



© N. Rouff

## SCI NINE

### ***Construction de huit villas et réaménagement du cours d'eau de la Suane sur la commune de Grimaud (83)***

**REPONSE A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**

*Décembre 2021*



AMETEN  
80 avenue Jean Jaurès  
38320 EYBENS

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RECOMMANDATIONS FORMULEES PAR L'AE ET REPONSES APORTEES.....</b>	<b>4</b>
2.1	REPONSES ET COMPLEMENTS.....	7
2.1.1	<i>Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....</i>	7
2.1.2	<i>Risques naturels – feu de forêt.....</i>	7
2.1.3	<i>Risques naturels – inondation.....</i>	8
2.1.4	<i>Risques naturels – mouvements de terrain.....</i>	11
2.1.5	<i>Milieu naturel – impacts bruts.....</i>	12
2.1.6	<i>Milieu naturel – mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) et impacts résiduels 13</i>	
	<i>« Mesure d'évitement n°1 : adaptation de la période d'intervention dans le vallon de la Suane (ME1) .....</i>	14
2.1.7	<i>Milieu naturel – évaluation des incidences Natura 2000.....</i>	15
2.1.8	<i>Paysage.....</i>	16
<b>3</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>16</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS – FIGURES

Figure 1 – Passage actuel au niveau de l'allée romantique .....	8
Figure 2 – Photo de l'amont de l'ouvrage busé actuel.....	9
Figure 3 – Photo de l'aval de l'ouvrage busé actuel.....	9
Figure 4 – Localisation des arbres gîtes potentiels .....	13

## TABLE DES ILLUSTRATIONS – TABLEAUX

Tableau 1 – Synthèse des recommandations de l'AE et réponses apportées .....	5
--	---

## TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 - Avis de la MRAE.....	16
---------------------------------	----

## 1 INTRODUCTION

Le présent document regroupe les réponses et compléments apportés au dossier d'autorisation environnementale pour la construction de huit villas et le réaménagement du cours d'eau de la Suane sur la commune de Grimaud (38) suite aux recommandations formulées par l'autorité environnementale dans son avis n°2021APPACA63/2990 du 01/12/2021 (cf. - Avis de la MRAEAnnexe 1 p.16).

## 2 RECOMMANDATIONS FORMULEES PAR L'AE ET REPONSES APORTEES

Les recommandations, au nombre de neuf, formulées par l'AE dans son avis du 1<sup>er</sup> décembre 2021 sont reprises dans le Tableau 1.

Ce tableau indique également la référence du paragraphe du présent document comportant la réponse associée à chacune des recommandations.

Tableau 1 – Synthèse des recommandations de l'AE et réponses apportées

Numéro de recommandation	N° § de l'avis	N° page de l'avis	Recommandation	Référence du paragraphe de réponse du présent document
1	1.6	9	La MRAe recommande de conduire sur une zone élargie, une analyse identifiant des solutions de substitutions raisonnables et de justifier le choix du site proposé au regard de critères environnementaux, notamment pour ce qui concerne les risques naturels. La MRAe recommande de réexaminer au besoin le choix du site en fonction des résultats de cette analyse.	§2.1.1
2	2.1.1	10	La MRAe souligne le très fort aléa feu de forêt et recommande de démontrer que le projet n'aggrave pas la vulnérabilité et les risques d'incendie du massif forestier des Maures (risque induit et subi) en phases de chantier et d'exploitation, et de présenter les mesures de prévention prévues pour éviter ou réduire ces effets.	§2.1.2
3	2.1.2	11	La MRAe recommande de justifier le choix de l'occurrence retenue pour dimensionner l'ouvrage de franchissement de l'allée Romantique, en précisant notamment les impacts sur l'aval hydraulique, les personnes et les biens. La MRAe recommande également de compléter le dossier par les modalités d'entretien des ouvrages sur la Suane.	§2.1.3
4	2.1.3	11	La MRAe recommande d'identifier les incidences que le projet est susceptible d'engendrer en phase de chantier et de subir et faire subir en phase d'exploitation, au regard du risque de glissement de terrain, et de présenter les mesures de prévention prévues pour éviter ou réduire ces effets.	§2.1.4
5	2.2.1.2	12	La MRAe recommande de compléter la quantification des impacts bruts sur les chiroptères (nombre d'arbres gîtes abattus et d'individus détruits ou dérangés) et de réévaluer ces incidences.	§2.1.5

Numéro de recommandation	N° § de l'avis	N° page de l'avis	Recommandation	Référence du paragraphe de réponse du présent document
6 7	2.2.1.3	12	<p>La MRAe recommande de revoir la définition de la mesure d'adptation de la période des travaux en tenant compte de la phénologie des espèces.</p> <p>La MRAe recommande de compléter la quantification et de réévaluer les impacts résiduels sur les chiroptères, et de prévoir des mesures de compensation permettant d'atteindre l'absence de perte nette de biodiversité pour les espèces.</p>	§2.1.6
8	2.2.2	13	<p>Au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000 « la plaine et le massif des Maures », la MRAe recommande d'exposer les raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur le Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées, espèces qui ont justifié la désignation de cette zone spéciale de conservation.</p>	§2.1.7
9	2.3	15	<p>La MRAe recommande de décrire les conditions de mise en œuvre et d'entretien pérenne des plantations en vue de la réintégration paysagère du site du projet.</p>	§2.1.8

## 2.1 REPONSES ET COMPLEMENTS

### 2.1.1 JUSTIFICATION DES CHOIX, SCENARIO DE REFERENCE ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES

#### 2.1.1.1 REMARQUE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

« La MRAe recommande de conduire sur une zone élargie, une analyse identifiant des solutions de substitutions raisonnables et de justifier le choix du site proposé au regard de critères environnementaux, notamment pour ce qui concerne les risques naturels. La MRAe recommande de réexaminer au besoin le choix du site en fonction des résultats de cette analyse. »

#### 2.1.1.2 REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Les communes littorales en bordure de Méditerranée sont soumises à une très forte pression foncière. Cela s'explique par la conjugaison d'une forte demande de résidences, notamment secondaires, et du peu d'espace disponible sur la côte.

Au niveau du Golfe de Saint Tropez, aucune parcelle aux caractéristiques équivalentes (surface, vue sur mer, desserte etc.) n'existe. De plus, le terrain en question se situe dans un lotissement résidentiel et s'inscrit donc dans la logique d'accueil de projet immobilier du secteur. D'ailleurs, la parcelle, aujourd'hui à l'abandon, a déjà fait l'objet d'un projet immobilier avorté et ayant causé des dommages irréversibles sur le site. Le projet porté par la SARL Nine permettrait donc de réhabiliter le site.

D'un point de vue environnemental, le choix de ce site s'explique pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le terrain ayant fait l'objet de travaux d'envergure l'ayant dénaturé, ce dernier a perdu tout caractère naturel et constitue désormais en terrain en friche ne pouvant revenir à un état naturel viable du fait de la présence d'aménagement anthropique (mur de soutènement, terrassement en plateforme, maison construite etc.). Ainsi, l'implantation du projet sur ce site permet d'éviter d'impacter un autre terrain vierge de tout aménagement et de réhabiliter un site à vocation d'habitat (terrain en zone UC<sub>b</sub>) fortement dégradé. D'autre part, le projet est certes soumis à deux risques naturels majeurs, à savoir l'inondation et les feux de forêt. Concernant le risque inondation, le projet prévoit la restauration du vallon de la Suane afin de mieux appréhender ce risque et d'assurer la sécurité des biens et des personnes. Concernant le risque feux de forêt, ce dernier a été pris en compte. Les habitations en bordure du massif des Maures comprendront la bande OLD (Obligation Légale de Défrichement) de 50 m. De plus, le site est situé à proximité d'une piste DFCI (voies de défense des forêts contre l'incendie), environ 60 m au nord, ce qui garantit l'accès des secours et la protection des biens et des personnes en cas de départ de feu dans le secteur.

