

5.6.4.6. PHOTOMONTAGES N° 7

■ INTERET DU POINT DE VUE

L'itinéraire de balade du sentier septémois se situe le long d'une petite route. La route offre des panoramas vers le projet avant d'atteindre le point haut principal s'ouvrant en direction inverse (vers Marseille et la mer). Ce lieu de balade est apprécié par les locaux.

■ LE PROJET DANS LE PAYSAGE

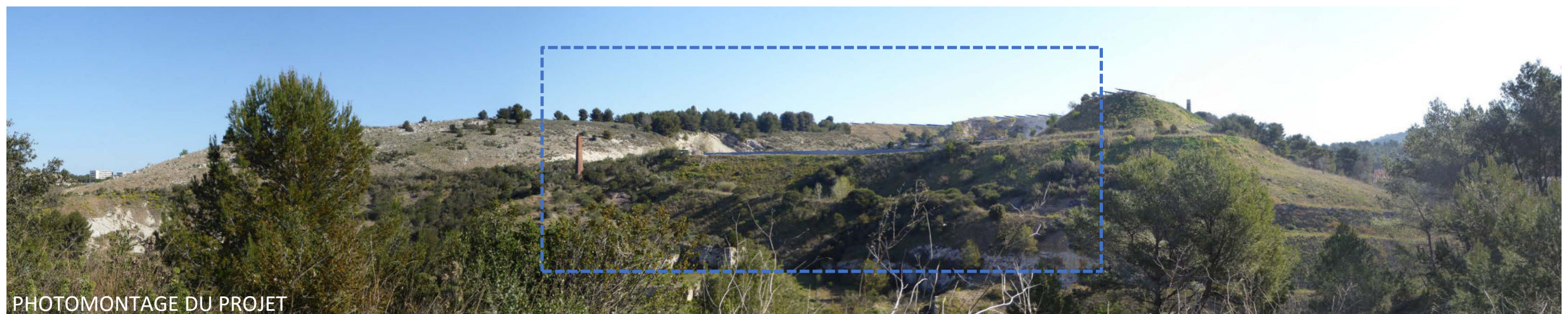
Le projet s'inscrit principalement sur l'un des plateaux existants. Le reste des tables est plus éloigné. Les tables solaires épousent le relief sans modification. La proportion des tables visibles reste peu notable sur l'ensemble du panorama.

De plus, la présence des tables solaires s'associe aux anciennes cheminées industrielles du panorama. L'évolution et la continuité d'un paysage industriel sont notables et peuvent être jugées d'harmonieuses.

Le projet est visible, mais les impacts sont négligeables.



ZOOM CADRE BLEU





5.6.5. CONCLUSION PAYSAGERE - EVALUATION DES IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET SUR LES VUES

Le projet s'inscrit dans un contexte anthropisé aux composantes industrielles passées et actuelles. Les enjeux de visibilité et les impacts paysagers sont faibles.

Des outils informatiques ont conforté ce constat :

- ✓ La zone de visibilité informatique a révélé de faibles vues possibles ;
- ✓ Les 2 profils topographiques ont montré l'inscription du projet dans son contexte paysager ;
- ✓ Les 3 photomontages indiquent l'accord visuel entre le projet et le paysage environnant.

La construction du projet s'établit en accord avec le paysage :

- ✓ Respect de la topographie existante,
- ✓ Investissement du projet sur les parties les plus plates,
- ✓ Préservation de la végétation existante par un étêtage des arbres les plus proches des tables,
- ✓ Mise en place d'une coloration en lien visuel avec l'environnement pour les éléments annexes et les chemins d'accès.
- ✓ Réalisation d'un panneau signalétique le long du sentier de randonnée indiquant les intérêts et les avantages d'un parc photovoltaïque.

Finalement, à toutes les échelles confondues (secteur d'étude, échelle immédiate, échelle rapprochée et échelle éloignée), le projet révèle de faibles impacts paysagers.

5.6.6. SYNTHÈSE GÉNÉRALE

Conc : Conception de l'implantation PC : Phase de Chantier PE : Phase d'Exploitation PD : Phase de Démantèlement E : Évitement R : Réduction C : Compensation Acc : Accompagnement

Tableau 47. Récapitulatif du paysage et du patrimoine

THÈMES	ÉTAT INITIAL	ENJEUX	NIVEAU D'ENJEUX					IMPACTS (moyens utilisés pour évaluer les impacts, toutes échelles confondues)	MESURES (toutes échelles confondues)	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur			
APPROCHE TRANSVERSALE LE PATRIMOINE ET LE TOURISME	<p>Les monuments historiques et les sites réglementés sont peu représentés sur le territoire d'étude.</p> <p>Le territoire d'étude compte un total de 6 monuments historiques. 1 seul monument historique se localise sur l'aire d'étude rapprochée, les autres se localisent sur des distances éloignées.</p> <p>Le territoire compte également 2 sites réglementés. Le massif de l'Arbois, vaste site classé, se situe sur un périmètre éloigné entre Cabriès et Les Pennes-Mirabeau. Le second site réglementé concerne le village Pennes-Mirabeau et ses abords. Il se localise en limite ouest de l'aire d'étude éloignée et s'étend hors du périmètre d'étude.</p> <p>Les monuments historiques et les sites réglementés du territoire sont isolés visuellement du secteur d'étude. Ce constat de non-visibilité effective est issu majoritairement du relief. Secondairement, la densité urbaine existante bloque les visibilités depuis les longues distances.</p> <p>Le patrimoine réglementé est très isolé des vues possibles. Aucun des espaces identifiés ne présente de visibilités ni de co-visibilités notables avec le secteur d'étude.</p>	<i>Les enjeux sont négligeables.</i>	X					<ul style="list-style-type: none"> ✓ La zone de visibilité informatique a révélé de faibles vues possibles, ✓ Les 2 profils topographiques ont montré l'inscription du projet dans son contexte paysager, ✓ Les 3 photomontages indiquent l'accord visuel entre les tables solaires et le paysage environnant. 	<p>Les mesures établies permettent d'inscrire le projet dans le paysage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ R15 : Respect de la topographie existante, ✓ R16 : Investissement du projet sur les parties les plus plates, ✓ R17 : Préservation de la végétation existante par un étêtage des arbres les plus proches des tables, ✓ R18 : Mise en place de teintes pour les composants de la centrale en lien visuel avec l'environnement pour les éléments annexes et les chemins d'accès ✓ Acc07 : Réalisation d'un panneau signalétique le long du sentier de randonnée indiquant les intérêts et les avantages d'un parc photovoltaïque. 	Non significatif
LE PAYSAGE A L'ÉCHELLE ÉLOIGNÉE	<p>Le projet se localise au sein du département des Bouches-du-Rhône et de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, sur la commune de Septèmes-les-Vallons (13). Le projet se place sur un espace intermédiaire entre le piémont du massif de l'Etoile et le couloir de transition (autoroute) entre Marseille et Aix-en-Provence.</p> <p>Par cet emplacement, le projet s'accorde avec le paysage : les visibilités lointaines restent peu représentées et le contexte anthropisé (infrastructures de toutes sortes) limite la valeur des enjeux paysagers.</p> <p>Le secteur d'étude se place sur le piémont altimétriquement bas du massif de l'Etoile (contreforts ouest du massif de l'Etoile). Proche du secteur d'étude, une autre entité correspond au couloir de transition entre Marseille et Aix-en-Provence. Sur un périmètre éloigné, d'autres ambiances paysagères ont également été identifiées : le massif de l'Arbois (étang de Berre, plateau anthropisé dominé par les villes de Cabriès et de Pennes-Mirabeau) et la prolongation urbaine de la ville de Marseille au paysage très humanisé.</p>	<p><i>Le contexte est globalement anthropisé et les visibilités sont très faibles.</i></p> <p><i>Les enjeux sont nuls.</i></p>	X							Non significatif

THÈMES	ÉTAT INITIAL	ENJEUX	NIVEAU D'ENJEUX					IMPACTS (moyens utilisés pour évaluer les impacts, toutes échelles confondues)	MESURES (toutes échelles confondues)	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur			
LE PAYSAGE A L' ÉCHELLE RAPPROCHÉE	<p>Le paysage rapproché se caractérise par une ambiance très anthropisée (nombreuses usines, carrières, station d'épuration, déchetterie, centres commerciaux). De nombreuses usines, carrières, station d'épuration, déchetterie, centres commerciaux. Un nombre considérable d'infrastructures routières et électriques marque également le paysage. Les espaces habités se dessinent comme des zones-dortoirs desservies par de petites routes tertiaires. Le paysage rapproché peut s'étudier suivant 4 sous-entités. Plusieurs ambiances paysagères ont été identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Au nord, les plateaux et les vallons des contreforts, ✓ À l'ouest, le couloir de liaison entre Marseille et Aix-en-Provence, ✓ Au centre, le plateau de la Mûre et ses versants, ✓ Au sud, les plateaux urbains. Le monument historique de l'oppidum des Mayans étant l'élément fort de cette dernière ambiance. <p>Le contexte très anthropisé et le relief accidenté limitent les visibilitées et enjeux paysagers. Les ambiances s'accordent avec le projet photovoltaïque. Quelques points de vue ponctuels ont été identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Au niveau de l'école de la Bigotte, ✓ Depuis les hauteurs du quartier pavillonnaire de Saint-Laurent au niveau du cimetière, ✓ Sur le flanc sud dans la dense pinède existante le long des circuits piétons. 	<p><i>Ces vues représentent des visibilitées possibles. Les enjeux dans le cadre du projet restent faibles.</i></p>		X						Faible
LE PAYSAGE A L' ÉCHELLE IMMÉDIATE	<p>Le paysage immédiat se présente comme une sorte de plateau accidenté par de nombreuses variations altimétriques. Au sein des vallons, des éléments industriels tels que des usines accompagnées de nombreuses cheminées caractérisent le paysage et génèrent des ambiances anthropiques et industrielles fortes. Trois ambiances paysagères ont été identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le nord et l'est, espaces peu ou pas accessibles, ✓ Le sud, point haut accessible et notable, ✓ L'ouest, lotissement habité avec vue panoramique <p>L'échelle immédiate permet des vues effectives vers le secteur d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Depuis le sud, le long de la petite route et du sentier de randonnées septémois (itinéraire de balade tertiaire) menant à l'antenne et point haut principal, ✓ Depuis l'ouest, au niveau du lotissement sur les hauteurs de Septèmes-les-Vallons. <p>Depuis l'ouest et au niveau du lotissement en hauteur, le secteur d'étude est visible sur un arrière-plan lointain. En contre-bas, la petite chapelle est l'édifice construit le plus notable. Des co-visibilitées peuvent être effectives, mais peu significatives. Depuis les abords de la chapelle, aucune vue n'est possible. Malgré les visibilitées effectives, le contexte d'ores et déjà anthropisé réduit considérablement les enjeux.</p>	<p><i>Les visibilitées sont effectives. Les enjeux sont faibles.</i></p>		X						Faible
LE PAYSAGE A L' ÉCHELLE DU SECTEUR D' ÉTUDE	<p>L'historique du secteur d'étude s'accorde avec le développement d'un projet solaire. Les modes d'occupation du sol toujours très industriels s'enchaînent au fil du temps : stockage des déchets d'amiante, installation de broyage, concassage, criblage, exploitation de station de transit de produits minéraux, installation de dépôt de bois, papier, carton...</p> <p>Actuellement, les différents plateaux identifiés sont toujours occupés par des éléments anthropiques et industriels. Ils sont sans intérêt paysager notable. Les enjeux sont liés aux différentes buttes, mouvements du relief et plateaux existants. La composante altimétrique doit être prise en compte. Le projet doit composer avec ces variations existantes afin de réduire les transformations topographiques.</p>	<p><i>Les visibilitées sont effectives. Les enjeux sont faibles.</i></p>		X						Faible



THÈMES	ÉTAT INITIAL	ENJEUX	NIVEAU D'ENJEUX					IMPACTS (moyens utilisés pour évaluer les impacts, toutes échelles confondues)	MESURES (toutes échelles confondues)	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
			Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur			
APPROCHE FINALE TRANSFORMATION DU PAYSAGE	Le paysage, toutes échelles confondues, révèle un caractère anthropisé. Le secteur d'étude se caractérise comme un espace industriel passé et actuel. Les composantes existantes restent déterminées par des éléments anthropiques : installations anciennes et industrielles, matériaux standardisés divers, remblais et tas de gravats d'un volume important.	<i>Faibles</i>		X						La transformation du paysage est faible. Le projet est cohérent et s'inscrit dans un contexte anthropisé.

5.7. EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS A PROXIMITE

5.7.1. CADRE LEGAL

L'article R 122-5 (II 5° e) du Code de l'environnement précise les projets à prendre en compte :

« (...) Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences (au titre de l'article R. 181-14) et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent Code et pour lesquels un avis de l'Autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenus caducs, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le Maître d'ouvrage. »

5.7.2. PROJETS IDENTIFIES

Les projets décrits ici sont ceux qui feront l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet. Pour cela, la recherche a été effectuée sur les communes situées au sein de l'aire d'étude éloignée pour les projets ayant reçu un avis MRAE depuis 2009. Cela représente au total sept communes.

Les sources d'informations consultées sont les suivantes :

- avis de l'Autorité environnementale compétente sur la base des données présentées sur la plateforme en ligne de la DREAL en Région Sud Provence Alpes Côte d'Azur : <http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DRPACA> ;
- avis d'enquête publique sur la base des données présentées que le site internet de la Préfecture du département des Bouches-du-Rhône : <http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/Publications/Publications-environnementales/Etude-d-impact-avis-de-l-autorite-environnementale-AE> ; aux rubriques Publications > Annonces et Avis > Consultations et Enquêtes publiques > Avis de l'autorité environnementale.

Tableau 48. Liste des projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale recensés à proximité

N°	Date	Titre	Descriptif
1	05/06/2019	Renouvellement et d'extension de la carrière de Sainte-Marthe exploitée par la société Bronzo Perasso à Marseille	Demande d'autorisation d'exploiter dont étude d'impacts sur l'environnement
2	16/05/2019	Parc des Aygalades - première phase de réalisation - opération d'aménagement du secteur Bougainville à Marseille	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
3	11/04/2019	Projet relatif au projet de la ZAC de la Jarre à Marseille	Étude environnementale – avis tacite
4	10/03/2019	Projet d'Ecopôle du Jas de Rhodes, porté par la société SUEZ RVMéditerranée sur la commune des Pennes-Mirabeau	Étude environnementale – avis tacite
5	27/02/2019	Projet de lotissement de la Méridole sur la commune de Port-de-Bouc	Étude environnementale – avis tacite
6	03/06/2018	Eurolinks SIPR Défense	Demande d'autorisation environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement

N°	Date	Titre	Descriptif
7	28/12/2018	Création de la ZAC Château Gombert II Commune de Marseille	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
8	04/09/2018	Projet d'extension du réseau tempéré Massiléo et installation de valorisation énergétique de l'eau de la galerie à la mer exploité par EDF Optimal solutions à Marseille	Étude environnementale – avis tacite
9	05/07/2018	Restructuration d'une friche en vue de l'aménagement d'un ensemble commercial et de loisirs sur le secteur des Rigons aux Pennes-Mirabeau	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
10	15/06/2017	Exploitation d'une installation de transit des déchets et déchetteries professionnelles	
11	03/11/2016	Mise en sécurité des accès de la RD06 entre l'A51 et Gardanne	DUP dont étude d'impacts sur l'environnement
12	30/01/2014	Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) Grande Campagne à CABRIES	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
13	17/06/2014	Projet d'installation classée- stockage vrac de produits liquides, commun de MARSEILLE	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
14	11/06/2014	Centre de valorisation et de traitement des déchets du Jas-de-Rhodes – ISDND, commune de Les PENNES-MIRABEAU	Demande d'autorisation d'exploiter dont étude d'impacts sur l'environnement
15	04/08/2014	Création du poste électrique 225/20 kV de Château-Gombert, de son accès et de son raccordement, commune de Marseille	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
16	24/10/2014	Liaison nord-est de l'agglomération marseillaise	DUP dont étude d'impacts sur l'environnement
17	08/03/2013	Projet d'aménagement de la voie U430 entre la Traverse Chanteperdrix et le Boulevard Saint-Loup, commune de MARSEILLE	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
18	31/07/2013	Projet d'aménagement de Voiries du PAE de Saint-Loup, commune de Marseille	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
19	13/01/2012	Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) ZAC/DUP "des Hauts de Sainte Marthe" à Marseille (13000) pour la création de 3000 logements prévus	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
20	07/02/2012	Projet de Bus à haut niveau de service (BHNS) entre Technopôle de Château-Gombert et la Faculté Saint-Jérôme, commune de MARSEILLE	Étude environnementale – avis tacite
21	22/02/2012	Résorption des points noirs bruit de l'autoroute A7 sur les sites de Saint-Antoine et laDelorme à Marseille	DUP dont étude d'impacts sur l'environnement
22	17/09/2012	Projet d'aménagement d'un atelier de préparation de produits alimentaires d'origine animale et installations de réfrigération, commune de MARSEILLE	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
23	17/12/2012	Projet d'Aménagement et création de voies à Saint-Barthélemy-Picon, Bussérine, commune de MARSEILLE	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
24	03/02/2011	Demande d'autorisation des travaux sur le réseau pluvial communal, commune des PENNES-MIRABEAU	Étude environnementale – avis tacite
25	07/02/2011	Réalisation de bassins de rétention communaux	Étude environnementale – avis tacite
26	15/09/2011	Centre de traitement de véhicules hors d'usage	DUP dont étude d'impacts sur l'environnement

