



NEOEN

Dossier de demande de
dérogation au titre de l'article
L411-2 du Code de
l'Environnement

(espèces animales protégées)

Centrale solaire au
sol sur la commune
de Lézignan-la-Cèbe
(34)

NEOEN
Septembre 2024



Citation recommandée	Biotope, 2024, Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement (espèces animales protégées). NEOEN.	
Version/Indice	Version finale septembre 2024	
Date	Septembre 2024	
N° de contrat	2020774	
Maître d'ouvrage	 Les Pléiades 1, Bât. F 860 rue René Descartes 13100 Aix-en-Provence	
Interlocuteur	Emmanuelle SOURIOU Chef de projet	Contact : emmanuelle.souriou@neoen.com Tél : 07 63 71 76 22
Biotope, Responsable du projet	Benjamin ADAM	Contact : badam@biotope.fr Tél : 06 14 74 81 32
Biotope, Contrôleur qualité	Yves CAPON	Contact : ycapon@biotope.fr

Sommaire

1	Objet de la demande	7
1	Introduction	8
2	Aspects réglementaires	8
2.1	Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées	8
2.2	La possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées	10
2.3	Avis du Conseil d'Etat du 09/12/2022	11
3	Identité du demandeur	13
4	Synthèse des espèces protégées concernées par la demande de dérogation	14
2	Présentation et justifications du projet	18
1	Localisation générale	19
2	Justification de l'absence d'autre solution satisfaisante	20
2.1	Justification de l'absence d'autre solution satisfaisante	20
2.2	Solution de moindres impacts à l'échelle du site d'implantation	59
3	Raisons impératives d'intérêt public majeur (RIIPM)	67
3.1	La présomption de RIIPM	67
3.2	Le projet répond effectivement à une RIIPM	68
3.1	Enjeux climatiques	73
4	Description du projet retenu	79
4.1	Conception générale d'une centrale solaire photovoltaïque	79
4.2	Synthèse des principaux éléments techniques du projet	80
4.3	Eléments constituant de la centrale solaire photovoltaïque	81
4.4	Procédures de construction, d'exploitation et d'entretien	100
4.5	Démantèlement de la centrale solaire et remise en état du site	116
4.6	Centrale photovoltaïque et Activités agricoles : coactivité & Synergie	123

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)	125
1 Aspects méthodologiques	126
1.1 Aires d'études	126
1.2 Équipe de travail	129
1.3 Méthodes d'acquisition des données	130
1.4 Méthodes d'inventaires	134
2 Contexte écologique du projet	136
2.1 Généralités	136
2.2 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet	137
3 Habitats naturels et flore	147
3.1 Habitats naturels	147
3.2 Flore	153
4 Faune	161
4.1 Grands crustacés branchiopodes	161
4.2 Insectes	163
4.3 Amphibiens	177
4.4 Reptiles	185
4.5 Oiseaux	195
4.6 Mammifères (hors chiroptères)	210
4.7 Chiroptères	213
5 Continuités et fonctionnalités écologiques	222
5.1 Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional et à l'échelle du Biterrois	222
5.1 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de la zone d'étude rapprochée	223
6 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée	225

4	Analyse des effets du projet et mesures associées	228
1	Effets prévisibles du projet	229
2	Mesures de précaution, d'évitement et de réduction	232
2.1	Liste des mesures de précaution, d'évitement et de réduction	232
2.2	Mesures de précaution	234
2.3	Mesures d'évitement et de réduction	238
3	Impacts résiduels du projet	262
3.1	Impacts résiduels sur les habitats naturels	262
3.2	Impacts résiduels sur les espèces végétales patrimoniales et/ou protégées	262
3.3	Impacts résiduels sur les grands crustacés branchiopodes	265
3.4	Impacts résiduels sur les insectes	265
3.5	Impacts résiduels sur les amphibiens	268
3.6	Impacts résiduels sur les reptiles	271
3.7	Impacts résiduels sur les oiseaux	274
3.8	Impacts résiduels sur les mammifères (hors chauves-souris)	277
3.9	Impacts résiduels sur les chauves-souris	278
3.10	Synthèse des impacts résiduels	281
4	Impacts résiduels sur les espèces protégées, détermination si le risque est suffisamment caractérisé ou non	282
5	Impacts cumulés avec d'autres projets	289
6	Mesures de compensation des impacts résiduels	290
6.1	Présentation des critères d'éligibilité	290
6.2	Besoin de compensation	291
6.3	Présentation du site de compensation	293
6.4	Mesures compensatoires et d'accompagnement	305
6.5	Suivis écologiques	316
6.6	Planning des mesures compensatoires et des suivis écologiques	319
6.7	Synthèse des coûts estimatifs des mesures compensatoires, d'accompagnement et des suivis écologiques	320

5 Conclusion	321
6 Bibliographie	326

Annexes

Annexe 1 : Formulaires CERFA	336
Annexe 2 : Impacts cumulés avec d'autres projets (extrait de l'étude d'impact)	337
Annexe 3 : Promesses de baux emphytéotiques	348
Annexe 4 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats	349



1

Objet de la demande



1 Objet de la demande

1 Introduction

Biotope a été missionné fin 2020 par NEOEN pour réaliser le volet milieux naturels, faune et flore de l'étude d'impact d'un projet de centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe dans l'Hérault (les inventaires de terrain ayant pour l'essentiel été réalisés de 2018 à début 2020 par le bureau d'étude Ecomed). Ce projet concerne une ancienne carrière de basalte qui a été réhabilitée (arrêt de l'exploitation en 2010).

L'étude d'impact ayant fait apparaître des impacts résiduels notables malgré la prise de mesures d'évitement et de réduction (mesures E et R de la démarche « Eviter, Réduire, Compenser ») des mesures compensatoires ont été définies. Cependant, les impacts résiduels concernant en partie des espèces protégées de faune le projet doit faire l'objet d'une demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement (présent rapport).

2 Aspects réglementaires

2.1 Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L411-1 du Code de l'environnement :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

1 Objet de la demande

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R411-1 du Code de l'environnement), ainsi qu'éventuellement par des listes régionales.

L'article R411-3 indique que pour chaque espèce ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L411-1 et L411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

À ce titre, les arrêtés suivants ont été adoptés et concernent le projet :

Flore : Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (dans sa version modifiée). Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon (complétant la liste nationale).

Insectes : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Amphibiens et reptiles : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Oiseaux : Arrêté du 29 octobre 2009 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Mammifères : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Vertébrés : Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

1 Objet de la demande

2.2 La possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

L'article L411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R411-6 et suivants :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

En fonction des espèces concernées (articles R411-6 et suivants du Code de l'Environnement) :

- la dérogation est accordée par arrêté préfectoral ou ministériel précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées ;
- la décision est prise après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) ou du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN).

1 Objet de la demande

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- la demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique,
- il n'existe pas d'autre solution satisfaisante,
- la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

Ainsi, l'autorisation de destruction, de prélèvement, capture, perturbation intentionnelle... ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

C'est l'objet du présent dossier que d'identifier si ces conditions sont effectivement respectées.

2.3 Avis du Conseil d'Etat du 09/12/2022

Saisi d'une demande d'avis par la cour administrative d'appel de Douai, le Conseil d'Etat s'est prononcé le 09/12/2022 sur les cas dans lesquelles une dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées doit être demandée et sous quelles conditions elle peut être délivrée, dans les termes suivants :

« 4. Le système de protection des espèces résultant des dispositions citées ci-dessus, qui concerne les espèces de mammifères terrestres et d'oiseaux figurant sur les listes fixées par les arrêtés du 23 avril 2007 et du 29 octobre 2009, impose d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire dès lors que des spécimens de l'espèce concernée sont présents dans la zone du projet, sans que l'applicabilité du régime de protection dépende, à ce stade, ni du nombre de ces spécimens, ni de l'état de conservation des espèces protégées présentes.

5. Le pétitionnaire doit obtenir une dérogation " espèces protégées " si le risque que le projet comporte pour les espèces protégées est suffisamment caractérisé. A ce titre, les mesures d'évitement et de réduction des atteintes portées aux espèces protégées proposées par le pétitionnaire doivent être prises en compte. Dans l'hypothèse où les mesures d'évitement et de réduction proposées présentent, sous le contrôle de l'administration, des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé, il n'est pas nécessaire de solliciter une dérogation " espèces protégées ".

1 Objet de la demande

6. Pour déterminer, enfin, si une dérogation peut être accordée sur le fondement du 4° du I de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, il appartient à l'autorité administrative, sous le contrôle du juge, de porter une appréciation qui prenne en compte l'ensemble des aspects mentionnés au point 3, parmi lesquels figurent les atteintes que le projet est susceptible de porter aux espèces protégées, compte tenu, notamment, des mesures d'évitement, réduction et compensation proposées par le pétitionnaire, et de l'état de conservation des espèces concernées . »

Ainsi, l'avis du Conseil d'Etat permet de préciser les cas dans lesquels une dérogation doit être obtenue, ainsi que les étapes pour y parvenir. Il s'agit :

- Tout d'abord, d'examiner si l'obtention d'une dérogation « espèces protégées » est nécessaire dès lors que des spécimens protégés sont présents dans la zone, sans prendre en compte le nombre de spécimens présents ou leur état de conservation ;
- Ensuite, de définir si le risque que le projet comporte pour les espèces protégées est suffisamment caractérisé, en prenant compte les mesures d'évitement et de réduction ;
- Enfin, d'apprécier si une dérogation peut être accordée au regard notamment des atteintes que le projet est susceptible de porter aux espèces protégées compte tenu notamment des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées et de l'état de conservation des espèces concernées (outre la nécessaire justification de l'absence de solution alternative suffisante et du fait que le projet réponde, par sa nature et compte tenu des intérêts économiques et sociaux en jeu, à une raison impérative d'intérêt public majeur). De manière générale, la sélection des espèces protégées retenues dans la demande se base sur le niveau d'impact résiduel, c'est-à-dire après application des mesures d'évitement et de réduction prévues pour le projet.

Dans le cadre de cette demande, il est considéré qu'un risque d'atteinte est suffisamment caractérisé si le niveau d'impact résiduel de l'habitat ou de l'espèce est niveau moyen ou fort. Par précaution, certaines espèces présentant un impact résiduel faible ou négligeable (cas des destructions d'individus) mais considérées comme particulièrement sensibles peuvent être incluses dans la demande de dérogation.

Le présent dossier de dérogation aux espèces protégées s'attache à respecter les étapes du raisonnement de l'avis du CE du 09/12/2022 susmentionné.

1 Objet de la demande

3 Identité du demandeur

Nom de l'entreprise	
Adresse	Les Pléiades 1, Bât. F 860 rue René Descartes 13100 Aix-en-Provence
Représentée par	M. Xavier BARBARO, Président - Directeur général
Chef de projet	Mme. Emmanuelle SOURIOU (emmanuelle.souriou@neoen.com)

1 Objet de la demande

4 Synthèse des espèces protégées concernées par la demande de dérogation

Pour mémoire, le Conseil d'Etat a considéré dans son avis du 09/12/2022 que :

5. Le pétitionnaire doit obtenir une dérogation " espèces protégées " si le risque que le projet comporte pour les espèces protégées est suffisamment caractérisé. A ce titre, les mesures d'évitement et de réduction des atteintes portées aux espèces protégées proposées par le pétitionnaire doivent être prises en compte. Dans l'hypothèse où les mesures d'évitement et de réduction proposées présentent, sous le contrôle de l'administration, des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé, il n'est pas nécessaire de solliciter une dérogation " espèces protégées ".

Les espèces protégées concernées par la présente demande de dérogation sont donc celles pour lesquelles un risque suffisamment caractérisé de perturbation intentionnelle et/ou de destruction est identifié. Ce risque est caractérisé en tenant compte du niveau d'impact résiduel maximal évalué pour l'espèce après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

- **INSECTES** (Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction/dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle
<i>Saga pedo</i>	Magicienne dentelée	X	X	X
<i>Zygaena rhadamanthus</i> *	Zygène cendrée*	(1)	X	X

* : espèce potentielle

(1) : non concerné (espèce article 3)

1 Objet de la demande

- **AMPHIBIENS** (Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation			
		Destruction/dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Capture ou enlèvement	Perturbation intentionnelle
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	X	X	X	X
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	X	X	X	X
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	X	X	X	X
<i>Bufo spinosus</i> *	Crapaud épineux*	(1)	X	X	X
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	(1) et (2)	X	X	X
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	(2)	X	X	X

* : espèce potentielle

(1) : non concerné (espèce article 3) / (2) : non concerné (pas de destruction/dégradation d'habitats vitaux, destruction d'individus possible, mais risque très faible)

- **REPTILES** (Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation			
		Destruction/dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Capture ou enlèvement	Perturbation intentionnelle
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	(1)	X	X	X
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	X	X	X	X
<i>Podarcis liolepis</i> *	Lézard catalan*	X	X	X	X
<i>Chalcides striatus</i>	Seps strié	(1)	X	X	X
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	(1)	X	X	X
<i>Zamenis scalaris</i>	Couleuvre à échelons	(1)	X	X	X
<i>Coronella girondica</i> *	Coronelle girondine*	(1)	X	X	X
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	X	X	X	X
<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé	(2)	X	X	X

* : espèces potentielles

(1) : non concerné (espèce article 3) / (2) : non concerné (pas de destruction/dégradation d'habitats vitaux, destruction de juvéniles en dispersion possible, mais risque très faible)


Objet de la demande

- **OISEAUX** (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction/ dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle
Espèces principales (enjeu écologique modéré)				
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	X		
<i>Clamator glandarius</i>	Coucou geai	X		
<i>Sylvia hortensis</i>	Fauvette orphée	X		
<i>Sylvia cantillans</i>	Fauvette passerinette	X		
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	X		
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	X		
Espèces secondaires (enjeu écologique faible)				
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	X		
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	X		
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	X		
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	X		
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	X		
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	X		
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	X		
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	X		
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	X		
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	X		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	X		
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	X		
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	X		
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	X		

1 Objet de la demande

- **MAMMIFERES, HORS CHAUVES-SOURIS** (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction/dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	X	X	X

- **MAMMIFERES, CHAUVES-SOURIS** (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction/dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> *	Pipistrelle commune*	X		X
<i>Pipistrellus kuhlii</i> *	Pipistrelle de Kuhl*	X		X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> *	Pipistrelle pygmée*	X		X
<i>Pipistrellus nathusii</i> *	Pipistrelle de Nathusius*	X		X
<i>Myotis emarginatus</i> *	Murin à oreilles échancrées*	X		X
<i>Plecotus austriacus</i> *	Oreillard gris*	X		X
<i>Eptesicus serotinus</i> *	Sérotine commune*	X		X
<i>Myotis daubentonii</i> *	Murin de Daubenton*	X		X

* : espèces potentielles

2

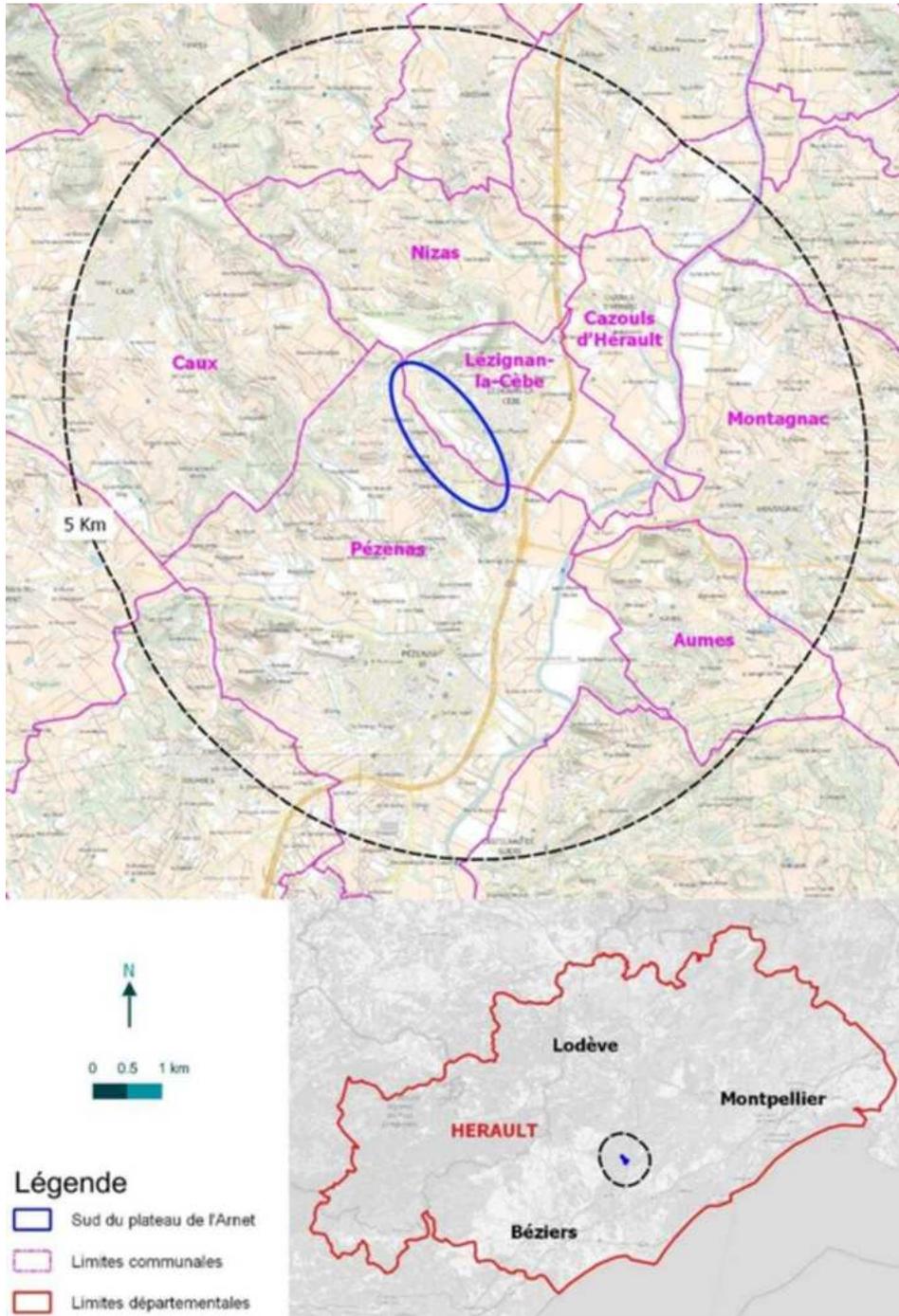
Présentation et justifications du projet



2 Présentation et justifications du projet

1 Localisation générale

Le projet se situe sur la commune de Lézignan-la-Cèbe dans le département de l'Hérault (région Occitanie), au sud du plateau de l'Arnet (ouest du bourg).



