

Etude d'impact

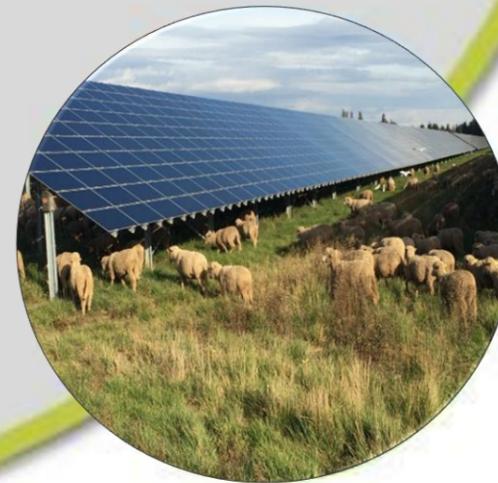
Projet de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy (83)

Maître d'Ouvrage :
SAS Centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy

Adresse du Demandeur :
Chez EDF Renouvelables France
Cœur Défense - Tour B
100 Esplanade du Général De Gaulle
92932 Paris La Défense Cedex

Adresse de Correspondance :
Agence d'Aix-en-Provence
11 cours Gambetta – CS70082
13 182 Aix-en-Provence
Tel : 04-42-29-46-20
Mail : mathias.tronel@edf-re.fr

Décembre 2020



PREAMBULE A LA LECTURE DE L'ETUDE D'IMPACT

Le projet d'implantation de la centrale photovoltaïque sur la commune de Vins-sur-Caramy (83), nécessite une évaluation environnementale, conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement.

L'utilisation des termes « évaluation environnementale » et « étude d'impact » marque la distinction entre le processus de l'évaluation et le rapport réalisé par le maître d'ouvrage ou sous sa responsabilité dénommée « étude d'impact ».

- **L'évaluation environnementale** est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact ", de la réalisation des consultations [requis], ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.
- **L'étude d'impact**, aboutissement du processus d'études, est le document qui expose, notamment à l'attention de l'autorité qui délivre l'autorisation et à celle du public, la façon dont le Maître d'Ouvrage a pris en compte l'environnement tout au long de la conception de son projet et les dispositions sur lesquelles il s'engage pour prendre en compte l'environnement.

L'étude d'impact répond à trois objectifs prioritaires (selon le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres) :

- **Aider** le Maître d'Ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement ;
- **Eclairer** l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- **Inform**er le public et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen.

Outre l'**itérativité**, le **principe de proportionnalité** représente également un des principes fondamentaux régissant le contenu des études d'impact. Selon ce principe « *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 la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* » (article R. 122-5 du Code de l'environnement). Ainsi, les méthodologies utilisées et les mesures mises en œuvre seront également conformes à ce principe.

NB : Le résumé non technique fait l'objet d'un document indépendant joint au présent dossier d'étude d'impact.

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	12	3.5.8.	Bibliographie	67
1.1.	PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET, EDF RENOUVELABLES FRANCE	12	3.6.	METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE DANS LE CADRE DE L'ETUDE FORESTIERE	68
1.2.	PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES ACTIVITES D'EDF RENOUVELABLES	13	4.	DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT : SCENARIO DE REFERENCE	69
1.3.	CADRE JURIDIQUE ET CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT	14	4.1.	PREAMBULE	69
1.3.1.	Cadre juridique	14	4.2.	MILIEU PHYSIQUE	69
1.3.2.	Grille de lecture de l'étude d'impact	16	4.2.1.	Contexte climatique	69
2.	DESCRIPTION DU PROJET	18	4.2.2.	Contexte topographique	72
2.1.	SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ACCESSIBILITE	18	4.2.3.	Contexte géologique et stabilité des terrains	75
2.1.1.	Localisation du projet	18	4.2.4.	Ressources en eaux souterraines	80
2.1.2.	Accessibilité au site	19	4.2.5.	Ressources en eaux superficielles	83
2.1.3.	Implantation cadastrale	22	4.3.	MILIEU HUMAIN	89
2.2.	DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	24	4.3.1.	Démographique et évolution de la population	89
2.2.1.	Composition d'une centrale photovoltaïque	24	4.3.2.	Habitat	89
2.2.2.	Caractéristiques générales de la centrale photovoltaïque	25	4.3.3.	Etat de la population active	90
2.2.3.	Choix des fournisseurs	27	4.3.4.	Emplois et activités industrielles, artisanales et commerciales	91
2.2.4.	Modules photovoltaïques	27	4.3.5.	Activités touristiques et de loisirs	92
2.2.5.	Structures photovoltaïques	27	4.3.6.	Activités liées aux énergies renouvelables	94
2.2.6.	Raccordement électrique	27	4.3.7.	Activités agricoles	95
2.2.7.	Voies de circulation et ouvrages de défense contre les incendies	28	4.3.8.	Equipements publics	96
2.2.8.	La sécurisation du site : la clôture et les portails	29	4.3.9.	Synthèse sur l'utilisation et l'occupation des sols au sein du site de projet	96
2.3.	DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET	30	4.3.10.	Trafic et sécurité routière	98
2.3.1.	Construction de la centrale photovoltaïque	30	4.3.11.	Ambiance sonore	99
2.3.2.	Exploitation de la centrale photovoltaïque	32	4.3.12.	Qualité de l'air	100
2.3.3.	Démantèlement de la centrale photovoltaïque et remise en état du site	32	4.3.13.	Salubrité publique et déchets	102
2.4.	ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS EN PHASE TRAVAUX ET FONCTIONNEMENT	32	4.3.14.	Vibrations	102
2.5.	COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCE	34	4.3.15.	Emissions lumineuses	102
2.5.1.	Compatibilité avec les documents de planification urbaine	34	4.3.16.	Risques technologiques	102
2.5.2.	Compatibilité du projet avec les documents cadres thématiques	37	4.4.	MILIEU NATUREL	103
3.	METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT	43	4.4.1.	Analyse préalable du contexte écologique	103
3.1.	AUTEURS DE L'ETUDE	43	4.4.2.	Habitats naturels	112
3.2.	ETUDE D'IMPACT GLOBALE	43	4.4.3.	Flore	118
3.2.1.	Démarche générale	43	4.4.4.	Amphibiens	121
3.2.2.	Guides méthodologiques	43	4.4.5.	Reptiles	124
3.3.	METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE ET DIFFICULTES RENCONTREES (HORS ETUDES SPECIFIQUES)	44	4.4.6.	Insectes	128
3.3.1.	Aires d'étude	44	4.4.7.	Oiseaux	133
3.3.2.	Caractérisation de l'état initial	45	4.4.8.	Mammifères	141
3.3.3.	Evaluation des incidences	46	4.4.9.	Chiroptères	145
3.3.4.	Définition des mesures et des moyens de suivi	47	4.4.10.	Analyse des continuités et de la fonctionnalité écologique	153
3.4.	METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE DANS LE CADRE DE L'ETUDE NATURALISTE	47	4.5.	MILIEU FORESTIER	155
3.4.1.	Aires d'étude	47	4.5.1.	Contexte de l'étude	155
3.4.2.	Dates et conditions de prospections	48	4.5.2.	Localisation	155
3.4.3.	Equipe et justifications des compétences	49	4.5.3.	Foret à l'échelle communale	156
3.4.4.	Limites méthodologiques	50	4.5.4.	Etat des lieux à l'échelle du projet	157
3.4.5.	Méthodes d'inventaires	50	4.5.5.	Valeur des unités forestières	169
3.4.6.	Méthode de l'évaluation des enjeux de conservation	54	4.5.6.	Analyse du risque d'incendie	177
3.5.	METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE DANS LE CADRE DE L'ETUDE PAYSAGERE	56	4.6.	PATRIMOINE ET PAYSAGE	192
3.5.1.	Introduction	57	4.6.1.	Socle paysager	192
3.5.2.	Objectifs	59	4.6.2.	Motifs paysagers de l'aire d'étude éloignée	196
3.5.3.	Démarche	60	4.6.3.	Unités paysagères	198
3.5.4.	Aires d'étude	61	4.6.4.	Contexte patrimonial et paysager	206
3.5.5.	Doctrine	62	4.6.5.	Contexte touristique	210
3.5.6.	Méthode	64	4.6.6.	Représentations et perceptions	213
3.5.7.	Lexique paysage et photovoltaïque	66	4.6.7.	Composantes paysagères de l'aire d'étude immédiate	217
			4.6.8.	Synthèse des enjeux	223
			4.6.9.	Visibilités	225
			4.6.10.	Parti-pris paysager	229
			4.6.11.	Conclusion de l'état initial	232
			4.7.	SYNTHESE ET EVALUATION DES ENJEUX DU SCENARIO DE REFERENCE	233
			4.7.1.	Synthèse des enjeux	233
			4.7.2.	Facteurs en interrelations	240

4.7.3.	Facteurs pouvant être influencés du fait du projet.....	241	6.5.5.	Mesures d'évitement et de réduction.....	318
4.7.4.	Vulnérabilité du site vis-à-vis du changement climatique et des risques majeurs.....	241	6.5.6.	Evaluation des incidences résiduelles.....	320
5.	DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE.....	242	6.5.7.	Evaluation des incidences sur la trame verte et bleue.....	324
5.1.	LE CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE.....	242	6.5.8.	Evaluation de la nécessité d'une demande de dérogation Espèces Protégées.....	324
5.1.1.	Un projet répondant à une problématique mondiale majeure : les gaz à effet de serre.....	242	6.6.	INCIDENCES SUR LE MILIEU FORESTIER.....	327
5.1.2.	L'énergie photovoltaïque pour infléchir la tendance.....	242	6.6.1.	Zone de projet.....	327
5.2.	LE CHOIX D'UN SITE APPROPRIE.....	244	6.6.2.	Impacts et mesures vis à vis des conditions abiotiques générales.....	327
5.2.1.	Les préconisations nationales de développement d'une centrale solaire au sol.....	244	6.6.3.	Impacts et mesures vis à vis des peuplements forestiers.....	329
5.2.2.	Les préconisations régionales de développement d'une centrale solaire au sol.....	244	6.6.4.	Impacts et mesures vis à vis des conditions générales.....	332
5.2.3.	Eligibilité du terrain d'implantation à appel d'offres.....	245	6.6.5.	Impacts et mesures vis à vis de la filière bois -énergie.....	333
5.2.4.	Notre démarche : l'analyse multicritères pour la sélection d'un site.....	246	6.6.6.	Synthèse des impacts forestiers.....	333
5.3.	ANALYSE TERRITORIALE ET CHOIX DU SITE DE VINS-SUR-CARAMY.....	246	6.6.7.	Synthèse des mesures envisageables.....	334
5.3.1.	Analyse à l'échelle du SCoT Provence Verte Verdon.....	246	6.6.8.	Analyse des flux de carbone.....	335
5.3.2.	Analyse à l'échelle de la commune de Vins-sur-Caramy.....	257	6.6.9.	Analyse du risque d'incendie.....	340
5.3.3.	Compatibilité du site retenu avec les préconisations nationales et locales.....	260	6.7.	INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE CONTEXTE PATRIMONIAL.....	347
5.4.	LE CHOIX D'UN PROJET SUR UN SITE NATUREL BOISE.....	261	6.7.1.	Mesures d'évitement.....	347
5.4.1.	Un projet photovoltaïque n'est pas incompatible avec le développement de la biodiversité locale.....	261	6.7.2.	Emprise finale du projet.....	349
5.4.2.	De nombreux retours d'expériences internes le prouve.....	261	6.7.3.	Eléments du parc photovoltaïque.....	350
5.4.3.	Un bilan carbone favorable.....	266	6.7.4.	Effets et impacts du projet sur le paysage.....	355
5.5.	UN PROJET ISSU D'UNE DEMARCHE ITERATIVE.....	267	6.7.5.	Effets et impacts du projet depuis l'aire éloignée.....	357
5.5.1.	Démarche « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC).....	267	6.7.6.	Effets et impacts du projet depuis l'aire immédiate.....	359
5.5.2.	Solutions envisageables et évolution du projet.....	267	6.7.7.	Mesures liées aux impacts du projet sur le paysage.....	364
5.5.3.	Comparaison des variantes.....	272	6.7.8.	Synthèse des impacts.....	368
5.6.	UNE DEMARCHE S'INSCRIVANT DANS UN PROJET DE TERRITOIRE COMMUNAL.....	273	6.8.	ANALYSE DES EFFETS CUMULES.....	370
5.6.1.	La production d'énergie verte comme vecteur de l'image positif de la commune.....	273	6.8.1.	Projets pris en compte pour l'analyse des effets cumulés.....	370
5.6.2.	Le développement du pastoralisme pour un retour à des fonctions agricoles.....	273	6.9.	SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET.....	381
5.6.3.	Concertation préalable.....	274	6.10.	SCENARIO AVEC OU SANS PROJET.....	388
6.	INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	275	6.10.1.	Définition de l'hypothèse d'évolution en l'absence du projet.....	388
6.1.	PREAMBULE.....	275	6.10.2.	Comparaison des scénarii avec et sans projet.....	389
6.2.	EVALUATION DES INCIDENCES POTENTIELLES POUR LE RACCORDEMENT EXTERNE.....	275	7.	DESCRIPTION DETAILLEE DES MESURES.....	390
6.3.	INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	275	7.1.	MESURES D'EVITEMENT.....	391
6.3.1.	Incidences sur le climat et les émissions de gaz à effet de serre.....	275	7.1.1.	Mesures d'évitement « amont ».....	391
6.3.2.	Incidences sur la topographie.....	276	7.1.2.	Mesures d'évitement géographique.....	391
6.3.3.	Incidences sur la ressource minérale, les sols et la stabilité des sols.....	276	7.1.3.	Mesures d'évitement technique.....	394
6.3.4.	Incidences sur les eaux souterraines.....	278	7.2.	MESURES DE REDUCTION.....	396
6.3.5.	Incidences sur les eaux superficielles.....	280	7.2.1.	Mesures de réduction géographique.....	396
6.4.	INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN.....	283	7.2.2.	Mesures de réduction technique.....	397
6.4.1.	Incidences sur la population et le développement urbain.....	283	7.2.3.	Mesures de réduction temporelle.....	408
6.4.2.	Incidences sur l'emploi et les activités.....	284	7.3.	MESURES DE COMPENSATION.....	410
6.4.3.	Incidences sur les activités touristiques et de loisirs.....	284	7.3.1.	Mesure de compensation écologique.....	410
6.4.4.	Incidences sur les activités liées aux énergies renouvelables.....	284	7.3.2.	Mesure de compensation forestière.....	410
6.4.5.	Incidences sur les activités agricoles et sylvicoles.....	285	7.4.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....	411
6.4.6.	Incidences sur les équipements publics.....	285	7.5.	MODALITES DE SUIVI DES MESURES.....	415
6.4.7.	Incidences sur les usages de la forêt.....	285	7.5.1.	Modalités de suivi en phase travaux.....	415
6.4.8.	Incidences sur la défense incendie.....	286	7.5.3.	Modalités de suivi en phase exploitation.....	416
6.4.9.	Incidences sur la sécurité des usagers de la voirie et des personnes.....	286	7.6.	SYNTHESE DES MESURES.....	417
6.4.10.	Incidences sur l'ambiance sonore.....	287	8.	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000.....	419
6.4.11.	Incidences sur la qualité de l'air.....	288	8.1.	HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE RECENSES.....	419
6.4.12.	Incidences sur la salubrité publique et déchets.....	288	8.1.1.	Présentation de la ZSC Val d'Argens.....	419
6.4.13.	Incidences sur les vibrations.....	289	8.1.2.	Habitats naturels ayant justifié la désignation de la ZSC Val d'Argens.....	419
6.4.14.	Incidences sur les émissions lumineuses.....	289	8.1.3.	Espèces de faune et de flore ayant justifié la désignation de la ZSC « Val d'Argens ».....	421
6.4.15.	Incidences sur les ressources énergétiques.....	290	8.2.	EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE SITE NATURA 2000 CONCERNE.....	421
6.5.	INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL.....	291	9.	ANNEXES.....	422
6.5.1.	Préambule.....	291	9.1.	ANNEXE 1 : ACRONYMES.....	422
6.5.2.	La stratégie ERC en phase de conception.....	292	9.2.	ANNEXE 2 : GLOSSAIRE.....	423
6.5.3.	Liste des effets prévisibles du projet.....	294			
6.5.4.	Evaluation des incidences brutes.....	296			

9.3.	ANNEXE 3 : ANNEXES DU VOLET NATUREL.....	424
9.3.1.	Annexe 3.1 : Bibliographie.....	424
9.3.2.	Annexe 3.2 : Liste des espèces végétales observées.....	426
9.3.3.	Annexe 3.3 : Liste de l'avifaune contactée.....	428
9.3.4.	Annexe 3.4 : Liste des espèces d'invertébrés observées.....	430
9.4.	ANNEXE 4 : BILAN DE CONCERTATION VOLONTAIRE	432
9.4.1.	Le contexte.....	432
9.4.2.	Un projet construit avec une volonté d'intégration au territoire	433
9.4.3.	Mobilisation et dialogue avec les habitants pour finaliser la conception du projet.....	438
9.4.4.	Conclusion – bilan de la concertation.....	442
9.4.5.	Annexes.....	442
9.5.	ANNEXE 5 : CONVENTION DE CHASSE.....	445
9.6.	ANNEXE 6 : LETTRE D'ENGAGEMENT ENTRE EDF RENOUVELABLES FRANCE ET LE BERGER.....	448

FIGURES

Figure 1 : Répartition de l'activité d'EDF Renouvelables dans le monde au 30 juin 2020	12
Figure 2 : Situation géographique de la zone d'étude	18
Figure 3 : Accessibilité à la zone de projet	21
Figure 4 : Parcelles cadastrales au droit de la zone d'étude	23
Figure 5 : Schéma descriptif du fonctionnement des modules solaires.....	24
Figure 6 : Schéma de principe d'une centrale-type photovoltaïque.....	24
Figure 7 : Caractéristiques du projet de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy.....	26
Figure 8 : Exemple de poste de conversion.....	28
Figure 9 : Exemple de poste de livraison.....	28
Figure 10 : Principe du raccordement électrique d'une installation photovoltaïque	28
Figure 11 : Piste périphérique.....	29
Figure 12 : Citerne SDIS	29
Figure 13 : Clôture (gauche) et passe-faune (droite)	29
Figure 14 : Portail.....	29
Figure 15 : Situation du site de projet par rapport aux éléments du paysage du SCoT.....	35
Figure 16 : Zonage du PLU au droit du site de projet.....	36
Figure 17 : SUP au droit du site de projet.....	37
Figure 18 : 11 domaines obligatoires du SRADDET PACA.....	37
Figure 19 : Stratégie régionale du SRADDET PACA.....	38
Figure 20 : Objectifs de puissance électrique renouvelables fixés au SRADDET PACA.....	38
Figure 21 : Zone d'étude.....	44
Figure 22 : Présentation des différentes aires d'étude	48
Figure 23 : Localisation des points d'écoute en faveur de l'avifaune au sein de l'AEiPV.....	52
Figure 24 : Localisation des points d'écoute spécifiques aux chiroptères (AEiPV et AEiRacc).....	54
Figure 25 : Localisation de l'aire d'étude immédiate à l'échelle du territoire	58
Figure 26 : Aires d'étude et contexte administratif.....	63
Figure 27 : Heures de soleil par an en France	70
Figure 28 : Gisement solaire en France	70
Figure 29 : Taux d'ensoleillement moyen par saison enregistré à Vins-sur-Caramy en 2017	70
Figure 30 : Températures enregistrées par la station de Brignoles-Nord entre 2012 et 2017	70
Figure 31 : Précipitations moyennes enregistrées par la station de Brignoles-Nord entre 2012 et 2017.....	71
Figure 32 : Relief général du département du Var	72
Figure 33 : Profil altimétrique nord/sud du plateau de la zone d'étude (Profil AA')	73
Figure 34 : Profil altimétrique ouest/est du plateau de la zone d'étude (Profil BB')	73
Figure 35 : Topographie au droit de la zone d'étude	74
Figure 36 : Topographie au droit de la zone d'étude	75
Figure 37 : Formations géologiques actuelles de la Provence	75
Figure 38 : Formations géologiques du synclinal de Val-Vins	76
Figure 39 : Contexte géologique au droit de la zone d'étude	76
Figure 40 : Mines de bauxite dans le secteur nord de Brignoles	77
Figure 41 : Risque de mouvements de terrain au droit de la zone d'étude.....	78
Figure 42 : Profil et plan de la grotte des Résistants à proximité de la zone d'étude immédiate	78
Figure 43 : Risque de mouvements de terrain et retrait-gonflement des argiles au droit de la zone d'étude	79
Figure 44 : Sismicité dans le département du Var.....	79
Figure 45 : Masses d'eaux souterraines au droit de la zone d'étude.....	80
Figure 46 : Périmètres de protection au nord de la zone d'étude	81
Figure 47 : Points d'eau recensés sur le territoire de Vins-sur-Caramy	81
Figure 48 : Risque de remontée de nappe au droit de la zone d'étude.....	82
Figure 49 : Réseau hydrographique communal.....	83
Figure 50 : Hydrographie au droit de la zone d'étude.....	84
Figure 51 : Bassins versants au droit de la zone d'étude	84
Figure 52 : Zones inondables liées au débordement du Caramy au droit de la zone d'étude.....	87
Figure 53 : 1 ^{ère} catégorie piscicole du Caramy.....	88
Figure 54 : 2 ^{ème} catégorie piscicole du Caramy.....	88
Figure 55 : Evolution de la population de Vins-sur-Caramy entre 1968 et 2015	89
Figure 56 : Evolution du parc immobilier de Vins-sur-Caramy entre 1968 et 2015.....	89
Figure 57 : Enveloppe urbaine de la commune de Vins-sur-Caramy	89
Figure 58 : Habitat aux abords et au sein de la zone d'étude	90
Figure 59 : Evolution de la part des actifs sur la commune.....	90
Figure 60 : Evolution du taux de chômage sur la commune et le département.....	90
Figure 61 : Activités économiques aux abords de la zone d'étude	91
Figure 62 : Logo du Pays de la Provence Verte	92
Figure 63 : Itinéraire cyclotouriste traversant le territoire de Vins-sur-Caramy	92
Figure 64 : Activités touristiques et de loisirs aux abords de la zone d'étude.....	93
Figure 65 : Evolution de la puissance raccordée dans les départements de la région PACA	94
Figure 66 : Evolution du nombre d'installations dans les départements de la région PACA.....	94
Figure 67 : Puissance photovoltaïque totale par commune du département du Var des lauréats aux appels d'offres de la CRE au 1er janvier 2018.....	94
Figure 68 : Evolution spatiale des espaces agricoles sur le territoire de Vins-sur-Caramy.....	95
Figure 69 : Occupation des sols au sein de la zone d'étude	97
Figure 70 : Localisation des PR des axes routiers étudiés à proximité de la zone d'étude.....	98
Figure 71 : Indice de Qualité de l'Air journalier mesuré à Brignoles pour différentes périodes	101
Figure 72 : Localisation du projet de centrale.....	103
Figure 73 : Données bibliographiques.....	105
Figure 74 : Présentation des périmètres réglementaires, Natura 2000 et d'inventaire.....	107
Figure 75 : Présentation des autres périmètres du patrimoine naturel	107
Figure 76 : Localisation du projet vis-à-vis du SRCE PACA (2014)	109
Figure 77 : Localisation du projet vis-à-vis du SCOT Provence Verte Verdon (2020)	109
Figure 78 : Localisation du projet vis-à-vis des secteurs à enjeu du SCOT Provence Verte Verdon (2020)	110
Figure 79 : Localisation du projet vis-à-vis de la trame verte et bleue communale (BEGEAT, 2018).....	110
Figure 80 : Cartographie des habitats naturels (AEiPV)	113
Figure 81 : Cartographie des habitats naturels (AEiRacc)	114
Figure 82 : Enjeux et statut des habitats naturels (AEiPV).....	117
Figure 83 : Enjeux et statut des habitats naturels (AEiRacc).....	117
Figure 84 : Enjeux floristiques (AEiPV)	120
Figure 85 : Enjeux floristiques (AEiRacc)	120
Figure 86 : Localisation des enjeux batrachologiques (AEiPV).....	123
Figure 87 : Localisation des enjeux batrachologiques (AEiRacc).....	124
Figure 88 : Localisation des enjeux herpétologiques (AEiPV)	127
Figure 89 : Localisation des enjeux herpétologiques (AEiRacc)	127
Figure 90 : Localisation des enjeux entomologiques (AEiPV)	132
Figure 91 : Localisation des enjeux entomologiques (AEiRacc)	132
Figure 92 : Synthèse des enjeux ornithologiques (AEiPV).....	139
Figure 93 : Synthèse des enjeux ornithologiques (AEiRacc)	140
Figure 94 : Enjeux liés aux mammifères (AEiPV)	144
Figure 95 : Enjeux liés aux mammifères (AEiRacc).....	145
Figure 96 : Enjeux liés aux chiroptères (AEiPV)	152
Figure 97 : Enjeux liés aux chiroptères (AEiRacc).....	152
Figure 98 : Analyse du fonctionnement écologique local	154
Figure 99 : Analyse du fonctionnement écologique local pour la grande faune (capacité de déplacement importante).....	154
Figure 100 : Foncier forestier à l'échelle communale	156
Figure 101 : Carte communale de l'occupation du sol.....	157
Figure 102 : Formations géologique de la zone d'étude (AEiPV).....	158
Figure 103 : Formations géologique de la zone d'étude (AEiRacc).....	159
Figure 104 : Carte des stations forestières (AEiPV)	160
Figure 105 : Carte des stations forestières (AEiRacc).....	160
Figure 106 : Carte des relevés de terrain et des peuplements forestiers (AEiPV).....	162
Figure 107 : Carte des relevés de terrain et des peuplements forestiers (AEiRacc).....	162
Figure 108 : Carte des valeurs relatives des unités forestières (AEiPV).....	171
Figure 109 : Carte des valeurs relatives des unités forestières (AEiRacc).....	171
Figure 110 : Carte des valeurs techniques (AEiPV)	174
Figure 111 : Carte des valeurs techniques (AEiRacc)	175
Figure 112 : Carte des probabilités de départ de feu par carreau DFCI (période 2000-2019, promethee.fr)	178
Figure 113 : Rose des probabilités de vent, station du Luc (Météo France).....	179
Figure 114 : Rose des probabilités de vent, station de St Maximin (Météo France).....	179
Figure 115 : Carte des combustibles	182
Figure 116 : Carte des scénarii de feu subi	185
Figure 117 : Citerne DFCI sur la commune de Vins sur Caramy	188
Figure 118 : Carte des équipements DFCI existants.....	189
Figure 119 : Localisation des vigies susceptibles de voir la zone du projet de parc photovoltaïque (en violet sur l'image)	190
Figure 120 : Socle morphologique.....	193
Figure 121 : Occupation du sol	197
Figure 122 : Unités paysagères.....	199
Figure 123 : Paysage et patrimoine réglementaires	207
Figure 124 : Contexte touristique.....	212
Figure 125 : Aires d'étude immédiate.....	218
Figure 126 : Synthèse des enjeux	224

Figure 127 : Points de vue	226
Figure 128 : Carte de synthèse des enjeux globale (AEiPV)	234
Figure 129 : Carte de synthèse zoom Est (AEiPV).....	235
Figure 130 : Carte de synthèse zoom sud-ouest (AEiPV)	235
Figure 131 : Carte de synthèse zoom Nord-ouest (AEiPV)	236
Figure 132 : Carte de synthèse raccordement (AEiRacc)	236
Figure 133 : Hiérarchisation au sein des secteurs de l'aire d'étude immédiate	239
Figure 134 : Répartition des gaz à effet de serre en France (y compris DOM) en 2013 par secteur	242
Figure 135 : Évolution du parc raccordé (métropole et Outre-Mer) depuis 2008	242
Figure 136 : Puissance solaire raccordée par région au 30 juin 2020	243
Figure 137 : Puissance installée et projets en développement et objectifs SRCAE 2020 pour le solaire	243
Figure 138 : Localisation des sites anthropisés et pollués sur le territoire du SCoT Provence Verte Verdon	247
Figure 139 : Localisation des projets Photovoltaïques au sol sur le territoire du SCoT Provence Verte Verdon.....	253
Figure 140 : Contraintes topographiques au sein du territoire du SCoT Provence Verte Verdon.....	254
Figure 141 : Localisation des postes sources au sein et à proximité du territoire du SCoT Provence Verte Verdon	255
Figure 142 : Périmètres réglementaires et d'inventaires au sein du territoire du SCoT Provence Verte Verdon.....	255
Figure 143 : Monuments historiques au sein du territoire du SCoT Provence Verte Verdon	256
Figure 144 : Occupation du sol en Provence Verte Verdon en 2014	256
Figure 145 : Synthèse des enjeux au niveau du territoire du SCoT Provence Verte Verdon	257
Figure 146 : Contraintes topographiques sur la commune de Vins-sur-Caramy	257
Figure 147 : Localisation du poste source sur la commune de Vins-sur-Caramy.....	258
Figure 148 : Zonages environnementaux sur la commune de Vins-sur-Caramy.....	258
Figure 149 : Zone visible depuis les monuments historiques sur la commune de Vins-sur-Caramy	259
Figure 150 : Synthèse des enjeux au niveau du territoire de Vins-sur-Caramy	260
Figure 151 : Corridor écologique préservé au sein de la centrale de Boulloc (31)	262
Figure 152 : Photographies prises au sein de la centrale de Saint-Marcel sur-Aude (11) illustrant la fréquentation du site par l'avifaune.....	262
Figure 153 : Centrale de Narbonne (11), photographie illustrant le principe de la fauche différenciée.....	263
Figure 154 : Alouette lulu posée sur un panneau photovoltaïque et Milan noir survolant la centrale à Istres (13).....	263
Figure 155 : Végétation au sein de la centrale de Blauvac en 2017.....	264
Figure 156 : Colonisation des berges du fossé par les éricacées et ajoncs	265
Figure 157 : Dominance d'un couvert herbeux avec Molinie sur le parc de Gabardan	265
Figure 158 : Lande sèche sur le parc de Montendre (33).....	265
Figure 159 : Plan de masse de la version 1 (janvier 2019)	268
Figure 160 : Plan de masse de la version 2 (décembre 2019)	268
Figure 161 : Plan de masse de la version 3 (janvier 2020)	268
Figure 162 : Plan de masse de la version 4 (mars 2020)	268
Figure 163 : Plan de masse final de la version 5 (août 2020).....	269
Figure 164 : Synthèse des enjeux écologiques globale (AEiPV)	270
Figure 165 : Hiérarchisation au sein des secteurs de l'aire d'étude immédiate	271
Figure 166 : Contraintes topographiques sur la commune de Vins-sur-Caramy	271
Figure 167 : Photographie panneau informatif de la centrale photovoltaïque au sol d'Aramon (30)	273
Figure 168 : Photographie aérienne de l'année 1972 du site de Vins-sur-Caramy - Source : Géoportail	273
Figure 169 : Photographies des pierriers du site - Source : EDF Renouvelable.....	273
Figure 170 : Photographie moutons au sein d'une centrale PV Luxel - Source : EDF Renouvelables	274
Figure 171 : Bassins versants au droit de la zone d'étude	280
Figure 172 : Incidences brutes du projet sur les habitats naturels	299
Figure 173 : Incidences brutes du projet sur les habitats naturels	299
Figure 174 : Incidences brutes du projet sur la flore.....	302
Figure 175 : Incidences brutes du projet sur les amphibiens.....	304
Figure 176 : Incidences brutes du projet sur les reptiles	306
Figure 177 : Incidences brutes du projet sur les insectes	309
Figure 178 : Incidences brutes du projet sur les oiseaux	311
Figure 179 : Incidences brutes du projet sur les mammifères	314
Figure 180 : Incidences brutes du projet sur les chiroptères	316
Figure 181 : Carte des scénarii de feu induit	343
Figure 182 : Carte des équipements DFCL existants	346
Figure 183 : Mesures d'évitement au titre du paysage.....	348
Figure 184 : Eléments du parc photovoltaïque	352
Figure 185 : Bassin visuel théorique du projet photovoltaïque	356
Figure 186 : Localisation des photomontages immédiats.....	360
Figure 187 : Aire d'étude retenue pour l'analyse des effets cumulés	370
Figure 188 : Effets cumulés avec les autres parcs photovoltaïque	379
Figure 189 : Coupes transversale (1) et longitudinale (2) d'une noue à seuil.....	399
Figure 190 : Sous bassins versants des emprises du parc solaire de Vins-sur-Caramy	400
Figure 191 : Schéma d'un revers d'eau – Vue de haut	403

Figure 192 : Aménagements hydrauliques préconisés au droit du site de projet.....	404
Figure 193: Permanence publique sur la commune pour présenter le projet photovoltaïque	432
Figure 194: Réunion avec l'association de chasse de Vins-sur-Caramy, les élus de la commune et EDF Renouvelables France	433
Figure 195: Permanence publique pour présenter le projet photovoltaïque	438

TABLEAUX

Tableau 1 : Parcelles cadastrales au sein de la zone d'étude	22
Tableau 2 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy	25
Tableau 3 : Estimation de la fréquentation du site liée au chantier de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy	30
Tableau 4 : Synthèse des résidus ou émissions liés au projet.....	33
Tableau 5 : Surface et puissance des centrales photovoltaïques au sol dans le Var et sur le territoire du SCoT de la Provence Verte Verdon en 2019.....	34
Tableau 6 : Définition des aires d'étude	47
Tableau 7 : Dates et conditions de prospections	49
Tableau 8 : Compétences de l'équipe	50
Tableau 9 : Description des placettes d'enregistrement	53
Tableau 10 : Hiérarchisation des enjeux	69
Tableau 11 : Arrêtés portant connaissance de l'état de catastrophe naturelle sur la commune de Vins-sur-Caramy.....	78
Tableau 12 : Classes d'aptitude biologique des eaux par altération et par paramètres/SEQ Eau	86
Tableau 13 : Paramètres définissant les classes d'aptitude biologique des eaux – SEQ Eau	86
Tableau 14 : Indice de qualité SEQ-Bio.....	87
Tableau 15 : Relation entre la note IBGN et la qualité biologique.....	87
Tableau 16 : Qualité générale et objectifs de qualité pour le Caramy	87
Tableau 17 : Arrêtés portant connaissance de l'état de catastrophe naturelle lié aux inondations sur la commune de Vins-sur-Caramy	87
Tableau 18 : Qualité piscicole du Caramy	88
Tableau 19 : Surfaces et puissances des centrales photovoltaïques au sol dans le Var	94
Tableau 20 : Evolution du trafic routier (TMJA) aux abords de la zone d'étude	98
Tableau 21 : Accidents enregistrés sur la RD24 et la RD79 aux abords de la zone d'étude	98
Tableau 22 : Echelle des niveaux sonores	99
Tableau 23 : Echelle de sensibilité liée aux niveaux sonores.....	99
Tableau 24 : Niveaux sonores de référence	100
Tableau 25 : Echelle des sous-indices utilisés pour le calcul de l'indice de Qualité de l'Air	101
Tableau 26 : Données disponibles sur le site et ses abords.....	104
Tableau 27 : Périmètres du patrimoine naturel	106
Tableau 28 : Positionnement dans la fonctionnalité écologique régionale.....	108
Tableau 29 : Habitats mis en évidence.....	115
Tableau 30 : Habitats naturels recensés	116
Tableau 31 : Flore recensée	118
Tableau 32 : Description des espèces à enjeu modéré recensées.....	118
Tableau 33 : Description des espèces à enjeu faible recensées	119
Tableau 34 : Typologie des catégories d'espèces végétales envahissantes en PACA	119
Tableau 35 : Description des EVEC recensées	119
Tableau 36 : Amphibiens recensés	121
Tableau 37 : Description des espèces à enjeu faible recensées	123
Tableau 38 : Reptiles recensés	125
Tableau 39 : Description des espèces de reptiles à enjeu modéré à faible recensées.....	126
Tableau 40 : Insectes non contactés malgré des prospections ciblées	128
Tableau 41 : Insectes recensés.....	129
Tableau 42 : Description des espèces à enjeu local modéré à faible.....	131
Tableau 43 : Nombre d'individus appartenant aux espèces non nicheuses contactées au printemps et en fin d'été 2019 sur l'AEiPV.....	133
Tableau 44 : Espèces non contactées malgré des prospections ciblées.....	134
Tableau 45 : Espèces nicheuses remarquables recensées.....	135
Tableau 46 : Espèces migratrices et erratiques remarquables recensées.....	135
Tableau 47 : Espèces à enjeu local modéré recensées	137
Tableau 48 : Espèces à enjeu faible recensées	138
Tableau 49 : Mammifères hors chiroptères recensés.....	142
Tableau 50 : Espèces à enjeu faible recensées	144
Tableau 51 : Activités de chasse des différentes espèces par placette d'enregistrement.....	146
Tableau 52 : Activité de chasse des différentes espèces inventoriées par placette.....	147
Tableau 53 : Chiroptères recensés	150
Tableau 54 : Espèce à enjeu fort recensée.....	150
Tableau 55 : Espèces à enjeu modéré recensées.....	151

