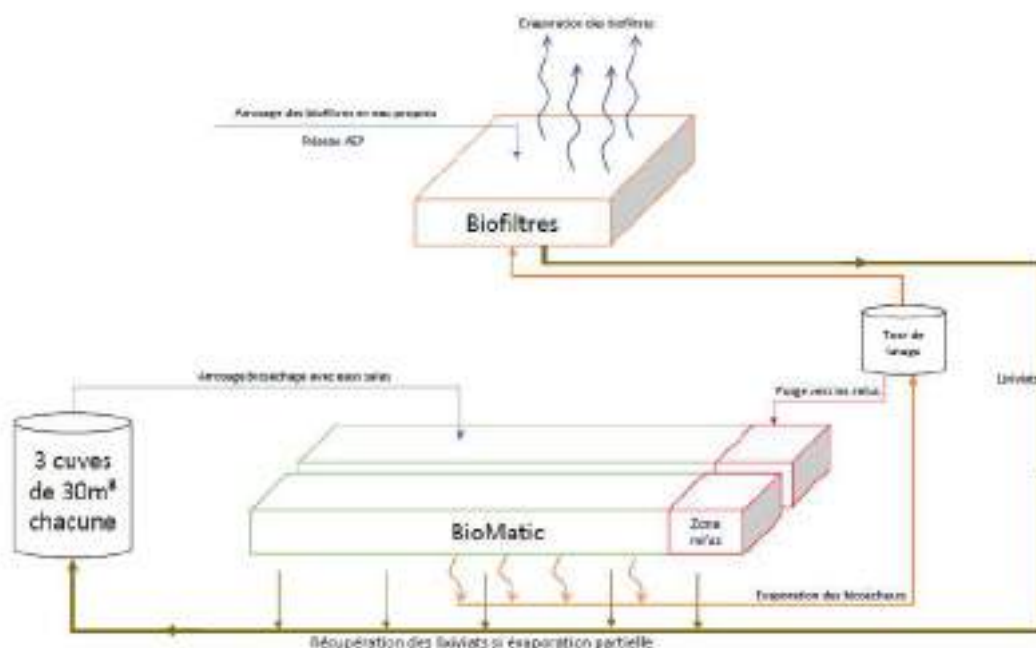
2.3.4 Gaz d'échappement

Le site peut être aussi à l'origine d'émissions autres que celles directement liées à la présence de déchets. Des gaz d'échappement proviennent de la combustion du gasoil des engins utilisés sur le site (véhicules de transport des déchets et des véhicules légers du personnel, des visiteurs).

Les gaz d'échappement sont constitués principalement de dioxyde de carbone (CO₂) et de vapeur d'eau. Elles contiennent des traces d'oxyde d'azote (NO_x) et de monoxyde de carbone (CO). Elles sont également à l'origine d'émissions de particules, de Composés Organiques Volatils (COV), d'hydrocarbures (dont des HAP) et de dioxyde de soufre (SO₂).

2.3.5 Rejets liquides

Les lixiviats issus du procédé de biofiltration sont recirculés en totalité dans le process de bioséchage. Au niveau du bioséchage, l'eau s'évapore. Si l'évaporation était partielle, les lixiviats de bioséchage seraient également recirculés au niveau des biofiltres, qui nécessitent d'être arrosés. Ainsi 100% des effluents de process sont recirculés.



¹¹ 1 Breum N, Nielsen B, Nielsen E, Midtgaard U, OM. P Dustiness of compostable waste : a methodological approach to quantify the potentiel of waste generate airborne micro-organisms and endotoxin. Waste Managemènt Research; 1997;15 ; 169-187

Schéma du principe de gestion des eaux pluviales et des lixiviats sur l'UVM – Source : Ihol

L'installation n'est à l'origine d'aucun rejet liquide de process.

Seules les eaux pluviales constituent un rejet du site et sont gérées à la parcelle. Les eaux de toiture seront directement rejetées dans le milieu naturel.

Les eaux de ruissellement de voirie transiteront par un décanteur-déshuileur avant leur rejet au milieu naturel (point de rejet au niveau du fossé existant au sud de l'emprise du projet, en bordure de la piste d'accès).

Les eaux de surface ne sont pas en contact avec les déchets.

2.3.6 Radioactivité des déchets

Les déchets radioactifs et toutes les substances radioactives sont interdits sur le site.

Le risque de radioactivité est principalement lié à la présence de radionucléides dans les déchets médicaux des ménages. Les radionucléides potentiellement concernés sont en général de courtes périodes. Parmi ces radionucléides, on trouve le technétium 99 m (6 heures), le fluor 18 (2 heures), l'iode 123 (13,2 heures), l'iode 131 (8 jours), le thallium 201 (3 jours).

Un contrôle à la réception des déchets est systématiquement effectué par un portique de détection.

Une procédure d'isolement du camion sur une aire dédiée (la zone d'isolement se situe au niveau de l'aire de lavage, aile ouest du bâtiment industriel) est développée en cas d'alerte radioactive lors du protocole d'admission des déchets. La gestion des pesées, c'est-à-dire qu'à ce stade les déchets ont été admis sur site, ne s'effectue qu'après la confirmation d'absence de radioactivité.

Compte tenu de ces dispositions, cette source n'est pas retenue comme source potentielle de dangers pour la population.

2.4 ÉVALUATION DES ÉMISSIONS DANGEREUSES SUR SITE ET CHOIX DES TRACEURS DE RISQUES

2.4.1 Effluents gazeux

Le chapitre consacré à la « Qualité de l'air » de l'étude d'impact présente dans le détail les rejets à l'atmosphère de l'installation.

Le projet n'implique pas de stockage de déchets à l'extérieur : il n'y a pas de rejets de type diffus à l'atmosphère.

Deux points de rejets atmosphériques canalisés sont identifiés sur l'installation :



Localisation des points de rejets à l'atmosphère

Les caractéristiques de ces deux émissaires sont les suivantes :

Émissaire	Hauteur par rapport au sol (Hauteur d'émission)	Vitesse d'éjection	Débit d'air global	Diamètre de la cheminée d'éjection	Température d'éjection
Émissaire 1	10 m	11,32 m/s	50 000 m³/h	1,250 m	45 °C
Émissaire 2	10 m	11,32 m/s	50 000 m³/h	1,250 m	45 °C

En termes de rejets atmosphériques, les niveaux garantis par le concepteur seront conformes aux niveaux d'émissions associés aux MTD de traitement biologique des déchets :

Paramètres	Unité	Niveau garanti par le constructeur	VLE associées aux MTD
H ₂ S	mg/Nm ³	1	/
NH ₃	mg/Nm ³	15	0,3 – 20
Composés organiques volatils (COV)	mg/Nm ³	40	5 – 40 (COV _T)
Poussières	mg/Nm ³	5	2 – 5

L'ASTEE recommande l'analyse sanitaire du naphthalène, de l'acétaldéhyde (famille chimique des COV) et du benzène car ces composés peuvent être considérés comme traceurs du risque sanitaire.

À ce stade du projet, aucune donnée n'est disponible concernant d'éventuelles émissions de benzène et de naphthalène. Une évaluation quantitative du risque sanitaire n'est donc pas réalisable.

Les paramètres benzène et naphthalène ne sont pas retenus à ce stade de l'étude.

Les COV totaux sont un groupement de substances d'une même famille chimique. On trouve ainsi dans cette classification l'ensemble des solvants, diluants, dégraissants, conservateurs, disperseurs... largement mis en œuvre dans l'industrie. À ce stade du projet, en l'état des connaissances des données exploitables et en l'absence de mesure, aucune substance chimique individuelle (c'est-à-dire un potentiel traceur de risque, avec ses effets sanitaires propres) ne peut être identifiée au sein de ce groupe : il n'existe pas de valeur toxicologique de référence pour le « groupe COV ».

Le paramètre COV n'est donc pas retenu dans le cadre de cette étude.

Notons que les COV sont suivis dans le cadre de la surveillance des rejets de l'UVM au sens de la qualité de l'air et sont soumis à une valeur limite d'émission. L'analyse des rejets en paramètre COV est réalisé dans le cadre des « Impact Qualité de l'air » de l'étude d'impact.

Le calcul de flux prévisionnels des polluants se base sur les débits prévisionnels fournis par le concepteur et les teneurs maximum des polluants à chaque émissaire :

Paramètres	Flux prévisionnel en sortie de l'émissaire 1 (kg/h)	Flux prévisionnel en sortie de l'émissaire 2 (kg/h)
H ₂ S	0,05	0,05
NH ₃	0,75	0,75
Poussières	0,25	0,25

2.4.2 Agents microbiologiques

S'il est connu que les bactéries et les champignons agissent sur la santé humaine par des mécanismes infectieux, allergiques, inflammatoires ou irritants, en revanche les valeurs toxicologiques de référence pour les classes de micro-organismes facilement analysables sont éparses et quasiment inexistantes.

En outre, rendent difficile l'évaluation quantitative des risques liée aux microorganismes :

- La complexité et le coût des analyses d'identification des microorganismes individualisés : dépendant du déchet entrant, du process, de la couverture ou non des stocks, du bâtiment, ... ;
- Le manque de connaissances sur la modélisation de la dispersion des microorganismes : leur capacité de survie en fonction des conditions atmosphériques (vents, ensoleillement, humidité relative, température) est mal connue ;
- L'absence de relation dose-réponse pour l'inhalation et les effets non infectieux.

En raison de l'état actuel des connaissances, l'évaluation des risques biologiques n'est pas traitée quantitativement dans cette évaluation des risques sanitaires, conformément aux recommandations de l'ASTEE.

2.4.3 Poussières

Les éléments présentés par l'INERIS confirment que l'approche « chimique » du risque sanitaire est remise en cause dans le domaine de l'exposition environnementale par la voie « inhalation ». Il a aussi été noté également qu'il existait à ce jour peu de données de caractérisation des émissions de particules, notamment selon les critères granulométriques PM10 et PM2,5 : aujourd'hui les mesures ne sont en effet pas faites selon des protocoles adaptés à une métrologie en PM10 ou PM2,5.

D'autre part, il n'existe pas de VTR pour l'inhalation de PM10 et PM2,5. Les études épidémiologiques n'ont pas permis de définir précisément un seuil, s'il existe, d'exposition aux matières particulaires en suspension associé à des effets sur la santé.

Les valeurs respectives de 20 µg/m³ et de 10 µg/m³ sont des valeurs guides de l'OMS correspondant à des objectifs de qualité. De fait, l'évaluation quantitative du risque sanitaire ne peut être faite sur la base de cette valeur (Note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués).

Sur l'installation, étant donnée l'absence de stockage extérieur de déchets, les types de poussières qui peuvent être émis sur le site proviennent des voies de circulation. Compte tenu des mesures prises sur site pour dépoussiérer les locaux (bâtiment en dépression, traitement de l'air par dépoussiéreurs, capotage des équipements rotatifs, captage des poussières la chaîne de fabrication de combustible) et limiter les flux de l'air intérieur vers l'extérieur, les émissions de poussières issues de l'installation à l'atmosphère ne paraissent pas significatives.

Les teneurs en poussières des rejets de l'installation sont basées sur les garanties constructeurs : elles sont de 5 mg/Nm³ à l'émission.

Au point le plus exposé, la concentration maximale en poussière PM10 est évaluée à 4,260 µg/m³ (voir chapitre « Qualité de l'air », Incidences, de l'étude d'impact). La valeur guide de qualité de l'air fixée par l'OMS pour les poussières PM10 est de 20 µg/m³.

À titre comparatif, les concentrations en poussières issues des rejets de l'installation s'avèrent 4 à 5 fois inférieur à l'objectif qualité de l'OMS sur les fines (PM10).

En tout état de causes, le polluant « poussières » dans l'environnement n'est pas spécifique à l'activité étudiée et ne peut donc pas être discriminant vis-à-vis du risque sanitaire.

Le paramètre « poussières » n'est pas retenu pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire.

2.4.4 Gaz d'échappement

Ces gaz sont induits par le fonctionnement des moteurs des camions et des engins mis en œuvre (véhicules et engins répondant aux normes et contrôlés).

Les engins mis en œuvre sur site sont peu nombreux, le volume d'émissions n'est pas significatif au regard de ceux produits au niveau du réseau routier environnant.

Le volume de trafic généré par l'exploitation de l'UVM (apports de déchets + exports de sous-produits) représentera une charge maximale de 45 véh/j, soit de l'ordre de 1 % du trafic de la RD 4. Ainsi, l'influence de ce volume de trafic est considérée comme non significative au regard du contexte local.

De plus, ce type d'émissions n'est pas spécifique à l'activité de l'installation. **Les polluants engendrés par le trafic ne seront donc pas étudiés dans le cadre du volet sanitaire.**

2.5 ENJEU ET VOIES D'EXPOSITION

2.5.1 Populations cibles

HABITAT INDIVIDUEL

Il n'y a pas d'habitation à proximité du projet.

Les habitations riveraines les plus proches sont situées sur la commune de Bagnols-en-Forêt, à une distance de 1,5 km du site projeté :

- Le hameau de la Gardiette (nord-est) comprend deux habitations avec un élevage de chevaux ;
- Le lotissement de la Molière (nord).

Sur la commune de Puget-sur-Argens, le lotissement de La Lieutenante (sud-ouest) est situé à une distance de 2 km du projet.

ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC (ERP) ET ÉTABLISSEMENTS SENSIBLES

Aucun établissement à caractère sensible (hôpital, maison de retraite, établissements scolaires, ...) n'est recensé dans un rayon de 2 km (rayon englobant les premiers riverains).

Le domaine du Pin de la Lègue, un domaine touristique composé d'emplacement de camping et d'habitations légères, est situé sur la commune de Fréjus à 1,6 km au sud du site.

USAGE DES MILIEUX

Le site est implanté dans un secteur isolé d'autres activités de type industriel. Le secteur est principalement composé d'espaces boisés. Aucune zone de culture ou d'élevage n'est identifiée dans la zone d'étude.

La principale fréquentation autour du site est liée aux activités de loisir. Le secteur environnant est fréquenté notamment pour la randonnée pédestre, randonnée équestre, VTT, escalade.

Le secteur d'étude appartient à la masse d'eau souterraine « Socle Massif de l'Estérel, des Maures et Iles d'Hyères ». Les sondages géotechniques ont révélé une formation du sous-sol (éboulis et substratum altéré) peu perméable, qui favorise plus le ruissellement que l'infiltration (perméabilité comprise entre 2.10^{-4} et 2.10^{-9} m/s). Il n'y a pas d'aquifère souterrain au droit du site. Ainsi aucune propagation de pollution vers la nappe alluviale n'est possible par voie souterraine.

De plus, aucun ouvrage privé ne se situe en aval hydrogéologique du site. Un forage de 90 m de profondeur, utilisé pour un usage domestique privé, est référencé à environ 3.4 km au nord-ouest du projet, soit en amont hydrogéologique.

La commune de Bagnols-en-Forêt n'a pas de captage sur son territoire. Il n'y a aucun captage pour l'alimentation en eau potable, ni de périmètres de protection proches du site.