N°	Date	Titre	Descriptif
27	28/09/2011	Projet de mise en circulation de Bus à haut niveau de service (BHNS) entre la station de métro Bougainville et le vallon des Tuves à saint Antoine, commune de Marseille	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
28	22/01/2010	RD06 2*2 voies	DUP dont étude d'impacts sur l'environnement
29	06/05/2010	Demande d'autorisation d'exploiter une blanchisserie dans l'enceinte de l'hôpital Edouard Toulouse, commune de Marseille	Demande d'autorisation d'exploiter dont étude d'impacts sur l'environnement
30	07/02/2010	Demande d'autorisation d'augmenter la capacité de production d'une usine de fabrication de bonbons, commune de Marseille	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
31	07/06/2010	Projet d'Autorisation d'exploiter un atelier mécanique, commune de Marseille	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
32	27/06/2010	Création des voies nouvelles au quartier de Saint-Paul, commune de Marseille	Étude environnementale – avis tacite
33	11/08/2010	Installations de réfrigération/compression à l'hôpital St Joseph, commune de Marseille	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
34	23/08/2010	Travaux de recalibrage du ruisseau des Aygalades, commune de Marseille	Étude environnementale dont étude d'impacts sur l'environnement
35	14/11/2010	Construction de la Tour R+18 à usage d'habitations, avec locaux à usage de bureaux et d'activités en RDC, commune de MARSEILLE	Étude environnementale – avis tacite

5.7.3. EFFETS CUMULES

Ainsi d'après les données identifiées divers projets connus sont susceptibles de présenter des effets cumulés avec le projet de la centrale solaire photovoltaïque au sol.

Les autres projets concernent :

- ✓ Une emprise sur un cours d'eau (Aygalades) pour un recalibrage, impact potentiel cumulé faible ;
- ✓ des emprises d'extension d'activité existantes consommant des espaces naturels néanmoins non similaires au projet : impact potentiel faible au regard des surfaces en question ;
- ✓ des surfaces agricoles de faible potentiel agronomique : impact potentiel faible au regard des surfaces en question et de la sensibilité des personnes (paysage, consommation d'espaces, etc.) ;
- ✓ une augmentation significative de la capacité à produire de l'électricité à partir d'une source renouvelable ; c'est là un effet cumulé considéré comme positif.

Bien qu'il y ait plusieurs projets en perspective sur les communes situées dans les 10 km autour du projet, les impacts résiduels après prise en compte des mesures de chacun des projets s'annoncent non significatif à faibles. À la vue des thématiques étudiées et analysées, les impacts cumulés des projets ne conduisent pas à requalifier significativement les impacts propres du présent projet.

Tableau 49. Synthèse des principaux impacts cumulés sur les milieux naturels avec d'autres projets sur un rayon de 5 km

Nom du projet et maître d'ouvrage	Type et date de l'avis	Communes concernées par le projet	Distance par rapport au projet	Éléments d'analyse des impacts cumulés issus des avis	Présence/Absence impacts cumulés et quantifications
Autorisation d'exploiter une blanchisserie dans l'enceinte de l'hôpital Edouard Toulouse (installation déjà existante)	06/05/2010 Avis de l'autorité environnementale sur installation classée soumise à autorisation	Marseille	3 km au Sud Ouest	Seul l'avis de l'autorité environnementale est disponible et l'étude d'impact complète n'a pas pu être consultée. Aucun enjeu environnemental d'importance majeure n'est mis en évidence compte tenu de la localisation du projet en zone urbanisée et de la nature de l'installation projetée.	Absence d'impacts cumulés en raison d'une installation déjà existence dans un secteur urbanisé.
Dossier modificatif de la ZAC Grande campagne à Cabriès (Extension de 12 ha de la ZAC « Grande campagne »)	30/01/2014 Avis de l'autorité environnementale sur l'extension modificative de la ZAC.	Cabriès	2 km au Nord	Seul l'avis de l'autorité environnementale est disponible et l'étude d'impact complète n'a pas pu être consultée. Les enjeux écologiques pointés par l'autorité environnementale visent les habitats naturels patrimoniaux (friches humides, cultures extensives), la flore (Dauphinelle hispanique et Alpiste paradoxal), l'avifaune (Hirondelle rustique) à enjeux modéré à fort sur l'emprise projet et plusieurs espèces de chiroptère pour lesquelles le site n'est pas qualifié de prioritaire. Des compléments ont été demandés pour préciser les incidences et les mesures de réduction sur la fonctionnalité écologique du site, le déplacement et le gîte des chiroptères et des oiseaux. Selon des informations provenant de la CCI PACA, le projet a été abandonné en 2018.	Absence d'impacts cumulés en raison d'habitats et d'espèces non concernés par l'aire d'étude (flore, avifaune). Les impacts pourraient résider chez les chiroptères. Cependant, au vu du contexte urbanisé et fragmenté, des liens fonctionnels avec le présent projet ne sont pas envisagés en raison d'un contexte fortement urbanisé entre les deux sites.
Centre de valorisation et de traitement des déchets du Jas de Rhodes, les Pennes Mirabeau	11/06/2014 Avis sur installation classée soumise à autorisation	Les Pennes-Mirabeau	4 km à l'Ouest	Seul l'avis de l'autorité environnementale est disponible et l'étude d'impact complète n'a pas pu être consultée. Le projet faisait état d'une régularisation administrative d'utilisation de matériaux sur site, d'augmentation des capacités du centre de tri et du déplacement dans le périmètre du site de l'activité de déchets non dangereux, sans demande d'augmentation surfacique. Les enjeux écologiques ont été qualifiés de limités.	Absence d'impacts cumulés en raison d'une absence d'extension de l'activité sur les milieux naturels mais de changements projetés à l'intérieur du périmètre du centre de tri
Mise en sécurité des accès de la RD6 entre l'A51 et Gardanne	3/11/2016 Avis sur l'autorité environnementale sur l'étude d'impact au titre des infrastructures routières	Gardanne	4 km au Nord Est	Seul l'avis de l'autorité environnementale est disponible et l'étude d'impact complète n'a pas pu être consultée. L'autorité environnementale porte une attention particulière sur les dégradations des continuités écologiques liés à l'altération de la ripisylve le long des vallats et de l'impact du projet sur l'Agrion de Mercure dans le vallat du Rajol.	Absence d'impacts cumulés en raison d'habitats et d'espèces n'utilisant pas l'emprise du présent projet pour accomplir leur cycle de vie.

Tableau 50. Impacts cumulés sur les autres thèmes entre les projets connus proches et le projet étudié

Thématiques environnementales les plus sensibles	Phase de chantier et d’exploitation			Autres projets concernés	Effets résiduels cumulés
	Types d’effets cumulés	Phasage / Action	Principales mesures proposées		
Milieux physique					
Climat / Qualité de l’air	Émissions de GES et de polluants atmosphériques tels que l’ozone, les particules fines et le dioxyde d’azote. <i>Impact indirect et temporaire.</i>	Tous types de travaux nécessitant de fonctionner avec des carburants fossiles et tous types de matériaux fabriqués à partir de carburants fossiles. <i>Effets : augmentation des polluants atmosphériques, augmentation des gênes respiratoires, participation au changement climatique</i>	Optimisation des itinéraires d’acheminement de matériels et de matériaux. Choix d’entreprises innovantes en termes d’empreinte carbone et de bilan carbone. Choix d’entreprises et de solutions techniques locales ou régionales dans la mesure du possible.	Tous	FAIBLES
Relief, géologie, géomorphologie & géotechnique	<u>Relief, géologie & géomorphologie</u> : Fragilisation du sous-sol, modification des écoulements souterrains, glissement de terrains, etc. <i>Impact indirect, temporaire ou permanent</i> <u>Géotechnique</u> : augmentation du risque d’érosion <i>Impact indirect et temporaire</i>	<u>Relief, géologie & géomorphologie et Géotechnique</u> : Travaux sur les emprises. <i>Effets : aucun effet significatif</i>	<u>Relief, géologie & géomorphologie</u> : Aucune. <u>Géotechnique</u> : Choix des emprises sur des terrains à faible pente.		FAIBLES
Hydrologie & hydrogéologie	Écoulements naturels <i>Impact direct et permanent</i>	Travaux de terrassement des emprises. <i>Effets : aucun effet significatif</i>	-		FAIBLES
Risques naturels	<u>Incendie</u> : risque de départ d’incendie <i>Impact indirect et temporaire</i>	<u>Incendie</u> : Tous types de travaux susceptibles d’émettre de la chaleur ou des étincelles. <i>Effets : destruction des habitats, de la flore et des espèces faunistiques peu mobiles. Mise en danger des ouvriers du chantier et de la maintenance.</i>	Choix d’entreprises proposant des moyens d’évitement, de réduction et de traitement de départ d’incendie accidentel. Mesures de prévention, réduction et d’accompagnement : OLD, citernes, matériaux normés, ...		FAIBLES
Milieux humain					
Planification et programmation	<i>Aucun effet</i>	Présence d’une OAP à proximité	Intégration paysagère du projet	Tous	FAIBLES
Occupation du sol	<i>Aucun effet</i>	-	-		NON SIGNIFICATIFS
Habitat humain	<i>Aucun effet</i>	-	-		NON SIGNIFICATIFS
Réseaux et servitudes	<i>Aucun effet</i>	Tous type de travaux, de la conception du projet jusqu’à sa mise en service. Effets : direct, aucun effet significatif.	Prise en compte des réseaux passant à proximité et servitudes associées.		FAIBLES
Activités économiques	Création d’activité économique. <i>Effet positif direct et temporaire.</i>	Tous type de travaux, de la conception du projet jusqu’à sa mise en service. <i>Effets : positifs pour l’activité économique locale.</i>	Choix d’entreprises locales.		POSITIFS
Risques technologiques	<i>Aucun effet</i>	-	-		NON SIGNIFICATIFS



Thématiques environnementales les plus sensibles	Phase de chantier et d'exploitation			Autres projets concernés	Effets résiduels cumulés
	Types d'effets cumulés	Phasage / Action	Principales mesures proposées		
Ambiance sonore	Niveau sonore du secteur <i>Impact indirect et temporaire.</i>	Dès le début des travaux et durant toute la durée du chantier. Effets : dégradation de la qualité de vie des riverains, perturbation de la faune.	Travail en journée et choix de précédés et de matériaux peu émetteurs de bruit.		FAIBLES
Tourisme et loisir	Attrait touristique du secteur et espaces utilisés pour les événements sportifs. <i>Impact indirect et permanent.</i>	Dès le terrassement et durant toute la durée du chantier. Effets : aucun effet significatif.	Un panneau de sensibilisation sera posé à l'entrée du parc solaire photovoltaïque.		FAIBLES
Déchet	Tonnage de déchets inertes et de déchets professionnels <i>Impact indirect et temporaire.</i>	Dès le début des travaux et durant toute la durée du chantier, surtout au moment de la pose des modules. Effets : augmentation des tonnages de déchets à éliminer dans les déchetteries locales.	Choix de précédés et de matériaux peu émetteurs de déchets. Réutilisation des remblais sur place. Filière PV Cycle		FAIBLES
Déplacements	Encombrement du réseau viaire local. <i>Impact indirect et temporaire.</i>	Dès le début des travaux et durant toute la durée du chantier, surtout au moment de la livraison des modules. Effets : perturbation du réseau local viaire, augmentation des accidents.	Choix des itinéraires adaptés aux véhicules utilisés. Acheminement du matériel hors période de pointe.		FAIBLES
Paysage					
Covisibilités	Dégradation des paysages. <i>Impact direct et temporaire.</i>	Une fois le chantier débuté. <i>Effets : covisibilité du chantier (engins, matériels) avec les points de vue et les monuments classés.</i>	Choix des emprises. Maintien de la végétation existante.	Tous	FAIBLES
Évolution du paysage	Modification du paysage. Impact indirect et permanent.	Une fois le chantier débuté. <i>Effets : mitage et anthropisation</i>	L'emprise est limitée par la configuration du projet et la préservation des alentours. Les espaces laissés libres entre les panneaux restent végétalisés ce qui réduit l'impact visuel.		FAIBLES

5.8. ESTIMATION FINANCIERE DES MESURES

Les mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement et la commodité du voisinage résultent soit de la consistance du projet lui-même, soit de dispositions spécifiques.

Le tableau ci-après présente l'ensemble des mesures envisagées. Certaines mesures sont de nature telle qu'aucune estimation ne peut être réalisée (adaptation du chantier, ...).

Le montant estimatif des mesures en phase chantier est estimé entre 35 000 € et 50 000 € HT et le coût en opération est estimé entre 15 000 € et 20 000 € HT par an (hors coûts de débroussaillage).

Tableau 51. Estimation financières des mesures

Mesures proposées	Coût des mesures proposées (€ H.T.)
S01 : Suivi de la faune, de la flore et des habitats naturels	13 500 à 16 000 € HT par année de suivi hors frais de mission
Acc01 : Élaborer et faire vivre le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) de chaque entreprise intervenante	Intégrée dans le coût du suivi de chantier par le coordinateur CSPS
Acc 02 : Création d'une mare temporaire.	11 500 à 15 000 € HT (création + entretien bisannuel) sur 20 ans
Acc 03 : Abri pour la petite faune à l'intérieur du parc photovoltaïque.	Assistance à maîtrise d'œuvre par le coordinateur CSPS ou un coordinateur environnement
Acc 04 : Réaliser un panneau signalétique le long du sentier de randonnée.	5 000 € HT
Acc 05 : Entretenir les chéneaux et bassin d'infiltration existants	Intégrée dans le coût de développement du projet
E01 : Éviter de la friche Nord.	Intégrée dans le coût de développement du projet
E02 : Respecter strictement les emprises de la zone d'implantation retenue, balisage à effectuer.	Repérage et contrôle par le coordinateur CSPS
E03 : Bannir l'utilisation de produits phytosanitaires.	Pas de surcoût
E04 : Exclusion de la zone au nord (ex-casier amiante).	Intégrée dans le coût de l'installation
R01 : Maitriser les émissions sonores.	Pas de surcoût
R02 : Limiter la vitesse de circulation à 30 km/h.	Pas de surcoût
R03 : Maintenir une strate herbacée - Repousse naturelle et éventuellement réensemencement.	35 c€/m ² HT. Contrôle par le coordinateur CSPS ou environnement.
R04 : Prévoir des mesures spécifiques adaptées à la manipulation et au déplacement des terres polluées devront être imposées par l'entreprise pour ses travailleurs.	Intégrée dans le coût de l'installation
R05 : Maitrise des effets sur le sol et le sous-sol en phase d'exploitation et de démantèlement.	Pas de surcoût
R06 : Utiliser des kits antipollution au cours des interventions de maintenance.	120 €/kit antipollution
R07 : Aménager l'espace chantier, d'avitaillement et de stockage sur rétentions, présence d'un kit d'intervention rapide.	Intégrée dans le coût de l'installation
R08 : Mettre en place un parafoudre, une liaison des systèmes électrique à la terre,	Intégrée dans le coût de l'installation
R09 : Respect des mesures du SDIS et de l'étude de risque feu de forêt	Intégrée dans le coût de l'installation
R10 : Assistance par un écologue en phase chantier et en phase débroussaillage	12 400 à 15 200 euros HT hors frais de mission
R11 : Choix de la période la moins impactante pour le début des travaux.	Pas de surcoûts
R12 : Calendrier et modalités de débroussaillage dont intervention régulière sur les OLD.	500 euros HT pour 1 000 m ²
R13 : Gestion des espèces envahissantes.	2 000 à 3 000 euros HT par an sur trois ans si besoin
R14 : Créer des passages à faune (trappes dans le grillage) pour favoriser la continuité écologique.	Intégré au projet. Contrôle par le coordinateur CSPS ou environnement
R15 : Installation d'un dispositif anti-retour pour le Crapaud calamite et les reptiles.	5 080 à 5 170 euros HT l'année du chantier
R16 : Respect de la topographie existante.	Intégrée dans le coût de l'installation



Mesures proposées	Coût des mesures proposées (€ H.T.)
R17 : Investissement du projet sur les parties les plus plates.	Intégrée dans le coût de l'installation
R18 : Préserver la végétation existante par un étêtage des arbres les plus proches des tables.	Intégrée dans le coût de l'installation
R19 : Mise en place de teintes pour les composants de la centrale en lien visuel avec l'environnement pour les éléments annexes et les chemins d'accès	Intégrée dans le coût de l'installation

Les coûts mentionnés ci-dessus sont des estimations HT établies au stade actuel des études. Ils seront éventuellement affinés dans le cadre de leur mise en œuvre pré-opérationnelle.