Tableau 56 : Notes de production selon les niveaux de fertilité et volumes.....	170
Tableau 57 : Représentation des échelles de valeur (Valeur absolue)	175
Tableau 58 : <i>Occupation des sols dans un rayon de 1 km autour du projet</i>	180
Tableau 59 : Les objectifs de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour l'énergie radiative du soleil en termes de puissance totale installée... 243	243
Tableau 60: Les objectifs du SRADDET PACA pour le photovoltaïque	244
Tableau 61 : Synthèse de l'analyse multicritères sur la commune de Vins-sur-Caramy ayant conduit au choix du site	260
Tableau 62 : Historique des rencontres liées au projet de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy	274
Tableau 63 : Hiérarchisation des incidences	275
Tableau 64 : Synthèse de l'évitement	293
Tableau 65 : Bilan des effets prévisibles du projet.....	295
Tableau 66 : Incidences brutes sur les habitats naturels	298
Tableau 67 : Incidences brutes sur la flore.....	301
Tableau 68 : Incidences brutes sur les amphibiens.....	303
Tableau 69 : Incidences brutes sur les reptiles.....	305
Tableau 70 : Incidences brutes sur les insectes.....	307
Tableau 71 : Incidences brutes sur les oiseaux	310
Tableau 72 : Incidences brutes sur les mammifères hors chiroptères.....	313
Tableau 73 : Incidences brutes sur les chauves-souris.....	315
Tableau 74 : Synthèse des incidences brutes avant mesures	317
Tableau 75 : Liste des mesures préconisées.....	319
Tableau 76 : Incidences résiduelles sur les habitats naturels	320
Tableau 77 : Incidences résiduelles sur la faune et la flore.....	323
Tableau 78 : Tableau de calcul des volumes mobilisés à l'occasion du défrichement	330
Tableau 79 : Tableau de calcul de productions de bois attendues sur le secteur à défricher.....	331
Tableau 80 : Bilan des effets cumulés	376
Tableau 81 : Contexte écologique et socio-économique communal	388
Tableau 82 : Comparaison avec et sans projet.....	389

Photographie 31 : La rivière du Caramy en amont du Pont Romain	83
Photographie 32 : Lac de Vins-sur-Caramy occupant un des anciens bassins miniers.....	83
Photographie 33 : <i>Thalweg observé au droit de l'entité 5</i>	83
Photographie 34 : Vallon situé au Nord du projet rejoignant le Caramy	83
Photographie 35 : Urbanisation du noyau villageois en rive gauche du Caramy	89
Photographie 36 : Habitation en ruine au sud-ouest de la zone d'étude immédiate	90
Photographie 37 : Entrée de l'ancien circuit d'essai Michelin au droit de la zone d'étude élargie	91
Photographie 38 : Pont médiéval enjambant le Caramy, et château Renaissance au nord-ouest de la zone d'étude élargie	92
Photographie 39 : Chemin des Résistants conduisant à la grotte	92
Photographie 40 : Tombes en l'hommage des Résistants	92
Photographie 41 : Vignoble de la Guérine au sud-est de la zone d'étude élargie (commune de Cabasse).....	95
Photographie 42 : Occupation bâtie agricole au nord-est de la zone d'étude immédiate.....	95
Photographie 43 : Oliveraie au nord-est de la zone d'étude immédiate.....	95
Photographie 44 : Culture au nord-est de la zone d'étude immédiate	95
Photographie 45 : Muret en pierre sèche au sud-ouest de la zone d'étude élargie	95
Photographie 46 : Borne France Telecom au centre de la zone d'étude immédiate	96
Photographie 47 : Regard France Telecom au centre de la zone d'étude immédiate	96
Photographie 48 : Dépôt sauvage de déchets à l'entrée est de la zone d'étude immédiate.....	102
Photographie 49 et 50 : Vue du coteau de Signoret à gauche, à droite vue de « La Plaine »	103
Photographie 51 : Mare au centre de l'aire d'étude et utilisée par les amphibiens pour leur reproduction	121
Photographie 52 : Grotte des résistants	146
Photographie 53 et 54 : Chêne faiblement potentiel dans la zone d'étude - Chêne fortement potentiel en dehors de la zone d'étude.	146
Photographie 55, 56 et 57 : Cabanons mis en évidence	147
Photographie 58 : Exemple de noue à seuil	399
Photographie 59 : Exemple de micro-barrage	403
Photographie 60 : Exemple de revers d'eau	403

PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Carrefour RD79/voie privée	19
Photographie 2 : Piste DFCI M131	19
Photographie 3 : Accès 1 depuis la voie privée en limite est de la zone d'étude	19
Photographie 4 : Accès 2 depuis le chemin des Résistants au nord-ouest de la zone d'étude	19
Photographie 5 : Accès 3 depuis la piste DFCI M138 au nord-ouest de la zone d'étude.....	19
Photographie 6 : Pont-Romain enjambant Le Caramy	19
Photographie 7 : Passage sur le Pont Romain	19
Photographie 8 : Accès 4 depuis la piste DFCI M134 à l'ouest de la zone d'étude.....	20
Photographie 9 : Accès 4 au niveau de la piste DFCI M135 à l'ouest de la zone d'étude.....	20
Photographie 10 : Piste DFCI traversant la zone d'étude au sud-est.....	20
Photographie 11 : Piste DFCI traversant la zone d'étude au nord	20
Photographie 12 : Structures solaires	24
Photographie 13 : Exemple de structures fixes	27
Photographie 14 : Installation de la base-vie	31
Photographie 15 : Signalétique et balisage (mise en défens) de milieux naturels à enjeux.....	31
Photographie 16 : Fondation béton (gauche), fondation pieux battus (centre), fondation à vis (droite).....	31
Photographie 17 : Montage des supports de la technologie « trackers »	31
Photographie 18 : Montage de modules sur des supports fixes.....	31
Photographie 19 : Déroulage / pose des câbles	32
Photographie 20 : Poste de livraison.....	32
Photographie 21 : Plateau au centre de la zone d'étude (vue vers le nord).....	73
Photographie 22 : Versant abrupt au sud du plateau (vue vers le sud).....	73
Photographie 23 : Talweg d'orientation est/ouest en limite sud du plateau (vue vers le sud).....	73
Photographie 24 : Blocs calcaires au droit de la zone d'étude	76
Photographie 25 : Sols marneux-calcaires au droit de la zone d'étude.....	76
Photographie 26 : Blocs calcaires cryoclastiques au droit du site.....	77
Photographie 27 : Imposant bloc calcaire au droit du site.....	77
Photographie 28 : Formation marno-calcaire au droit du vallon du « Signore » au Sud de l'entité 5 de la zone d'étude	77
Photographie 29 : Aven identifié au Nord du projet de la zone d'étude	77
Photographie 30 : Orifice de la grotte des Résistants	78

EDF Renouvelables France, filiale d'EDF Renouvelables, a initié en partenariat un projet photovoltaïque sur la commune de Vins-sur-Caramy dans le département du Var (83) pour le compte de la **SAS Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy**.

Maître d'ouvrage : SAS Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy

Assistance à maîtrise d'ouvrage : EDF Renouvelables France



Adresse de correspondance

EDF Renouvelables France
A l'attention de Mathias TRONEL
Adresse de l'agence :
Immeuble Le Gambetta
11 cours Gambetta – CS 70082
13 182 AIX-EN-PROVENCE Cedex 5

Adresse du demandeur

SAS Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy
Chez EDF Renouvelables France
Cœur Défense Tour B
100 Esplanade du Général de Gaulle
92 932 PARIS LA DEFENSE Cedex

1. INTRODUCTION

1.1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET, EDF RENOUVELABLES FRANCE

Spécialiste des énergies renouvelables, EDF Renouvelables est un leader international de la production d'électricité verte. Filiale à 100% du groupe EDF, EDF Renouvelables est actif dans plus de 20 pays, principalement en Europe et en Amérique du Nord et plus récemment en Afrique, Proche et Moyen-Orient, Inde et Amérique du Sud.

D'envergure internationale, l'activité de production de la société représente au 30 juin 2020, 13 287 MW bruts installés à travers le monde, 5 869 MW bruts en construction et 12.8 TWh d'électricité verte produite au 1^{er} semestre 2020. 5 385 MW bruts ont été développés, construits puis cédés et 15,571 GW sont actuellement en exploitation-maintenance.

Le solaire représente une part croissante des activités d'EDF Renouvelables, atteignant 24% du total des capacités installées au 30 juin 2020. C'est une filière prioritaire de développement de l'entreprise avec notamment la mise en place d'un Plan solaire dont l'objectif est de développer 30% de parts de marché supplémentaires de solaire photovoltaïque en France entre 2020 et 2035. EDF Renouvelables prouve depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec aujourd'hui en France plus de 340 MWc bruts en service et en construction, dont un tiers dans les installations en toiture.

Avec ses installations dans l'éolien et le solaire, l'entreprise est présente dans la quasi-totalité des régions françaises : Nouvelle-Aquitaine, Normandie, Bourgogne-Franche-Comté, Centre- Val de Loire, Corse, Grand Est, Occitanie, Hauts-de-France, Pays de la Loire, Provence Alpes Côte d'Azur, Départements d'Outre-mer.

Outre son siège à Paris La Défense, EDF Renouvelables est présent en France avec :

- 5 agences de développement à Aix-en-Provence, Béziers, Nantes, Lyon et Toulouse ;
- 5 centres régionaux de maintenance à Colombiers (Occitanie), Salles-Curan (Occitanie), Fresnay l'Evêque (Centre-Val de Loire), Toul-Rosières (Grand Est) et Rennes (Bretagne) ;
- 12 antennes de maintenance locales ;
- 1 centre européen d'exploitation-maintenance à Colombiers (Occitanie).

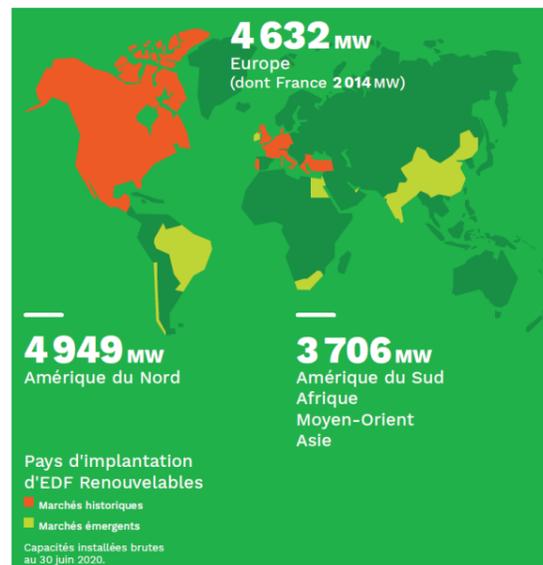


Figure 1 : Répartition de l'activité d'EDF Renouvelables dans le monde au 30 juin 2020

Source : EDF Renouvelables

La société opère de façon intégrée dans le **développement**, la **construction**, la **production**, l'**exploitation-maintenance** et le **démantèlement** de centrales électriques.

Cette présence sur toute la chaîne de compétences lui permet de maîtriser la qualité de ses centrales et d'assurer à ses partenaires un engagement sur le long terme.



Source : EDF Renouvelables

À l'écoute des territoires, EDF Renouvelables s'engage dans la dynamisation de l'économie locale. Pour la réalisation de nos centrales, nous faisons appel aux compétences de proximité et sommes attentifs à la création d'activité. Nous adaptons nos projets aux particularités locales et restons présents avec le territoire tout au long du cycle de vie des installations.

1.2. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES ACTIVITES D'EDF RENEUVELABLES

Notre ambition est de concevoir des projets de manière responsable et durable, intégrés au mieux dans leur environnement naturel et humain, et contribuer ainsi à la lutte contre le changement climatique.

Pour accomplir cette ambition, dans une dynamique d'amélioration continue et à travers notre Système de Management Environnemental, nous pouvons bénéficier de l'expertise d'une fonction Environnement internalisée au Groupe EDF Renouvelables et présente depuis la sélection des sites, la réalisation des chantiers jusqu'à l'exploitation des installations solaires.

Cette ambition repose également sur les conseils avisés d'experts externes indépendants (bureaux d'études, associations, chercheurs...) qui participent à la conception de nos projets.

Concrètement, EDF Renouvelables a mis en place différentes actions de maîtrise de l'environnement comme par exemple :

- L'enregistrement et le suivi tout au long de la vie du projet des mesures et engagements environnementaux pris par la société en concertation avec les différentes parties prenantes ;
- Le respect des prescriptions environnementales fixées dans les autorisations administratives ;
- La mise en place d'un Cahier de Charges Environnemental pour l'ensemble des prestataires intervenant sur les chantiers et lors de l'exploitation-maintenance des parcs ;
- La réalisation de suivis environnementaux en phase « chantier » et « exploitation » par des naturalistes et bureaux d'études externes reconnus et indépendants ;
- La formation et la sensibilisation des salariés et des prestataires aux bonnes pratiques environnementales, etc.

La qualité environnementale de nos projets est au centre de nos priorités. Dès la phase de construction d'un projet, nous provisionnons le montant nécessaire à la remise en état du site et au recyclage des panneaux. Par cet engagement, nous garantissons le démontage de l'ensemble des installations et la remise du site dans un état environnemental de qualité. Nos fournisseurs de panneaux photovoltaïques sont également engagés dans une démarche de valorisation et de recyclage des panneaux usagés.

De plus, EDF Renouvelables s'attache à identifier, comprendre, évaluer et maîtriser les enjeux de biodiversité liés à ses projets. La réalisation d'une étude d'impact environnemental complète permet d'identifier les enjeux et de définir les mesures appropriées à la préservation de la biodiversité des sites. La présence d'une centrale solaire peut également favoriser la biodiversité, notamment par la mise en place de mesures de protection de certaines espèces.

Ainsi, nous pouvons nous appuyer sur l'expérience de 74 parcs solaires en France, de taille et d'environnement très différents, mais aussi sur l'expérience acquise par la gestion environnementale de près d'une centaine de parcs éoliens en France.

Ci-après quelques photos de parcs photovoltaïques réalisés par EDF Renouvelables France.



Pastoralisme ovin à Boulloc (31)



Végétation d'intérêt communautaire à Montendre (17)



Apparition spontanée de flore protégée à Toucan (Guyane)



Conservation d'îlots boisés à Boulloc (17)



Intégration paysagère à Istres Sulauze (13)



Prairie fleurie à Narbonne (11)

1.3. CADRE JURIDIQUE ET CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

1.3.1. CADRE JURIDIQUE

Le présent projet de parc photovoltaïque est soumis aux procédures suivantes :

Procédure	Textes de référence	Analyse situation projet par rapport à réglementation applicable	Concerné/Non concerné
Permis de construire	Article R. 421-1 et R. 421-9 du Code de l'Urbanisme	Les centrales photovoltaïques, d'une puissance supérieure à 250 kWc doivent être précédés de la délivrance d'un permis de construire. Par conséquent, l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Vins-sur-Caramy d'une puissance installée d'environ 48 MWc et donc dépassant le seuil de 250 kWc, doit être précédée de la délivrance d'un permis de construire.	Concerné
Evaluation environnementale comprenant l'étude d'impact	Article L. 122-1 du Code de l'environnement Annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement	Selon l'article L. 122-1, II du code de l'environnement « <i>Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale</i> ». Le tableau en annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement précise les critères qui permettent de savoir si les projets sont soumis à une évaluation environnementale. Selon la rubrique 30 de ce même tableau sont soumis à une étude d'impact systématique les : « <i>Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installée sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc</i> ». Par conséquent, l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Vins-sur-Caramy d'une puissance installée d'environ 48 MWc et donc dépassant le seuil de 250 kWc, doit faire l'objet d'une évaluation environnementale. L'étude d'impact doit être transmise à l'autorité environnementale compétente et l'avis de cette dernière devra être joint au dossier d'enquête publique.	Concerné
Enquête publique	Article R. 123-1 du Code de l'Environnement	Les centrales photovoltaïques d'une puissance supérieure à 250 kWc, doivent également, faire l'objet d'une enquête publique selon l'article R. 123-1 du code de l'environnement qui dispose que « <i>font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact en application des II et III de l'article R. 122-2 et ceux qui, à l'issue de l'examen au cas par cas prévu au même article, sont soumis à la réalisation d'une telle étude</i> ». Cette enquête devant précéder la délivrance du permis de construire. Le projet étant soumis à évaluation environnementale, il doit faire l'objet d'une enquête publique.	Concerné
Demande de défrichement	Article L. 341-1 du Code Forestier	Un défrichement est considéré comme « <i>toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière</i> ». L'état boisé est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont donc pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent. Tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, à moins que les opérations de défrichement soient réalisées dans : <ul style="list-style-type: none"> ○ Les bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares. Ce seuil est variable selon le département ; ○ Certaines forêts communales ; ○ Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation ; ○ Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole ; ○ Les bois de moins de 30 ans. Le projet supprime l'état boisé et la destination forestière de 55,31 ha de boisement et est, en conséquence, soumis à une demande d'autorisation de défrichement	Concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R. 414-19 du Code de l'Environnement	Conformément à l'article R. 414-19, I, 3° du Code de l'Environnement, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 : [...] Les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement. » Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale et doit donc faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 (voir Chapitre 8).	Concerné

Dossier Loi sur l'Eau	Article L. 214-1 du Code de l'Environnement	<p>La loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (dite « Loi sur l'eau »), codifiée dans le Code de l'environnement aux articles L.214-1 et suivants, prévoit une nomenclature définie à l'article R. 214-1 du même code des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) dont l'impact sur les eaux nécessite d'être déclaré ou autorisé.</p> <p>Au titre de la loi sur l'eau, si les installations photovoltaïques au sol ont une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, elles doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration et doivent produire à ce titre une évaluation des incidences. Les projets soumis à la réalisation d'une évaluation des incidences sont listés dans l'article R. 214 du code de l'environnement.</p> <p>Le projet est soumis à déclaration au titre de la nomenclature IOTA 2.1.5.0 suivante :</p> <p>« Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D) ». 	Concerné
Dossier de demande de dérogation relatif aux espèces protégées	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement	<p>L'article L. 411-1 du Code de l'environnement pose le principe de la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats dont les listes sont fixées par décret en Conseil d'Etat.</p> <p>Il convient donc de souligner que seront notamment pris en compte pour l'étude faune-flore les textes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national. ○ L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. ○ L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. ○ L'arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ○ L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. ○ L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. <p>Le projet ne nécessite pas de dérogation à la protection stricte des espèces (voir Chapitre 6.5.8).</p>	Non concerné
Etude préalable agricole	Article L. 112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime	<p>Selon l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime, « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire ».</p> <p>Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. Il s'agit des projets qui réunissent toutes les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Soumis à étude d'impact systématique ; ○ Situés sur une zone qui est ou a été affectée par une activité agricole ; ○ Dans les 5 dernières années pour les projets en zone agricole, naturelle ou forestière d'un document d'urbanisme ou sans document d'urbanisme ; ○ Dans les 3 dernières années pour les projets localisés en zone à urbaniser ; ○ D'une superficie supérieure ou égale à 5 ha (seuil pouvant être modifié par le préfet de département). <p>Le projet n'est pas soumis à une étude préalable agricole.</p>	Non concerné
Le Dossier d'Autorisation Environnementale	Article L. 181-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas soumis à autorisation au titre de la nomenclature IOTA.	Non concerné

1.3.2. GRILLE DE LECTURE DE L'ETUDE D'IMPACT

Afin de faciliter la lecture de l'étude d'impact, les différentes analyses devant être fournies telles que définies précédemment ont été regroupées dans 7 volets. Le tableau suivant permet de faire la correspondance entre les volets de la présente étude d'impact et le cadre réglementaire en vigueur.

Volet de l'étude d'impact	Chapitre de la présente étude d'impact	Correspondance avec les articles R.122-5 Code de l'environnement	Commentaires
Volet 1 : Introduction	- Chapitres 1.1 à 1.3		Chapitres présentant le porteur de projet et le cadre juridique applicable au projet.
Volet 2 : Description du projet	- Chapitre 2.1	<u>Point II.2 :</u> - Une description de la localisation du projet.	
	- Chapitre 2.2	<u>Point II.2 :</u> - Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement.	
	- Chapitre 2.3	<u>Point II.2 :</u> - Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés.	
	- Chapitre 2.4	<u>Point II.2 :</u> - Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.	
	- Chapitre 2.5		Chapitres présentant la compatibilité du projet avec les documents cadres applicables à la zone d'étude.
Volet 3 : Méthodes et auteurs de l'étude d'impact	- Chapitre 3.1	<u>Point II.11 :</u> - Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.	
	- Chapitres 3.2 à 3.6	<u>Point II.10 :</u> - Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.	
Volet 4 : Description de l'état actuel de l'environnement : Scénario de référence	- Chapitres 4.2 à 4.6	<u>Point II.3 :</u> - Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « scénario de référence », et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	
	- Chapitre 4.7	<u>Point II.4 :</u> - Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.	
Volet 5 : Description des solutions de substitution et raisons du choix effectué	- Chapitres 5.1 à 5.6	<u>Point II.7 :</u> - Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.	

Volet de l'étude d'impact	Chapitre de la présente étude d'impact	Correspondance avec les articles R.122-5 Code de l'environnement	Commentaires
Volet 6 : Incidences et mesures du projet sur l'environnement	- Chapitres 6.1 à 6.9	<p><u>Point II.5 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : <ul style="list-style-type: none"> a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : <ul style="list-style-type: none"> o ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ; o ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. [...] f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; g) Des technologies et des substances utilisées. <ul style="list-style-type: none"> - La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'analyse des effets porte sur les effets directs, indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet. - Conformément aux dispositions de l'article R.512-8 du Code de l'environnement, ce chapitre présente l'effet escompté des mesures envisagées dans le cadre du projet (effet résiduel).
	- Chapitre 6.10	<p><u>Point II.6 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence. 	
Volet 7 : Description détaillée des mesures	- Chapitres 7.1 à 7.6	<p><u>Point II.8 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : <ul style="list-style-type: none"> o éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; o compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. - La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5°. <p><u>Point II.9 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées. 	
Volet 8 : Evaluation des incidences Natura 2000	- Chapitre 8	<p><u>Point V :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23. 	

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ACCESSIBILITE

2.1.1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet de centrale photovoltaïque s'inscrit sur la commune de Vins-sur-Caramy, dans le département du Var (83) et la région Sud Provence Alpes Côtes d'Azur.

D'une superficie d'environ 136 ha, le site pressenti est localisé à proximité des axes structurants suivants :

- à 800 m (à vol d'oiseau) au sud de la RD24 qui sillonne la commune de Vins-sur-Caramy ;
- à 1,2 km (à vol d'oiseau) au nord de la RD79 qui traverse la plaine viticole ;
- à 5,4 km (à vol d'oiseau) au nord de la RDN7 qui traverse la commune de Brignoles ;
- à 6 km (à vol d'oiseau) à l'est de l'échangeur n°35 de l'autoroute A8 qui dessert Brignoles.

Au niveau communal, le projet s'inscrit au sud des éléments structurants du territoire :

- le ruisseau du Caramy ;
- le GR653A au nord-ouest.

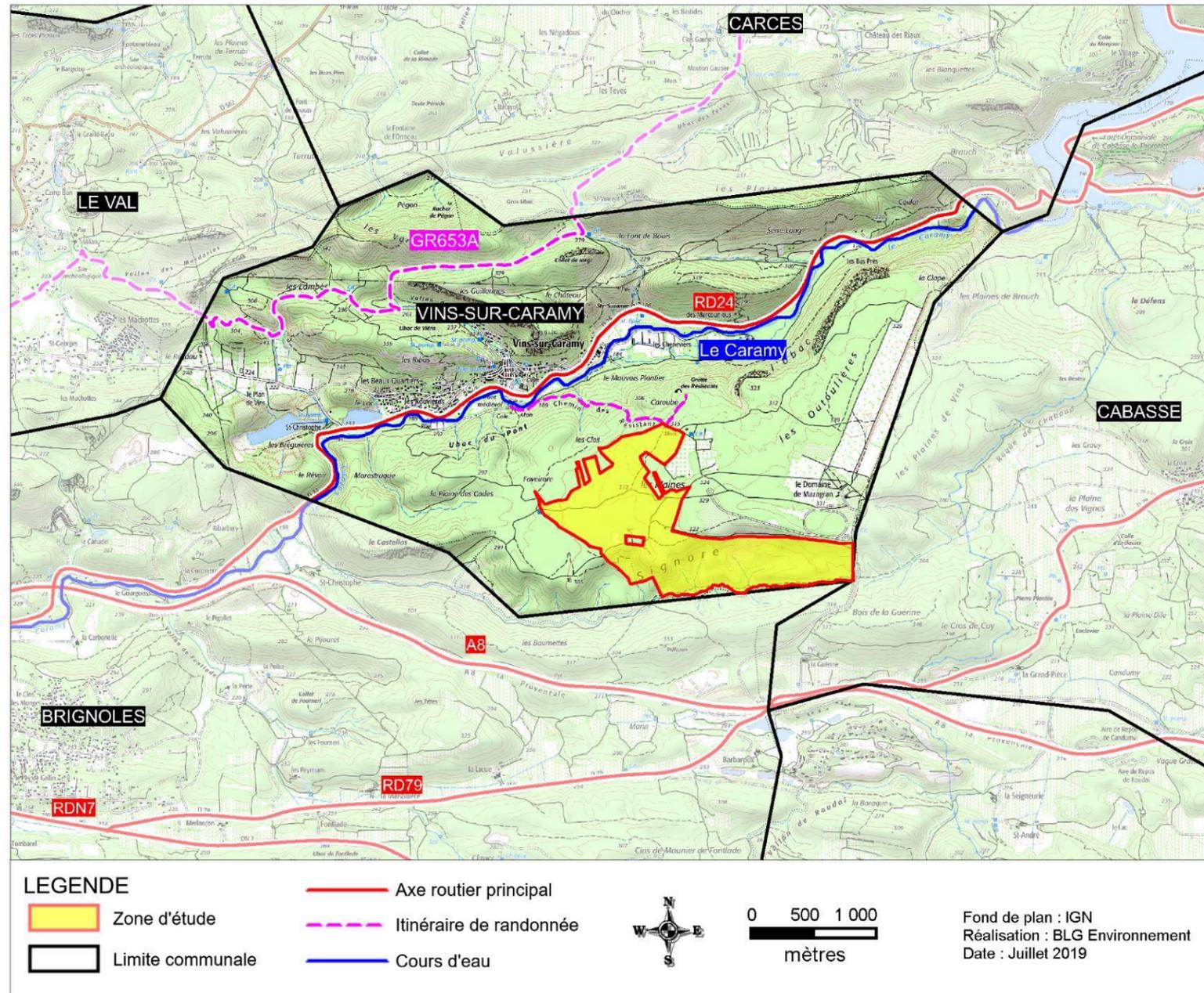


Figure 2 : Situation géographique de la zone d'étude

Source : Arca2e

2.1.2. ACCESSIBILITE AU SITE

La zone d'étude est accessible à partir de la RD79 au sud-est (accès 1), du village de Vins-sur-Caramy au nord-ouest (accès 2 et accès 3) et de la RD24 au nord-ouest (accès 4).

Itinéraire depuis le sud-est (accès 1)

La desserte du site par le sud-est s'effectue par la RD79 qui relie les communes de Brignoles à Cabasse. Depuis cet axe départemental, une voie goudronnée s'étire vers le nord pour desservir le Domaine de Mazagran et l'ancien circuit d'essai de Michelin. Cette route est également utilisée comme piste DFCI (piste M131 du Château).

Le carrefour entre la RD79 et cette voie privée présente un bon niveau de sécurité (visibilité, matérialisation et voie de stockage).

L'entrée du site s'effectue ensuite via la piste DFCI M134 Saint-Christophe qui traverse le plateau de Signore.

Itinéraire depuis le nord-ouest (accès 2 et accès 3)

Depuis le village de Vins-sur-Caramy au nord-ouest, deux chemins permettent aussi d'accéder au site. Il s'agit :

- du chemin des Résistants non enrobé qui conduit à la grotte des Résistants au nord de la zone d'étude immédiate (accès 2) ;
- de la piste DFCI M138 L'Hubac à l'ouest de la zone d'étude immédiate et dont l'usage est limité par une barrière (accès 3).

Toutefois, ils sont desservis par le pont médiéval (dit « Pont Romain ») classé monument historique et au gabarit restreint où la circulation routière est interdite (parking en amont).



Photographie 1 : Carrefour RD79/voie privée

Source : Arca2e, mai 2019



Photographie 2 : Piste DFCI M131

Source : Arca2e, mai 2019



Photographie 4 : Accès 2 depuis le chemin des Résistants au nord-ouest de la zone d'étude

Source : Arca2e, mai 2019



Photographie 5 : Accès 3 depuis la piste DFCI M138 au nord-ouest de la zone d'étude

Source : Arca2e, mai 2019



Photographie 3 : Accès 1 depuis la voie privée en limite est de la zone d'étude

Source : Arca2e, mai 2019



Photographie 6 : Pont-Romain enjambant Le Caramy

Source : Arca2e, mai 2019



Photographie 7 : Passage sur le Pont Romain

Source : Arca2e, mai 2019

Itinéraire depuis le sud-ouest (accès 4)

Un quatrième accès a également été identifié à partir de la RD24 sur la commune de Brignoles en limite avec Vins-sur-Caramy. Situé à l'ouest de la zone d'étude, il est représenté par la piste DFCI M134 Saint-Christophe qui longe le Domaine agricole et équestre du même nom, avant de s'enfoncer vers l'est dans le vallon du Signore et rejoindre la piste M135 Le Béou.



Photographie 8 : Accès 4 depuis la piste DFCI M134 à l'ouest de la zone d'étude

Source : Google map, juin 2018



Photographie 9 : Accès 4 au niveau de la piste DFCI M135 à l'ouest de la zone d'étude

Source : Arca2e, mai 2019

A l'intérieur de la zone d'étude, un réseau de pistes DFCI assure la connexion des quatre accès. D'une largeur inférieure à 5 m, ces pistes non revêtues ne présentent pas toutes un gabarit adapté à la circulation des engins de chantier.



Photographie 10 : Piste DFCI traversant la zone d'étude au sud-est

Source : Arca2e, mai 2019



Photographie 11 : Piste DFCI traversant la zone d'étude au nord

Source : Arca2e, mai 2019

La zone d'étude s'avère relativement bien desservie depuis le sud-est (accès 1) et le sud-ouest (accès 4), les pistes DFCI M131 et M134 étant compatibles avec la circulation des poids lourds. De plus, ces axes présentent un bon niveau de visibilité et de sécurité à partir de la RD79 et la RD24.

En revanche, du fait du gabarit réduit du Pont Romain et du classement de celui-ci en Monument Historique, l'accès 2 et l'accès 3 devront être évités.

Les enjeux liés à l'accessibilité sont considérés comme faibles et n'induisent pas de contraintes spécifiques vis-à-vis du projet (niveau de contrainte très faible).

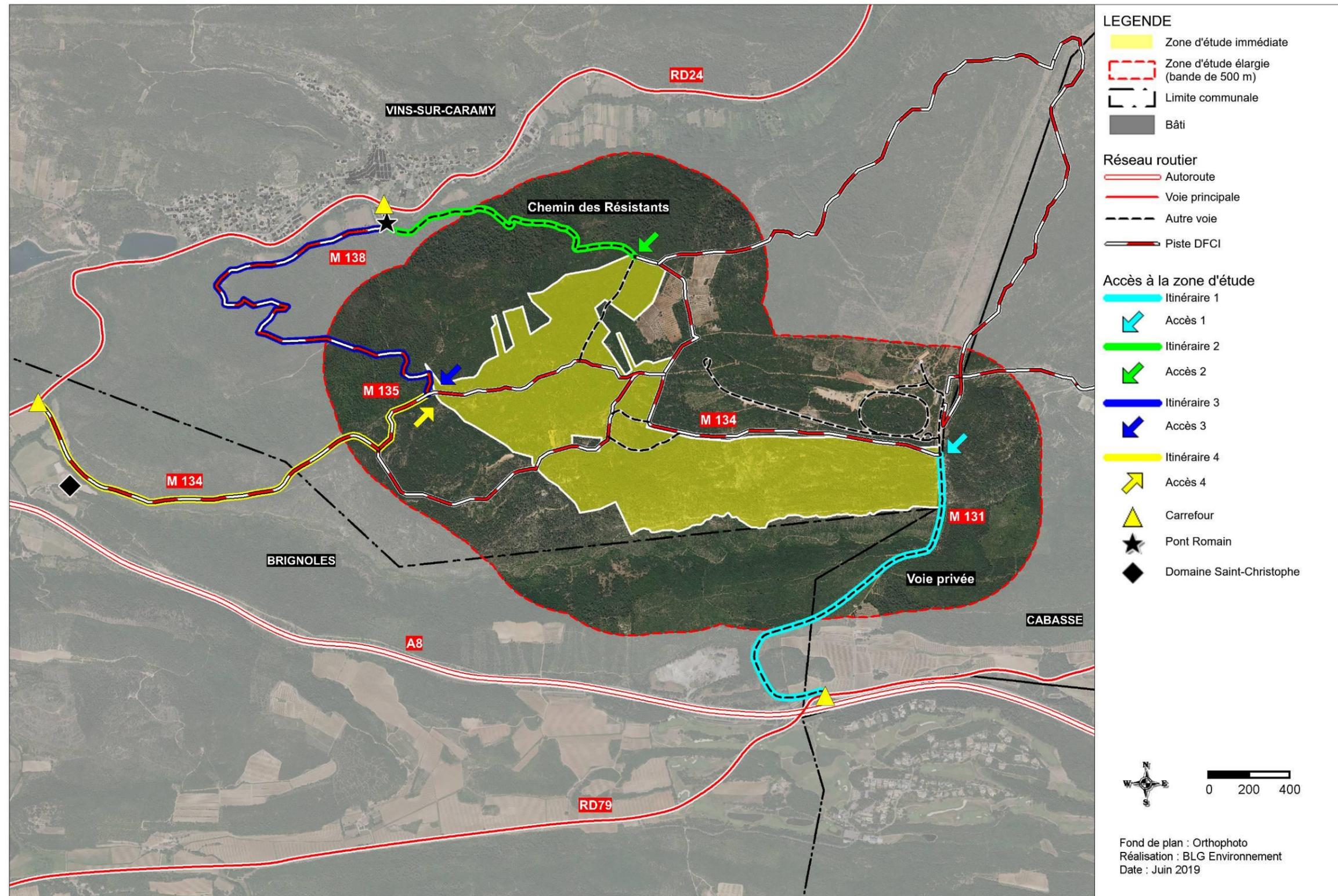


Figure 3 : Accessibilité à la zone de projet

Source : Arca2e

2.1.3. IMPLANTATION CADASTRALE

D'une superficie d'environ 136 ha, la zone d'étude s'étend sur 30 parcelles cadastrales recoupant la forêt de Vins-sur-Caramy.