2.5.2 Voies de transfert

Les voies de transfert sont les milieux permettant de mettre en contact les sources potentielles de danger identifiées avec les cibles potentielles. Ces vecteurs sont l'air, l'eau ou le sol.

L'exposition des personnes vivant au voisinage de l'installation peut se produire :

- Par ingestion, de manière indirecte par le biais de retombées de particules au sol droit de zones cultivées ou par pollution de source d'alimentation en eau de consommation ;
- Par contact cutané ;
- Par inhalation directe pour toutes les substances émises à l'atmosphère.

Les végétaux peuvent être contaminés directement par des retombées atmosphériques ou par un phénomène de flocage à partir des sols lors des orages (CSHPP, 1998). L'ingestion de plantes cultivées à proximité du projet et éventuellement contaminées constitue également une voie d'exposition de populations riveraines. Cependant, le groupe de travail ASTEE considère qu'il n'est

pas pertinent de tenir compte de l'ingestion de végétaux potentiellement contaminés par le dépôt particulaire comme voie d'exposition. Par ailleurs, aucune zone de culture ou d'élevage n'est identifiée dans la zone d'étude.

Il n'y a pas de consommation d'eau via l'AEP dans le secteur étudié.

La voie orale ne sera donc pas retenue.

Le risque sanitaire par la voie cutanée est considéré dans la littérature comme négligeable par rapport à l'exposition par inhalation. Par ailleurs il n'existe pas de valeur toxicologique de référence (VTR) pour cette voie d'exposition, et la circulaire de la DGS du 31 octobre 2014 précise « qu'en l'absence de procédures établies pour la construction de VTR pour la voie cutanée, il ne convient pas d'envisager une transposition à cette voie de VTR disponibles pour les voies orale ou respiratoire ».

La voie cutanée ne sera donc pas retenue.

Compte tenu des rejets identifiés sur site, des usages des milieux d'exposition et des populations avoisinantes, la voie d'exposition retenue est **l'inhalation**.

Ainsi, la démarche d'évaluation du risque sanitaire montre qu'un risque peut être induit par le scénario « **Inhalation d'ammoniac (NH₃) et de sulfure d'hydrogène (H₂S) rejetées par l'installation à l'atmosphère** ».

| 3 QUANTIFICATION DU RISQUE SANITAIRE

3.1 TOXICITÉ DES POLLUANTS RETENUS

3.1.1 Rappel méthodologique de l'évaluation du risque sanitaire

En évaluation du risque sanitaire, une substance dangereuse est une substance toxique. La toxicité d'un polluant dépend de la voie d'exposition (inhalation, ingestion), de la durée d'exposition (chronique dans le cas présent) et de la dose (quantité de substances au contact de l'individu).

La toxicité est caractérisée par :

- La description des effets et des organes cibles,
- La relation dose-réponse, relation entre l'apparition ou la gravité de l'effet et la dose d'exposition. Elle s'exprime sous la forme d'une valeur toxicologique de référence (VTR).

Le tableau ci-dessous présente les dangers associés aux substances identifiées :

Paramètres	N° CAS	Voies d'exposition Organes cibles	Cancérogénicité	
			Selon OMS/CIRC	Selon US-EPA
Ammoniac NH ₃	7664-41-7	Inhalation Système respiratoire	-	-
Sulfure d'hydrogène H ₂ S	7783-06-4	Inhalation Système respiratoire	-	-

Une valeur toxicologique de référence, ou VTR, est un indice toxicologique qui permet de quantifier un risque pour la santé humaine. Elle établit le lien entre une exposition à une substance toxique (dose) et l'occurrence d'un effet sanitaire indésirable (réponse).

Il existe de nombreuses VTR qui ne s'expriment pas de la même façon, soit parce qu'elles ne s'appliquent pas aux mêmes conditions d'exposition, soit parce que leurs méthodes de construction sont différentes.

Les valeurs peuvent être différentes en fonction du caractère toxique de la substance :

- Une valeur toxicologique de référence à seuil est à utiliser en ce qui concerne les substances toxiques non cancérogènes ;
- Pour les substances cancérogènes et/ou génotoxiques, il est fait référence à la valeur sans seuil.

Les substances retenues dans cette étude de cas, H₂S et NH₃, ne sont pas des substances classées cancérogènes selon l’OMS, le CIRC et l’US-EPA. Par conséquent, elles ne disposent pas de VTR sans seuil.

Les VTR sont recherchées dans des bases de données toxicologiques : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l’alimentation, de l’environnement et du travail (ANSES), Environmental Protection Agency (US-EPA), Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR), Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA), Santé Canada (Health Canada)...

Dans le but d’homogénéiser la méthode appliquée de sélection des VTR, la Direction Générale de la Santé a demandé, par une note d’information (DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014), de sélectionner en priorité une VTR de l’ANSES lorsqu’elle existe. À défaut, seront retenues en second choix les VTR les plus récentes parues dans les bases de l’US-EPA, l’ATSDR et l’OMS. Enfin, en troisième choix, seront retenues les VTR parues dans les bases de Santé Canada ou l’OEHHA. Si aucune VTR disponibles dans ces bases de données ne peut être retenue, alors l’évaluation quantitative du risque n’est pas possible.

Dans la situation d’un troisième choix, nous choisirons la valeur la plus sécuritaire pour l’évaluation du risque.

3.1.2 Choix des VTR

Le tableau ci-dessous reporte les VTR disponibles dans les bases de données références, sélectionnées selon la méthode indiquée par la Direction Générale de la Santé :

Paramètres	N° CAS	VTR à seuil (source)		VTR sans seuil (source)	
		Inhalation	Ingestion	Inhalation	Ingestion
NH ₃	7664-41-7	500 µg/m ³ (ANSES - 2018)	/	/	/
H ₂ S	7783-06-4	2 µg/m ³ (USEPA-2003)	/	/	/

3.1.3 Choix des substances traceurs de risques

Parmi les substances émises identifiées, le risque sanitaire lié à l’activité ne peut être quantifié que sur la base des substances jugées « **traceurs** » **du risque**, c’est-à-dire les substances présentant une toxicité pour l’homme (disposant de Valeurs Toxicologiques de Référence – VTR) **et spécifiques à l’activité**.

Parmi ces substances, conformément à la démarche de sélection des traceurs du risque indiqué par l’INERIS, les substances à retenir sont :

- Toutes les substances présentant un risque cancérogène : non concerné ;
- Les substances pour lesquelles le ratio [flux / VTR à seuil] est supérieur à 10% du ratio le plus élevé ;

- Les substances pour lesquelles le ratio est inférieur à 1% du ratio le plus élevé sont écartées.

Le classement de la liste des substances identifiées sur site selon le ratio [flux/VTR à seuil] ainsi que le choix des traceurs pour l'évaluation quantitative du risque sanitaire sont présentés ci-dessous :

	Flux de polluant (t/an) (Cumul des 2 émissaires)	VTR à seuil ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ratio flux/VTR à seuil	10% du Ratio max	Ratio > à 10% du ratio max ?	Ratio < à 1% du ratio max ?	Substance retenue
NH3	13,1	500	2,63E-02	2,19E-01	non	non	oui
H ₂ S	0,87	2	4,38E-01		oui	non	oui

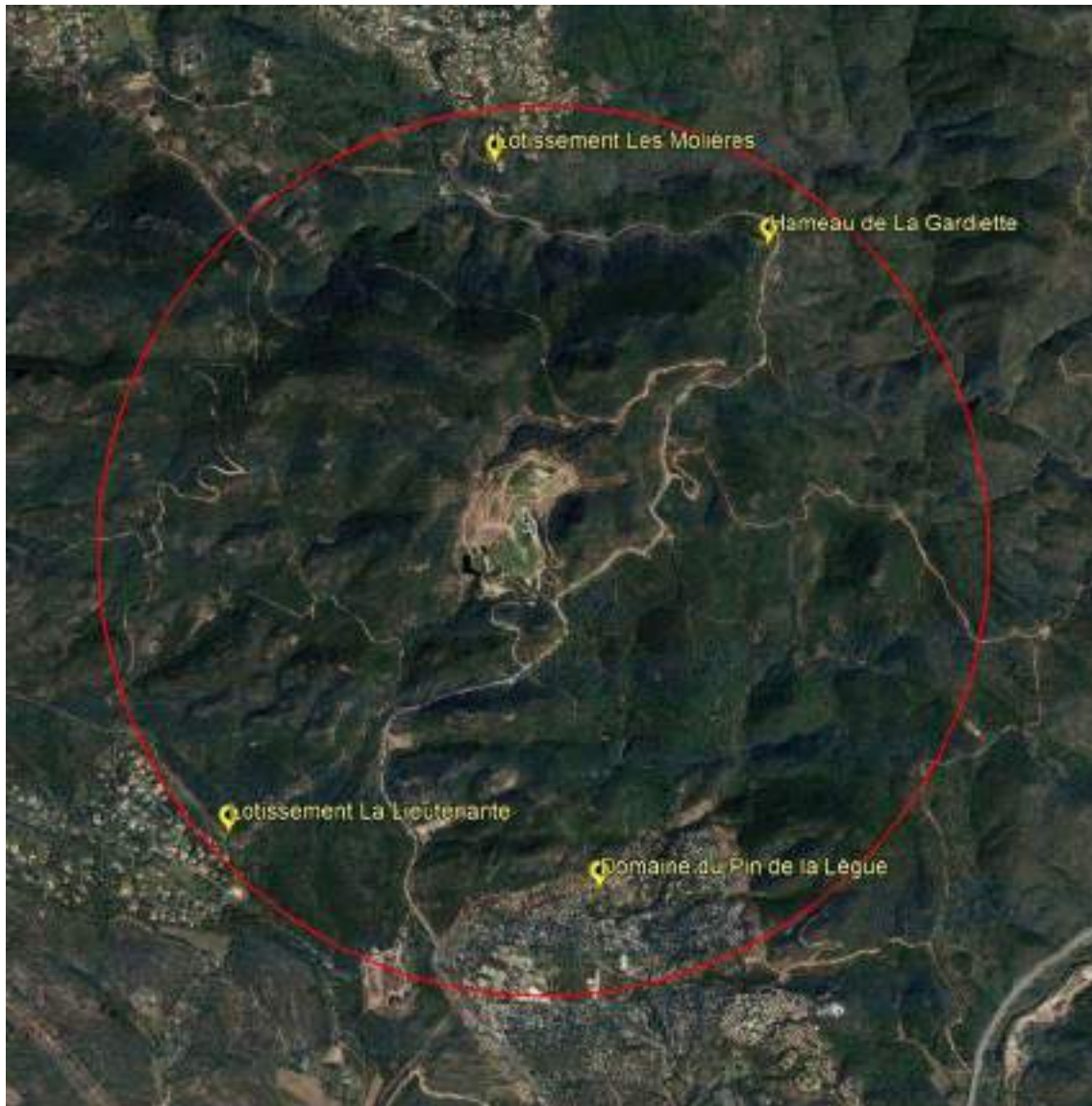
Parmi les substances identifiées comme spécifique à l'activité de l'UVM des Lauriers et disposant de VTR, l'ammoniac NH₃ et le sulfure d'hydrogène H₂S, sont à retenir comme traceurs du risque pour la suite de l'évaluation quantitative du risque sanitaire.

3.2 MODÈLE DE DISPERSION DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

La modélisation de la dispersion des rejets a été réalisée avec le logiciel ARIA Impact. ARIA Impact est un modèle gaussien qui répond aux prescriptions de l'INERIS pour la modélisation de la dispersion de la pollution atmosphérique des rejets des installations industrielles (Guide méthodologique INERIS : « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions des substances chimiques par les installations classées » publié par l'INERIS en août 2013).

3.2.1 Domaine d'étude

Le domaine d'étude choisi correspond à une zone définie sur 10 km par 10 km, celle-ci permettant d'inclure une aire d'étude de 3 km de rayon autour du site.



*Visualisation du domaine d'étude de la dispersion atmosphérique des rejets (10km*10km)*

3.2.2 Paramètres du modèle

Les données d'entrées du logiciel ARIA Impact sont les suivantes :

- Rose des vents de Seillans (Météo France), représentative du secteur étudié ;
- Atmosphère neutre ;
- Prise en compte du relief (logiciel Relief, MNT IGN 250m) ;
- Prise en compte de la rugosité des sols ;
- Prise en compte des vents faibles ;
- Hauteur d'éjection : 10 m pour chaque émissaire ;
- Température d'éjection des cheminées d'éjection des biofiltres = 45 °C ; (prise en compte du phénomène de surhauteur) ;
Débit théorique d'éjection, en fonction des données constructeur : cheminées 1 et 2 = 50 000 m³/h ;
- Vitesse d'éjection fixée à 11,3 m/s pour chacun des émissaires ;
- Flux d'émissions issus des niveaux d'émissions maximums garantis par le concepteur (situation majorante).

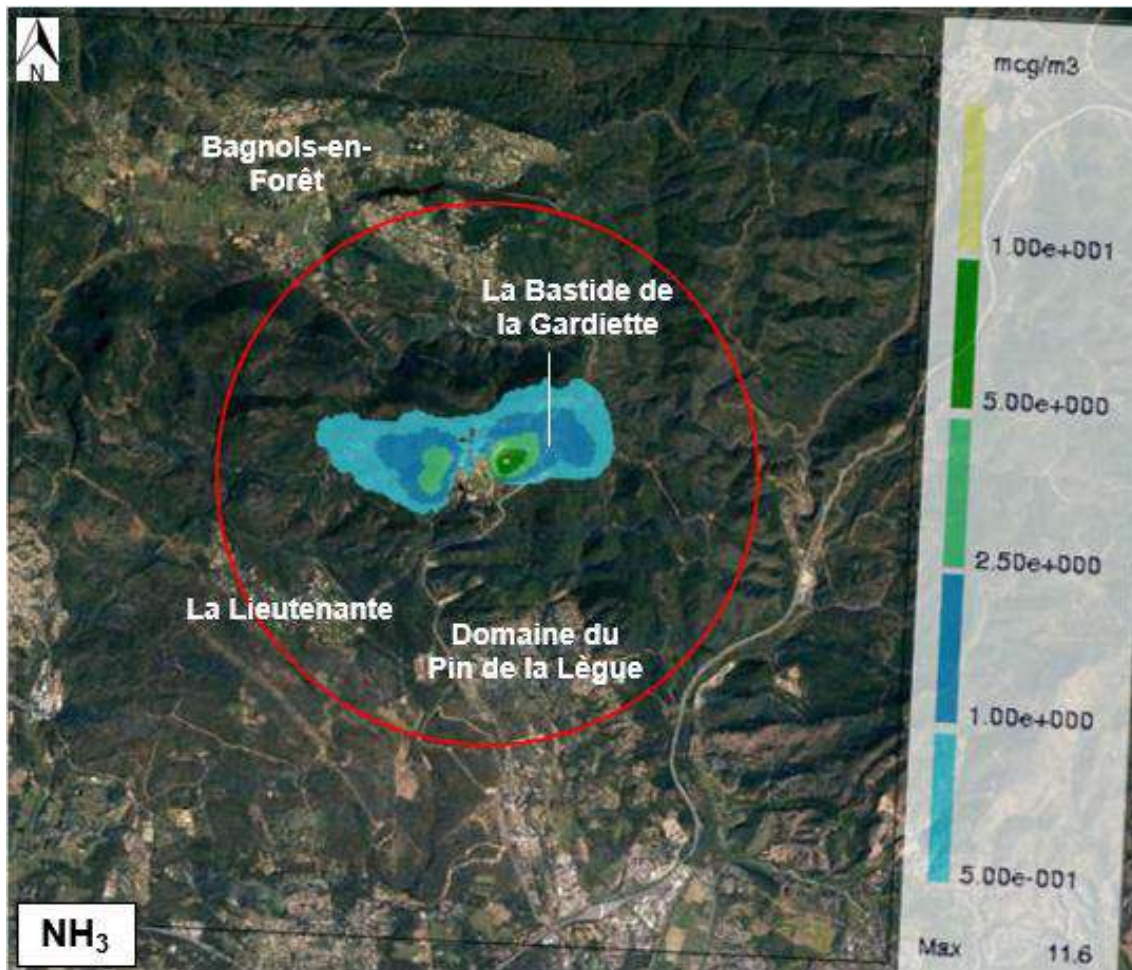
3.2.3 Résultats de la dispersion des rejets