### 2.1.2 RISQUES NATURELS – FEU DE FORET

#### 2.1.2.1 REMARQUE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

« La MRAe souligne le très fort aléa feu de forêt et recommande de démontrer que le projet n'aggrave pas la vulnérabilité et les risques d'incendie du massif forestier des Maures (risque induit et subi) en phases de chantier et d'exploitation, et de présenter les mesures de prévention prévues pour éviter ou réduire ces effets. »

#### 2.1.2.2 REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

En phase travaux, le site ayant été défriché, il n'y a pas de risque de propagation de feux sur la parcelle. De plus, les travaux consistant en des travaux de construction de bâtiment, il n'y aura pas de travail par point chaud (soudure, découpe de métaux, présence de flamme, oxycoupage, étincelle) source majeure de départ de feu sur un chantier. Si des opérations de ce type s'avéraient finalement nécessaires, une analyse des risques sera réalisée et déterminera les équipements obligatoires afin d'éviter tout départ de feu (extincteurs, point d'eau etc.). Ainsi, la phase travaux n'engendre pas d'impact supplémentaire sur l'aléa feu de forêt.

## Dossier d'autorisation environnementale

En phase exploitation, le projet respecte les consignes de sécurité édictées dans ce domaine. Ainsi, il s'inscrit dans une zone pavillonnaire urbaine et ne constitue donc pas une zone d'habitation isolée. De plus, conformément aux obligations en matière de défense contre les incendies, les habitations situées en bordure du massif des Maures comprendront une bande OLD de 50 m afin de protéger les habitations et le massif de la propagation des feux. Des opérations d'entretien régulier seront menées par les propriétaires et contrôlées par la copropriété afin de maintenir en l'état cette bande OLD. La fréquence d'entretien sera définie en fonction de la repousse de la végétation. Pour finir, la zone d'implantation des villas est longée par la piste de DFCI bordant le massif des Maures. Ainsi, l'accès au secteur par les services de secours est garanti.

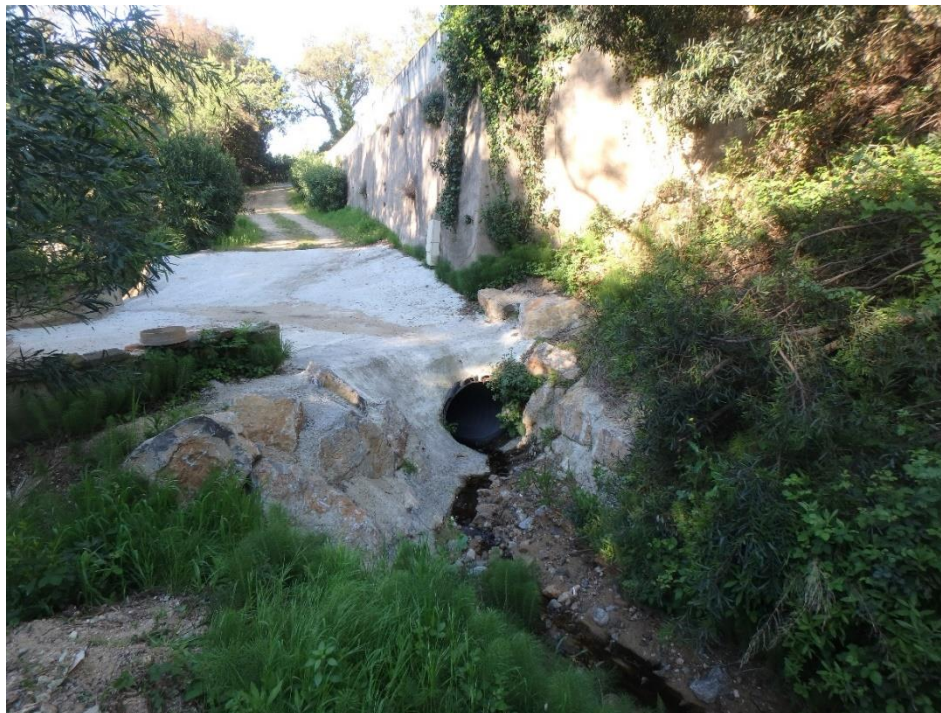
### 2.1.3 RISQUES NATURELS – INONDATION

#### 2.1.3.1 REMARQUE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

*« La MRAe recommande de justifier le choix de l'occurrence retenue pour dimensionner l'ouvrage de franchissement de l'allée Romantique, en précisant notamment les impacts sur l'aval hydraulique, les personnes et les biens. La MRAe recommande également de compléter le dossier par les modalités d'entretien des ouvrages sur la Suane. »*

#### 2.1.3.2 REPOSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Le remplacement de l'ouvrage hydraulique actuel (buse phi 1000 illustrée par la photo ci-dessous) qui permet le franchissement de la Suane par l'Allée Romantique, par un ouvrage cadre de 2 m de largeur par 1,15m de hauteur, permettra d'utiliser la pleine capacité de section du lit de la Suane.



**Figure 1 – Passage actuel au niveau de l'allée romantique**

Il est préférable de ne pas élargir le fond du lit par rapport au profil « équilibre » en amont pour éviter le dépôt dans le cadre. Par ailleurs, afin de ne pas augmenter la cote de la route (et donc éventuellement l'aléa pour les fortes crues) et de maintenir le fil d'eau amont, la hauteur de 1,15 m correspond à la hauteur maximale disponible en conservant une épaisseur de 30 cm entre le tablier et le revêtement de la route.





Figure 2 – Photo de l'amont de l'ouvrage busé actuel



Figure 3 – Photo de l'aval de l'ouvrage busé actuel

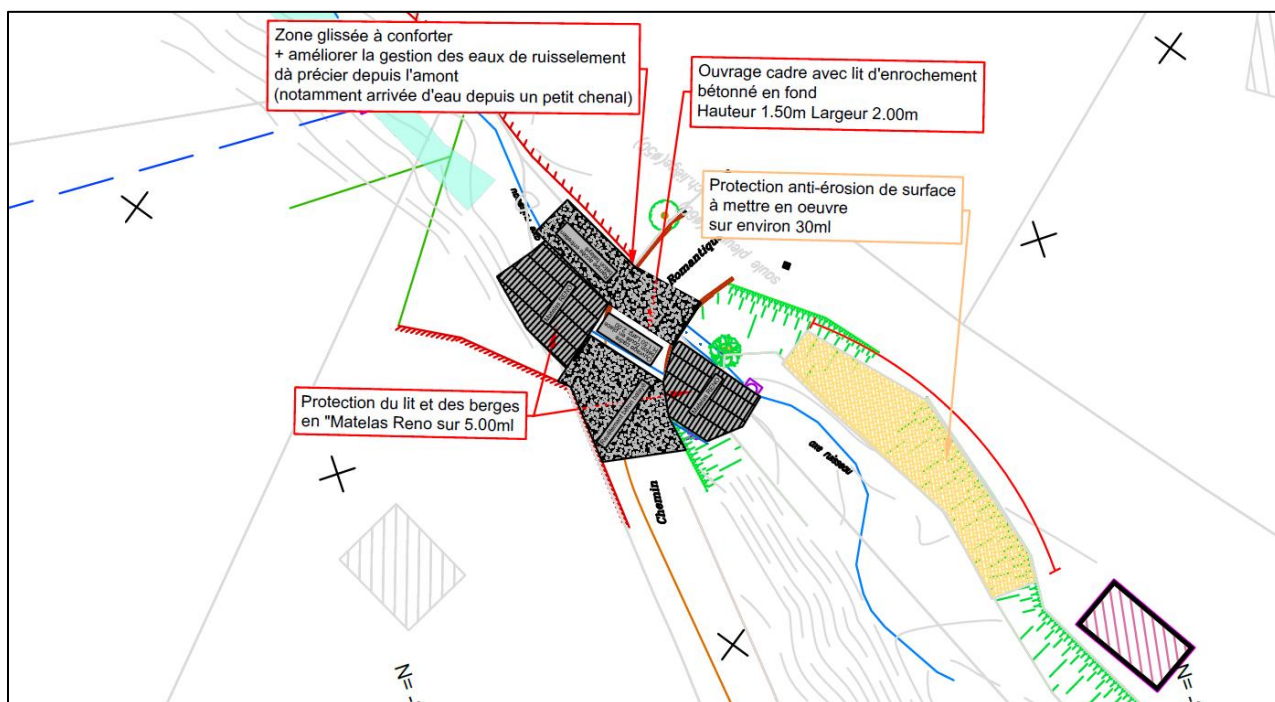
Les effets quantitatifs de la mise en place de l'ouvrage sur les débits, hauteurs et vitesses sont les suivants (différence avant/après travaux) :

	Amont de l'OH (P11)	Aval de l'OH (P10)	Aval (P9)	Aval (P7- >chute2)
H (m)	1.55 / 1.45	1.04 / 0.95	1.22 / 1.15	1.95 / 1.89
V (m/s)	2.49 / 2.75	2.74 / 2.90	2.70 / 2.75	3.12 / 3.09
Q (m3/s)	18.53 / 17.13	18.53 / 17.13	18.53 / 17.13	19.10 / 17.70

On note que la mise en place des ouvrages de rétention des eaux pluviales au droit du projet permet de faire légèrement diminuer le débit de pointe, ce qui explique la petite diminution des hauteurs d'eau jusqu'en aval du franchissement.