2 Présentation et justifications du projet

2 Justification de l'absence d'autre solution satisfaisante

2.1 Justification de l'absence d'autre solution satisfaisante

2.1.1 Contexte régional

L'Occitanie bénéficie d'un des gisements solaires les plus importants de France. Selon SOLARGIS, l'irradiation globale horizontale (GHI) en Occitanie varie entre 1 300 et 1 600 kWh/m².



Carte de l'irradiation globale horizontale en France - Solargis

La Région ambitionne de devenir la première région à énergie positive d'Europe d'ici 2050. Cela signifie qu'elle vise à couvrir la totalité de sa consommation énergétique par la production d'énergie renouvelable sur son territoire. Bien que la maîtrise des consommations énergétiques soit indispensable pour atteindre cet objectif, la consolidation de la filière énergies renouvelables en est un deuxième prérequis. Ainsi, la Région vise à soutenir les projets industriels, à développer des projets d'intérêt territorial et à encourager les territoires à développer les potentiels de production renouvelable en priorisant l'installation sur les espaces artificialisés ou dégradés, comme des anciennes carrières. Comme en atteste la règle n°20 du Schéma régional

2 Présentation et justifications du projet

d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Occitanie à horizon 2040.

Les services de l'Etat en Occitanie ont aussi émis des préconisations et cadrages pour le développement de projets solaires au sol. Ainsi, la doctrine régionale photovoltaïque applicable à l'Hérault (Note de cadrage des services de l'Etat pour l'instruction des projets solaires photovoltaïques en région Midi-Pyrénées, publiée le 27/01/2011) indique que le développement des projets photovoltaïques sur bâtiment ou sur parkings est une priorité. Cependant, elle pointe que la réalisation d'installations au sol est nécessaire pour structurer la filière avec des projets importants. Les sites à privilégier pour la réalisation d'installations solaires au sol sont, en accord avec les priorités de l'Etat, les terrains anciennement artificialisés. Cela regroupe une typologie de terrains relativement large dans laquelle se retrouvent les anciennes carrières, anciennes mines, anciennes décharges ou encore les friches industrielles, etc.

*Doctrine régionale - Note de cadrage des services de l'Etat
pour l'instruction des projets solaires photovoltaïques en Région Midi Pyrénées*

6. Le positionnement régional pour les projets au sol

Le potentiel sur bâtiment est si important que les objectifs fixés peuvent être atteints en misant principalement sur les projets en toiture. Toutefois, la réalisation d'installations au sol est également nécessaire pour structurer la filière par des projets importants qui trouvent aisément un financement.

Pour les installations au sol, les sites à privilégier sont les **anciennes carrières**, les anciens terrains miniers, les friches industrielles, les délaissés routiers ou autoroutiers, les centres d'enfouissement de déchets, ...

D'une manière générale, il est souhaitable que les collectivités intègrent le développement des énergies renouvelables dans leurs documents d'urbanismes, notamment dans les SCoT et les PLU.

*Extrait Note de cadrage des services de l'Etat pour l'instruction
des projets solaires photovoltaïques en région Midi Pyrénées du 27 janvier 2011*

Cette doctrine est par ailleurs reprise dans le guide photovoltaïque dans l'Hérault édité par la DDTM 34 en mai 2014.



2 Présentation et justifications du projet

1 - Les Implantations photovoltaïques à privilégier : d'une part sur le bâti et d'autre part au sol sur les sites artificialisés

Le développement du photovoltaïque doit être favorisé sur les bâtiments et sur les équipements urbains tout en préservant le patrimoine architectural.

Le déploiement de centrales solaires au sol doit être orienté prioritairement sur des sites déjà artificialisés tels que les :

- friches industrielles,
- anciens sites de décharge,
- anciennes carrières,
- délaissés routiers,



Extrait du guide photovoltaïque dans l'Hérault édité par la DDTM 34, mai 2014

Afin de participer aux objectifs ambitieux de transition énergétique énoncés par l'Etat et la Région Occitanie, Neoen développe des projets de plusieurs dizaines de MWC en complément des projets de taille plus réduite développés au sol et en toiture par d'autres développeurs.

Dans ce cadre, Neoen cible dans un premier temps des terrains d'une **surface d'étude initiale d'un seul tenant comprise entre 70 et 100 hectares**. En effet, une **vaste surface d'étude initiale permet d'intégrer l'ensemble des contraintes et sensibilités du site afin de proposer à terme un projet de moindre impact**. Notons que selon le retour d'expérience de Neoen, après application des mesures de d'évitement et de réduction environ **20% de la zone d'étude initiale sera retenue pour l'aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol, ainsi environ 80% de la zone d'étude initiale sera évité**.

2 Présentation et justifications du projet

2.1.2 Recherche de sites propices à l'implantation du projet (échelle départementale)

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de l'Hérault a publié en mai 2014 un guide du photovoltaïque à destination des porteurs de projets et des élus locaux. Ce guide souligne que le rythme de développement des projets solaires au sol dans le département doit se poursuivre afin d'être en accord avec les objectifs régionaux et nationaux fixés.

Le guide précise ainsi que l'intensification des efforts de production d'énergie renouvelable doit se faire en limitant les conflits d'usage, notamment en préservant les espaces naturels et agricoles.

Ainsi, l'installation de centrales solaires au sol doit être orientée prioritairement sur des terrains déjà artificialisés ou anciennement artificialisés, tels que les anciennes carrières, et ne pas s'implanter sur des espaces agricoles ou des espaces naturels de protection réglementaire.

Les critères du choix du site sont déterminants pour la réussite du projet. Les préoccupations environnementales, paysagères, techniques (cf. Chapitre 4.1- Conception d'une centrale photovoltaïque), réglementaires, d'urbanisme doivent être intégrées dès les phases de prospection foncière ainsi que tout au long du développement du projet puis de sa construction et de son exploitation. Les critères utilisés par Neoen dans le choix du site sont usuels dans la filière photovoltaïque et se veulent objectifs. Par exemple, le critère de la superficie de la zone d'étude initiale est directement lié aux caractéristiques techniques de la centrale et du fait notamment des espaces inter-tables. Pour rappel, les espaces libres représentent environ 50% de l'emprise totale du projet. Et d'autre part, selon le retour d'expérience de Neoen, à l'issue du croisement de l'ensemble des contraintes et sensibilités du site et après application des mesures de d'évitement et de réduction environ 20% de la zone d'étude initiale sera retenue pour l'aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol. Le critère de la pente est également un critère fondamental pour l'implantation d'un parc photovoltaïque en effet les terrains où la pente est trop forte sont considérés par Neoen comme incompatibles car une topographie trop accentuée complexifie les phases du projet en développement (problématiques de co-visibilité, d'intégration paysagère et d'acceptabilité locale accentuées), en construction (impacts écologiques plus élevés pour la faune, la flore, le sol et le sous-sol) et en exploitation (difficultés d'accès pour les équipes de maintenance, risques de ruissellement et d'érosion renforcés). En effet, lorsque que la topographie du site est trop accidentée d'importants travaux de terrassement sont nécessaires pour l'implantation des pieux et l'aménagement des locaux techniques et des pistes Ainsi afin d'assurer une implantation de moindre impact Neoen privilégie les sites plats ou présentant une pente douce.

2 Présentation et justifications du projet

Il est à noter que Neoen développe par ailleurs des projets photovoltaïques sur tout le pourtour méditerranéen, en veillant en premier lieu à ce que les choix des sites soient en accord avec les orientations nationales de développement photovoltaïque, tout en étant à l'écoute des volontés des collectivités locales de développer des projets sur leur propre territoire, comme c'est le cas de la commune de Lézignan-La-Cèbe, en s'adaptant alors aux spécificités locales.

Compte tenu de la taille du territoire étudié, la méthodologie consiste dans un premier temps, à l'échelle du département, à écarter l'ensemble des secteurs considérés comme présentant des enjeux forts à rédhibitoires pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, pour les raisons suivantes :

- des enjeux environnementaux législatifs et réglementaires rédhibitoires et forts (arrêté de protection de biotope, réserves naturelles nationales et régionales, réserve de biosphère,) ;
- des enjeux paysagers et d'urbanisme forts à rédhibitoires (EBC, construction bâtie à moins de 100m, communes concernées par la loi Littoral et le loi Montagne) ;
- des enjeux patrimoniaux forts à rédhibitoires (site inscrit, site classé, site remarquable) ;
- une topographie trop accentuée, si le terrain est couvert par une pente supérieure à 15% sur 70-100 % de sa surface (rédhibitoire) et si le terrain est couvert par une pente supérieure à 15% sur 50-69% de sa surface (enjeu fort) ;
- une distance au raccordement supérieure à 20 km (rédhibitoire) et une distance comprise entre 15-20 km (enjeu fort), donnée à laquelle il convient d'ajouter une capacité restante au poste source comprise entre 10 et 80 MW ;
- une centrale photovoltaïque en exploitation ;
- un effet cumulé avec d'autres aménagements en projet ou en exploitation.

Le tableau ci-après présente une synthèse du niveau d'enjeu des différents critères analysés par Neoen dans le cadre de la recherche de site propice à l'implantation d'une centrale solaire à l'échelle départementale :

2 Présentation et justifications du projet

	Critères	Enjeux rédhibitoires	Enjeux forts
Environnement	Arrêté de protection de biotope	x	
	Réserve naturelle nationale	x	
	RAMSAR	x	
	Réserve naturelle régionale	x	
	Réserve de biosphère	x	
	Réserve biologique	x	
	Espace naturel sensible		x
	Natura2000 ZPS		x
	Natura2000 ZSC-SIC		x
	PNA		x
Patrimoine	Site patrimonial remarquable	x	
	Site classé	x	
	Site inscrit		x
Urbanisme	Espace boisé classé	x	
	Bâti	x	
	Communes loi littoral		x
	Communes loi montagne		x
Raccordement	Raccordement 15-20km	x	
	Raccordement +20km		x
Topographie	Pente supérieure à 15% sur 70-100% du terrain	X	
	Pente supérieure à 15% sur 50-69% du terrain		X

Il convient de préciser que le cumul de plusieurs enjeux forts peut conduire Neoen à considérer le site donné comme étant rédhibitoire à l'implantation d'une centrale solaire en comparaison à un site moins contraint.

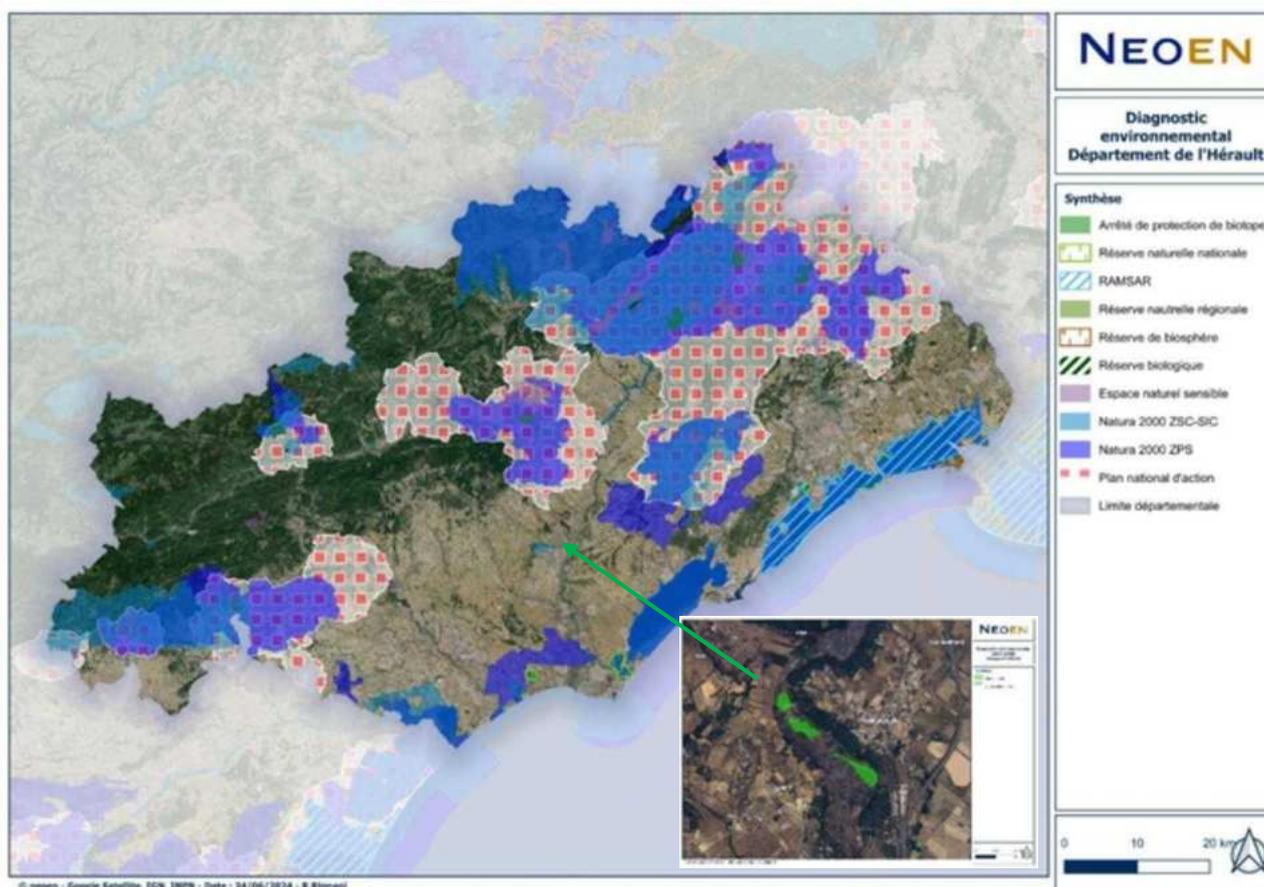
Les sources utilisées pour la réalisation de cette analyse territoriale sont les suivantes : Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), Géoportail de l'urbanisme, Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Info terre, Géorisques, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Occitanie - Picto-Occitanie, Registre Parcellaire Géographique (RPG), Institut National Géographique (IGN), Capa réseau-ENEDIS, RTE France, Atlas du patrimoine du ministère culture.

Cette méthodologie ne se veut pas exhaustive, elle a pour objectif d'exclure des secteurs pour ensuite affiner l'analyse à une échelle territoriale plus restreinte comme celle de l'intercommunalité. En effet, les emplacements réservés identifiés dans les documents d'urbanisme ainsi que l'ensemble des servitudes d'utilité publique ne sont pas intégrés dans cette première étape.