Au regard des sensibilités du secteur, quatre points récepteurs ont été définis (pointeurs jaunes sur les cartes de dispersion des polluants ci-après) :

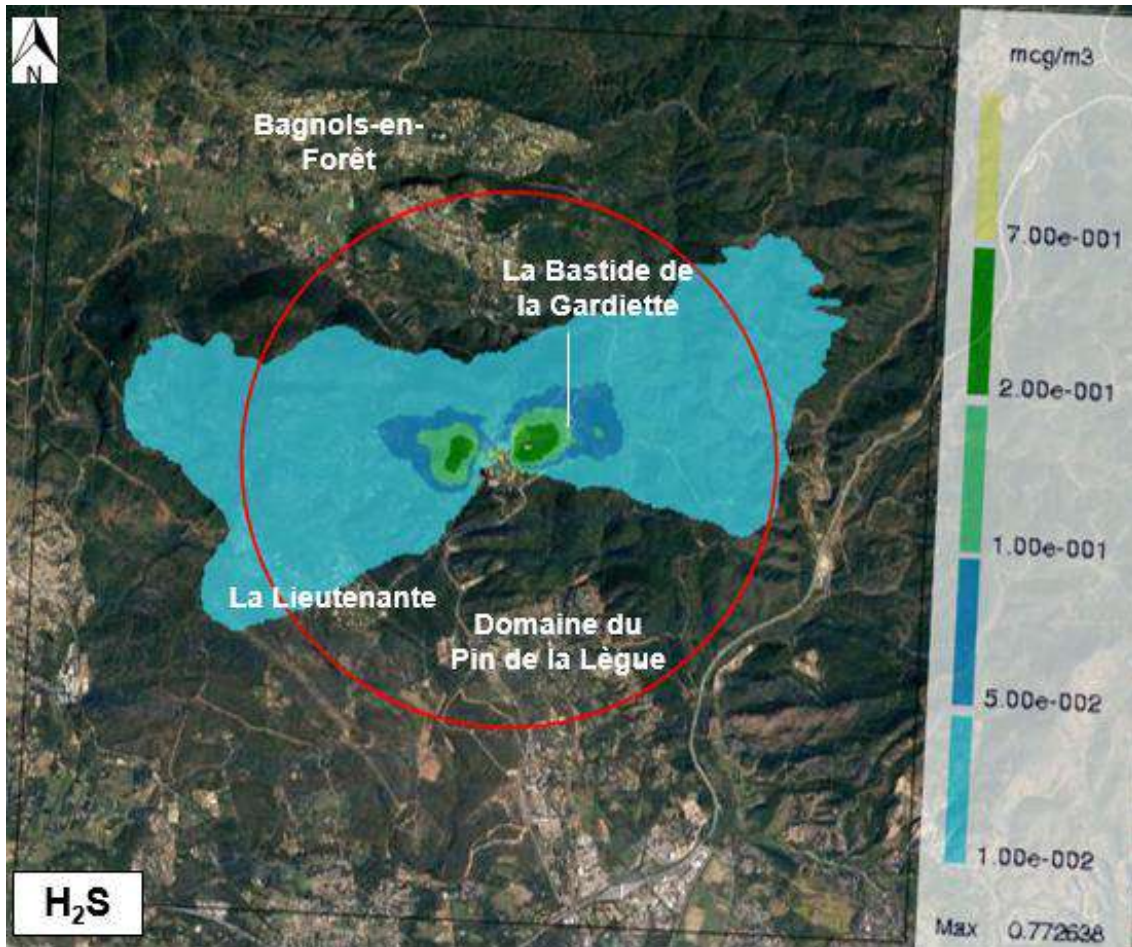
- Le hameau de la Gardiette (Bagnols en Forêt ; 1,5 km du site au nord-est) ;
- Le lotissement de La Lieutenante (Puget-sur-Argens ; 2 km du site au sud-ouest)
- Le domaine du Pin de la Lègue (Fréjus ; 1,6 km du site au sud).

Les résultats de la modélisation dispersive des rejets issus de l'installation sont les suivants :

	NH3 Concentrations moyennes annuelles ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H2S Concentrations moyennes annuelles ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Point le plus exposé	11,60	0,77
Hameau de la Gardiette	[1 ; 2,5]	[$1 \cdot 10^{-1}$; $2 \cdot 10^{-1}$]
Lotissement de La Lieutenante	$< 5 \cdot 10^{-1}$	[$1 \cdot 10^{-2}$; $2 \cdot 10^{-2}$]
Domaine du Pin de la Lègue	$< 5 \cdot 10^{-1}$	$< 1 \cdot 10^{-2}$



Carte de dispersion de l'ammoniac, NH_3 (Aria Impact). Concentration en moyenne annuelle ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).



Carte de dispersion de l'hydrogène sulfuré, H₂S (Aria Impact). Concentration en moyenne annuelle (µg/m³).

3.3 ÉVALUATION DU NIVEAU D'EXPOSITION

3.3.1 Méthode

L'étude de dispersion ci-dessus a permis d'estimer les concentrations dans l'air imputables au site. Ces résultats sont repris dans cette étude pour estimer les niveaux d'exposition des populations riveraines.

Lorsque l'on considère des expositions chroniques, on s'intéresse à la concentration moyenne inhalée par jour par un individu, traduite par la formule suivante :

$$CI = [\Sigma(Ci \times ti)] \times F \times T/Tm$$

Avec :

CI : concentration moyenne inhalée (µg/m³)

Ci : concentration de polluant dans l'air inhalé pendant la fraction de temps ti

ti : fraction du temps d'exposition à la concentration Ci sur une journée

F : fréquence d'exposition (sans unité : nombre de jours d'exposition/nombre de jours par année)

T : durée d'exposition = le modèle est construit sur une année, l'année où le productif biogaz du site est maximum ;

Tm : période sur laquelle l'exposition est moyennée (en années)

Pour les polluants **avec effets à seuil**, (cas du polluant traceur étudié), l'exposition moyenne est calculée sur la durée effective d'exposition ($T = T_m$).

Le potentiel d'effet toxique est représenté par le rapport entre la concentration d'exposition et la Valeur Toxicologique de Référence de la substance considérée. Cet indice est appelé quotient de danger (QD) :

$$QD = CI / VTRs$$

Avec :

CI : concentration inhalée ou dose moyenne d'exposition par inhalation

VTRs : valeur toxicologique de référence à seuil.

Le risque est acceptable lorsque $QD < 1$.

Pour les substances **sans seuil d'effets**, il est considéré qu'il n'y a pas de dose en dessous de laquelle l'effet toxique ne peut pas se produire (cas des substances cancérigènes).

L'ammoniac et le sulfure d'hydrogène sont des substances avec seuil d'effets (non cancérigènes).

Paramètres d'exposition retenus dans l'étude de cas de l'UVM des Lauriers :

Paramètres	Comportement de la population exposée
Temps moyen de présence dans les habitations pour une population rurale ti	60% pour les adultes 85% pour les enfants
Durée d'exposition T (durée d'exploitation arbitraire : 20 ans)	20 ans
Fréquence d'exposition F	100% (riverains)
Temps d'exposition moyen T_m	20 ans (durée d'exploitation de l'installation pour les substances à seuil) 70 ans (durée de vie conventionnelle pour les substances sans seuil)

3.3.2 Calcul des risques individuels liés aux émissions de l'installation

Polluants à effets de seuil	Zone cible	Cair ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentration d'exposition CI ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Quotient de danger	Évaluation du risque par inhalation
			Adultes	Enfants		
NH3	Hameau de la Gardiette	2,50E+00	Adultes	1,50E+00	3,00E-03	Acceptable
			Enfants	2,13E+00	4,25E-03	Acceptable
	Lotissement La lieutenantante	5,00E-01	Adultes	3,00E-01	6,00E-04	Acceptable
			Enfants	4,25E-01	8,50E-04	Acceptable
	Domaine du Pin de la Lègue	5,00E-01	Adultes	3,00E-01	6,00E-04	Acceptable
			Enfants	4,25E-01	8,50E-04	Acceptable
Point le plus exposé (max)	1,16E+01	Adultes	6,96E+00	1,39E-02	Acceptable	
		Enfants	9,86E+00	1,97E-02	Acceptable	
H2S	Hameau de la Gardiette	2,00E-01	Adultes	1,20E-01	6,00E-02	Acceptable
			Enfants	1,70E-01	8,50E-02	Acceptable
	Lotissement La lieutenantante	2,00E-02	Adultes	1,20E-02	6,00E-03	Acceptable
			Enfants	1,70E-02	8,50E-03	Acceptable
	Domaine du Pin de la Lègue	1,00E-02	Adultes	6,00E-03	3,00E-03	Acceptable
			Enfants	8,50E-03	4,25E-03	Acceptable
	Point le plus exposé (max)	7,73E-01	Adultes	4,64E-01	2,32E-01	Acceptable
			Enfants	6,57E-01	3,29E-01	Acceptable

Résultats des calculs de risques sanitaires, substances à seuil

Les concentrations d'exposition évaluées pour les riverains induisent des quotients de danger très inférieurs aux seuils de risques.

Il en est de même pour la concentration d'exposition au point « théorique » le plus exposé. Précisons que ce secteur n'expose pas de cible.

Les Quotients de Danger calculés sont tous inférieurs à la valeur repère de 1 et placent le projet dans un domaine de risque acceptable.

Les calculs de risques montrent que le projet n'aura aucune répercussion toxicologique sur les riverains de l'UVM des Lauriers et n'est donc pas de nature à engendrer des effets néfastes pour la santé.

3.3.3 Calcul du risque global lié aux émissions du site

Outre l'évaluation des risques représentés pour chaque substance séparément, l'INERIS recommande une évaluation du risque global. Pour les substances à seuil d'effet, la somme des QD doit être réalisée pour celles dont la toxicité atteint des organes cible identiques.

D'un point de vue sécuritaire, il est choisi ici d'évaluer le niveau de risque global au point le plus exposé (présentant les concentrations d'exposition les plus élevées selon le modèle). On note que ce secteur n'expose pas de cibles.

Paramètres	Organes cibles	Concentration d'exposition max (µg/m³)	QDmax individuel		QDmax global	Caractérisation du risque global maximum par inhalation
H ₂ S	Système respiratoire	4,64E-01	Adultes	2,32E-01	2,46E-01	Acceptable
NH ₃		6,96E+00		1,39E-02		
H ₂ S	Système respiratoire	6,57E-01	Enfants	3,29E-01	3,48E-01	Acceptable
NH ₃		9,86E+00		1,97E-02		

Le Quotient de Danger global, qui permet d'apprécier le risque d'effets global, est inférieur à 1 pour les adultes comme pour les enfants.

Les risques avec seuil d'effets liés aux rejets de l'UVM des Lauriers peuvent donc être considérés comme acceptables.

4 SITUATION PAR RAPPORT AUX VALEURS DE RECOMMANDATION DE L'OMS

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) recommande des niveaux d'exposition (concentrations et durées) au-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine ou sur la végétation.

La note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 (relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués) recommande, pour les substances ne disposant pas de VTR, de situer les valeurs d'émission modélisées à des valeurs guides comme celles de l'OMS, et à des valeurs réglementaires, en tenant compte des valeurs de bruit de fond.

Dans la présente étude de cas relative à l'UVM des Lauriers, c'est le cas pour le polluant « poussières » assimilé au PM10, qui ne dispose pas de VTR.

Le seuil de recommandation de l'OMS est fixé à 20 µg/m³ pour ce paramètre.

Les concentrations d'exposition aux PM10 évaluées par le modèle d'étude de cas donnent (voir la modélisation au chapitre « Qualité de l'air », Incidences, de l'étude d'impact) :

- une concentration d'exposition maximum de 4,260 µg/m³ ;
- une concentration d'exposition au droit des riverains au plus inférieure à 1 µg/m³.

Ainsi, à titre comparatif, les concentrations d'exposition liées aux émissions de l'UVM des Lauriers sont 4 à 5 fois inférieures au seuil de recommandation de l'OMS pour le point le plus exposé, et au moins 20 fois inférieures au droit des riverains.

Le secteur est toutefois exposé aux poussières : les mesures locales conduites par Atmosud ont permis d'établir une modélisation qui place le secteur d'étude dans une zone de concentration moyenne de bruit de fond en PM10 de l'ordre de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (voir cartes de modélisation Atmosud au chapitre « Qualité de l'air », État initial de l'étude d'impact).

Ainsi, la concentration d'exposition « cumulée » (bruit de fond + UVM) s'élèverait à environ 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Cette concentration reste en dessous du seuil de recommandation de l'OMS.

5 DISCUSSION DES INCERTITUDES

Ce chapitre a pour objectif d'analyser les incertitudes liées à la démarche d'évaluation des risques sanitaire développée. Celles-ci sont liées aux choix des hypothèses effectués aux différentes étapes de l'analyse.

5.1 INCERTITUDES RELATIVES AU MODÈLE DE DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE

Les résultats du modèle de dispersion des polluants sont directement dépendants du choix des paramètres d'entrée. Ainsi une certaine variabilité des résultats peut être liée :

- Aux fluctuations de la concentration des gaz dans l'atmosphère, compte tenu des phénomènes de turbulence, aléatoires (incertitudes météorologiques). Des phénomènes de microturbulences locales peuvent également influencer la dispersion atmosphérique des gaz. Le modèle intègre une situation atmosphérique de stabilité moyenne selon la classification de Pasquill. Cette situation permet la dispersion des polluants. Elle correspond aux situations de vents modérés ou à des situations de ciel couvert. Il s'agit de la situation la plus fréquente en zones climatiques tempérées.
- Au choix de la station de référence. La station de Seillans est jugée la plus représentative du secteur d'étude. Toutefois, les variabilités locales peuvent influencer ces tendances ;
- Aux incertitudes inhérentes aux mesures de concentration en sortie d'émissaires (incertitudes météorologiques). La concentration calculée par le modèle est directement proportionnelle aux flux émis par l'installation pour chaque polluant. Les approximations faites au niveau des émissions ont donc un impact direct sur les concentrations calculées. En l'absence de mesures sur site (installation nouvelle), les émissions ont été estimées à partir des données garanties par le constructeur, qui correspondent aux références MTD ;
- Les paramètres physico-chimiques des polluants étudiés ont été retenus sur la base de données scientifiques disponibles en l'état des connaissances actuelles.