Chapitre 6. ÉVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

Ce chapitre présente l'étude complète des incidences potentielle du projet sur les objectifs et population d'espèces des sites Natura 2000 alentours (rayon de 5 à 10 km)

Dans ce chapitre seront présentés les sites concernés pouvant présenter une interaction avec l'emprise projet, les incidences pressenties puis les mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place pour atténuer les effets du projet.

Les mesure d'accompagnement permettant de favoriser les espèces ayant justifiées la désignation des sites Natura 2000 seront décrites en fin de chapitre.

6.1. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 PRIS EN COMPTE DANS L'EVALUATION DES INCIDENCES

Ont été pris en compte les sites Natura 2000 interceptant l'aire d'étude éloignée, d'un rayon d'environ 5km autour de l'aire d'étude tampon. Seule une ZSC est concernée, il s'agit de la ZSC FR9301603 « Chaîne de l'étoile – massif du Garlaban ».

Le secteur d'étude a mis en valeur une friche utilisée par les rapaces et les passereaux inféodés aux milieux ouverts. La ZPS « Plateau de l'Arbois », située à 7 km au Nord, cite plusieurs espèces de ce type. Elle a donc été prise en compte dans l'étude d'incidence au titre de Natura 2000 en raison de la grande capacité de dispersion de ces oiseaux (rapaces principalement).

6.1.1. DESCRIPTION GENERALE

Les sites Natura 2000 concernés se situent dans les massifs alentours de l'aire d'étude tampon.

Le site FR9301603 « Chaîne de l'étoile – Massif du Garlaban » concerne le massif surplombant l'agglomération de Marseille. Il entrecoupe l'aire d'étude éloignée et présente une continuité boisée et semi-ouverte de milieux naturels avec l'aire d'étude tampon.

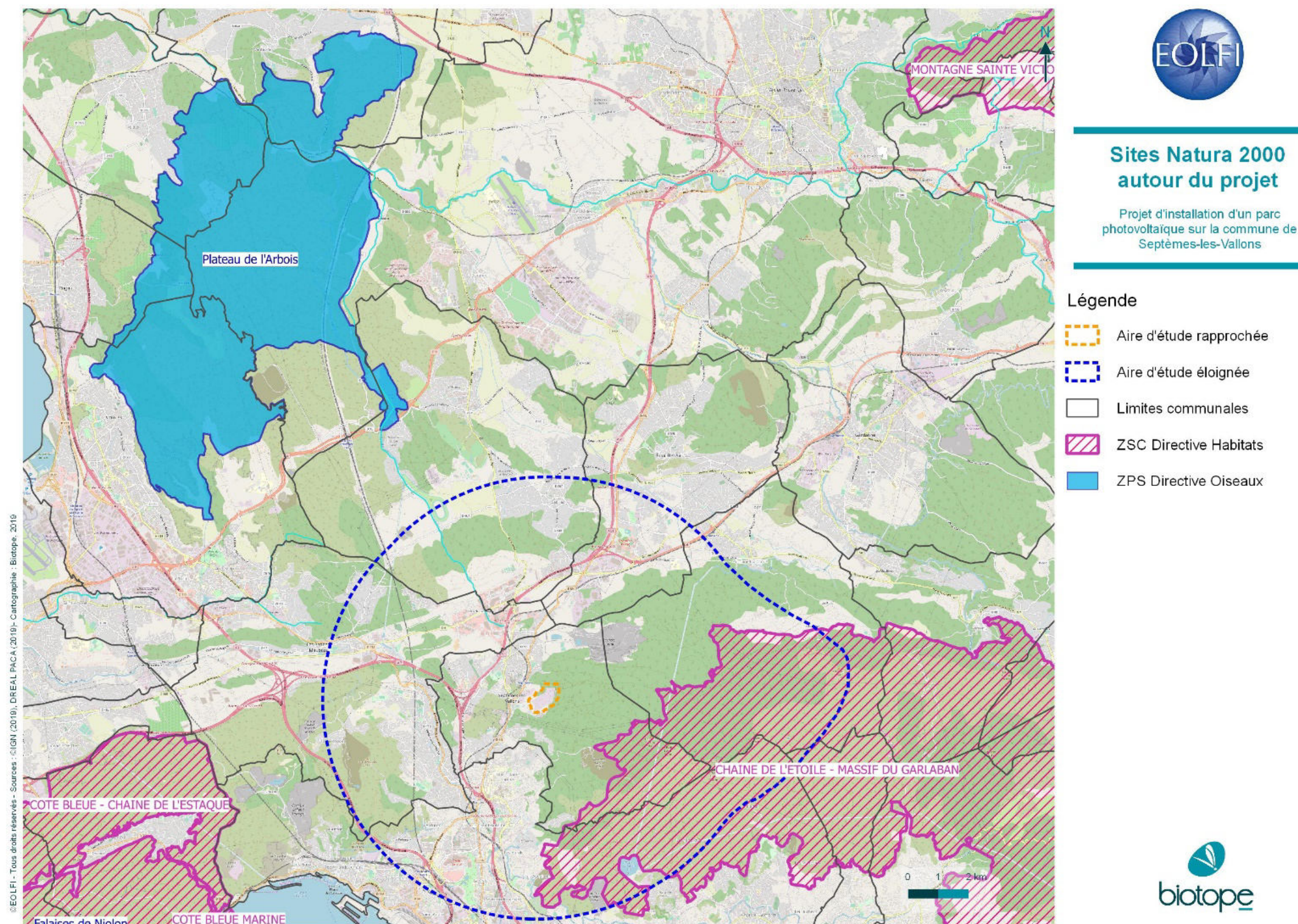
Le site FR9312009 « Plateau de l'Arbois » se situe à proximité de l'étang de Berre mais présente de possibles interactions avec l'aire d'étude tampon en raison de milieux favorables à la chasse des rapaces.

Tableau 52. Description et objectifs de gestion des sites Natura 2000

Code et intitulé	Intérêt écologique connu (source : INPN) et objectifs de conservation des sites
Surface	
Distance	
Zone Spéciale de Conservation	
FR9301603 « Chaîne de l'étoile – Massif du Garlaban »	Massif calcaire et dolomitique où s'étendent de nombreuses zones rupestres. Sa flore présente un grand intérêt avec des espèces endémiques et/ou rares (Sabline de Provence, Anémone palmée, Petite Jurinée). En limite nord de l'agglomération marseillaise, ces massifs offrent une belle image des collines non littorales de la Basse-Provence calcaire avec une flore typique, comprenant des espèces endémiques et rares dont l'une de l'Annexe II (<i>Arenaria provincialis</i>), une végétation bien typée de taillis, garrigues, pelouses et habitats rupestres appartenant à l'étage méso-méditerranéen avec même, grâce à un ubac franc, une ébauche d'étage supra-méditerranéen (taillis - futaies de la chênaie à houx), une faune méditerranéenne typique et originale. L'entomofaune est assez riche en diversité, en particulier pour les Lépidoptères et Coléoptères. L'herpétofaune est caractéristique des collines calcaires chaudes de Provence.
1559 Ha	
A 2km à l'Est de l'aire d'étude tampon	Principaux objectifs de gestion du DOCOB : <ul style="list-style-type: none">➤ Objectif n° 1: Gestion des milieux ouverts Entretien/restauration des habitats ouverts dans un bon état de conservation par pastoralisme, débroussailllements mécaniques ou brûlage dirigé.➤ Objectif n° 2 : La gestion des milieux forestiers Amélioration/conservation des milieux forestiers par le maintien de bouquets/îlots de vieillissement, d'abattage d'essence arborescentes colonisatrices ou pionnières par exemple dans les forêts de chênes et d'élimination d'espèces envahissantes au sein des forêts galeries.➤ Objectif n° 3 : Maintien ou reconquête des milieux par les espèces.

Code et intitulé	Intérêt écologique connu (source : INPN) et objectifs de conservation des sites
Surface	
Distance	
Zone Spéciale de Conservation	
	Maintien de la pratique agricole extensive et biologique pour la conservation des milieux agricoles ouverts, création/restauration de biotopes favorables aux espèces d'intérêt communautaire (restauration de bâtis anciens, de point d'eau, de grottes, plantation/entretien d'arbres isolés), prendre des mesures de sauvegarde de la sabline de Provence. <ul style="list-style-type: none">➤ Objectif n° 4: Agir pour la coexistence des activités humaines avec la conservation des espèces et des habitats Gérer les activités humaines dans le site Natura 2000 (escalade, sentiers, mise en défens des sites sensibles)
Zone de Protection spéciale	
FR9312009 « Plateau de l'Arbois »	Plateau calcaire au relief tourmenté, dominé par une végétation méditerranéenne présentant une diversité remarquable de milieux : garrigue, maquis, taillis de Chênes verts, pelouse à brachypode, zones cultivées (oliveraies, vignes, cultures céréalières extensives), falaises, cours d'eau, ripisylve, roselières et réservoir d'eau douce. Le site est caractérisé par une mosaïque d'habitats permettant la coexistence d'une avifaune aquatique et d'une avifaune méditerranéenne xérophile. Le site est d'importance majeure pour la conservation de l'Aigle de Bonelli (1 couple) et présente une importante densité de Grand-duc d'Europe. Ce site est d'importance internationale (réservoir du Réaltor) pour l'hivernage des oiseaux d'eau, et plus particulièrement pour le Fuligule morillon et le Fuligule milouin.
4304 ha	
A 8 km au Nord-Ouest de l'aire d'étude tampon	Principaux objectifs de gestion du DOCOB : <ul style="list-style-type: none">➤ Objectif n° 1 : Adapter la gestion du Réaltor, aux enjeux ornithologiques du site Dans l'objectif de garantir la tranquillité du site pour le maintien des populations hivernantes, notamment les Fuligules morillons et milouins.➤ Objectif n° 2 : Maintenir les différents stades d'évolution des mosaïques des milieux ouverts et fermés L'objectif est de maintenir et restaurer les milieux ouverts pour les espèces inféodés pour la reproduction/chasse telles que l'Aigle de Bonelli, le Grand-duc d'Europe ou la Fauvette pitchou. Il est préconisé d'utiliser le pastoralisme extensif, le débroussaillage alvéolaire ou le brûlage dirigé sélectif. Il est également préconisé de maintenir les ripisylves et les boisements autres. Concernant les autres boisements que les ripisylves, le développement des bois sénescents doit être favorisé pour des espèces telles que l'Engoulevent d'Europe ou l'Alouette lulu.➤ Objectif n° 3 : Améliorer les capacités d'accueil du site pour l'avifaune afin de dynamiser les populations ou favoriser leur maintien. Cet objectif concerne la création de refuges/d'aménagements, la favorisation de la chaîne alimentaire et l'enfouissement des réseaux électriques au sein du site Natura 2000➤ Objectif n° 4 : Assurer une meilleure prise en compte des enjeux ornithologiques dans les activités humaines Gestion des activités humaines en développement sur le site Natura 2000 (activités illégales (moto, quads) et agriculture par bonnes pratiques)➤ Objectif n°5 : Assurer des suivis scientifiques Afin d'améliorer la connaissance sur les espèces fréquentant le site Natura 2000

Carte 46. Sites Natura 2000 pris en compte dans l'étude d'incidence au titre de Natura 2000



6.1.2. PRESENTATION DES HABITATS VISES A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS A L'ORIGINE DE LA DESIGNATION DES SITES CONCERNES

Le tableau suivant présente de manière synthétique le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation du site Natura 2000 « Chaîne de l'étoile- massif du Garlaban » (données mises à jour et transmises à la Commission européenne en Août 2014, source : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301603>)

Tableau 53. Habitats visés à l'annexe I de la Directive Habitats à l'origine de la désignation des sites concernés

Code Natura 2000	Intitulé Natura 2000)	Habitat prioritaire
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	NON
5210	Matorrals arborescents à Juniperus spp.	NON
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	OUI
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	OUI
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	NON
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	NON
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	NON
92A0	Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	NON
9340	Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	NON
9380	Forêts à Ilex aquifolium	NON

6.1.3. PRESENTATION DES ESPECES VISEES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS A L'ORIGINE DE LA DESIGNATION DES SITES CONCERNES

Tableau 54. espèces visées à l'annexe II de la Directive Habitats à l'origine de la désignation du site Natura 2000

Code Natura 2000	Nom vernaculaire, scientifique de l'espèce et
Mammifères	
1307	Petit murin <i>Myotis blythii</i>
1310	Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>

Code Natura 2000	Nom vernaculaire, scientifique de l'espèce et
Insectes	
1083	Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>
1065	Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia</i>
1088	Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>
6199	Ecaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>
Plantes	
1453	Sabline de Provence <i>Arenaria provincialis</i>

6.1.4. PRESENTATION DES OISEAUX VISES A L'ARTICLE 4 DE LA DIRECTIVE HABITATS A L'ORIGINE DE LA DESIGNATION DES SITES CONCERNES

Le tableau suivant présente de manière synthétique le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation du site Natura 2000 (données mises à jour et transmises à la Commission européenne en Août 2017, source : <https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9312009.pdf>).