Commune de Vins-sur-Caramy					
Lieu-dit	Section	Parcelle	Superficie (en m²)	Propriétaire	Zonage du PLU
La Plaine des Cades	D	121	32 800	Public	Hors zone constructible
Sigmore	D	123	34 880	Public	Hors zone constructible
Les Clos	D	756	15 200	Public	Hors zone constructible
Les Clos	D	758	6 267	Public	Hors zone constructible
La Plaine des Cades	D	759	293 617	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	760	45 080	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	761	1 480	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	762	1 675	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	774	116 737	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	775	8 480	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	776	4 023	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	777	4 700	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	778	1 630	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	781	15 125	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	782	48 370	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	783	16 038	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	784	2 800	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	785	51 806	Public	Hors zone constructible
Sigmore	D	847	13 900	Public	Hors zone constructible
Sigmore	D	848	13 990	Public	Hors zone constructible
Sigmore	D	849	13 610	Public	Hors zone constructible
Sigmore	D	850	20 640	Public	Hors zone constructible
Sigmore	D	851	140 960	Public	Hors zone constructible
Sigmore	D	852	197 480	Public	Hors zone constructible
Sigmore	D	853	36 960	Public	Hors zone constructible
Sigmore	D	854	29 480	Public	Hors zone constructible
Sigmore	D	871	65 740	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	955	19 737	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	957	27 638	Public	Hors zone constructible
Les Plaines	D	959	79 090	Public	Hors zone constructible
TOTAL			1 359 933		

Tableau 1 : Parcelles cadastrales au sein de la zone d'étude

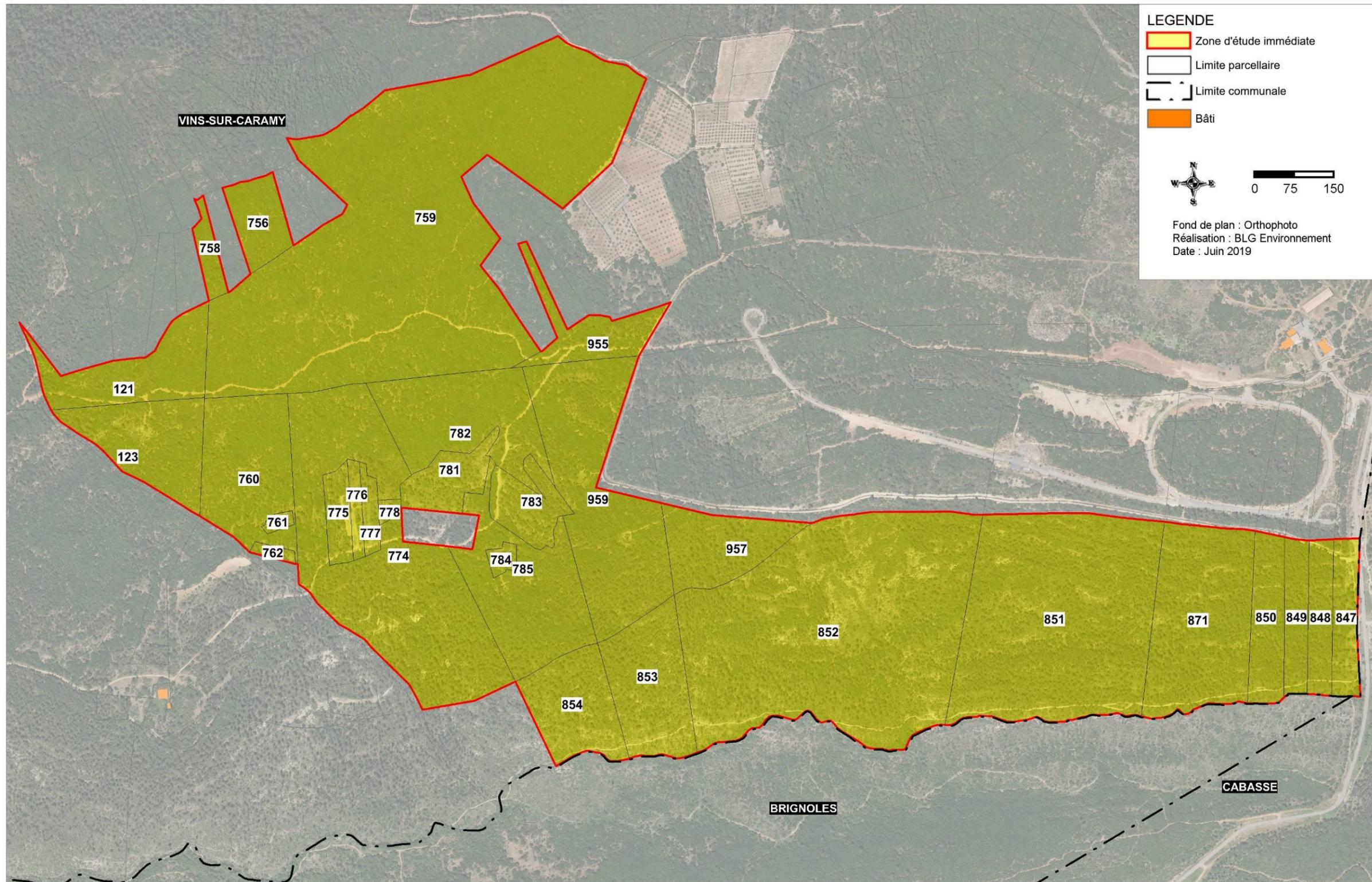


Figure 4 : Parcelles cadastrales au droit de la zone d'étude

Source : Arca2e

2.2. DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

2.2.1. COMPOSITION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

L'objectif d'une centrale photovoltaïque est de transformer l'énergie électromagnétique engendrée par la radiation solaire en énergie électrique, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Ainsi, plus la lumière est intense, plus le flux électrique est important.

Une centrale solaire peut-être installée sur des bâtiments existants (toitures ou façades), mais construire une centrale au sol permet de s'étendre sur de plus grandes surfaces et d'obtenir de meilleurs rendements. L'énergie solaire est gratuite, propre et inépuisable.

Une centrale solaire est composée :

- De **modules (ou panneaux)**, résultant de l'assemblage de plusieurs **cellules**. Ces modules sont conçus pour absorber et transformer les photons en électrons. Un module photovoltaïque transforme ainsi l'énergie électromagnétique en énergie électrique. Cette transformation se fait en plusieurs étapes :

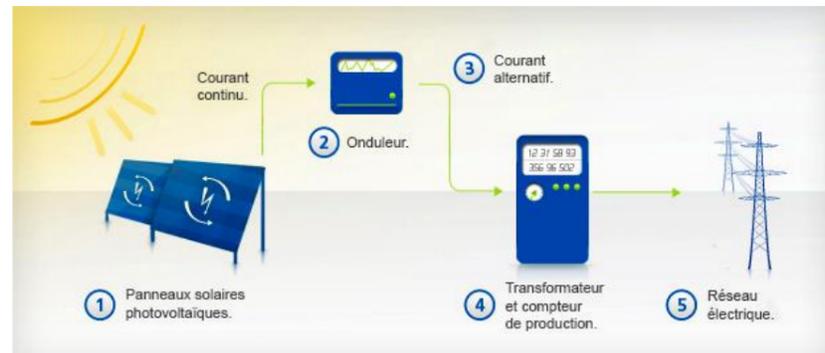


Figure 5 : Schéma descriptif du fonctionnement des modules solaires

- o Etape 1 - Les rayons du soleil au contact des modules photovoltaïques sont transformés en courant électrique continu acheminé vers un onduleur. Les matériaux semi-conducteur composant les modules permettent en effet de générer de l'électricité lorsqu'ils reçoivent des grains de lumière (photons) ;
- o Etape 2 et 3 - L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau ;
- o Etape 4 et 5 - Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public.
- De **structures**, de tailles variables et pouvant être fixes ou orientables « *trackers* ». Elles sont composées des modules et des fondations ;



Photographie 12 : Structures solaires

(à gauche : les trackers de la centrale de Gabardan (40) qui suivent le soleil ; à droite : structures fixes à Puylobier (13))

Source : EDF Renouvelables

- D'un **réseau électrique interne** comprenant un ou plusieurs poste(s) de conversion (onduleurs et transformateurs) qui sont reliés à un (ou plusieurs) poste(s) de livraison. Le poste de livraison centralise la production électrique de la centrale photovoltaïque et constitue l'interface avec le réseau public de distribution de l'électricité géré par Enedis ;
- D'un **réseau électrique externe**. Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau ENEDIS qui en est le maître d'ouvrage. Le raccordement souterrain qui relie la

centrale photovoltaïque au poste source est la propriété du gestionnaire de réseau. C'est donc le gestionnaire de réseau qui détermine le tracé du raccordement selon des caractéristiques techniques et économiques qui lui sont propres. Par ailleurs, le résultat de la « demande de raccordement », incluant notamment le tracé définitif du raccordement, n'est fourni par ENEDIS qu'une fois le Permis de Construire accordé à EDF Renouvelables France et qu'une fois l'élaboration de la convention de raccordement finalisée par ENEDIS. Cependant, une demande de Proposition de Raccordement Avant Complétude (PRAC) a été demandée par EDF Renouvelables France dans le cadre des études de faisabilité du projet afin d'identifier le tracé prévisionnel de la solution de raccordement : La Proposition de Raccordement Avant Complétude d'ENEDIS envisage de raccorder la centrale photovoltaïque au poste source du Val, distant d'environ 7,4 km ;

- De **chemins d'accès** aux éléments de la centrale ;
- D'une **clôture** afin d'en assurer la sécurité ;
- De moyens de défense contre le risque incendie ;
- De moyens de communication permettant le **contrôle et la supervision à distance** de la centrale photovoltaïque.

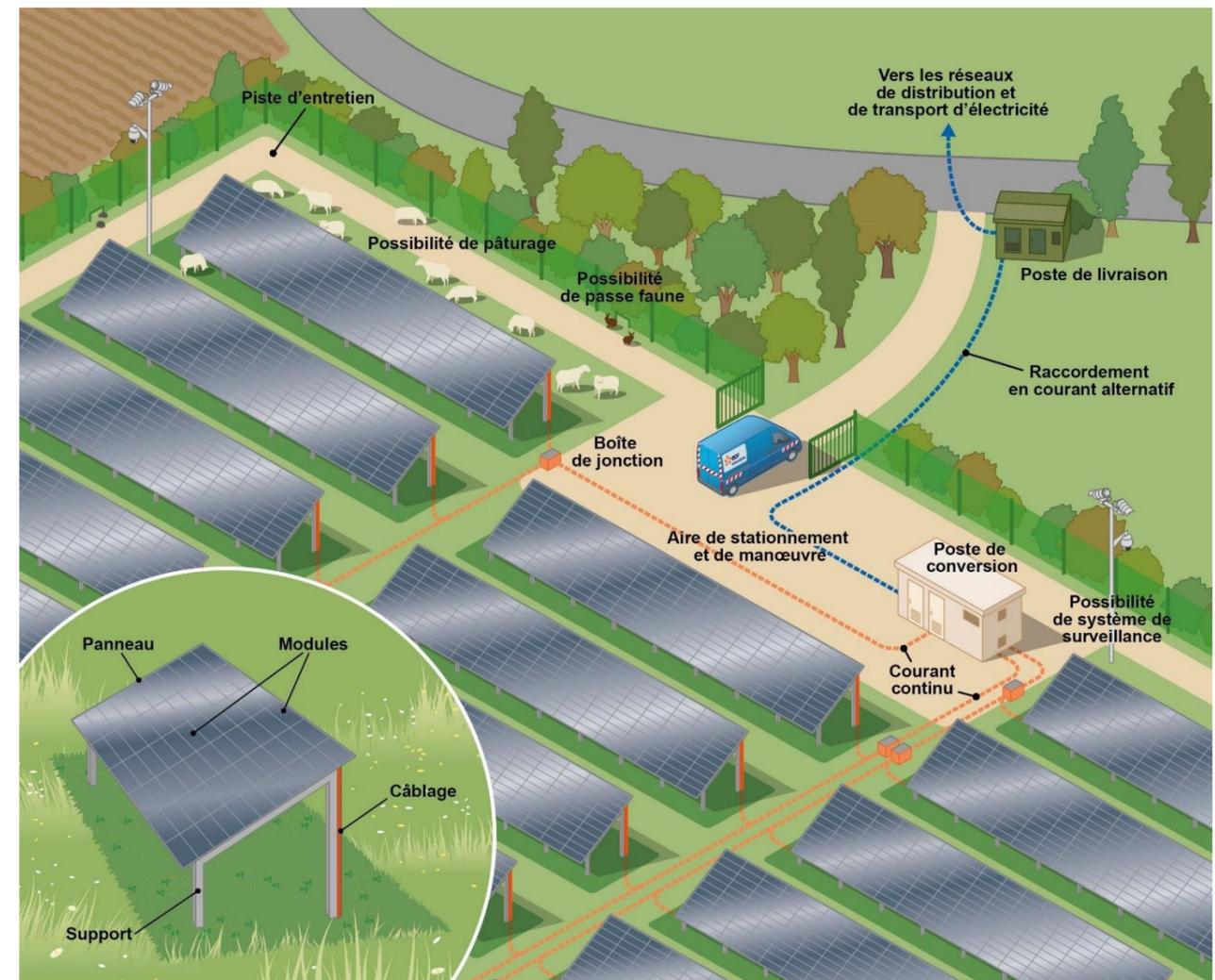


Figure 6 : Schéma de principe d'une centrale-type photovoltaïque

Source : EDF Renouvelables

Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. Elle ne produit aucun déchet dangereux et n'émet pas de polluants locaux.

2.2.2. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

La puissance d'une centrale photovoltaïque est directement proportionnelle au nombre de modules installés. Plusieurs facteurs peuvent affecter la production d'un site photovoltaïque :

- La localisation géographique : la production électrique d'un site dépend de son ensoleillement annuel ;
- L'implantation du système : c'est-à-dire son orientation et son inclinaison ;
- Les sources d'ombrages éventuelles (arbre, bâtiment, relief naturel, etc.).

La capacité des modules photovoltaïques est exprimée en kilowatt-crête (kWc). Elle correspond à la puissance mesurée aux bornes des modules photovoltaïques dans des conditions d'ensoleillement standard, dites STC (1000 W/m² de lumière, spectre AM 1.5, température de cellule : 25°C). La capacité permet de comparer les différentes technologies et types de cellules photovoltaïques.

La performance d'un module photovoltaïque se mesure par son rendement de conversion de la lumière du soleil en électricité.

Les principales caractéristiques de la centrale sont présentées dans le tableau suivant :

Puissance crête installée (MWc)	48,36 MWc
Technologie des modules	Poly cristallin
Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée (ha)	50,15 répartis en 5 îlots distincts
Longueur de clôture (m)	7 031
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires (ha)	22,52
Ensoleillement de référence (kWh/m ² /an)	1 434
Productible annuel estimé (MWh/an)	61 030
Equivalent consommation électrique annuelle par habitant	33 000
CO2 évité en tonnes /an	15 074
Hauteur maximale des structures (m)	2,7
Inclinaison des structures	15° et 20° sur la zone en pente
Distance moyenne entre deux lignes de structures	3,381
Nombre de poste de livraison	4
Nombre de poste(s) de transformation	9
Surface défrichée (ha)	55,31

Tableau 2 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy

Source : EDF Renouvelables France

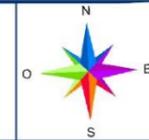
EDF Renouvelables France
Agence d'Aix-en-Provence
11 Cours Gambette - CS70082
13182 Aix-en-Provence
Cedex 5
Tel: 04 42 29 80 07



PROJET PHOTOVOLTAÏQUE VINS-SUR-CARAMY

Département du Var (83)

Commune de Vins-sur-Caramy



Plan de situation

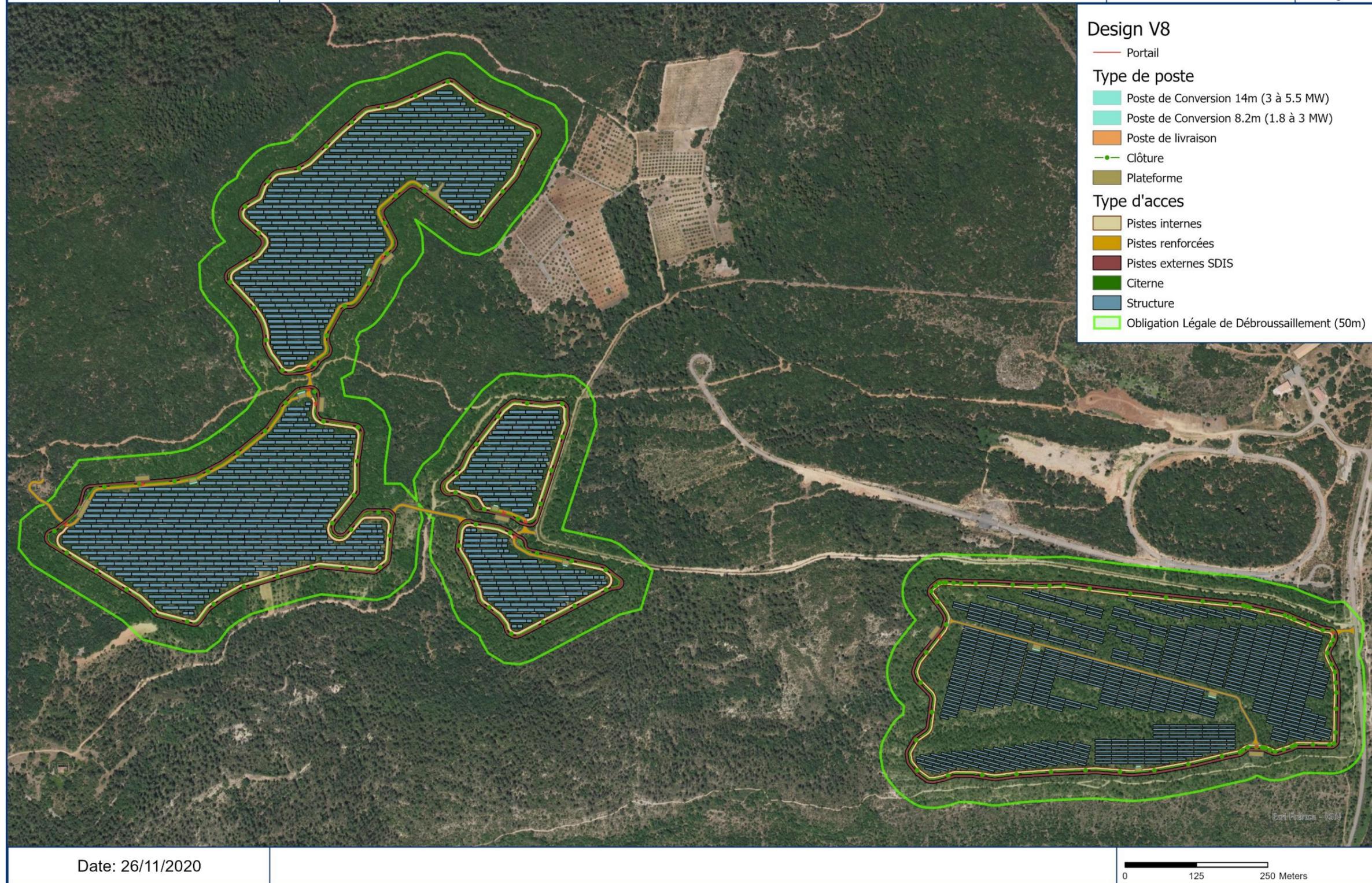


Figure 7 : Caractéristiques du projet de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy

Source : EDF Renouvelables

2.2.3. CHOIX DES FOURNISSEURS

En tant qu'entreprise (i) détenue, indirectement, majoritairement par l'Etat et (ii) producteur d'électricité, EDF Renouvelables France est une entité adjudicatrice soumise aux règles de la commande publique qui sont prévues dans le Code de la commande publique.

A ce titre, le choix des fournisseurs doit garantir le respect des principes d'égalité de traitement, de non-discrimination et de transparence lors de ses commandes de travaux, fournitures et services. EDF Renouvelables est actuellement soumise à la directive européenne 2014/25/UE.

Conformément à l'annexe n° 2 du code de la commande publique, les seuils de passation de marchés formalisés pour les procédures lancées depuis le 1er janvier 2020 sont les suivants : 428 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services et 5 350 000 € HT pour les marchés de travaux.

Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants de modules photovoltaïques, le projet doit pouvoir être réalisé avec des composants de plusieurs fournisseurs, sachant qu'il n'existe aucun standard en termes de dimensions et de caractéristiques de fonctionnement.

Afin de ne pas risquer de sous-évaluer les impacts, dangers et inconvénients de l'installation, EDF Renouvelables France a choisi de définir des modules dont les caractéristiques maximisent ces évaluations.

La présentation technique des installations est donc susceptible d'afficher de légers écarts avec les équipements qui seront effectivement mis en place. Ces écarts seront dans tous les cas mineurs et ne remettent pas en cause les analyses environnementales présentées dans les études. En cas d'écarts significatifs, le demandeur portera à connaissance du préfet la nature de ces derniers.

2.2.4. MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Deux technologies, le silicium cristallin et les cellules à couche mince, dominent actuellement le marché.

2.2.4.1. CELLULES EN SILICIUM CRISTALLIN

Ce type de cellule est constitué de fines plaques de silicium, un élément chimique très abondant et qui s'extrait notamment du sable ou du quartz. Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou multi cristallines. Les cellules en silicium cristallin sont d'un bon rendement (de 14 à 15% pour le multi cristallin et de près de 16 à 19% pour le monocristallin). Elles représentent un peu moins de 90% du marché actuel.

2.2.4.2. CELLULES EN COUCHES MINCES

Les cellules en couches minces sont fabriquées en déposant une ou plusieurs couches semi-conductrices et photosensibles sur un support de verre, de plastique, d'acier... Cette technologie permet de diminuer le coût de fabrication, mais son rendement est inférieur à celui des cellules en silicium cristallin (il est de l'ordre de 5 à 13%). Les cellules en couches minces les plus répandues sont en silicium amorphe, composées de silicium projeté sur un matériel souple.

La technologie des cellules en couches minces connaît actuellement un fort développement, sa part de marché étant passée de 2%, il y a quelques années, à plus de 10% aujourd'hui.

A ce stade des études, le choix de la technologie n'est pas encore arrêté.

2.2.5. STRUCTURES PHOTOVOLTAÏQUES

Les structures seront orientées vers le sud et inclinées de **15° sur les 4 îlots à l'ouest et 20° sur l'îlot à l'est.**

La distance moyenne entre l'arrière et l'avant de deux lignes sera d'environ **3,381 m.**

La hauteur maximale du bord supérieur des structures est généralement de **2,7 m.**

Les fondations assureront l'ancrage au sol de l'ensemble. Leur profondeur d'ancrage dans le sol dépasse rarement les 200 cm.



Photographie 13 : Exemple de structures fixes

Source : EDF Renouvelables

2.2.6. RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Le raccordement électrique du site de projet se décompose en deux parties distinctes :

- 1^{ère} partie : le raccordement électrique interne à la centrale photovoltaïque jusqu'au poste de livraison ;
- 2^{ème} partie : le raccordement électrique externe à la centrale photovoltaïque jusqu'au réseau de distribution et d'électricité. Ce raccordement sera géré par le gestionnaire de réseau ENEDIS.

2.2.6.1. 1ERE PARTIE : RACCORDEMENT ELECTRIQUE INTERNE

Le réseau interne appartient au site de production et est géré par l'exploitant du site. Il sert à raccorder les modules, les postes de conversion de l'énergie et le poste de livraison.

Il existe des réseaux électriques entre les structures, les postes de conversion et le(s) poste(s) de livraison. Ces réseaux sont constitués de 3 câbles torsadés d'une tension de 20 000 V (ou 33 000 V). Ils sont systématiquement enterrés à 0,80 m de profondeur et 0,60 cm de largeur (selon les normes en vigueur pour les installations de productions (NFC 15-100, NFC 13-100, NFC 13-200, etc.).

Les réseaux internes sont préférentiellement réalisés au droit ou en accotement des chemins d'accès. Afin d'optimiser les travaux, le réseau de fibre optique permettant la supervision et le contrôle de la centrale à distance est inséré dans les tranchées réalisées pour les réseaux électriques internes.

Le réseau interne comprend un ou plusieurs « postes de conversion » et un « poste de livraison ».

Les « postes de conversion »

Les « postes de conversion » accueilleront les onduleurs, le transformateur et les organes de protection électrique dédiés. Un local comporte un compartiment avec un ou deux onduleurs et un compartiment avec un transformateur. Les postes onduleurs permettent la transformation du courant continu produit en courant alternatif. La surface au sol d'un poste de conversion est variable : 20,5 m² pour les PTR 1-2 ; 2 ; 3 ; 5-2 et 35 m² pour les PTR 1-1 ; 1-3 ; 4-1 ; 4-2 ; 5-1. Ses dimensions sont :

- pour les PTR 1-2 ; 2 ; 3 ; 5-2 :
 - Hauteur : 3 mètres ;
 - Largeur : 2,5 mètres ;
 - Longueur : 8,2 mètres.
- pour les PTR 1-1 ; 1-3 ; 4-1 ; 4-2 ; 5-1 :
 - Hauteur : 3 mètres ;
 - Largeur : 2,5 mètres ;
 - Longueur : 14 mètres



Figure 8 : Exemple de poste de conversion

Source : EDF Renouvelables

9 postes de conversion de l'énergie seront construits. Ils seront équipés de systèmes de protection de découplage très performants en cas de dysfonctionnement. Les postes de conversion pourront être implantés au milieu des structures afin de limiter leur impact visuel, sonore et limiter ainsi les longueurs des câbles électriques. Une piste de 5 m de large reliera l'entrée de la centrale à chacun des postes de conversion et au poste de livraison, afin d'en permettre l'accès lors des opérations d'exploitations et de maintenance.

Le « point de livraison »

Le « point de livraison » (ou poste de livraison) fait lui aussi partie intégrante du réseau interne au site. Il sert de frontière avec le réseau de distribution publique (ENEDIS).

Un poste de livraison est composé de 2 ensembles :

- Une partie « électrique de puissance » où l'électricité produite par les panneaux est livrée au réseau public d'électricité avec les qualités attendues (Tension, Fréquence, Harmonique), avec des dispositifs de sécurité du réseau permettant à son gestionnaire (ENEDIS) de déconnecter instantanément le parc en cas d'instabilité du réseau ;
- Une partie supervision où l'ensemble des paramètres de contrôle du parc sont collectés dans une base de données, elle-même consultable par l'exploitant du parc.

Un poste de livraison standard permet de raccorder une puissance jusqu'à 12 MWe (jusqu'à 17 MWe par dérogation) au réseau électrique.

Compte tenu de la puissance maximale envisagée sur la centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy, 4 postes de livraison seront implantés pour évacuer l'électricité produite. Le poste devra être accessible en véhicule pour la maintenance et l'entretien. **Ils seront ici placés au lieu-dit « Signore » et à proximité des chemins d'exploitations et d'une piste DFCI existante à l'ouest de la future centrale photovoltaïque. Ils seront donc facilement accessibles.**

La surface au sol d'un poste de livraison est de 19,50 m² et ses dimensions approximatives sont :

- Hauteur : 2,6 mètres ;
- Largeur : 2,6 mètres ;
- Longueur : 7,5 mètres.



Figure 9 : Exemple de poste de livraison

Source : EDF Renouvelables

Une attention particulière a été portée sur l'intégration paysagère du poste de livraison et des postes de conversion en fonction du contexte local et notamment de la présence de végétation.

2.2.6.2. 2EME PARTIE : RACCORDEMENT ELECTRIQUE EXTERNE

Le raccordement externe à la centrale photovoltaïque s'effectue jusqu'au :

- Réseau de distribution publique : cet ouvrage est intégré à la concession locale de distribution d'électricité gérée par ENEDIS.
- Réseau de transport d'électricité : cet ouvrage est intégré au réseau national de transport géré par RTE.

Le réseau électrique externe relie les postes de livraison au réseau public de distribution ou de transport d'électricité. Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution ENEDIS.

Il est envisagé de raccorder le parc au poste source du Val, situé sur la commune voisine du Val distant à environ 7,4 km du projet suivant les résultats des pré-études simples, approfondies, exploratoires ou d'entrée en file d'attente demandée par EDF Renouvelables France ou la SAS Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy à ENEDIS.

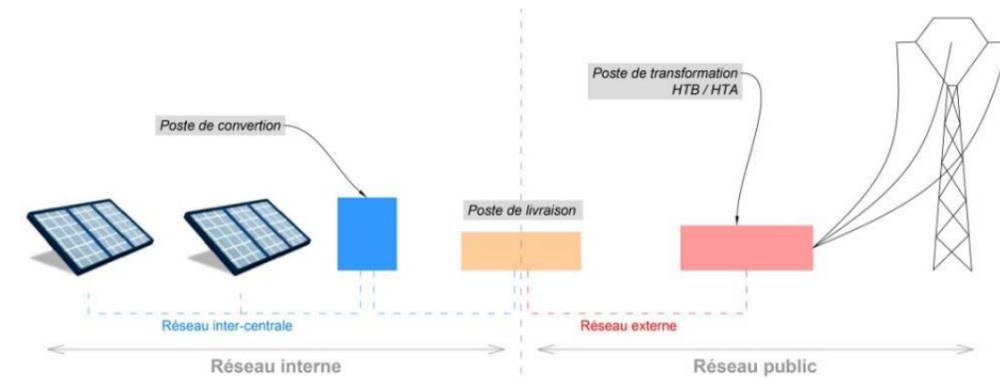


Figure 10 : Principe du raccordement électrique d'une installation photovoltaïque

Source : EDF Renouvelables

Le tracé du raccordement au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet (voir procédures de raccordement ENEDIS/RTE¹).

La présente étude d'impact propose une description de l'état initial du tracé prévisionnel du raccordement électrique externe selon la Proposition de Raccordement Avant Complétude d'ENEDIS (raccordement au poste source du Val, à environ 7,4km). En revanche, le maître d'ouvrage de cette opération étant ENEDIS, les incidences potentielles sur l'environnement liées aux travaux de raccordement externes n'ont pas fait l'objet d'une analyse.

La présente étude d'impact prend en compte le raccordement électrique interne ainsi que le point de livraison dans la description des impacts potentiels du projet.

2.2.7. VOIES DE CIRCULATION ET OUVRAGES DE DEFENSE CONTRE LES INCENDIES

Pour permettre l'accès aux structures photovoltaïques pour les équipes de maintenance, d'entretien et de secours, plusieurs types de pistes seront créés :

- Pistes périphériques externes : réalisées autour de chaque îlot clôturé et d'une largeur de 5 mètres, elles seront calibrées pour permettre la circulation et la mise en œuvre des engins de lutte contre l'incendie. Elles seront principalement accessibles depuis la voirie ouverte à la circulation desservant le Domaine de Mazagran et l'ancien circuit d'essai de Michelin
- Pistes périphériques internes : réalisées au sein de chaque îlot clôturé et d'une largeur de 5 mètres, elles seront réalisées entre la clôture et les structures et permettront d'assurer en permanence l'accessibilité du site aux véhicules de lutte contre l'incendie ;

¹ http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients_producteurs/mediatheque_client/dtr.jsp

<http://www.enedis.fr/produire-de-lelectricite-en-bt-36-kva-hta>

- Pistes vers le poste de conversion : réalisées au sein de chaque îlot clôturé et d'une largeur de 5 mètres, elles conduiront aux postes de conversion et de transformation, depuis les portails d'entrée. Elles seront renforcées pour permettre d'atteindre une portance suffisante pour le passage des véhicules de transport.



Figure 11 : Piste périphérique



Figure 13 : Clôture (gauche) et passe-faune (droite)

Concernant la Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI), des citernes DFCI en métal homologuée de 30 m³ seront positionnées de manière à être à moins de 200 mètres linéaires d'un local technique (postes de conversion et postes de livraison). Au nombre de six, elles seront situées à l'extérieur des emprises clôturées, à proximité d'un portail d'accès aux îlots clôturés et bénéficieront chacune d'une aire de retournement de 200 m² (8 mètres X 25 mètres) attenante aux pistes périphériques externes.



Figure 12 : Citerne SDIS



Figure 14 : Portail

2.2.8. LA SECURISATION DU SITE : LA CLOTURE ET LES PORTAILS

Un parc photovoltaïque au sol n'est pas un site accessible librement, à la fois pour des raisons de sécurité des personnes, pour des raisons de valeur des équipements en place, et du fait qu'il s'agit d'un site de production, dont le flux doit être interrompu le moins souvent possible.

Il est donc indispensable d'en limiter l'accès. Ainsi, l'ensemble du périmètre est protégé par une clôture, garantissant la sécurité des équipements contre toute tentative de vandalisme et d'accès aux parties sensibles du site.

Le site sera délimité par une **clôture grillagée** sur l'ensemble de son périmètre, afin d'éviter l'intrusion de personnes non habilitées et pour protéger les installations des dégradations. Cette clôture périphérique sera de 2 m de hauteur. Elle englobera l'ensemble des installations.

Le site sera accessible par 11 **portails** à deux vantaux de 5 m de largeur par 2 m de hauteur, permettant l'accès aux véhicules nécessaires à la maintenance mais aussi aux véhicules d'intervention en cas d'accident ou d'incendie (pompiers...).

La clôture sera équipée de passages à petite faune de 20 cm par 20 cm disposés régulièrement le long de la clôture (tous les 100 m environ).

2.3. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET

2.3.1. CONSTRUCTION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

2.3.1.1. PHASAGE DES TRAVAUX

Le chantier s'étendra sur une période d'environ **10 mois**. Plusieurs phases se succèdent depuis la préparation du chantier à la mise en service de la centrale photovoltaïque :

- Travaux préparatoires : débroussaillage, nettoyage général du terrain, défrichage, etc. ;
- Travaux de sécurisation (clôture) ;
- Aménagements éventuels des accès (lorsque les pistes sont inexistantes ou de gabarit insuffisant) ;
- Préparation éventuelle du terrain (nivellement et terrassement) ;
- Réalisation de tranchées pour l'enfouissement des câbles d'alimentation ;
- Pose des fondations des modules ou pré-forage ;
- Montage des supports des modules ;
- Pose des modules photovoltaïques sur les supports ;
- Installation des équipements électriques (onduleurs et transformateurs, poste de livraison), puis raccordements ;
- Essais de fonctionnement.

La construction d'une centrale photovoltaïque implique ainsi la réalisation de travaux faisant appel à différentes spécialités :

- Les entreprises de VRD² pour la réalisation des accès ;
- Les entreprises de Génie Civil et Travaux Publics pour les fondations ;
- Les entreprises des métiers de l'électricité pour la réalisation des réseaux internes, des postes de livraison et des raccordements ;
- Les entreprises spécialistes de la mise en place des structures ;
- Etc.

Le nombre de travailleurs présents sur le site variera tout au long du chantier. Généralement, dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque, la fréquentation du site varie de 5 à 50 personnes :

Semaine	Phase	Nombre de personnes
1 à 5	Défrichage + débroussaillage	15
6 à 8	Voirie + sécurisation	10
9 à 10	Voirie + sécurisation	20
11 à 12	Voirie	25
13 à 15	Fondation	25
16 à 19	Fondation	50
20 à 24	Structures	50
25 à 29	Modules	20
30 à 34	Câblage	20
35 à 37	Postes électriques	15
38	Mise en service	10
39	Essais	5
40	Essais-Mise en service industrielle	10

Tableau 3 : Estimation de la fréquentation du site liée au chantier de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy

Source : EDF Renouvelables

² Voiries et Réseaux Divers.

2.3.1.2. MODALITES DE REALISATION DES TRAVAUX

Défrichage/débroussaillage

S'insérant dans un massif boisé, le projet de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy nécessite un défrichage.

De plus, en application de l'arrêté préfectoral du 30 mars 2015 relatif à l'Obligation Légale de Débroussaillage (OLD) dans le département du Var, le projet est soumis à la réalisation d'une bande débroussaillée sur une profondeur de 50 m aux abords des installations photovoltaïques et des locaux techniques.

Installations temporaires de chantier et signalétique

L'ensemble des installations temporaires ne sont utiles que lors du chantier et sont systématiquement démontées et le terrain remis en état à la fin du chantier.

- **Base de vie :**

Un secteur appelé « base vie » est systématiquement installé sur site ou à proximité pour servir de base administrative et technique au chantier.

Des préfabriqués sont installés pour abriter une salle de réunion, quelques bureaux, des vestiaires etc. Une zone de stationnement est également aménagée pour permettre aux intervenants de garer leurs véhicules.

Lorsqu'il n'est pas possible de connecter cette base de vie aux réseaux d'eau et d'électricité, celle-ci est équipée d'un groupe électrogène et de toilettes reliées à une cuve de récupération des eaux usées régulièrement vidée tout au long du chantier et conformément à la réglementation en vigueur.



Photographie 14 : Installation de la base-vie

Source : EDF Renouvelables

- **Zone de stockage :**

Une zone de stockage sera constituée soit sur site, soit au niveau de la base-vie. Cette zone permet de stocker les éléments des structures photovoltaïques, de réseaux, ou simplement de parquer les engins de chantier.

- **Signalétique :**

La signalétique sera installée. Il peut s'agir de : limitation de vitesse, panneaux d'orientation sur le chantier, mise en défens de zones sensibles (préservation de l'environnement) ...