2 Présentation et justifications du projet

A l'échelle départementale

- **Analyse des enjeux environnementaux réglementaires rédhibitoires à l'échelle du département de l'Hérault**



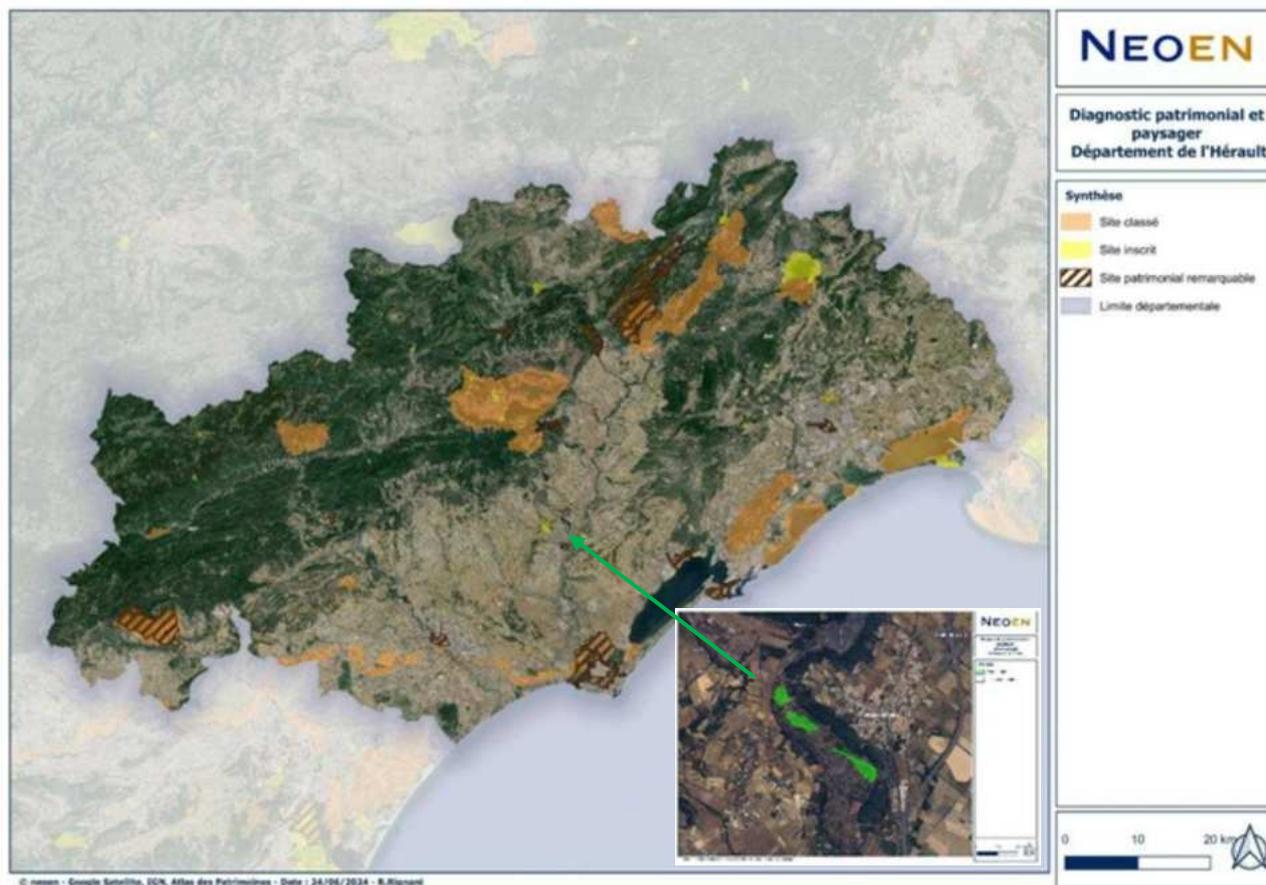
La carte ci-dessus identifie les protections environnementales législatives et réglementaires à enjeux rédhibitoires et forts mises en place dans le département de l'Hérault. Ainsi près de la moitié du territoire est concerné par une ou plusieurs protections. Les secteurs considérés comme rédhibitoires pour l'implantation d'un projet de parc photovoltaïque au sol :

- Arrêté de protection de biotope
- Réserve naturelle nationale ou régionale
- Réseau des zones humides d'importance internationale (RAMSAR)
- Réserve de biosphère ou biologique
- Espace naturel sensible
- Natura 2000

Le site d'implantation du projet de Lézignan-la-Cèbe n'est concerné par aucun de ces classements.

2 Présentation et justifications du projet

- Analyse des enjeux liés au patrimoine et au paysage à l'échelle du département de l'Hérault

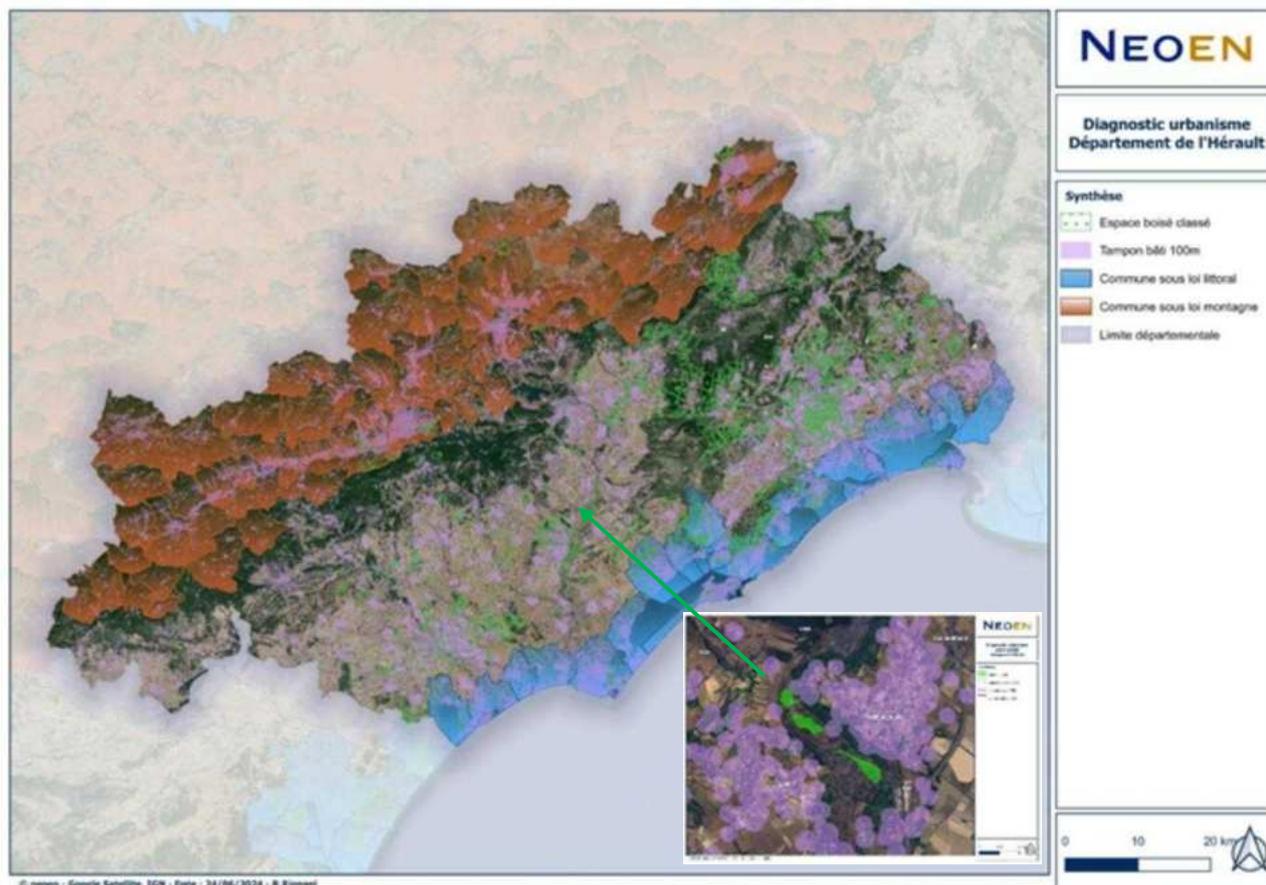


L'analyse cartographique des enjeux liés au patrimoine et au paysage permet d'identifier les secteurs incompatibles avec l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol (site classé, site inscrit, site patrimonial remarquable).

Le site d'implantation du projet de Lézignan-la-Cèbe n'est concerné par aucun de ces classements.

2 Présentation et justifications du projet

➤ Analyse des enjeux liés à l'urbanisme à l'échelle du département de l'Hérault

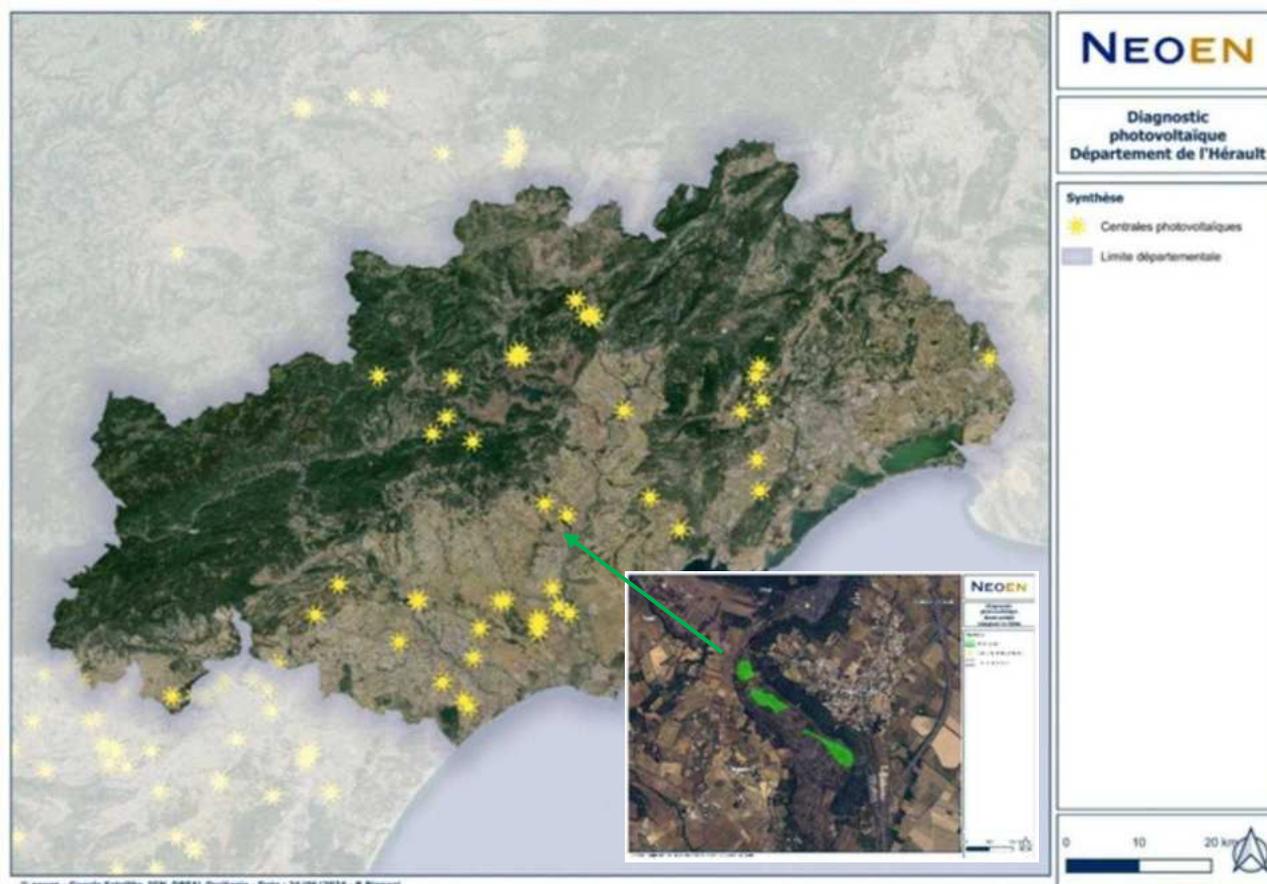


Cette carte réalisée à l'échelle du département de l'Hérault met en évidence les secteurs considérés comme rédhibitoires par Neoen lorsqu'ils bénéficient d'une protection forte au titre d'un classement en Loi Littoral, Loi Montagne, Espace Boisé Classé (EBC) car ils rendent les procédures administratives plus complexes voire inatteignables. Ces secteurs sont donc strictement évités par Neoen et ce pour se concentrer sur des secteurs de moindres enjeux. Les secteurs situés à proximité immédiate des constructions résidentielles d'une distance inférieure à 100m ont également été pris en compte et écartés.

Le site d'implantation du projet de Lézignan-la-Cèbe n'est pas situé en zone de Loi Montagne ou de Loi Littoral. Le choix d'implantation des trois îlots du parc photovoltaïque résulte, au-delà de la prise en compte des enjeux liés à la faune et à la flore, de l'intégration des enjeux de co-visibilité avec le bâti résidentiel environnant et de l'évitement des secteurs concernés par une protection au titre des EBC.

2 Présentation et justifications du projet

➤ Analyse des centrales photovoltaïques existantes à l'échelle du département de l'Hérault



La carte ci-dessus met en évidence les 49 centrales photovoltaïques au sol en exploitation (données issues de la DREAL Occitanie) dans le département de l'Hérault. Les secteurs accueillant déjà une centrale photovoltaïque au sol en exploitation ont été strictement évités. Afin de pousser cette analyse, Neoen a considéré un périmètre de 70 ha d'un seul tenant, correspondant à une zone d'étude théorique, autour de chacune de ces 49 centrales. Il ressort de cette analyse que 5 de ces sites sont classés en enjeu fort et 44 en enjeu rédhibitoire. Aucun site potentiel n'a ainsi été répertorié à proximité des sites actuellement en exploitation. Il convient de préciser que Neoen n'exploite à ce jour aucune centrale photovoltaïque dans le département de l'Hérault.

2 Présentation et justifications du projet

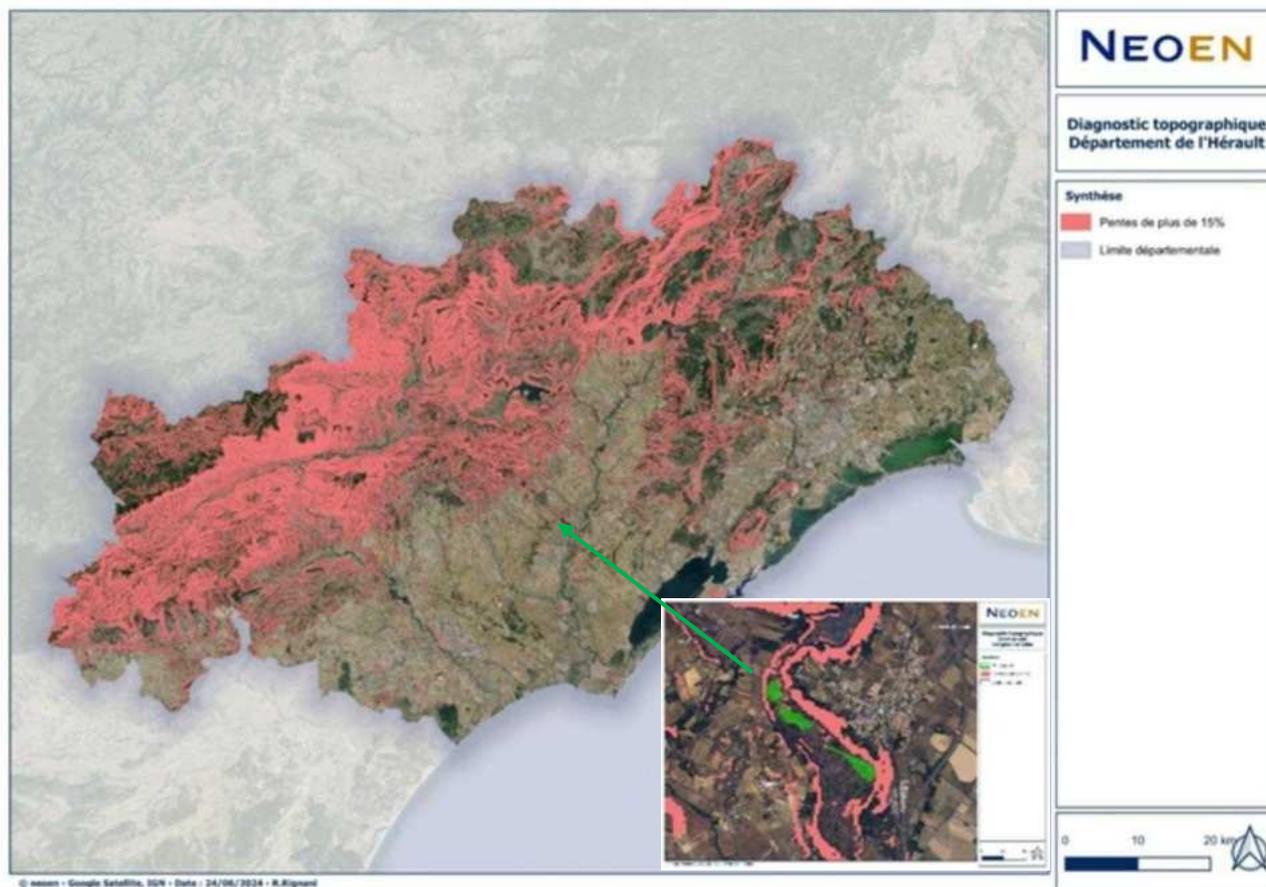
PROJET	COMMUNE	ENJEU REDHIBITOIRE	ENJEU FORT	Pentes	SYNTHESE
Val Durand Sud	Saint-Privat	Site potentiel	loi montagne, ens, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-	Pentes	Enjeu fort
Val Durand Nord	Saint-Privat	Site potentiel	loi montagne, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic,	Pentes	Enjeu fort
Val Durand Est	Saint-Privat	Site potentiel	loi montagne, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic,	Pentes	Enjeu fort
Saut de Cambon	MURLES	Site potentiel	ens, pna	Pentes	Enjeu fort
Lestellier et Vallière	MURLES	Site potentiel	rna	Pentes	Enjeu fort
Argeliers-Bories		site classe, bati	racco 15-20	Pentes	Enjeu redhibitoire
La Garrigue Haute Vents d'Oc Energ	Bessan	bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire
Bessan La Valmale II - SARL BELEC	Bessan	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Bessan La Valmale III - SARL BELEC	Bessan	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
CS ZABO BEZIERS	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire
Orion 7 Le Bosc Soumont	Le Bosc	bati	loi montagne, pna	Pentes	Enjeu redhibitoire
Carlencas-et-Levas	Carlencas-et-Levas	bati	loi montagne, pna	Pentes	Enjeu redhibitoire
plan del Rey Cazédarnes	Cazédarnes	site classe	Natura2000 zps, pna, racco 15-20	Pentes	Enjeu redhibitoire
La Fenasse Comeilhan et Lignan	Comeilhan	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Combeplane- Orion 5 Creissan	Creissan	bati	Natura2000 zps, pna	Pentes	Enjeu redhibitoire
Aerowatt dio et Valquières	Dio-et-Valquières	bati	loi montagne, pna	Pentes	Enjeu redhibitoire
CP de la Gravière	Gignac	ebc2, bati	ens, Natura2000 zsc-sic	Pentes	Enjeu redhibitoire
URBA 99- La Peyrière	Graissessac	bati	loi montagne	Pentes	Enjeu redhibitoire
l'Amet Lézignan et Nizas	Lézignan-la-Cèbe	ebc2, bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire
La Fenasse Comeilhan et Lignan	Lignan-sur-Orb	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Tréviols compagnie du Vent	Lodève	bati	loi montagne, pna	Pentes	Enjeu redhibitoire
Montarnaud - Garrigue de Tamareau	Montarnaud	ebc2	ens, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, pna	Pentes	Enjeu redhibitoire
l'Amet Lézignan et Nizas	Nizas	bati	rna	Pentes	Enjeu redhibitoire
CS trou du Mouton	Olonzac	racco 20, bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire
PV des Molières	Pignan	bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Cantagals	Saint-Pargoire	bati	Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, pna	Pentes	Enjeu redhibitoire
Jouquet Nord	Saint-Privat	bati	loi montagne, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic,	Pentes	Enjeu redhibitoire
Jouquet Sud	Saint-Privat	bati	loi montagne, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic,	Pentes	Enjeu redhibitoire
Pioch Negre	Saint-Privat	bati	loi montagne, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic,	Pentes	Enjeu redhibitoire
CS la Potence	Saint-Thibéry	ebc2, bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire
CS Croix de Rascas	Sauvian	bati	loi littoral	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Brescou parc solaire Servian	Servian	bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire
Lous Peyrals - parc solaire Servian	Servian	bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire
Orion 7 Le Bosc Soumont	Soumont	bati	loi montagne, pna	Pentes	Enjeu redhibitoire
CS CET Vendres	Vendres	ebc2, bati	loi littoral	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
CS Bassin du Capiscol	Villeneuve-lès-Béziers	site classe, bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire
domaine des capitelles	Villeveyrac	ebc2, bati	loi littoral, Natura2000 zps	Pentes	Enjeu redhibitoire
La Coste	FABREGUES	ebc2, site classe, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Le Mas de Collet	LUNEL	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Route de Pézènes les Mines	BEDARIEUX	ebc2, bati	loi montagne, pna	Pentes	Enjeu redhibitoire
La Valmale	BESSAN	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Garrigues	BEZIERS	ebc2, bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire
Le Causse	PEZENES LES MINES	bati	rna	Pentes	Enjeu redhibitoire
Chemin de St Julien	SOUMONT	bati	loi montagne, pna	Pentes	Enjeu redhibitoire
lieu-dit Le Mas de Lavit-Puech Caubel	LE BOSC	bati	loi montagne, pna	Pentes	Enjeu redhibitoire
Route de Vienne - ZA Via Europa Ouc	VENDRES	bati	loi littoral	Pentes	Enjeu redhibitoire
Ruisseau des Sériès	SAINT-THIBERY	bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire
Lande de la Soucarède	GRABELS	ebc2, bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire
La Capucière	BESSAN	bati	Site potentiel	Pentes	Enjeu redhibitoire