Tableau 55. oiseaux visés à l'article 4 de la Directive Habitats à l'origine de la désignation des sites concernés

Code Natura 2000	Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Effectifs connus	Statut sur le site
Espèces visées par l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux »			
A021	Butoir étoilé <i>Buteo stellaris</i>	1-2 Individus	Concentration
A022	Blongios nain <i>Ixobrychus minutus</i>	0-1 Individus	Concentration
A023	Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	0-1 Couples	Reproduction
A026	Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	0-3 Couples	Reproduction
A027	Grande aigrette <i>Egretta alba</i>	1-10 Individus	Concentration Hivernage
A029	Héron pourpre <i>Ardea purpurea</i>	0-1 Couples	Reproduction

A060	Fuligule nyroca <i>Aythya nyroca</i>	0-2 Individus	Hivernage
A072	Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	1-3 Couples	Reproduction
A073	Milan noir <i>Milvus migrans</i>	50-100 Individus 5-10 Couples	Reproduction Concentration
A074	Milan royal <i>Milvus milvus</i>	Non estimé	Reproduction
A080	Circaète Jean-le-blanc <i>Circaetus gallicus</i>	1-2 Couples	Reproduction
A081	Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	1-3 Couples	Hivernage Reproduction
A082	Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>		Hivernage
A084	Busard cendré <i>Circus pygargus</i>		Concentration
A093	Aigle de Bonelli <i>Hieraetus fasciatus</i>	1 Couples	Sédentaire
A094	Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	1-5 Individus	Concentration
A095	Faucon crécerellette <i>Falco naumanni</i>		Concentration
A103	Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>		Hivernage
A131	Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	10-50 Individus	Concentration
A133	Oedicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>		Concentration
A176	Mouette mélanocéphale <i>Larus melanocephalus</i>	0-50 Individus	Hivernage
A215	Hibou Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	5-10 Couples	Sédentaire
A224	Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	50-80 Couples	Reproduction

A229	Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	0-2 Couples	Sédentaire
A231	Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	5-7 Couples	Reproduction
A246	Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	20-50 Couples	Sédentaire
A255	Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	10-15 Couples	Reproduction
A293	Lusciniole à moustache <i>Acrocephalus melanopogon</i>	0-5 Couples	Reproduction
A302	Fauvette pitechou <i>Sylvia undata</i>	50-100 Couples	Sédentaire
A338	Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	0-2 Couples	Reproduction
A379	Bruant ortolon <i>Emberiza hortulana</i>	1-5 Couples	Reproduction
Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site, non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil			
A004	Grèbe castagneux <i>Tachybaptus ruficollis</i>	1 - 5 Couples	Sédentaire
A005	Grèbe huppé <i>Podiceps cristatus</i>	1 - 5 Couples	Sédentaire
A028	Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	20 - 40 Couples	Sédentaire
A036	Cygne tuberculé <i>Cygnus olor</i>	1 - 5 Couples	Sédentaire
A052	Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>	50 - 100 Individus	Concentration
A053	Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	100 - 200 Individus	Concentration Hivernage Reproduction
A059	Fuligule milouin <i>Aythya ferina</i>	300 - 800 Individus	Hivernage
A061	Fuligule morillon <i>Aythya fuligula</i>	50 - 500 Individus	Hivernage

A123	Gallinule poule-d'eau <i>Gallinula chloropus</i>	5 - 10 Couples	Sédentaire
A125	Foulque macroule <i>Fulica atra</i>	500 - 1 500 Individus 10 - 30 Couples	Concentration Hivernage Reproduction
A153	Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	0 - 20 Individus	Hivernage
A168	Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucos</i>	10 - 30 Individus	Concentration
A179	Mouette rieuse <i>Larus ridibundus</i>	3 000 - 5 000 Individus	Hivernage
A182	Goéland cendré <i>Larus canus</i>	10 - 30 Individus	Hivernage
A391	Grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	50 - 100 Individus	Hivernage
A604	Goéland leucopnée <i>Larus michahellis</i>	2 000 - 4 000 Individus	Concentration

L'habitat d'intérêt communautaire présent sur le secteur d'étude n'est pas recensé sur le site Natura 2000 « Chaîne de l'étoile - Massif du Garlaban » et ne sera donc pas évalué dans l'évaluation des incidences.

6.2.2. ESPECES RETENUES POUR L'EVALUATION DES INCIDENCES

20 espèces de faune inscrites en annexe II de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », ont été observées sur le secteur d'étude (cf tableau suivant)

6.2. HABITATS NATURELS ET ESPECES RETENUS POUR L'EVALUATION DES INCIDENCES

6.2.1. HABITATS NATURELS RETENUS POUR L'EVALUATION DES INCIDENCES

Un habitat d'intérêt européen, inscrits en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », a été observés sur le secteur d'étude

Tableau 56. Habitats d'intérêt européen sur l'aire d'étude rapprochée

Intitulé et codes de l'habitat (* pour les habitats prioritaires)	Surface cumulée de l'habitat sur les sites Natura 2000 concernés (et % de la surface totale pour chaque site)	Surface cumulée de l'habitat sur le secteur d'étude (dont % de surface dans le site Natura 2000 concerné)	Prise en compte dans l'évaluation des incidences Natura 2000
Pelouse à brachypodes rameux	0 Ha Non cité dans le FSD de la ZSC « Chaîne de l'étoile – Massif du Garlaban »	Environ 2 Ha sur le secteur d'étude (0% de surface dans le site Natura 2000)	Non

Tableau 57. Espèces d'intérêt communautaire recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Mention au FSD et/ou au Docob	Intérêt du site Natura 2000	Possibilité d'échanges des populations entre le site Natura 2000 et le secteur d'étude	Prise en compte pour évaluation des incidences
Amphibiens					
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	Transit, estivation et hivernages sur le secteur d'étude	Non	-	-	Non
Avifaune					
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	Nidification dans les garrigues du secteur d'étude (futurs OLD)	Cité au FSD et au DOCOB du site « Plateau de l'Arbois »	Présences de garrigues basses à chênes kermès parsemées de chênes verts, de romarins, inférieures à 1,50m	La longue distance entre le site Natura 2000 et le secteur d'étude ainsi que la fragmentation présente (axes routiers importants) ne permettent pas aux individus de la population du site Natura 2000 d'utiliser les habitats naturels favorables sur le secteur d'étude.	Non
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	Utilise les garrigues et la friche située au Nord pour la nidification	Cité au FSD et au DOCOB du site « Plateau de l'Arbois »	L'espèce utilise les zones de garrigues basses à Chêne kermès pourvus de pelouses à Brachypodes rameux, de plages de sols nus et enherbées à la suite de débroussailllements DFCI.	La longue distance entre le site Natura 2000 et le secteur d'étude ainsi que la fragmentation présente (axes routiers importants) ne permettent pas aux individus de la population du site Natura 2000 d'utiliser les habitats naturels favorables sur le secteur d'étude.	Non
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	Utilise la friche au nord et les garrigues pour la chasse	Cité au FSD et au DOCOB du site « Plateau de l'Arbois »	Utilise le site Natura 2000 pour la reproduction ou en passage migratoire au niveau des boisements	Les individus présents sur le site Natura 2000 peuvent chasser occasionnellement sur le secteur d'étude.	Oui
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Utilise la friche au nord et les garrigues pour la chasse	Cité au FSD et au DOCOB du site « Plateau de l'Arbois »	Nicheuse sur le site Natura 2000 qui présente des zones rupestres très favorables.	Il est peu probable que les individus pouvant utiliser le secteur d'étude proviennent du site Natura 2000. En effet, au vu de l'état de conservation très dégradé du site et de la disponibilité en proie, le secteur d'étude ne représente pas un lieu d'importance pour la chasse du Grand-duc. De plus, la population de cette espèce est stable sur ce secteur. Il est donc plus probable que le secteur d'étude soit utilisé par des individus nichant à proximité directe.	Non
Aigle de Bonelli <i>Aquila fasciata</i>	Utilise la friche au nord et les garrigues pour la chasse	Cité au FSD et au DOCOB du site « Plateau de l'Arbois »	Un couple reproducteur est connu sur le site Natura 2000. Il utilise les milieux ouverts pour la chasse.	Les individus présents sur le site Natura 2000 peuvent chasser occasionnellement sur le secteur d'étude.	Oui
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	Survol du secteur d'étude	Cité au FSD et au DOCOB du site « Plateau de l'Arbois »	Reproduction sur le site Natura 2000, notamment auprès des ripisylves. Ils chassent dans les zones ouvertes et agricoles disponibles directement sur le site Natura 2000.	Le secteur d'étude ne présente pas d'attrait particulier pour cette espèce. Il est peu probable que les individus du site Natura 2000 utilisent le secteur d'étude au vu des habitats disponibles sur la ZPS	Non
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Nidifications dans les zones ouvertes (friche et garrigues)	Cité au FSD et au DOCOB du site « Plateau de l'Arbois »	Utilisation des garrigues ouvertes à Brachypode rameux et des zones agricoles traditionnelles (milieux ouverts avec îlots de boisements)	La longue distance entre le site Natura 2000 et le secteur d'étude ainsi que la fragmentation présente (axes routiers importants) ne permettent pas aux individus de la population du site Natura 2000 d'utiliser les habitats naturels favorables sur le secteur d'étude	Non
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Nidification sur les garrigues	Cité au FSD et au DOCOB du site « Plateau de l'Arbois »	Utilisation des garrigues basses parsemées d'îlots de Pin d'Alpe, dans les boisements de conifères et dans les milieux ouverts.	La longue distance entre le site Natura 2000 et le secteur d'étude ainsi que la fragmentation présente (axes routiers importants) ne permettent pas	Non



Espèces	Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Mention au FSD et/ou au Docob	Intérêt du site Natura 2000	Possibilité d'échanges des populations entre le site Natura 2000 et le secteur d'étude	Prise en compte pour évaluation des incidences
				aux individus de la population du site Natura 2000 d'utiliser les habitats naturels favorables sur le secteur d'étude	
Chiroptères					
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	Chasse et transit le long des lisières et des alignements d'arbres	Non	-	-	Non
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Possibilité de gîtes de transit estival et hivernal dans les fissures de deux zones à falaises	Non			Non
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	Chasse et transit le long des lisières et des alignements d'arbres.	Cité au FSD et au DOCOB du site « Chaîne de l'étoile-massif du Garlaban »	Présent sur le site Natura 2000 pour le transit et la chasse sur les espaces boisés ou semi-boisés. Le site est potentiellement attractif pour cette espèce qui s'y reproduisait dans la grotte Loubière. Utilise les garrigues et pelouses à Brachypode du site.	Par la continuité boisée entre la ZSC et le secteur d'étude, les individus de la population du site peuvent se retrouver sur le secteur d'étude en chasse et transit.	Oui
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Chasse et transit le long des lisières et des alignements d'arbres	Non	-	-	Non
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Chasse et transit le long des lisières et des alignements d'arbres	Non	-	-	Non
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Chasse et transit le long des lisières et des alignements d'arbres	Non	-	-	Non
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusi</i>	Chasse et transit le long des lisières et des alignements d'arbres	Non	-	-	Non
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	Chasse et transit le long des lisières et des alignements d'arbres	Non	-	-	Non
Groupe Grand murin/Petit murin <i>Myotis myotis/blythii</i>	Chasse et transit le long des lisières et des alignements d'arbres	Petit murin cité au FSD et au DOCOB du site « Plateau de l'Arbois »	Certifiée sur site en transit mais pas en reproduction, le Petit murin affectionne les milieux ouverts et semi-ouverts à herbes hautes, les pelouses xériques et les espaces boisés ou semi-boisés où elle peut chasser. Ces habitats sont présents sur le site Natura 2000.	Par la continuité boisée entre la ZSC et le secteur d'étude, les individus de la population du site peuvent se retrouver sur le secteur d'étude en chasse et transit.	Oui
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Chasse et transit le long des lisières et des alignements d'arbres	Non	-	-	Non
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Chasse et transit le long des lisières et des alignements d'arbres	Non	-	-	Non

Parmi les espèces d'intérêt communautaire connus sur le secteur d'étude, seules quatre sont retenues pour l'analyse des incidences au titre de Natura 2000. Il s'agit de l'Aigle de Bonelli, du Circaète Jean-le-Blanc, du Minioptère de Schreiber et du Petit murin.

Concernant ces espèces d'intérêt communautaire, les sites Natura 2000 « Plateau de l'Arbois » et « Chaîne de l'étoile -massif du Garlaban » préconise dans leur gestion :

Pour le Minioptère de Schreiber :

- ✓ Une amélioration des corridors écologiques en particulier sur le secteur où les liens paysagers avec les autres ensembles naturels sont très restreints.
- ✓ Le maintien des espaces boisés de feuillus et des ripisylves
- ✓ La mise en conservation de deux grottes

Pour le Petit murin :

- ✓ Une gestion traditionnelle des espaces agricoles et une mise à disposition de gîtes favorables pour le transit ou le repos nocturne (bâtis, cavités)
- ✓ Mise en tranquillité des sites souterrains
- ✓ Réflexions sur les corridors de déplacements
- ✓ Gestion des éclairages nocturnes

Pour le Circaète Jean-le blanc et l'Aigle de Bonelli :

- ✓ Ralentir les dynamiques d'embroussaillage par pâturage, restaurer les habitats ouverts
- ✓ Entretien de milieux ouverts par un débroussaillage alvéolaire pour le maintien des pelouses sèches et garrigues, par le brulage sélectif ou le pastoralisme

6.3. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION MISES EN PLACE

Dans le cadre du projet, un panel de mesures d'évitement et de réduction ont été définies dès la phase conception afin d'éviter et de réduire l'impact du projet sur les éléments d'intérêt. Ces mesures s'appliquent aussi aux habitats et espèces d'intérêt communautaire et permettent d'évaluer un impact résiduel du projet considéré comme faible à négligeable à une échelle locale et en fonction des espèces.

La liste des mesures proposées concernant les espèces retenues pour l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est présentée dans le tableau ci-après.

Pour plus de détails sur le contenu des mesures, se référer au Chapitre 5.4.3.

Tableau 58. Liste des mesures d'évitement, réduction, compensation et accompagnement du projet

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesure d'évitement		
E01	Évitement de la friche Nord	Avant travaux
Mesure de réduction		
R10	Assistance par un écologue en phase chantier et en phase débroussaillage	Avant travaux Travaux Exploitation
R11	Choix de la période la moins impactante pour le début des travaux	Avant travaux
R12	Calendrier et modalités de débroussaillage dont intervention régulière sur les OLD	Exploitation
R13	Gestion des espèces envahissantes	Travaux
R14	Installation de trappes dans le grillage pour favoriser la continuité écologique	Travaux
R15	Installation d'un dispositif anti-retour pour le Crapaud calamite et les reptiles	Travaux
Mesure d'accompagnement		
Acc2	Création d'une mare temporaire	Exploitation
Acc3	Abri pour la petite faune à l'intérieur du parc photovoltaïque	Exploitation
Mesure de suivi		
S01	Suivi des habitats naturels, de la flore et de la faune	Exploitation

La mesure R12 « Calendrier et modalités de débroussaillage dont intervention régulière sur les OLD » permet d'entretenir la friche située au Nord du projet favorables aux espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 « Chaîne de l'étoile – massif du Garlaban » et « Plateau de l'Arbois ». En effet, un débroussaillage tous les trois ans sur la totalité de la friche permettra la conservation de cet habitat ouvert, favorable à la chasse des rapaces et à la nidification des oiseaux. La mesure prend en compte également les OLD en préconisant une gestion alvéolaire par bouquets d'arbres, compatible avec la gestion des risques incendies et recommandée par les DOCOB concernés. Ceci permettra de conserver des garrigues et pelouses sèches favorables notamment aux chiroptères d'intérêt communautaire Petit murin et Minioptère de Schreiber.

6.4. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES HABITATS ET ESPÈCES RETENUES

6.4.1. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE SITE FR9301603

Tableau 59. Analyse des incidences sur le site FR9301603

Code Natura 2000	Nom vernaculaire/scientifique	Intérêt du site N2000 pour l'habitat ou l'espèce	Évaluation des incidences N2000	Incidences significatives
Espèces à l'origine de la désignation du site				
1307	Petit murin <i>Myotis blythii</i>	Transit et chasse	Ces deux espèces utilisent le secteur d'étude pour la chasse et le transit notamment sur les milieux périphériques au niveau des lisières et des boisements et garrigues. Le parc photovoltaïque s'installant sur la partie rudérale du secteur d'étude, hors friche nord, les habitats de chasse ne seront pas détruits. De plus les travaux auront lieu hors zone sensible pour les chiroptères.	Non
1310	Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	Transit et chasse	Les milieux naturels situés dans l'emprise des OLD feront l'objet d'une gestion par débroussaillage alvéolaire en bouquets d'arbres. Ceci permettra de concorder gestion du risque incendie et biodiversité par un entretien régulier des garrigues et pelouse sèche. Elle est recommandée par le DOCOB du site Natura 2000 concerné.	Non

6.4.2. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE SITE FR93120009

Tableau 60. Analyse des incidences sur le site FR93120009

Code Natura 2000	Désignation	Intérêt du site N2000 pour l'habitat ou l'espèce	Évaluation des incidences N2000	Incidences significatives
Espèces à l'origine de la désignation du site				
A080	Circaète Jean-le-blanc <i>Circaetus gallicus</i>	Reproduction et migration sur les secteurs boisés	Le Circaète est susceptible d'utiliser la friche Nord et les boisements périphériques pour la chasse. Cependant, au vu de l'état dégradé actuel de la zone d'étude et de sa distance avec le site Natura 2000 présentant des habitats favorables, les aménagements prévus sur l'emprise projet n'ont pas d'effet significatif sur la population du site Natura 2000. Il est à noter que la mesure R11 aura pour objectif de favoriser les milieux ouverts (friche Nord et OLD) favorables à la chasse de cette espèce.	Non
A093	Aigle de Bonelli <i>Hieraetus fasciatus</i>	Sédentaire, en reproduction et en chasse sur milieux ouverts	Le secteur d'étude intercepte la marge Ouest d'un domaine vital de l'Aigle de Bonelli et se situe à une distance de 8km de la population du site Natura 2000 « plateau de l'Arbois ». Le secteur d'étude intègre une friche et des garrigues qui seraient susceptibles d'être utilisées par ce rapace. Cependant, au vu de l'état très dégradé des milieux ouverts, le secteur d'étude n'est pas un lieu de chasse prioritaire à la conservation de cette espèce en l'état actuel. En phase d'exploitation du site, la friche Nord et les OLD seront gérés avec un débroussaillage tous les 3 ans pour la première, et, une gestion alvéolaire en bouquet d'arbres pour les seconds. Ceci permet d'entretenir les milieux ouverts et de favoriser les pelouses xériques et les garrigues, favorables à la chasse de l'espèce.	Non

6.5. ÉVALUATION DES INCIDENCES CUMULEES

Dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000, l'étude des incidences cumulées doit viser les projets relevant du même maître d'ouvrage et susceptibles d'avoir un effet sur le réseau Natura 2000 déjà concerné par le projet.