5.2 INCERTITUDES LIÉES À L'ÉVALUATION DU RISQUE SANITAIRE

L'analyse du risque conduite ne prend en compte que les paramètres jugés traceurs du risque issus des rejets de l'UVM des Lauriers. Ceci peut être considéré comme un facteur de sous-estimation du risque.

Une incertitude sur le niveau de risque est également liée à la non prise en compte d'éventuels phénomènes cumulés (« effet cocktail ») relatifs à une exposition multiple, par manque de connaissances scientifiques à ce sujet. En réponse à cela, l'étude considère que les polluants qui ont les mêmes organes cibles ou le même mécanisme d'action (cancérogènes) cumulent leurs risques, par l'évaluation de QD global (ou d'ERI global). Dans les faits, chimiquement, les polluants pourraient avoir des effets antagonistes ou synergiques, auxquels cas l'analyse développée, respectivement, surestime ou minimise les risques.

Plusieurs paramètres peuvent également conduire à une surestimation du risque :

- Le modèle présenté se base sur l'évaluation des concentrations maximum admissibles en sortie d'émissaires. Il s'agit d'une situation maximale, moyennée sur l'année, autrement dit une situation maximum considérée constante ;
- La durée d'exposition retenue est conforme aux recommandations de l'ASTEE (365 j/an et 24h/24), pendant une durée d'exploitation du site retenue arbitrairement à 20 ans, ce qui apparaît sécuritaire. Les durées d'exposition réelle de la population ne correspondent pas strictement à ce scénario ;
- Il est considéré un taux de pénétration des polluants dans les habitations de 100%.

6 CONCLUSION

L'analyse des risques sanitaires du projet d'installation de valorisation multifilières des Lauriers, sur la commune de Bagnols en Forêt, est réalisée dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale d'exploiter.

Elle a pour objectif de s'assurer que l'activité de l'installation ne représente pas un impact sanitaire pour les populations présentes à proximité, pendant toute la durée de fonctionnement.

Cette analyse est conduite conformément aux guides de l'état de l'art (notamment le guide méthodologique de l'INERIS consacré à l'impact des activités humaines sur les milieux et la santé) et en application de la circulaire DPGR /DGS du 09/08/13.

En tant qu'installation nouvelle, l'évaluation du risque sanitaire a été étudiée sur la base des seuils réglementaires d'émission définis par les « MTD », ce qui garantit un niveau de performance élevé.

L'analyse environnementale conduite dans le cadre de l'étude a permis de retenir le scénario d'exposition « Inhalation directe de gaz par les populations les plus exposées (riverains) ».

La méthode du choix des traceurs de risques a conduit à sélectionner les paramètres Ammoniac-NH₃ et Sulfure d'hydrogène-H₂S.

Une modélisation de la dispersion atmosphérique des substances rejetées par l'installation a été conduite au moyen du logiciel Aria Impact. La modélisation a permis d'évaluer les concentrations d'exposition, imputables au projet demandé, au droit des premiers riverains et du point d'exposition maximum.

L'estimation des concentrations a permis de calculer les risques sanitaires pour les populations présentes en permanence autour du site pour l'inhalation des polluants, représentant une situation majorante.

Les quotients de dangers calculés pour des substances à seuil d'effets sont très inférieurs à la valeur référence de 1 : le risque d'occurrence d'effets toxiques liés à l'exposition chronique des riverains par inhalation est acceptable.

La caractérisation des risques et l'analyse des incertitudes permettent de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques l'UVM des Lauriers sont jugés non préoccupants.

Le volet sanitaire de l'étude d'impact a été établi sur la base des informations transmises à SETIS, des données scientifiques ou techniques disponibles dans la littérature spécialisée, et de la réglementation en vigueur au moment de la réalisation du dossier. La responsabilité de SETIS ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Cumul des incidences



CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

1 INTRODUCTION À L'ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

D'après le décret n°2016-110 du 11 août 2016, les projets « connus » au sens de ce texte sont ceux qui, lors du dépôt de l'évaluation environnementale :

- « ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique » ;
- « ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».

Sont exclus, les projets :

- Ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R 214-6 à R.214-31 du Code précité mentionnant un délai et devenu caduc ;
- Dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque ;
- Dont l'enquête publique n'est plus valable ;
- Qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou la maître d'ouvrage.

Le seul projet connu répondant à ces critères et susceptible d'avoir des interférences directes avec le projet d'UVM des Lauriers est le projet de **l'ISDND du Vallon des Pins** sur la commune de Bagnols-en-Forêt qui a fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et de l'avis de l'autorité environnementale n° MRAe – 2019 n° 2415 du 15 octobre 2019.

2 TABLEAU DE SYNTHÈSE DES EFFETS CUMULÉS

L'analyse des effets cumulés est établie sur la base de la consultation du Dossier de demande d'Autorisation Environnementale du projet d'ISDND du Vallon des Pins dans son intégralité (AnteaGroup, Rapport n° 88279/, Juin 2019).

		ISDND du Vallon des Pins – Incidences individuelles							
		Transport	Accès	Ressource en eaux souterraines	Ressource en eaux superficielles	Milieu naturel	Qualité de l'air	Effets sanitaires	
		Le trafic moyen quotidien induit par l'exploitation de l'ISDND du Vallon des Pins sera de 30 veh/j, soit 0,6 % du trafic de la RD 4 (TMJO = 4 380 véh/j). <i>Non significatif</i>	L'ISDND du Vallon des Pins sera accessible, depuis la RD 4, par la Piste des Lauriers, à réaménager. <i>Significatif</i>	Incidence faible en raison des mesures de réduction prises : barrières active et passive, réseaux de drainage étanche, etc. <i>Significatif</i>	Incidence faible en raison des mesures de réduction prises : absence de rejet de lixiviats dans milieu naturel, mise en place d'une gestion des eaux pluviales, etc. <i>Significatif</i>	<i>Significatif</i>	Le site sera à l'origine d'émissions canalisées et d'émissions diffuses de poussières et de biogaz. <i>Non significatif</i>	Polluants traceurs du risque retenus : 1,2 dichloroéthane ; HCl ; HF, Benzène ; H2S ; Formaldéhyde <i>Non préoccupants</i>	Odeurs Niveau odeurs < 5 u.oE/m ³ au moins 98 % au droit des premiers riverains. <i>Non significatif</i>
UVM des Lauriers – Incidences individuelles	Transport Avec un trafic moyen journalier évalué à 40 camions/j, l'exploitation de l'UVM va induire une charge de l'ordre de 0,9 % au trafic de la RD 4 (4 380 véh/j, TMJO ₂₀₁₇). <i>Non significatif</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>
	Accès L'accès au site est déjà existant (accès actuel à l'ISDND des Lauriers). <i>Absence d'impact</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>
	Géologie et ressource en eaux souterraines Incidence qualitative faible sur le sous-sol en raison des mesures de prévention des pollutions prises. Incidences hydrodynamique, quantitative et qualitative négligeables sur les circulations d'eaux souterraines profondes en raison de la profondeur limitée des fondations, de la gestion des eaux pluviales retenue et de l'absence de rejet d'eaux de procédé. <i>Non significatif</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>

								Effets cumulés
<p>Ressource en eaux superficielles</p> <p>Mise en place d'une gestion des eaux pluviales avec installation d'un bassin de rétention et deux séparateurs d'hydrocarbures.</p> <p><i>Non significatif</i></p>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<p>Non significatif</p> <p>Les rejets d'eaux pluviales de l'UVM et de l'ISDND du Vallon des Pins <u>après traitement</u> produiront des volumes de ruissellement et une charge résiduelle en polluants de manière simultanée dans le ruisseau du Ronflon. La qualité des eaux du Ronflon est suivie dans le cadre des prescriptions de l'Arrêté Préfectoral de l'ISDND des Lauriers (suivi de mesures pluriannuelles).</p>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>
<p>Milieu naturel</p> <p>Majorité de l'emprise impactée artificielle, limitant les impacts sur le milieu naturel.</p> <p>Destruction d'habitats naturels et de bâti entraîne la perte de surface de reproduction et/ou de nourrissage des espèces animales.</p> <p>Destruction de plante protégée</p> <p><i>Significatif</i></p>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<p>Significatif</p> <p>Il existe un impact cumulé sur la pinède à pins maritimes et sur la canche de Provence (plante) et sur les chauves-souris arboricoles.</p> <p>Une compensation sera mise en œuvre à travers une dérogation à la protection des espèces.</p>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>
<p>Qualité de l'air</p> <p>L'UVM sera à l'origine d'émissions canalisées (2 émissaires en sortie de biofiltres). Polluants surveillés : H₂S, NH₃, COV_T et PM₁₀.</p> <p><i>Non significatif</i></p>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<p>Non significatif</p>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>
<p>Effets sanitaires</p> <p>Polluants traceurs du risque retenus : H₂S, NH₃</p> <p><i>Non préoccupants</i></p>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<p>Non préoccupant</p> <p>Le cumul des effets sanitaires montre que les Quotients de danger calculés au niveau des populations restent très nettement inférieurs aux seuils d'acceptabilité retenus en France.</p>	<i>Pas d'interférence</i>

								Effets cumulés
Odeurs	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	<i>Pas d'interférence</i>	Non significatif
Impact limité, quasi circonscrit à l'emprise du projet.								
<i>Non significatif</i>								

3 ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS IDENTIFIÉS DU PROJET D'UVM AVEC LE PROJET D'ISDND DU VALLON DES PINS

3.1 TRANSPORT

Pour rappel, les deux installations (UVM des Lauriers et ISDND du Vallon des Pins) vont induire un certain volume de trafic, en particulier de poids lourds, sur la RD 4.

Selon les données du conseil départemental du VAR (CD 83), en 2017, les volumes de trafic de la RD 4, secteur « Bagnols-en-Forêt Sud » sont les suivants :

- Trafic moyen journalier minimum 2017 (janvier) : 3 000 véh/j ;
- Trafic moyen journalier maximum 2017 (août) : 4 100 véh/j ;
- **Trafic moyen journalier annuel 2017 (TMJA₂₀₁₇) = 3 500 véh/j dont 2,3 % de poids lourds, 2,8 % actuellement en intégrant le volume de trafic généré par l'exploitation de l'ISDND des Lauriers (non opérationnelle en 2017) ;**
- **Trafic moyen journalier jours ouvrables (TMJO₂₀₁₇) = TMJA/0,8 = 4 380 véh/j.**

Selon les données issues de l'étude d'impact relative au projet de l'ISDND du Vallon des Pins, le volume de trafic lié à l'exploitation de l'ISDND du Vallon des Pins est évalué à 50 camions par jour (sur la base d'une capacité annuelle de l'ISDND de 100 000 t/an, pour un fonctionnement 312 j/an et un volume moyen d'apport de déchets par camion de 7 tonnes). Toutefois, à l'horizon de la mise en service de l'UVM, la capacité annuelle de l'ISDND du Vallon des Pins va passer de 100 000 t/an à 70 000 t/an (les camions envoyés sur l'UVM ne seront plus envoyés sur l'ISDND du Vallon des Pins). Cela ne représente plus qu'un volume de trafic de l'ordre de **30 camions/j** si l'on tient compte d'un fonctionnement 312 jours par an et d'un chargement de 7 tonnes de déchets par camions.

Les volumes de trafic généré par l'exploitation de l'ISDND du Vallon des Pins, représentant **moins de 1 % du trafic moyen journalier (TMJO) de la RD 4**, n'auront pas d'incidence significative sur le trafic local.

Pour rappel, l'exploitation de l'UVM va générer trafic de **35 à 45 camions/j** (apports de déchets et exports de sous-produits inclus), soit de l'ordre de **1 % du trafic moyen journalier de RD 4 (TMJO)**.

Ainsi, l'exploitation simultanée de l'UVM et de l'ISDND du Vallon des Pins va induire un volume de trafic de 75 camions par jour au maximum, soit une augmentation du volume de trafic de la RD 4 de l'ordre de + 1,6 % (TMJO).

Par ailleurs, l'essentiel du trafic généré par les activités de l'ISDND du Vallon des Pins et de l'UVM est un trafic de poids lourds. Aujourd'hui, en tenant compte du volume de trafic généré par l'exploitation de l'ISDND des Lauriers, le volume de trafic de poids lourds de la RD 4 correspond à 2,8 % du trafic global (tous véhicules confondus). **Ainsi, en intégrant les volumes de trafic générés par l'exploitation simultanée de l'UVM et de l'ISDND du Vallon des Pins, la part de poids lourds dans le trafic de la RD 4 va passer de 2,8 % à environ 3,5 %.** À noter qu'une partie des apports de déchets sur l'ISDND du Vallon des Pins proviendra de l'UVM (fonctionnement en synergie des deux installations). Les camions assurant la liaison entre l'UVM et l'ISDND du Vallon des Pins, n'emprunteront la RD 4 que sur un court tronçon (~ 2 km de long).

	UVM	ISDND Vallon des Pins	TOTAL
Volume de trafic	45 camions/j	30 camions/j	70 camions/j
Charge dans le trafic de la RD 4 (TMJO = 4 380 véh/j)	~ 1%	~ 0,6 %	1,6 %

Les effets cumulés de la mise en œuvre du projet de l'UVM et du projet de l'ISDND du Vallon des Pins ne seront pas significatif vis-à-vis des flux de transport.

3.2 ACCÈS

Les deux installations, l'UVM et l'ISDND du Vallon des Pins, seront accessibles depuis la RD 4. Toutefois, l'accès à ces deux installations ne sera pas mutualisé (accès propre à chaque installation).

L'ISDND du Vallon des Pins sera accessible, depuis la RD 4, par la piste des Lauriers permettant d'assurer la liaison entre la RD 4 et l'aire d'accueil et de contrôle de l'installation. Cette piste sera aménagée en 2 voies goudronnées, compatibles avec la circulation de poids lourds. La continuité de la piste d'accès sera assurée via un contournement de l'ISDND du Vallon des Pins.

Pour rappel, l'UVM sera accessible depuis la RD 4, par la voie d'accès existante desservant aujourd'hui l'ISDND des Lauriers.



En termes d'accès, il n'y aura pas d'effets cumulés par la mise en œuvre des projets de l'UVM et de l'ISDND du Vallon des Pins.

3.3 QUALITÉ DE L'AIR

Pour rappel, l'UVM sera à l'origine d'émissions canalisées : 2 émissaires en sortie de biofiltres (système de traitement de l'air ambiant du bâtiment industriel avant rejet à l'extérieur).

Dans une moindre le site pourra également être à l'origine d'émissions diffuses de poussières.

Les rejets canalisés de l'installation sont de la nature suivante :

Paramètres	Unité	Niveau de rejet garanti par le constructeur (MTD)	VLE associées aux MTD
H ₂ S	mg/Nm ³	1	/
NH ₃	mg/Nm ³	15	0,3 – 20
Composés organiques volatils (COV)	mg/Nm ³	40	5 – 40 (COV _T)
Poussières	mg/Nm ³	5	2 – 5

Les concentrations attendues au droit des premiers ne sont pas significatives, d'autant que la situation prédictive étudiée est une situation majorante (sur la base des seuils de rejets maximum autorisés).