Photographie 15 : Signalétique et balisage (mise en défens) de milieux naturels à enjeux

Source : EDF Renouvelables



Réalisation des fondations

Les fondations assureront l'ancrage au sol de l'ensemble. Leur profondeur d'ancrage dans le sol dépasse rarement les 200 cm. Leurs dimensions sont calculées au cas par cas, en fonction de la taille des structures et de la nature du terrain d'implantation qualifiée lors des études géotechniques menées en amont de la construction de la centrale. Leur forme peut varier : massif circulaire ou carré.

Trois types de fondations existent aujourd'hui :

- Fondation pieux battus consistant à enfoncer dans le sol les structures porteuses des modules ;
- Ancrage des pieux métalliques porteur des modules dans le sol par des plots béton ;
- Vissage des pieux métalliques porteur des modules dans le sol.

EDF Renouvelables France veillera à ce que l'emprise des fondations soit faible, afin de réduire au maximum l'impact sur les sols et de garantir que le projet ne fasse pas obstacle aux écoulements sur les terrains et ne modifie pas les écoulements à l'amont et à l'aval du projet.



Photographie 16 : Fondation béton (gauche), fondation pieux battus (centre), fondation à vis (droite)

Source : EDF Renouvelables

Montage des structures photovoltaïques

Les composants des structures photovoltaïques (fondations, modules, ...) seront acheminés sur le site par camion.

Une fois structures métalliques implantées, les modules photovoltaïques seront installés. Les locaux techniques, la pose des clôtures de protection et les aménagements paysagers éventuels seront menés en parallèle de ces travaux.



Photographie 17 : Montage des supports de la technologie « trackers »

Source : EDF Renouvelables



Photographie 18 : Montage de modules sur des supports fixes

Source : EDF Renouvelables

Raccordements électriques

Les travaux de réseaux électriques internes seront réalisés simultanément aux travaux des pistes afin de limiter les impacts.

Une trancheuse permettra de créer les tranchées (profondeur d'environ 0,80m) pour le passage des câbles en souterrain, d'abord depuis les structures jusqu'au poste de livraison, puis jusqu'au poste électrique de distribution (ENEDIS) / de transport (RTE) prévu pour le raccordement. Les postes de livraison seront installés par le biais d'une grue dans l'emprise de la centrale photovoltaïque et à l'intérieur de la clôture.

Après le montage et les raccordements aux réseaux électriques, une phase de mise en service regroupe différents tests pour valider le bon fonctionnement des équipements.



Photographie 19 : Déroulage / pose des câbles
 Source : EDF Renouvelables



Photographie 20 : Poste de livraison
 Source : EDF Renouvelables

2.3.1.3. GESTION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

Dans le cadre de la Politique Environnementale et du Système de Management Environnemental du Groupe, EDF Renouvelables réalise pour chacun de ces projets de centrale photovoltaïque, un cahier des charges environnemental spécifique à destination du maître d'œuvre et des entreprises en charge de la réalisation des travaux (cf. Chapitre 7.5.1. Mesures de suivis en phase travaux).

Un cahier des charges sera donc réalisé dans le cadre du projet de la centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy. Une attention particulière sera portée à la gestion des ruissellements, des déchets et la prévention des pollutions pendant le chantier. Il comportera des prescriptions environnementales afin de garantir l'exécution des travaux dans le respect de l'environnement notamment naturel et aquatique (utilisation d'engins de chantier récents, régulièrement entretenus et aux normes réglementaires, tri des déchets, mise en place d'aires étanches et/ou de solutions de rétention pour le stockage de produits de chantier potentiellement polluants telles que les huiles, ...) et afin de garantir la propreté du chantier.

2.3.2. EXPLOITATION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

Le personnel d'EDF Renouvelables qui interviendra sur le site de façon ponctuelle devra posséder des qualifications techniques précises correspondant à leur fonction et à leur niveau de responsabilité. L'exploitation de ce site nécessite :

- Un « Gestionnaire d'actif » qui assure la supervision et la conduite de l'installation : suivi du fonctionnement, des alertes, de la production, de l'entretien, la gestion des mesures environnementales et de la végétation... ;
- Une équipe « Maintenance » qui réalise les opérations de maintenance (préventive ou curative) sur l'installation.

Les consignes de sécurité seront affichées et devront être appliquées par le personnel de la société EDF Renouvelables, mais aussi par le personnel extérieur à la société, présent sur le site pour intervention ou travaux.

L'ensemble de la centrale photovoltaïque est en communication avec un serveur situé au poste de livraison de la centrale, lui-même en communication constante avec l'exploitant. Ceci permet à l'exploitant de recevoir les messages d'alarme, de superviser, voire d'intervenir à distance sur la centrale. Une astreinte 24h sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an, est organisée au centre de gestion de l'exploitant pour recevoir et traiter ces alarmes.

Lorsqu'une information ne correspond pas à un fonctionnement « normal » des structures, un dispositif de coupure avec le réseau s'active et une alarme est envoyée au centre de supervision à distance qui analyse les données et porte un diagnostic :

- Pour les alarmes mineures (n'induisant pas de risque pour la sécurité des structures, des personnes et de l'environnement), le centre de supervision est en mesure d'intervenir et de redémarrer la centrale à distance ;
- Dans le cas contraire, ou lorsque le diagnostic conclut qu'un composant doit être remplacé, une équipe technique présente à proximité est envoyée sur site.

Les alarmes majeures associées à un arrêt automatique sans redémarrage à distance possible, correspondent à des situations de risque potentiel pour l'environnement, tel que présence de fumées sur la centrale, etc.

Les accès seront rigoureusement contrôlés. Seul le personnel autorisé entrera sur le site.

Par ailleurs, il convient de rappeler que le photovoltaïque étant une technologie statique (sans pièce en mouvement), la maintenance et l'entretien des centrales concernent essentiellement les équipements électriques et la végétation :

- L'entretien des espaces verts situés à l'intérieur de la clôture sera assuré autant que de besoin par du pastoralisme et/ou de façon mécanique (fauchage de la végétation sous les panneaux) afin d'en contrôler le développement et éviter les ombrages avec les panneaux. Toute utilisation de produits phytosanitaires à l'intérieur des centrales du groupe EDF Renouvelables est proscrite conformément à la politique du Groupe EDF Renouvelables et à son SME (Système de Management Environnemental).
- Certains panneaux devront être remplacés tout au long de la vie de la Centrale du fait de dysfonctionnements causés par un choc thermique, un choc mécanique ou une anomalie de fabrication. Il n'est pas nécessaire de prévoir de nettoyage régulier des panneaux pour éviter les pertes de production dues aux salissures, les modules étant auto-nettoyants. Les panneaux remplacés seront expédiés vers les filières de recyclage adaptées.

2.3.3. DEMANTELEMENT DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE ET REMISE EN ETAT DU SITE

Modalité de démantèlement et de remise en état

Comme toute installation de production énergétique, la présente installation n'a pas de caractère permanent et définitif. Le démantèlement de l'installation consistera à déposer tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques en passant par les structures de support.

A la fin de la période d'exploitation, les structures (y compris les fondations) sont enlevées. La centrale sera construite de telle manière que la remise du site dans un état de qualité environnementale soit possible et que l'ensemble des installations soit démontable.

Toutes les installations (bâtiments, structures porteuses des modules, ...) seront retirées et transportées jusqu'à leurs usines de recyclage respectives.

Un cahier des charges environnemental sera fourni aux entreprises intervenant sur le chantier de démantèlement. D'une manière générale, les mêmes mesures de prévention et de réduction que celles prévues lors de la construction de la centrale seront appliquées au démantèlement et à la remise en état.

Recyclage des modules

La législation européenne en matière de gestion des déchets se fonde sur la directive cadre sur les déchets 2008/98/CE, la directive 2011/65/CE relative aux exigences d'éco-conception des produits liés à l'énergie, la directive 2002/95/CE dite RoHS limitant l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, et la directive 2002/96/CE dite DEEE (D3E) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Suite à la révision en 2012 de cette directive, les fabricants de modules photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des modules, à leur charge.

Le maître d'ouvrage veillera à sélectionner un fournisseur agréé de modules qui s'engage à fabriquer, utiliser et recycler les modules solaires en un cycle continu, pour ainsi contribuer à une amélioration constante de l'environnement.

2.4. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS EN PHASE TRAVAUX ET FONCTIONNEMENT

Les 10 mois de construction et le démantèlement de la centrale photovoltaïque (phase travaux) ainsi que le fonctionnement de la centrale peuvent être à l'origine de production de déchets, d'une pollution des eaux et des sols, d'émissions de bruit, de vibrations ou de chaleur.

À noter que pour la construction du parc solaire, le béton nécessaire aux fondations des structures portantes et des postes électriques ne sera pas produit sur place (éléments arrivant préfabriqués). Il n'y aura donc pas de rejets liés à la fabrication de béton (laitance, coulures...).

En fonctionnement normal, aucune émission particulière n'est attendue sur le parc photovoltaïque : pas de rejet d'eaux usées ou de produits dangereux.

Le tableau, page suivante, récapitule la nature et l'origine des résidus ou émissions liés à la réalisation du projet de centrale photovoltaïque.

Type de résidu ou d'émission	Origine en phase de travaux	Origine en phase exploitation	Prise en compte dans l'étude d'impact
Pollution de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Emission de CO₂ : circulation et travail des engins de chantier (moteurs thermiques /carburants)¹ ; - Envol possible de particules fines par la circulation et le travail des engins sur les sols mis à nu en cas de vent fort. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune émission importante en phase exploitation (intervention de maintenance ponctuelle). 	Chapitre 6.3
Pollution de l'eau et des sols /sous-sols	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution accidentelle du sol durant les travaux : déversement de produits, fuites issues des engins de travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution accidentelle réduite : fuites de véhicules ou d'engins lors de la maintenance des postes électriques ou l'entretien de la végétation, fuite des postes électriques (dotés de bacs de rétention). 	Chapitre 6.3
Bruit - vibrations	<ul style="list-style-type: none"> - Emissions liées à la circulation et au travail des engins (notamment « bip » de recul des engins). 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissions sonores des postes électriques (transformateurs/onduleurs, ventilateurs). 	Chapitre 6.4
Chaleur, radiation	<ul style="list-style-type: none"> - Chaleur dégagée par les moteurs thermiques des engins ou matériels de chantier négligeable : pas de nuisance significative attendue. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chaleur dégagée par les installations électriques négligeable : pas de nuisance significative attendue. 	Chapitre 6.4
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Déchets verts issus du débroussaillage préalable à la construction ; - Déchets ménagers issus de la base de vie ; - Déchets d'équipements électriques, électroniques (DEEE) : câbles et modules photovoltaïques + visserie + barres métalliques ; - Déchets BTP spécifiques au démantèlement du parc photovoltaïque, bâtiments des postes, structures métalliques des installations. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déchets verts d'entretien du site (broyages) ; - Petits déchets de maintenance : câbles ou panneaux solaires à remplacer... 	Chapitre 6.4

Tableau 4 : Synthèse des résidus ou émissions liés au projet

¹ Pour la construction, le trafic moyen poids lourds peut être évalué à 4 à 6 camions par jour environ.

2.5. COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCE

2.5.1. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE

2.5.1.1. REGLES NATIONALES D'URBANISME

Loi Montagne et Loi Littoral

L'urbanisation des zones de montagne en France est réglementée par la loi n°85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne dite « loi Montagne I », modifiée par la loi n° 2016-1888 du 28 décembre 2016 de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne dite « loi Montagne II ». La loi Montagne I et la loi Montagne II (ensemble, la « loi Montagne ») ont été codifiées aux articles L. 122-1 et suivants du Code de l'urbanisme, et précisées au niveau réglementaire par les articles R. 122-1 et suivants du même code. Les communes soumises aux dispositions de la loi Montagne sont listées en annexes du décret n°2004-69 du 16 janvier 2004 relatif à la délimitation des massifs.

la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral (dite "loi Littoral"), codifiée aux articles L.121-1 et suivants, et R. 121-1 et suivants du Code de l'urbanisme, détermine les conditions d'utilisation et de mise en valeur des espaces terrestres, maritimes et lacustres. Elle s'applique aux communes riveraines des océans, mers, étangs salés et plans d'eau naturel ou artificiel de plus de 1000 hectares, aux communes riveraines des estuaires et des deltas lorsqu'elles sont situées en aval de la limite de salure des eaux et participent aux équilibres économiques et écologiques littoraux et dans les communes qui participent aux équilibres économiques et écologiques littoraux, lorsqu'elles en font la demande. Cette loi est une loi d'aménagement et d'urbanisme qui a pour but :

- La protection des équilibres biologiques et écologiques, la préservation des sites, des paysages et du patrimoine culturel et naturel du littoral ;
- La préservation et le développement des activités économiques liées à la proximité de l'eau ;
- La mise en œuvre d'un effort de recherche et d'innovation portant sur les particularités et les ressources du littoral.

La liste de ces communes est fixée par décret en Conseil d'Etat.

La commune de Vins-sur-Caramy n'est pas soumise à la Loi Montagne, ni de la Loi Littoral.

Loi Barnier

Le projet n'étant pas localisé dans une bande de 100 m de part et d'autre de l'autoroute A8, ni à proximité d'une voie classée comme route à grande circulation, la Loi Barnier ne s'applique pas au projet.

2.5.1.2. DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

À ce jour, le département du Var n'est pas couvert par une Directive Territoriale d'Aménagement (DTA).

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) a été instauré par la loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (loi SRU). Il constitue un outil de mise en cohérence des politiques d'aménagement du territoire en matière d'habitat, d'infrastructures, de déplacements, d'implantations commerciales et de protection de l'environnement. Son but principal est de définir l'évolution d'un territoire donné dans une perspective de développement durable.

Il fixe les orientations générales d'un territoire et en détermine les grands équilibres, en respectant 3 grands principes d'équilibre, de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale, et de respect de l'environnement.

Le SCoT doit être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Il impose, en termes de compatibilité, ses orientations aux plans locaux d'urbanisme (PLU), plans de déplacements urbains (PDU), programmes locaux de l'habitat (PLH), plans de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV), cartes communales et schémas de développement commercial ainsi qu'aux opérations foncières et opérations d'aménagement.

Le territoire de Vins-sur-Caramy est concerné par le SCoT de la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte Verdon approuvé en janvier 2014 et mis en révision le 20 octobre 2014 pour tenir compte à la fois de l'évolution du schéma de coopération intercommunal intervenue le 1er janvier 2014 et de l'entrée en vigueur de la loi ALUR. Arrêté le 15 juillet 2019, il a été approuvé le 30 janvier 2020.

Le territoire de la Provence Verte Verdon est situé sur un territoire parmi les mieux dotés en ressource solaire en métropole. Les simulations réalisées à l'aide de l'outil conçu par le projet européen PVGIS ont permis de déterminer que la production annuelle moyenne d'électricité d'un kWc est de l'ordre de 1 419 kWh/an (calcul effectué pour la ville de Toulon).

Le territoire dispose d'une ressource particulièrement favorable pour le développement de la valorisation de l'énergie solaire.

La production d'électricité d'origine photovoltaïque se développe fortement en France ces dernières années et de nombreux projets de centrales au sol voient le jour.

	En fonctionnement		Permis de construire accordés	
	Surface ha	Puissance MWc	Surface ha	Puissance MWc
SCoT de la Provence Verte Verdon	263,36	137,89	452,71	243,96
Département du Var	491,97	246,1	738,92	386,86

Tableau 5 : Surface et puissance des centrales photovoltaïques au sol dans le Var et sur le territoire du SCoT de la Provence Verte Verdon en 2019

Source : DDTM du Var

- [Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable \(PADD\)](#)

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) fixe 5 objectifs majeurs :

- Affirmer l'équilibre des centralités ;
- Aménager le territoire par un développement urbain raisonné ;

Le PADD souligne l'enjeu d'« éviter les concurrences quant à l'usage du sol entre activités agricoles et activités liées aux énergies renouvelables ». Le SCoT se veut également garant « de conserver la proportion de foncier dédiée à la production d'énergie issue de sources renouvelables et produite sur Provence Verte-Verdon ».

- Mettre en œuvre un développement résidentiel au service d'un territoire dynamique, solidaire et durable ;
- Réaliser un développement économique ambitieux ;

A ce titre, le PADD souligne « un potentiel très important en matière de production d'énergies renouvelables » au sein du territoire. « Cette capacité énergétique potentielle, source de développement économique, donne à la Provence Verte-Verdon un rôle très important face à l'enjeu de la sécurisation énergétique de la région PACA et lui permet de contribuer significativement à l'amélioration de ses performances environnementales.

Le développement de ce potentiel énergétique passera par celui des filières de production telles que la biomasse, le photovoltaïque au sol (hors terres agricoles) et en toiture, le solaire thermique et l'éolien. »

- Respecter et valoriser les ressources exceptionnelles de Provence Verte-Verdon, offrir aux populations un environnement sain.

Cet objectif passe notamment par la diversification du mix énergétique, « en développant les filières d'énergies potentiellement exploitables sur le SCoT telles que le bois énergie, le solaire thermique, le solaire photovoltaïque et l'éolien ; et en définissant un cadre de conditions d'implantation des installations de production notamment pour la préservation des espaces agricoles et naturels ».

De façon synthétique, le projet de SCoT, par l'intermédiaire des objectifs fixés au sein du PADD, souligne les ressources du territoire en matière d'énergies renouvelables et souhaite encourager son développement tant que celui-ci se fait de façon cohérente et raisonnée vis-à-vis des autres éléments du territoire.

- [Le Document d'Orientations et d'Objectifs \(DOO\)](#)

En s'appuyant sur les objectifs majeurs du PADD, le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du projet de SCoT de la Provence Verte-Verdon fixe les grands objectifs qui devront être appliqués sur le territoire, par le biais des documents d'urbanisme communaux notamment. A ce titre, une partie entière est consacrée à l'environnement en se concentrant sur le respect et à la valorisation des ressources exceptionnelles de la Provence Verte-Verdon pour offrir aux populations un environnement sain. Cette partie se divise en différentes orientations, lesquelles se déclinent en objectifs dont ceux développés ci-dessous en lien avec le projet :

- **Les grands axes pour la préservation des milieux naturels, de la biodiversité et leur valorisation : la trame verte-bleue :** Le SCoT impose aux documents d'urbanisme communaux de mettre en œuvre des outils réglementaires pour préserver les « cœurs de nature » et limiter strictement l'artificialisation. Il propose également des orientations pour maintenir la fonctionnalité des corridors écologiques terrestres et aquatiques.
- Le site de projet est localisé au sein d'une zone relais boisée et une zone relais semi-ouverte en dehors des secteurs de corridors écologiques et aquatiques de la vallée du Caramy. **Le DOO ne précise aucune orientation spécifique**

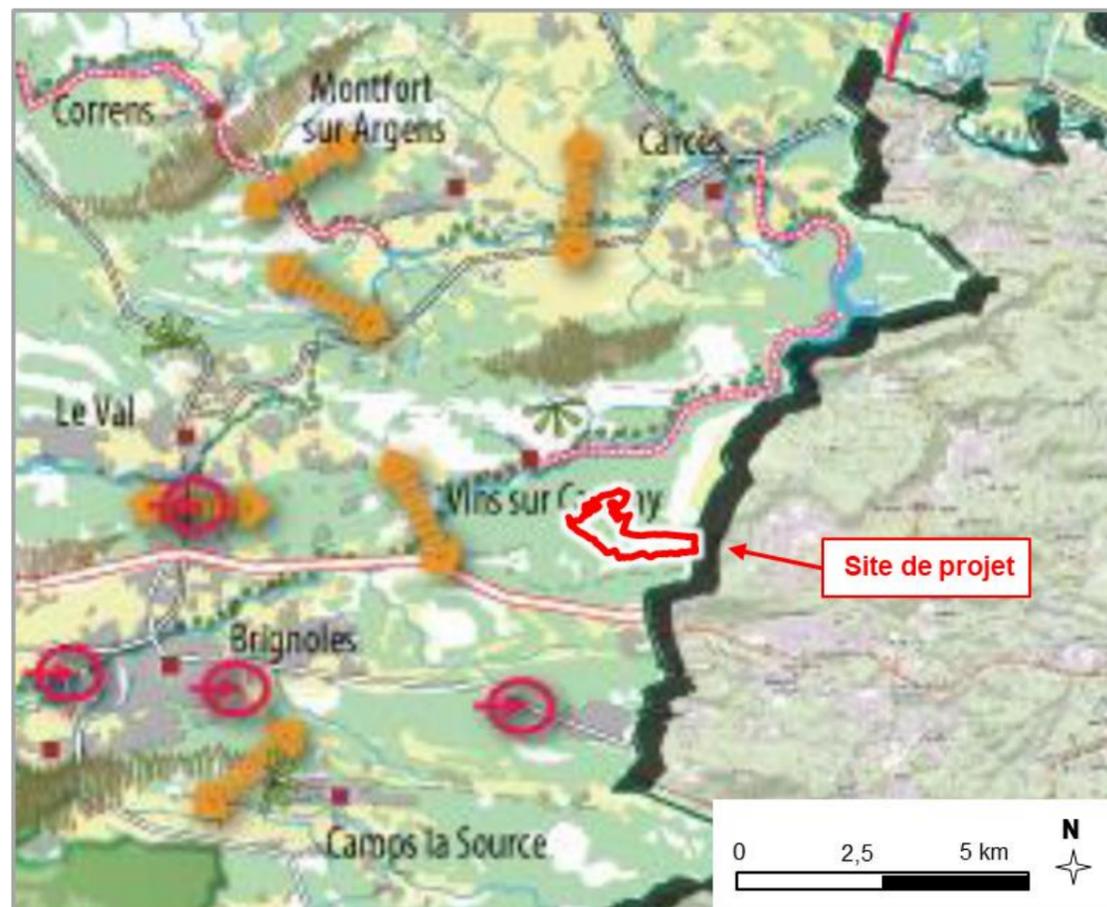
pour ces éléments de la trame verte. Ainsi, le site n'intercepte par les zones de cœur de nature ou à enjeux de Carcès (cf Trame Verte et Bleue, chapitre 4.4.1.4).

- **La préservation des espaces agricoles** : Par cette orientation, le SCoT veut éviter le déclassement de tout ou partie d'une zone agricole qu'elle soit cultivée ou non. A ce titre, le DOO précise que « les installations de productions d'énergie renouvelable sont possibles sur des bâtiments agricoles si les fonctions agricoles et le caractère patrimonial et architectural n'en sont pas affectés ». En revanche, « les projets de production d'énergie renouvelable (parc éolien, centrales photovoltaïques au sol, ...) s'implanteront en dehors des espaces cultivés, des espaces agricoles, et des espaces agricolables ».

La zone d'étude évite toute zone agricole, les parcelles agricoles les plus proches étant situées à plusieurs centaines de mètres en contrebas du plateau.

- **La valorisation des paysages et des patrimoines** : A ce titre, le SCoT encourage « les communes à valoriser et préserver les grands paysages et les sites paysagers remarquables ».

Le site de projet est localisé sur un plateau boisé identifié au SCoT comme un massif forestier structurant pour le grand paysage. En conservant une zone tampon sur les coteaux et versants du plateau, il ne remet pas en cause cette orientation. De plus, il est situé en dehors des secteurs à enjeux paysagers à préserver identifiés à proximité tel que la coupure d'urbanisation Caramy/Brignoles, la barre rocheuse et reliefs remarquables du synclinal Val/Vins ou encore des points hauts de Vins offrant des perspectives paysagères.



Intégration du paysage urbain

- Centres-villes / villages remarquables, préservation de la qualité architecturale du tissu urbain, et des silhouettes villageoises
- Entrée de ville / hameau : amélioration qualitative des transitions entre paysages agricoles/naturels et urbains, mise en valeur paysagère et architecturale des villages et des aménagements urbains
- Préserver les routes paysagères (pittoresques) : aménagement des abords, gestion de la végétalisation, maintien /ouverture des cônes de vue sur le grand paysage, préservation des ambiances et transitions paysagères
- Espaces artificialisés
- Routes structurantes : gestion des abords, aménagements qualitatifs, suppression des pollutions visuelles
- Autoroute

Maintien et valorisation des paysages agricoles

- Maintien et valorisation des plaines agricoles
- Maintien et valorisation des espaces ouverts et structures agraires particulières
- Préservation des coupures d'urbanisation entre les communes et transcription dans les documents d'urbanisme

Affirmation et valorisation des paysages d'eau

- Valorisation des zones humides, cours d'eau et retenues d'eau
- Maintien et valorisation des ripisylves

Mise en valeur du grand paysage

- Barre rocheuse, montagnes et reliefs remarquables
- Maintien et valorisation des principaux points de vue, traitement des perspectives paysagères
- Maintien des versants boisés et massifs forestiers structurants pour le grand paysage
- Préservation des paysages remarquables du PNR Sainte-Baume

Figure 15 : Situation du site de projet par rapport aux éléments du paysage du SCoT

Source : DOO du SCoT de la Provence Verte Verdon

- **Le développement des filières locales de production d'énergies renouvelables et la diversification du mix énergétique** : Le SCoT entend concourir au développement des filières locales de production d'énergies renouvelables. Il précise toutefois que « les installations productrices d'énergies renouvelables seront prioritairement intégrées aux bâtis ». En complémentarité, « une enveloppe foncière de 150 ha est dévolue à l'implantation de sites de productions d'Energie renouvelable (hors projets dont le permis de construire a déjà été accordé avant l'approbation du SCoT) » afin de répondre aux objectifs quantitatifs de production d'énergie renouvelable.

A ce titre, le SCoT donne des critères d'implantation pour les centrales photovoltaïques : « Les sites de productions d'énergie renouvelable au sol :

- o s'implanteront hors espaces cultivés, hors espaces agricoles et hors espaces agricolables ;
- o s'implanteront hors zones à risques naturels majeurs ou sites générant ou aggravant les risques pour des zones urbaines voisines (inondation et incendie) ;
- o s'implanteront en priorité sur des sites dégradés ou sur des espaces déjà artificialisés en veillant à ne pas aggraver les points noirs paysagers ;
- o s'implanteront dans les conditions définies pour la Trame Verte et Bleue ;
- o éviteront d'impacter les sites d'exploitations forestières les plus productifs ;
- o limiteront la création de voies nouvelles pour la réalisation et l'exploitation de la centrale ;
- o garantir la réversibilité des aménagements et anticiper dès la conception la remise en état du site (prévoir les financements) ».

Localisée sur un site en dehors des espaces agricoles et forestiers valorisés et notamment des zones à risques naturels la zone de projet répond aux critères d'implantation définis par le SCoT.

En participant aux objectifs de production d'énergie renouvelable du SCoT de la Provence Verte Verdon, le projet de centrale photovoltaïque de Vins sur Caramy s'inscrit dans les orientations de ce document cadre. De plus, situé en dehors des éléments de la trame verte et bleue et des éléments paysagers identifiés aux SCoT, il ne remet pas en cause les orientations en matière de protection des ressources et de l'environnement.

Plan de Déplacements Urbains (PDU)

À ce jour, la commune de Vins-sur-Caramy n'est pas concernée par un Plan de Déplacements Urbains (PDU).

Programme Local de l'Habitat (PLH)

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) a été institué par la loi d'orientation sur la ville du 13 juillet 1991 et renforcé par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains du 13 décembre 2000 stipulant que l'objectif de production de logements locatifs sociaux à définir ne peut être inférieur à 20% du total des résidences principales.

Le PLH établi par l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) compétent sur le territoire définit sur 6 ans les objectifs et les principes de la future politique locale de l'habitat. Celle-ci vise à répondre aux besoins en logements et en hébergements des ménages dans toute leur diversité, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale, en assurant une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logement entre les différentes communes.

Le territoire de Vins-sur-Caramy est concerné par le PLH de la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte.

Le projet se situe en dehors des secteurs dédiés à accueillir de nouveaux logements afin de répondre aux objectifs de production du PLH.

De ce fait, il n'est pas de nature à remettre en cause les objectifs fixés au PLH de la Provence Verte.

2.5.1.3. DOCUMENTS COMMUNAUX

Plan Local d'Urbanisme (PLU)

La commune de Vins-sur-Caramy dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 30 avril 2018.

Le projet est classé :

- dans sa partie sud en zone N, zone ayant pour vocation de protéger les milieux et espaces naturels ;
- dans sa partie nord en zone Nco, zone devant maintenir les corridors écologiques du territoire.

De par leur fonction, ces zonages n'admettent aucune nouvelle construction à usage d'habitation. Seules sont autorisées exceptionnellement les constructions ou installations nécessaires aux services publics.

Par ailleurs, il n'est pas concerné par les Espaces Boisés Classés (EBC) et éléments du patrimoine à préserver délimités à proximité.

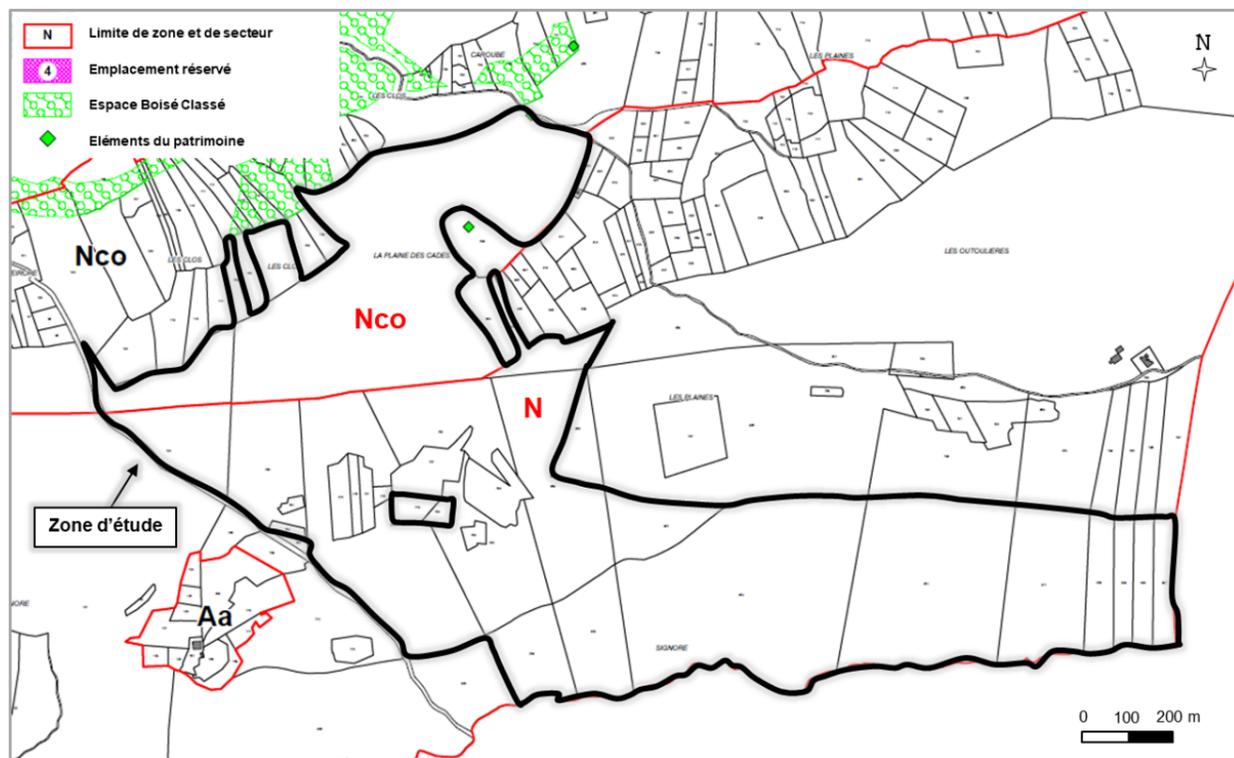


Figure 16 : Zonage du PLU au droit du site de projet

Source : PLU de la commune de Vins-sur-Caramy approuvé le 30 avril 2018

Occupations et installations autorisées	
Zone N	<ul style="list-style-type: none"> - Les travaux de confortement et de réhabilitation, sans agrandissement ou extension, des constructions existantes à la date d'approbation du PLU et ayant une existence légale. - La reconstruction à l'identique en cas de sinistre de ces mêmes constructions. - Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière, ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole (article R 151-25 du Code de l'urbanisme). - Les installations et ouvrages techniques divers nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, à condition qu'ils soient compatibles avec la préservation de la zone.
Zone Nco	<ul style="list-style-type: none"> - Les installations et ouvrages techniques divers nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, à condition qu'ils soient compatibles avec la préservation de la zone. - Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière, ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole (article R 151-25 du Code de l'urbanisme).

Le zonage du PLU en vigueur sur le site d'étude n'autorise pas les occupations et installations liées au projet de parc photovoltaïque. Afin de le rendre compatible avec le PLU, une déclaration de projet valant mise en compatibilité a été prescrite par le Conseil Municipal de Vins-sur-Caramy en date du 23 avril 2019 pour autoriser sur la zone d'étude les installations de production d'énergies renouvelables. Également, la MRAE a été sollicité et a répondu en septembre 2020 suite à une demande au cas par cas pour réaliser une déclaration de projet.

2.5.1.4. SERVITUDES ET RISQUES

Servitudes d'Utilité Publique (SUP)	
A1 – Forêts soumises au régime forestier	Non concernée, le projet étant situé au sud de la forêt communale de Vins-sur-Caramy soumise au régime forestier.
AC1 - Monuments historiques	Non concernée, le projet étant situé en dehors des périmètres de protection des abords des monuments historiques inscrits : <ul style="list-style-type: none"> - des vestiges du Château ; - du Vieux pont ; - du Domaine de Saint-Christophe.
AS1 - Périmètre de protection des captages AEP	Non concernée, le projet étant situé au sud des périmètres de protection : <ul style="list-style-type: none"> - des forages de l'Ubad de Viéra et des Adrechs (AP du 06/03/1991) ; - de la retenue de Carcès, de la fontaine d'Ajonc et de la prise sur Issole (AP du 03/07/1992)
I4 – Etablissement des lignes électriques aériennes	Non concernée, le projet étant situé à l'écart des lignes électriques traversant le territoire communal.
Int1 – Cimetière	Non concernée, le projet étant situé au sud du cimetière du village de Vins-sur-Caramy.
PT3 – Télécommunications – Communications téléphoniques et télégraphiques	Non concernée, le projet étant situé à l'écart des lignes Télécommunications – Communications traversant le territoire communal.
T7 – Servitudes aéronautiques	La totalité du territoire communal est concernée par la servitude aéronautique instituée pour la protection de la circulation aérienne. Ainsi, le projet est compris dans la servitude à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières. Celle-ci implique une autorisation pour toute installation pouvant constituer des obstacles de grande hauteur, dépassant les altitudes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - En dehors des agglomérations, installations > 50 m / niveau sol ou eau. - Dans les agglomérations (au sens de la carte aéronautique au 1/500 000, installations > 100 m / niveau sol ou eau. Toutefois, au regard de sa localisation à plus de 3 km de tout aéroport et de l'avis émis par la Direction Générale de l'Aviation Civile, le projet n'induit aucun risque d'éblouissement gênant pour la navigation.
Plans de Prévention des Risques (PPR)	
PPR inondation	Sans objet.
PPRn mouvements de terrain	Sans objet.

Servitudes d'Utilité Publique (SUP)	
PPRn retrait-gonflement des argiles	Sans objet.
PPR incendie de forêt	Sans objet.
PPR technologique	Sans objet.

La totalité du territoire communal est concernée par la servitude aéronautique T7 instituée pour la protection de la circulation aérienne.

Ainsi, la zone d'étude est comprise dans la servitude à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières. Celle-ci implique une autorisation pour toute installation pouvant constituer des obstacles de grande hauteur, dépassant les altitudes suivantes :

- En dehors des agglomérations, installations > 50 m / niveau sol ou eau.
- Dans les agglomérations au sens de la carte aéronautique au 1/500 000, installations > 100 m / niveau sol ou eau.