EOLFI ne porte pas d'autres projets sur ce secteur.

Par conséquent, il n'y a pas d'incidence cumulée entre le projet d'installation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Septèmes-les-Vallons et d'autres projets d'aménagements issus du même maître d'ouvrage sur les sites Natura 2000 « Plateau de l'Arbois » et « Chaîne de l'étoile – Massif du Garlaban ».

6.6. CONCLUSION SUR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

La présente étude a permis de conclure, sous réserve des mesures proposées dans le volet naturel de l'étude d'impact, à l'absence d'incidences significatives du projet sur les objectifs de gestion des sites et sur les habitats et les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 « Chaîne de l'étoile – Massif du Garlaban » et « Plateau de l'arbois ».

Les principaux enjeux écologiques liés à des espèces d'intérêt communautaire sont situés dans le groupe des Chiroptères (Petit murin et Minioptère de Schreiber) et chez les oiseaux (Aigle de Bonelli et Circaète Jean-le-Blanc).

Les incidences induites par le projet sont liées à la perturbation d'individus lors des phases de chantier et d'entretien OLD, à la dégradation d'habitats d'espèces notamment sur les OLD, à l'altération des continuités écologiques liée à l'entretien des OLD et à l'altération biochimiques des milieux.

Pour pallier ces incidences, plusieurs mesures ont été préconisées dans le volet naturel de l'étude d'impact, ciblant également les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000. Les mesures respectent les objectifs de gestion préconisées dans les DOCOB.

Elles sont énumérées ci-après :

- Phasage des travaux hors période favorable pour éviter la perturbation et la destruction d'individus
- Mesures de préventions en phase chantier pour diminuer le risque de pollution des habitats d'espèces
- Modalité de gestion des OLD par débroussaillage alvéolaire et gestion par débroussaillage tous les trois ans de la friche nord pour éviter son embroussaillage (objectifs des DOCOB)
- Assistance de la phase chantier et d'exploitation par un écologue

Suivront des suivis basés sur l'avifaune et les chiroptères permettant l'amélioration de la connaissance scientifique et la compréhension de la recolonisation des milieux par la faune et la flore situés en bordure de parcs photovoltaïques.

Les mesures proposées permettent d'évaluer les incidences du projet sur les populations d'espèces ayant justifié les sites Natura 2000 comme non significatives. (détail des mesures au chapitre 5 « Evaluation des impacts du projet et définition des mesures associées » du présent rapport)



Chapitre 7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES

7.1. DOCUMENTS DE PLANIFICATION EN MATIERE D'URBANISME

7.1.1. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

La commune est concernée par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la communauté urbaine Marseille Provence Métropole (SCoT Marseille Provence Métropole). Ce SCoT rassemble 18 communes. Il est approuvé depuis juin 2012 et les cinq "moteurs" de l'économie sur MPM y ont été inscrits à l'époque et sont les suivants :

- ✓ L'économie résidentielle (52% des emplois) ;
- ✓ L'économie de la connaissance (18%) ;
- ✓ L'économie productive (10%) ;
- ✓ L'économie des transports et de la logistique (13%) ;
- ✓ Les activités tourisme/culture/loisirs (7%).

Les enjeux du SCoT sont alors définis ainsi (extraits liés à l'environnement) :

- **gestion globale et coordonnée des espaces naturels**, forestiers et agricoles doit permettre de renforcer une trame écologique à laquelle participent les zones d'interface entre ville et nature. Cette gestion s'appuie sur des outils tels que le réseau Natura 2000, le SDAGE, le Parc Marin de la Côte Bleue, le Parc Naturel Régional et le Parc National.
- **gestion des ressources naturelles et des risques** : traitement global de la problématique de l'eau, gestion de la fréquentation des espaces naturels notamment face au risque incendie, maîtrise de l'urbanisation ;
- **préservation durable des espaces agricoles et leur valorisation** : maintenir leurs rôles structurant, fonctionnel, écologique et économique ;
- **mise en valeur du cadre de vie** ;
- renouvellement urbain : **gestion économe de l'espace**, intensification de la trame urbaine, identification des secteurs à forts potentiels de développement et de renouvellement urbain ;
- développement des transports et déplacements nécessite d'articuler les axes de transport à la structuration et à la densification du territoire ;
- intensification du rayonnement et de l'attractivité économique : économie diversifiée, développement universitaire, synergies entre espaces portuaires et économie urbaine, **diversification des espaces dédiés à l'économie productive**, maîtrise du développement des espaces commerciaux et valorisation du potentiel touristique et culturel.

Le projet est compatible avec les ambitions du SCoT ; cependant un enjeu fort est à prévoir sur la gestion des risques feux de forêt qui sera à maîtriser.

7.1.1. DOCUMENT D'URBANISME INTERCOMMUNAL : LE PLUi

La commune de Septèmes-les-Vallons est intégrée à la Métropole Aix Marseille Provence qui s'est doté d'un **Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) approuvé le 19 décembre 2019**. C'est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un groupement de communes, établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

Des **Espaces Boisés Classés (EBC)** sont présents en partie au sein du secteur d'étude (2,7 ha) au titre du PLU de Septèmes-les-Vallons. Le porteur de projet et le propriétaire ont demandé un déclassement de ces zones pour que le projet s'étende sur l'ensemble du secteur d'étude.

Le PLUi approuvé en décembre 2019 et entré en vigueur le 28 janvier 2020 a pris en compte le déclassement de l'EBC et la mise en compatibilité complète de la zone.

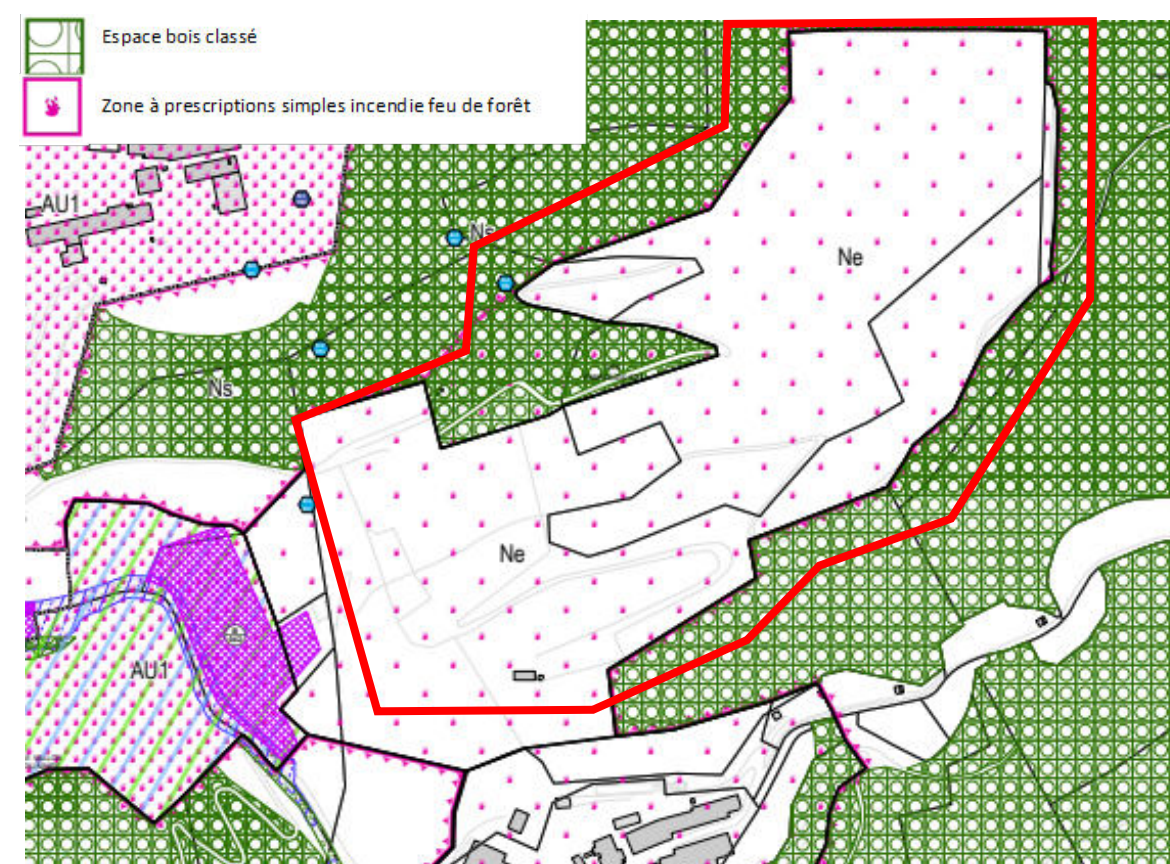


Figure 1. Plan de zonage du PLUi avec en rouge le secteur d'étude

7.1.1. DOCUMENT D'URBANISME COMMUNAL : LE PLU

La commune de Septèmes-les-Vallons est dotée d'un **Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 2 mars 2012**. Ce document d'urbanisme cadre l'évolution future de la commune et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol.

Le secteur d'étude se localise dans le zonage N1, comme une grande partie de l'ouest de la commune à cause des risques naturels importants.

Le règlement est compatible avec l'installation d'un parc photovoltaïque au sol puisqu'une telle installation est considérée d'intérêt collectif.

Le PLUi étant entré en vigueur, il prévaut sur le PLU de la commune de Septèmes-les-Vallons.

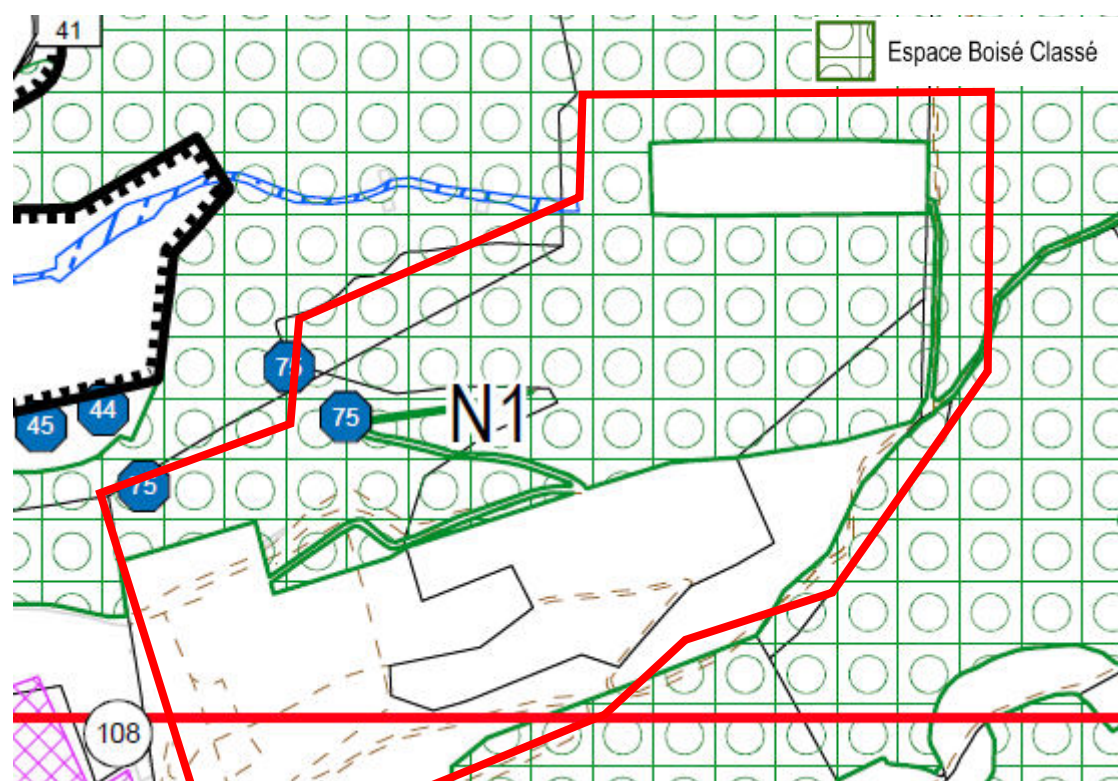


Figure 2. Plan de zonage du PLU de Septèmes-les-Vallons avec en rouge le secteur d'étude

7.2. SCHEMAS, PLANS ET PROGRAMMES

7.2.1. PLAN SOLEIL

Le Plan climat date du 28 juin 2018 et permet d'impulser une action pour la mise en œuvre du solaire (photovoltaïque et thermique) au niveau national. Il dicte 15 mesures transversales et 3 mesures en faveur du monde agricole. Ce plan permet de prendre conscience des mesures phares montrant une mobilisation pour accélérer le déploiement de l'énergie solaire sur le territoire national.

Le projet est en adéquation avec le Plan Soleil.

7.2.2. SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE (SRCAE)

En application du décret n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie pris pour application de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de PACA a été approuvé par l'assemblée régionale le 28 juin 2013 et arrêté par le préfet de région le 17 juillet 2013.

Le SRCAE a été élaboré conjointement par l'État et la Région. Sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique. Le Schéma Régional Éolien qui lui est annexé définit en outre les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne.

Les 46 orientations sont séparées en plusieurs thématiques dont 9 orientations transversales du SRCAE qui se présentent de la manière suivante :

- T1 - Renforcer l'action des collectivités dans les domaines de l'énergie et du climat, au travers des démarches de plans climat-énergie territoriaux ;
- T2 - Mobiliser les outils de l'urbanisme et de l'aménagement pour répondre aux enjeux climat, air, énergie dans les politiques d'aménagement du territoire ;
- T3 - Améliorer les connaissances sur les sujets climat, air, énergie T4 - Mobiliser les dispositifs de financement existants et promouvoir les dispositifs financiers innovants ;
- T5 - Soutenir localement les filières économiques et industrielles en lien avec les objectifs du SRCAE ;
- T6 - Encourager des modes de vie et de consommation plus sobres en énergie et respectueux de l'environnement ;
- T7 - S'engager vers un objectif « zéro déchets » et vers une économie de la sobriété ;
- T8 - Assurer la sécurisation électrique de l'est de la région ;
- T9 - Développer un tourisme responsable et anticiper les effets du changement climatique sur ce secteur.

Des orientations thématiques viennent préciser l'ambition du SRCAE (voir page suivante). Celles en lien avec le projet solaire photovoltaïque sont formulées de la manière suivante :

- ENR1 - Développer l'ensemble des énergies renouvelables et optimiser au maximum chaque filière, en conciliant la limitation des impacts environnementaux et paysagers et le développement de l'emploi local ;
- ENR4 - Conforter la dynamique de développement de l'énergie solaire en privilégiant les installations sur toiture, le solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage, ainsi que les centrales au sol en préservant les espaces naturels et agricoles.