Sur l'ISDND du Vallon des Pins, les rejets à l'atmosphère seront d'origine :

- Diffuse : fuite de biogaz, poussières (manutention des déchets, travaux d'aménagement, circulation des engins/camions) ;
- Canalisée : cheminée d'éjection sur le moteur de valorisation du biogaz (gaz de combustion), torchère de secours, rejets de l'unité de traitement des lixiviats. Le site est suivi pour les paramètres poussières, SO₂, NO₂, CO, HCl, HF et formaldéhyde.

Suivant l'analyse de l'étude d'impact, aucun impact significatif n'est attendu au droit des premiers riverains. Les émissions canalisées respecteront les seuils réglementaires et s'avèrent, en analyse prévisionnelle, très en deçà.

Au vu des deux activités, les rejets canalisés ne sont pas de même nature, excepté pour le paramètre « Poussières ». Dans une moindre mesure, chaque activité peut également être à l'origine d'émissions diffuses de poussières.

Pour rappel, une sensibilité du secteur vis-à-vis des PM₁₀ a été mise en avant à l'état initial (respect de la valeur limite réglementaire de 40 µg.m³ mais dépassement du seuil de recommandation de l'OMS de 20 µg.m³). Rappelons que les deux installations relèvent de la mise en application des MTD, très sévères en termes de performance des équipements de filtration des poussières canalisées avant rejet. Il n'est pas attendu d'incidence cumulée significative des rejets canalisés de poussières.

Les émissions diffuses de poussières concernent des particules principalement remobilisées du sol (roulage, travaux, manipulation de terre au besoin des couvertures sur l'ISDND, ...). Ce sont des particules lourdes, dont les retombées restent dans un périmètre rapproché vis-à-vis de chaque site. Il n'est pas attendu d'effet cumulé significatif en termes d'émissions diffuses de poussières.

3.4 ODEURS

L'impact de chaque installation restant circonscrit aux abords de chaque site, l'exploitation simultanée de l'UVM et de l'ISDND du Vallon des Pins n'aura pas d'impact significatif en termes d'odeurs.

À noter que si un épisode de pollution odorante survient, les deux installations étant susceptibles d'émettre le même type d'odeurs (caractéristique des installations de gestion de déchets), il sera difficile de discriminer l'origine de la pollution odorante.

3.5 EFFETS SANITAIRES

Le paramètre « traceur » de risque sanitaire, commun aux deux activités et qui a été évalué dans le cadre des deux études sanitaires respectives est représenté par de Sulfure d'Hydrogène H₂S.

Le cumul des Quotients de dangers respectifs relatifs aux émissions de ce polluant atmosphérique a été réalisé :

Polluants à effets de seuil	Zone cible		Quotient de danger UVM des Lauriers	Quotient de danger ISDND Vallon des Pins	Somme des quotients de dangers	Évaluation du risque par inhalation
H2S	Hameau de la Gardiette	Adultes	6,00E-02	4,76E-03	6,48E-02	Acceptable
		Enfants	8,50E-02	4,76E-03	8,98E-02	Acceptable
	Lotissement La lieutenant	Adultes	6,00E-03	8,96E-04	6,90E-03	Acceptable
		Enfants	8,50E-03	8,96E-04	9,40E-03	Acceptable
	Domaine du Pin de la Légue	Adultes	3,00E-03	6,63E-04	3,66E-03	Acceptable
		Enfants	4,25E-03	6,63E-04	4,91E-03	Acceptable

En cumulant les effets potentiels liés à l'ISDND du Vallon des Pins et à l'UVM des Lauriers, montre que les Quotients de danger calculés au niveau des populations restent très nettement inférieurs aux seuils d'acceptabilité retenus en France.

La situation sanitaire en regard du déploiement des deux projets reste non préoccupante.

3.6 MILIEU NATUREL

Les deux installations (UVM des Lauriers et ISDND du Vallon des Pins) vont artificialiser/supprimer des surfaces de milieu naturel abritant des espèces animales et végétales à plus ou moins fort enjeu de conservation. Aucun impact cumulé n'est attendu sur le plan de la trame verte et bleue et les corridors écologiques.

	Impacts de l'ISDND du vallon des Pins	Impacts de l'UVM
Habitats naturel	Impact modéré sur pinèdes à pins maritimes et cours d'eau temporaire	Impact faible sur le bois clair de chênes lièges et de pins maritimes
Flore	Impact fort 6 plantes protégées dont la canche de Provence et modéré sur 1 autre plante protégée et 2 plantes non protégées.	Impact modéré sur la canche de Provence
Espèces animales :		
Oiseaux	Impact modéré sur l'autour des palombes et faible sur la fauvette pitchou et l'engoulevent d'Europe.	Impact modéré sur l'hirondelle rustique Impact faible sur les espèces patrimoniales (serin cini, verdier d'Europe, chardonneret élégant) et sur les espèces plus communes (grimpereau des jardins, pinson des arbres, rossignol philomèle).
Reptiles et amphibiens	Pas d'impacts significatifs sur les reptiles et les amphibiens.	Impact modéré sur les grenouille rieuse, rainette méridionale et crapaud commun
Mammifères	Impact modéré sur Murin de Bechstein, faible sur Minioptère de Schreibers, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Grande noctule, Noctule de Leisler, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Murin de Natterer, Noctule commune et Genette commune.	Impact faible sur les espèces patrimoniales (murin de Bechstein, barbastelle d'Europe) et les espèces communes (murin à oreilles échancrées, pipistrelle de Nathusius, noctule de Leisler, sérotine commune, vespère de Savi, pipistrelle de Kuhl et pipistrelle commune).
Insectes	Impact modéré sur 5 insectes non protégé et faible sur 1 insecte protégé : la Proserpine.	Pas d'impacts significatifs sur les insectes.

L'impact cumulé des deux projets sur la biodiversité reste limité ; les seuls groupes concernés sont la flore, avec la canche de Provence et certains chiroptères. Les mesures prises dans le cadre de la dérogation à la protection des espèces permettent de réduire significativement cet impact cumulé.

Accidents et catastrophes majeures



VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU AUX CATASTROPHES MAJEURES

1 DÉFINITIONS

Un **risque d'accident ou de catastrophe majeure** est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu des personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société. L'existence d'un risque majeur est liée :

- À la présence d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique,
- À l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène.

Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité. Elle se caractérise par sa fréquence et par sa gravité. Pour fixer les idées, **une échelle de gravité des dommages** a été produite par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Ce tableau permet de classer les événements naturels en six classes, depuis l'incident jusqu'à la catastrophe majeure.

	Classe	Domages humains	Domages matériels
0	Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
1	Accident	1 ou plusieurs blessés	Entre 0,3 M€ et 3 M€
2	Accident grave	1 à 9 morts	Entre 3 M€ et 30 M€
3	Accident très grave	10 à 99 morts	Entre 30 M€ et 300 M€
4	Catastrophe	100 à 999 morts	Entre 300 M€ et 3 000 M€
5	Catastrophe majeure	1 000 morts ou plus	3 000 M€ ou plus

Huit risques naturels principaux sont prévisibles sur le territoire national : les inondations, les séismes, les éruptions volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les feux de forêt, les cyclones et les tempêtes.

Les risques technologiques, d'origine anthropique, sont au nombre de quatre : le risque nucléaire, le risque industriel, le risque lié au transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.

La France a connu quelques catastrophes majeures comme les inondations de l'Aude et de l'Hérault en 1999 (36 morts et 533 M€ de dégâts), l'explosion de l'usine chimique AZF en 2001 (30 morts et 2 000 M€ de dégâts) ou encore les inondations du Gard en 2002 (21 morts et 960 M€ de dégâts).

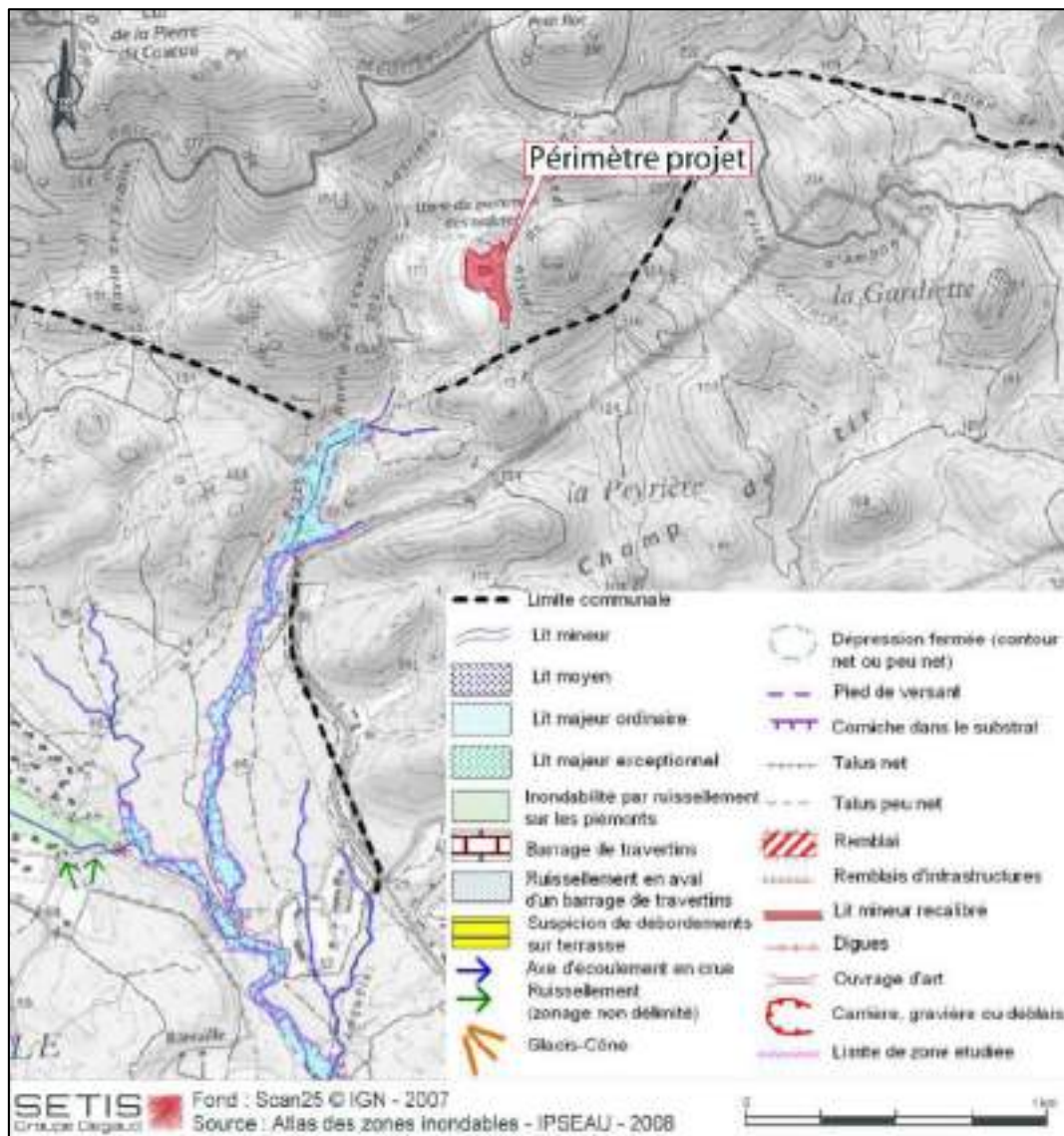
Plus récemment, on peut citer la canicule de juin 2019 (567 morts) et les inondations répétées dans le Var du 23 novembre au 2 décembre 2019 (8 morts et 3 secouristes tués hors département en mission hélicoptérée).

2 INVENTAIRE DES RISQUES D'ACCIDENTS ET EXPOSÉ DES CONSÉQUENCES

Nota Bene : La commune de Bagnols en Forêt ne dispose pas d'un PPRn (Plan de Prévention des Risques naturels).

2.1 LES INONDATIONS

Le site projeté est situé en dehors des zones inondables cartographiées dans l'Atlas de zones inondables du Var (Cf. carte ci-après).



De plus, il n'existe aucun Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) sur la commune de Bagnols-en-Forêt.

2.2 LES SÉISMES

La commune de Bagnols-en-Forêt est classée en tant que zone sismique de niveau 3 correspondant à une zone de sismicité modérée. Toutefois, le projet se situe à l'extrémité sud de la commune, en

limite de la commune de Fréjus, classée en tant que zone de sismicité faible (niveau 2) ; ce niveau de sismicité est jugé plus représentatif du degré de risque réel au niveau du projet compte tenu de la géologie.

Pour limiter le risque de déstabilisation des constructions du projet, ces dernières devront respecter la réglementation parasismique définie par l'arrêté ministériel du 24 janvier 2011. De par sa nature industrielle, le projet est classé en catégorie d'importance II (« bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300). En zone de sismicité 3 (qui reste le zonage réglementaire) les bâtiments d'importance II, III et IV sont soumis au respect des dispositions prévues dans la norme NF EN 1998-1 de septembre 2005.

En ce sens, une étude géotechnique G2 AVP a été conduite par la société B.E.G.T. en janvier 2020, dans le but de définir les préconisations géotechniques à prendre en compte et de fournir un pré-dimensionnement pour les fondations du projet (usine et bâtiment administratif).

2.3 LES ÉRUPTIONS VOLCANIQUES

Sans objet en France métropolitaine.

2.4 LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

L'emprise du projet n'est pas concerné par une zone d'aléa « Mouvement de terrain ».