Afin de générer des vitesses suffisamment importantes dans l'ouvrage évitant l'accumulation des sédiments, il sera mis en place :

- un ouvrage amont de protection de berge par matelas Reno sur 5 ml et mise en vitesse sur 3 ml avec une pente de 15 %,
- ainsi qu'un coursier en aval pour rattrapage progressif et protection des berges par matelas Reno sur 5 ml (cf figure ci-dessus) ;
- qui devra être prolongé par un chenal d'étiage afin d'éviter l'accumulation des matériaux et également pouvoir améliorer l'état du lit actuel (voir photo ci-dessus).



La mise en place de cet ouvrage cadre permettra le passage d'un débit de 4,74 m<sup>3</sup>/s, soit un débit compris entre la biennale et la quinquennale. Pour une crue supérieure, un stockage de sédiment peut avoir lieu à l'amont de l'ouvrage. Une mesure d'entretien est donc proposée afin de mettre en place un curage dès l'amont de l'ouvrage, et de restituer les sédiments à l'aval.

Les modalités d'entretien des ouvrages hydrauliques présents sur la Suane sont détaillées ci-dessous.

**A - Au droit de la zone du projet :**

Il est primordial pour la pérennité des conduites 1 et 2, du cadre ainsi que du système de double conduite diamètre 1500 au droit du projet, et pour éviter les désordres et les incisions à l'aval de ces

aménagements, d'entretenir fréquemment les pièges à matériaux à l'amont du projet et d'assurer un suivi régulier de l'ensemble de ces installations.

Pour cette gestion, les mesures d'entretien suivantes seront assurées par l'ASA Beauvallon-Bartole ou la copropriété créée pour la gestion des huit villas :

- curage des pièges à matériaux au minimum tous les 6 mois et après chaque évènement pluvieux important et restitution des matériaux curés directement à l'aval des buses dans les zones incisées ;
- évaluation et archivage du volume de matériaux curés à chaque intervention ;
- inspection caméra des cadres, conduites et buses tous les 5 ans.

En effet, si le curage n'est pas réalisé régulièrement, les pièges à matériaux perdent leur fonction, des éléments grossiers circulent dans les ouvrages ce qui entraîne une diminution de leur durée de vie. L'entretien et le suivi de ces ouvrages est donc primordial pour des raisons de cout de renouvellement et de sécurité.

La restitution des matériaux à l'aval immédiat du busage est primordiale pour ne pas créer une situation de déficit sédimentaire sur l'ensemble du tronçon aval et donc favoriser l'incision du fond du lit de la Suane. En effet, cette incision augmenterait l'instabilité des berges et serait susceptible d'endommager les ouvrages (réseau d'eaux usées notamment).

#### B - Sur le vallon de la Suane à l'aval du projet :

Pour une crue supérieure à l'occurrence de dimensionnement de l'ouvrage au droit de l'allée romantique, un stockage de sédiment peut avoir lieu à l'amont de l'ouvrage.

Au droit de l'allée romantique, la mesure d'entretien suivante sera assurée par l'ASA Beauvallon Bartole :

- curage de l'amont de l'ouvrage tous les 6 mois et après chaque crue morphogène et restitution des sédiments à l'aval immédiat.

## **2.1.4 RISQUES NATURELS – MOUVEMENTS DE TERRAIN**

### **2.1.4.1 REMARQUE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**

*« La MRAe recommande d'identifier les incidences que le projet est susceptible d'engendrer en phase de chantier et de subir et faire subir en phase d'exploitation, au regard du risque de glissement de terrain, et de présenter les mesures de prévention prévues pour éviter ou réduire ces effets. »*

### **2.1.4.2 REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE**

Les travaux de terrassement sensibles d'un point de vue stabilité des sols, à savoir le déblaiement et la création des plateformes, ont été réalisés. Les terrassements restant à faire ne sont pas de nature à générer un risque nouveau d'un point de vue mouvement de terrain.

L'étude géotechnique d'Equaterre classe le site assez sensible d'un point de vue stabilité des sols.

Plusieurs mesures constructives sont prévues pour assurer la stabilité des sols. Tout d'abord, les murs de soutènement créés sur le site pour assurer la stabilité des plateformes situées au nord du site seront consolidés.

L'étude géotechnique réalisée par Equaterre en septembre 2020 a également mis en évidence qu'une sensibilité demeurerait au niveau des talus en bordure de Suane. Pour garantir leur stabilité, le projet prévoit le confortement des berges en gabions en rives droite et gauche et la mise en place de système anti-érosion de surface en rive droite et gauche (géogrille recouverte de terre végétale ensemencée).

Pour finir, un schéma de gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle a été défini afin de capter l'ensemble des eaux du site et de les restituer à la Suane, sans compromettre la stabilité des terrains via le phénomène d'érosion sur les talus et les berges. Ainsi, un système comprenant 8 bassins de rétention enterrés permettant le stockage d'un volume global de 1 671 m<sup>3</sup>, permettront de recueillir les eaux ruisselant sur les différents bassins versants. Les eaux pluviales issues du bassin versant amont seront collectées par une noue connectée la Suane.

L'étude G2 PRO permettra de définir les actions complémentaires à mettre en œuvre pour garantir la stabilité des sols, notamment concernant l'adaptation aux contraintes du sol pour chaque villa et les systèmes de drainage à mettre en œuvre.

### 2.1.5 MILIEU NATUREL – IMPACTS BRUTS

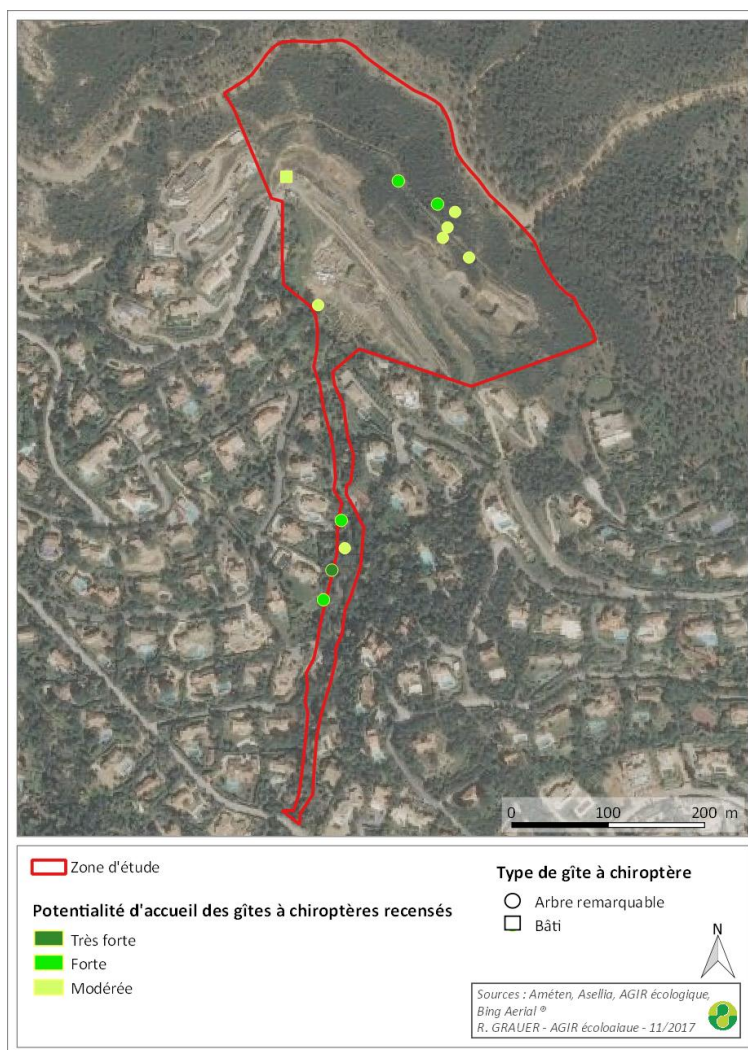
#### 2.1.5.1 REMARQUE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

« La MRAe recommande de compléter la quantification des impacts bruts sur les chiroptères (nombre d'arbres gîtes abattus et d'individus détruits ou dérangés) et de réévaluer ces incidences. »

#### 2.1.5.2 REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Concernant les chiroptères, des recherches ciblées ont été réalisées notamment sur des potentiels arbres gîtes. Très peu d'arbres présents se sont révélés favorables en gîte pour les chauves-souris forestières.