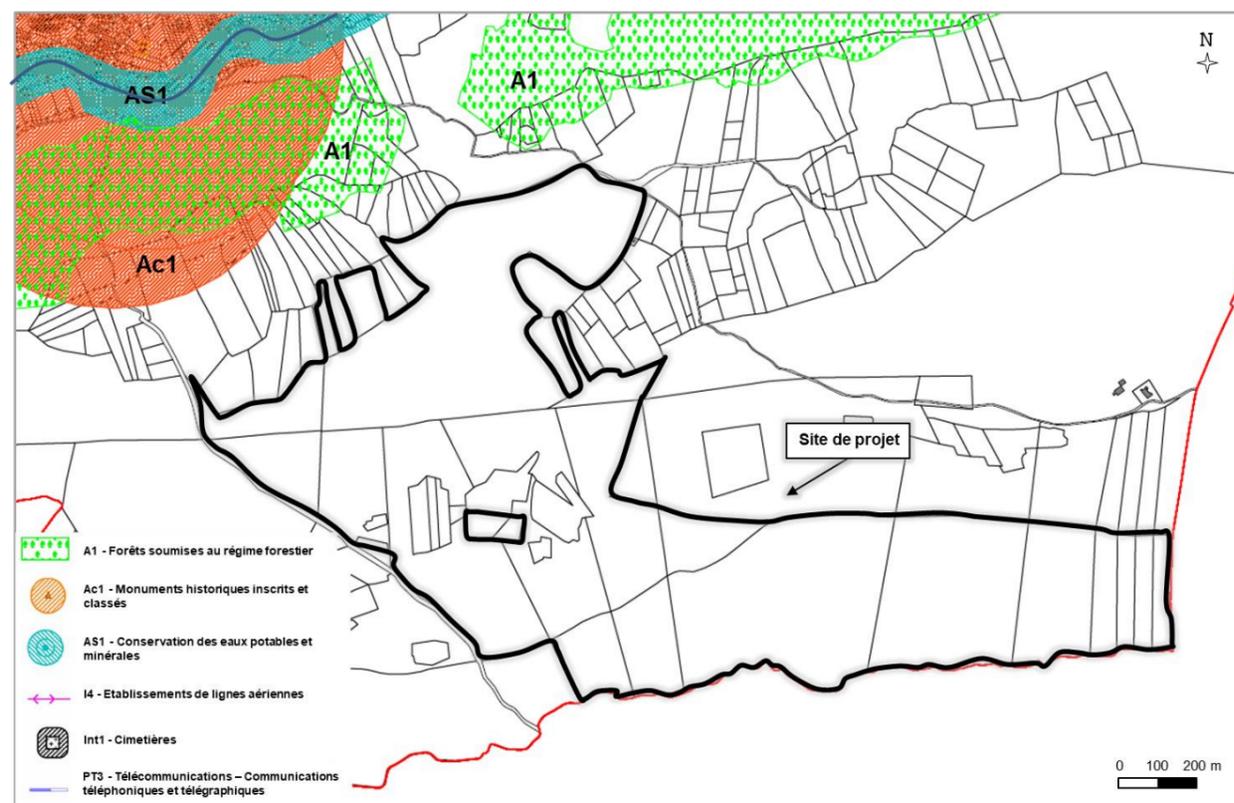


Figure 17 : SUP au droit du site de projet

Source : PLU de la commune de Vins-sur-Caramy approuvé le 30 avril 2018

Le projet de parc photovoltaïque ne constituant pas un risque d'éblouissement gênant pour la navigation, il est compatible avec les dispositions liées à la servitude T7 relative à la protection de la circulation aérienne.

2.5.2. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES THEMATIQUES

2.5.2.1. PRESERVATION DU CLIMAT, DE LA QUALITE DE L'AIR ET DEVELOPPEMENT DURABLE

Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Issu de la loi NOTRe du 7 août 2015 visant à renforcer le rôle de la région, le SRADDET est un schéma régional de planification et d'aménagement du territoire fusionnant plusieurs documents, notamment :

- le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) ;
- le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) ;
- le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) ;
- le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

Adopté le 26 juin 2019, le SRADDET PACA doit assurer la mise en œuvre d'une politique régionale cohérente dans 11 domaines à moyen et long terme (2030-2050). Ainsi, il se substitue au SRADDT, le SRCAE, le SRCE et le PRPGD de la région PACA.

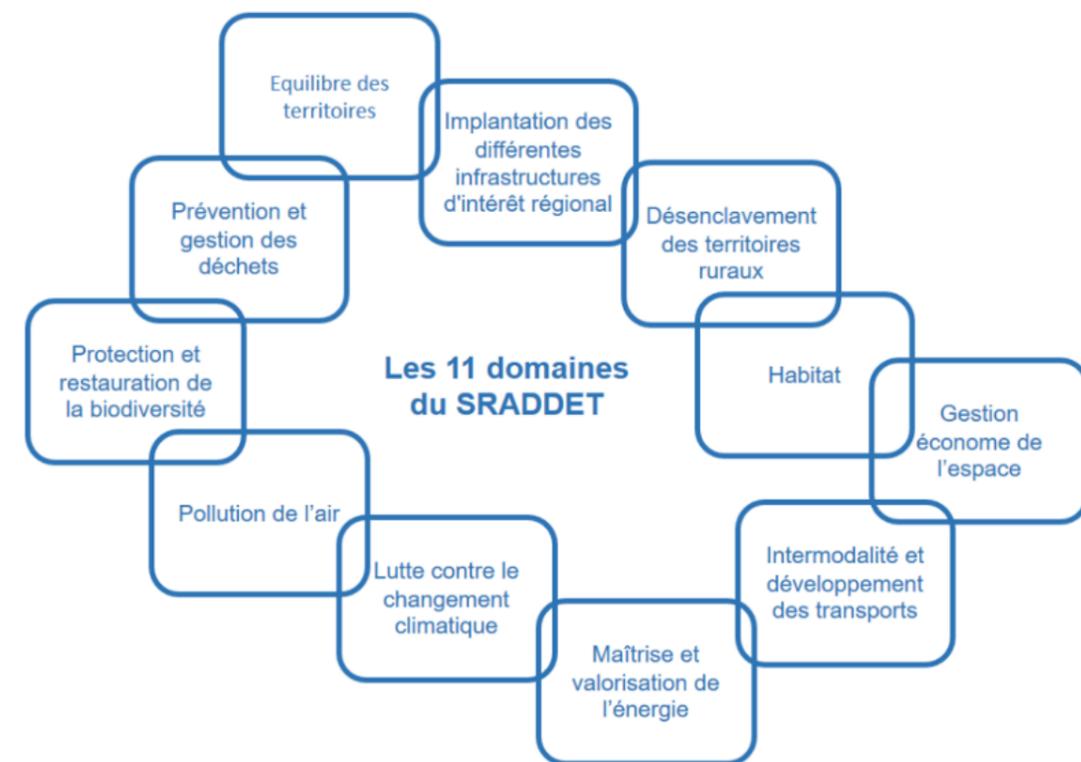


Figure 18 : 11 domaines obligatoires du SRADDET PACA

Source : SRADDET PACA

La stratégie régionale repose sur :

- l'analyse des enjeux thématiques dans les 11 domaines obligatoires et la définition de 3 enjeux transversaux ;
- l'identification d'éléments de rupture fondant les grands principes de la vision politique régionale ;
- la définition de 3 lignes directives (LD) déclinées en 68 objectifs :
 - o LD1 : Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional ;
 - o LD2 : Maîtriser la consommation de l'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau ;
 - o LD3 : Conjuguer égalité et diversité pour des territoires solidaires et accueillants.

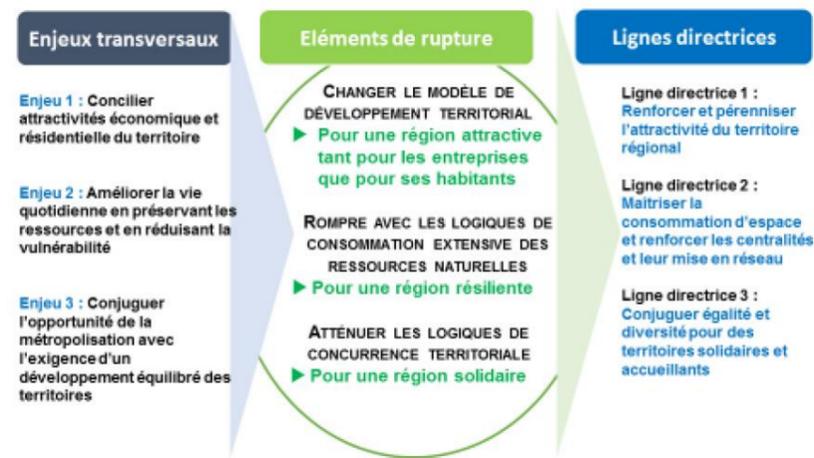


Figure 19 : Stratégie régionale du SRADET PACA

Source : SRADET PACA

A travers la ligne directrice 1, le SRADET vise à encourager le développement des énergies renouvelables (dont le solaire photovoltaïque) :

- Axe 3 « Vers un nouveau référentiel de production et de consommation, vers une société post-carbone » :
 - o Objectif n°19 : Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050.

Objectifs de développement des parcs photovoltaïques au sol à court, moyen et long terme :

- atteindre une puissance installée de 2 684 MW en 2023 ;
- atteindre une puissance installée de 2 850 MW en 2030 ;
- atteindre une puissance installée de 12 778 MW en 2050.

	PUISSANCE (MW)	2012	2021 *	2023 *	2026 *	2030 *	RAPPEL SRCAE	2050 *
	Hydroélectricité	3073	3756	3908	3929	3956	3370	4100
	Éolien terrestre	45	321	382	474	597	1245	1305
	Éolien flottant	0	236	289	594	1000	600	2000
ELECTRICITÉ	PV-Particuliers (<3kW)	65	334	394	448	520	4550	2934
	PV-Parcs au sol	531	6578	2684	2755	2850	4550	12778
	PV-Grandes toitures (>3kW)	531	6578	5238	6576	8360	4550	31140
	Grandes centrales biomasse	0	141	172	172	172	-	172

Figure 20 : Objectifs de puissance électrique renouvelables fixés au SRADET PACA

Source : SRADET PACA

Le projet de centrale photovoltaïque participe à l'atteinte des objectifs de puissance électrique renouvelable fixés au SRADET de la région PACA.

Plan Climat-Energie Territorial (PCET)

Le PCET est un projet d'implication des collectivités dans la gestion locale des problématiques énergétiques et climatiques.

Le PCET doit définir, dans les champs de compétences de la collectivité, les objectifs stratégiques et opérationnels permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et d'adapter le territoire aux impacts du changement climatique.

Il comporte donc une dimension stratégique (une vision du territoire à long terme) et une dimension opérationnelle (un plan d'actions à court, moyen et long terme).

Ce programme d'actions aura notamment pour objectif d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de GES conformément aux objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat. Le PCET sera accompagné d'un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats.

À ce jour, la commune de Vins-sur-Caramy n'est pas couverte par un PCET.

Agenda 21

Longtemps, notre société a organisé sa croissance sur l'exploitation de ressources non renouvelables et d'énergies fossiles. Leur épuisement programmé et surtout leur impact néfaste sur l'environnement, sur le cadre de vie et sur la santé des populations, ont amené une prise de conscience progressive des dirigeants du monde.

L'année 1992 marque le démarrage d'un programme mondial visant à faire du développement durable une réalité. Au cours du Sommet « Planète Terre » (juin 1992), les chefs d'Etat présents s'entendent sur deux points complémentaires :

- la signature d'un texte fondateur de 27 principes précisant la notion de développement durable (appelé « La déclaration de Rio ») ;
- l'adoption d'un programme d'actions pour la mise en œuvre concrète de cette déclaration : l'Agenda 21.

L'agenda 21 correspond donc à un programme d'actions à mener au 21ème siècle (agenda = ce qu'il faut faire ; 21 = pour le 21ème siècle). Il permet à la fois :

- une réflexion permettant de donner un sens global à l'action du Département ;
- un débat organisé à l'échelle du département, avec les « forces vives » du territoire, entreprises, syndicats, associations,... ;
- une action : renforcer les équilibres et l'attractivité d'un territoire.

Pour cela, le département du Var a lancé son Agenda 21.

Afin d'y parvenir et concrétiser cette volonté, le Conseil Général a élaboré un véritable plan d'actions pour répondre à 5 finalités essentielles :

- la cohésion sociale et la solidarité entre territoires et générations ;
- la préservation de la biodiversité, des milieux et des ressources ;
- un développement responsable ;
- l'épanouissement de tous ;
- la lutte contre le changement climatique.

Le projet de centrale photovoltaïque contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à lutter contre le réchauffement climatique.

Le projet de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy prend en compte les orientations et objectifs de l'Agenda 21 du Var.

Schéma Départemental de Développement Durable

Depuis 2001, le développement durable constitue une préoccupation constante du Département du Var. Il s'est ainsi engagé dans une démarche transversale de développement durable associant, dans une même ambition, le volet social, économique et environnemental de l'action publique conduite en faveur des Varois d'aujourd'hui et de demain. Cette stratégie se traduit par des actions concrètes intégrées à des politiques volontaristes ou répondant à nos obligations légales, à destination de tous et sur l'ensemble du Département.

Cette démarche de développement durable sur la gestion et les politiques départementales, qui met l'accent sur 42 actions confirme l'engagement de la collectivité, celui des élus et de l'ensemble des services pour l'avenir du territoire.

Le décret d'application de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement rend obligatoire la rédaction d'un rapport sur la situation en matière de développement durable pour toutes les collectivités territoriales et les EPCI à fiscalité propre de plus de 50 000 Habitants. Ainsi, le rapport Développement Durable du Département du Var se compose :

- d'un bilan des Politiques et actions liées aux compétences exercées sur le territoire varois par la collectivité ;
- d'un bilan du fonctionnement interne de la collectivité et de la gestion de son patrimoine.

Ces bilans sont analysés au regard de plusieurs finalités du développement durable : lutter contre le réchauffement climatique et protéger l'atmosphère, préserver la biodiversité et protéger les milieux et ressources, fonder les dynamiques de développement suivant des modes de production et de consommation responsables.

Le projet de parc solaire de Vins-sur-Caramy contribue au développement de la filière des énergies renouvelables.

Le projet est compatible avec les objectifs de développement durable du département du Var.

2.5.2.2. GESTION ET PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU

Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La directive n°2000/60/CE du 23 octobre 2000 adoptée par le Conseil et par le Parlement européen définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen.

Elle donne la priorité à la protection de l'environnement, en demandant :

- de veiller à la non-dégradation de la qualité des eaux ;
- et d'atteindre d'ici 2015 un bon état général, tant pour les eaux souterraines que pour les eaux superficielles.

La transposition en droit français de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a conduit à une réforme des systèmes d'évaluation et de surveillance de la qualité des masses d'eau.

Au niveau national, les ressources en eau font ainsi l'objet d'une gestion à travers des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui définissent des objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eaux ; la norme étant l'année 2015, mais l'objectif peut être reporté en 2021 voire 2027.

Le SDAGE Rhône Méditerranée et son programme de mesures constituent le cadre de référence pour tous les acteurs de l'eau, services de l'État, maîtres d'ouvrages, financeurs, collectivités. Il se révisé tous les 6 ans : 2016-2021.

Les orientations du SDAGE répondent aux grands enjeux pour l'eau du bassin Rhône-Méditerranée :

- s'adapter au changement climatique : il s'agit de la principale avancée de ce nouveau SDAGE, traduite dans une nouvelle orientation fondamentale ;
- assurer le retour à l'équilibre quantitatif dans 82 bassins versants et masses d'eau souterraine ;
- restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé ;
- lutter contre l'imperméabilisation des sols : pour chaque m² nouvellement bétonné, 1,5 m² désimperméabilisé ;
- restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations ;
- compenser la destruction des zones humides à hauteur de 200% de la surface détruite ;
- préserver le littoral méditerranéen.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions ne sont pas opposables aux tiers, mais aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (police de l'eau et des installations classées par exemple) et aux documents de planification suivants : les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) et à défaut les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), les schémas régionaux de carrière et les Schémas Régionaux d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).

Le SDAGE RM 2016-2021 fixe désormais de nouveaux objectifs pour les masses d'eaux souterraines et superficielles. Le site d'étude est concerné par :

- les masses d'eaux souterraines « Massifs calcaires jurassiques du centre Var » (codifiée FRDG170) et « Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal » (codifiée FRDG520) ;
- la masse d'eau superficielle « rivière du Caramy » (codifiée FRDR111).

Les principaux risques pouvant affecter la ressource en eau sont liés à la phase travaux du projet. En effet, la présence d'engins de chantier sur le site induit un potentiel risque de déversement accidentel de polluant (carburant, huile moteur, ...). Afin de prévenir ce risque et de limiter la pollution en cas d'accident, des mesures de prévention et un protocole d'action seront mis en œuvre dans le cadre du projet.

Au regard de ces éléments, le projet n'est pas de nature à dégrader la qualité des eaux souterraines ou superficielles. A ce titre, il prend en compte les objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau, et les orientations du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des outils de planification réglementaire qui visent à fixer les objectifs d'utilisation, de valorisation et de protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Un SAGE permet d'appliquer localement le SDAGE du territoire.

La commune de Vins-sur-Caramy n'est pas couverte par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Le projet n'est pas couvert par un SAGE.

Contrat de rivière

Le contrat de gestion est un outil pertinent à l'échelle d'un bassin versant. Il a pour but la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures approuvés en 2015 ou 2016 pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la Directive Cadre sur l'Eau.

La commune de Vins-sur-Caramy est concernée par le contrat de milieu Caramy-Issole.

Signé en 2015 pour une durée de 5 ans, ce contrat a pour vocation de réduire et prévenir des dégradations des milieux aquatiques et poursuit les enjeux suivants :

- L'amélioration de la qualité de l'eau ;
- La restauration et valorisation des milieux aquatiques ;
- La gestion du risque d'inondation ;
- La gestion quantitative de la ressource en eau et la protection de la ressource en eau potable ;
- La valorisation des usages récréatifs de l'eau ;
- La gestion, le suivi et la communication.

De par sa nature et son éloignement par rapport au Caramy (à plus de 500 m) et à l'Issole (à plus de 4 km), le projet de centrale photovoltaïque n'est pas concerné par le contrat de milieu Caramy-Issole.

Plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI)

Depuis les années 1990, une politique en faveur des poissons migrateurs a été impulsée sur le bassin Rhône-Méditerranée. Des plans de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) successifs ont permis d'avancer sur la connaissance des espèces et d'améliorer significativement les conditions de circulation des espèces.

Le plan de gestion PLAGEPOMI actuellement en vigueur a été arrêté pour la période 2016-2021. Les zones d'actions sont situées sur les régions Rhône-Alpes, PACA et Languedoc-Roussillon. Elles concernent aujourd'hui l'Alose, l'Anguille et les Lamproies (marine et fluviatile).

Le PLAGEPOMI est adossé au SDAGE, dont il constitue une des grandes dispositions. Le plan de gestion est organisé autour de 5 axes stratégiques visant à atteindre des objectifs dans les 5 ans pour chacune des espèces concernées :

- reconquérir les axes de migration ;
- poursuivre et renforcer les actions de suivi ;
- connaître et suivre les pêcheries ;
- conforter les populations en place ;
- poursuivre l'acquisition de connaissances sur les espèces et les milieux.

Au niveau communal, aucun cours d'eau n'est classé comme zone grand migrateur.

A ce titre, le projet n'est concerné par aucune zone grand migrateur.

Zones de frayères

L'article L. 432-3 du Code de l'Environnement réprime la destruction des frayères ou des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, à l'exception des travaux autorisés ou déclarés dont les prescriptions ont été respectées et des travaux d'urgence.

A l'écart du Caramy classé comme zone de frayères, le projet n'est pas concerné par ce classement.

Réservoir Biologique

L'article R. 214-108 du Code de l'environnement définit ainsi les Réservoirs Biologiques comme « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux qui jouent le rôle de réservoir biologique au sens du 1° du I de l'article L. 214-17 sont ceux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant ».

Le Caramy et le cours d'eau du vallon des Adrechs sont identifiés comme réservoirs biologiques.

A l'écart du réseau hydrographique communal, le projet n'est pas concerné par ces réservoirs biologiques.

Périmètre de protection de points d'eau

Deux périmètres de protection élargis de points d'eau destinés à l'alimentation en eau potable des populations recoupent le territoire communal :

- périmètre lié aux forages de l'Ubac de Viéra et des Adrechs sur la commune de Vins-sur-Caramy ;
- périmètre lié à la retenue de Carcès, de la fontaine d'Ajunc et de la prise sur Issole sur la commune de Cabasse.

A l'écart de ces points d'eau, le projet n'est pas concerné par leur périmètre de protection.

2.5.2.3. ESPACES FORESTIERS

Directive Régionale d'Aménagement (DRA)

Les Directives Régionales d'Aménagement (DRA) des forêts domaniales sont des documents directeurs qui encadrent les aménagements forestiers. Celles-ci s'appliquent aux bois et forêt relevant du régime forestier. La DRA décline, à l'échelle de chaque région administrative, les engagements internationaux et nationaux de la France en matière de gestion durable des forêts. Sa portée est à la fois politique et technique.

Non couverte par une forêt relevant du régime forestier, le projet n'est pas concerné par les orientations de la Directive Régionale d'Aménagement de la région PACA.

Schéma Régional d'Aménagement (SRA)

Les Schémas Régionaux d'Aménagement (SRA) des forêts des collectivités sont des documents directeurs qui encadrent l'élaboration des aménagements forestiers.

Une partie du département du Var, dont la zone d'étude, est couverte par le Schéma Régional d'Aménagement de la zone méditerranéenne de basse altitude – Région PACA établi en 2006 par l'ONF.

Les objectifs définis au SRA sont les suivants :

- la conservation et l'amélioration des ressources forestières et de leur contribution aux cycles mondiaux du carbone ;
- le maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers ;
- le maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois) ;
- le maintien, la conservation et l'amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers ;
- le maintien et l'amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis-à-vis du sol et de l'eau) ;
- le maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques.

Le projet n'étant pas situé dans une forêt domaniale et/ou gérée par l'ONF, il ne remet pas en cause le SRA de la région PACA.

Schéma Départemental de la Forêt et des Espaces Naturels (SDFEN)

Le Schéma Départemental de la Forêt et des Espaces Naturels du Var propose des pistes sur la protection des espaces naturels sensibles (compétence propre au Département) et sur la prévention des risques naturels. Il souligne aussi l'importance des actions de ses partenaires concernant le développement des connaissances, l'éducation à l'environnement, ou encore l'activité forestière.

Ce schéma définit les principaux objectifs pour préserver et gérer les espaces naturels, notamment les forêts, sur l'ensemble du Var. Elaboré en concertation, avec de nombreux partenaires, il détermine quatre orientations prioritaires :

- entretenir les forêts ;
- préserver les espaces naturels ;
- prévenir les risques naturels ;
- développer la connaissance des écosystèmes.

Ne recoupant pas de massifs forestiers et d'espaces naturels remarquables identifiés au SDFEN, le projet n'est pas concerné par les orientations de ce schéma.

Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI)

Les Plans Départementaux de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI) sont prévus par l'article L.321-6 du Code Forestier. Ils constituent un plan d'actions visant à diminuer le nombre et la surface des feux de forêt ainsi qu'à prévenir leurs conséquences.

Ils sont établis pour 7 ans sur la base d'une analyse du risque et d'un bilan des actions de prévention menées.

La révision du PDPFCI du Var, approuvée par arrêté préfectoral du 29 décembre 2008, a été élaborée par les services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) associée au Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) pour une période de 2009 à 2016.

Ce plan définit les actions, pour une période donnée, à mettre en œuvre dans l'objectif de réduire le nombre de départ de feu, de limiter leur extension et la vulnérabilité des biens matériels (prise en compte dans les documents d'urbanisme et débroussaillage).

Il en résulte que le plan d'action 2015-2024 maintient les axes stratégiques suivants :

- Objectif n°1 - Continuer à diminuer le nombre de départs de feu ;
- Objectif n°2 - Continuer à améliorer la maîtrise des feux de forêt naissants ;
- Objectif n°3 - Renforcer la protection des biens et des personnes ;
- Objectif n°4 - Améliorer la qualité du réseau d'équipements et assurer l'entretien des ouvrages.

Ces orientations sont retranscrites par :

- la définition des massifs forestiers soumis à réglementation, retranscrits à l'échelle communale sur les PLU ;
- les règles d'emploi du feu ;
- l'obligation de débroussaillage sur une profondeur de 50 m autour des installations pouvant être portée à 100 m dans certains cas (cf. arrêté préfectoral du 30 mars 2015) ;
- l'aménagement et l'entretien des pistes DFCI ;
- l'élaboration de Plan de Prévention des Risques incendie de forêt (PPRif) ;
- la réglementation de l'accès aux massifs en période estivale (du 21 juin au 30 septembre) (cf. arrêté préfectoral du 22 juin 2011 modifiant celui du 15 mai 2006).

En application la réglementation liée au débroussaillage et en contribuant à l'aménagement et l'entretien d'ouvrages DFCI, le projet de parc photovoltaïque de Vins-sur-Caramy est compatible avec le PDPFCI du Var.

Schéma Départemental de Gestion Cynégétique (SDGC)

Instauré par la loi chasse du 3 juillet 2000, le Schéma Départemental de Gestion Cynégétique (SDGC) est un outil qui inscrit la chasse dans une perspective de gestion durable des espèces et des espaces. En partenariat avec les acteurs du monde rural, il contribue également à la politique environnementale dans le département.

C'est donc un projet collectif et d'intérêt général, mais aussi un document d'orientation et de préconisation. Sa vocation est de fixer un état des lieux des populations et des milieux et d'établir des objectifs généraux sans entrer dans le détail des différentes actions.

Le SDGC du Var, approuvé en juillet 2016, est établi pour la période 2016 à 2022.

Ce schéma privilégie 3 grandes priorités :

- Priorité 1 : La gestion des ressources naturelles
 - o Axe 1 : espèces chassables, quelles directives ?
 - o Axe 2 : espèces patrimoniales, quoi faire pour améliorer la situation ?

- Axe 3 : prédateurs et déprédateurs ;
- Axe 4 : équilibre agro-sylvo-cynégétique, les dégâts de gibiers ;
- Axe 5 : aménagement du territoire en faveur de la faune et de la chasse ;
- Priorité 2 : l'évaluation environnementale Natura 2000 :
 - Axe 1 : évaluation des incidences ;
 - Axe 2 : autres enjeux recensés ;
- Priorité 3 : La gestion des hommes :
 - Axe 1 : sécurité des chasseurs et des non chasseurs ;
 - Axe 2 : formation des chasseurs ;
 - Axe 3 : communication.

N'ayant pas d'influence sur les périodes de chasse, les prélèvements ni sur la gestion des repeuplements, le projet de centrale photovoltaïque ne remet pas en cause les orientations du SDGC du Var.

2.5.2.4. CARRIERE ET DECHETS

Schéma Départemental des Carrières

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) du Var a été approuvé en janvier 1998. En application du décret n°2015-1676 du 15 décembre 2015, le Schéma Régional des Carrières est en cours d'élaboration.

Le SDC du Var identifie les gisements intéressants devant être protégés d'une urbanisation non concertée ou du développement d'un habitat diffus qui peuvent conduire à un « gel » de la ressource.

Il est très important de noter que ces gisements de grand intérêt, essentiellement de roches massives, peuvent être soit visibles en surface à l'affleurement, soit partiellement voire totalement masqués sous une couverture. Ces gisements sont :

- les granites dits « de l'Hermitan » et du « Plan de la Tour » dans l'aire de Saint-Tropez ;
- l'estérellite du Dramont (exploité situé dans le site classé de l'Esterel) ;
- les basaltes d'Evenos et du Castellet ;
- les calcaires du Crétacé inférieur, à faciès Urgonien, bien représentés sur l'ouest du département et considérés comme les meilleurs matériaux ;
- les sables siliceux du Crétacé supérieur, de grande qualité. Le gisement le plus important est celui du Val d'Aren à l'ouest de Toulon. Un autre gisement moins étendu est connu et exploité à Mazaugues ;
- les alluvions et colluvions des rivières de l'Endre et du fleuve Argens à la hauteur de Roquebrune-sur-Argens ;
- les argiles de Salernes et de Villecroze ;
- les sables dolomitiques du « Lachens » ;
- les calcaires marbriers de Fayence qui sont exploités et ceux abandonnés au sud de Salernes ;
- les pierres de taille à Cabasse, Lorgues, Entrecasteaux et Figanières dont les exploitations ont été arrêtées ;
- les amphibolites au sud du Muy qui sont utilisées en pierre d'ornement lesquelles pourraient semble-t-il être substituées aux micascistes donnant la « pierre de Bormes » ;
- les carrières de marbre du Candelon (enduits des bétons désactivés).

Le site de projet ne constitue pas une ressource minérale identifiée comme « stratégique » au Schéma Départemental des Carrières du Var. A ce titre, le projet ne remet pas en cause les orientations du SDC 83.

Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

Introduit par la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (dit loi NOTRe) qui confie la planification des déchets aux Régions, le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) a été arrêté par le conseil régional le 18 octobre 2018 et approuvé le 26 juin 2019.

Concernant l'ensemble des déchets non dangereux inertes ou non inertes, et des déchets dangereux, il substitue ainsi aux trois types de plans existants :

- le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux (PRPGDD) PACA adopté le 14 décembre 2014 ;
- le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND) du Var a été approuvé en 2013
- le Plan de Gestion des Déchets de Chantier du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP) du Var a été adopté en 2002 et réactualisé en 2010.

Ce plan décline les objectifs nationaux à l'échelle régionale en mettant en œuvre une politique en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets portant sur :

- la réduction de 10% de la production des Déchets Ménagers et Assimilés en 2020 par rapport à 2010 et des quantités de Déchets d'Activités Economiques par unité de valeur produite ;
- le développement du réemploi et l'augmentation de la quantité des déchets faisant l'objet de préparation à la réutilisation (objectifs quantitatifs par filières) ;
- la valorisation matière de 55% en 2020 et de 65% en 2025 des déchets non dangereux non inertes ;
- la valorisation de 70% des déchets issus de chantiers du BTP d'ici 2020 ;
- la 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).

Pour cela, ce plan régional a défini 9 objectifs :

- Définir des bassins de vie pour l'application des principes de proximité et d'autosuffisance ;
- Décliner régionalement les objectifs nationaux dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement ;
- Créer un maillage d'unités de gestion de proximité à l'échelle des 4 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 ;
- Capter l'intégralité des flux de déchets dangereux en 2031 ;
- Mettre en adéquation les autorisations d'exploiter des unités de valorisation énergétique avec leur capacité technique disponible ;
- Introduire une dégressivité des capacités de stockage des Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux ;
- Disposer d'un maillage d'ISDND assurant l'application des principes de proximité et d'autosuffisance aux 4 bassins de vie ;
- Mettre en place une politique d'animation et d'accompagnement.

Les déchets issus des phases de construction et de démantèlement seront triés à la source et évacués pour traitement et/ou valorisation via les filières appropriées. A ce titre, le projet ne remet pas en cause les objectifs du PRPGD de la région PACA.

2.5.2.5. ACTIVITES ET LOISIRS

Charte de Qualité des Parcs d'activités économiques du Var

Le Département du Var a pour objectif de dynamiser l'emploi en soutenant la création d'entreprises sur l'ensemble du territoire.

Pour obtenir le label Qualité Eco Var, les parcs d'activités doivent répondre aux 3 critères de la Charte de qualité du Var :

- l'intégration territoriale et paysagère :
 - inscrire le parc d'activités dans une stratégie de développement économique et territorial durable ;
 - choisir un site d'implantation en fonction de paramètres inhérents au territoire ;
 - contribuer au maintien et/ou au renforcement de l'équilibre des fonctions urbaines du contexte environnant ;
 - préserver la qualité des paysages ;
- l'intégration environnementale :
 - intégrer des paramètres environnementaux locaux ;
 - intégrer des objectifs environnementaux dans l'aménagement des parcs et des bâtiments d'activités ;
 - gestion environnementale des parcs d'activités ;
- l'animation :
 - développer une politique d'animation ;
 - sensibiliser et accompagner sur le plan technique les entreprises sur le volet environnemental ;
 - entretenir les parcs d'activités ;
- les équipements et services :
 - un fonctionnement du parc d'activités adapté aux besoins des usagers et utilisateurs ;
 - des services relevant d'une logique de commerce de proximité ;
 - des services relevant d'une logique collective de mutualisation des besoins des entreprises ;
 - des services relevant d'une logique collective de mutualisation des équipements.

De par sa nature, le projet de parc photovoltaïque de Vins-sur-Caramy n'est pas concerné par les orientations de la Charte de Qualité des Parcs d'activités économiques du Var.

Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR)

Le Conseil Général du Var a défini un ensemble de dispositions permettant d'encadrer sa politique départementale en matière de sentiers de randonnée. Elles sont les suivantes :

- améliorer la structuration du réseau Var Espace Nature avec notamment la mise en réseau des ENS par les sentiers de randonnée inscrits au PDIPR ;
- favoriser les boucles permettant, à l'échelle des territoires, de développer et valoriser le patrimoine paysager et culturel local ainsi que la pratique de la randonnée ;
- favoriser la maîtrise foncière publique des sentiers ;
- favoriser la qualité des sentiers de randonnée (intérêt pour la randonnée, paysage, qualité de revêtement...), mise en place de critères de qualité ;
- favoriser la polyvalence au regard des diverses formes de randonnée (non motorisées) et définir des secteurs propres à la pratique de chacune d'entre elles ;
- favoriser le développement d'outils de communication et de mise en valeur des sentiers ;
- favoriser l'harmonisation de la signalisation et du balisage des sentiers de randonnée sur l'ensemble du département ;
- renforcer les relations avec l'ensemble des partenaires, et notamment avec les communes et établissements publics compétents en matière de randonnée ;
- favoriser le maintien et le développement de la biodiversité le long des sentiers de randonnée.

Le chemin de randonnée le plus proche, le GR536A qui traverse le territoire communal au nord, est distant de 2 km du projet. Au regard de sa localisation sur le versant opposé (en rive droite du Caramy), le projet n'intercepte pas les voies d'accès conduisant à celui-ci.

Ne recoupant pas d'itinéraire de promenade et de randonnée, le projet ne remet pas en cause le PDIPR du département du Var.

3. METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

3.1. AUTEURS DE L'ETUDE

La présente étude d'impact a été réalisée sous la responsabilité de M. Mathias TRONEL de la Société EDF Renouvelables France, par Anne SCOTTI et Sabina BASSIL du bureau d'études Arca2e anciennement BLG Environnement.

L'élaboration de l'étude d'impact s'est en outre appuyée sur les expertises réalisées par les bureaux d'études SYMBIODIV (milieu naturel), TERRITOIRES ET PAYSAGES (paysage), ALCINA (étude forestière) et GEOTEC (étude hydraulique).

Prestataires	Thématique	Contributeurs	Qualification
	Approche généraliste	Nathalie LIETAR	Responsable technique et secteur industries extractives/carrières. Formation en Géologie
		Anne SCOTTI	Chargée d'étude urbanisme et environnement. Urbaniste de formation diplômée de l'Institut d'Urbanisme et d'Aménagement d'Aix-en-Provence, 2011. + de 9 ans d'expérience dans la réalisation de documents d'urbanisme, des études d'impact et des évaluations environnementales.
		Sabina BASSIL	Chargée de projets environnement
	Volet naturel de l'étude d'impact	Marine JARDE	10 ans d'expérience, responsable de projet / Expert herpétologue-batrachologue
		VINET Pascaline	12 ans d'expérience, botaniste
		DALLIET Martin	12 ans d'expérience, botaniste
		Nicolas JARDE	15 ans d'expérience, expert entomologiste
		Laurent ALLOUCHE	15 ans d'expérience, expert ornithologue
		Raphaël COLOMBO	15 ans d'expérience, expert chiroptérologue
	Volet paysager et patrimonial	Laurence FABRI	Docteur en Géographie et paysagiste concepteur, directrice et fondatrice de Territoires & Paysages, chef de projet
		Christophe REFALO	Géographe, géomaticien chargé de projet
		Vincent COLLARD	Paysagiste concepteur
		Marina De CECCO	Chargée de mission, dédiée sur l'expertise patrimoniale, tourisme et usages
	Etude forestière	Olivier CHANDIOUX	Ingénieur forestier Responsable Alcina pour la Région Sud et la Région Auvergne Rhône Alpes 20 ans d'expérience, expert sur la forêt méditerranéenne et de montagne, et en Défense des Forêts Contre les Incendies.

Prestataires	Thématique	Contributeurs	Qualification
	Etude hydraulique	Annabelle WELLER	Responsable du Service Environnement, 20 ans d'expérience (étude et expertise en Environnement, assistance technique)
		Geoffrey BONNEFOY	Ingénieur Hydrogéologue, 7 ans d'expérience (études d'impact –volet hydraulique et hydrogéologique de plusieurs parcs solaires au sol, DLE et suivi en phase travaux des aménagements).
		Benoît JAROUSSEAU	Ingénieur d'étude Environnement - Hydrogéologue - Sites et Sols pollués.