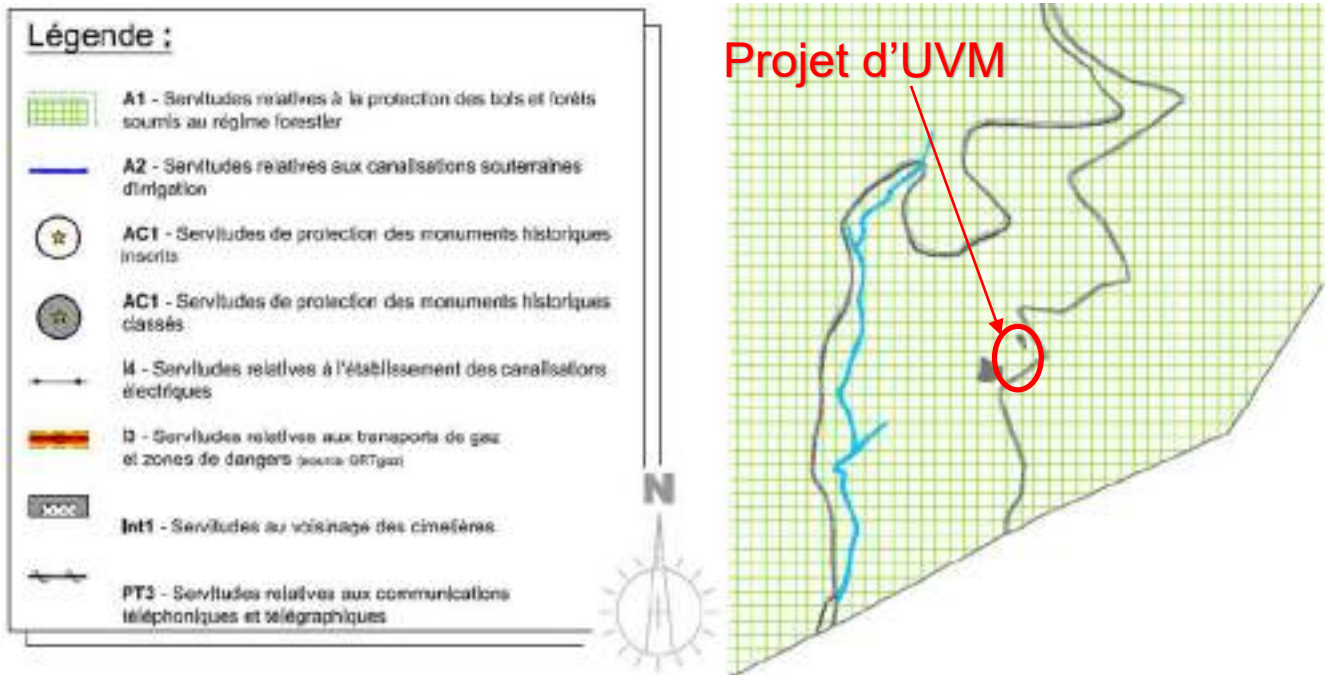
2.5 LES AVALANCHES

Sans objet sur le territoire communal de Bagnols-en Forêt.

2.6 LES FEUX DE FORÊT

La commune est environnée, bordée d'une forêt de plus de 4.300 hectares. Les principaux incendies sont ceux de 1973 et 1985 qui ont sévi à l'ouest, de 2003 au sud et à l'est, 2007 à l'est de la commune.

La zone d'étude est concernée par la Servitude d'Utilité Publique A1 relative à la protection des Bois et Forêts soumis au régime forestier. Le projet d'UVM est concerné par l'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé des abords.



Extrait du PLU de Bagnols en Forêt, Annexe Plan des Servitudes d'Utilité Publique

Pour limiter le développement des incendies potentiels dans les massifs forestiers, la commune de Bagnols-en-Forêt, comme toutes les communes du Var, est dotée d'une réglementation D.F.C.I. pour la Défense des Forêts Contre l'Incendie. Cette réglementation comprend la mise en place d'équipements tels que :

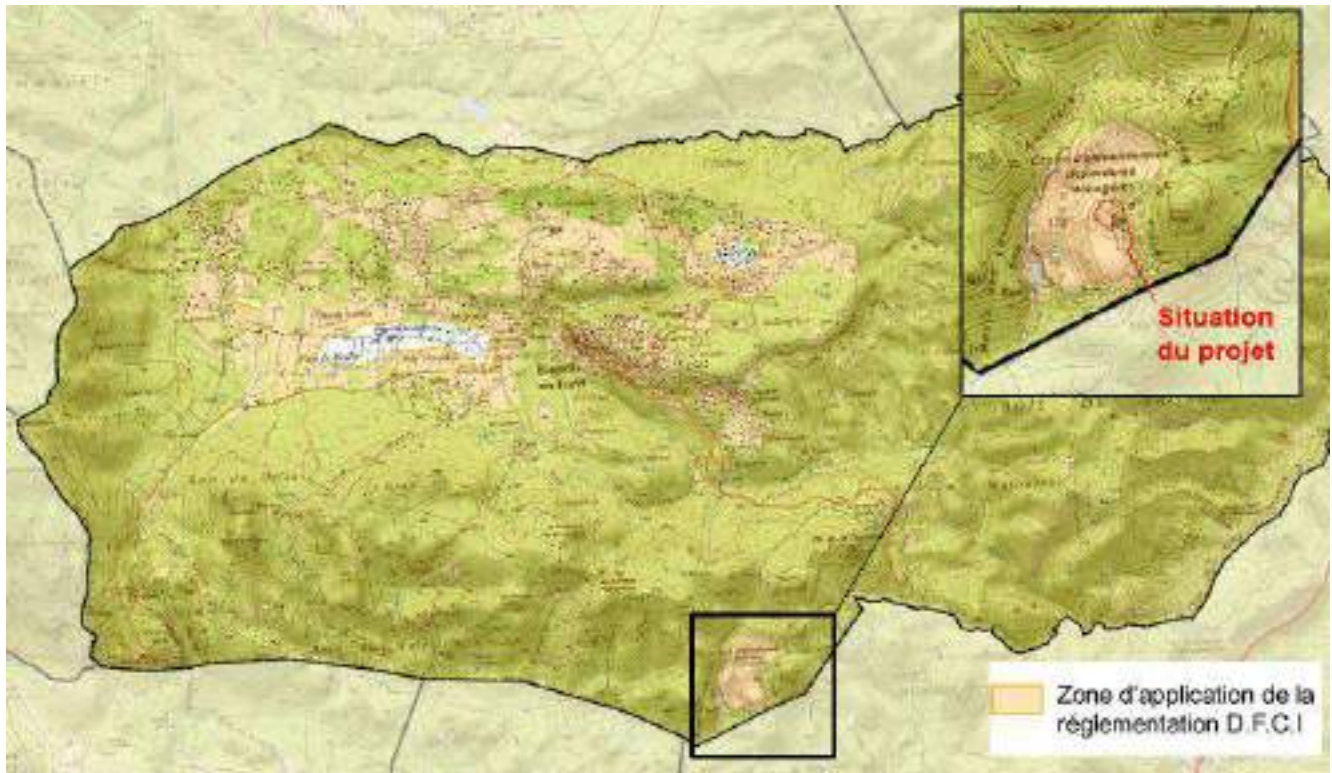
- Les pistes DFCl permettant l'accès des engins pompier facilité aux massifs forestiers ;
- Les points d'eau : citernes, plans d'eau, poteau incendie, ... ;
- Les vigies : les tours de guets sont situées en point haut permettant une couverture visuelle du territoire à 360 °C ;
- Des coupures dans les massifs forestiers (création de discontinuités dans les massifs).

Dans le cadre de la DFCl, l'accès aux massifs forestiers est également réglementé, pour les véhicules comme pour les piétons. Ainsi, au regard des dispositions fixées par l'Arrêté Préfectoral du 19 juin 2018, sur la période du 21 juin au 20 septembre, l'accès à l'ensemble des massifs forestiers du Var est réglementé en fonction du niveau de risque feu de forêt fixé quotidiennement par la préfecture ; la préfecture s'appuie en particulier sur les prévisions météorologiques. Quatre niveaux de risque sont distingués par un code couleur :

- Risque Faible et Léger (couleur verte) : Accès au massif autorisé ;
- Risque Modéré (couleur jaune) : Accès au massif autorisé ;
- Risque Sévère (couleur orange) : Accès déconseillé ;
- Risque Très sévère et Extrême (couleur rouge) : L'accès (y compris par la mer) et la présence de personne dans le massif forestier sont interdits. La circulation de tout véhicule en dehors des voies du domaine public routier de l'État, du département et des communes est également interdite.

Le projet se situe dans le secteur « Estérel » (massif de risque incendie n°8) dont l'accès est réglementé.

Sur la commune de Bagnols-en-Forêt, la réglementation DFCl est essentiellement applicable sur le nord du territoire communal, à proximité des zones urbanisées. L'ISDND des Lauriers, sur lequel s'implante le projet, est également soumise à la réglementation DFCl.



Cartographie de la réglementation DFCI à l'échelle de Bagnols-en-Forêt. SIG Var, 2015

Règlementairement, l'Arrêté Préfectoral du 30 mars 2015 portant règlement permanent du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé dans le département du Var est applicable « *aux abords des constructions, chantiers, travaux et installations de toute nature sur une profondeur de 50 m ainsi qu'aux voies privées y donnant accès sur une profondeur de 2 m de part et d'autre de la voie* ».

Le projet d'UVM est donc visé par cette obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé.

Par ailleurs, l'exploitation de l'ISDND des Lauriers, sur laquelle s'implante le projet d'UVM, est soumise à une obligation de débroussaillage dans un rayon de 100 m autour de son site. Compte-tenu du champ d'application de l'AP du 30 mars 2015 et de la présence, en particulier, des installations de captage/traitement du biogaz sur le site de l'ISDND des Lauriers durant la phase de post-exploitation, cette obligation court également sur l'ensemble de la phase de post-exploitation de l'ISDND des Lauriers (25 ans).

Les périmètres d'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé de l'ISDND des Lauriers et du projet d'UVM se chevauchent.

2.7 LES TEMPÊTES ET LES CYCLONES

Des tempêtes de pluie, grêle ou vents violents sont susceptibles de toucher le département du Var et notamment la commune de Bagnols en Forêt. Les données météorologiques extrêmes pouvant être associées à ces tempêtes et enregistrées par la station Météo France du Luc (83) sont présentées ci-après :

- La hauteur quotidienne maximale de précipitations a été enregistrée le 15 juin 2010 pour une hauteur de 286,2 mm, hauteur d'eau ayant entraîné une inondation dans le département du Var ;
- La rafale maximale de vent a eu lieu le 08 février 1984 avec une rafale de 36 m/s.

Vis-à-vis des rafales de vent, l'ensemble des équipements des bâtiments (principalement du bâtiment usine) seront en mesure de résister à des vents violents.

2.8 LE RISQUE NUCLÉAIRE

Sur le département du Var, ce risque est généré :

- Par les installations du CEA de Cadarache (situé dans les Bouches-du-Rhône) pour les communes de Rians, Ginasservis et Vinon-sur-Verdon ;
- Par les activités nucléaires de la défense regroupées dans le périmètre de la base navale du port de Toulon, pour les communes de Toulon, Ollioules et La Seyne-sur-Mer.

La commune de Bagnols en Forêt n'est pas concernée par les périmètres retenus lors de l'approbation de plans particuliers d'intervention (PPI) liés à ces établissements.

2.9 LE RISQUE INDUSTRIEL

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement. Ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique relative à la réglementation Seveso. Ce sont principalement les industries chimiques et pétrochimiques.

Certains établissements sont dits établissements SEVESO à « haut risque », ou encore SEVESO « seuil haut » ou SEVESO « Avec Servitude » (SEVESO AS).

Dans le Var, plusieurs établissements civils et militaires classés SEVESO seuil haut sont présents.

Ils donnent lieu à l'établissement de Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) n'est prescrit et/ou approuvé sur le territoire de Bagnols en Forêt. Aucune zone d'aléas liée à un PPRT ne concerne Bagnols en Forêt.

L'ISDND des Lauriers est la seule ICPE recensée sur la commune de Bagnols-en-Forêt. Elle n'est pas classée Seveso.

2.10 LE RISQUE LIÉ AU TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

Sur la commune de Bagnols-en-Forêt, il existe un risque lié au transport de matière dangereuse (TMD). L'ouest de la commune est traversé selon un axe-nord-sud par un gazoduc, autour duquel sont définies des zones de danger visant à réglementer les constructions ou extensions. **Le projet n'est pas concerné par l'emprise de ces zones de danger.**

À ce jour, aucun incident n'est survenu sur le territoire communal.

2.11 LE RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE

La présence de grands barrages hydro-électriques situés sur le cours du Verdon ainsi que sur certains cours d'eau en amont du territoire départemental a donné lieu à l'établissement de plans particuliers d'intervention (PPI) obligatoires lorsque la hauteur de la retenue est supérieure à 20m et que la capacité de stockage est supérieure à 15 millions de m³.

Ainsi, la carte des zones soumises au risque de rupture de barrage présente les enveloppes des ondes de submersion des barrages issues des Etudes de Dangers et des plans particuliers d'intervention (PPI) disponibles à ce jour :

- Castillon et Chaudanne (situés dans les Alpes-de-Haute-Provence sur le cours du Verdon) ;
- Sainte-Croix (sur le cours du Verdon) ;
- Quinson (sur le cours du Verdon) ;
- Gréoux (situé dans les Alpes-de-Haute-Provence sur le cours du Verdon) ;
- Serre-Ponçon (situé dans les Hautes-Alpes sur le cours de la Durance) ;
- Saint-Cassien (sur la cours du Briançon) ;
- Dardennes (sur le cours du Las, commune du Revest en amont de Toulon) ;
- La Verne (sur le cours de la Verne, communes de la Môle et Collobrières) ;
- Les Coux (sur le cours de la Garonne) ;
- Saint-Esprit (sur le cours du Vallon de Valescure).

Le territoire communal reste en dehors de la zone d'onde de submersion générée dans l'hypothèse d'une rupture de l'ouvrage de Saint Esprit (sur la commune de Fréjus).

3 MESURES DE PRÉVENTION

- Vis-à-vis du **risque sismique**, des préconisations ont été établies au sein d'une étude géotechnique G2 AVP dans le but de fournir un pré-dimensionnement pour les fondations du projet (usine et bâtiment administratif). Les constructions du projet respecteront ainsi la réglementation parasismique
- Le projet est protégé du **risque inondation**.
- Un ensemble de mesures de prévention et de secours est mis en œuvre contre le **risque incendie** (Cf. pièce n°4, Étude de dangers).

4 APPRÉCIATION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET

Le projet intègre une gestion des eaux pluviales au droit du site et permet donc la maîtrise des eaux de ruissellement à l'aval de son lieu d'implantation. Ainsi, le projet permet de limiter le risque d'inondation sur le réseau hydrographique en aval.

En cas de séisme, d'inondation ou de tempête, l'installation ne fait pas augmenter le niveau de risque dans son environnement.

Quelles que soient leurs origines, les zones d'effet d'incendie de l'installation restent circonscrites à l'intérieur du périmètre d'exploitation de cette dernière.

Un ensemble de mesures de prévention et de secours (protection) est mis en œuvre sur l'installation contre le risque incendie (Cf. pièce n°4, Étude de dangers).