Parmi les secteurs situés en périphérie immédiate des centrales photovoltaïque au sol en exploitation dans le département de l'Hérault aucun site potentiel n'a été identifié.

Le site d'implantation du projet de Lézignan-la-Cèbe n'accueille à ce jour aucune centrale photovoltaïque au sol et se situe dans un secteur de moindre enjeu au regard des critères d'analyse présentés précédemment.

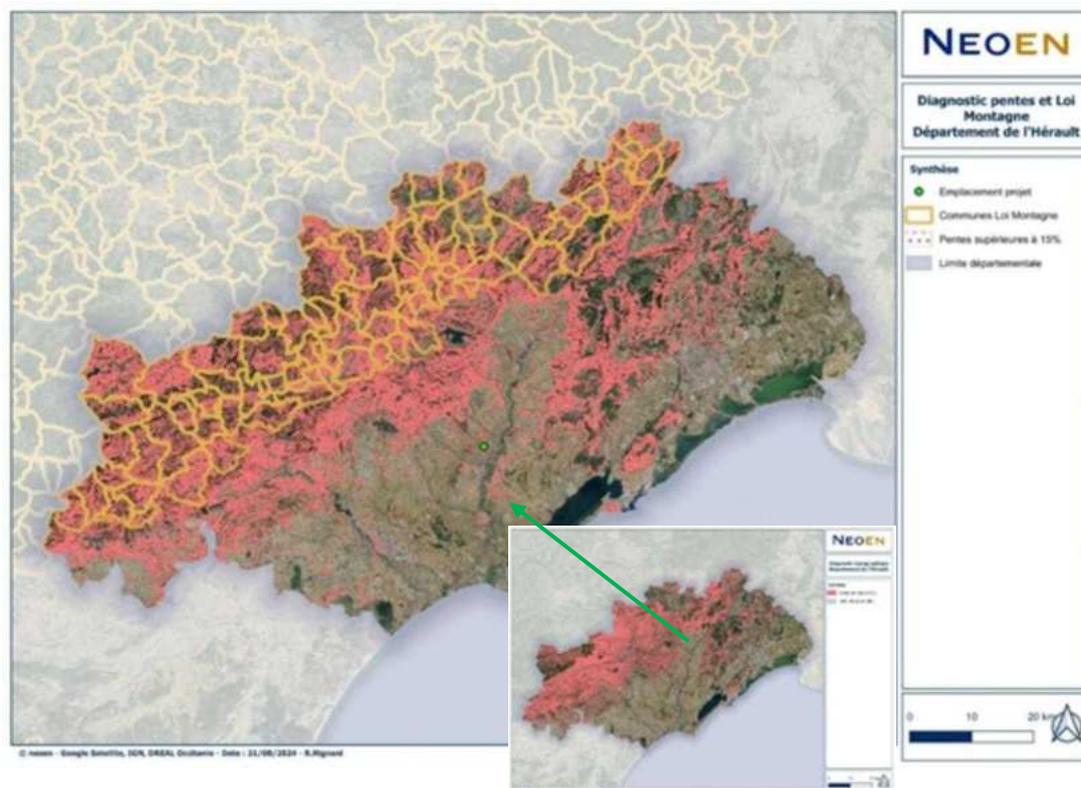
2 Présentation et justifications du projet

➤ Analyse des pentes rédhibitoires à l'échelle du département de l'Hérault



Les secteurs où la pente est supérieure à 15% sont strictement évités dans le cadre de la prospection de site et sont donc considérés par Neoen comme rédhibitoires. En effet, les secteurs présentant une forte pente sont considérés par Neoen comme incompatibles car une topographie trop accentuée complexifie les phases du projet en développement (problématiques de co-visibilité, d'intégration paysagère et d'acceptabilité locale accentuées), en construction (impacts écologiques plus élevés pour la faune, la flore, le sol et le sous-sol) et en exploitation (difficultés d'accès pour les équipes de maintenance, risques de ruissellement et d'érosion renforcés). En effet, lorsque que la topographie du site est trop accidentée d'importants travaux de terrassement sont nécessaires pour l'implantation des pieux et l'aménagement des locaux techniques et des pistes **Ainsi afin d'assurer une implantation de moindre impact Neoen privilégie les sites plats ou présentant une pente douce.**

2 Présentation et justifications du projet

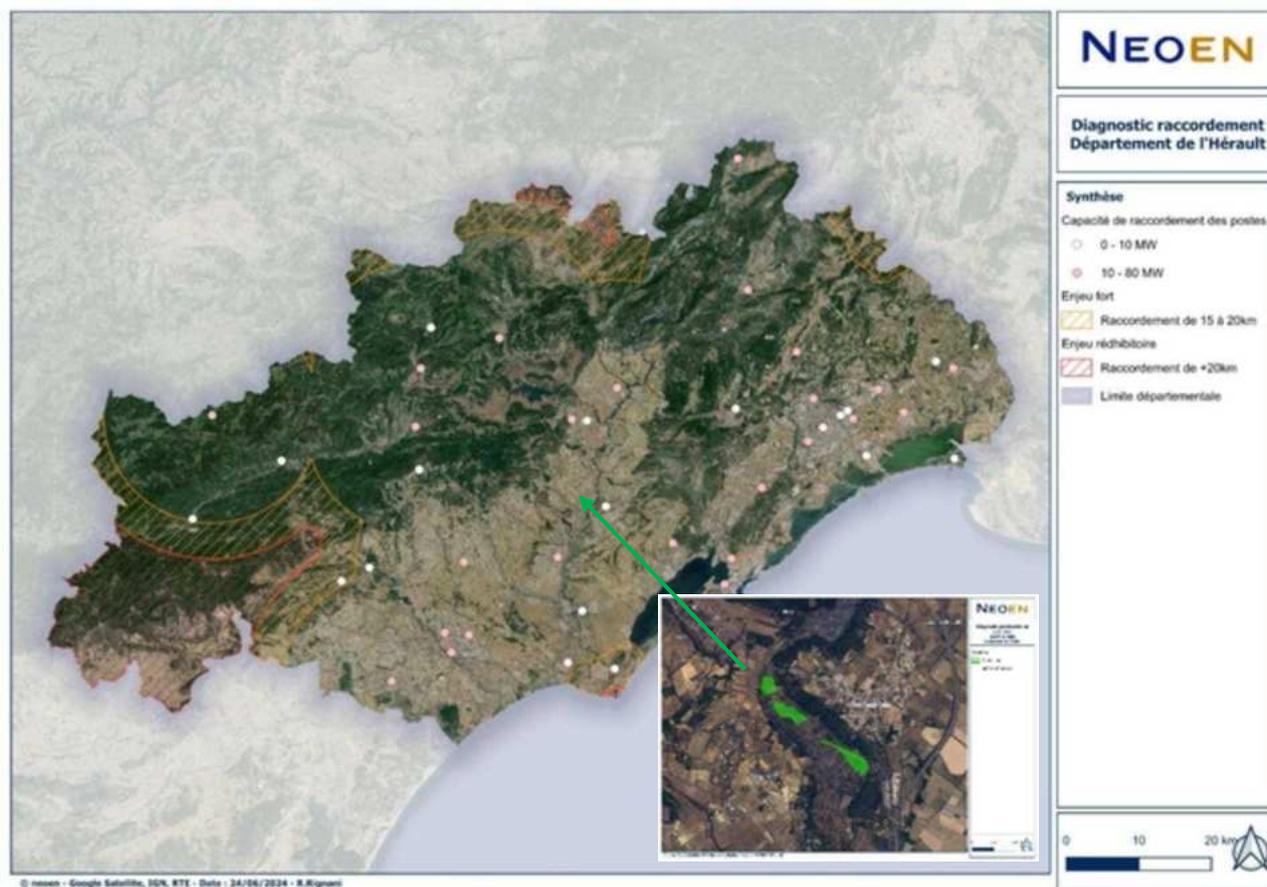


La carte ci-dessus démontre que la partie Nord du territoire est moins adaptée à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol du fait de sa topographie. Cette donnée se superpose globalement à celle des communes classées en Loi Montagne comme en atteste la carte des ci-dessus croisant la donnée « périmètre de Loi Montagne » et celle des « pentes ». En effet, si la Loi Montagne n'exclue pas l'implantation d'une centrale photovoltaïque, elle représente une classification en urbanisme qui rend plus complexe le projet d'un point de vue procédurale (justification de l'intérêt communal, demande de dérogation à l'implantation en discontinuité de l'urbanisation existante), ce critère est donc considéré par Neoen comme un enjeu fort.

Les trois ilots identifiés pour l'implantation du projet de Lézignan-la-Cèbe se trouvent en dehors des secteurs à forte pente et ne sont pas concernés par la Loi Montagne.

2 Présentation et justifications du projet

➤ Analyse des postes sources à l'échelle du département de l'Hérault



La carte ci-dessus présente les possibilités de raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité à l'échelle du l'Hérault. Le département bénéficie d'une bonne couverture au réseau. On notera cependant l'absence de poste source dans le secteur Sud-Ouest (CC du Minervois au Caroux) et dans une moindre mesure au Nord du territoire (CC Lodévois et Larzac). Ces secteurs ont donc été strictement écartés dans la recherche de sites potentiels au regard de l'éloignement au poste source (plus de 15 à 20 km) et de la faible capacité restante (moins de 10 MW). Concernant le projet de Lézignan-la-Cèbe, deux solutions de raccordement ont été identifiées pendant les phases d'études :

- Le poste de PEZENAS (5,8 km du site),
- Le poste de LAVAGNAC (11,7 km du site).

2 Présentation et justifications du projet

Aujourd'hui, les études de raccordement menées auprès d'Enedis ont avancé. Selon Enedis, le projet de Lézignan-la-Cèbe est situé dans la région administrative Occitanie 1.0. Le SRRRER de cette région Occitanie a été validé le 02/01/2023 et le poste source le plus proche du site du projet de Lézignan-la-Cèbe dispose d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement fait partie de ce SRRRER. **Ainsi, conformément à la Proposition Technique et Financière d'Enedis et à l'article D342-23 du Code de l'énergie, qui prévoit que la solution de raccordement doit être proposée sur le Poste Source le plus proche disposant d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement demandée, le projet de Lézignan-la-Cèbe se raccordera au Poste Source de PEZENAS situé à 5,8km**

Synthèse des enjeux forts et rédhibitoires à l'échelle départementale

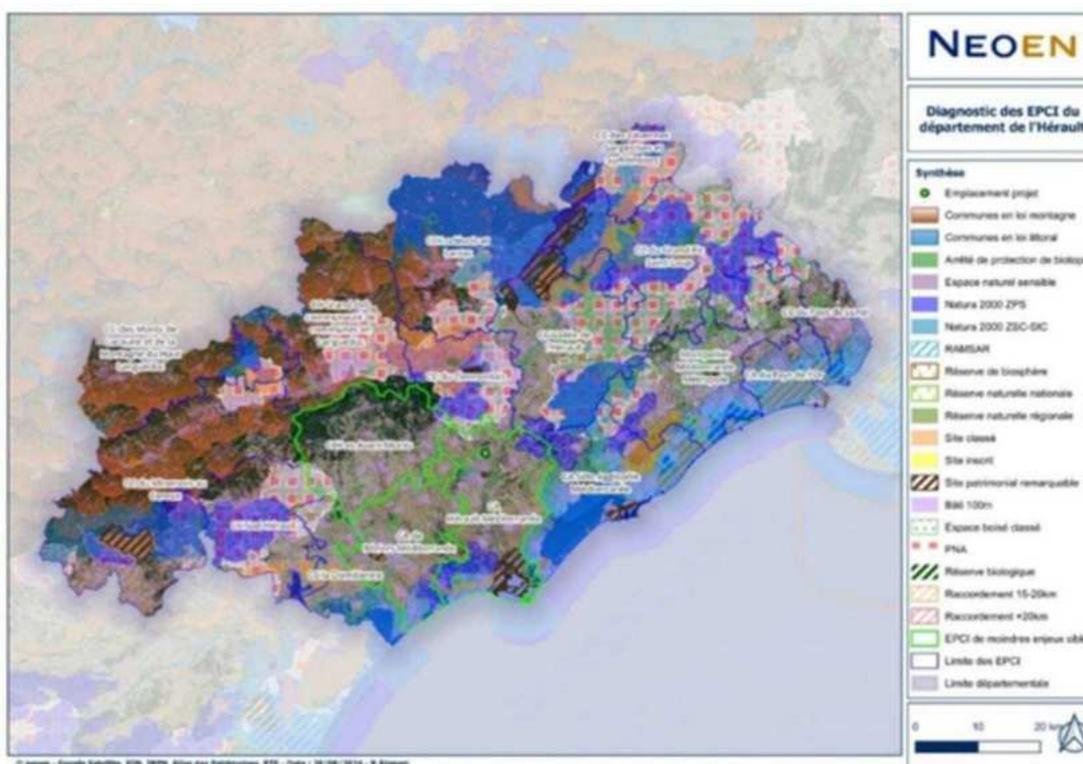
La carte ci-dessous correspond à la superposition des différents thèmes analysés ci-avant :

- des enjeux environnementaux législatifs et réglementaires rédhibitoires et forts (arrêté de protection de biotope, réserves naturelles nationales et régionales, réserve de biosphère,) ;
- des enjeux paysagers et d'urbanisme forts à rédhibitoires (EBC, construction bâtie à moins de 100m, communes concernées par la loi Littoral et le loi Montagne) ;
- des enjeux patrimoniaux forts à rédhibitoires (site inscrit, site classé, site remarquable) ;
- une topographie trop accentuée, si le terrain est couvert par pente supérieure à 15% sur 70-100 % de sa surface (rédhibitoire) et si le terrain est couvert par une pente supérieure à 15% sur 50-69% de sa surface (enjeu fort) ;
- une distance au raccordement supérieure à 20 km (rédhibitoire) et une distance comprise entre 15-20 km (enjeu fort), donnée à laquelle il convient d'ajouter une capacité restante au poste source comprise entre 10 et 80 MW ;
- une centrale photovoltaïque en exploitation ;
- un effet cumulé avec d'autres aménagements en projet ou en exploitation.