Au total, 11 arbres gîtes potentiels ont été répertoriés.



**Figure 4 – Localisation des arbres gîtes potentiels**

Ces arbres gîtes ne seront pas abattus. En effet, les quelques abattages éventuellement nécessaires sont davantage localisés au niveau de l’allée romantique en fond de vallon.

L’impact est estimé comme faible à modéré car les quelques coupes d’arbres prévues sont très localisées et ne concernent que quelques spécimens afin de permettre le passage d’engins. Le caractère boisé du vallon ne sera donc pas remis en cause et cela n’entravera pas son rôle de zone de transit et de chasse. De plus, les abattages ne cibleront pas les arbres gîtes identifiés comme potentiels.

## **2.1.6 MILIEU NATUREL – MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC) ET IMPACTS RESIDUELS**

### **2.1.6.1 REMARQUE DE L’AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**

« La MRAe recommande de revoir la définition de la mesure d’adaptation de la période des travaux en tenant compte de la phénologie des espèces. »

### **2.1.6.2 REPONSE DU MAITRE D’OUVRAGE**

La période préconisée d’intervention (de mai à juillet) dans le vallon de la Suane a été choisie afin d’éviter tout impact sur les batraciens.

L’objet principal de la mesure est d’interdire toute intervention dans le vallon de la Suane entre fin février à début mai.

La période d'intervention de mai à juillet est une préconisation et non une prescription.

Les travaux dans le vallon de la Suane sont prévus sur une période de 8 mois environ sur la dernière année de travaux.

Il peut être envisagé d'anticiper les travaux de coupe et de débroussaillage éventuellement nécessaire une année auparavant afin de les réaliser sur la période du 1<sup>er</sup> septembre au 15 octobre.

La mesure d'évitement n°1 est ainsi complétée :

**« MESURE D'ÉVITEMENT N°1 : ADAPTATION DE LA PÉRIODE D'INTERVENTION DANS LE VALLON DE LA SUANE (ME1) »**

**Les travaux d'intervention dans le vallon de la Suane devront être réalisés en dehors de la période printanière, c'est-à-dire de fin février à début mai, afin d'éviter tout impact sur les batraciens éventuellement présents dans le vallon.**

*La période d'intervention préconisée au niveau de la Suane est la période estivale, de mai à juillet. Pour les travaux d'abattage et de débroussaillage éventuellement nécessaires dans le vallon, la période d'intervention préconisée est du 1<sup>er</sup> septembre au 15 octobre ».*

**Coût estimé de la mesure : intégré dans les coûts du chantier. »**

**2.1.6.3 REMARQUE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**

*La MRAe recommande de compléter la quantification et de réévaluer les impacts résiduels sur les chiroptères, et de prévoir des mesures de compensation permettant d'atteindre l'absence de perte nette de biodiversité pour les espèces. »*

**2.1.6.4 REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE**

Pour rappel, l'impact brut est estimé comme faible à modéré car les quelques coupes d'arbres prévues sont très localisées et ne concernent que quelques spécimens afin de permettre le passage d'engins. Le caractère boisé du vallon ne sera donc pas remis en cause et cela n'entravera pas son rôle de zone de transit et de chasse. De plus, les abattages ne cibleront pas les arbres gîtes identifiés comme potentiels.

Lors de la phase chantier, la conservation et protection des arbres gîtes est prévue. En effet, la mesure d'évitement n°2 prévoit le balisage et la mise en défens des secteurs sensibles dont font partie les arbres gîtes. De plus, les travaux nocturnes sont proscrits afin de ne pas déranger les chiroptères durant leur période d'activité (mesure d'évitement n°4). Ces deux mesures permettent de minimiser le dérangement occasionné par les travaux sur les chiroptères.

L'impact résiduel du projet sur les chiroptères est donc jugé faible à très faible en fonction des espèces.

Pour rappel, voici le tableau d'analyse des impacts résiduels sur les chiroptères.

Groupe biologique	Espèces / groupe d'espèce (enjeu)	Impact initial	Mesures	Impact résiduel
Mammifères volants	Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Très faible	MR3, MR5, MR6	Très faible
	Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Faible	MR3, MR5, MR6, MR7	Faible

Groupe biologique	Espèces / groupe d'espèce (enjeu)	Impact initial	Mesures	Impact résiduel
	Murin de Natterer ( <i>Myotis nattereri</i> )	Faible	MR3, MR5, MR6, MR7	Faible
	Noctule de Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Faible	MR3, MR5, MR6, MR7	Faible
	Oreillard gris ( <i>Plecotus austriacus</i> )	Faible	MR3, MR5, MR6, MR7	Faible
	Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Très faible	MR3, MR5, MR6, MR7	Très faible
	Pipistrelle de Kuhl ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Faible	MR3, MR5, MR6, MR7	Faible
	Pipistrelle pygmée ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Faible	MR3, MR5, MR6, MR7	Faible
	Pipistrelle de Nathusius ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Très faible	MR3, MR5, MR6, MR7	Très faible
	Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Faible	MR3, MR5, MR6, MR7	Faible
	Vespère de Savi ( <i>Hypsugo savii</i> ) :	Faible	MR3, MR5, MR6, MR7	Faible
	Molosse de Cestoni ( <i>Tadarida teniotis</i> )	Très faible	MR3, MR5, MR6, MR7	Très faible

Ainsi, il n'y a pas lieu de prévoir des mesures de compensation.

## 2.1.7 MILIEU NATUREL – EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

### 2.1.7.1 REMARQUE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

« Au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000 « la plaine et le massif des Maures », la MRAe recommande d'exposer les raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur le Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées, espèces qui ont justifié la désignation de cette zone spéciale de conservation. »

### 2.1.7.2 REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Le Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées ont en effet été contactés sur la zone d'étude. Aucun gîte potentiel n'a été recensé et les écoutes ont révélé que le secteur était utilisé comme zone de chasse et de transit.

#### Minioptères de Schreibers

Même si la zone d'emprise n'est pas située au sein du site Natura 2000, le rayon de déplacement de l'espèce lui permet aisément de parcourir la distance entre la zone d'emprise et le site Natura 2000. L'aménagement implique la destruction ou la perturbation de 3,6 ha d'habitat de chasse/transit pour le Minioptère de Schreibers, globalement peu favorable à l'espèce (en raison d'une assez faible productivité en petits papillons). Aucun gîte n'est concerné par l'aménagement.

Les mesures de réduction n°5 (revégétalisation du talus sud) et n°6 (création d'habitat sur buses) vont permettre de recréer des zones de chasse pour le Minioptère de Schreibers.

Dans la mesure où cette espèce peut dans certains cas fréquenter des secteurs anthropisés, la perte d'habitat de chasse et de transit est limitée dans le cadre du projet et ne remettra pas en cause la pérennité de la population locale à l'échelle du site Natura 2000.

### Murin à oreilles échancrées

Même si la zone d'emprise n'est pas située au sein du site Natura 2000, le rayon de déplacement de l'espèce lui permet de parcourir la distance entre la zone d'emprise et le site Natura 2000.

L'aménagement implique une perturbation d'un habitat de chasse et de transit d'environ 0,9 ha (essentiellement le fond de vallon). Cette perturbation reste limitée et ponctuelle. En effet, les abattages prévus dans le fond de vallon sont restreints à quelques spécimens (nombre à affiner en phase travaux) et ne remettra pas en cause le caractère boisé du fond de vallon lui permettant de rester une zone attractive pour la chasse et le transit du Murin à oreilles échancrées.

La mesure de réduction n°7 (maintien/renforcement du boisement du vallon) permet de garantir la préservation des zones de chasse et de transit pour les chiroptères.