3.2. ETUDE D'IMPACT GLOBALE

3.2.1. DEMARCHE GENERALE

La description détaillée du projet et la connaissance de l'état initial de l'environnement sur le site et ses abords constituent le préalable indispensable à l'évaluation des impacts. Le recueil des informations disponibles et la phase d'observations sur le terrain ont été réalisés dans un souci d'objectivité et d'exhaustivité.

La démarche et le raisonnement consistant à estimer les impacts attendus sont caractérisés par :

- une démarche inductive qui part des faits, observations et mesures, qui critique ses résultats et tient compte de l'expérience ;
- un souci d'objectivité pour les prévisions, tout en laissant une part de subjectivité aux appréciations évaluées non mesurables ;
- une incertitude des résultats escomptés qui sont relatifs (et jamais absolus) et sous-entendent le rôle non négligeable de l'imprévisible et du hasard ;
- un raisonnement rigoureux et scientifique, méthodique, à l'inverse d'une approche basée sur une opinion, caractérisée pour cette dernière par une appréciation ou basée sur des sentiments, des impressions et des goûts.

3.2.2. GUIDES METHODOLOGIQUES

Les guides techniques et méthodologiques consultés dans le cadre de l'étude sont les suivants (liste non exhaustive) :

- L'étude d'impact sur l'environnement, objectifs, cadre réglementaire et conduite d'évaluation, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, direction de la Nature et des Paysage, D4E – 2001, réalisée par le BCEOM.
- Guide relatif à la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact (DIREN Midi-Pyrénées, Biotope novembre 2002).
- Le guide « GTPOR » - Guide Technique sur le traitement de la pollution d'origine routière, doctrines et méthodes, d'août 2007, SETRA.
- « Le guide technique sur les aménagements pour la petite faune », SETRA.
- « Le guide outils juridiques pour la protection des espaces naturels », SETRA.
- La note de la CE « Gérer les sites Natura 2000, les dispositions de l'article 6 de la directive Habitats 92/43/CEE ».
- Guide méthodologique du Ministère de l'Écologie – D4E « Application de l'article L414-4 du code de l'environnement (chapitre IV, section I) - évaluation appropriée des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 – Contenu type de l'évaluation appropriée des incidences des projets et programmes- décembre 2001.
- Évaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur les sites Natura2000, Guide de conseils méthodologiques de l'article 6, paragraphes 3 et 4, de la directive « Habitats » 92/43/CEE.
- Suivi environnemental de phase de réalisation et contrôle des résultats par Walter BRUNNER, Envico AG.
- Guide pratique : Mise en œuvre d'un suivi environnemental de chantier, GREIE, 2000.
- Les coûts des mesures d'insertion environnementales – Note d'information – SETRA 2009.
- Guide de l'étude d'impact « Installations photovoltaïques au sol » - MEDDTL, 2011.

Les documents consultés dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact sont issus des services suivants :

- Ministère de la Santé ;
- Ministère de l'Environnement ;
- Office National des Forêts (ONF) ;
- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) ;
- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée ;
- Agence Régionale de la Santé (ARS) ;
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) PACA ;
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) ;
- Préfecture du Var ;
- Direction Départementale des Territoires (DDTM) du Var ;
- Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) du Var.
- Communauté d'agglomération Provence Verte ;
- Mairie de Vins-sur-Caramy ;
- Météo France.

Enfin, une collaboration étroite a été menée entre les ingénieurs du bureau d'étude Arca2e et la société EDF Renouvelables France.

3.3. METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE ET DIFFICULTES RENCONTREES (HORS ETUDES SPECIFIQUES)

3.3.1. AIRES D'ETUDE

Dans le cadre du projet, il est proposé de retenir pour la qualification de l'état initial, la définition des enjeux et des contraintes, les aires d'études suivantes :

- une zone d'étude immédiate, correspondant au périmètre de maîtrise foncière ;
- une zone d'étude rapprochée, correspondant à une bande de 500 m autour de la zone d'étude immédiate ;
- une zone d'étude éloignée, variant en fonction de la thématique et des possibles liens hydrographiques, topographiques, etc....

En fonction des thématiques abordées, l'aire d'étude a été étendue ou réduite en tant que besoin, pour disposer d'une vision plus globale du territoire (pour volet « Milieu humain » par exemple) ou au contraire d'éléments plus précis de connaissance (pour le volet « Milieux naturels » par exemple).

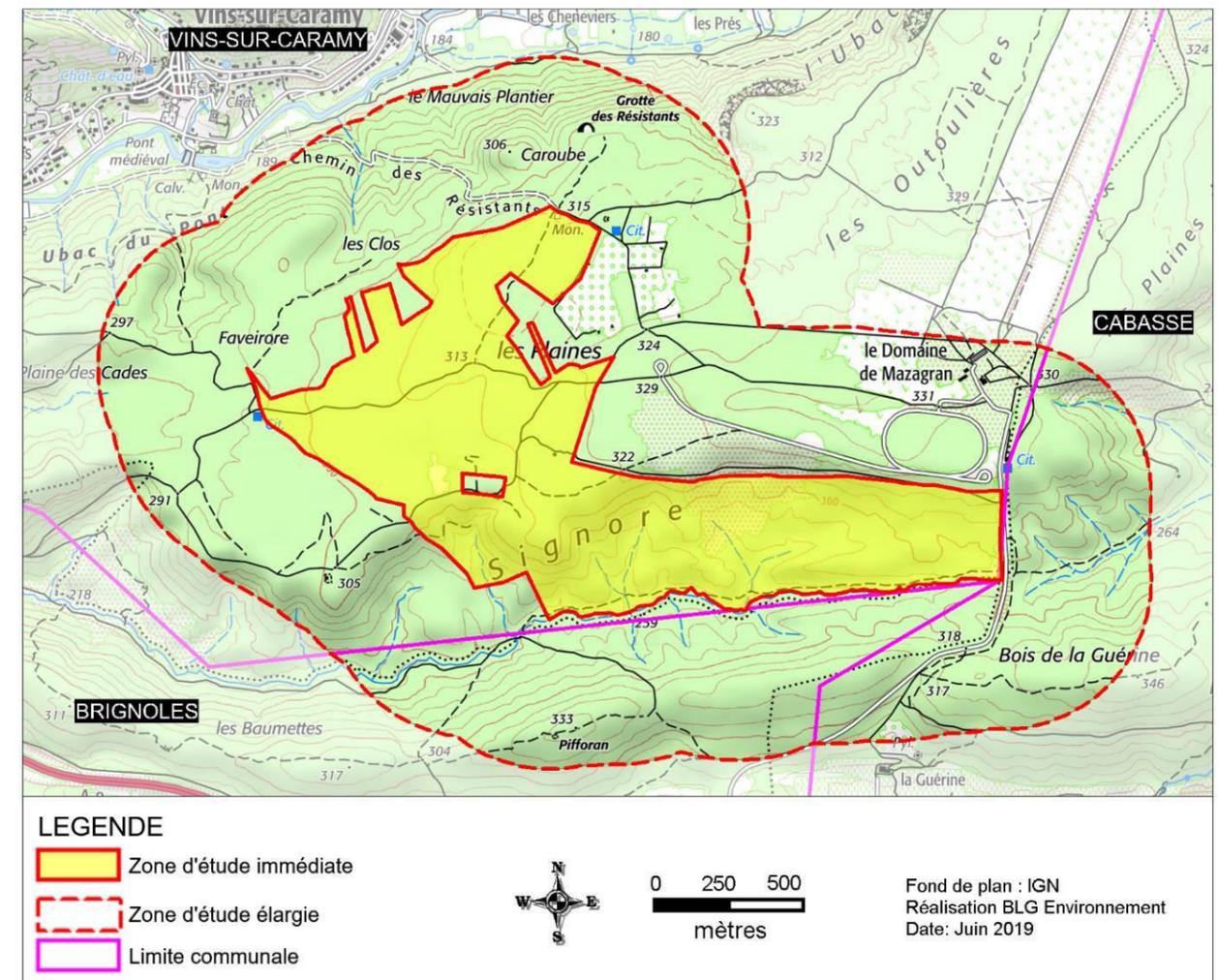


Figure 21 : Zone d'étude

Source : Arca2e

3.3.2. CARACTERISATION DE L'ETAT INITIAL

3.3.2.1. NOTIONS D'ENJEUX ET DE CONTRAINTE

L'état initial du site et de son environnement vise à établir un état « zéro » permettant :

- **d'évaluer les enjeux environnementaux** : l'enjeu environnemental est déterminé en fonction de la valeur attribuée par les acteurs à un bien ou à une situation environnementale. Cette valeur peut être menacée ou améliorée par les évolutions constatées. Dans la notion d'enjeux, il y a une notion de conservation, d'objectif à atteindre et/ou de valeur (patrimoniale, pécuniaire, affective). L'appréciation du niveau d'enjeu environnemental peut faire référence aux niveaux de protection définis par le cadre réglementaire et/ou aux mesures existantes mises en œuvre pour le préserver, mais demeure souvent subjective. Par ailleurs, dans la notion d'enjeu environnemental, l'interaction entre plusieurs thématiques est souvent prise en compte, les différents compartiments environnementaux ne pouvant être strictement fractionnés, car en étroite relation ;
- **d'évaluer le niveau de sensibilité** d'un compartiment écologique et/ou d'une thématique environnementale (paysage par exemple) vis-à-vis d'un projet d'aménagement ;
- **de définir les contraintes réglementaires, techniques et/ou d'usages** devant être prises en compte dans le cadre du projet.
Il s'agit d'éléments réglementaires, techniques ou environnementaux devant être pris en compte dans la conception du projet – les contraintes peuvent influencer les choix techniques, le déroulement des travaux et/ou l'organisation du chantier ;
- **d'établir un état de référence** permettant d'évaluer à court, moyen et long termes l'incidence du projet sur son environnement, mais également l'efficacité des mesures envisagées.

Dans le cadre du projet, l'appréciation globale du niveau d'enjeu est évaluée selon quatre niveaux :

- **enjeu très faible** : pas d'enjeu de conservation ;
- **enjeu faible** : il existe pour le compartiment étudié des éléments présentant un certain enjeu, toutefois ceux-ci ne sont ni exploités, ni valorisés, ni référencés comme éléments présentant une valeur patrimoniale, et présentent un caractère étant commun ;
- **enjeu modéré** : les éléments étudiés présentent une valeur d'usage ou patrimoniale induisant une attention particulière. Ils sont généralement identifiés dans la bibliographie recensant les éléments patrimoniaux. Toutefois, ces éléments ne font pas l'objet d'une protection réglementaire ;
- **enjeu fort (voire très fort)** : les éléments étudiés présentent une valeur d'usage ou patrimoniale forte en raison de leur rareté, de leur poids au niveau local (économiques par exemple) et/ou des objectifs de conservation fixés. Ces éléments peuvent faire l'objet d'une ou plusieurs protections réglementaires.

Les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la façon suivante :

Valeur de l'enjeu	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Le niveau de contraintes vis-à-vis du projet, est quant à lui évalué en fonction de la répercussion de la prise en compte du niveau d'enjeu dans la conception du projet (démarche itérative). Quatre niveaux de contraintes / sensibilités sont ainsi définis :

- **contrainte très faible** : thématique sans répercussion sur le projet ;
- **contrainte faible** : l'élément doit être gardé à l'esprit lors de la conception du projet, mais n'induisant pas de réflexion spécifique ;
- **contrainte modérée** : la prise en compte de l'enjeu nécessite la mise en place d'une réflexion spécifique pouvant se traduire par une modification ponctuelle du projet ;
- **contrainte forte (et très forte)** : la prise en compte de l'enjeu nécessite la mise en place d'une réflexion spécifique se traduisant par une modification du projet technique et/ou des modalités de mise en œuvre.

En conclusion, le niveau d'enjeux est évalué par rapport à la valeur intrinsèque du compartiment environnemental et/ou de l'objet ; le niveau de contraintes est évalué quant à lui en rapport avec la nature du projet.

3.3.2.2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES ET QUALIFICATION DE L'ETAT INITIAL

Situation géographique

- Fonds de plan, IGN, BD-Ortho et observations sur le terrain.

Milieu physique

- **Contexte climatique :**
 - Données Météo France – Station météorologique de Brignoles-Nord ;
 - Schéma Régional du Climat Air et Energie de la région PACA.
- **Contexte topographique :**
 - Données cartographiques et photographies aériennes ;
 - Observations sur le terrain.
- **Contexte géologique et stabilité des terrains :**
 - Carte géologique 1/50 000^{ème} ;
 - Cartographie de l'aléa retrait et gonflement des argiles – BRGM ;
 - Observations sur le terrain.
- **Ressource en eaux souterraines :**
 - Etudes existantes ;
 - Données cartographiques ;
 - SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021.
- **Ressource en eaux superficielles :**
 - Etude hydraulique (GEOTEC) ;
 - Données cartographiques Infoterre – BRGM ;
 - SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 ;

Milieu Humain :

- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) ;
- Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) ;
- Données AGRESTE ;
- Données de l'Institut Forestier National (IFN)
- Vues aériennes du secteur ;
- Données trafic du Conseil Départemental du Var ;
- Données AtmoSud de la région PACA.
- Observations sur le terrain.

Documents de planification urbaine :

- Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte ;
- Programme Local de l'Habitat (PLH) de la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte ;
- Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Vins-sur-Caramy ;
- Servitudes d'Utilité Publique (SUP).

Milieu naturel :

- Etude naturaliste (Symbiodiv).

Contexte paysager et patrimonial :

- Etude paysagère (Territoires et Paysages).

Milieu forestier :

- Etudes de boisement (Alcina)

3.3.2.3. SITES INTERNET CONSULTES

Thèmes	Sites internet
Climat et relief	http://www.infoclimat.fr http://www.topographic-map.com http://www.geoportail.fr http://www.promethee.com/incendies
Géologie	http://infoterre.brgm.fr http://www.georisque.gouv.fr
Eaux souterraines	http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr http://www.infoterre.brgm.fr http://www.georisque.gouv.fr
Eaux superficielles	http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr http://www.sandre.eaufrance.fr http://www.geoportail.fr
Patrimoine naturel	https://inpn.mnhn.fr
Milieu humain	http://www.insee.fr/ http://www.culture.gouv.fr http://www.culturecommunication.gouv.fr http://www.oncfs.gouv.fr http://agreste.agriculture.gouv.fr http://agriculture.gouv.fr http://www.inao.gouv.fr http://www.georisque.gouv.fr https://inventaire-forestier.ign.fr http://www.ofme.org http://www.securite-routiere.gouv.fr https://www.atmosud.org

3.3.2.4. DIFFICULTES RENCONTREES PAR THEMATIQUE

Contexte climatique

Le contexte climatique a été analysé sur la base des données météorologiques de la station Météo France de Brignoles-Nord.

- Difficultés rencontrées :

Les données météorologiques de Brignoles-Nord (83) permettent d'appréhender le climat régional, mais ne permettent pas de connaître précisément les spécificités du climat local.

Contexte topographique, géologique et stabilité des terrains

L'analyse de la topographie a été réalisée à partir des données topographiques existantes (carte IGN).

La description du contexte géologique a été réalisée sur la base des données existantes du BRGM et des observations superficielles de terrain.

Le thème « stabilité des sols » a été réalisé sur la base de données existante du site internet de <http://www.georisques.gouv.fr/>.

- Difficultés rencontrées :

L'analyse de ces données n'a pas levé de difficultés particulières.

Ressource en eaux souterraines et en eaux superficielles :

L'analyse des eaux souterraines et superficielles a été réalisée à partir des données publiques existantes.

- Difficultés rencontrées :

L'analyse de ces données n'a pas levé de difficultés particulières. Il a été complété par l'étude hydraulique de GEOTEC.

Milieu Humain et cadre de vie :

Le contexte humain et le cadre de vie ont été analysés sur les bases de données existantes sur les différents sites internet référencés précédemment, ainsi que par l'analyse du document d'urbanisme de la commune de Vins-sur-Caramy.

- Difficultés rencontrées :

Malgré la présence de nombreuses données et informations, certaines ne sont pas actualisées pour l'année 2019.

Documents de planification urbaine :

L'analyse du document de planification urbaine a été réalisée à partir notamment du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Vins-sur-Caramy.

- Difficultés rencontrées :

L'analyse de cette thématique n'a pas rencontré de difficultés particulières.

Milieu naturel :

Le volet naturel a été réalisé à partir de l'étude naturaliste de Symbiodiv.

- Difficultés rencontrées :

L'analyse de ces données n'a pas levé de difficultés particulières.

Contexte paysager et patrimonial :

L'analyse du paysage a été réalisée à partir de l'étude paysagère de Territoires et Paysages.

- Difficultés rencontrées :

L'analyse de ces données n'a pas levé de difficultés particulières.

3.3.3. EVALUATION DES INCIDENCES

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement a été réalisée sur la base :

- du retour d'expériences des rédacteurs de l'étude d'impact ;
- du retour d'expériences d'EDF Renouvelables sur des opérations similaires ;
- de la consultation des guides techniques et des personnes dépositaires des informations.

Ce chapitre a abordé les impacts prévisibles du projet pour chaque thématique de l'état initial. Certains impacts peuvent être communs à plusieurs compartiments environnementaux en raison des interrelations existant entre les différentes thématiques.

Pour chaque effet potentiel, sont décrits : ses origines, la nature de l'impact, son évaluation.

L'analyse des effets du projet sur son environnement a permis de définir les impacts prévisibles du projet :

- en phase chantier ;
- en phase exploitation ;
- après démantèlement.

Ces impacts peuvent être :

- directs / indirects ;
- permanents (c'est-à-dire se poursuivant une fois l'action réalisée) ou temporaires (c'est-à-dire que l'impact et/ou la nuisance et son effet cessent dès l'arrêt de l'action) ;
- positifs ou négatifs.

L'évaluation des impacts présente les **impacts bruts** (c'est-à-dire sans prise en compte des mesures d'évitement et/ou de réduction) et les **impacts résiduels** après mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre du projet.

L'appréciation de l'impact prend en compte :

- le niveau d'enjeux évalué dans l'état initial ;
- la résilience du compartiment écologique (c'est-à-dire la capacité du milieu à se régénérer suite à la perturbation) ;
- la nature de l'impact (destruction, dérangement, dégradation du contexte paysager, nuisances sonores ...)
- le type d'impact : direct ou indirect ;
- la durée de l'impact : permanent ou temporaire.

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Niveau de l'incidence	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Lorsque les incidences résiduelles ne sont pas faibles, très faibles, nulles ou positives, il convient de mettre en place des mesures compensatoires.

Difficultés rencontrées :

Les données utilisées pour la caractérisation de l'état initial étant complètes, l'évaluation des impacts du projet n'a pas rencontré de difficultés particulières.

3.3.4. DEFINITION DES MESURES ET DES MOYENS DE SUIVI

Les impacts prévisibles du projet ont dès le démarrage de la mission été clairement identifiés, du fait de la qualité des données disponibles pour l'analyse de l'état initial. Dans le cadre du projet, une démarche itérative a été mise en place entre EDF Renouvelables, Arca2e, Symbiodiv, Territoires et Paysages, et GEOTEC.

Ainsi le projet est le fruit de plus d'un an de travail, afin de prendre en compte au mieux les sensibilités environnementales du site, et de laisser toute la place nécessaire à la concertation, notamment avec les administrations. Ce travail a permis d'optimiser le projet proposé ici, pour qu'il s'intègre au mieux à l'environnement du site, tout en conservant son but premier : la production d'énergie solaire.

En cas d'impact possible du projet sur un compartiment environnemental, des réflexions ont été engagées en vue de mettre en place des mesures d'évitement permettant de supprimer l'impact. Lorsque cela s'avère impossible ou que les mesures d'évitement vont à l'encontre des objectifs du projet, une recherche de mesures de réduction a été engagée.

3.4. METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE DANS LE CADRE DE L'ETUDE NATURALISTE

↳ Etude naturaliste, SYMBIODIV

3.4.1. AIRES D'ETUDE

Le tableau ci-dessous décrit les différentes aires d'études utilisées pour l'élaboration de l'état initial du volet naturel de l'étude d'impact.

Définition des aires d'étude		
Aire	Description	Dimension
Aire d'étude immédiate centrale PV et OLD (AEiPV)	Cette aire d'étude englobe la zone d'étude initiale (136 ha) pour l'implantation potentielle de la centrale photovoltaïque ainsi que les espaces connexes susceptibles d'être affectés de manière directe ou indirecte par celle-ci, comme les OLD (14,3 ha initialement non pris en compte). Celle-ci est particulière à chaque projet. <i>La cartographie des habitats naturels, l'analyse de la fonctionnalité locale et la recherche des espèces remarquables ont été réalisés en 2019 sur la zone d'étude initiale (136 ha) et en 2020 sur les OLD complémentaires non initialement prises en compte (14,3 ha).</i>	150,3 ha
Aire d'étude immédiate Raccordement (AEiRacc)	Cette aire d'étude englobe les tracés potentiels du futur raccordement et des potentiels futurs postes. <i>La cartographie des habitats naturels, l'analyse de la fonctionnalité locale et la recherche des espèces remarquables ont été réalisés dans cette emprise en 2020.</i>	34,3 ha
Aire d'étude rapprochée (AEr)	Cette aire d'étude englobe l'aire d'étude immédiate de la centrale photovoltaïque et des OLD (AEiPV) et l'aire d'étude immédiate du raccordement et des postes (AEiRacc). <i>La cartographie des habitats naturels, l'analyse de la fonctionnalité locale et la recherche des espèces remarquables ont été réalisés dans cette emprise en 2019 et 2020.</i>	184,6 ha
Aire d'étude éloignée (AE e)	Cette aire s'étend dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate (AEiPV). A cette échelle l'expertise écologique se fonde sur la bibliographie disponible et la consultation des acteurs ressources. Sont étudiés à cette échelle : <ul style="list-style-type: none"> ↳ L'analyse des périmètres du patrimoine naturel ↳ L'analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique régional ↳ L'analyse des effets cumulés avec d'autres projets 	5 km de rayon autour de l'AEiPV

Tableau 6 : Définition des aires d'étude

La carte ci-après localise les aires d'études de l'état initial du volet naturel de l'étude d'impact.

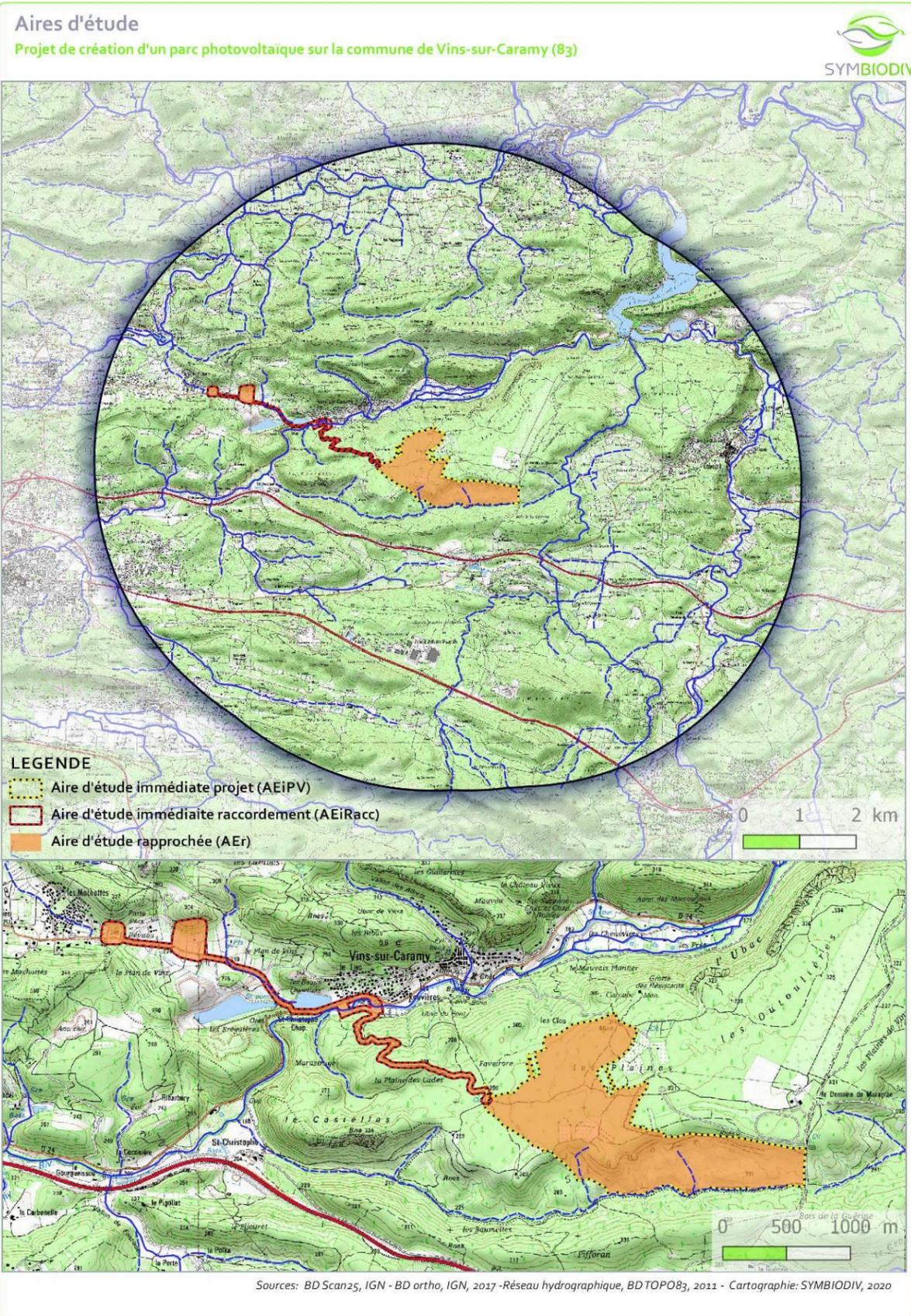


Figure 22 : Présentation des différentes aires d'étude

3.4.2. DATES ET CONDITIONS DE PROSPECTIONS

Des inventaires ont été menés en 2019 sur les 136 hectares de la zone d'étude initiale pour l'implantation de la centrale photovoltaïque puis des compléments d'inventaires ont été réalisés en 2020 sur 48,6 hectares supplémentaires correspondant aux Obligations Légales de Débroussaillage non initialement prises en compte et au raccordement potentiel.

Le tableau suivant dresse la liste des passages effectués pour chaque groupe étudié et indique les groupes et/ou espèces ciblées.

Dates et conditions de prospections		
Dates	Objectif de prospection	Conditions
Flore et habitats naturels Pascaline VINET & Martin DALLIET - SYMBIODIV		
14/03/2019	Prospections ciblées sur les espèces vernales : Gagées et Tulipes notamment	Bonnes
05/04/2019		
20/04/2019	Cartographie et caractérisation des habitats naturels	Bonnes
03/05/2019	Inventaires floristiques et recherches des espèces remarquables printanières : Ophrys de Provence.	
08/05/2019	Prospections ciblées sur les espèces à floraison tardive : Luzerne agglomérée, Alpiste aquatique, Cléistogène tardif	Bonnes
20/06/2019		
04/07/2019		
05/07/2019	Prospections complémentaires ciblées sur les espèces vernales (accès, postes et OLD) – Prospections à 2 botanistes	Bonnes
20/03/2020		
06/05/2020	Cartographie et caractérisation des habitats naturels des aires d'études complémentaires Inventaires floristiques et recherches des espèces remarquables printanières – Prospections à 2 botanistes	Bonnes
18/06/2020	Prospections complémentaires ciblées sur les espèces à floraison tardive – Prospections à 2 botanistes	Bonnes
Insectes Nicolas JARDE - SYMBIODIV		
14/03/2019	Prospections et inventaires ciblés sur les espèces précoces (<i>Tomares ballus</i> , <i>Callophrys avis</i> , <i>Zerynthia sp</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> , ...).	Bonnes
05/04/2019		Bonnes
17/04/2019		Bonnes
03/05/2019	Prospections et inventaires ciblés sur les espèces printanières (<i>Zerynthia sp</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>Zygena rhadamantus</i> , ...).	Bonnes
14/05/2019		Bonnes
21/05/2019		Bonnes
13/06/2019	Prospections et inventaires ciblés sur les espèces estivales (<i>Prionotropis hystrix</i> , <i>Saga pedo</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Lucanus cervus</i> , ...).	Optimales
20/06/2019		Optimales
05/07/2019		Optimales
23/03/2020	Prospections et inventaires ciblés sur les espèces précoces (<i>Tomares ballus</i> , <i>Callophrys avis</i>). Côté « postes ».	Moyennes (nuageux)
13/05/2020	Prospections et inventaires ciblés sur les espèces printanières (<i>Zerynthia sp</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>Zygena rhadamantus</i>). Côté « postes »	Moyennes (nuageux)
06/05/2020	Prospections et inventaires ciblés sur les espèces printanières (<i>Zerynthia sp</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>Zygena rhadamantus</i> , ...). Côté raccordement	Bonnes
26/05/2020		Bonnes
01/07/2020	Prospections et inventaires ciblés sur les espèces estivales (<i>Prionotropis hystrix</i> , <i>Saga pedo</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Lucanus cervus</i> , ...). Côté raccordement	Bonnes
Amphibiens Marine JARDE - SYMBIODIV		
28/03/2019 (diurne et nocturne)	Recherche de têtards au sein de secteurs en eau et d'individus adultes en phase terrestre. Ecoute nocturne	Bonnes

Dates et conditions de prospections		
Dates	Objectif de prospection	Conditions
		(en raison du printemps tardif)
05/04/2019 (nocturne)	Ecoute nocturne spécifique aux amphibiens	Bonnes (en raison du printemps tardif)
18/03/2020 (nocturne)	Ecoute nocturne spécifique aux amphibiens. Côté « postes et raccordement ».	Bonnes
Reptiles Marine JARDE - SYMBIODIV		
05/04/2019	Recherche des reptiles ciblé sur les espèces protégées et/ou à enjeu telles que Tortue d'Hermann, Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards, Seps strié ou Couleuvre d'Esculape sur la zone d'étude initiale.	Bonnes
17/04/2019		Bonnes
03/05/2019		Bonnes
15/05/2019		Bonnes
03/06/2019		Bonnes
05/06/2019		Bonnes
20/06/2019		Bonnes
05/07/2019		Bonnes
23/03/2020		Bonnes
06/05/2020		Recherche des reptiles ciblé sur les espèces protégées et/ou à enjeu telles que Tortue d'Hermann, Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards, Seps strié ou Couleuvre d'Esculape sur les OLD non initialement prises en compte et l'emprise des postes et du raccordement.
13/05/2020	Bonnes	
26/05/2020	Bonnes	
01/07/2020	Bonnes	
Oiseaux Laurent ALLOUCHE – AVES ENVIRONNEMENT		
19/03/2019	Inventaire des migrateurs prénuptiaux	Bonnes
22/03/2019	Recherche d'espèces nicheuses remarquables précoces (notamment la Pie-grièche méridionale)	Bonnes
18/04/2019	Inventaire des nicheurs précoces	Bonnes
20/04/2019		Bonnes
27/05/2019	Inventaire des nicheurs tardifs	Bonnes
31/05/2019		Bonnes
10/06/2019	Recherche complémentaire d'espèces nicheuses remarquables tardives (pies-grièches à tête rousse et écorcheur, Rollier d'Europe)	Bonnes
15/06/2019	Inventaire des nocturnes et des espèces crépusculaires : recherche, en particulier, de l'Engoulevent d'Europe et du Petit-Duc Scops.	Bonnes
02/09/2019	Inventaire des migrateurs postnuptiaux	Bonnes
06/09/2019		Bonnes
07/04/2020	Inventaire des nicheurs précoces	Bonnes
30/05/2020	Inventaire des nicheurs tardifs	Bonnes
22/06/2020	Recherche complémentaire d'espèces nicheuses remarquables tardives (notamment les pies-grièches à tête rousse et écorcheur ainsi que le Rollier d'Europe)	Bonnes
24/08/2020	Inventaire des migrateurs postnuptiaux	Bonnes
Mammifères Pascaline VINET -SYMBIODIV		
20/06 au 04/07/2019	15 jours complets de pose d'un Piège photo	Bonnes
Chiroptères Raphaël COLOMBO - ASELLIA		
05 - 06/05/2019	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat et évaluation des habitats de chasse au printemps. Prospections des habitats et d'arbres remarquables	Bonnes

Dates et conditions de prospections		
Dates	Objectif de prospection	Conditions
17-18/06/2019	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat, et évaluation des habitats de chasse en été. Prospections de bâtis et recherche des arbres remarquables.	Bonnes
26-27/08/2019	Nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat, et évaluation des habitats de chasse en fin d'été correspondant au début du transit automnal.	Bonnes
28/05/2020 au 01/06/2020	5 nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat. Prospections des habitats et gîtes potentiels.	Bonnes
30/06/2020	Recherche d'arbres gîtes sur l'ensemble du raccordement et de ses abords proches	Bonnes
09/07/2020 au 12/07/2020	4 nuits complètes d'écoute à l'aide de SM2-Bat. Prospections des habitats et gîtes potentiels.	Bonnes

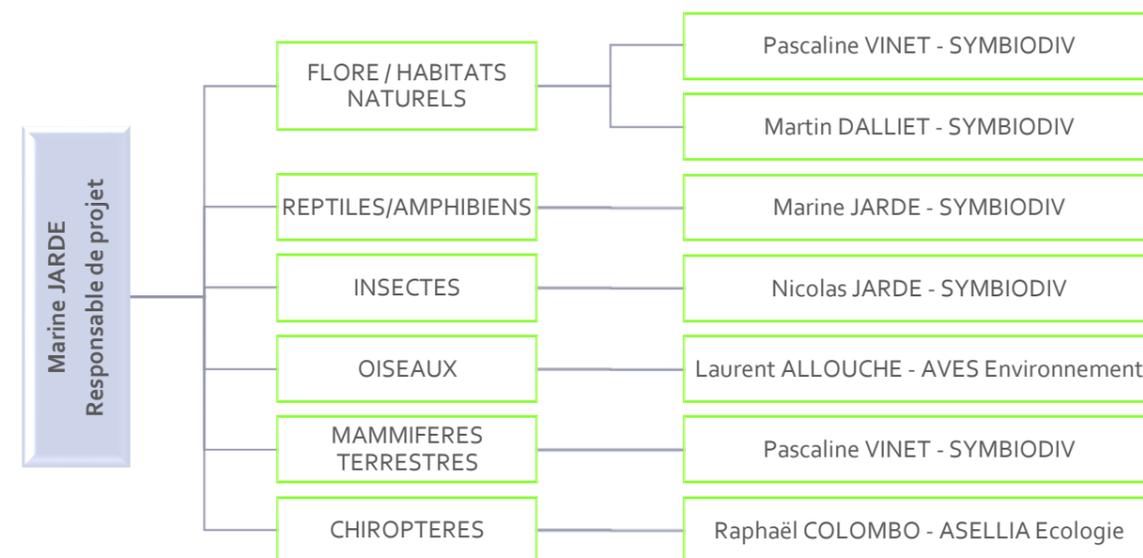
Tableau 7 : Dates et conditions de prospections

Source : SYMBIODIV

LA PRESSION DE PROSPECTION MISE EN PLACE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE A ETE SUFFISANTE POUR APPREHENDER LES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES ET ANALYSER LEUR UTILISATION DES MILIEUX PRESENTS. LES CONDITIONS METEOROLOGIQUES ONT ETE FAVORABLES LORS DE CHAQUE PASSAGE EFFECTUE.

3.4.3. EQUIPE ET JUSTIFICATIONS DES COMPETENCES

L'arborescence ci-dessous présente l'organisation de l'équipe missionnée pour la réalisation de l'état initial du volet naturel de l'étude d'impact.



Le tableau ci-après présente l'expérience et les compétences de chacun des intervenants sur l'état initial du volet naturel de l'étude d'impact.