Le projet de parc solaire photovoltaïque répond directement à plusieurs orientations du SRCAE (développement de la production énergétique d'origine solaire, concilier les impacts environnementaux et paysagers).

Le projet est en adéquation avec le SRCAE PACA.



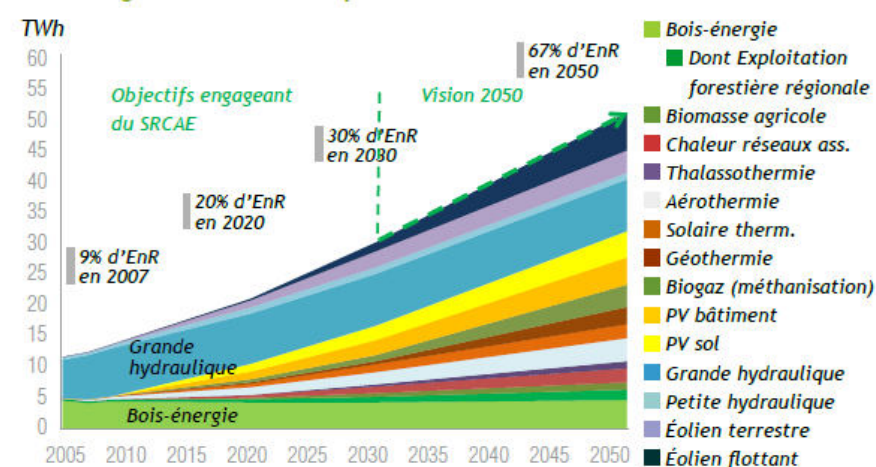
Orientations thématiques

Développer les énergies renouvelables

Objectifs du SRCAE

Production	[GWh/an]	2020	2030	2050
Production de chaleur	Bois-énergie	5200	5600	6900
	dont exploitation forestière régionale	610	1 030	1886
	Biomasse agricole	230	660	1 300
	Chaleur sur réseaux d'assainissement	490	1 200	2 500
	Thalassothermie	50	420	1 300
	Aérothermie	1 400	2 200	4 100
	Solaire thermique	620	1 400	2 500
Chaleur et électricité	Géothermie	270	550	3 100
	Biogaz produit par méthanisation des déchets	550	1100	4 000
Production électrique	Photovoltaïque sur bâtiment	1 380	2 680	4 900
	Photovoltaïque au sol	1 380	2 600	4 700
	Grande hydraulique	9 000	9 300	9 300
	Petite hydraulique	1 100	1 200	1 200
	Éolien terrestre	1 300	2 860	4 000
	Éolien offshore flottant	260	1560	6 700
	Production totale	22906	33330	56500
Taux de couverture de la consommation finale		20%	30%	67%

Objectifs de production d'énergies renouvelables en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Objectifs

Les objectifs de développement mobilisent l'ensemble des filières renouvelables sur lesquelles un potentiel a été identifié et évalué en tenant compte des forts enjeux environnementaux et paysagers et des contraintes techniques nombreuses.

Aux actions de maîtrise de la demande en énergie s'ajoute un objectif ambitieux de substitution par des énergies renouvelables des consommations d'énergie conventionnelles. Le taux de couverture des énergies renouvelables, qui est aujourd'hui de 10% de la consommation énergétique régionale, est porté à 20% en 2020 et 30% en 2030.

Orientations stratégiques

Le développement de la production d'énergie issue de sources renouvelables est l'un des objectifs majeurs du SRCAE. Ce développement s'appuie sur la mise en valeur de plusieurs filières d'énergies renouvelables :

- Le solaire (ENR4) et l'éolien terrestre et flottant (ENR2), dont le développement de l'éolien doit tenir compte du Schéma Régional Éolien (SRE).
- La géothermie, thalassothermie (ENR3) et le bois-énergie (ENR6) permettent d'alimenter les réseaux de chaleur (ENR5) dont le développement et l'alimentation par des sources renouvelables doivent être pris en compte aussi bien dans l'aménagement urbain (orientation T2) que dans les opérations de conception ou de réhabilitation du bâtiment (orientations « bâtiment »). Il s'agit notamment de réduire la part de l'énergie électrique pour le chauffage du bâti.
- L'hydroélectricité (ENR7) est déjà bien implantée dans la région et il demeure nécessaire de préserver et d'optimiser le productible hydroélectrique régional. De plus, une partie du potentiel demeure exploitable en particulier pour le développement des microcentrales hydroélectriques.

Pour atteindre les objectifs du SRCAE, aucune filière ne peut être négligée. Le développement de ces différentes filières (ENR1) répond à trois enjeux stratégiques majeurs pour la région :

- > Réduire sa dépendance aux énergies fossiles et aux importations d'électricité extra-régionales ;
- > Améliorer sa compétitivité économique en encourageant l'innovation dans les différentes filières ;
- > Sécuriser le réseau de transport et de distribution d'électricité (notamment dans la partie est de la région).

Le développement de toutes ces filières nécessite par ailleurs de répondre à un dernier enjeu :

- l'accompagnement des projets d'énergies renouvelables (ENR8).

7.2.3. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Cet outil d'aménagement co-piloté par l'État et la Région a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014 et approuvé par arrêté préfectoral du 26 novembre 2014. La loi Notre du 7 août 2015 prévoit que le SRCE soit intégré au futur Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est un des outils de la déclinaison régionale de l'objectif rappelé dans la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011- 2020, à savoir : « construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés (objectif 5 de l'orientation stratégique B) ». Il s'agit à terme que le territoire national soit couvert par une Trame Verte et Bleue (TVB), dont le principal atout est de pouvoir être considéré comme un outil d'aménagement du territoire. L'un des principaux objectifs (visés à l'article L.371-1 du Code de l'Environnement) de cette Trame Verte et Bleue est de maintenir des « continuités écologiques » permettant aux espèces de se déplacer dans l'espace et dans le temps, notamment pour répondre aux évolutions à court terme (sociales et économiques) et à très long terme (changement climatique). La réalisation de cet objectif de conservation passe par l'identification des continuités écologiques susceptibles de garantir les échanges vitaux entre populations (animales et végétales) et la proposition d'un plan d'action stratégique. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique est opposable aux documents d'urbanisme et aux projets d'infrastructures linéaires d'État et des collectivités. Il est opposable selon le niveau de "prise en compte", le niveau le plus faible d'opposabilité après la conformité et la compatibilité. Deux décrets en conseil d'État en 2004 précisent que l'obligation de prise en compte conduit à une obligation de compatibilité sous réserve de possibilités de dérogations pour des motifs déterminés. La contrainte que fait peser le SRCE dépend de son degré de précision.

Quatre orientations stratégiques et 19 actions constituent la partie opposable du plan d'action du SRCE.

L'aire d'étude tampon AUTOUR DU PROJET est très dégradée et artificialisée, liée à un lourd passif industriel. Ainsi, malgré sa bonne continuité écologique à large échelle avec les milieux naturels alentours, **elle ne constitue pas un réservoir ou un corridor de biodiversité important à conserver à une échelle plus locale**. En effet, **le secteur d'étude est majoritairement constitué de milieux anthropisés peu ou pas végétalisés**. Seuls des alignements d'arbres et les milieux boisés en limites du secteur d'étude représentent des corridors écologiques permettant à la faune utilisant les milieux naturels alentours de circuler au sein de l'aire d'étude tampon.

Le projet de parc solaire photovoltaïque est donc compatible avec le SRCE PACA.

7.2.4. SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

La Loi Notre (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015 a introduit un nouvel outil d'aménagement territorial. Le SRADDET doit fixer les objectifs et règles générales dans l'ensemble des domaines suivants : équilibre et égalité des territoires, gestion économe de l'espace, désenclavement des territoires ruraux, infrastructures de transport et intermodalité, habitat, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Le SRADDET n'est pas un schéma régional de plus, il est l'expression d'un projet pour le territoire à l'horizon 2030 qui sera le document unique de référence à moyen terme du développement durable régional.

Le SRADDET de PACA a été adopté par l'Assemblée régionale le 26 juin 2019. Il permet d'identifier les défis posés au territoire, et de définir les « paris » d'aménagement pour y répondre, dans un souci d'une vision spatiale du territoire. Il n'est par contre pas opposable aux documents d'urbanisme.

Appuyé sur un état des lieux (profil environnemental local) et des études prospectives, il définit les principaux objectifs concernant un développement équilibré des territoires ruraux, urbains et périurbains, la protection et la mise en valeur de l'environnement, la réhabilitation de territoires fragilisés, la création et la gestion des grands équipements et des infrastructures, la mise en œuvre des services d'intérêt général.

Un des paris est de « Faire de la transition énergétique et écologique un levier de développement régional en déployant les chantiers de l'économie verte, en accompagnant la transition énergétique et écologique des grandes industries régionales, en soutenant les savoir-faire et les organisations économiques ».

Pour répondre à cette ambition, des leviers sont proposés :

- ✓ **territorialiser les objectifs de production d'énergies renouvelables** du Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE), afin de planifier et de programmer l'implantation des équipements de production d'énergies renouvelables (éoliennes, solaires sur les bâtiments existants) avec les acteurs territoriaux ;
- ✓ **appuyer les syndicats d'électrification** pour les aider à évoluer vers **une fonction de « syndicat d'énergie »** intégrant la production d'ENR et la modération de la consommation ;
- ✓ définir, avec les entreprises assurant le transport et la distribution d'électricité, un **programme de moyen terme d'évolution des réseaux** pour développer les systèmes localisés et augmenter la capacité de collecte d'énergies issues de différentes sources.

Le projet photovoltaïque entre donc dans l'orientation de l'économie verte qui vise notamment à démultiplier les capacités de production d'ENR.

7.2.5. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

La ZIR est concernée par le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 a été adopté le 20 novembre 2015. C'est un document de planification qui fixe, pour six ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » à atteindre. Il s'accompagne d'un programme de mesures qui décline les moyens techniques, réglementaires et financiers afin d'atteindre les objectifs.

Tableau 61. Objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021⁶

		ORIENTATIONS FONDAMENTALES								
		OF 0	OF 1	OF 2	OF 3	OF 4	OF 5	OF 6	OF 7	OF 8
QUESTIONS IMPORTANTES (QI)		Adaptation au changement climatique	Prévention	Non-dégradation	Enjeux économiques et sociaux	Gestion locale et aménagement du territoire	Lutte contre les pollutions	Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	Equilibre quantitatif	Gestion des inondations
QI 1	Eau et changement climatique									
QI 2	État physique et biologique des milieux aquatiques									
QI 3	Gestion durable du patrimoine et des services publics d'eau et d'assainissement									
QI 4	Lutte contre les pollutions									
QI 5	Risque d'inondation									
QI 6	Mer Méditerranée									
QI 7	Gouvernance et efficacité des politiques de l'eau									

Le projet de parc solaire photovoltaïque n'est pas consommateur d'eau, ne concentre pas les écoulements et n'imperméabilise pas la surface occupée. Il est compatible donc avec les objectifs du SDAGE et tient compte des préconisations associées.

7.2.6. LE PLAN CLIMAT ÉNERGIE TERRITORIAL

Le Plan Climat Énergie territorial est l'outil local de lutte contre les changements climatiques. Conduit par le Conseil départemental, il implique plusieurs autres collectivités et plus largement tous les habitants. Il a été élaboré pour une période allant de 2012 à 2017 et est en cours de révision.

Les objectifs du PCET:

- ✓ atténuer l'impact du territoire départemental sur le climat, en réduisant ses émissions de gaz à effet de serre : économies d'énergies, évolution des modes de consommation et de déplacements, développement des énergies renouvelables ;
- ✓ adapter le territoire aux évolutions climatiques pour réduire sa vulnérabilité, en prenant en compte la réalité des changements dans les décisions à long terme (urbanisme, prévention des risques, reconversion d'activités) ;
- ✓ répondre aux enjeux énergétiques, en réduisant la vulnérabilité du territoire face à la raréfaction et à la hausse des prix des énergies fossiles, tout en tirant profit de la « croissance verte ».

Le projet photovoltaïque répond à plusieurs objectifs du PCET départemental.

⁶ Source : <http://www.gesteau.fr/situation/sage/comite/FR000006/carte>



Chapitre 8. AUTEURS DE L'ETUDE, ANALYSE DES METHODES ET DIFFICULTES RENCONTREES

Ce chapitre prescrit par l'Arrêté du 25 janvier 1993 relatif aux études d'impact et complété par la Circulaire du 27 septembre 1993 porte sur l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

La réalisation de la présente étude d'impact s'est basée notamment sur :

- des visites et relevés de terrain ;
- le recueil de données bibliographiques ;
- les consultations des administrations concernées.

8.1. AUTEURS DE L'ETUDE

Auddicé environnement : réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement dont le volet milieu naturel

Directrice d'étude : Julien ELOIRE

Chef de Projet : Sabrina FOLI

Cartographes : Ilaria POZZI et Christophe HANIQUE

AUDDICÉ ENVIRONNEMENT – Agence Sud

Route des Cartouses

84390 Sault-en-Provence

Tel : +33 (0) 4 90 64 04 65

sabrina.foli@auddice.com



Biotopie : volet écologique

Chef de projet : Coraline CHAULET

Relecture qualité : Nicolas DELELIS

Biotopie – Agence Sud PACA

Z.A.C La Gueiranne -« Le Galilée »

Allée Antoine Becquerel

83340 LE CANNET DES MAURES

Tél. fixe : 04 89 26 03 61

cchaulet@biotopie.fr

Équilibre paysage : volet Paysager

Architecte paysagiste : Delphine DEMEAUTIS

Photomontage : Régis HARDOUIN

Prise de vue de terrain : Delphine DEMEAUTIS

Équilibre paysage

78 impasse du bosquet

84 170 MONTEUX

Tel : +33 (0) 4 90 37 49 84

d.demeautis.equilibrepaysage@gmail.com

8.2. METHODOLOGIE UTILISEE

8.2.1.1. INFORMATIONS ET RECUEIL DE DONNEES AUPRES DES ADMINISTRATIONS, CONCERTATION AUTOUR DU PROJET

La présente étude d'impact résulte d'une démarche qui commence par une analyse de l'état initial de l'aire d'étude immédiate. Cet état initial du site a été caractérisé à partir des éléments suivants :

- visites et relevés de terrains ;
- recueil de données bibliographiques ;
- consultation des études antérieures et/ou des études réalisées par des tiers ;
- consultation des administrations concernées.

L'ensemble des démarches et des organismes consultés est présenté dans les paragraphes suivants ou sont rappelés au fil de l'étude d'impact.

Les données en ligne sont désormais diversifiées et constituent un fond documentaire incontournable permettant de renseigner de nombreux sujets de l'étude d'impact.

8.2.1.2. MILIEU PHYSIQUE

■ Climat

Les données sur la climatologie (températures, précipitations, rose des vents) sont issues de Météo France. Les fiches climatiques départementales ou stationnelles sont utilisées.

Une station, parmi celles localisées non loin du projet, est préférentiellement utilisée.

Site internet consulté :

- Météo France : <http://www.meteofrance.com/accueil>

■ Géologie

La géologie est décrite à partir des données produites par le Bureau de Recherche Géologique et Minières (BRGM). La carte géologique de la France au 1/50 000ème est une source couramment utilisée.

Sites internet consultés :

- Bureau de Recherche Géologique et Minières :

<http://www.brgm.fr>

<http://infoterre.brgm.fr>

■ Relief

L'ensemble des informations relatives au relief sont tirées des cartes en ligne de l'Institut géographique national.

Site internet consulté :

- IGN : <https://www.geoportail.gouv.fr>

■ Hydrologie et hydrogéologie

Les données descriptives sur les eaux superficielles proviennent de l'Agence de l'Eau du bassin concerné et des syndicats de rivières.

Les données sur l'hydrogéologie (eaux souterraines) proviennent du Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES).

L'agence Régionale de Santé (ARS) fournit quant à elle les informations sur les captages d'alimentation en eau potable par l'intermédiaire de ses agences territoriales.

Sites internet consultés :

- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>
- SIG Rhône Méditerranée Corse : <http://sierm.eaurmc.fr/gestion/dce/geo-sdage/>

■ Risques naturels

Les données sur les risques naturels sont issues du portail sur les risques majeurs du Ministère de la transition écologique et solidaire.