Même si l'aménagement est susceptible de perturber l'habitat de chasse et de transit de cette espèce forestière, il ne remettra pas en cause la pérennité de la population locale à l'échelle du site Natura 2000.

## 2.1.8 PAYSAGE

### 2.1.8.1 REMARQUE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

« La MRAE recommande de décrire les conditions de mise en œuvre et d'entretien pérenne des plantations en vue de la réintégration paysagère du site du projet. »

### 2.1.8.2 REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Les plantations mises en place au niveau des aménagements collectifs (bord de voiries, talus etc.) seront sélectionnées parmi une liste d'espèce végétale locale et devront être en cohérence avec le milieu dans lequel elles s'inscrivent. Les espèces exotiques envahissantes seront proscrites. L'entretien sera assuré par la copropriété (coupe, remplacement des plants morts, taille etc.).

L'entretien des plantations situées sur les parcelles privées seront à la charge des propriétaires. Le règlement de copropriété précisera les espèces proscrites (notamment pour empêcher la plantation d'espèces exotiques envahissantes) et fixera les modalités minimales d'entretien de la végétation. Il sera également rappelé l'obligation de l'OLD pour les propriétés concernées.

# 3 ANNEXES

## Annexe 1 - Avis de la MRAE





**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission d'autorité environnementale  
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

**Conseil Général de l'Environnement  
et du Développement Durable**

**Avis délibéré  
de la Mission régionale d'autorité environnementale  
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

**sur le projet de construction de huit villas et réaménagement  
du cours d'eau de la Suane sur la commune de Grimaud (83)**

**N° MRAe  
2021APPACA63/2990**

Avis du 1 décembre 2021 sur le projet de construction de huit villas et réaménagement du cours d'eau de la Suane sur la commune de Grimaud (83)

**MRAe**

Mission d'autorité environnementale  
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

## PRÉAMBULE

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1, et R122-7 du code de l'environnement, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur la base du dossier de construction de huit villas et réaménagement du cours d'eau de la Suane sur la commune de Grimaud (83). Le maître d'ouvrage du projet est la SARL Nine.

Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 ;
- un dossier de demande d'autorisation ;

La MRAe PACA, s'est réunie le 1er décembre 2021, à Marseille. L'ordre du jour comportait l'avis sur le projet de construction de huit villas et réaménagement du cours d'eau de la Suane sur la commune de Grimaud (83).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Philippe Guillard, Marc Challéat, Sandrine Arbizzi, Sylvie Bassuel, Jean-Michel Palette, Frédéric Atger.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par arrêtés des 11 août 2020 et 6 avril 2021, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie le 07/10/2021 par l'autorité compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 02/11/2021 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui n'a pas transmis de contribution dans le délai réglementaire ;
- par courriel du 02/11/2021 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui n'a pas transmis de contribution dans le délai réglementaire.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

***L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R122-7 du code de l'environnement, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 du code de l'environnement.***

***Conformément aux dispositions de l'article R122-7-II, le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#) et sur le [site de la DREAL](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.***

***L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1, cette décision prendra en considération le présent avis.***

***Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.***

***L'article L122-1 du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. La MRAe recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public. Enfin, une transmission de la réponse à la MRAe<sup>1</sup> serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.***

---

1 [ae-avisp.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ae-avisp.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr)

## SYNTHÈSE

Le projet est situé dans le quartier pavillonnaire de Beauvallon-Bartole en partie nord-est du territoire de la commune de Grimaud (Var). Il prévoit la construction de huit maisons individuelles et le réaménagement du lit du cours d'eau intermittent de la Suane, sur un terrain d'une superficie de 8,7 hectares. Il convient de souligner que les travaux de terrassement et de construction réalisés par l'ancien propriétaire sur le site du projet ont localement aggravé l'intensité du risque d'inondation et de mouvements de terrain et forment une plaie marquante dans le paysage.

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe identifie les enjeux environnementaux suivants : la prévention des risques naturels (feu de forêt, inondation, mouvements de terrain), la préservation de la biodiversité et la restauration de la qualité du paysage.

L'étude d'impact n'évalue pas les effets induits et subis par le projet, eu égard aux risques de feu de forêt et de mouvements de terrain.

En matière d'inondation, la MRAe recommande de justifier le choix de l'occurrence retenue pour dimensionner l'ouvrage de franchissement de l'allée Romantique, en précisant notamment les impacts sur l'aval hydraulique, les personnes et les biens. La MRAe recommande également de compléter le dossier par les modalités d'entretien des ouvrages sur la Suane.

La quantification des impacts sur le milieu naturel (chiroptères en particulier) présente des insuffisances. Au stade actuel du dossier et en l'absence de mesures de compensation, l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité n'est pas atteint.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

# Table des matières

<b>PRÉAMBULE</b> .....	<b>2</b>
<b>SYNTHÈSE</b> .....	<b>4</b>
<b>AVIS</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact</b> .....	<b>6</b>
1.1. Contexte et nature du projet.....	6
1.2. Description et périmètre du projet.....	7
1.3. Procédures.....	7
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i> .....	7
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i> .....	8
1.4. Enjeux identifiés par l'autorité environnementale.....	8
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	9
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	9
<b>2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet</b> .....	<b>9</b>
2.1. Risques naturels.....	9
2.1.1. <i>Feu de forêt</i> .....	9
2.1.2. <i>Inondation</i> .....	10
2.1.3. <i>Mouvements de terrain</i> .....	11
2.2. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	11
2.2.1. <i>Habitats naturels, espèces, continuités écologiques</i> .....	11
2.2.2. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i> .....	13
2.3. Paysage.....	13

# AVIS

## 1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

### 1.1. Contexte et nature du projet

Le projet est situé dans le quartier pavillonnaire de Beauvallon-Bartole en partie nord-est du territoire de la commune de Grimaud (Var). Il prévoit la construction de huit maisons individuelles et le réaménagement du lit du cours d'eau intermittent de la Suane, sur un terrain d'une superficie de 8,7 hectares (cf. figure 1 ci-dessous).

Le site du projet, situé sur le versant sud-ouest du massif de la Haute Suane (350 m d'altitude), a été remanié à partir de 2010 par l'ancien propriétaire, à la suite de l'obtention d'un permis de construire en 2005. Les aménagements accomplis recouvrent des travaux de défrichement, d'excavation et de terrassement, la réalisation de murs de soutènement et de fondations de deux villas, la construction d'une villa, ainsi que la mise en place d'aménagements hydrauliques sur la Suane (busage, création de fossé, etc).

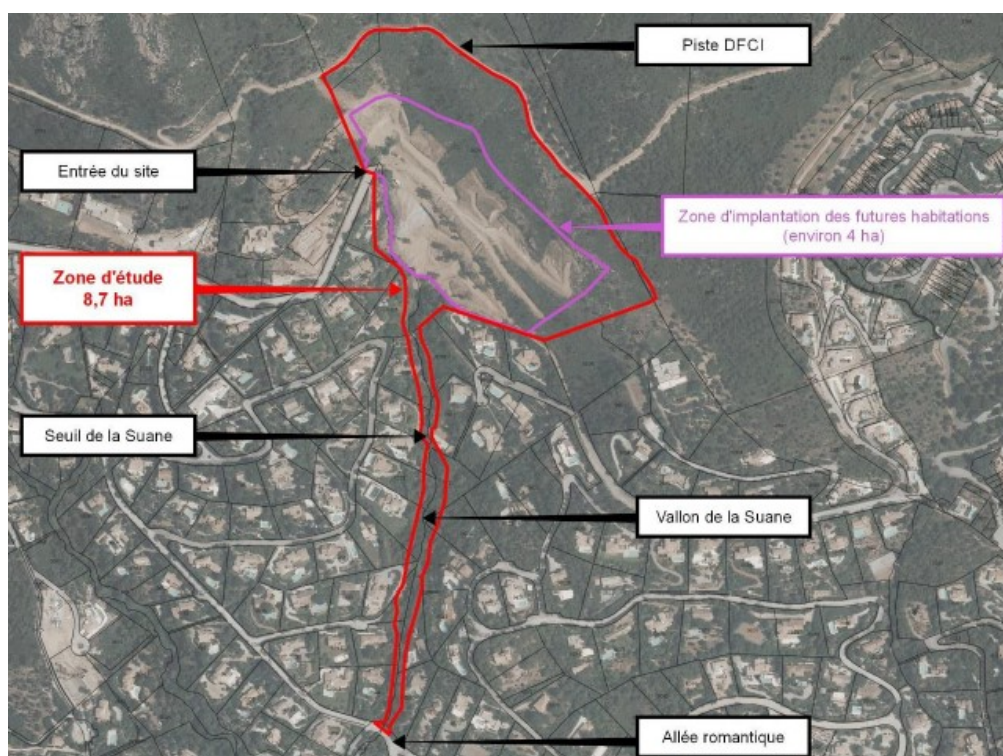


Figure 1: périmètre du terrain d'assiette (en rouge) et de la zone d'implantation des futures habitations (en violet). Source : étude d'impact.