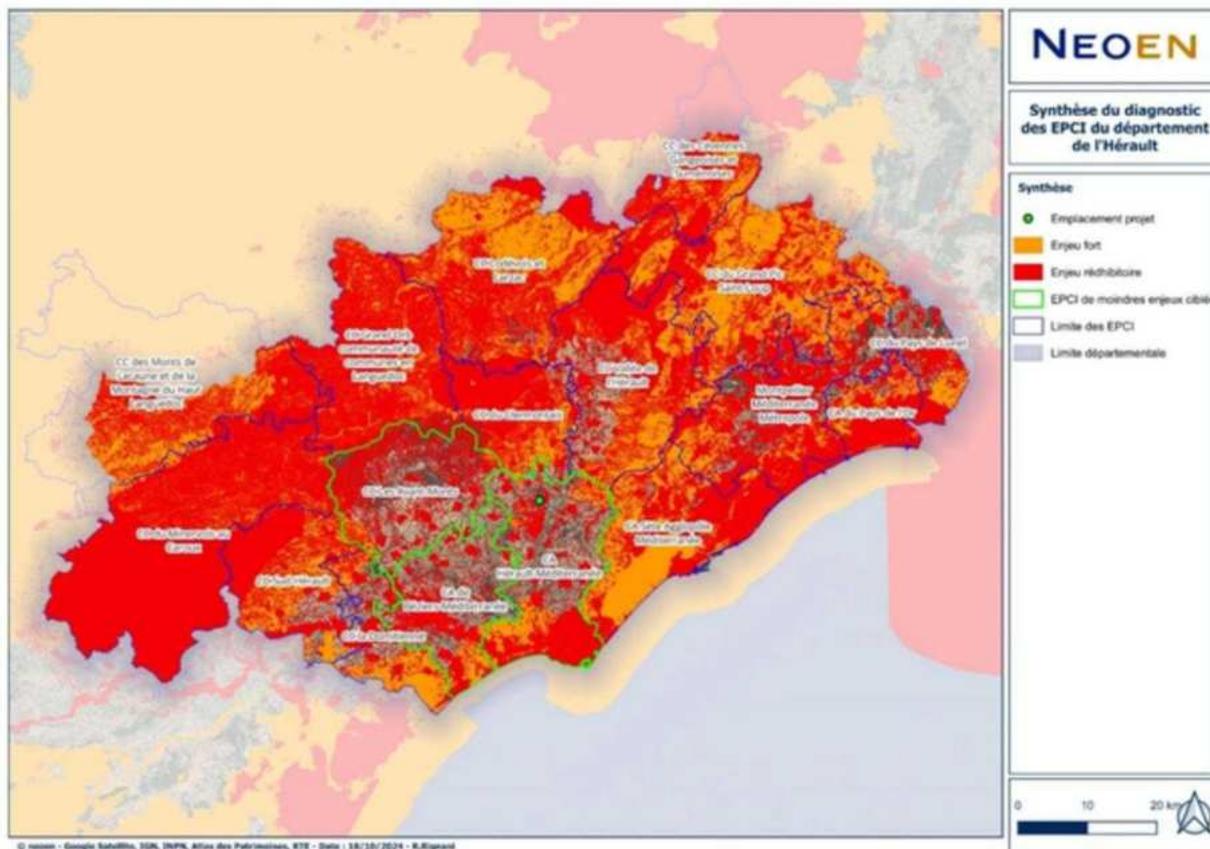
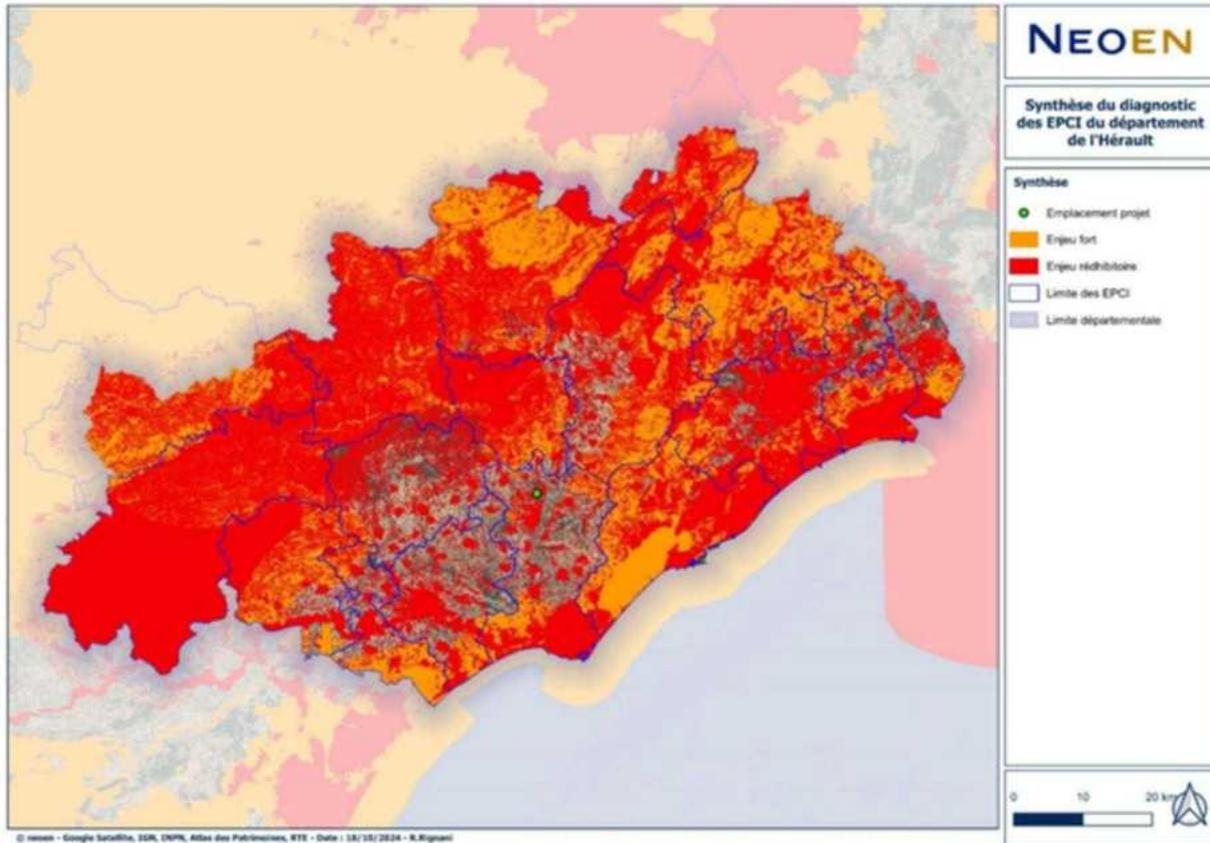
2 Présentation et justifications du projet

	Critères	Enjeux rédhibitoires	Enjeux forts
Environnement	Arrêté de protection de biotope	X	
	Réserve naturelle nationale	X	
	RAMSAR	X	
	Réserve naturelle régionale	X	
	Réserve de biosphère	X	
	Réserve biologique	X	
	Espace naturel sensible		X
	Natura2000 ZPS		X
	Natura2000 ZSC-SIC		X
	PNA		X
Patrimoine	Site patrimonial remarquable	X	
	Site classé	X	
	Site inscrit		X
Urbanisme	Espace boisé classé	X	
	Bâti	X	
	Communes loi littoral		X
	Communes loi montagne		X
Raccordement	Raccordement 15-20km	X	
	Raccordement +20km		X
Topographie	Pente supérieure à 15% sur 70-100% du terrain	X	
	Pente supérieure à 15% sur 50-69% du terrain		X

Pour rappel, le cumul de plusieurs enjeux forts sur un même secteur peut amener Neoen à considérer le site donné comme étant rédhibitoire à l'implantation d'une centrale solaire. La carte ci-dessous représente une synthèse des enjeux forts à rédhibitoires selon la classification présentée ci-dessus.



2 Présentation et justifications du projet



2 Présentation et justifications du projet

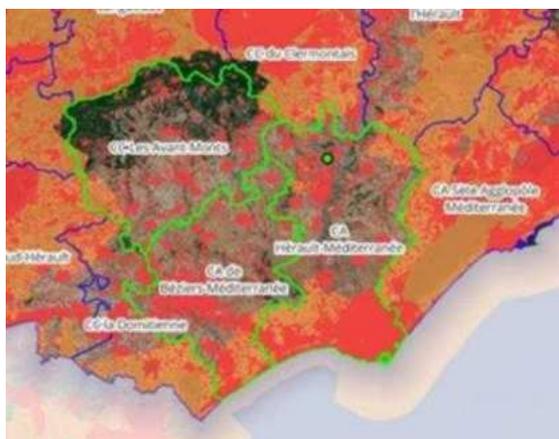
Les cartes présentées ci-avant permettent de constater que 34,6% du département est caractérisé par des enjeux rédhibitoires et 28,6% du territoire par des enjeux forts.

	Département Hérault	Enjeu rédhibitoire	Enjeu fort
Surface (ha)	623230	407535	444813
Répartition	100,0	65,4%	71,4%
Surface hors enjeu (ha)	-	215695	178417
Répartition	-	34,6%	28,6%

Tableau du taux de couverture des enjeux rédhibitoires et forts à l'échelle de l'Hérault

Les enjeux rédhibitoires sont davantage localisés au sein des intercommunalités situées en bordure littorale (CC Sète Agglopôle Méditerranée, CA du Pays d'Or, Montpellier Méditerranée Agglomération ou encore sur la Communauté du Minervois au Caroux). Les autres intercommunalités sont essentiellement concernées par des enjeux forts.

On s'aperçoit néanmoins que sur les 3 intercommunalités identifiées par un contour vert sur les cartes précédentes, la vue aérienne en sous-couche (fond de carte satellite) est encore visible ce qui implique qu'il n'y a pas d'enjeu fort ou rédhibitoire contrairement au reste du département.



Extrait de la carte de synthèse du diagnostic des EPCI du département de l'Hérault

Cette analyse visuelle est corroborée par les tableaux ci-après qui présentent les taux de couverture des enjeux par intercommunalité. En effet, les surfaces hors enjeu sont nettement plus importantes au sein des intercommunalités de Béziers Méditerranée (51,1%), Hérault Méditerranée (42,1%) et des Avant-Monts (42,1%). Ces 3 territoires feront l'objet d'une analyse plus fine dans la partie suivante.

2 Présentation et justifications du projet

		CA de Béziers-Méditerranée	CA du Pays de l'Or	CA Hérault-Méditerranée	CA Sète Agglopolé Méditerranée	CC des Cévennes Gangeoises et Suménoises	CC des Monts de Lacaune et de la Montagne du Haut Languedoc	CC du Clermontais	CC du Grand Pic Saint-Loup	CC du Minervois au Caroux
Base	Surface (ha)	30529	15269	38719	37289	24209	79501	23690	57655	78341
Enjeu réhibitoire	Surface (ha)	13083	11088	17901	20236	19960	24532	18019	29898	75162
	%	42,9	72,6	46,2	54,3	82,4	30,9	76,1	51,9	95,9
Enjeu fort	Surface (ha)	3869	12676	13920	35366	24209	79501	20250	53173	68033
	%	12,7	83,0	36,0	94,8	100,0	100,0	85,5	92,2	86,8
	Surface hors enjeu (ha)	15597	1337	16293	353	0	0	1495	1263	35
	%	51,1	8,8	42,1	0,9	0,0	0,0	6,3	2,2	0,0

		CC du Minervois au Caroux	CC du Pays de Lunel	CC Grand Orb communauté de communes en Languedoc	CC la Domitienne	CC Les Avant Monts	CC Lodévois et Larzac	CC Sud-Hérault	CC Vallée de l'Hérault	Montpellier Méditerranée Métropole
Base	Surface (ha)	78341	15827	45933	17244	35454	55393	31375	48213	43867
Enjeu réhibitoire	Surface (ha)	75162	8051	40808	6610	19655	33199	19928	29711	30329
	%	95,9	50,9	88,8	38,3	55,4	59,9	63,5	61,6	69,1
Enjeu fort	Surface (ha)	68033	7496	44227	8514	2298	53171	19963	34792	19019
	%	86,8	47,4	96,3	49,4	6,5	96,0	63,6	72,2	43,4
	Surface hors enjeu (ha)	35	3951	264	4655	14938	678	3582	7174	6595
	%	0,0	25,0	0,6	27,0	42,1	1,2	11,4	14,9	15,0

Tableau du taux de couverture des enjeux réhibitoires et forts des EPCI de l'Hérault

Cette analyse à l'échelle du département de l'Hérault permet d'exclure les secteurs considérés comme réhibitoires ou présentant des enjeux forts, et ainsi d'identifier et de se concentrer sur les territoires intercommunaux les plus propices à l'implantation d'une centrale photovoltaïque car présentant le moins d'enjeux.

2 Présentation et justifications du projet

A l'échelle intercommunale

3 intercommunalités de moindre enjeu notamment environnementaux ressortent visuellement de la carte de synthèse ci-dessus (illustrées par un contour vert). Elles présentent donc le plus fort potentiel pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque :

- Communauté de Communes les Avant-Monts ;
- Communauté d'Agglomération de Bézier Méditerranée ;
- Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée (CAHM).

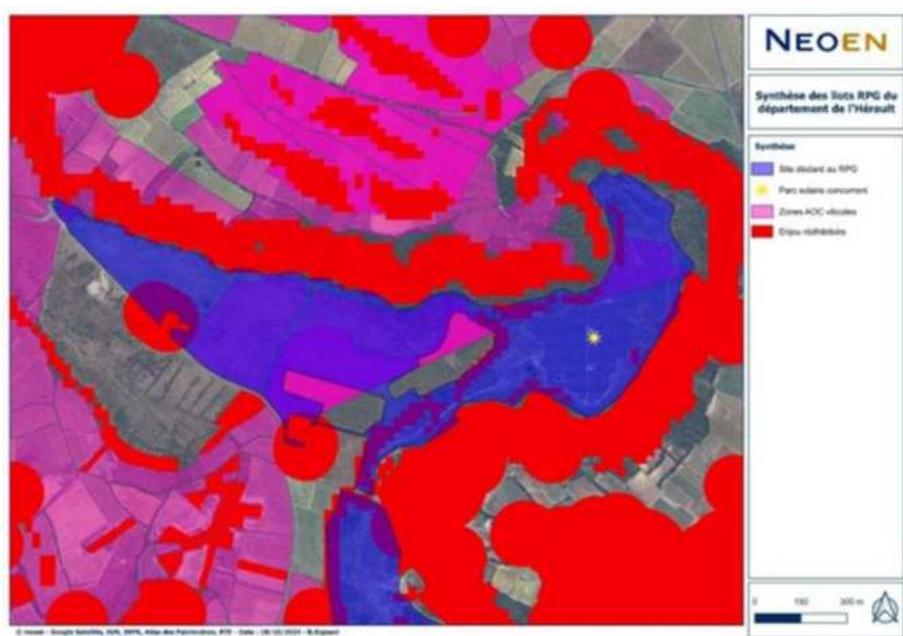
Ces 3 territoires intercommunaux « cibles » de moindre enjeu ont donc fait l'objet dans un second temps d'une analyse plus poussée en intégrant de nouveaux critères permettant de prioriser les sites anciennement anthropisés et les sites déclarés en surface de prairie. Cette typologie de terrain est priorisée par Neoen au stade prospectif afin de répondre aux terrains ciblés dans la circulaire du Ministère de la Transition Ecologique du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol qui affirme que la priorité est donnée à l'intégration du photovoltaïque sur les sites déjà artificialisés. En outre, dans le cadre des appels d'offres de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), ces terrains sont également priorisés au titre des « cas 3 - site de moindre enjeu foncier » comprenant les sites pollués ou friches industrielles, anciennes carrières, anciennes mines, ISDD, ... Enfin, la position de la DDTM 34 précise dans son guide photovoltaïque que le photovoltaïque au sol n'est pas souhaitable dans les secteurs suivants : espace agricole cultivé ou susceptible de l'être, espace naturel à enjeu environnemental (secteur protégé, espace boisé classé, zone humide,...), zone couverte par une servitude d'utilité publique entraînant des contraintes liées à la sécurité ou la salubrité publiques (zones inondables, périmètres immédiats et rapprochés de protection des captages d'alimentation en eau potable, polygones d'isolement,...). Neoen cible donc en priorité les terrains artificialisés et anciennement anthropisés ainsi que les terrains en friche ne présentant pas de valeur écologique forte.

2 Présentation et justifications du projet

1) Analyse du critère « prairie » selon l'usage actuel du site

Dans cette partie les terrains analysés correspondent à des terrains d'un seul tenant d'environ 70 hectares déclarés en friche ou à faible valeur agronomique, selon le classement au Registre Parcellaire Graphique suivant : surfaces pastorales, surfaces gelées et surfaces de prairie permanente, estives et landes (code culture 17 du RGP). Cette analyse a permis d'identifier 2 sites « potentiels » de moindre impact pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol. Ces 2 sites « potentiels » se situent au sein du territoire de la

- **Lézignan-Nizas (zone Nord du plateau de Nizas)** : Neoen a identifié au Nord du site de projet de Lézignan-la-Cèbe un terrain de 70 ha présentant des « potentialités ». Mais il s'avère que sur ces 70 ha, 15ha sont déjà aménagés en centrale solaire, réduisant la zone d'étude à 40 ha dont 30ha classés en AOC. Neoen évitant strictement les secteurs à forte valeur agronomique tels que les AOC, le site a été abandonné puisqu'après évitement, la zone d'étude ne représente plus qu'une dizaine d'hectares présentant un réel potentiel.



Cette analyse est corroborée par les conclusions du rapport d'inventaires naturalistes menés en 2013 par le Conservatoire des Espaces Naturels sur le site du plateau de Nizas -Caux dans le cadre du projet de réhabilitation de l'ancienne carrière de CTSO. En effet, sur une zone d'étude de 74ha environ 8,4ha sont classés en enjeu faible à modéré au sud de la zone d'étude.