Compétences de l'équipe			
Fonction	NOM Prénom	Expérience	Compétences
Responsable de projet / Expert herpétologue-batrachologue	Marine JARDE	10 ans	<p>Chef de projet /Herpétologue-Batrachologue Marine JARDE a travaillé pendant 8 années au sein de l'agence PACA-Corse d'un bureau d'étude naturaliste basé à Marseille, en tant que Chef de projets. De formation universitaire en écologie, elle est également experte en herpétologie et batrachologie.</p> <p>Spécialiste de la Tortue d'Hermann, sa double compétence l'a amené à travailler sur la prise en compte de l'espèce dans les projets d'aménagement. Elle a notamment piloté la concertation entre les différents acteurs techniques et scientifiques dans le cadre de la prise en compte de l'espèce dans la Défense des Forêts Contre les Incendies à l'échelle du Var.</p>
Botanistes	VINET Pascaline	12 ans	<p>Ecologue spécialisée en flore et habitats naturels Forte de ses 10 années d'expériences en bureau d'études en Corse puis en PACA, elle a porté de nombreux dossiers réglementaires. Diplômée d'un master en Ingénierie écologique en 2009, elle pratique la botanique à un niveau professionnel depuis 12 ans.</p>
	DALLIET Martin		<p>Ecologue spécialisé en flore et habitats naturels Diplômée d'un master en Ingénierie écologique en 2009, il pratique la botanique depuis 12 ans et à un niveau professionnel en région PACA depuis 2010, il connaît parfaitement bien les enjeux locaux. Il a mené des centaines d'expertises sur le territoire.</p>
Expert entomologiste	Nicolas JARDE	15 ans	<p>Ecologue spécialisé en herpétologie et en entomologie Issu d'une formation universitaire en biologie, il a travaillé pendant 14 ans en tant qu'herpétologue spécialiste des tortues françaises. Il a écrit et co-écrit plusieurs publications sur la Tortue d'Hermann, qu'il a étudié au travers de différents programmes d'études et de conservation. Il a également acquis des compétences en entomologie, qu'il pratique au niveau professionnel en bureau d'études depuis 2018.</p>
Expert ornithologue	Laurent ALLOUCHE	15 ans	<p>Ornithologue Titulaire d'un Doctorat en "Biologie des populations et des écosystèmes" à la Faculté des Sciences de Montpellier. Ornithologue reconnu, d'abord chercheur, il est ensuite devenu dirigeant d'Aves environnement, structure spécialisée dans les expertises écologiques. Il est notamment intervenu sur le suivi de l'impact des éoliennes sur l'avifaune.</p>
Expert chiroptérologue	Raphaël COLOMBO	15 ans	<p>Ingénieur écologue spécialisé chiroptérologie Chiroptérologue depuis plus de 15 ans, et écologue formé à l'Université des Sciences de Montpellier 2, il a déjà réalisé de nombreux inventaires des Chiroptères en région PACA tant dans le cadre d'études réglementaires que dans le cadre de missions de conservation.</p>

Tableau 8 : Compétences de l'équipe

Source : SYMBIODIV

3.4.4. LIMITES METHODOLOGIQUES

> Flore précoce

Les chaleurs importantes de fin mars 2019 ont entraîné un dessèchement précoce de nombreux pieds d'Ophrys conduisant à une difficulté d'identification. Toutefois, cela a touché principalement des individus du groupe *fusca* dont aucune espèce n'est protégée.

Par ailleurs, lors du dernier passage relatif aux inventaires complémentaires (18/06/2020), les bords de route avaient été fauchés (AEiRacc). Cela a empêché l'identification certaine des rosettes de feuilles considérées comme étant probablement de la Mauve bisannuelle (*Alcea biennis*), espèce végétale protégée à l'échelle régionale. Ainsi, par principe de précaution les rosettes identifiées ont été attribuées à cette espèce, par ailleurs connue dans le secteur.

> OLD

Une partie des OLD (3,4 ha) se trouve dans le périmètre clôturé de l'ancien circuit de test automobile reconvertie en zone de chasse. Cette zone n'a pas pu être prospectée. Elle sera de toute façon entretenue par le propriétaire, comme c'est déjà le cas à l'heure actuelle.

> Mammifères

Le piège photographique a été posé durant 15 jours dans un secteur stratégique constitué par une mare en eau assez longuement et en position centrale vis-à-vis de l'aire d'étude. Si cela a permis de dresser une bonne représentativité de la diversité mammalogique locale, cette période de pause du piège a été marquée par une forte canicule ayant probablement entraîné une sur fréquentation de cette mare par la macrofaune présente aux alentours.

LES PROSPECTIONS DE TERRAIN A LA BONNE PERIODE ET DANS DE BONNES CONDITIONS COUPLEES A LA BIBLIOGRAPHIE ET A L'ANALYSE DES HABITATS D'ESPECES ONT PERMIS DE PALIER A CES LIMITES ET D'ETABLIR UN ETAT INITIAL ECOLOGIQUE COMPLET DE L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE.

3.4.5. METHODES D'INVENTAIRES

3.4.5.1. EXPERTISE DES HABITATS NATURELS

La caractérisation des habitats naturels s'est appuyée sur le parcours de l'aire d'étude de manière à couvrir la totalité des ensembles végétaux. Chaque groupement végétal a été identifié, a été cartographié et a fait l'objet d'un relevé phytocoenotique. Ce relevé vise à lister les espèces végétales le composant permettant ainsi d'établir une correspondance avec les référentiels habitats en vigueur :

- Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne – EUR28 (2013),
- CORINE BIOTOPE,
- EUNIS (2013),
- Prodrome des végétations de France.

3.4.5.2. EXPERTISE DES ZONES HUMIDES

Aucune expertise spécifique n'a été menée, toutefois les habitats naturels caractéristiques de zones humides ont été caractérisés selon l'arrêté du 24 juin 2008. Etant donné l'absence de végétation de zone humide mise en évidence et la topographie de l'aire d'étude, aucun sondage pédologique n'a été nécessaire.

3.4.5.3. EXPERTISE FLORISTIQUE

Les prospections ont été menées par deux experts botanistes ayant près de 10 ans d'expériences en région méditerranéenne sur 11 jours répartis entre mars et juillet 2019 puis entre mars et juillet 2020 en complément sur les OLD non initialement incluses et les postes et raccordement. Ces passages ont été positionnés de manière à couvrir les périodes de floraisons de la majorité des espèces végétales protégées ou patrimoniales connues dans ce secteur.

Sont considérées comme protégées, les espèces végétales inscrites sur :

- Les listes de protection nationale ou régionale.

Sont considérées comme patrimoniales, les espèces végétales inscrites sur :

- Les listes rouges régionales, nationale, européenne ou mondiale du statut quasi menacé (NT) à éteinte (RE),
- A l'annexe II de la Directive « Habitat ».
- La liste des espèces déterminantes ZNIEFF en PACA.

Chaque station d'espèce remarquable a été localisée à l'aide d'un GPS et les informations suivantes ont été collectées :

- Effectif précis ou estimatif,
- Stade de développement,
- Habitat,
- Menaces.

3.4.5.4. EXPERTISE BATRACHOLOGIQUE

Concernant les amphibiens, une recherche ciblée sur ce groupe a été menée et est détaillée ci-dessous :

- **Ecoute nocturne** : chaque espèce étant identifiable grâce à son chant, une écoute nocturne a été réalisée en fin d'hiver - début de printemps (**3 nuits de prospection**), lors de la période de reproduction de ce cortège, période de plus forte activité des amphibiens ;
- **Recherche d'individus en phase terrestre** : chaque gîte potentiel a été fouillé (blocs rocheux, fourrés, ...) à la recherche d'individus en phase terrestre ;
- **Recherche de pontes et de têtards** au sein de l'aire d'étude immédiate dans tous les points d'eau identifiés (mare, flaques...etc.). Chaque zone en eau a fait l'objet d'une recherche minutieuse de pontes et têtards.
- **Recherche d'individus écrasés aux alentours** : durant la période de migration vers les zones de reproduction, le cortège batrachologique fait l'objet d'un lourd tribut par rapport à la circulation routière. Une attention particulière a donc été portée à la recherche d'individus écrasés aux alentours de l'Aire d'étude immédiate.

Une analyse de l'attractivité des habitats présents au sein de la AEr a également été menée pour ce cortège.

3.4.5.5. EXPERTISE HERPETOLOGIQUE

Concernant les reptiles, les prospections ont été menées au printemps 2019, période d'activité maximale du cortège herpétologique. Les inventaires ont été réalisés sur **8 journées** et ont consisté en une recherche minutieuse des espèces à enjeu à vue. Les secteurs les plus favorables ont été ciblés en priorité (lisières, gîtes, zones ouvertes). Des compléments ont été réalisés en 2020 sur l'emprise des OLD non initialement incluses et des postes et raccordement sur **5 journées**.

Les espèces farouches et donc difficiles à observer, telles que le Lézard ocellé, ont quant à elles été recherchées en insolation à l'aide de jumelles.

Les gîtes potentiels (blocs rocheux, fourrés, plaques en fibrociment) ont été minutieusement inspectés à la recherche d'individus. Tous les indices de présence (mues, fèces) ont également été relevés.

Une analyse de l'attractivité des habitats présents au sein des aires d'étude immédiate et des abords a également été menée pour ce cortège.

Concernant la Tortue d'Hermann, la situation de l'aire d'étude, en dehors de la carte de sensibilité vis-à-vis de l'espèce n'a pas nécessité la mise en place d'un protocole spécifique. Toutefois, au vu de sa proximité, une attention particulière a été portée à sa recherche dans tous les secteurs jugés favorables par les deux herpétologues de SYMBIODIV, spécialistes de l'espèce.

3.4.5.6. EXPERTISE ENTOMOLOGIQUE

Une recherche attentive de certains cortèges entomologiques a été menée en ciblant notamment les espèces protégées et/ou à enjeu de conservation (espèces présentes sur les listes rouges, listes ZNIEFF...).

Les inventaires ont été réalisés aux périodes de la journée les plus propices (période où les insectes sont les plus actifs), à savoir entre 10h et 18h en été et sous de bonnes conditions météorologiques (ciel dégagé, vent faible et températures oscillant entre 20 et 32°C, le Var ayant subi un épisode caniculaire au mois de juin 2019). Trois passages ont été réalisés en 2019 (printemps précoce, printemps et été) pour un total de 9 journées de prospection et trois passages ont été réalisés en 2020 (printemps précoce, printemps et été) pour un total de 5 journées de prospection.

Les espèces délicates à identifier, ont été capturées à l'aide d'un filet à papillon puis relâchées, et leurs critères morphologiques examinés avec l'aide d'une loupe de terrain (x10) ou de macrophotographies. Les plantes hôtes, chenilles et/ou pontes des espèces protégées inventoriées ou potentiellement présentes ont également été activement recherchées sur et autour des aires d'étude immédiate.

Les groupes ciblés lors des inventaires ont été principalement les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), orthoptères ainsi que les odonates. Des observations ponctuelles parmi d'autres groupes (hémiptères, névroptères, hétérocères, coléoptères saproxylophages ...) ont également été réalisées et intégrées à cette étude.

3.4.5.7. EXPERTISE ORNITHOLOGIQUE

Les oiseaux nicheurs

➤ Les espèces diurnes

Les inventaires ont été réalisés au moyen d'une méthode adaptée de celle des Indices Ponctuels d'Abondance, IPA (voir par exemple, Blondel *et al.* 1970). Elle a été mise en œuvre pour l'inventaire/le recensement des espèces diurnes sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Cette méthode, particulièrement appropriée pour recenser les passereaux nicheurs territoriaux et les espèces apparentées (Colombiformes, Coraciiformes, Piciformes, etc.), consiste à noter, au niveau de points d'écoute, les oiseaux vus et entendus sans limitation de distance hormis la portée de voix des oiseaux. Les points d'écoute sont visités à deux reprises : une première fois au début de la saison de reproduction, pour l'inventaire des nicheurs précoces et une seconde fois, en fin de saison, pour l'inventaire des nicheurs tardifs. On obtient pour chaque espèce un indice d'abondance chiffré en couples selon l'équivalence suivante : 1 couple pour les mâles chanteurs, nids, familles, etc., 0,5 couple pour les oiseaux seulement vus ou entendus criant. Le dénombrement comportant deux sessions, il est convenu de retenir systématiquement pour chaque espèce l'indice le plus élevé obtenu lors de l'une ou l'autre de ces deux sessions.

Compte tenu de la grandeur de l'aire d'étude, 39 points d'écoute ont été nécessaires pour couvrir, de manière satisfaisante, l'ensemble de sa surface pour chacune des deux séries d'inventaire. Pour chaque session, la visite de la totalité des points a nécessité 2 matinées d'investigations : 1 matinée pour la partie est du site (pour les points 1 à 19) et 1 matinée pour la partie ouest (pour les points 20 à 39).

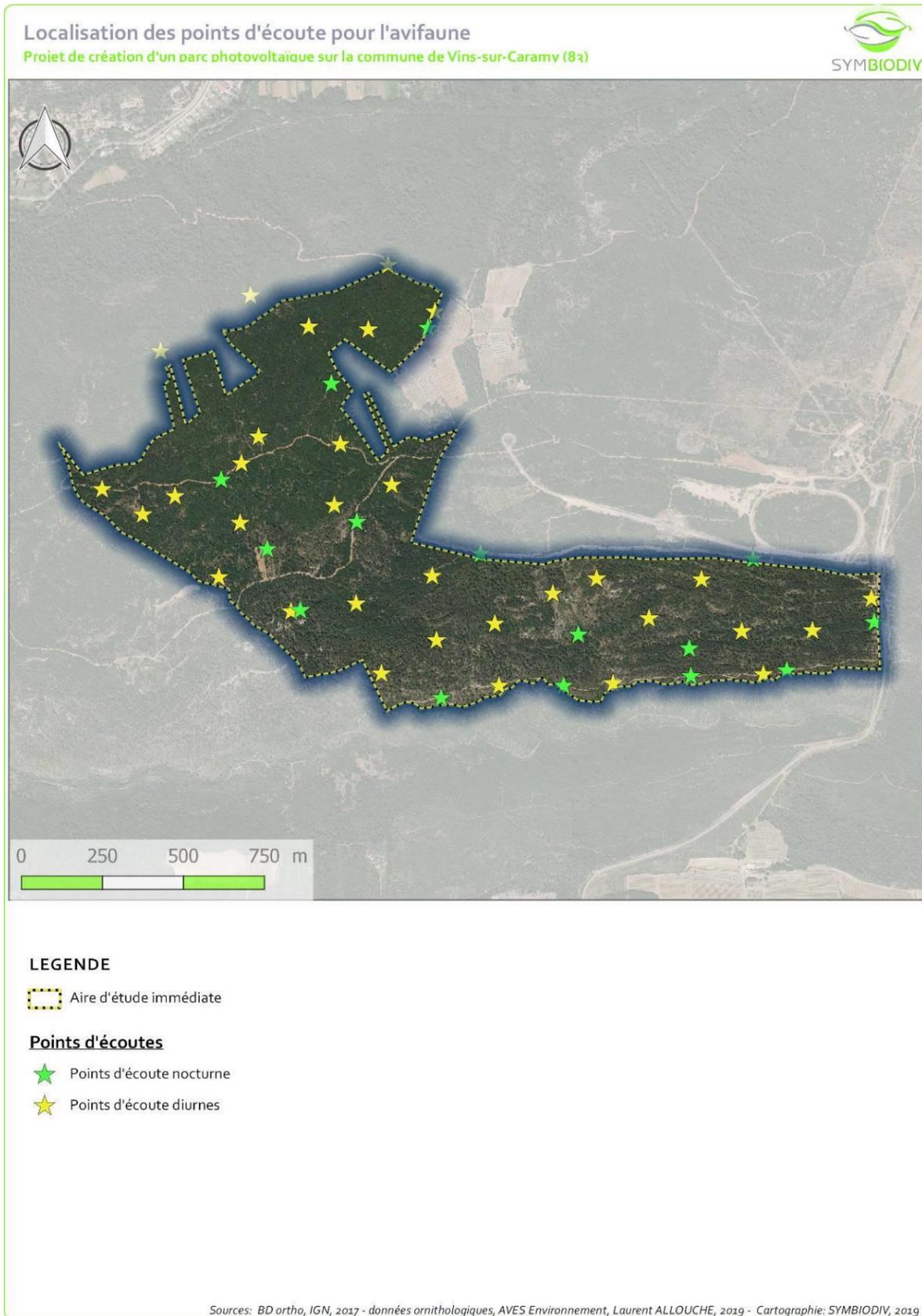


Figure 23 : Localisation des points d'écoute en faveur de l'avifaune au sein de l'AEiPV

Les deux sessions d'inventaire, la première réalisée le 18 avril (partie est) et le 20 avril 2019 (partie ouest) et la seconde le 27 mai (partie est) et le 31 mai 2019 (partie ouest), ont été effectuées au cours des heures suivant le lever du soleil, dans des conditions météorologiques favorables à l'observation des oiseaux (pas de vent ou vent faible, pas de précipitation).

Les individus non nicheurs (individus en déplacements locaux et migratoires ou exploitant le site pour satisfaire à une ou plusieurs de leurs exigences fondamentales) ont été également identifiés et notés.

Par ailleurs, les espèces nicheuses remarquables tardives (pies-grièches à tête rousse et écorcheur, Rollier d'Europe, notamment) ont fait l'objet de recherches complémentaires ciblées au niveau des milieux de l'aire d'étude potentiellement favorables à leur présence le 10 juin (partie est) et le 15 juin 2019 (partie ouest). **Ainsi, 8 journées de prospection ont été menées au sein de la zone d'étude initiale en 2019.**

En 2020, des compléments ont été réalisés le **7 avril et le 30 mai 2020**, respectivement pour les nicheurs précoces et pour les nicheurs tardifs, au cours des premières heures suivant le lever du soleil, dans des conditions météorologiques favorables à l'observation des oiseaux (pas de vent ou vent faible, pas de précipitation). 14 points d'écoute ont été réalisés sur les secteurs d'études complémentaires

Par ailleurs, le site 2 (parcelle la plus grande envisagée pour la création du poste) a fait l'objet d'une troisième visite, le **22 juin 2020** (de 16h00 à 18h30), ayant pour objectif la recherche d'espèces nicheuses remarquables particulièrement tardives (notamment, les pies-grièches à tête rousse et écorcheur et le Rollier d'Europe), en particulier au niveau des milieux de l'aire d'étude potentiellement favorables à leur présence. **Ainsi, 4 journées de prospection ont été menées au sein des zones d'étude complémentaire (OLD non initialement prises en compte, raccordement et postes) en 2020.**

Concernant la méthodologie, chaque point a fait l'objet d'un arrêt de 10 minutes, au cours duquel, les oiseaux vus et entendus ont été identifiés, dénombrés et leur comportement noté dans la mesure du possible. Le cheminement entre les stations d'écoute a été effectué lentement et selon un ordre identique à chacune des deux campagnes de terrain ; les observations réalisées pendant les déplacements ont également été enregistrées.

Les résultats, par espèce, sont exprimés en nombre de couples pour les nicheurs et en nombre de contacts pour les non nicheurs.

➤ Les espèces crépusculaires et nocturnes

Pour les rapaces nocturnes, la méthode employée a été adaptée du protocole national, Enquête National Rapaces nocturnes 2015-2017 (consultable sur le site Internet Observatoire rapaces de la LPO). Celui-ci repose à la fois sur l'écoute passive et sur l'utilisation de la technique de la repasse (diffusion de l'enregistrement du chant des espèces potentiellement présentes ayant pour objectif de provoquer une réponse des individus) qui permet d'augmenter les chances de détecter des oiseaux territoriaux, potentiellement nicheurs.

La recherche des autres espèces a été réalisée au moyen de l'écoute passive, additionnée de l'utilisation de la technique de la repasse uniquement pour l'Engoulevent d'Europe.

Variable selon l'espèce et le milieu prospecté, le rayon de détection des manifestations sonores des oiseaux peut être considéré comme étant de l'ordre de quelques centaines de mètres.

Les écoutes, commencées 30 minutes après le coucher du soleil et dans de bonnes conditions météorologiques, ont été réalisées les 10 et 15 juin 2019 au niveau de 9 et 6 points, respectivement pour les parties Est et Ouest de l'aire d'étude immédiate PV (AEiPV), répartis de manière relativement régulière sur l'ensemble de sa surface. Les individus contactés au point d'écoute et au cours du cheminement entre les points ont été identifiés et dénombrés.

Les oiseaux migrateurs

Le protocole utilisé en 2019 est identique à celui employé dans le cadre de l'inventaire des espèces nicheuses diurnes (39 points d'observations avec un arrêt de 10 mn au niveau de chaque point, enregistrement des oiseaux vus et entendus – cris et chants – au niveau et entre les points).

Pour les migrateurs pré-nuptiaux, les prospections ont été réalisées les 19 et 22 mars 2019, respectivement pour les parties Est et Ouest. Pour les migrateurs post-nuptiaux, les prospections ont été réalisées les 2 et 6 septembre 2019, respectivement pour les parties Est et Ouest, dans des conditions favorables à l'observation des oiseaux (vent nul ou faible, absence de précipitation, bonne visibilité).

Les résultats, par espèce, sont exprimés en nombre de contacts.

Par ailleurs, les passages de mars ont été mis à profit pour faire une recherche attentive, dans les milieux appropriés, des espèces remarquables nicheuses particulièrement précoces comme la Pie-grièche méridionale.

En 2020, le protocole utilisé est identique à celui employé pour les compléments, dans le cadre de l'inventaire des espèces nicheuses (14 points d'observations, un arrêt de 10 mn au niveau de chaque point, enregistrement des oiseaux vus et entendus – cris et chants – au niveau et entre les points).

Les prospections ont été réalisées le 24 août 2020 dans des conditions favorables à l'observation des oiseaux (vent nul à faible, absence de précipitation, bonne visibilité). Les résultats, par espèce, seront exprimés en nombre d'individus.

3.4.5.8. EXPERTISE MAMMALOGIQUE

L'expertise mammalogique a porté uniquement sur l'étude de la macrofaune. Pour cela, toutes les traces de présence (empreintes, fèces) ont été notées lors du parcours de l'aire d'étude. Une analyse de la fonctionnalité des habitats pour ce groupe a également été réalisée.

Par ailleurs, un piège photo vidéo Browning Spec Ops Advantage Full HD 2018-2019 d'une résolution de 20 Mégapixels a été disposé en bordure de la mare située au centre de l'aire d'étude sur la période du 20/06/2019 au 04/07/2019, soit une durée de 15 jours. La période choisie correspond à une période de forte activité des mammifères.

3.4.5.9. EXPERTISE CHIROPTEROLOGIQUE

Concernant les chiroptères, trois types de méthodologies ont été mises en œuvre sur le site :

- Une analyse bibliographique, biogéographique et paysagère du site sur le terrain et sur carte IGN TOP 25 afin de mettre en évidence sa fonctionnalité ;
- Des recherches de gîtes avérés ou potentiels dans le périmètre immédiat (localisation et évaluation systématique de la potentialité des arbres gîtes, bâtis, ou cavités naturelles) ;
- Des prospections nocturnes acoustiques :
 - 12 nuits complètes d'écoute ont été réalisées sur 11 placettes et lors de 3 saisons en 2019 ;
 - 9 nuits complètes d'écoute ont été réalisées sur 9 placettes lors de deux saisons en 2020.

Concernant les nuits complètes d'écoute, les détecteurs d'ultrasons passifs sont déposés au niveau de points stratégiques durant une ou plusieurs nuits et enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencés par la date et l'heure d'enregistrement. Ces nuits complètes d'écoute ont été essentiellement réparties avec le souci d'échantillonner de façon équilibrée l'ensemble du site d'étude et les différents biotopes. Des écoutes par détection actives peuvent également être réalisés en parallèle en début de nuit pour cibler les sorties de gîtes.

Les fichiers collectés sont ensuite découpés en fichier de 5 secondes, analysés sur l'ordinateur et les sons de chauves-souris identifiés. Ces enregistrements, dénombrés de façon spécifique, permettent d'obtenir des données quantitatives précieuses pour la réalisation d'indices d'activités. Ces activités correspondent au nombre de contacts par nuit. Pour chaque espèce, l'activité est qualifiée à dire d'expert en fonction de l'abondance de l'espèce et de sa détectabilité.

Cet échantillonnage réalisé en **2019 de 12 nuits complètes d'enregistrements** réparties sur 11 placettes d'écoute a été réalisé lors de 3 sessions de terrain correspondant aux périodes majeures du cycle de vie des chauves-souris :

- Début mai, entre la fin du transit printanier et le début de la période de mise-bas ;
- Fin juin, lorsque les femelles sont gestantes ou les jeunes tout juste nés et que les femelles chassent activement autour des colonies de mise-bas ;
- Fin août, lorsque les jeunes sont volants au début du transit automnal, phase durant laquelle sont constatés : des déplacements importants, des accouplements et une recherche active de nourriture afin de faire des réserves avant l'hibernation.

En 2020, les prospections nocturnes acoustiques ont **consisté en 9 nuits complètes** d'écoute réparties sur 9 placettes lors de deux saisons du cycle de vie des chiroptères :

- Fin mai, à la fin de la période de transit printanier et au début de la période de reproduction. La plupart des femelles sont alors gestantes et chassent activement autour des colonies de reproduction ;
- Début juillet, au cœur de la période de reproduction, lorsque la plupart des femelles ont mis bas et chassent activement autour des colonies de reproduction.

Description des placettes d'enregistrement (2019 et 2020)				
Nom point d'écoute	Description	Milieu	Altitude	Date
Vins01	Chemin Est	FORESTIER	383	06/05/2019
Vins02	Prairie Criquet	OUVERT	354	06/05/2019
Vins03	Croisement Allee Centre	FORESTIER	366	06/05/2019
Vins04	Clairière Chasseur	OUVERT	356	18/06/2019
Vins05	Croisement Piste Grotte	FORESTIER	356	18/06/2019
Vins06	Grotte Résistant	CAVITE	357	18/06/2019
Vins07	Vallon Sud	FORESTIER	357	18/06/2019
Vins08	Matorral	OUVERT	278	27/08/2019
Vins09	Allée Signoret	FORESTIER	259,1	27/08/2019
Vins10	Mare	FORESTIER	308,9	27/08/2019
Vins11	Croisement Signoret	FORESTIER	309,9	27/08/2019
Vins12	Grotte Résistant	CAVITE	305	27/08/2019
Vins13	Clairière	AQUATIQUE	243	28/05/2020
Vins14	Caramy	AQUATIQUE	241	28/05/2020
Vins15	LeRevaou	OUVERT	304	28/05/2020
Vins16	Prairie	OUVERT	283	28/05/2020
Vins17	Falaises	FALAISE	308	28/05/2020
Vins18	Foret	FORESTIER	296	09/07/2020
Vins19	Falaise	FALAISE	313	09/07/2020
Vins20	Ripisylve	AQUATIQUE	238	09/07/2020
Vins21	RipisylvePont	AQUATIQUE	244	09/07/2020

Tableau 9 : Description des placettes d'enregistrement

Source : SYMBIODIV

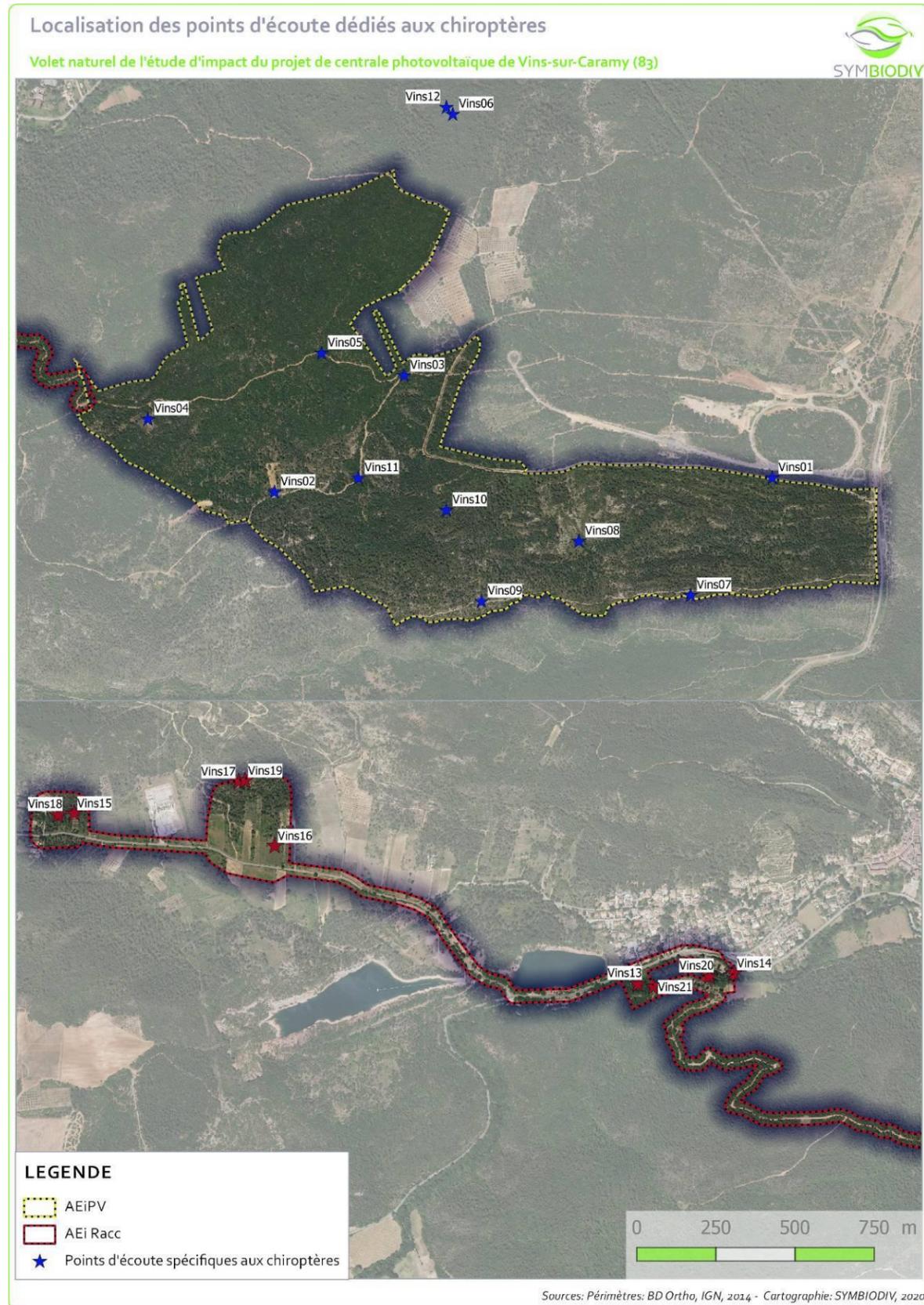


Figure 24 : Localisation des points d'écoute spécifiques aux chiroptères (AEiPV et AEiRacc)

3.4.6. METHODE DE L'EVALUATION DES ENJEUX DE CONSERVATION

3.4.6.1. DEFINITION ET GENERALITE

Dans le cadre d'étude réglementaire, l'objectif est de dresser une représentation la plus exhaustive possible de la biodiversité d'un secteur avec une pression d'inventaire adaptée. Néanmoins, la prise en compte de l'ensemble des taxons ou des écosystèmes n'est pas un objectif réalisable du fait de l'extrême diversité du monde vivant. La mise en place d'une hiérarchisation des taxons présentant les plus forts enjeux de conservation s'avère nécessaire afin de définir des objectifs prioritaires et de rationaliser les moyens à mettre en œuvre (Coates & Atkins, 2001 ; Marsh et al., 2007 ; Gauthier et al., 2010 in Le Berre et al., 2017). Combiner des paramètres clés pour évaluer les taxons est donc une méthode indispensable en amont de la prise de décision. L'enjeu de conservation permet donc de hiérarchiser l'intérêt et l'importance des habitats et des espèces recensées au sein de l'aire d'étude.

En outre, les listes rouges des espèces animales et végétales menacées élaborées selon les critères de l'IUCN constituent une évaluation objective du risque d'extinction dans un territoire donné, mais ne constituent pas une liste de priorités de conservation des espèces, car elles n'ont pas été créées pour cela (Le Berre et al., 2017). Elles ne peuvent donc pas être utilisées directement, mais elles représentent une première étape importante dans l'établissement des priorités pour certaines actions de conservation (Rodríguez et al., 2004 ; Fitzpatrick et al., 2007 in Le Berre et al., 2017). De même, les listes réglementaires ne sont pas non plus applicables en l'état pour la sélection d'espèces prioritaires car elles sont souvent dépendantes des décisions politiques, sujettes à l'incertitude des « dires d'expert » et limitées spatialement (Jiménez-Alfaro et al., 2010 in Le Berre et al., 2017).

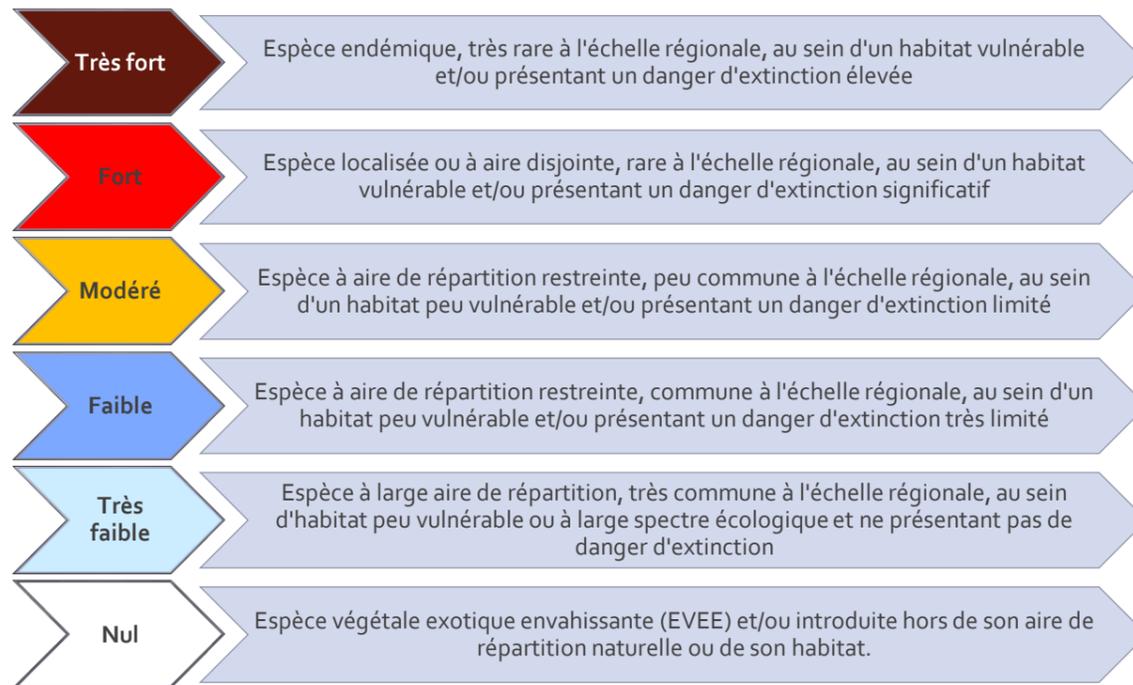
3.4.6.2. EVALUATION DE L'ENJEU REGIONAL DE CONSERVATION

La méthode de hiérarchisation proposée par Gauthier et al. (2010) et reprise par Le Berre et al., 2017 dans le cadre de la hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces végétales à l'échelle de la région PACA est applicable à différentes échelles et basée sur un nombre restreint de critères représentatifs des différents types de rareté et de menaces et pour lesquels l'information est facilement accessible et quantifiable (Gauthier et al., 2010 ; Kricsfalussy & Trevisan, 2014 in Le Berre et al., 2017). Les trois critères retenus sont :

- ◆ La taille de l'aire de répartition et donc la responsabilité régionale définit ici à travers la rareté biogéographique (espèce à large répartition ou au contraire, endémique d'un territoire),
- ◆ Les faibles effectifs de population et donc, la rareté locale définit ici à travers le nombre de mailles de présence de l'espèce à l'échelle du territoire concernée,
- ◆ La vulnérabilité de l'habitat et donc les menaces pesant sur le taxon définit ici à travers le risque de perte d'habitat, en ce qui concerne les surfaces ou les fonctionnalités, pour les taxons dans le territoire concernée. La perte de l'habitat peut avoir des causes naturelles, comme la dynamique naturelle, ou des causes artificielles, directement liées aux activités humaines.

Enfin, un quatrième critère a été rajouté et correspond au statut au sein des listes rouges IUCN afin d'intégrer le risque d'extinction de l'espèce au sein du territoire concerné, et donc la vulnérabilité de la population de l'espèce concernée.