## 1.2. Description et périmètre du projet

Le projet de construction de huit maisons individuelles représente une surface totale de plancher de 3 288 m<sup>2</sup> et entraîne l'imperméabilisation d'une superficie de 11 000 m<sup>2</sup> (y compris la voirie). La durée d'exécution des travaux est estimée à deux ans environ ; la date prévisionnelle de commencement des travaux prévue en mai 2021 (cf. planning page 172 de l'étude d'impact) n'a pas été actualisée. Selon le dossier, il est prévu de « *démolir une villa en cours de construction* ».

Les ouvrages hydrauliques réalisés précédemment au droit de la zone d'implantation des maisons individuelles ont consisté à intercepter le thalweg du cours d'eau de la Suane dans un fossé bétonné servant à dissiper l'énergie, piéger les embâcles, avant de canaliser les écoulements dans une conduite débouchant dans un cadre à l'aval. À la suite d'une étude hydraulique réalisée en 2020<sup>2</sup>, il ressort que ces ouvrages existants sont pour la plupart sous-dimensionnés : la pente du fossé est trop irrégulière et son gabarit insuffisant, le piège à matériaux et la canalisation ont une capacité insuffisante. Aussi, le projet prévoit de :

- reprendre le tracé du fossé existant pour lui conférer un profil plus régulier et augmenter son gabarit ;
- creuser un deuxième fossé pour collecter les eaux de ruissellement de la partie ouest du bassin versant amont ;
- équiper le piège à matériaux existant d'un déversoir, suivi d'un coursier<sup>3</sup> en enrochements bétonnés en direction d'un deuxième piège à matériaux à créer à l'aval immédiat ;
- positionner une deuxième conduite en parallèle de la conduite existante.

Le projet prévoit également des aménagements à l'aval de la zone d'implantation des maisons individuelles. Ces travaux ont pour objectif de « *préserver le plus possible les conditions naturelles d'écoulement de la Suane au droit de la zone du projet (à partir de la sortie du cadre), c'est-à-dire en conservant son caractère à ciel ouvert sur la totalité du tronçon et ainsi pouvoir maintenir ses fonctions écologiques : corridor du vallon, présence de la zone humide, maintien des espèces végétales, etc.* ».

Ces aménagements recouvrent : le confortement des berges du cours d'eau en gabions dans les portions de tronçons où la contrainte d'écoulement est importante, la mise en place de système anti-érosion de surface dans les zones à faibles pentes de berge et sur l'ensemble des talus situés en rive gauche, et le confortement des berges et du lit au niveau des rejets des ouvrages d'eaux pluviales existants.

## 1.3. Procédures

### 1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Le projet de construction de huit villas et de réaménagement du cours d'eau de la Suane, compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 et R122-2 du code de l'environnement.

---

2 Le maître d'ouvrage a commandé une nouvelle étude hydraulique en 2020, afin de préciser « *les hypothèses ayant servi au dimensionnement des ouvrages hydrauliques pour le projet de construction d'habitations* » et « *les nouveaux principes d'aménagement de la Suane au droit de la zone du projet, qui permettent d'apporter une solution alternative au busage initialement proposé, afin de préserver un écoulement naturel de la Suane* ».

3 Canal court d'aménée des eaux à un cours d'eau à la sortie d'un évacuateur de crue.

Le projet relève d'un examen au cas par cas<sup>4</sup>. Le maître d'ouvrage rappelle que le précédent propriétaire du terrain a, conformément à l'article R122-3 du code de l'environnement, transmis à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement une demande d'examen au cas par cas le 05/10/2015. Par [arrêté préfectoral n° AE-F9315P0202 du 18/11/2015](#), l'autorité chargée de l'examen au cas par cas a pris la décision motivée de soumettre le projet à étude d'impact. Selon le dossier, « *au vu des fortes similitudes entre l'ancien<sup>5</sup> et le nouveau projet (mêmes aménagements prévus dans la Suane, construction de villas) et des enjeux environnementaux identifiés sur le site, la société Nine a souhaité s'appuyer sur cet avis et a décidé d'élaborer volontairement une étude d'impact dans le cadre de son dossier, sans solliciter de nouvel examen au cas par cas* ».

### 1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève de la procédure d'autorisation suivante : autorisation environnementale concernant des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation, mentionnés au titre de la loi sur l'eau (I de l'article L214-3 du code de l'environnement et rubrique 3.1.4.0<sup>6</sup> figurant au tableau de l'[article R214-1 du code de l'environnement](#)).

Le site du projet est à cheval sur deux zones du règlement graphique du plan local d'urbanisme (PLU) de Grimaud approuvé en 2012. La zone d'implantation des maisons individuelles est inscrite en zone UCb « *correspondant à des secteurs où la commune souhaite maintenir les caractéristiques paysagères et qui ne sont pas raccordables au réseau public d'assainissement* ». Néanmoins, l'étude d'impact indique p136 que « *les villas seront raccordées au réseau public d'eaux usées [à] l'entrée du lotissement, au niveau de la corniche de Bartole. En effet, le lotissement Beauvallon-Bartole est désormais raccordé au réseau public de traitement des eaux usées* ». Le dossier précise « *[qu']aucun aménagement [...] [n']est prévu* » en partie nord du site, inscrite en zone 1N<sup>7</sup> où un espace boisé à conserver est identifié le long de la piste DFCI<sup>8</sup> de la forêt domaniale des Maures.

## 1.4. Enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe identifie les enjeux environnementaux suivants :

- la prévention des risques naturels : feu de forêt, inondation, mouvements de terrain ;
- la préservation de la biodiversité ;

---

4 Rubriques **10. canalisation et régularisation des cours d'eau** : installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ; consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ; et **39. travaux, constructions et opérations d'aménagement** : b) opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>, figurant au [tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement](#).

5 Le dossier indique que le permis de construire délivré en 2005 était quasi identique, et visait déjà le recalibrage de la Suane et 7 villas au lieu de 8.

6 Rubrique 3.1.4.0. consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes, sur une longueur supérieure ou égale à 200 m.

7 « *La zone 1N recouvre des espaces naturels qu'il convient de protéger de l'urbanisation pour des raisons économiques et sitologiques. Par leur importance, ces espaces possèdent des ressources renouvelables qui pourront être exploitées* » (cf. [règlement du PLU](#)).

8 Défense de la forêt contre les incendies.



- la préservation de la qualité du paysage et la restauration des espaces dégradés par les travaux antérieurs.

## 1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 du code de l'environnement et des thématiques attendues pour ce type de projet. Sa rédaction et sa présentation sont accessibles à un lecteur ou une lectrice non spécialiste.

Si l'étude est globalement proportionnée aux enjeux, elle présente des insuffisances qui nuisent à la bonne évaluation du projet. Cela concerne les risques naturels (feu de forêt et mouvements de terrain), pour lesquels les effets induits et subis par le projet ne sont pas évalués. Par ailleurs, en l'absence de quantification exhaustive des impacts sur le milieu naturel et en l'absence de mesures de compensation, l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité n'est pas atteint. Enfin, l'explication de la démarche de projet de paysage n'est pas explicitée. Ces éléments sont développés dans les paragraphes suivants.

## 1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

L'étude d'impact indique que « *l'implantation du projet [...] suit une logique de réhabilitation d'un site qui a été dénaturé et forme désormais une cicatrice dans le paysage environnant* ». « *Le site d'étude ayant [...] perdu tout son caractère naturel, la SARL Nine y a vu l'occasion de développer un projet immobilier sur une parcelle destinée à ce type d'usage* ».