Coût des mesures



COUT DES MESURES ERC

TABLEAU GÉNÉRAL

Coût des mesures de réduction des nuisances et des risques

Désignation	Montant € HT
Conception (investissement initial)	
Travaux	
- Chantier à faible nuisance	57 598,93 €
Sous total	57 598,93 €
Eaux	
- Disconnecteurs AEP	3 000,00 €
- Eaux pluviales de toiture	66 216,00 €
- - réseaux	39 729,60 €
- - bassin	26 486,40 €
- - dispositif de réutilisation (cuve, surpresseur, régulation)	0,00 €
- Eaux pluviales de voirie	92 702,40 €
- - réseaux	52 972,80 €
- - Séparateur d'hydrocarbures	13 243,20 €
- - bassin	26 486,40 €
- Réseaux d'eau de procédé ; filtres, stockage tampon	241 670,00 €
- Aménagement de points de contrôle de rejet	40 000,00 €
- Cuve double paroi GNR	8 000,00 €
- Kit anti-pollution	3 500,00 €
Sous total	455 088,40 €
Air	
- Réseau diffusion / ventilation (tri / affinage)	223 074,87 €
- Réseau insufflation / ventilation	223 074,87 €
- Ventilateurs	600 000,00 €
- Dépoussiéreurs	297 433,17 €
- Laveur acide	302 500,00 €
- Cheminée de rejet	35 000,00 €
- Biofiltres	395 685,98 €
- - Génie civil	122 600,00 €
- - Équipements et couvertures	273 085,98 €
Sous total	2 076 768,89 €
Acoustique	
- Traitement des parois	50 098,24 €
- Traitement des ouvertures	16 699,41 €
- Traitement des ventilations	15 000,00 €
- Capotages	10 000,00 €
- Montages antivibratiles	5 000,00 €
Sous total	96 797,65 €

Sécurité		
-	Piste et accès pompiers	166 372,86 €
-	Dispositif de désenfumage	60 000,00 €
-	Réseau de sécurité incendie	38 500,00 €
-	Contrôle et report d'alarmes	19 250,00 €
-	Robinets d'Incendie Armés / poteaux	215 600,00 €
-	Dispositif de sprinklage	207 900,00 €
-	Rideau d'eau	23 100,00 €
-	Extincteurs	15 000,00 €
-	Conditionnement et recouplement coupe-feu	26 950,00 €
-	Détecteurs de fumées et assimilés	19 250,00 €
-	Panneaux consignes et signalisation	10 000,00 €
-	Sous total	801 922,86 €
-	TOTAL	3 488 176,73 €
Exploitation (coût annuel)		
-	Entretien ventilation	8 400,00 €
-	Entretien dépoussiéreurs	4 000,00 €
-	Entretien annuel laveur	4 000,00 €
-	Entretien tours de lavage	10 320,00 €
-	Consommable laveur (H2SO4)	5 160,00 €
-	Entretien biofiltres	24 000,00 €
-	Évacuation des déchets	2 500,00 €
-	Entretien séparateur / bassins	5 000,00 €
-	Contrôles périodiques appareillage / électricité	23 000,00 €
-	Entretien matériel incendie	11 000,00 €
-	Entretien engins	12 000,00 €
-	Circuits hydrauliques et carburants	1 000,00 €
-	Dispositifs acoustiques	1 000,00 €
-	Entretien laveur de roues	1 000,00 €
-	Entretien du site (balayeuse)	3 000,00 €
-	Analyses de contrôle	18 000,00 €
-	- eaux	5 000,00 €
-	- bruit	5 000,00 €
-	- rejets atmosphériques	8 000,00 €
-	Gestion des flux ; rapport d'exploitation	8 000,00 €
-	TOTAL/an	141 380,00 €

COUT DES MESURES ERC

TABLEAU DE DÉTAIL DU COUT DES MESURES ERC-BIODIVERSITÉ

Mesures	Échéancier	Coût € HT
MESURES D'ÉVITEMENT		
E1 : Choix du positionnement de l'UVM	Phase conception	Coût intégré dans celui de la conception du projet.
E2 : Balisage de mise en défens des milieux adjacents	Phase travaux	Mise en défens : 2 jours soit 1 050 € H.T. + 500 € de matériel de balisage
MESURES DE RÉDUCTION		
R1 : Adaptation du calendrier des travaux	Phase travaux	Coût intégré dans celui de la conception du projet
R2 : Abattage « doux » d'arbres gîtes potentiels	Phase travaux	Surcoût de 1 000 €
R3 : Limitation de l'introduction et de la dissémination d'espèces invasives	Phase travaux	10 000 €
R4 : Mise en place de nichoirs	Phase travaux	400 € de fourniture des nichoirs+ mise en place (600 €) = 1 000 €
R5 : Limitation et modulation de l'éclairage	Phase conception	Coût intégré dans celui de la conception du projet
MESURES DE COMPENSATIONS		
C1 : Création d'une mare in situ	Phase travaux	2 000 €
C2 : Compensation ex situ :		
C2.1 : Etat zéro de la parcelle de compensation (inventaires habitats naturels, flore et reptiles, rapport)	Phase exploitation	3 200 €
C2.2 : Rédaction/ajustement du plan de gestion Compléments au plan Renouvellement tous les 5 ans (30 ans) Bilan	Phase exploitation	2 625 € 3 950 € 1 050 € Coût total 7 625 €
C2.3 : Opérations de débroussaillage et de gestion sur 30 ans	Phase exploitation	2 500 €/ha pour la première année d'intervention 1 500 €/ha pour les interventions suivantes Coût total : 19 550 €
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT		
A1 : Limitation des pièges mortels pour la faune	Phase travaux et aménagée	Coût intégré dans celui des travaux
MESURES DE SUIVI		
Suivi du chantier		2700 €
C2.4 : Suivis sur 30 ans :		
C2.4-1 : Suivi de mise en œuvre/chantier	Phase exploitation	Suivi de chantier : 1 575 € Surveillance, coordination, reporting : 2 625 € Coût total : 4 200 €
C2.4-2 : Suivi de l'efficacité de la mesure	Phase exploitation	Par année de suivi : 2 100 € Coût total 30 années de suivi : 23 100 €
TOTAL investissement de l'ordre de 29 075 € H.T.		
TOTAL suivi /entretien de l'ordre de 46 850 € H.T.		

Methodologie



PRÉSENTATION DES MÉTHODES

1 MILIEU PHYSIQUE

1.1 CLIMATOLOGIE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

La définition de l'état initial repose sur deux démarches :

- Analyse des données de la Météorologie Nationale. La station de référence la plus représentative des conditions climatiques du site est celle du Luc situé à environ 30 km au sud-ouest du site à une altitude de 80 m (Fiche Climatologique Statistiques 1981-2010 et records 1981-2020) ;
- Observations des configurations spatiales (relief, végétation, hydrographie).

Les connaissances relatives aux changements climatiques proviennent essentiellement des travaux du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC).

Les données sont suffisamment précises et transposables pour des installations très peu perturbatrices des conditions climatologiques locales.

Les incidences du projet sur le climat ont été analysées à la lumière des procédés de traitement mis en jeu et de l'empreinte surfacique de l'installation.

Les mesures de réduction ont été définies dans l'objectif de garantir la pérennité de l'installation et de maîtriser sa consommation et ses rejets d'eau.

1.2 GÉOLOGIE – HYDROGÉOLOGIE

Les contextes géologique et hydrogéologique régionaux ont été synthétisés à partir de documents de portée régionale tels que les cartes géologiques au 1/50 000 ème du BRGM, etc.

Plus localement, les caractéristiques du sous-sol (nature, organisation) et des eaux souterraines (nature, étendue, potentiel) ont été établies principalement à partir des rapports intitulés « Dossier de Demande d'Autorisation d'exploiter au titre des ICPE, un nouveau casier en rehausse du site 3, sur l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) » de juin 2017 et « Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) des Vallons des Pins » de juin 2019 du bureau d'études ANTEA GROUP. Lorsque les éléments de caractérisation de ces dossiers étaient complets, ils ont été repris tels quels ; si non, ils ont été complétés par :

- les bases de données BSS (BRGM), ADES, BASIAS, BASOL ;
- le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ;
- le rapport de prospection géophysique du bureau d'études SIXENCE GEOPHYSICS intitulé « Reconnaissance par tomographie électrique et sismique réfraction » d'avril 2017 ;
- le rapport d'étude géotechnique préalable du bureau d'études GIA INGENIERIE intitulé « SMIDDEV – Projet d'une unité de traitement multifilières déchets ménagers – Mission G1 – Etude géotechnique préalable » d'octobre 2017 ;
- le rapport d'étude géotechnique du bureau d'études B.E.G.T intitulé « SMIDDEV – Bagnols-en-Forêt – G2 AVP » de janvier 2020.

La détermination des impacts sur les eaux souterraines a été réalisée d'après le retour d'expérience de projets similaires. Elle s'est également basée sur l'examen des équipements et de leurs modes d'exploitation.

Les mesures de réduction des nuisances proposées résultent des expériences associées du pétitionnaire, de l'administration de tutelle et des bureaux d'études en matière de :

- terrassement/fondation ;
- gestion et d'évacuation des eaux ;
- prévention des pollutions.

1.3 RISQUES NATURELS

La connaissance du site est issue des investigations et analyses des bases de données et documents suivants :

- l'Atlas des zones inondables du Var ;
- le site internet Géorisques ;
- les bases de données BASOL et BASIAS.

1.4 EAUX SUPERFICIELLES

De nombreuses données relatives à la qualité des eaux superficielles ont été recueillies :

- principalement dans les rapports intitulés « Dossier de Demande d'Autorisation d'exploiter au titre des ICPE, un nouveau casier en rehausse du site 3, sur l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) » de juin 2017 et « Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) des Vallons des Pins » de juin 2019 du bureau d'études ANTEA GROUP. Lorsque les éléments de caractérisation de ces dossiers étaient complets, ils ont été repris tels quels ; si non, ils ont été complétés ;
- auprès du site Internet de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée ;
- du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.

Concernant les eaux de procédé, les données ont été recueillies dans le bilan hydrique et le schéma hydrique fournis.

Les incidences du projet ont été évaluées d'après la note de calcul pour la gestion des eaux pluviales du bureau d'études ALIZE Environnement et le retour d'expérience d'opérations similaires.

Les mesures de prévention des pollutions sont des mesures éprouvées dans des problématiques identiques.

Dans l'ensemble, la collecte des données ainsi que la définition des impacts et des mesures pour le thème Milieu Physique n'ont pas posé de difficultés particulières.

2 MILIEU HUMAIN

Le contexte socio-économique est basé sur l'analyse des données de l'Institut National de la statistique et des études économiques (INSEE).

Les données relatives à l'agriculture sont issues du dernier recensement de l'AGRESTE (2010).

En ce qui concerne les données relatives au patrimoine, les sources suivantes ont été consultées en janvier 2020 :

- L'Atlas des Patrimoines, Ministère de la Culture et de la Communication Direction Générale des Patrimoines ;
- L'institut National de l'Origine et de la Qualité : INAO ;
- Le Service Régionale de l'Archéologie (SRA) de la DRAC PACA (Direction Régionale des Affaires Culturelles).

En ce qui concerne les risques naturels et technologiques, les bases de données nationales, régionales et de la préfecture ont été consultées ; en particulier, la base de données SIG Var (Système d'Informations Géographiques du Var), le DICRIM de la commune de Bagnols-en-Forêt.

Le site internet de la commune de Bagnols-en-Forêt, le PDIPR du Var ont été consultés vis-à-vis de la fréquentation des alentours du site, et notamment vis-à-vis des sentiers.

Le descriptif des abords du site, des activités, fréquentation et occupation du sol, résulte d'une prospection de terrain par SETIS.

3 DÉCHETS

L'analyse des enjeux liés à la gestion des déchets ménagers et assimilés a été interprétée sur la base de la consultation des documents suivants :

Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de Provence Alpes Côte d'Azur approuvé le 26 juin 2019.

L'étude du fonctionnement de la gestion des déchets du territoire et des perspectives a été réalisée sur la base des données transmises par le SMIDDEV. A notamment été consulté le Rapport Annuel d'activité 2018, ainsi que les chiffres du Rapport Annuel 2019 en cours d'élaboration.

4 QUALITÉ DE L'AIR, ÉNERGIE, ODEURS

QUALITÉ DE L'AIR

QUALITÉ DE L'AIR SUR LE TERRITOIRE

Les données relatives à la qualité de l'air sur le territoire étudié ont été consultées sur le site internet d'ATMO SUD :

- Données acquises par le réseau de stations de mesure ;
- Modélisation cartographique de l'exposition de la population aux différents polluants ;
- Bilan annuel de qualité de l'air pour le département du VAR (dernier diffusé 2016).

ATMO SUD diffuse également quotidiennement les indices de qualité de l'air (IQA) sur son territoire. La carte représentative des statistiques IQA des « grandes agglomérations » du Var est issue du dernier rapport annuel diffusé (2016).

Le RNSA (Réseau National de Surveillance Aérobiologique) diffuse annuellement un bilan aéropollinique pour les grandes agglomérations françaises. Les données concernant le risque pollinique de l'agglomération de Toulon (la plus proche du site étudié) sont issues du bilan 2018.

REJETS ATMOSPHÉRIQUES CANALISÉS DE L'INSTALLATION

L'évaluation des rejets atmosphériques de l'installation est effectuée pour une situation d'exploitation majorante et se base sur :

- Les seuils de concentration maximale garantis par le concepteur pour chaque polluant ;
- Les débits théoriques aux deux émissaires (fournis par le concepteur) ;
- Les modalités de conception des installations de traitement d'air (hauteur de rejet, vitesse d'éjection, température d'éjection, ...).

La modélisation de la dispersion atmosphérique des rejets de l'installation a été réalisée par ARIA Technologies au moyen du logiciel ARIA Impact. Le modèle gaussien en deux dimensions, tient compte de 2 sources d'émissions (2 cheminées des biofiltres), de la configuration prévue de la future installation et du secteur environnant (relief, rugosité des sols, régime de vents).

La station de référence la plus représentative des conditions climatiques (rose des vents) du site est celle de Seillans (MétéoFrance - Rose des vents 1998-2008).

GAZ À EFFET DE SERRE

Les informations concernant la situation du département du Var vis-à-vis des gaz à effet de serre sont issues de la plateforme de diffusion CIGALE (données et graphiques).

ÉNERGIE

Les sources suivantes ont été consultées pour établir le profil énergétique de département du Var :

- La plateforme de diffusion des données CIGALE ;
- Le site internet de l'Observatoire Régional et Territoire Énergie Climat Air (ORECA).

Les données relatives au bilan énergétique de la future installation de traitement et valorisation multifilières ont été fournies par le concepteur de l'installation.

ODEURS

Les données relatives à l'état zéro odeur sont issues de l'étude réalisée par OLENTICA. La prospection a été réalisée le 27 janvier 2020.

Les données relatives à la dispersion atmosphérique des odeurs sont issues du rapport d'étude réalisé par la société OLENTICA en mars 2020. Le modèle de dispersion utilisé est le modèle ARIA Impact 3D permettant de prendre en compte le relief.

La station de référence la plus représentative des conditions climatiques (rose des vents) du site est celle de Seillans (MétéoFrance - Rose des vents 1998-2008).

5 ACOUSTIQUE

Les niveaux de bruit ont été caractérisés par des mesures in-situ réalisées par un opérateur SETIS, en futures limites de site. Ces mesures permettent de cerner l'ambiance sonore existante sur le secteur étudié. Le choix des points de contrôle est basé sur l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, et adapté en regard des évolutions pressenties compte-tenu de la mise en œuvre du projet.

Les mesures in-situ ont eu lieu le 18 décembre 2019.

La méthode d'évaluation des niveaux de bruit dans l'environnement mise en œuvre au cours de cette campagne de contrôle correspond à la méthode normative de « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement – NF S31-110 ».

Les mesures de bruit ont été réalisées au moyen d'un sonomètre intégrateur Solo 01 dB SdB02+ de classe 2 (normes NF EN 60804).

La durée de chaque mesure est de 30 minutes (durée minimale des mesures selon l'arrêté ministériel du 23/01/1997). Le sonomètre est calibré en début de campagne.

Les résultats de mesures sont exploités au moyen du logiciel DBTrait.