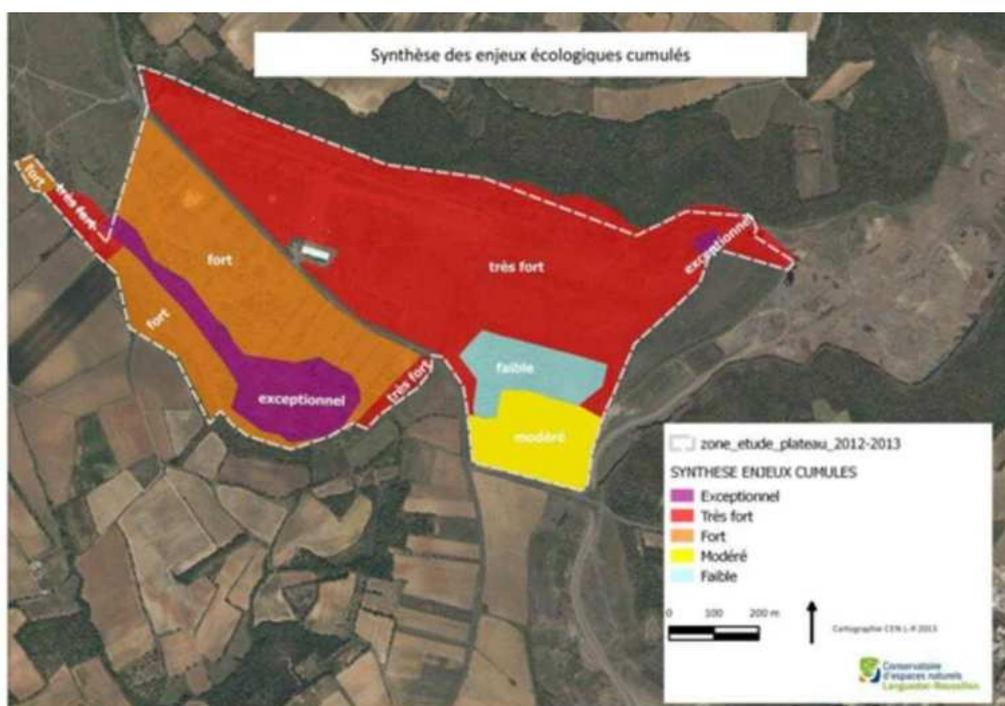
2 Présentation et justifications du projet

Lorsque l'on regarde comment se répartissent les habitats de ces différentes espèces patrimoniales au sein de la zone d'étude et que l'on apprécie les enjeux cumulés en surface (carte des enjeux écologiques cumulés, ci-dessus) on constate que :

- la **partie sud ouest** du site (sous la route) porte une zone temporairement inondée où l'enjeu cumulé est d'ordre **exceptionnel** (mares temporaires méditerranéennes à Lythrum à feuilles de Thym et Queue de souris, Lotier de Coïmbre ...+ Lézard ocellé et autres reptiles + Pie-gièches), et **fort à très fort** dans les zones plus sèches de pelouses (Lézard ocellé et autres reptiles + Pie-gièches + Diane + *Gagea grantatelli*).
- la **moitié nord du site** (au-dessus de la route) porte un enjeu en cumulé **très fort** (Outarde canepetière + Lézard ocellé et autres reptiles + *Gagea grantatelli*, *localement* + Diane, *localement* + Pipit rousseline + Pies-grièches + Grand-Duc, *localement*). Sur la zone restreinte où se développe en plus le Lotier de coïmbre dans ce secteur, l'enjeu peut être considéré **exceptionnel**.
- La **partie sud est** du site présente quant à elle un enjeu cumulé moins important, à savoir **modéré** sur des friches herbeuses homogènes (habitat potentiel mais non optimal pour l'Outarde canepetière et le Lézard ocellé + Pipit rousseline) à **faible** dans une pinède plantée.

Des enjeux écologiques très conséquents sont donc présents un peu partout sur la zone d'étude et ne permet de dégager comme zone de moindre enjeu que les surfaces plantées en pinède.

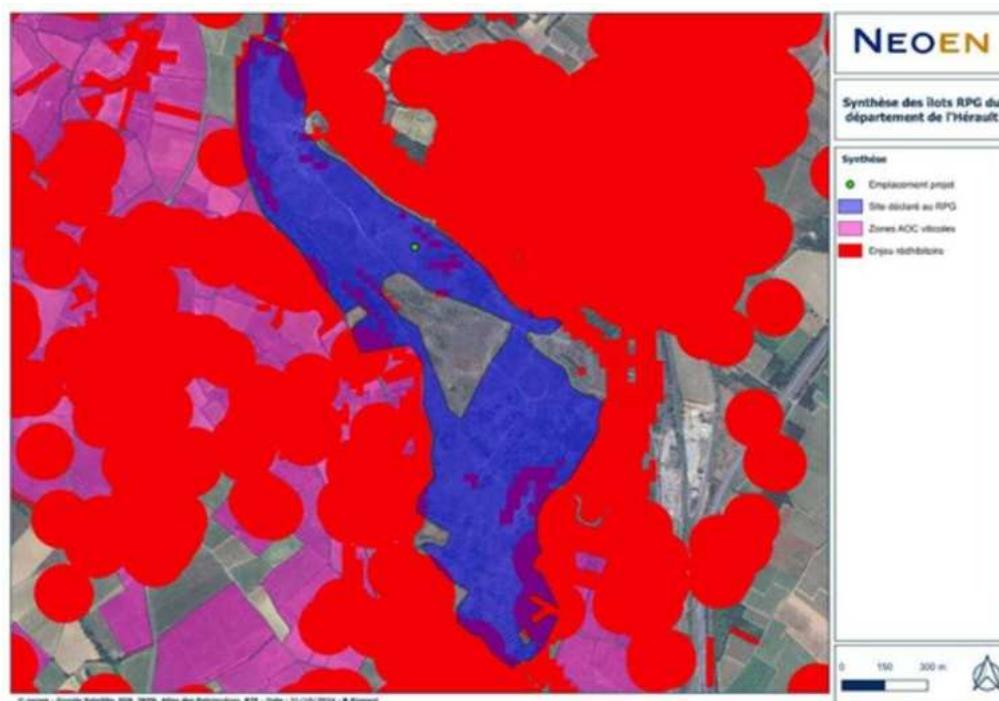
Extrait du rapport du CEN – Etude et hiérarchisation des enjeux écologiques – Plateau de Nizas-Caux



Carte de synthèse des enjeux écologiques cumulés – Rapport CEN 2012-2013

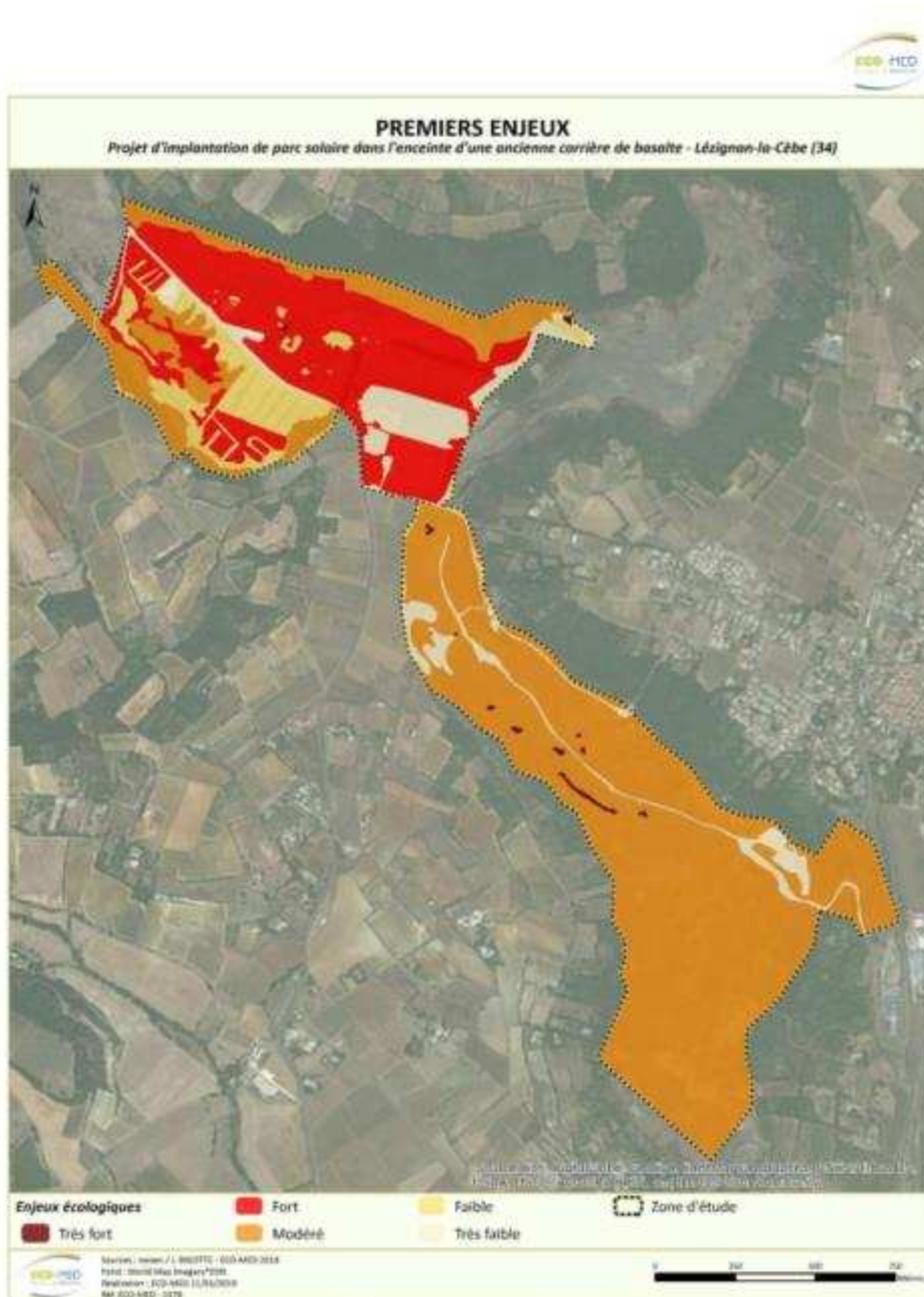
- **Lézignan-la-Cèbe (Zone Sud du plateau de Nizas):** On retrouve au droit du terrain d'assiette de Lézignan-la-Cèbe 91 hectares classés en prairie au RPG et situés en dehors des enjeux forts à rédhibitoires hormis quelques sujets ponctuels de topographie.

2 Présentation et justifications du projet



Le pré-diagnostic écologique dit « Œil d'expert » réalisé sur environ 200 ha par Eco-Med en 2019 à l'échelle des 2 sites présentés ci-avant (en annexe 5 du présent dossier) vient confirmer que le site de Lézignan-Nizas ne représente pas une solution de moindre enjeu écologique par rapport à celui de Lézignan-la-Cèbe. En effet, cette première analyse (réglementaire, écologique et fonctionnelle) a permis de comparer les 2 sites (Nord et Sud) :

2 Présentation et justifications du projet



Carte 9 : Premiers enjeux écologiques

Sur les 2 sites analysés ci-dessus, seul le site du projet de Lézignan-la-Cèbe présente une zone d'étude potentielle de moindre enjeu écologique pour l'implantation d'une centrale solaire.

2 Présentation et justifications du projet

2) Analyse des sites anciennement anthropisés priorisés par l'Etat

Cette analyse, réalisée à l'échelle des 3 intercommunalités ciblées, est basée sur le critère de priorisation des sites dits dégradés (zones ICPE dont l'exploitation a cessé, anciennes ISDND ou ISDI, friches industrielles...) tels que définis par le Ministère de la Transition Ecologique, de l'Energie, du Climat et de la Prévention des Risques en partenariat avec le Bureau de Recherche Géologique et Minière. Les résultats de cette analyse sont présentés ci-dessous et cartographiés en pages 43 et 44

Sites BASOL

4 sites BASOL ont été identifiés à l'échelle des intercommunalités « cibles » au sens de la démarche itérative précédente, ils sont tous concernés par un ou plusieurs enjeux rédhibitoires.

Nom établissement	Commune	Enjeu rédhibitoire	Enjeu fort	Pentes	Synthese
Agence EDF / GDF Services	Pézenas	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
LA MEDITERRANEENNE	Agde	bati, spr, site classe	loi littoral, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Ancienne station service TOTAL(av. Verdun)	Pézenas	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
LE RESERVOIR MASSAL	Agde	bati, spr	loi littoral, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire

Aucun site BASOL ne présente de potentialité pour accueillir une centrale photovoltaïque au sol.

Carrières

Parmi les 8 carrières recensées, 2 sites classés en enjeu fort et les 3 en enjeu rédhibitoire ont été strictement écartés, les 3 sites « potentielles », identifiées à l'échelle des 3 intercommunalités ciblées, sont analysés dans le tableau en suivant :

CARRIERE	COMMUNE	ENJEU REDHIBITOIRE	ENJEU FORT	PENTES	SYNTHESE
Ets CASTILLE- Beziers	Béziers, Vend	Site potentiel	loi littoral	Site potentiel	Enjeu fort
Sablières du Littoral (Maraussan)	Thézan-les-B	Site potentiel	ens	Site potentiel	Enjeu fort
Carrières de France (exTECHNIPIERRES)	Laurens	bati, ebc	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Ets CASTILLE- Thezan - AP 2012	Thézan-les-B	bati	ens, pna	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Calcaires du Biterrois (ex BAYSSAN)	Béziers, Vend	bati, ebc	loi littoral	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Carrières des ROCHES BLEUES (La Viere)	Saint-Thibéry	Site potentiel	Site potentiel	Site potentiel	Site potentiel
Carrières des ROCHES BLEUES (Mont Ramus)	Saint-Thibéry	Site potentiel	Site potentiel	Site potentiel	Site potentiel
ITALMARBRE (Laurens) "Bois de Fouisse"	Laurens	Site potentiel	Site potentiel	Site potentiel	Site potentiel

2 Présentation et justifications du projet

Conformément à l'analyse précédente, un périmètre de 70ha d'un seul tenant a été étudié autour de ces 3 carrières « potentielles ». En effet, en cohérence avec la démarche de l'étude d'impact, ce périmètre permet d'identifier d'éventuelles nouvelles contraintes et sensibilités pour déterminer une première variante maximaliste du projet avant le lancement des relevés faune-flore. Notons que selon le retour d'expérience de Neoen, à l'issue du croisement de l'ensemble des contraintes et sensibilités du site et après application des mesures de d'évitement et de réduction environ 20% de la zone d'étude initiale sera retenue pour l'aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol.



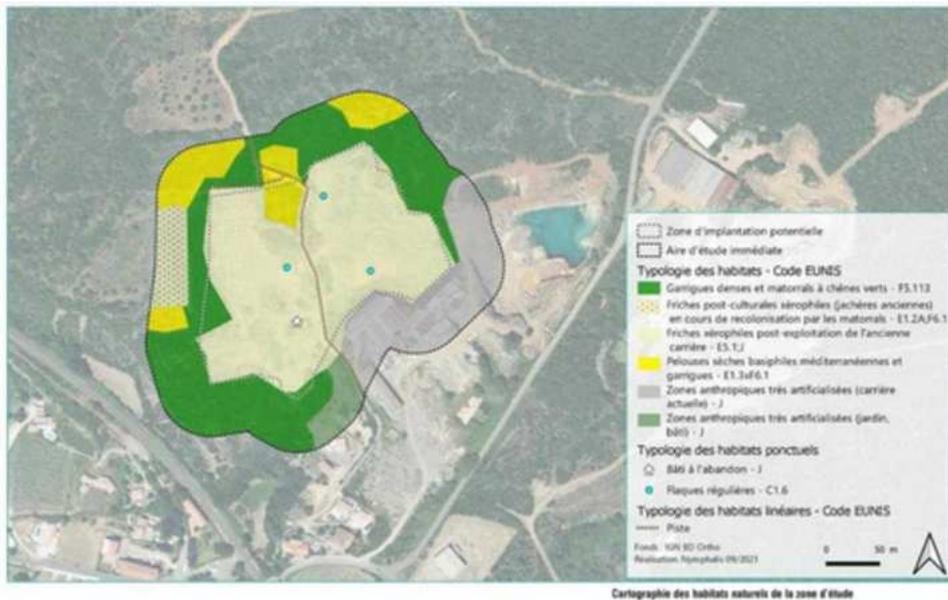
Extraits cartographique – Qgis- Carrière Italmarbre



Extraits cartographique – Qgis- Carrières Les Roches Bleues

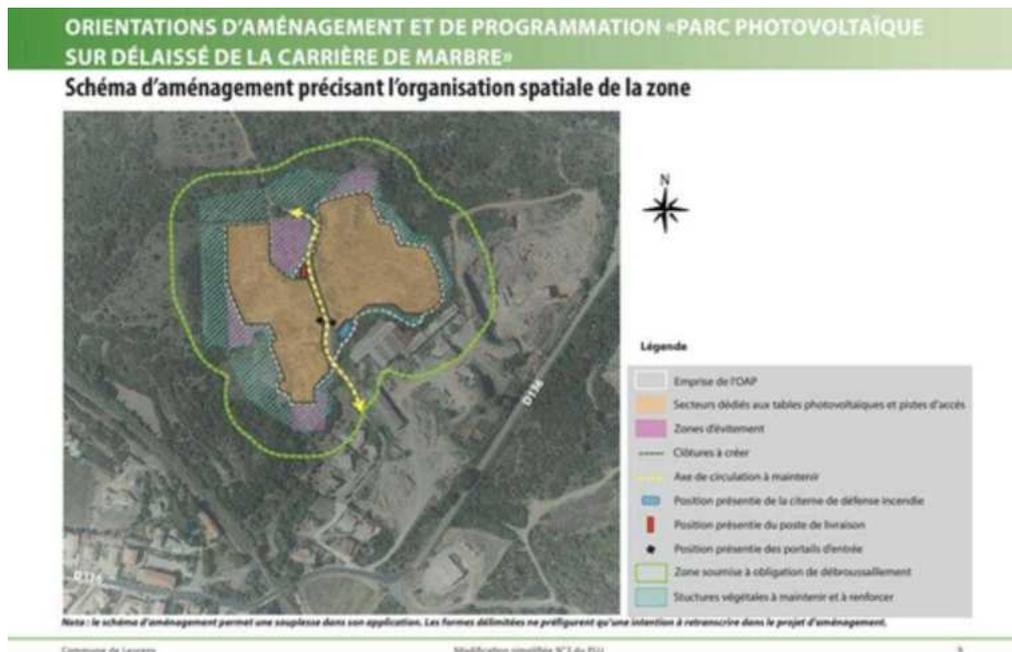
2 Présentation et justifications du projet

- **Carrière Italmarbre** : L'emprise des 70 ha de zone étudiée autour de la carrière accueille d'ores et déjà un projet de parc photovoltaïque porté par la Commune dans le cadre de la révision de son Plan Local d'Urbanisme approuvée le 22 juin 2022.