Au vu notamment de l'accroissement de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels, abordé dans la suite du présent avis, il ressort que le dossier n'explique pas de façon satisfaisante la pertinence du site retenu à l'échelle intercommunale et communale.

***La MRAe recommande de conduire, sur une zone élargie, une analyse identifiant des solutions de substitution raisonnables et de justifier le choix du site proposé au regard de critères environnementaux, notamment pour ce qui concerne les risques naturels. La MRAe recommande de réexaminer au besoin le choix du site en fonction des résultats de cette analyse.***

## 2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

### 2.1. Risques naturels

#### 2.1.1. Feu de forêt

L'état initial indique que la zone d'étude – contiguë au massif des Maures – est soumise à l'aléa feu de forêt (cf. carte d'aléa page 203 de l'étude d'impact). Il souligne que « *le défrichement opéré [précédemment] sur la parcelle au droit du projet empêche la propagation de feux de forêt sur le site et par conséquent au sein du lotissement Beauvallon-Bartole* ».

Considérant que la zone d'étude – exposée aux vents dominants est et ouest – a été parcourue par plusieurs incendies en 1964, 1970, 1985 et 2007, la MRAe estime que l'aléa<sup>9</sup> feu de forêt est très fort. La MRAe relève de plus que le terrain d'assiette du projet jouxte la zone rouge<sup>10</sup> du plan de prévention des risques d'incendies de forêt (PPRIF) de Sainte-Maxime.

L'analyse des incidences en phase de travaux indique que le projet n'a « aucune influence sur l'aléa feu de forêt ». En phase d'exploitation, elle mentionne que « la construction d'habitations dans une zone soumise à aléa feu de forêt implique la mise en place d'une bande d'obligation de défrichage d'au moins 50 mètres des bâtiments afin de se prémunir et de lutter contre la propagation des feux de forêt ».

Le dossier n'identifie pas les incidences que le projet est susceptible de subir (atteinte aux personnes et aux biens) ou de provoquer (menace pour le massif forestier contigu), en phases de chantier et d'exploitation. L'étude d'impact n'expose pas les mesures de prévention prévues pour protéger le projet (nouvelles populations résidentes et leurs biens) contre le risque de feu de forêt (desserte, points d'eau, dispositions constructives) et pour éviter les départs de feux accidentels et limiter leur propagation jusqu'au massif forestier.

**La MRAe souligne le très fort aléa feu de forêt et recommande de démontrer que le projet n'aggrave pas la vulnérabilité et les risques d'incendie du massif forestier des Maures (risque induit et subi) en phases de chantier et d'exploitation, et de présenter les mesures de prévention prévues pour éviter ou réduire ces effets.**

### 2.1.2. Inondation

Le projet s'inscrit dans un contexte de versant, susceptible de subir des ruissellements importants en cas d'intempéries (cf. étude géotechnique réalisée en 2020). Il est traversé par la Suane, cours d'eau intermittent. L'état initial souligne que « les aménagements hydrauliques réalisés sur la Suane (busage, ouvrage sous-dimensionnés) ont altéré la capacité hydraulique du lit initial et ont ainsi favorisé [l]e phénomène de crue lors de pluies importantes ».

Les ouvrages et recalibrages de la Suane seront redimensionnés en tenant compte des recommandations pour une précipitation centennale<sup>11</sup>.

Toutefois, contrairement à ce principe général, le projet prévoit que « l'ouvrage de franchissement de l'Allée Romantique sera repris afin d'augmenter sa capacité (cf. figure 79 et figure 80). Il est retenu de mettre en place un dalot de 2 m de large et 1,5 m de hauteur avec une pente de 8 % ». Le dossier justifie ce dimensionnement en considérant que « ce gabarit permet le passage d'un débit de 4,74 m<sup>3</sup>/s, soit un débit compris entre la biennale et la quinquennale. En effet, cette allée constituant une desserte secondaire des habitations, un aménagement submersible pour des crues moyennes est envisageable ».

Le dossier n'explicite pas pour autant les conséquences de ce choix en termes d'impact sur les riverains et sur l'aval hydraulique.

9 L'aléa se caractérise par l'occurrence et l'intensité d'un feu de forêt.

10 « Zones rouges : zones correspondant à un niveau d'aléa moyen à très élevé ne présentant pas d'enjeux particuliers, mais aussi zones non directement exposées au risque où certaines occupations ou utilisations du sol pourraient aggraver celui-ci ou en créer de nouveaux. Les phénomènes peuvent y atteindre une grande ampleur au regard des conditions d'occupation et les contraintes de lutte y sont également importantes. En règle générale, ces zones sont inconstructibles » (cf. [règlement du PPRIF](#)).

11 « Les aménagements de protection de berge ont fait l'objet d'un dimensionnement pour une crue centennale » (cf. p. 130 de l'étude d'impact)

Enfin, le dossier indique que « des négociations vont être menées avec l'ASA Beauvallon-Bartole pour la prise en compte de l'entretien des ouvrages de la Suane. La société Nine s'engage concernant le suivi et l'entretien des ouvrages hydrauliques installés sur la Suane ».

**La MRAe recommande de justifier le choix de l'occurrence retenue pour dimensionner l'ouvrage de franchissement de l'allée Romantique, en précisant notamment les impacts sur l'aval hydraulique, les personnes et les biens. La MRAe recommande également de compléter le dossier par les modalités d'entretien des ouvrages sur la Suane.**

### 2.1.3. Mouvements de terrain

L'état initial indique que « le site d'étude est concerné par [l']aléa de mouvements de terrain » (cf. carte d'aléa p201 de l'étude d'impact). Il souligne que « les travaux réalisés [précédemment] ont accentué cet aléa [...]. En effet, le défrichement de la zone au droit du projet couplé à la réalisation de plateformes terrassées à flanc de colline a favorisé l'instabilité structurelle du secteur d'étude et ont accentué le risque de glissement de terrain ».

L'analyse des incidences affirme que « la phase travaux n'aggrave pas [l']e risque » et qu'à terme les berges de la Suane seront stabilisées.

Le dossier n'identifie pas les incidences, sur le risque de glissement de terrain, susceptibles d'être engendrées par les terrassements et le remblaiement réalisés lors de la phase de chantier du projet. Il n'identifie pas les dommages, sur les personnes et les biens, que le projet est susceptible de subir en phase d'exploitation. L'étude d'impact n'expose pas les mesures (système de drainage, ouvrages de soutènement) prévues pour éviter ou réduire les glissements de terrain et leurs conséquences. Au final, l'absence d'aggravation du risque de mouvement de terrain n'est pas justifiée dans le dossier.

**La MRAe recommande d'identifier les incidences que le projet est susceptible d'engendrer en phase de chantier et de subir et faire subir en phase d'exploitation, au regard du risque de glissement de terrain, et de présenter les mesures de prévention prévues pour éviter ou réduire ces effets.**

## 2.2. Milieu naturel, y compris Natura 2000

### 2.2.1. Habitats naturels, espèces, continuités écologiques

#### 2.2.1.1. État initial

L'état initial indique que l'aire d'étude intersecte la zone de sensibilité « moyenne à faible<sup>12</sup> » identifiée dans le plan national d'actions 2018-2027 en faveur de la Tortue d'Hermann, la ZNIEFF<sup>13</sup> de type 2 du « massif des Maures » et la zone humide « secteur des Côtiers, du cap Bénat au Var ».

<sup>12</sup> « Ces territoires constituent une matrice intercalaire entre les noyaux, appelée également répartition diffuse. Il s'agit de territoires où l'espèce est présente mais généralement en faible densité ou de densité non évaluée. Ce sont des territoires sur lesquels doivent se concentrer des efforts de prospection. Sur les espaces encore naturels, les aménagements doivent être réduits au minimum. Les zones déjà aménagées doivent être prioritairement utilisées ou densifiées. Tout projet envisagé devra faire l'objet d'un diagnostic succinct. Ce diagnostic devra a minima pouvoir démontrer la faible abondance des tortues sur la zone impactée. Le diagnostic devra également préciser la nature et la qualité des habitats présents sur le site et aux marges de celui-ci » (cf. [modalités de prise en compte de la Tortue d'Hermann et de ses habitats dans les projets d'aménagement](#), DREAL PACA, janvier 2010)

Selon l'étude d'impact, l'enjeu local de conservation est jugé « fort » pour les invertébrés (*Merohister ariasi*) et les chiroptères (Minioptère de Schreibers), et « modéré » pour les habitats naturels (affleurements rocheux, boisement d'Aulne, zones humides), la flore (Sérapias négligé, Doradille obovale, Corrigible à feuilles de Téléphium), les reptiles (Couleuvre d'Esculape) et les autres chiroptères (Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Petit Rhinolophe). Le dossier précise que « *la Tortue d'Hermann, malgré des prospections spécifiques, n'a pas été observée. Les habitats présents sont aujourd'hui peu favorables à sa présence* ». Selon le dossier, le fond du vallon, au sud du site d'implantation des maisons individuelles projetées, et la trame forestière au nord constituent des corridors écologiques importants et abritent des arbres gîtes potentiels pour les espèces de chiroptères.