L'évaluation des impacts sonores de l'installation est basée sur la note de calcul des niveaux sonores en limite de propriété fournie par le concepteur de l'installation.

6 TRANSPORT

Les données relatives au trafic supportées par les routes situées à proximité du site sont issues des bases de données diffusées par :

- Le département du VAR (CD83) ; données relatives au trafic moyen supporté par les départementales (TMJA 2017) ;

- La Direction Interdépartementale des Routes Méditerranée (DIR Méditerranée) ; données relatives au trafic moyen supporté par les autoroutes (TMJA 2017).

L'évaluation du trafic lié au fonctionnement du site est basée :

- D'une part sur les données transmises par le gestionnaire actuel de la collecte des déchets des territoires du SMIDDEV et de la CCPF (apports de déchets sur l'installation) ;
- D'autre part, sur les modalités envisagées pour l'évacuation des sous-produits de l'installation, des tonnages/volumes de production attendus et de la densité des produits à évacuer (source concepteur de l'installation).

7 PAYSAGE

Le contexte réglementaire est établi sur la base des sources documentaires suivantes :

- Atlas des Paysages Régionaux, disponible sur la base de données Cartopas, DREAL PACA, données 2019
- Atlas départemental des Paysages, DREAL PACA, octobre 2007

Une analyse des données existantes croisée à un repérage de terrain, à l'échelle du site et de son environnement, a permis de réaliser un état des lieux axé sur :

- le contexte du projet : géomorphologie, insertion, entités remarquables,... ;
- les éléments structurants du site et les usages liés ;
- les ambiances paysagères ;
- les perceptions du site depuis un environnement immédiat et lointain.

Les observations locales ont été réalisées au cours d'une prospection de terrain par SETIS (Décembre 2019).

L'Étude paysagère, JP DURAND - PAYSAGE - Novembre 2015 du dossier de demande d'autorisation d'exploiter au titre des I.C.P.E. ISDND des lauriers a été consultée.

Les sensibilités visuelles (co- et inter-visibilités potentielles) ont été définies afin de repérer les lieux fréquentés depuis lesquels le projet est susceptible d'être visible : routes, entrées de ville, zones d'habitations, sites remarquables... La hiérarchisation de la sensibilité des points de vue est réalisée en regard des critères suivants :

- Existence d'une protection réglementaire ;
- Intérêt touristique et usages ;
- Niveau de fréquentation ;
- Persistance de l'exposition (vue dynamique, statique / vue totale ou partielle).

Les perceptions sont étudiées selon une échelle en deux temps : vues lointaines et vue rapprochées.

Des points de vue photographiques ont ensuite été réalisés afin de confronter cette sensibilité visuelle potentielle à la réalité du terrain (végétation en place notamment et autres filtres visuels, masques orographiques, ...), permettant de rendre compte de l'impact visuel dans l'écrin existant.

Cet état des lieux permet de mettre en exergue les sensibilités du projet en termes de paysage et constitue une base pour l'appréciation des impacts.

Les impacts prévisibles de l'aménagement sont estimés d'après :

- les points de vues et la sensibilité évalués dans l'état initial, des thèmes constitutifs du paysage : structures, textures ... ,
- les documents de présentation du projet fourni par le pétitionnaire (plans de masses, maquettes, notice paysagère du dossier de Permis de Construire).

8 MILIEU NATUREL

ZONE D'ÉTUDE

Deux zones d'étude ont été définies :

- Une zone d'étude rapprochée qui correspond à l'emprise du projet et aux milieux attenants proches et prospectée par les experts de terrain en 2017.

Une zone d'étude élargie qui correspond à une aire d'étude plus grande dans laquelle sont intégrées les unités paysagères locales susceptibles d'être utilisées dans le cycle biologique des espèces.



aires d'études liées au projet

ÉTAT INITIAL ET APPRÉCIATION DES ENJEUX

Le recueil des données bibliographiques est basé sur :

- caractérisation des zonages écologiques connus sur ou à proximité du projet,
- base de données interne de CBE SARL,
- recueil des documents naturalistes concernant le site ou les alentours proches. Les ouvrages consultés sont listés dans le document CBE en Annexe.
- consultation des associations locales et de personnes ressources.

Ici, les données récoltées proviennent des sites internet de :

DREAL-LR Site internet ; Conservatoire Botanique National-méditerranéen de Porquerolles (Silene) ; Site Faune-PACA ; INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) ; Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens ; Groupe Chiroptères Provence Site internet Atlas des chiroptères ; Bureau de Recherches Géologiques Minières (BRGM) ; Silene Faune.

L'appréciation des enjeux et la connaissance du site dans sa globalité se sont appuyées sur les études réalisées dans le cadre des dossiers réglementaires du SMIDDEV :

- Rehausse casier 3 : Dossier dérogation à la protection des espèces du Cabinet Barbanson Environnement (juillet 2017)

- DDAE du vallon des pins : Etude d'impact, notamment l'Expertise écologique Habitats, Faune et Flore d'ECOMED – 2019.

L'état initial du périmètre projet est basé sur les inventaires faune-flore-habitats effectués en 2017 par le Cabinet Barbanson Environnement : voir annexe 10.7 du dossier de demande.

L'état initial est complété en 2020 par :

- 1 visite de terrain réalisé par SETIS en période hivernale. Le passage hivernal a été réalisé le 6/02/2020 de 13h à 15h par une météo optimale. Il est orienté sur les oiseaux mais tous les groupes sont notés au passage.
- La consultation du SRCE.

IMPACTS

Les impacts sont étudiés à partir des constatations observées sur des chantiers similaires, de la nature du projet et des destructions d'habitats qu'il engendre. Ils reposent notamment sur l'évaluation des spécimens d'espèces animales et végétales et des superficies d'habitats directement affectés par le projet, la quantification et la qualification de l'impact, la description de la nature des impacts (directs / indirects, phase chantier / phase d'exploitation...).

Les impacts sont raisonnés en termes d'enjeux écologiques locaux : habitats naturels à disparaître, habitats naturels patrimoniaux, corridors biologiques...

MESURES ERC

La démarche Evitement-Réduction-Compensation a été mise en œuvre sur la base des sensibilités mises en évidence lors des inventaires faune-flore.

Des précisions sont données sur la période de réalisation des travaux la moins défavorable pour la faune.

Les mesures sont adaptées aux enjeux : propositions spécifiques et adaptées à la nature du projet et aux espèces concernées. Certains principes de réaménagement sont proposés à partir des caractéristiques topographiques et naturelles du projet et des possibilités techniques.

L'analyse de l'impact résiduel après application des mesures de réduction a conduit à proposer des mesures compensatoires détaillées dans le dossier de dérogation au titre des espèces protégées.

Les modalités du réaménagement sont établies à partir des études menées sur de tels sites et à partir des expériences de sites similaires. Elles ont pour objectif de restituer une qualité écologique, une biodiversité satisfaisante et certains habitats des espèces animales impactées, tout en respectant les contraintes liées aux installations de traitement des déchets.

9 VOLET SANITAIRE

Les principaux textes de référence et ressources documentaires utilisés pour l'élaboration du volet sanitaire sont les suivants :

- Note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués ;
- Circulaire DPGR /DGS du 09/08/13 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation ;
- Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (ASTEE) – Guide pour l'évaluation du risque sanitaire dans le cadre de l'étude d'impact d'une installation de stockage de déchets ménagers et assimilés – février 2005.

- Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (ASTEE) – Guide méthodologique pour l'évaluation des risques sanitaires de l'étude d'impact des installations de compostage soumises à autorisation - Juin 2006.
- « Étude bibliographique sur l'évaluation des risques liés aux bio-aérosols générés par le compostage de déchets » - CAREPS/ADEME – Mars 2002
- « Impact environnementaux de la gestion des déchets biologiques – Bilan des connaissances » ADEME - 2005
- « Rapport d'étude : Éléments pour la prise en compte des effets des unités de compostage de déchets sur la santé des populations riveraines » - ENSP – avril/août 2002.
- Données disponibles pour l'évaluation des risques liés aux bioaérosols émis par les installations de stockage des déchets ménagers et assimilés. Rapport final Ministère de l'Écologie et du Développement Durable L. DELERY Unité Évaluation des Risques Sanitaires (ERSA) Direction des Risques Chroniques (DRC) Décembre 2003.

Les données toxicologiques ont été recueillies auprès des organismes suivants :

- INERIS (Institut National de l'Environnement industriel et des Risques) - Fiches de données toxicologiques et environnementales des substances dangereuses ;
- INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) ;
- US EPA (United States Environmental Protection Agency¹²) ;
- OMS (Organisation Mondiale de la Santé) ;
- RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu¹³ dont le rapport « Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible levels » de mars 2001 ;
- OEHHA (Office of Environmental Health Hazard Assessment¹⁴) ;
- ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry¹⁵).

La modélisation de la dispersion des polluants chimiques a été réalisée par ARIA Technologies avec le logiciel ARIA Impact (voir « Qualité de l'air »).

10 CUMULS DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS

D'après le décret n°2016-1110 du 11 août 2016, les projets « connus » au sens de ce texte sont ceux qui, lors du dépôt de l'évaluation environnementale :

- « ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique » ;
- « ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».
- Sont exclus les projets :
- ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 du Code précité mentionnant un délai et devenu caduc ;
- dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque ;
- dont l'enquête publique n'est plus valable ;
- qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ».

¹² Agence de protection de l'environnement des États-Unis

¹³ Institut national de la santé publique et de l'environnement des Pays-Bas

¹⁴ Bureau d'évaluation des risques pour la santé et l'environnement des États-Unis

¹⁵ Agence pour le Registre des Substances Toxiques et des Maladies des États-Unis

Les projets connus sont recherchés en priorité sur la commune du projet, et les communes concernées par le rayon d'affichage :

- Bagnols en Forêt ;
- Roquebrune sur Argens ;
- Puget sur Argens ;
- Frejus .

Le recensement est fait d'après la consultation des décisions préfectorales prises au titre de la loi sur l'eau (*Mise à jour de la base de données préfectorale à la date de consultation : 0705/2020*) et d'après la base de données de la DREAL sur les avis de l'autorité environnementale émis (*Site mis à jour le 11/02/2020*).

L'analyse des effets cumulés est établie sur la base de la consultation du Dossier de demande d'Autorisation Environnementale du projet d'ISDND du Vallon des Pins dans son intégralité (AnteaGroup, Rapport n° 88279/, Juin 2019).

11 ACCIDENTS ET CATASTROPHES MAJEURES

Site de la Préfecture 83 : ont été consultées :

- La carte de délimitation des zones soumises à un risque de rupture de barrage et sa notice explicative (DDTM, Novembre 2017) ;
- La carte de délimitation des zones soumises à un risque nucléaire et sa notice explicative (DDTRM, Novembre 2017) ;
- La carte de délimitation des zones soumises à un risque technologique prévisible lié au transport de matières dangereuses par canalisations souterraines et sa notice explicative (DDTRM, Novembre 2017) ;
- La carte de délimitation des zones soumises à un risque technologique prévisible lié au risque industriel et sa notice explicative (DDTRM, Novembre 2017).

A été consulté le Document d'Information Communal d'Information Communal d'Information Communal sur les Risques majeurs (DICRIM) de Bagnols en Forêt. Ce document indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque. Elles sont mises en perspective avec la nature de l'activité projetée.

QUALIFICATIONS DES INTERVENANTS

<p>Séverine COUDERT Chef de projet Risques et Nuisances Industriels</p>	<p>Chargée d'études Risques et Nuisances Industriels <i>Master Chimie de l'Environnement et Développement Durable, 12 ans d'expérience.</i> <i>Assure l'analyse quantitative des nuisances et des pollutions induites par les différents projets d'ICPE et d'aménagement urbains en milieux contraints : Acoustique, pollution de l'air, risques, santé, pollutions des sols.</i> <i>Formation INERIS : Le volet sanitaire dans les études d'impact (2014)</i> <i>Formation ACOEM : Utilisation du logiciel CadnaA - prévision et modélisation acoustique dans l'environnement (2013 ; 2019)</i> <i>Formation INERIS : Études des dangers (2013)</i> <i>Formation CNPP Utilisation du logiciel FLUMILOG – modélisation du phénomène d'incendie d'entrepôts (2013)</i> <i>Formation ADEME : Bilan carbone (2010)</i> <i>Formation ARIA : Utilisation du logiciel de dispersion atmosphérique Aria Impact (2009)</i></p>
<p>Pauline PICOT Nuisances, Environnement industriel, Milieu humain</p>	<p>Chargée d'études Environnement industriel <i>MASTER Pro Chimie de l'Environnement et Développement Durable, 2 ans d'expérience</i></p>
<p>Jean Baptiste SIMOND Milieu physique</p>	<p>Chargé d'études Géologue et Hydrogéologue <i>Master en hydrogéologie et environnement, 12 ans d'expérience.</i> <i>Spécialisé dans la gestion de la ressource en eau : eaux souterraines, alimentation en eau potable, gestion des effluents.</i> <i>Formation GEODEFIS : Modélisation des écoulements souterrains - hydrodynamique et hydrodispersif - Visual ModFlow (2015)</i> <i>Formation SCHLUMBERGER : Modélisation des écoulements souterrains - hydrodynamique et hydrodispersif - Visual ModFlow (2011)</i></p>
<p>Nathalie MOURIER Milieu Naturel, Paysages</p>	<p>Chargée d'études Environnement naturel et biodiversité, <i>Maîtrise de Biologie des Populations et des Ecosystèmes - DEA Géographie, Écologie et Aménagement des montagnes, 22 ans d'expérience</i> <i>Analyse la fonctionnalité des écosystèmes en relation avec les espèces animales et végétales (analyse espèces, dossiers d'incidence Natura 2000, dossiers espèces protégées...).</i> <i>Anime et coordonne en qualité de chef de projet les études environnementales et réglementaires à forts enjeux biodiversité.</i> <i>Formation ATEN : Génie écologique pour restaurer et gérer les zones humides (2015)</i> <i>Formation BIOTOPE : Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (2017)</i></p>
<p>Laure BONNEL Milieu naturel, Enjeux écologiques, Séquence ERC</p>	<p>Chargé d'études Écologie <i>Master Biodiversité, écologie et évolution – Spécialisation dans la Préservation et la gestion conservatoire des écosystèmes, 1 an d'expérience</i> <i>Analyse la fonctionnalité des écosystèmes en relation avec les espèces animales et végétales (analyse espèces, dossiers d'incidence Natura 2000, dossiers espèces protégées...), analyse des impacts d'un projet et mise en place de la séquence ERC.</i></p>

<p>Jacques REBAUDO</p>	<p>Cartographe <i>Licence professionnelle de cartographie, Topographie et SIG</i> <i>Formation PAO ILLUSTRATOR (2013)</i> <i>Formation ACOEM : Utilisation du logiciel CadnaA - prévision et modélisation acoustique dans l'environnement (2013 ; 2019)</i></p>
<p>Melvin DEVANLAY : Gestion administrative</p>	
<p>Hélène LAROCHE, Responsable du pôle environnement <i>Diplôme d'Études Approfondies (DEA) : Géographie, Écologie et Aménagement des montagnes</i></p>	