Ceci permet notamment de mettre en avant les espèces rares, au sein de milieux vulnérables et présentant un risque d'extinction significatif afin de les prendre prioritairement en compte dans l'intégration écologique des projets d'aménagements. Ainsi à l'échelle régionale, six niveaux d'enjeu ont été définis :



3.4.6.3. EVALUATION DE L'ENJEU LOCAL DE CONSERVATION

L'enjeu local de conservation correspond à une adaptation de l'enjeu régional de conservation à l'échelle de l'aire d'étude. Sur la base de l'enjeu régional de conservation, il est relevé ou dégradé en fonction de :

- ◆ La taille de la population présente dans l'aire d'étude correspondant à l'effectif observé ou la surface couverte,
- ◆ Le statut de la population correspondant à (ou aux) étape(s) du cycle biologique réalisées dans l'aire d'étude (Reproduction, Alimentation et/ou Transit),
- ◆ La nature et l'état de conservation de l'habitat d'espèce au sein de l'aire d'étude (habitat primaire typique de l'espèce en bon état de conservation par exemple),
- ◆ La fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce au sein de l'aire d'étude par rapport à ceux présents aux abords (habitat isolé et enclavé ou en continuité d'habitat similaire).

3.4.6.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION

L'objectif de la synthèse des enjeux de conservation est de pouvoir ensuite les spatialiser afin d'orienter le maître d'ouvrage dans l'intégration écologique de son projet et donc, de définir plus efficacement le projet de moindre impact. L'attrait d'une espèce pour une zone particulière est notamment lié à la végétation qu'elle abrite (composition et/ou structure). C'est pourquoi la cartographie de la végétation, et plus précisément les polygones d'habitats délimités, est la base des cartes de synthèse des enjeux de conservation à l'échelle de l'aire d'étude.

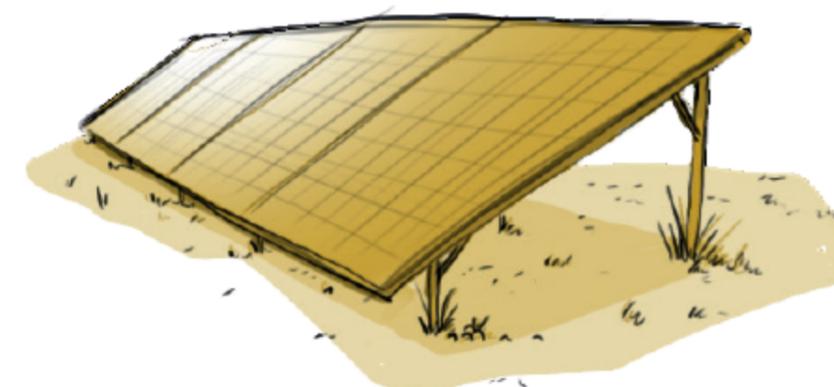
Les différents niveaux sont basés sur la même échelle que précédemment mais, que ce soit pour chaque compartiment biologique ou pour la synthèse de l'ensemble de compartiments, le niveau d'enjeu de chaque polygone d'habitat correspond à l'enjeu local de conservation estimé en fonction de l'intérêt de l'habitat pour les espèces considérées.

3.5. METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE DANS LE CADRE DE L'ETUDE PAYSAGERE

↳ Etude paysagère, Territoires et Paysages)

APPROCHE « PAYSAGES ET PHOTOVOLTAÏQUE »

La notion de paysage est née en Asie. Elle revêt dès l'origine une dimension sensible et inspire les représentations picturales qui orientent encore aujourd'hui nos valeurs esthétiques. Le paysage est considéré comme une richesse sociale et culturelle, mémoire vivante de la présence et du travail des hommes sur la terre. Aujourd'hui, cette notion s'est enrichie des apports de divers domaines scientifiques. On peut différencier ainsi le paysage du géographe de celui de l'écologue, de l'agronome ou encore du paysagiste. En 2000, la Convention Européenne du Paysage aboutit à une définition partagée par les pays membres : « le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations » (Florence, 2000). Le paysage est un système vivant, dynamique et évolutif où chaque partie est en interaction avec les autres. Il est perçu, ce qui implique un caractère subjectif dépendant de la position géographique de l'observateur mais aussi de son passif culturel, affectif, socio-économique. En effet chacun d'entre nous entretient une relation particulière avec son environnement. Dès lors, un paysage ne sera pas perçu de la même façon par un « urbain » ou un « rural », par l'habitant ou le touriste, par un agriculteur ou un architecte. Cette multitude de perceptions représente un défi pour les porteurs de projet photovoltaïque. Les parcs photovoltaïques sont des éléments récents dans le paysage français. Ils sont des symboles d'une transition énergétique qui oriente notre société vers un développement plus durable. Ils sont aussi un outil formidable pour révéler les caractéristiques propres aux paysages dans lesquelles ils s'implantent. Il faut apprendre à composer avec en créant de nouveaux paysages pour que leur présence soit en harmonie avec le milieu existant. Le paysagiste qui, par une lecture et une analyse objective, tente de déterminer au préalable de tout projet, la sensibilité du paysage, rassemble les informations nécessaires pour dessiner des parcs photovoltaïques au service des territoires et participe ainsi à la création des paysages de l'après-pétrole.



TERRITOIRES & PAYSAGES

↳

3.5.1. INTRODUCTION

Le cadre physique est omniprésent dans ce paysage. Le relief s'exprime fortement dans un jeu incessant de collines aux espaces largement ouverts et de vallées (vallée du Caramy, de l'Issole...) où le regard s'oriente, délimité par des reliefs très marqués (massif du Maunier...). Les relations que nourrit tout projet avec la topographie sont multiples. Celles-ci peuvent être fortes et révéler le relief.

Aujourd'hui, ces paysages se transforment plus rapidement tant par la pression agricole et urbaine que par les travaux d'infrastructures routières. Les autoroutes offrent d'autres perceptions de ces paysages. Le développement constant de l'activité bouleverse également le regard porté sur ces territoires. Face à ces transformations et ces projets photovoltaïques, comment vont évoluer ces paysages ?

En se limitant aux questions paysagères et patrimoniales, quatre paramètres semblent à retenir pour l'implantation d'un nouveau parc photovoltaïque :

- ◆ le paramètre de l'échelle : quelle taille pour le parc photovoltaïque par rapport au relief environnant ?
- ◆ le paramètre de l'implantation : quel « jeu » entre le parc photovoltaïque et les lignes de forces des paysages ?
- ◆ le paramètre de la surface : combien de panneaux photovoltaïques dans un paysage embrassé d'un seul regard ?
- ◆ la multiplication des projets photovoltaïques dans ce paysage avec un risque de saturation visuelle à prendre en compte.



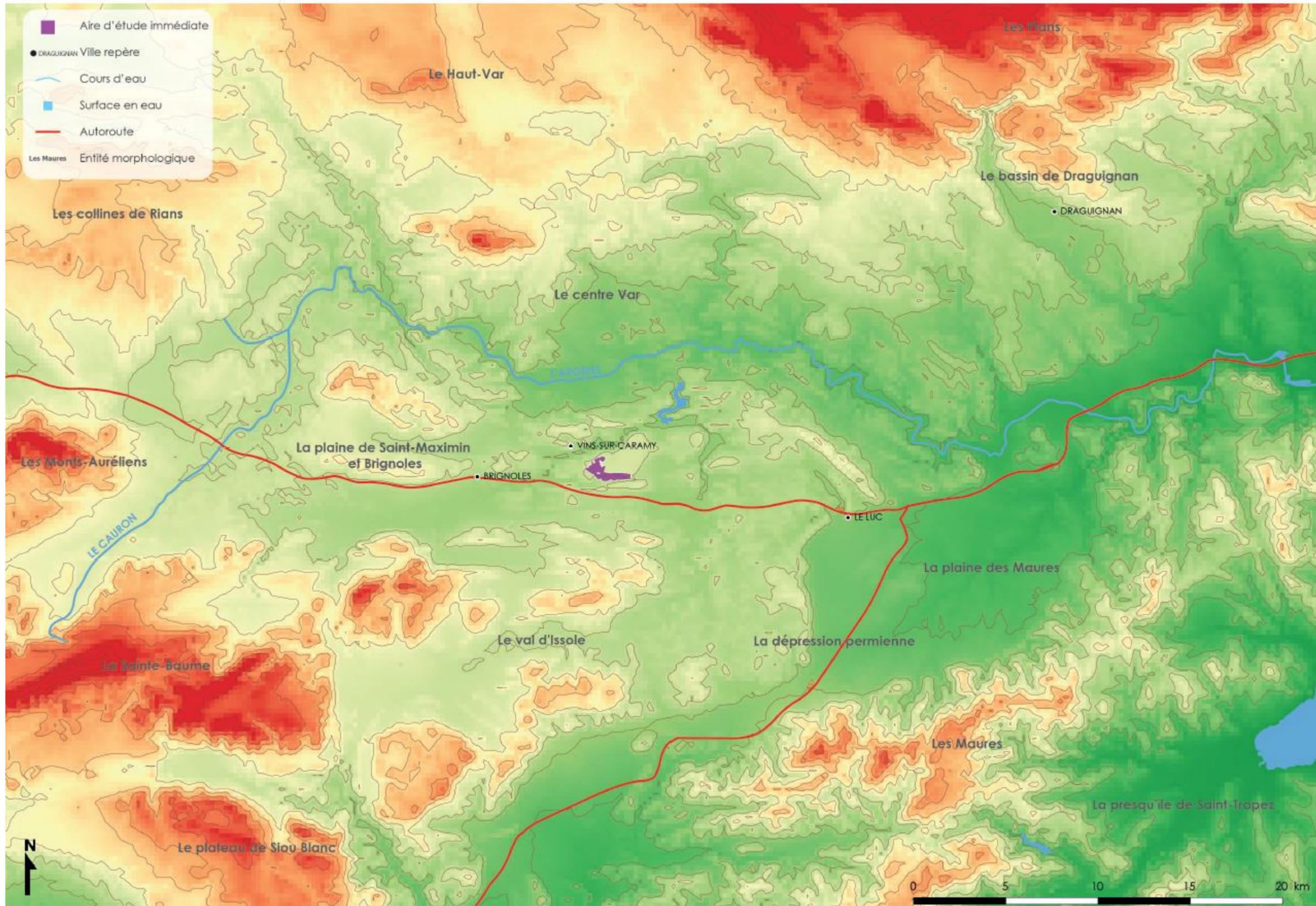


Figure 25 : Localisation de l'aire d'étude immédiate à l'échelle du territoire

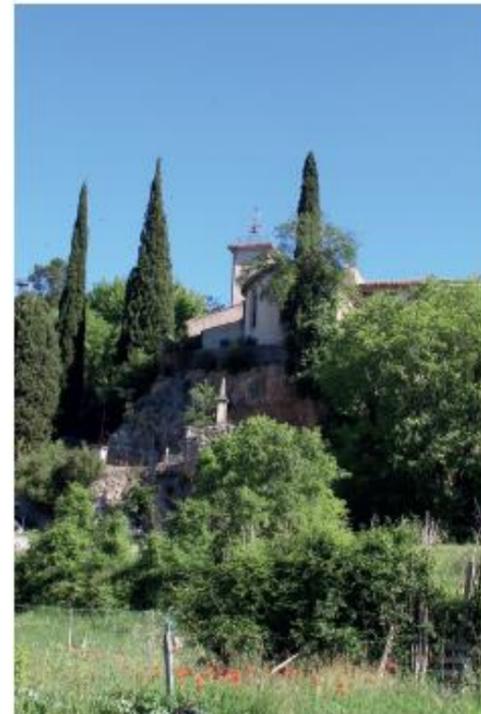
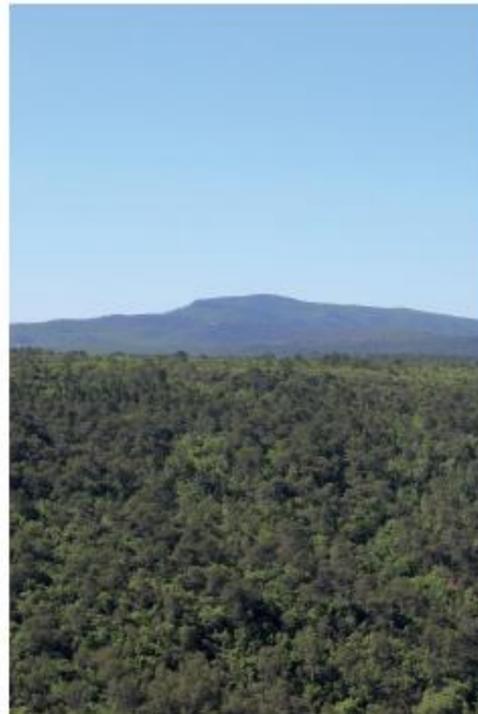
Source : TERRITOIRES ET PAYSAGES

3.5.2. OBJECTIFS

Cette étude correspond au volet paysager de l'étude d'impact sur l'environnement du projet photovoltaïque portée par la société EDF Renouvelables France sur la commune de Vins-sur-Caramy dans le département du Var (83). Ce projet vise l'implantation d'un parc photovoltaïque sur un relief boisé, en rebord de la vallée du Caramy.

L'analyse de l'impact du projet du parc photovoltaïque sur le paysage et les éléments du patrimoine a pour objectif d'améliorer la cohérence de l'implantation des panneaux photovoltaïques avec le milieu et de proposer un parc photovoltaïque intégré dans le paysage en harmonie avec ses éléments structurants. Le travail d'analyse du paysage et du patrimoine consiste à :

- ◆ mettre en évidence les caractéristiques et les qualités paysagères du territoire dans les différentes aires de l'étude ;
- ◆ recenser et hiérarchiser les enjeux patrimoniaux et paysagers ;
- ◆ déterminer si le paysage étudié est capable d'accueillir des panneaux photovoltaïques, et de quelle manière ;
- ◆ composer un projet d'aménagement de paysage ;
- ◆ mesurer les effets visuels produits, incluant les effets cumulés avec les autres parcs, ainsi que les effets sur la perception du territoire par les populations.



3.5.3. DEMARCHE

(Conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement)

Deux parties structurent l'analyse :

- ◆ la première partie est consacrée à l'analyse des composantes du paysage et patrimoine actuel. Elle correspond à l'état initial, avant l'implantation des panneaux photovoltaïques et l'analyse des recommandations pour le parti-pris paysager en cohérence avec les caractéristiques du territoire et les enjeux paysagers et patrimoniaux.

- ◆ la deuxième partie, « les impacts », traite de la simulation et de la représentation sous forme de photomontages. Ils permettent de caractériser la prégnance visuelle du projet sur les lieux de vie (villages et axes de communication) et les principaux éléments du patrimoine bâti et naturel (monuments historiques, sites, site patrimonial remarquable...). L'analyse des impacts s'intéresse d'une part à la perception des panneaux (effets directs) et d'autre part à tous les travaux connexes qu'engendre la création d'un parc (effets indirects). Les effets cumulés du projet photovoltaïque avec tout projet (existant ou en cours de développement) ayant un impact significatif sur les paysages et le patrimoine sont également étudiés (cartes des intervisibilités, photomontages des effets...) ;

Cette partie aborde également les mesures visant à éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les impacts résiduels éventuels du projet photovoltaïque sur le paysage. Il s'agit de préciser au mieux les aménagements recommandés, plus particulièrement ceux s'agissant de l'insertion des voies d'accès, des citernes, des locaux techniques et d'envisager toutes les propositions possibles afin d'exploiter au mieux les retombées positives du projet sur le développement local.

Pour chaque thématique (lieu de vie, infrastructure, paysage, patrimoine, tourisme...), une évaluation des enjeux indépendamment du projet à l'étude est pondérée en plusieurs gradients (de très faible à très fort selon les thématiques). Au stade des impacts et mesures, l'évaluation des enjeux est complétée par une évaluation de la sensibilité au regard des visibilités potentielles en direction du projet à l'étude. Les effets sont la conséquence objective du projet sur le territoire. Ils seront évalués sur la base de cartes de visibilités et de photomontages. L'évaluation d'un impact sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) : **ENJEU x EFFET = IMPACT**

3.5.4. AIRES D'ETUDE

Chaque aire a été ajustée au regard de la morphologie du territoire étudié. Les limites s'appuient essentiellement sur des lignes de force du relief qui jouent un rôle majeur dans les relations de visibilité et sur des éléments humains et patrimoniaux remarquables. Les limites peuvent parfois suivre des éléments structurants du paysage situés dans des zones de plaines, comme des grands axes routiers par exemple.

DEUX AIRES D'ÉTUDE CADRENT L'ANALYSE :

◆ Une première aire dite « éloignée » est utilisée pour l'analyse du grand paysage à travers notamment l'étude des unités paysagères et de la morphologie du territoire. A cette échelle, il s'agit de montrer les « intervisibilités » avec les lieux de vie, les éléments du patrimoine (protégés ou non), les lieux de fréquentation et les grands axes de déplacement. Cette aire d'étude s'étend dans un rayon de 5 kilomètres environ autour de l'aire d'étude immédiate et correspond au grand bassin visuel du futur projet.

Cette aire est délimitée selon différents éléments du territoire :

- au Nord par le centre Var ;
- au Sud par le val d'Issol ;
- à l'Ouest par la plaine de Saint-Maximin et Brignoles ;
- à l'Est par la plaine de Maures.

◆ Une deuxième aire dite « immédiate » correspond à l'emprise même du projet, des panneaux aux voies d'accès. Elle permet de définir l'implantation des panneaux et les mesures d'insertion aux abords du projet. Cette aire s'étend sur un relief boisé au Sud de la commune de Vins-sur-Caramy, entre l'autoroute A8 et la rivière du Caramy, à proximité du Domaine de Mazagran.

CONTEXTE ADMINISTRATIF ET STRATÉGIE PAYSAGÈRE

Le projet photovoltaïque se situe sur la commune de Vins-sur-Caramy dans le département du Var. Vins-sur-Caramy appartient à la Communauté d'Agglomération « Provence Verte » qui regroupe 28 communes et plus de 104 000 habitants.



3.5.5. DOCTRINE

DOCTRINE SDIS ET DDTM 83 POUR L'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Le Service Départemental d'Incendie et de Secours et la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var éditent conjointement ce document afin que :

- les porteurs de projet appliquent dans tout projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol les mesures de prévention et de protection visant à réduire le risque incendie et à faciliter les interventions de sécurité.
- les collectivités consultées sur des projets soient informées des mesures attendues par les services de l'État et les pompiers sur ce type d'installation semi-industrielle implantée dans un environnement naturel.

A noter que ces dispositions seront :

- à intégrer par les porteurs de projet dans les demandes de défrichement, les demandes de permis de construire (plan de masse, notice descriptive, ...),
- vérifiées dans le cadre de l'instruction du dossier par les services, pouvant conditionner l'obtention de l'autorisation,
- contrôlées sur site avant ouverture et mise en service de l'installation.

*Doctrine Départementale Champs photovoltaïque, SDIS83
- GPOP – DDTM83 - mars 2015*

Doctrine DDSIS DDTM 83 conseils illustrés - février 2017

Les principes retenus sont (liste non exhaustive) :

- 1 - les sites anthropisés et dégradés sont des terrains à privilégier pour l'implantation de CPS.
- 2 - les terres dédiées à l'agriculture (y compris jachères-friches) sont à exclure, ainsi que les terres bénéficiant de subventions (restauration de restanques, plantation, irrigation, ...).
- 3 - les espaces naturels (boisés ou non) présentant un fort enjeu forestier, agro-sylvo-pastoral, et/ou biodiversité, sont à exclure.
- 4 - les espaces et sites naturels remarquables sont à protéger.
- 5 - les terrains exposés à des aléas ou risques naturels forts et très forts (zone rouge des plans de prévention des risques notamment) sont à proscrire.
- 6 - le développement des CPS doit être cohérent avec le projet paysager/patrimonial et nature du territoire (seuil de saturation, inscription des sites en cours, PNR, espaces naturels sensibles, zones humides, ...)

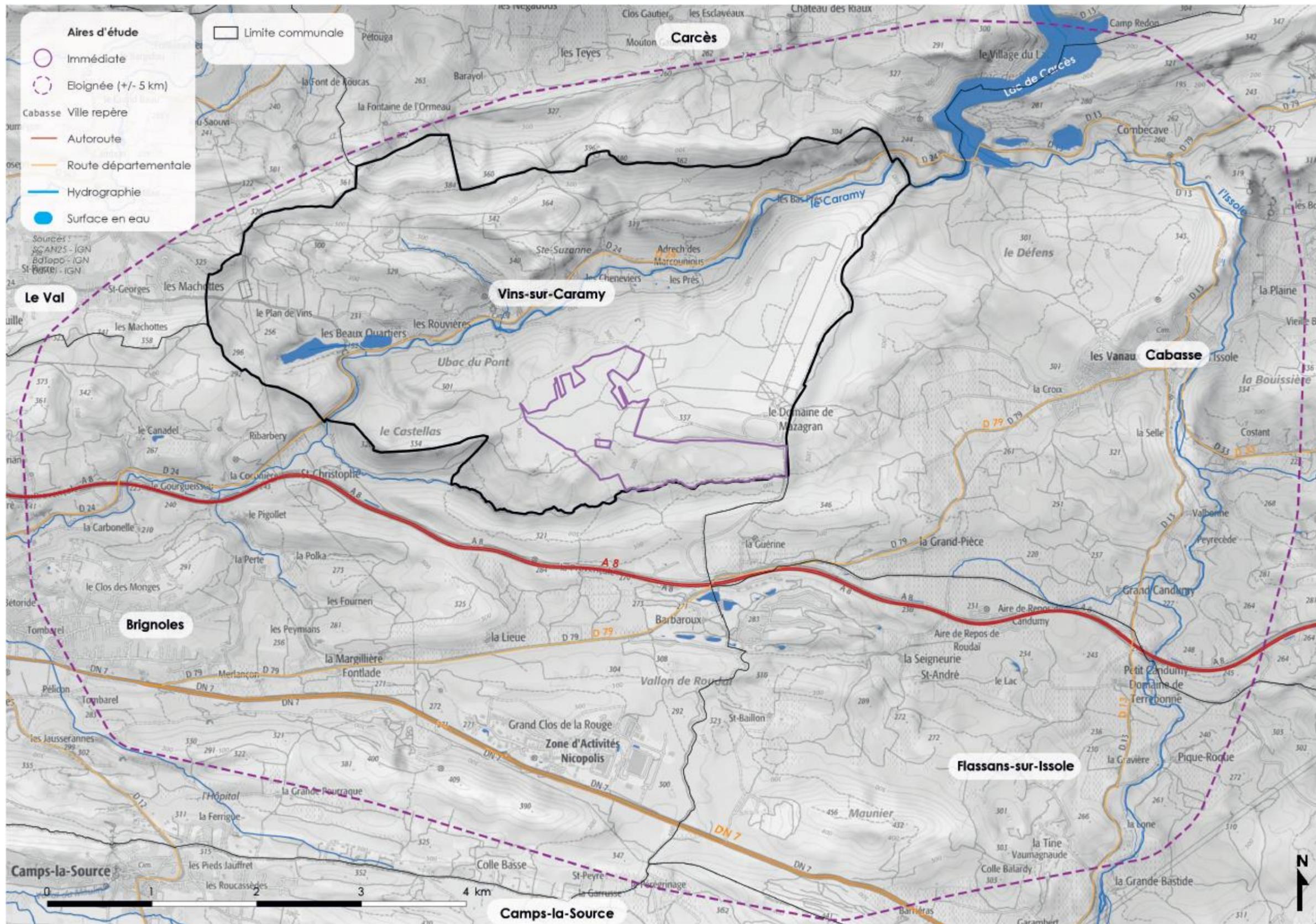
RÉUSSIR L'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL (CPS)

Au delà des dispositifs réglementaires et autres servitudes, les spécificités du Var imposent de tenir compte des enjeux et des contraintes du territoire pour déterminer le lieu possible d'implantation de cette installation semi-industrielle.

Il est recommandé de mener une réflexion à des échelles plus larges que la simple délimitation communale, notamment sur les points suivants :

- 1) la solidarité territoriale pour un partage des ressources,
- 2) la recherche impérative du mix-énergétique,
- 2) la prise en compte des effets de pastillage des CPS, notamment en zone naturelle,
- 3) la prégnance de l'effet visuel et de l'impact paysager, surtout en cas d'accumulation
- 4) le risque incendie induit et subit, avec la responsabilité de l'exploitant et du propriétaire foncier,
- 5) la surcharge des poste source et sélection du point de raccordement et des tracés,
- 6) ...

Centrales photovoltaïques au sol (CPS) ... dans le Var, Mode d'emploi - DDTM83 - janvier 2019



Source : TERRITOIRES ET PAYSAGES

3.5.6. METHODE

SOURCES DES DONNÉES

Modèle Numérique de Terrain (Bd Alli
 - IGN - résolution 50 mètres)

Scan100, Scan25, Orthophoto (IGN)

Occupation du Sol (Corine Land Cover
 2012)

Hydrographie (Bd Carthage - IGN)

Infrastructure (Bd Carto - IGN)

Commune, Intercommunalité,

Département, Région (IGN)

Densité de population (INSEE)

Schéma Régional Energie

Renouvelable (DREAL)

Unité paysagère (Atlas paysager
 DREAL)

Site Classé et Inscrit (DREAL)

Monument Historique Classé et Inscrit
 (Atlas du patrimoine - Base Mérimée)

Site Patrimonial Remarquable : AVAP,
 ZPPAUP, Secteur Sauvegardé (Atlas du
 patrimoine)

UNESCO, Parc Naturel Régional,

Parc National, Opération Grand

Site, Directive paysagère, Zone de
 protection (DREAL)

Sentier Grande Randonnée, voie
 verte, Pays/Ville d'Art et d'Histoire,

Plus beaux villages de France,

Ville et Métiers d'art, Vignobles et
 Découvertes... (Office de Tourisme)

L'équipe de Territoires & Paysages privilégie une démarche de terrain en étroite collaboration avec le porteur de projet et les autres experts et acteurs mobilisés. Sur la base de données cartographiques et techniques, photos, cartes, coupes, croquis, photomontages, vues dynamiques permettent de visualiser au mieux le futur projet dans son environnement.

S'agissant de décrire les paysages, plusieurs outils sont mobilisés :

- ◆ les photos pour montrer la réalité du terrain.
- ◆ les coupes topographiques pour mettre en relation les échelles du paysage avec celle des panneaux photovoltaïques. Utilisées parallèlement aux photomontages, elles permettent une représentation objective du projet dans son environnement. Les comparaisons de proportion (entre une vallée et un parc photovoltaïque) et les points de vue (entre un monument et les panneaux photovoltaïques) y apparaissent nettement. Les échelles verticales (souvent dilatées) et horizontales sont précisées pour que la coupe ne soit pas soumise à interprétation.
- ◆ les cartographies permettent de spatialiser l'information et de synthétiser les enjeux et les sensibilités vis-à-vis du projet en fonction des différentes aires d'étude.
- ◆ les cartes de visibilité permettent d'identifier les zones visuellement impactées.
- ◆ le croquis interprétatif permet de mettre en avant des éléments mis au même niveau par une photographie et de saisir ainsi les structures paysagères principales. Les caractéristiques liées à un territoire peuvent ainsi être distinguées. Les commentaires directement apportés sur le dessin permettent une compréhension rapide et directe des questions posées par l'implantation des panneaux photovoltaïques.
- ◆ le bloc-diagramme permet de faire ressortir une réalité de manière rapide et synthétique, associant la vue en perspective et le dessin. Il est particulièrement adapté à la description des structures paysagères et de leur organisation.

Tous ces outils mobilisables pour l'évaluation des enjeux pourront également être utilisés dans l'analyse des impacts du projet, bien qu'à ce stade, l'étude s'appuie essentiellement sur des photomontages.

Rédacteurs du volet paysager et patrimonial

Territoires & Paysages est un bureau d'études indépendant fondé en 2004 par Laurence FABBRI, géographe et paysagiste. Territoires & Paysages accompagne les maîtres d'ouvrage en étroite concertation avec les acteurs locaux. Notre agence est située dans le Gard et possède une antenne sur Dijon. Nous travaillons tout particulièrement à la connaissance, préservation et valorisation des paysages.

Notre démarche de travail assure la réussite des études et la qualité des dossiers produits. Territoires & Paysages développe des compétences dans les projets à l'échelle du grand paysage, les études d'impact, l'agriculture, l'urbanisme réglementaire, la connaissance des patrimoines naturels et culturels, le tourisme, la concertation, les démarches participatives, la lecture de paysage, la cartographie et les outils SIG, la communication et la formation. Depuis sa création, Territoires & Paysages capitalise de solides références dans la réalisation de volets paysagers d'étude d'impact dans le domaine de l'éolien et plus largement celui des énergies renouvelables.

Quatre membres de l'équipe ont été mobilisés pour la réalisation de l'étude :

- ◆ Laurence FABBRI, docteur en Géographie et paysagiste concepteur, directrice et fondatrice de Territoires & Paysages, chef de projet.
- ◆ Christophe REFALO, géographe, géomaticien chargé de projet.
- ◆ Vincent COLLARD, paysagiste concepteur.
- ◆ Marina De CECCO, chargée de mission, dédiée sur l'expertise patrimoniale, tourisme et usages.



3.5.7. LEXIQUE PAYSAGE ET PHOTOVOLTAÏQUE

LEXIQUE PAYSAGE ET PHOTOVOLTAÏQUE

PAYSAGE

Le paysage désigne «une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations».

PATRIMOINE

Le patrimoine est, au sens du code du Patrimoine, «l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique».

LES PAYSAGES AVEC PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Les paysages avec panneaux photovoltaïques sont des territoires dans lesquels les panneaux photovoltaïques constituent un ensemble d'éléments de paysage dont l'implantation n'en modifie pas fondamentalement les qualités paysagères.

LES PAYSAGES PHOTOVOLTAÏQUES

Les paysages photovoltaïques sont des territoires dans lesquels les panneaux photovoltaïques en viennent à devenir les éléments de paysage prépondérants, le faisant ainsi évoluer vers de nouvelles spécificités et qualités paysagères.

UNITÉ PAYSAGÈRE

Une unité paysagère correspond à un ensemble de composants spatiaux, de perceptions sociales et de dynamiques paysagères qui procurent par leurs caractères une singularité à la partie de territoire concernée. Une unité paysagère est caractérisée par un ensemble de structures paysagères. Elle se distingue des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de formes de ses caractères.

STRUCTURES PAYSAGÈRES

Les structures paysagères correspondent à des systèmes formés par des objets, éléments matériels du territoire considéré, les interrelations, matérielles ou immatérielles, qui les lient, et/ou leur perception par les populations. Ces structures paysagères constituent les traits caractéristiques d'un paysage : il s'agit par exemple de la configuration du relief, des haies, des masses végétales, etc. Elles participent au premier chef à l'identification et la caractérisation d'un paysage. Un «paysage donné» est caractérisé par un ensemble de structures paysagères, formées pendant les siècles. Les structures paysagères reflètent l'interaction entre les structures sociales, historiques et actuelles et les structures biophysiques. Les structures paysagères offrent l'armature des projets de protection, de gestion et/ou d'aménagement du paysage.

ÉLÉMENTS DE PAYSAGE

Éléments de paysage, d'une part, les objets matériels composant les structures et, d'autre part, certains composants du paysage qui ne sont pas des systèmes (un arbre isolé par exemple) mais n'en possèdent pas moins des caractéristiques paysagères, c'est-à-dire qu'ils sont perçus non seulement à travers leur matérialité concrète, mais aussi à travers des filtres historiques, naturalistes, ou d'agrément, comme par exemple un arbre remarquable tel qu'un arbre de la Liberté ou une curiosité botanique. Les éléments de paysage ne sont pas nécessairement ponctuels : par exemple le relief est aussi parfois considéré comme un élément de paysage.

CHAMP DE VISION

Le champ de vision (ou zone de visibilité) est l'étendue spatiale qui s'offre à la vue depuis un territoire donné. Elle peut être réduite (limitée par des haies, des bâtiments, etc.) ou au contraire s'étendre jusqu'à l'horizon en l'absence d'écran visuel.

PROFONDEUR DE CHAMP

La profondeur de champ (de vision) est la limite du champ de vision, c'est-à-dire la distance jusqu'à laquelle peut porter le regard au sein d'un champ de vision donné. Le champ de vision peut être plus ou moins profond, c'est à dire que le regard peut porter plus ou moins loin en fonction de différents facteurs : le relief et la présence de végétation, de constructions ou de tout autre obstacle visuel.

AIRE D'ÉTUDE

Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet.

POINTS D'APPEL VISUEL

Les points d'appel visuel sont des éléments qui attirent le regard et constituent des points de repères dans le paysage. Ces points d'appel visuel sont par exemple des clochers, des arbres, des masses boisées, des châteaux d'eau, des pylônes, des mâts, des éléments bâtis remarquables, etc.

« CO-VISIBILITÉ » OU « INTER-VISIBILITÉ »

La notion de «co-visibilité» est à réserver aux monuments historiques. Le terme d'«inter-visibilité» s'applique au cas général de visibilité entre un panneau photovoltaïque et un site patrimonial ou des éléments de paysage.

On parle de «co-visibilité» ou de « champ de visibilité » lorsqu'un édifice est au moins en partie dans les abords d'un monument historique et visible depuis lui ou en même temps que lui. Par conséquent la notion d'« inter-visibilité» entre photovoltaïque et patrimoine, s'applique lorsque :

- le parc photovoltaïque est visible depuis le site patrimonial ;
- le site patrimonial est visible depuis le parc photovoltaïque ;
- le site patrimonial et le parc photovoltaïque sont visibles simultanément, dans le même champ de vision ;

... et cela quelles que soient les distances d'éloignement de ces éléments

de paysage et des points de vue. De manière plus générale l'« inter-visibilité» s'établit entre le parc photovoltaïque et tout autre élément de paysage (village, forêt, point d'appel, arbre isolé, château d'eau, etc.)

AIRE DE MISE EN SCÈNE

L'aire de mise en scène est l'aire visuelle participant à la mise en scène d'un élément de patrimoine ou de paysage. Elle est constituée d'un ensemble d'éléments de paysage ou de structures paysagères. Ses limites sont le plus souvent liées à l'ouverture du champ de vision depuis un ou des points de vue particuliers. Cette aire est souvent reconnue par les populations.

SATURATION VISUELLE

Le terme de saturation visuelle appliqué à la part de parcs photovoltaïques dans un paysage, indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de parc photovoltaïque dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision. Ce degré est spécifique à chaque territoire et il est fonction de ses qualités paysagères et patrimoniales et de la densité de son habitat.

EFFET

Un effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, un parc photovoltaïque engendre des nuisances visuelles. L'impact est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur : à niveau d'effet égal, l'impact du parc photovoltaïque sera plus fort si des habitations se situent à proximité. L'évaluation d'un impact sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) : ENJEU x EFFET = IMPACT

EFFET CUMULATIF

Résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace.

MESURE D'ÉVITEMENT / DE SUPPRESSION

Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, qui permet d'éviter un impact intolérable pour l'environnement.

Mesure de réduction / d'atténuation : Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon prévenir l'apparition d'un impact.

VARIANTE

Solution ou option étudiée dans le cadre d'un projet (localisation, capacité, process technique...).

3.5.8. BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- ◆ Conseil Départemental Var, Atlas des paysages du Var, 2007
- ◆ Guide de l'étude d'impact Installations photovoltaïques au sol, 2011
- ◆ Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. Installations photovoltaïques au sol - Guide de l'étude d'impact, 2011
- ◆ Élaboration du Plan Local d'Urbanisme Vins-sur-Caramy, 2018
- ◆ Élaboration du Plan Local d'Urbanisme Cabasse, 2013
- ◆ DDTM du Var, Service Départemental d'Incendie et de Secours - Doctrine départementale champs photovoltaïques, 2015
- ◆ Syndicat Mixte Pays de la Provence Verte - SCoT Provence Verte, Diagnostic et Pré-PADD, 2009
- ◆ Syndicat Mixte Pays de la Provence Verte - Diagnostic paysager sur le territoire du SCOT de la Provence Verte, 2010
- ◆ <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (DREAL PACA)
- ◆ Base Mérimée : www.culture.gouv.fr



3.6. METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE DANS LE CADRE DE L'ETUDE FORESTIERE

↳ Etude forestière, ALCINA

A date de rédaction de ce rapport, les caractéristiques suivantes du projet sont retenues :

- Aire d'étude rapprochée (AER), initialement de 161 ha, utilisée uniquement dans le chapitre 4, « Etat initial et enjeux »,
- Aire d'étude ramenée après intégration des enjeux paysagers et environnementaux à 55,31 ha d'implantation des installations et 32 ha concernée d'OLD,

La présente étude comprend quatre tomes, intégrés dans la présente étude d'impact :

- 1) Analyse des peuplements forestiers
- 2) Analyse des impacts et mesures sur l'emprise à défricher
- 3) Flux de carbone
- 4) Analyse du risque incendie

La méthodologie utilisée a été présentée séparément dans chacun de ces chapitres.