Sites internet consultés :

- Prévention des risques majeurs : <http://www.georisques.gouv.fr>
- Préfecture du 13

8.2.1.3. MILIEU NATUREL

> Habitats naturels et flore

Les inventaires floristiques ont été menés au sein de l'aire d'étude immédiate.

Ces prospections ont été orientées vers la recherche et la localisation d'espèces végétales bénéficiant d'une protection réglementaire. Nous avons également recherché et cartographié les taxons patrimoniaux ; sous cette catégorie nécessairement arbitraire, nous incluons par exemple les espèces dites « déterminantes » dans le cadre de l'inventaire des ZNIEFF de la Région Sud Provence Alpes Côte d'Azur (DIREN PACA et Région PACA, 2005), les plantes sub-endémiques, endémiques, en limite d'aire, celles inscrites sur les listes rouge nationale et régionale (côtées RE à NT), ou encore les espèces mentionnées en forte régression dans les référentiels. Ces espèces ont été localisées au moyen d'un GPS, avec une précision oscillant entre 4 et 15 m en fonction de la couverture satellitaire.

L'identification de la majeure partie des espèces végétales a été effectuée sur site. Lors de déterminations difficiles, la plante a été prélevée en vue de son identification ex-situ.

Dans le cadre de cette étude, nous n'avons pas réalisé de relevés phytosociologiques, mais nous leur avons préféré des relevés phytocoenotiques (une liste d'espèces a été dressée par type d'habitat) qui permettent une description analytique des communautés végétales observées. Sur la base de ces relevés, une correspondance avec les différentes typologies de référence a eu pour but de caractériser les formations végétales repérées sur le site et de mettre en évidence les éventuels habitats d'intérêt communautaire.

Nomenclature utilisée

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (B.D.N.F.F., consultable et actualisée en ligne sur le site www.tela-botanica.org). Au besoin, pour des

binômes linnéens non disponibles sur ce site (pour les taxons exotiques essentiellement), c'est la flore de la France méditerranéenne continentale (TISON J.-M., JAUZEIN Ph., MICHAUD H., 2014), qui a été utilisée.

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de la typologie CORINE BIOTOPES (BISSARDON M et al, 1997), référentiel de l'ensemble des habitats naturels présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un intitulé sont attribués à chaque habitat naturel décrit.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE (dite directive « Habitats/Faune/Flore ») possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque *).

> Insectes

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, des méthodes différentes d'inventaires et/ou de captures ont été utilisées, parfois assez spécifiques :

- Repérage à l'aide d'une paire de jumelles, pour l'examen global des milieux et la recherche des insectes (libellules, papillons) ;
- Identification sans capture à l'aide de jumelle pour tous les groupes d'insectes, lorsque les identifications sont simples ;
- Capture temporaire (au filet ou à l'aide d'un aspirateur à bouche) pour tous les groupes d'insectes pour des identifications plus complexes, pouvant impliquer l'utilisation d'une loupe de terrain (x10) pour l'analyse des critères ;
- Battage ponctuel de la végétation arbustive et/ou arborée à l'aide d'un filet fauchoir et/ou d'un parapluie japonais pour la recherche d'insectes arboricole (spécialement certains orthoptères dans la plupart des études) ;
- Reconnaissance auditive (orthoptères, cigales), avec enregistrement dans le cas d'identifications complexes ;
- Récolte d'exuvies sur les berges des cours d'eau afin de préciser le statut reproductif de certaines libellules (dans le cas où des milieux aquatiques seraient présents sur le site) ;
- Recherche de chenilles sur leur plante hôte pour les papillons à enjeux ;
- Recherches des indices de présence sur les arbres âgés pour les coléoptères saproxylophages (galeries larvaires, macro-restes, ...).

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe concerné. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosses tailles et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés de plus près pour distinguer certains critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination). La présence de certaines espèces peut être avérée par la recherche d'indices de présence (fèces, galeries, macro-restes, etc.).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des espèces protégées et/ou patrimoniales.

La nomenclature adoptée est celle de TaxRef 12.0.

> Amphibiens

La méthodologie employée pour les amphibiens est triple, elle comprend une détection visuelle, une détection auditive et une capture en milieu aquatique.

La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adulte, larves, œufs...). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un

itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux. Les visites, souvent nocturnes, peuvent se pratiquer à pied mais aussi en voiture.

Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants sont caractéristiques de chaque espèce et peuvent être entendus à grande distance d'un site de reproduction. Les recherches auditives ont eu lieu principalement de nuit.

Une technique classique de capture est la pêche à l'épuisette, très utile dans des points d'eau turbides et/ou envahis de végétation. Cette technique, susceptible de perturber le milieu naturel, est utilisée avec parcimonie. Les animaux capturés sont rapidement libérés sur place.

> Reptiles

Les recherches ont principalement été axées sur la mise en évidence des espèces patrimoniales mais l'ensemble des observations des autres espèces ont été également prises en compte. Les recherches d'individus ont été effectuées visuellement (jumelles, recherche sous les abris, ...) au niveau des haies et lisières favorables à l'héliothermie matinale, et les indices de présence ont été relevés (mues, fèces, traces sur le sol...). Les éléments susceptibles d'abriter des individus (tôles, parpaings, pierres, planches, ...) ont été soulevés systématiquement et remis en place à l'identique. En outre l'objectif a été d'essayer d'analyser l'intérêt des différents habitats rencontrés (en tant que zone de vie, de reproduction...) pour les espèces présentes et potentielles. Les éléments du paysage pouvant être utilisés comme gîte par le Lézard ocellé (terriers, garennes, tas de débris, rochers, ...) ont été systématiquement examinés à distance (jumelles) aux heures les plus favorables à l'insolation de l'espèce.

> Oiseaux

Une méthode d'échantillonnage classique par points d'écoutes a été employée, basée sur les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970.

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 10 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Le comptage doit être effectué par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre le début et 4 à 5 heures après le lever du soleil.

Cette méthode a été complétée par une observation précise du comportement des rapaces diurnes et des espèces non-chanteuses, afin d'identifier précisément les espèces présentes et la manière dont elles exploitent la zone d'étude.

> Chiroptères

Enregistrement automatique des émissions ultrasonores

Les chiroptères perçoivent leur environnement par l'ouïe notamment en pratiquant l'écholocation. À chaque battement d'ailes, elles émettent un cri dans le domaine des ultrasons, à raison de 1 à 25 cris par seconde. L'écoute des ultrasons au moyen de matériel spécialisé permet donc de détecter immédiatement la présence de ces mammifères.

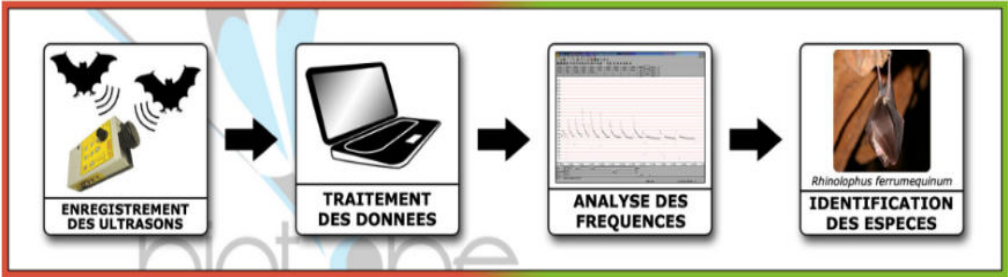


Figure 3. Schéma du principe de détection des chauves-souris et de définition de l'activité par suivi ultrasonore

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques « SM2BAT »/SM4Bat (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. Le paramétrage des appareils suit les préconisations du MNHN proposées dans le cadre du programme de suivis Vigie Nature. Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (Syrinx ou BatSound) qui permet d'obtenir des sonogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents. Le nombre de points d'écoute acoustique a été défini selon la surface des sites, les habitats présents et la nature des corridors de vol avérés ou potentiels. Chaque espèce a des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres. L'analyse des signaux qu'elles émettent permet donc de réaliser des inventaires d'espèces.

Il existe une abondante bibliographie sur ce sujet, citons notamment Zingg (1990), Tupinier (1996), Russ (1999), Parsons & Jones (2000), Barataud (2002, 2012), Russo & Jones (2002), Obrist et al. (2004), Preatoni et al. (2005).

L'analyse des données issues des SM2BAT s'appuie sur le programme Sonochiro® développé par le département « Recherche & Innovation » de Biotopie. Ce programme permet un traitement automatique et rapide d'importants volumes d'enregistrements.

Cette méthode permet de réaliser une « prédétermination » des enregistrements qui sont ensuite validés par un expert.

Toutes les espèces ont des critères acoustiques qui leurs sont propres. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, c'est pourquoi les déterminations litigieuses sont rassemblées en groupes d'espèces.

Périodes et durées d'enregistrement

Les enregistrements de 2018 ont ciblé la période automnale correspondant à la période de migration et dispersion des jeunes. Ceux enregistrés en 2019 ont ciblé la période de reproduction, qui est la période de reproduction (mise bas des femelles et élevage des jeunes).

	Nombre de SM2/SM4	Nombre de nuits d'enregistrement
Premier passage (4 au 7 Octobre 2018)	2	8
Deuxième passage (18 au 22 Juillet 2019)	2	4

Un total de 12 nuits d'enregistrements a été effectué au lieu de 16 en raison d'un dysfonctionnement d'un appareil lors de la pose en 2019.

Tableau présentant le nombre de SM2/SM4bats déployés et la durée d'enregistrement pour les deux passages sur le fuseau d'étude :

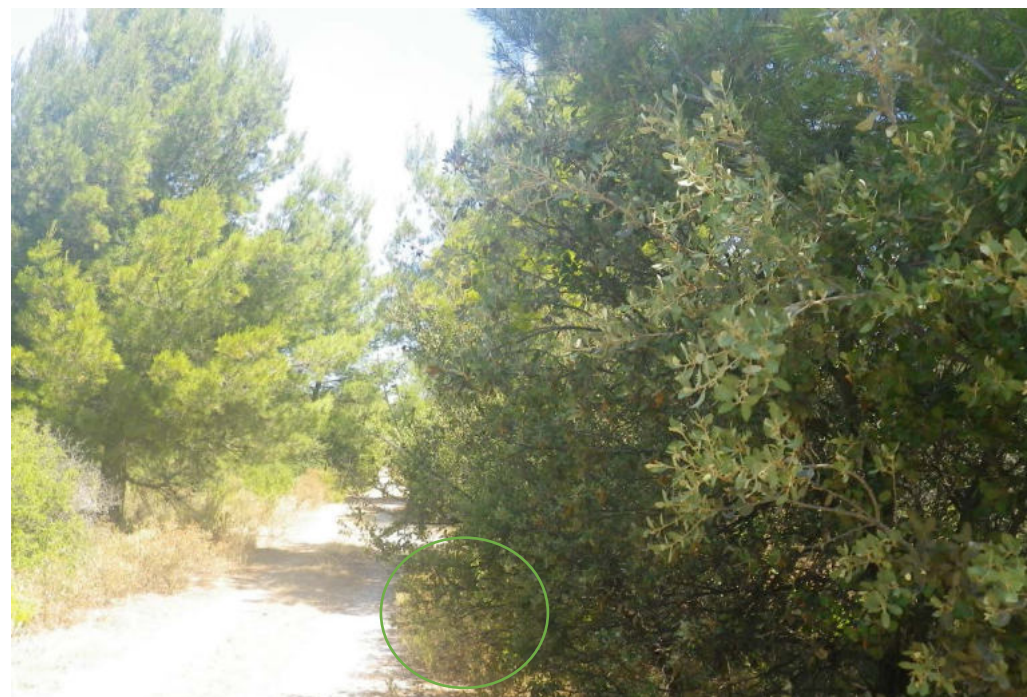


Figure 4. Emplacement du micro (cercle vert) du SM4Bat n°2 lors des enregistrements de Juillet 2019

Points d'écoutes actifs avec détecteur manuel (nuit d'écoute)

Au cours de la nuit d'écoute active, des points d'écoutes fixes de 10 à 20 minutes ont été effectués, ainsi que des transects linéaires d'écoutes entre ces points fixes. L'appareil utilisé pour cette étude est un détecteur d'ultra-sons de marque Titley : modèle Walkabout avec un enregistrement continue en interne sur carte SD lors de la nuit du 21/05/2019.

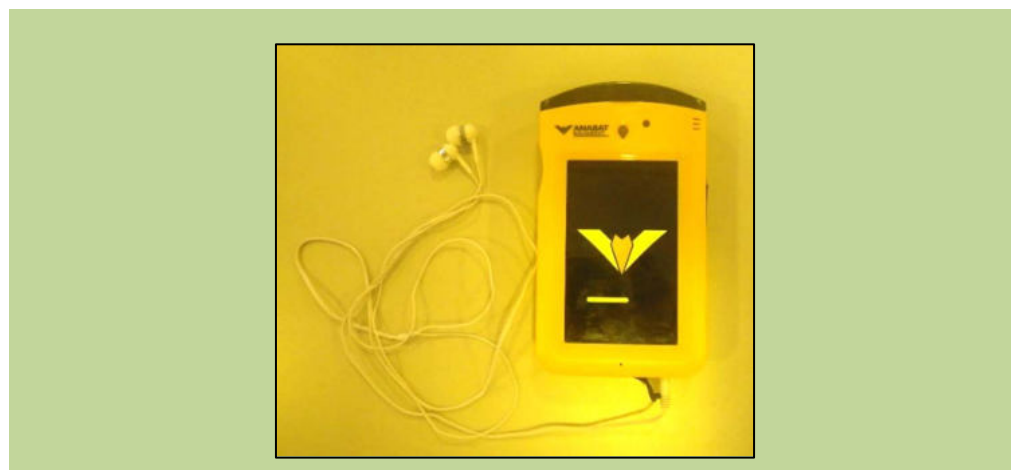


Figure 5. Détecteur manuel Titley WALKABOUT utilisé pour la nuit en 2019 (© Titley)

Cet outil a comme avantage d'être portable et mobile, ce qui a permis de parcourir l'ensemble du site durant les premières heures de la nuit.

Enjeux écologiques liés aux chiroptères

Installation d'un parc photovoltaïque
à Septèmes-les-Vallons (13)

Légende

Localisation enregistreurs 2019

-  SM4 1 (enregistreur défectueux)
-  SM4 2
-  Points d'écoutes nocturne (nuit active)
-  Localisation enregistreurs 2018
-  Secteur d'étude
-  Aire d'étude tampon

> Limites méthodologiques

o Habitats naturels et flore

Pas de difficultés scientifiques particulières. Deux passages ne permettent pas de tendre vers l'exhaustivité des plantes présentes. Cependant, au vu de l'état de conservation dégradé du secteur d'étude, ces deux passages permettent de recenser et d'évaluer la potentialité en espèces à enjeu écologique.

o Insectes

Quelques sorties ne permettent de tendre vers l'exhaustivité des espèces présentes (certaines espèces par leur rareté, leur faible effectif ou la brièveté de leur apparition (en tant qu'imago), peuvent passer inaperçues). Il en est de même pour la cartographie exacte des habitats des espèces les plus patrimoniales, forcément approximative du fait de la difficulté de recherche des larves.

Néanmoins, l'étalement des sorties aux périodes adéquates permet à l'expert de se faire un avis les cortèges probables d'insectes présents selon le type d'habitat, ici très dégradé.

o Amphibiens et reptiles

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de l'herpétofaune. Toutefois, les faibles précipitations de l'hiver et du début du printemps ont pu conduire à une sous-détection des milieux favorables à la reproduction des amphibiens (zones humides ou mares temporaires notamment) et à un décalage de la phénologie de la majorité des espèces (en particulier celle dont les comportements reproducteurs sont fortement dépendant du taux de précipitations). Les passages ultérieurs, programmés pour les autres taxons, ont malgré tout permis d'avoir une bonne image de la répartition des milieux aquatiques sur l'aire rapprochée.

De plus, dans la mesure où les études ne sont pas réalisées sur un cycle biologique complet (année), les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation juste de la patrimonialité herpétologique du site d'étude.