### 2.2.1.2. Impacts bruts

Le projet entraîne la suppression d'une partie du boisement en fond de vallon, représentant une perte d'habitat d'espèces protégées de chiroptères (0,9 ha). Le maître d'ouvrage indique que « *la zone d'emprise ne fait que contribuer à la perturbation d'un corridor écologique notable au niveau local, déjà fortement dégradé par l'urbanisation locale. Dans ce contexte, les impacts du projet d'aménagement sur les fonctionnalités écologiques locales sont jugés faibles* ».

Concernant les chiroptères, hormis la perte d'habitat d'espèces (0,9 ha), le dossier ne quantifie pas le nombre d'arbres gîtes potentiels susceptibles d'être abattus, ni le nombre d'individus détruits ou dérangés. Faute de démonstration, la MRAe ne souscrit donc pas à l'évaluation du maître d'ouvrage et souligne que le cumul des incidences du projet avec un état initial dégradé engendre une disparition de gîtes, raréfie les terrains de chasse et les ressources alimentaires et perturbe les routes de vol des chiroptères. Les impacts bruts jugés « faibles » sur les chiroptères méritent d'être réévalués comme « modérés ».

**La MRAe recommande de compléter la quantification des impacts bruts sur les chiroptères (nombre d'arbres gîtes abattus et d'individus détruits ou dérangés) et de réévaluer ces incidences.**

### 2.2.1.3. Mesures d'évitement, de réduction, et de compensation (ERC) et impacts résiduels

La mesure d'évitement (ME1) intitulée « *adaptation de la période d'intervention dans le vallon de la Suane* » préconise une période d'exécution des travaux comprise entre mai et juillet. Or, il s'agit de la période pendant laquelle les espèces floristiques et faunistiques sont les plus vulnérables. Il conviendrait de programmer les travaux entre le 1er septembre et le 31 mars (période favorable au débroussaillage et à l'abattage d'arbres : du 1er septembre au 15 octobre).

**La MRAe recommande de revoir la définition de la mesure d'adaptation de la période des travaux en tenant compte de la phénologie des espèces.**

Selon le dossier, les impacts résiduels sont jugés « faibles à modérés » pour le boisement de fond de vallon et « faibles » pour les chiroptères. Le maître d'ouvrage indique que « *dans ce contexte, il n'est pas jugé nécessaire de mettre en place de mesures compensatoires ciblées* ».

---

13 L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) est un programme d'inventaire naturaliste et scientifique lancé en 1982 par le ministère chargé de l'environnement et confirmé par la loi du 12 juillet 1983 dite Loi Bouchardeau. La désignation d'une ZNIEFF repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. La présence d'au moins une population d'une espèce déterminante permet de définir une ZNIEFF.

La MRAe constate que :

- les impacts résiduels sur les chiroptères ne sont pas quantifiés (nombre d'arbres gîtes abattus et d'individus détruits ou dérangés) ;
- les mesures d'évitement et de réduction proposées n'ont pas d'effet sur la perte d'habitat d'espèces protégées de chiroptères (0,9 ha) ;
- les impacts affectent plusieurs espèces prioritaires du [plan national d'actions en faveur des chiroptères 2016-2025](#) (Minioptère de Schreibers, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune).

Par conséquent, la MRAe estime que les impacts résiduels sur les espèces de chiroptères sont sous-évalués et justifient de prévoir des mesures de compensation afin d'atteindre l'absence de perte nette de biodiversité<sup>14</sup>.

La MRAe rappelle que la destruction et l'altération des habitats ou d'espèces protégés sont interdites, conformément à l'article L411-1 du code de l'environnement. Le maître d'ouvrage devra s'assurer que le projet respecte la réglementation et déposer un dossier de demande de dérogation si des impacts résiduels subsistent après les mesures d'évitement et de réduction.

**La MRAe recommande de compléter la quantification et de réévaluer les impacts résiduels sur les chiroptères, et de prévoir des mesures de compensation permettant d'atteindre l'absence de perte nette de biodiversité pour ces espèces.**

### 2.2.2. Évaluation des incidences Natura 2000

Le dossier identifie deux zones Natura 2000<sup>15</sup> à proximité du site du projet : les zones spéciales de conservation « la plaine et le massif des Maures » (2 km) et « corniche varoise » (7 km), cette dernière étant un vaste site marin. Le dossier indique, à juste titre, « [qu']au regard des milieux concernés et des distances impliquées, l'analyse des incidences portera plus particulièrement sur les éventuelles atteintes de la zone d'emprise sur le site Natura 2000 [de] la plaine et [du] massif des Maures ».

L'évaluation des incidences Natura 2000 conclut : « la perte d'habitat de chasse et de transit ne remettra pas en cause la pérennité de la population locale [de chiroptères : Minioptère de Schreibers et Murin à oreilles échancrées] à l'échelle du site Natura 2000 ». Cette conclusion n'est pas argumentée au regard des objectifs de conservation et des caractéristiques écologiques du site Natura 2000 concerné.

**Au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000 « la plaine et le massif des Maures », la MRAe recommande d'exposer les raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur le Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées, espèces qui ont justifié la désignation de cette zone spéciale de conservation.**

---

14 Altération de l'une ou l'autre des dimensions de la biodiversité telle que définies à l'article L110-1 du Code de l'environnement, c'est-à-dire diminution à court, moyen ou long terme de : la diversité au sein des espèces et entre espèces (incluant diversité génétique) ; la diversité des écosystèmes ; ou des interactions entre les organismes vivants. La notion de perte peut être déclinée pour les trois grandes familles d'impacts : perturbation d'individus d'espèces ; altération d'habitats naturels ; destruction d'individus d'espèces, d'habitats d'espèces, de fonctions écologiques.

15 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

## 2.3. Paysage

Selon l'état initial, l'aire d'étude fait partie de l'unité paysagère de la corniche orientale des Maures<sup>16</sup>, où « *l'équilibre entre espaces naturels et urbanisation sur les versants est difficile à trouver : le tissu bâti est continu et monte sur les pentes jusqu'à en atteindre les sommets* ». De l'analyse des perceptions visuelles, il ressort que le site du projet est perceptible depuis le golfe de Saint-Tropez (vues lointaines) et depuis la piste DFCL au nord (vues rapprochées). Le site du projet – situé juste en dessous du boisement naturel – marque une rupture paysagère. La couleur ocre de la roche mise à nu et la brique des murs de soutènement contrastent avec la couleur verte du versant naturel boisé. Les travaux inachevés confèrent à cet endroit une ambiance d'abandon.

Le dossier présente les incidences visuelles du projet à l'aide de photomontages depuis les points identifiés dans l'état initial.



Figure 2: photographie du site actuel. Source : étude d'impact.

---

<sup>16</sup> La corniche des Maures forme un balcon sur la mer Méditerranée, très densément peuplé. Des villas entourées de palmiers, pins parasols et jardins exotiques contrastent avec les collines arides de l'arrière-plan. Elle se caractérise par une côte découpée et rocheuse offrant un panorama exceptionnel sur la Méditerranée.



Figure 3: simulation du site à l'état futur. Source : étude d'impact.

Le dossier est assez complet dans sa notice paysagère et dans ses objectifs concernant l'utilisation de végétaux adaptés (mesures de réduction 2 à 7 à partir de la page 412). Toutefois, il ne décrit pas les conditions de mise en œuvre et d'entretien pérenne des plantations.

***La MRAe recommande de décrire les conditions de mise en œuvre et d'entretien pérenne des plantations en vue de la réintégration paysagère du site du projet.***