Commune de Laurens Modification simplifiée n°3 du PLU 46

Extrait de la pièce n°1 du PLU « Expose-des-motifs-MS3-Photovoltaïque-Laurens »



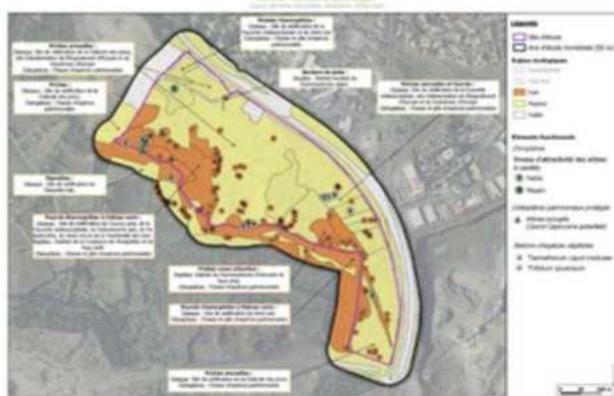
Extrait de la pièce n°4 du PLU - Orientation d'aménagement et de programmation « Parc photovoltaïque sur délaissé de la carrière de marbre » - Commune de Laurens (34)

2 Présentation et justifications du projet

Dans le cadre de l'application des mesures ERC de l'étude d'impact plusieurs espaces initialement pressentis pour l'implantation du projet ont été évités pour préserver le milieu naturel les plus sensibles d'un point de vue de la biodiversité.

- **Carrière Les Roches Bleues (Mon Ramus et La Viere)** : Des enjeux écologiques forts ont également été identifiés dans le périmètre de 70 ha d'un seul tenant pris en compte autour des carrières des Roches Bleues. Les données présentées ci-après sont des données qui ont été rendues publiques dans le cadre des demandes d'autorisation portées par le carrier « Carrières des Roches Bleues » et qui sont disponibles sur ce lien : <http://www.registredematerialise.fr/5660/download/component/71066/1-resume-non-technique-rnt-crb-saint-thibery-34-janv2024-v2-1.pdf>. En effet, le résumé non technique du dossier de demande d'autorisation d'une nouvelle carrière de basalte sur le secteur « Sous-Les-Monts » (en extension des 2 carrières existantes) réalisé en janvier 2024 par Artifex a permis d'identifier des enjeux écologiques forts d'un point de vue de la biodiversité dans le périmètre d'étude des 70ha.

A - PRÉSENTATION DU PROJET



Extraits de l'étude d'impact environnemental réalisée par Artifex en janvier 2024 – Projet d'ouverture d'une carrière de basalte sur le secteur « Sous les Monts » - CARRIERES DES ROCHES BLEUES - Département de l'Hérault – Commune de Saint-Thibéry (34)

2 Présentation et justifications du projet

Nom de la carrière	EPCI / Commune	Justification de l'abandon
ITALMARBRE (Laurens) "Bois de Fouisse"	Les Avant-Monts / Laurens	En exploitation jusqu'en 2032. Demande d'extension de l'exploitation autorisée (AP 20/12/17). Contraintes environnantes rédhibitoires (bâti, EBC, AOC) Projet de parc photovoltaïque concurrent et enjeux écologiques forts dans la zone d'étude.
Carrières des ROCHES BLEUES (La Viere)	CA Hérault Méditerranée / Saint-Thibéry	En exploitation jusqu'en 2033 (AP du 20/03/03). Contraintes environnantes rédhibitoires (bâti, EBC) Projet d'extension et enjeux écologiques forts dans la zone d'étude.
Carrières des ROCHES BLEUES (Mont Ramus)	CA Hérault Méditerranée / Saint-Thibéry	Fin d'exploitation depuis 2023 (AP 13/12/19) - réhabilitée en centre de tri . Contraintes environnantes rédhibitoires (bâti, EBC). Projet d'extension et enjeux écologiques forts dans la zone d'étude.

Les 3 carrières « potentielles » recensées ont finalement été abandonnés étant donné leur périmètre élargi (zone d'étude initiale d'un seul tenant de 70 ha) qui comprend des enjeux forts à rédhibitoires (projet concurrent en développement, enjeux écologiques, Espaces Boisés Classés, bâti ou appellation d'Origine Contrôlée à proximité immédiate). A noter, l'une de ces carrières a déjà fait l'objet d'un changement de vocation par une réhabilitation en centre de tri et les 2 autres sont encore en exploitation pendant plus de 7 ans et font l'objet de demandes d'extension en cours d'instruction.

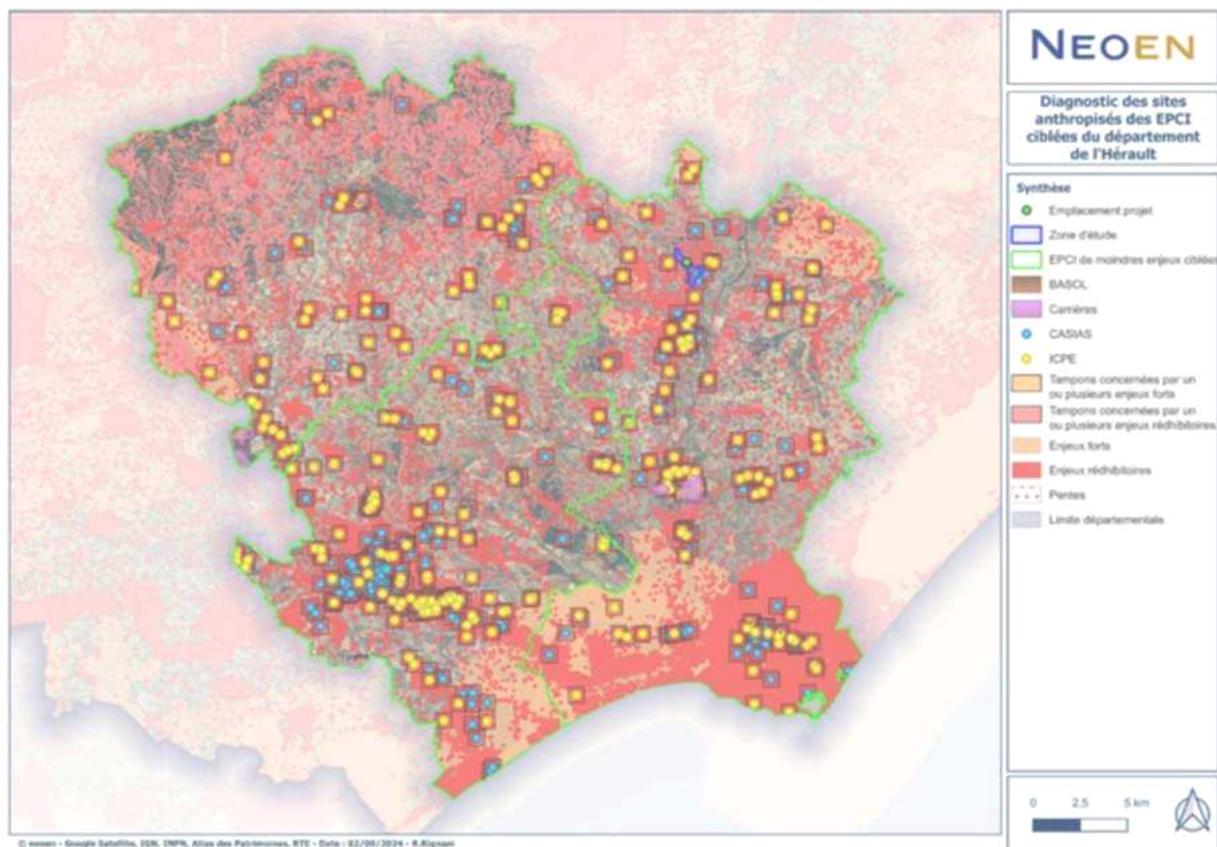
Site CASIAS

A l'échelle des 3 intercommunalités ciblées, sur 396 sites répertoriés 23 sites CASIAS « potentiels » ont été identifiés.

Mais il convient de préciser que la base de données des sites CASIAS est imprécise et géolocalise des points et non des polygones correspondant au terrain d'assiette de l'équipement CASIAS.

Comme pour les carrières, un périmètre d'un seul tenant de 70h a été appliqué, réduisant les sites présentant un réel « potentiel » aménageable au nombre de 0. Comme en atteste la carte présentée ci-après, tous les sites CASIAS étant représentés par un point bleu encadré sont concernés par un enjeu fort (zone tampon orange de 70 ha) ou un enjeu rédhibitoire (zone tampon rouge de 70 ha). En effet, en cohérence avec la démarche de l'étude d'impact, ce périmètre permet d'identifier d'éventuelles nouvelles contraintes et sensibilités pour déterminer une première variante maximaliste du projet avant le lancement des relevés faune-flore. Selon le retour d'expérience de Neoen, à l'issue du croisement de l'ensemble des contraintes et sensibilités du site et après application des mesures d'évitement et de réduction environ 20% de la zone d'étude initiale sera retenue pour l'aménagement d'une centrale photovoltaïque au sol.

2 Présentation et justifications du projet



Après avoir analysé plus finement ces secteurs élargis, **seule la zone d'étude de Lézignan-la-Cèbe se trouve en dehors des enjeux rédhibitoires et forts étudiés précédemment et donc sur un secteur de moindre enjeu.**

Sites ICPE

338 sites ICPE ont été répertoriés dans l'une des 3 intercommunalités ciblées précédemment, dont 62 « potentiels ». Mais, là encore la base de données des sites ICPE est imprécise et géolocalise des points et non des polygones correspondant au terrain d'assiette de l'équipement ICPE. Après avoir appliqué un périmètre de zone d'étude initiale de 70 ha d'un seul tenant autour des points de localisation des ICPE, l'analyse permet de démontrer que la zone d'étude autour du site ICPE « potentiel » est concernée soit par un enjeu fort, soit par un enjeu rédhibitoire comme en attestent les tableaux de synthèse ci-dessous.

2 Présentation et justifications du projet

Nom établissement	Commune	Enjeu réhibitoire	Enjeu fort	Pentes	Synthese
SCAV Les caves Molere-Site d'Abeilhan	Abeilhan	bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
Commune	Abeilhan	bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
PETER	Abeilhan	bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
GOMEZ Joseph	Abeilhan	bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
Muscat Mickaël	Abeilhan	bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
Commune	Adissan	ebc2, bati	pna	pentès	Enjeu redhibitoire
LA CLAIRETTE D'ADISSAN	Adissan	ebc2, bati	pna	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
M. COMINS	Agde	bati	loi littoral, racco 15-20	pentès	Enjeu redhibitoire
AGDE AUTO PIECES	Agde	ebc2, spr, site classe, bati	loi littoral, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, racco 15-20	pentès	Enjeu redhibitoire
ACR 34 SARL VACHARD	Agde	spr, site classe, bati	loi littoral, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
GEC (Groupe Euro Conditionnement) ou SCA	Agde	ebc2, spr, site classe, bati	loi littoral, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, site inscrit, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
LA MEDITERRANEENNE	Agde	spr, site classe, bati	loi littoral, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
LE RESERVOIR MASSAL	Agde	spr, site classe, bati	loi littoral, ens, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
SICTOM de Pézenas	Agde	spr, site classe, bati	loi littoral, Natura2000 zsc-sic, site inscrit, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Comptoir Général Maritime Sétis	Agde	ebc2, spr, bati	loi littoral, racco 15-20	pentès	Enjeu redhibitoire
SOCAPDIS SA	Agde	spr, bati	loi littoral, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
REY Antoine (Alain)	Agde	bati	loi littoral, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Ville d'AGDE	Agde	spr, bati	loi littoral, ens, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
SICTOM de la Région de Pézenas-Agde	Agde	spr, site classe, bati	loi littoral, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Garage des Sept Fonts (VHU)	Agde	spr, site classe, bati	loi littoral, ens, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
SA AGDE DISTRIBUTION	Agde	bati	loi littoral, racco 15-20	pentès	Enjeu redhibitoire
SA AGDE DISTRIBUTION	Agde	ebc2, spr, site classe, bati	loi littoral, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, racco 15-20	pentès	Enjeu redhibitoire
CHANE FRANCE	Agde	ebc2, spr, bati	loi littoral, racco 15-20	pentès	Enjeu redhibitoire
HYPER U	Agde	ebc2, spr, site classe, bati	loi littoral, Natura2000 zsc-sic, site inscrit, racco 15-20	pentès	Enjeu redhibitoire
SARL ICHTYS-Aquarium du Cap d'Agde	Agde	racco 20, bati	loi littoral, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
SIVOM DU CANTON D'AGDE	Agde	spr, site classe, bati	loi littoral, ens, racco 15-20	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
SARL 7 FONTS REMORQUAGES	Agde	ebc2, spr, rnn, site classe, bati	loi littoral, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic, racco 15-20	pentès	Enjeu redhibitoire
SCAED les vigneron d'ALIGNAN-DU-VENT	Alignan-du-Vent	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
RIVIERE Isidore	Alignan-du-Vent	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
SOC COOP AGRIC VIGNE ALIGNAN VENT	Alignan-du-Vent	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
COSTE (S.A.R.L.)	Aulignac	bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
SCAD Les Vignerons de BASSAN	Bassan	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Commune	Bassan	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
SOC COOP AGRIC TERROIRS EN GARRIGU	Bassan	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
EIFFAGE ROUTE Méditerranée	Bessan	bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
Société des enrobés méditerranéens	Bessan	ebc2, bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
RICARD	Bessan	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Carrières des ROCHES BLEUES	Bessan	bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
SICTOM de Pézenas-Agde	Bessan	bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
Carrières des ROCHES BLEUES	Bessan	ebc2, bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
UNIBETON	Bessan	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu redhibitoire
LR BROYAGE	Bessan	bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
SOC COOP AGRICOLE LE ROSE DE BESSAN	Bessan	bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
SUDVIN	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
UNION INTERVINICOLE DE STOCKAGE U I	Béziers	ebc2, site classe, bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
GAZECHIM COMPOSITES	Béziers	site classe, bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
FTC Béziers	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
bateaux béziers ARNAUD / IZARIE	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire
VEOLIA PROPRIETE	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentès	Enjeu redhibitoire