Le dénombrement des espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais seulement le nombre d'individus observés en un temps donné. Ce nombre constitue à minima le nombre d'individus susceptibles d'être impactés directement par l'aménagement.

Pour avoir une estimation fiable d'une population, seules les méthodes statistiques de capture-marquage-recapture sur plusieurs sessions de capture permettent de donner de résultats satisfaisants.

o Oiseaux

Lors de la réalisation de point d'écoute, les oiseaux sont recensés de manière plus large que le projet strict, ce qui peut engendrer la prise en compte d'espèces périphériques très peu concernées par les aménagements.

Inversement, la plupart des oiseaux ayant une capacité de déplacement, il est possible que des espèces ne nichant pas à proximité de l'aire d'étude, mais exploitant ces ressources que très ponctuellement ne soient pas identifiées.

Le nombre de passage ne permet pas de tendre vers l'exhaustivité des espèces présentes sur le secteur d'étude. En revanche au vu des habitats disponibles et de l'étalement des visites de terrain, l'essentiel des espèces ont pu être captées ou considérées comme présentes.

o Chiroptères

4 nuits de pose d'enregistreurs en octobre 2018, ainsi qu'une nuit active en mai 2019 et 4 nuits d'enregistrement supplémentaires en juillet 2019 pour les chiroptères ont permis d'évaluer les espèces globalement présentes sur le site.

À noter, que l'enregistreur SM4bat n°1 (localisé sur la carte de localisation des points d'écoutes n°11) posé en 2019 n'a pas fonctionné. Il peut s'agir d'un dysfonctionnement électronique pour le moment non connu. Mais au regard des données

acoustiques récoltées et de la pression de points fixes échantillonnés via les enregistreurs (SM4/SM2) et les points d'écoutes actifs, il n'est pas nécessaire de faire des compléments d'enregistrements.

Les enregistrements effectués à l'aide de SM2/SM4BAT offrent de nombreuses perspectives pour l'étude des chiroptères mais de nombreux éléments sont encore à explorer. Pour tous les outils d'analyse il convient notamment d'être vigilant sur les limites de la méthode employée. Le contrôle systématique des enregistrements par un expert permet néanmoins de limiter grandement les biais.

Il est également important de préciser que l'identification acoustique de certaines espèces ne peut être faite que dans de bonnes conditions d'enregistrement et que, pour d'autres, l'identification apparaît à l'heure actuelle impossible au-delà du genre voire au niveau de l'ordre (*Chiroptera sp.*).

8.2.1.4.SANTE ET CADRE DE VIE

▪ Qualité de l'air

Les données sur la qualité de l'air sont issues de l'association régionale en charge de la surveillance de la qualité de l'air (Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'air : AASQA).

Les données en lignes sont utilisées et/ou des rapports spécifiques rédigés par l'association. Les rapports de bilan annuel permettent de disposer d'une vision locale pertinente.

Site internet consulté :

- AtmoSud : <https://www.atmosud.org/>

▪ Bruit

Les données recueillies sont des éléments relatifs à l'ambiance sonore générale du site. L'attention s'est essentiellement portée sur les secteurs susceptibles de produire le plus de bruit, c'est-à-dire les routes.

Il n'y a pas eu d'étude acoustique menée sur le terrain.

▪ Sites et sols pollués

Les données relatives aux sites et sols pollués sont issues de deux sites internet dédiés :

BASIAS : inventaire historique des sites industriels et activités de service

BASOL : sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

Sites internet consultés :

- BASIAS : <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/>
- BASOL : <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>

8.2.1.5. MILIEU HUMAIN

■ Démographie et occupation du sol

Les données sur la démographie sont issues des recensements menés par l'Institut National de la statistique et des études économiques (INSEE). Des rapports thématiques peuvent aussi parfois être utilisés.

Le document d'urbanisme de la commune peut également être utilisé comme source d'information.

L'occupation du sol est étudiée à l'aide des photographies aériennes (IGN) et de la base de données Corine Land Cover.

Site internet consulté :

- INSEE : <https://www.insee.fr>

■ Activités socio-économiques

Les données relatives aux activités socio-économiques sont généralement tirées des documents d'urbanisme et des sites internet des communes ou des collectivités.

Cependant les sources utilisées peuvent être variées pour cette thématique comme les CCI, les chambres des métiers ou encore des études spécifiques réalisées après commande.

■ Tourisme et loisirs

Les données sont tirées d'informations en ligne ou des offices du tourisme.

■ Réseaux et servitudes

Les données sont tirées des documents d'urbanisme (servitudes d'utilité publique) ou directement auprès des gestionnaires (eau, gaz, électricité, télécommunication, Agence nationale des fréquences).

■ Réseaux de déplacement

Les infrastructures de déplacement (autoroutes, routes, chemin de fer...) sont localisées à partir des cartes en ligne de l'IGN.

Les comptages routiers sont généralement obtenus auprès des services de la DDTM ou du département.

■ Risque technologique

L'étude des risques technologiques se rapporte aux activités industrielles dangereuses pour l'Homme et l'environnement.

Les sources utilisées sont les sites internet dédiés et le dossier départemental du risque majeur (DDRM) du département

Sites internet consultés :

- données industrielles et risques technologiques : <http://www.installationsclasses.ecologie.gouv.fr>
- DDRM

■ Risque incendie

Concernant la sécurité du site en matière d'incendie, les mesures de la doctrine DFCI sont prévues suite à la consultation du SDIS.

8.2.1.6. PATRIMOINE HISTORIQUE ET PAYSAGER, ARCHEOLOGIE

■ Préambule, méthode et objectif de l'étude

- Préambule

Comme tout projet d'aménagement du territoire, l'implantation d'un parc photovoltaïque induit une nouvelle lecture du paysage. Afin de réaliser un projet cohérent en accord avec son territoire, l'étude paysagère est un outil indispensable.

Cette analyse a un triple objectif :

- Établir l'état des lieux du territoire,
- Identifier les enjeux paysagers réglementaires et non réglementaires,
- Définir un parti pris d'implantation avec l'objectif d'inscrire au mieux le projet dans le paysage.

Le travail paysager comprend trois grandes phases transversales : une analyse cartographique, une étude bibliographique et un travail de terrain. L'ensemble de ce travail est traité au regard des recommandations des acteurs du territoire.

■ Principales sources bibliographiques et données utilisées

- Convention européenne du paysage

<http://www.coe.int/fr/web/landscape>

- Site internet de la DREAL PACA

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>

- Site Mérimée, base de recherche des monuments historiques

<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/>

- Site de Géoportail, base de données cartographiques

<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

- Autres données disponibles sur le site de la DREAL PACA

- Sites réglementés,
- entités paysagères,
- limites administratives.

■ Méthode de travail

- Les différentes phases de l'étude

⇒ Première phase

Elle consiste à lire attentivement les cartes IGN du territoire à différentes échelles (1/100 000ème, 1/25 000ème et échelle cadastrale) afin de mettre en évidence ses principales caractéristiques : organisation du relief, réseau hydrographique, modes d'occupation du sol, urbanisation...

⇒ Seconde phase

Elle correspond à la lecture des données bibliographiques (précédemment citées) associées aux données cartographiques réalisées.

⇒ Troisième phase

Certainement la plus importante dans le cadre d'un diagnostic paysager, elle repose sur un important travail de terrain. Il complète les analyses cartographiques et bibliographiques. Cette lecture sensible du paysage s'opère le long d'itinéraires routiers choisis au préalable, parcourus en plusieurs étapes, de manière à avoir un aperçu de l'ensemble du territoire.

Lors des investigations de terrain, le territoire est analysé en termes de :

- Composantes

Ce sont le relief, les lignes de force, l'occupation du sol, les infrastructures, les pleins et vides tels que les masses boisées, les zones bâties ou tout élément participant à la perception d'un paysage fermé, les grandes étendues, les points de fuite, les points panoramiques, les cônes de perception.

- Points d'appel visuel

Ce sont les éléments verticaux naturels ou construits constituant des points de repère dans le paysage : arbres, bosquets, mais aussi pylônes, châteaux d'eau..., points d'observation permettant de découvrir le paysage (séquences routières, chemins de randonnée, sites remarquables, panoramas...).

- Éléments subtils caractéristiques du paysage

Les couleurs, les matières, les ambiances, les contrastes ombre/lumière et la tendance d'évolution, la dynamique des paysages (développement des activités humaines, phénomène d'anthropisation, évolution de la gestion des milieux naturels ...).

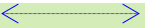
■ Objectifs de l'état initial du paysage

L'état initial a pour objectif d'analyser le territoire, de mettre en avant ses composantes et ses enjeux potentiels afin de définir le meilleur parti pris pour l'implantation des panneaux solaires.

Les enjeux correspondent principalement aux visibilités vers les espaces réglementés et les espaces fréquentés et touristiques.

L'état initial se construit en plusieurs chapitres :

- identification des aires d'études,
- définition des grandes caractéristiques du territoire (naturelles, construites, patrimoine réglementé),
- étude du territoire suivant 5 aires d'études : aire d'étude éloignée (entités de paysage), aire d'étude intermédiaire, aire d'étude rapprochée, AIRE d'étude immédiate et secteur d'études
- synthèse des enjeux paysagers potentiels par échelle de travail.

TOUT AU LONG DE L'ÉTUDE, UNE FLÈCHE  INDIQUE SUR LES PHOTOGRAPHIES LA POSITION APPROXIMATIVE DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE.

■ Méthodologie de définition des impacts

- Généralités

Les effets visuels paysagers engendrés par l'implantation de panneaux solaires peuvent être notables, mais la relation visuelle entre le paysage et le parc solaire reste variable en fonction de critères liés à nos valeurs.

L'interprétation des effets visuels dépend de la sensibilité de l'observateur, de nombreux facteurs liés à son éducation, de sa propre culture et de la relation d'usage qu'il entretient avec le paysage en question. Ainsi, des différences de perception, parfois fondamentales, apparaissent notamment entre le citadin qui vivait en ville et qui s'installe en milieu rural pour l'authenticité du territoire et le résident originaire des lieux qui aura vu l'espace évoluer au fil du temps.

Cette notion d'impact paysager qui découle des effets visuels est donc délicate à appréhender. L'analyse paysagère tient compte des valeurs paysagères (développée ci-après.), tout en analysant le territoire suivant une réalité objective liée à des paramètres concrets : les distances, le relief, l'occupation du sol, le bâti, la structure des paysages. Le travail de terrain est fondamental, il complète le travail cartographique. Le terrain représente une part importante de l'expertise paysagère et permet d'aboutir à des conclusions les plus objectives possible.

- Valeurs paysagères

Il existe différentes valeurs paysagères, elles révèlent la complexité de l'analyse des impacts paysagers. Le travail paysager consiste à trouver un équilibre entre ces différentes valeurs et l'analyse cartographique et de terrain.

- Valeur esthétique

Cette valeur se rapporte à la beauté perçue du paysage, qui repose sur l'harmonie entre les formes, les couleurs, les dimensions et les rythmes. La perception esthétique comprend toujours aussi une composante personnelle.

- Valeur sociale

Cette valeur se rapporte au paysage en tant que cadre pour le sport et les loisirs, ainsi que source de bien-être et de santé humaine. Afin de répondre à tous ces besoins, le paysage doit se prêter aux activités de loisirs et à la détente. Les aspects tels que l'esthétique, la tranquillité, les bruits ou odeurs spécifiques, les différentes ambiances lumineuses jouent ici un rôle social.

- Valeur culturelle

Le paysage peut être lié à une identité et être considéré comme un héritage collectif de la région concernée. Il est l'expression spatiale d'un héritage culturel. La relation avec le paysage peut être vécue comme un lien personnel ou collectif. Ainsi, le paysage d'une région ou des éléments spécifiques à ce paysage peuvent devenir des symboles d'une identité personnelle, locale, régionale, voire nationale. Un paysage peut également revêtir une importance didactique ou même scientifique.

- Valeur écologique

Cette valeur se rapporte en premier lieu à la diversité des habitats et des espèces de flore et de faune indigènes qu'ils abritent, mais aussi à d'autres ressources naturelles (sol, eau, air).

- Valeur économique

La valeur économique se réfère à la fonction de production agricole ou sylvicole, mais aussi à la « vente » du paysage, en tant que potentiel touristique ou support pour la promotion de produits. En outre, la signification du paysage pour la qualité de vie de la population résidente est de plus en plus reconnue en tant qu'important facteur d'attractivité d'un site.

- Méthode de travail et déroulement du chapitre

L'un des moyens pour être objectif est de décrire le paysage aux différentes échelles. Cela permet de retranscrire le plus exhaustivement possible la façon dont sera perçu le nouvel aménagement dans le paysage.

L'évaluation des impacts paysagers se déroule de la manière suivante :

- rappel des enjeux et évaluation des impacts paysagers,
- propositions de mesures paysagères,
- appréciation du projet dans son cadre paysager (plan et coupe topographique),
- analyse du projet par le biais de photomontages,
- tableau de synthèse.

8.2.1.7. DOCUMENTS CADRES

Sites internet consultés :

- Document d'urbanisme de la commune : <https://aubignosc04.fr/>
- Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-climat-air-energie-r189.html>
- Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/le-srce-et-ses-pieces-constitutives-a8203.html>
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/sdage2016/docs-officiels.php>

8.3. DIFFICULTES RENCONTREES

Par analyse de l'état initial, il est entendu la prise en compte de toutes les informations concernant le site et le secteur d'étude à la date de réalisation de l'étude.

Les sources des données utilisées sont décrites dans le paragraphe précédent (demandes d'informations, données en ligne, visites de terrain...). En exploitant les sources bibliographiques disponibles et accessibles, la présentation résultante s'efforce d'être la plus complète possible.

Un certain nombre d'informations couramment utilisées, tel que le recensement de la population, date soit du dernier recensement, soit de la période d'élaboration des études préliminaires. Le pas de temps peut alors présenter un décalage avec le moment présent.

Les données disponibles peuvent aussi être élaborées à une échelle très différente de celle du territoire étudié. Dans ce cas nous sommes efforcés d'extraire les informations les plus pertinentes au regard du sujet de l'étude.

Enfin, la période d'inventaire s'est réalisée à une période optimale ; cependant, pour certains groupes, l'étude n'a pas été réalisée sur un cycle biologique complet. Les écologues se sont efforcés de couvrir le maximum de terrain ; il convient de rester humble et de considérer ces sessions d'inventaire comme un échantillonnage et non un relevé exhaustif.

Il n'y a pas eu d'autres difficultés.

8.4. LEXIQUE

ANFR :	Agence Nationale des Fréquences
ARS :	Agence Régionale de Santé
BRGM :	Bureau des Ressources Géologiques et Minières
CMH :	Classé au titre des Monuments Historiques
CORINE Biotope :	Nomenclature standardisée européenne de description hiérarchisée des milieux naturels
DDRM :	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDTM :	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DRAC :	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL :	Direction Départementale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ERDF :	Électricité réseau de France
EnR :	Energie Renouvelable
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INSEE :	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
IMH :	Inscrit au titre des Monuments Historiques
PDIPR :	Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
PLU :	Plan Local d'Urbanisme
POS :	Plan d'Occupation des sols
SAGE :	Schéma d'Aménagements et de Gestion des Eaux
SCOT :	Schéma de Cohérence Territorial
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagements et de Gestion des Eaux
SDAP :	Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine
SIC :	Site d'Importance Communautaire
SRA :	Service Régionale de l'Archéologie



TMD :	Transport de Matières Dangereuses
ZIP :	Zone d'Implantation Potentielle
ZIR :	Zone d'Implantation Retenue
ZNIR :	Zone Naturelle d'Intérêt Reconnu

Effet : Conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).

Enjeu écologique : Valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.

Équilibres biologiques : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.

Impact : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible. Son niveau varie en fonction des mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets du projet.

Impact résiduel : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.

Implication réglementaire : conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).

Incidence : synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.

Notable : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.

Patrimonial (espèce, habitat) : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.

Protégé (espèce, habitat) : protégée : dans le cadre du présent dossier d'évaluation environnementale, une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont fortement contraintes voire interdites.

Remarquable (espèce, habitat) : éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement

importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».

Risque : Niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation.

Sensibilité : Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.

Significatif : Terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). [...] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le Docob. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

Habitat naturel : Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti et al., 2001). Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