2 Présentation et justifications du projet

Nom établissement	Commune	Enjeu réhibitoire	Enjeu fort	Pentes	Synthese
ECO BATISSEUR (ECO ISOLATION)	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
DUBOIS Alexandre - VHU Illégal	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Travaux Publics - Sicilia Manuel (TPSM)	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ALARYK BOISSONS	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Béziers Loc	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Béziers meus	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
PAGES Lucien (Roudigou)	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
GAZECHIM	Béziers	site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
S.C.R. Société Chimique de la Route	Béziers	bati	loi littoral	pentes	Enjeu réhibitoire
OI Manufacturing France	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
FRANCE BOISSONS (BIERES BOISSONS BEZIERS)	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
CAPECCHI S.A	Béziers	ebc2 spr, site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
GALVADOC (SOCIETE NOUVELLE)	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
UNIVAR	Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
GLEIZE George	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
BETON CHANTIERS LANGUEDOC	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
HIRSCH FRANCE	Béziers	ebc2, site classe, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
LARMANDE ROGER	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
MAIMONE Entreprise	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SOS DEPANNAGE (Yvon MARTINEZ)	Béziers	ebc2, spr, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
PAGES Gérard	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LA CASSE A YO	Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
RIZZI	Béziers	ebc2, site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICA Prunicole du Biterrois	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SOBAT	Béziers	site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
BREGER SUD	Béziers	site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ANGBAUD & SPECIALITES	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
CAMERON	Béziers	ebc2, site classe, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Communauté d'agglom Béziers Méditerranée	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
INNOVA PEINTURES	Béziers	ebc2, site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
PERIS SAS	Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
COVED	Béziers	ebc2, spr, site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
MECA COATING INDUSTRY	Béziers	site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
COFF RECYCLING PURFER Béziers	Béziers	site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
CHU de Béziers	Béziers	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SAS DISTRIBUTION CASINO France	Béziers	ebc2, spr, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
FREEMAN INDUSTRIE (ex ACV)	Béziers	ebc2, site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Els CASTILLE - Béziers	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SMP THERMOLAQUAGE	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Garage Jean MOULIN	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
COMMUNAUTE D AGGLOMERATION BEZIERS MEDITER	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LIDL	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
IMPRIMERIE ESTRABOLS	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
IMPRIMERIE SIOL	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
IMPRIMERIE AKA Edition	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SCREG Sud Est	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
CEMEX Bétons Sud-Ouest	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
AB METAL	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
EUREC SUD	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Gazechim Froid	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
BRALTT Holding	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Calorie Fluor	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ITM Logistique Alimentaire International	Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
TMF Transports	Béziers	site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ITM	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Com. d'Agglomération Béziers-Méditerranée	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SYSCO FRANCE SAS	Béziers	ebc2, site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
CENTRE E. LECLERC Béziers	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
TOTAL MARKETING FRANCE	Béziers	ebc2, spr, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
CEMEX Bétons Sud Ouest	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Société FYDM	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Communauté d'agglomération Béziers Méditerranée	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SOCRI SAS	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Calcaires du Biterrois	Béziers	bati	loi littoral	pentes	Enjeu réhibitoire
communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
AUCHAN CARBURANT	Béziers	ebc2, spr, site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Blanchisserie Interhospitalier O héraut	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
MALTA GLASS RECYCLING FRANCE	Béziers	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
ORTEGA Michel	Béziers	ebc2, site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
S.P.A. D.D.A. BEZIERS	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
COMMUNAUTE AGGLOMERATION BEZIERS MEDIATE	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SA CASTEL Freres	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LES DOMAINES VIRGINIE SA	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
DOMAINE LA CHEVALIERE SA	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ATEMAX FRANCE	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
AZZOPARDI NOEL	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
BULL'S CITY	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
COMMUNAUTE D AGGLOMERATION BEZIERS MEDITER	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SADRA SUD	Béziers	site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
POUILLET Jérôme	Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Alary boissons	Béziers	site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LA PAYSAGERIE	Béziers	spr, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Commune	Boujan-sur-Libron	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Boujan-sur-Libron	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SOC COOP AGR VINI COURSAN ARMISS BEZIERS	Boujan-sur-Libron	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
commune	Cabrerolles	bati	ens	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Castelnau-de-Guers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Distillerie de CAUSSES-ET-VEYRAN	Causse-et-Veyran	bati	gna	pentes	Enjeu réhibitoire
Distillerie SCAID MURVIEL-LES-BEZIERS	Causse-et-Veyran	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LAUGE	Causse-et-Veyran	bati	gna	pentes	Enjeu réhibitoire
SMICTOM PEZENAS-AGDE	Caux	ebc2, bati	site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM Pézenas-Agde - Déchetterie	Caux	ebc2, bati	site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
LJS VINS	Caux	ebc2, bati	site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Caux	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM Pézenas-Agde - Déchetterie	Cers	bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SICTOM PEZENAS AGDE	Cers	bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Commune	Cers	ebc2, bati	Natura2000 zps	pentes	Enjeu réhibitoire
VIGNERONS CERS-PORTIRAGNES-VILLENELVE	Cers	ebc2, bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SOC COOP AGRIC TERROIRS EN GARRIGUES	Cornéilhan	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM Pézenas-Agde (déchetière)	Cornéilhan	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire

2 Présentation et justifications du projet

Nom établissement	Commune	Enjeu réhibitoire	Enjeu fort	Pentes	Synthese
Commune	Coulobres	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Espondeilhhan	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Faugères	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SOC COOP AGRIC CRUS FAUGERES MAS OLIVIE	Faugères	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Biométagri34	Florensac	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
PERA PELLENC SA	Florensac	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
ALTRAD Equipement	Florensac	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
MATHEU Toussaint	Florensac	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ABC Environnement	Florensac	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
MAGNE	Florensac	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
TOUATI Hamed	Florensac	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
LES VIGNERONS DE FLORENSAC	Florensac	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SCAV Les Crus Faugères-Site de LAURENS	Laurens	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Carrières de France	Laurens	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ITALMARBRE POCAL	Laurens	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ITALMARBRE POCAL	Laurens	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ITALMARBRE POCAL	Laurens	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Carrières et Travaux du Sud Ouest (CTSO)	Lézignan-la-Cèbe	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
CTSO	Lézignan-la-Cèbe	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SAS BRICO BETON	Lézignan-la-Cèbe	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LARMANDE Roger	Lieuran-les-Béziers	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Commune	Lieuran-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LES VIGNERONS DE LIEURAN	Lieuran-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Syndicat intercommunal	Lignan-sur-Orb	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM Pézenas-Agde - Déchèterie	Magalas	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
ALLO CASS'AUTO	Magalas	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Magalas	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM Pézenas-Agde - Déchèterie	Montagnac	bati	Natura2000 zps	pentes	Enjeu réhibitoire
Claude THEURIOT	Montagnac	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Distillerie SFD (Montagnac)	Montagnac	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Centre de compostage	Montagnac	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM PEZENAS AGDE	Montagnac	bati	Natura2000 zps	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Montagnac	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
DESSUP DANIEL	Montagnac	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SCAV MONTAGNAC	Montagnac	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LE JARDIN DE DELIGHT	Montagnac	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SHELL Aire Montblanc Nord (PdV 3059)	Montblanc	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
CROS Henri	Montblanc	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
PEINTURES INNOVA	Montblanc	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
COLLECTES VALORISATION ENERGIE DECHETS - COV	Montblanc	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Sictom Pezenas-Agde	Montblanc	Bâti	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Commune	Montblanc	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
VIGNERONS DE MONTBLANC NEZIGNAN L'VEVQ	Montblanc	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LAUGE Claude	Murviel-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
COSTE Jacques	Murviel-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LE TAUROU	Murviel-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SAHL Manfred	Murviel-les-Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Murviel-les-Béziers	bati	pna	pentes	Enjeu réhibitoire
COOP AGRIC VINIF LES COTEAUX DE RIEUTOR	Murviel-les-Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ALLUE ET MAEGHT (EARL)	Murviel-les-Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire

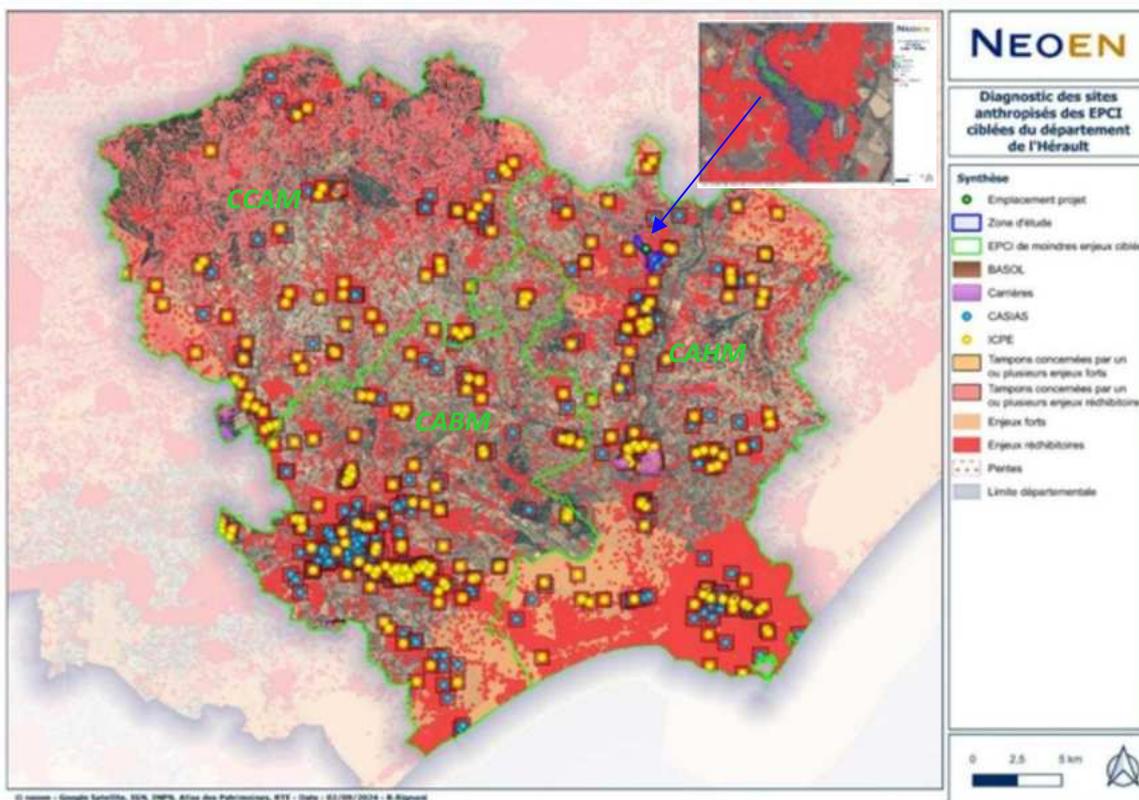
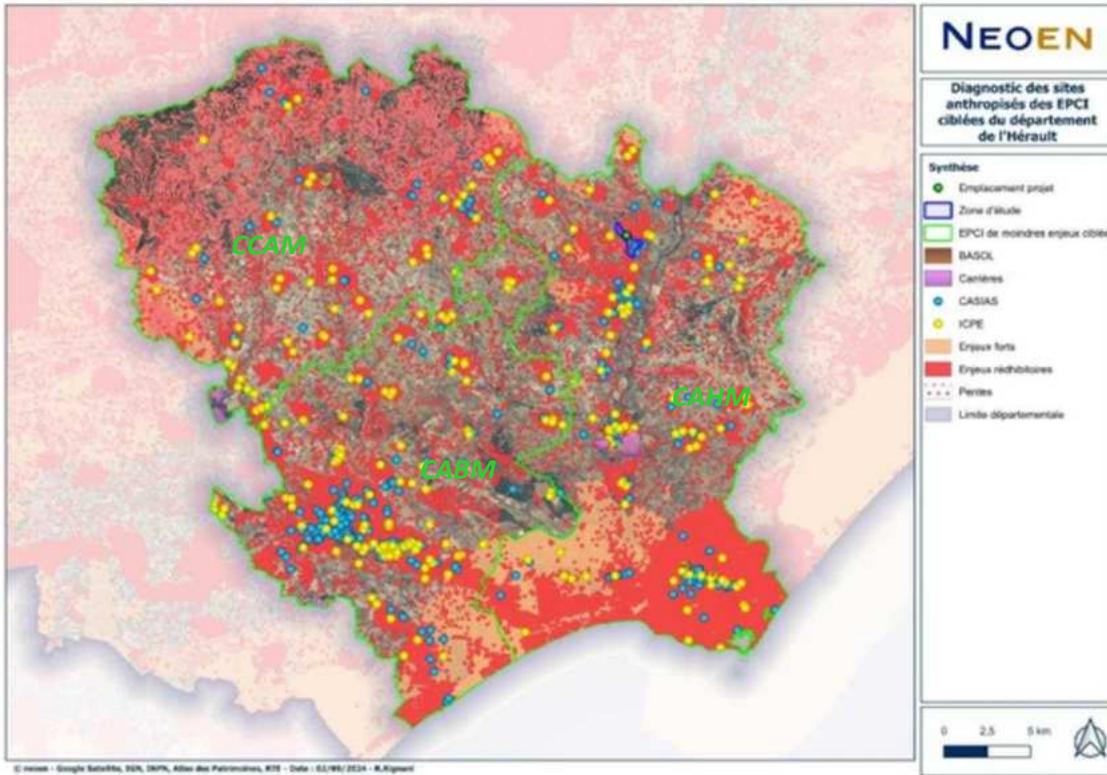
Nom établissement	Commune	Enjeu réhibitoire	Enjeu fort	Pentes	Synthese
SAS CASTILLE	Murviel-les-Béziers	bati	ens	pentes	Enjeu réhibitoire
LES CELLIERS DU VENT	Neffies	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Neffies	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SOC COOP AGRIC VIGNE ALIGNAN VENT	Neffies	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
HEDRI Holding Financière (ex DUMAS)	Nézignan-l'Évêque	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
FAISSAT JEROME	Nizas	bati	pna	pentes	Enjeu réhibitoire
BRENAC	Pailhes	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Pailhes	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
YESSS ELECTRIQUE	Pézenas	spr, bati	site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
LE SALOIR DU PERIGORD	Pézenas	ebc2, spr, site classe, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
ETCHE STOCK (anciennement ITM LAI : Intermarché local)	Pézenas	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
DISTILLERIE SFD (Pézenas)	Pézenas	ebc2, spr, site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Distillerie Le Val d'Hérault	Pézenas	ebc2, spr, bati	site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
Garage VIDAL	Pézenas	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM de Pézenas	Pézenas	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Garage de l'Arnet (NELSON Francesco)	Pézenas	ebc2, spr, site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM de Pézenas	Pézenas	spr, bati	site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM de Pézenas	Pézenas	spr, bati	site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
Société des Envrobés Méditerranéens	Pézenas	spr, bati	site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
Station service	Pézenas	bati	site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
SMICTOM PEZENAS-AGDE	Pézenas	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Pézenas	ebc2, site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM DE PEZENAS	Pézenas	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SICTOM Pézenas	Pézenas	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SCAV Les Caves Molère	Pézenas	ebc2, spr, bati	site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
SM FILIERE VIANDE DE L'HERAULT	Pézenas	ebc2, spr, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
BOUSQUET PERE ET FILS	Pézenas	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Mairie de Pinet	Pinet	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SOC COOP AGRIC CAVE DE L'ORMARINE	Pinet	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
CAVE COOP VINIFI COSTIERES DU POMMEROL	Pomérols	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
CCI Beziers St Pons AEROPORT de PORTIRAG	Portiragnes	bati	loi littoral, Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Commune	Portiragnes	ebc2, site classe, bati	loi littoral, Natura2000 zps, Natura2000 zsc-sic	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
DISTILLERIE BEL	Pouzolles	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SOC COOP AGRIC COTEAUX THONGUE PEYNE	Pouzolles	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
GUILLORY JEAN-PIERRE PAUL	Pouzolles	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Commune	Puimisson	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LES VIGNERONS DE PUISSISSON	Puimisson	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
commune	Puissalicon	bati	site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
PLAINES DE SEPTIMANIE (ELEVAGE DES)	Puissalicon	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LES VIGNERONS DE PUISSALICON	Puissalicon	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Roquebrun	bati	site inscrit, pna, racco 15-20	pentes	Enjeu réhibitoire
ESCRIBANO ADRIEN	Roujan	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
TEILHOL FABIEN	Roujan	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
DUPRAT William	Roujan	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
DUPRAT Jean	Roujan	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM Pézenas-Agde	Roujan	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM Pezenas - Agde	Roujan	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SOC COOP AGRIC COTEAUX THONGUE PEYNE	Roujan	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
MULA BERNARD	Roujan	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
BLAYAC Jean-Bernard	Roujan	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire

2 Présentation et justifications du projet

Nom établissement	Commune	Enjeu réhibitoire	Enjeu fort	Pentes	Synthese
DEMONS DU PUECH VERDIER	Saint-Genies-de-Fontledit	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
PLOUCHART NORBERT	Saint-Genies-de-Fontledit	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SOC COOP VINIFICATION LE CLOCHER VERT	Saint-Genies-de-Fontledit	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Mairie de St-Pons de Mauchien	Saint-Pons-de-Mauchiens	bati	Natura2000 zps	pentes	Enjeu réhibitoire
LES VIGNERONS DE SOUBERGUES	Saint-Pons-de-Mauchiens	bati	Natura2000 zps, site inscrit	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM de Pézenas-Agde - Déchèterie	Saint-Thibéry	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ISDI ROCHES BLEUES - SAINT THIBERY	Saint-Thibéry	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SPL-OEKOMED (SICTOM Pézenas-Agde)	Saint-Thibéry	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Distillerie BEL	Saint-Thibéry	bati	Natura2000 zsc-sic	pentes	Enjeu réhibitoire
CRB et Europozolane	Saint-Thibéry	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SAS MALIANES	Saint-Thibéry	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Carières des ROCHES BLEUES	Saint-Thibéry	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
RECYCLAGE ENVIRONNEMENT	Saint-Thibéry	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
VIGNERONS DE MONTBLANC NEZIGNAN L'EVEQ	Saint-Thibéry	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM DE PEZENAS AGDE	Saint-Thibéry	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
EIFFAGE TP	Saint-Thibéry	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Carières des ROCHES BLEUES	Saint-Thibéry	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
BASALTINE	Saint-Thibéry	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
MARTEL Didier	Saint-Thibéry	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Saint-Thibéry	bati	ens	pentes	Enjeu réhibitoire
THOURIGNY CHANTAL	Saint-Thibéry	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SOCIETE MANRIQUE	Saint-Thibéry	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LEADER PRICE	Sauvian	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SITOM DU LITTORAL	Sauvian	bati	loi littoral	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
BLANQUET CATHERINE	Sauvian	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Vignobles Méditerranée (ex SCEA VALERY)	Sauvian	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SCAV DE SERIGNAN	Sérignan	ebc2, bati	loi littoral	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
REBOUL Henri	Sérignan	bati	loi littoral	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Mairie de Servian	Servian	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
C.M.P.	Servian	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SHELL Aire Montblanc Sud	Servian	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SCAD Les Vignerons de SERVIAN	Servian	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SAS QUATTITUDE	Servian	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
BEZIERS PNEUS	Servian	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SCAV les VIGNERONS de L'OCCITANE	Servian	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
DOMAINE DE LA BAUME	Servian	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
BRUNET ERTIA	Servian	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
JOLUJOUX Yvan - VHU	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
MICKA DESAMANTAGE	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ISDI Société TPSM	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Michel TAILLADE	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
LARMANDE ROGER	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SNC SCR MIDI	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
CANDEL Démolition	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Malet Palettes	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SCREG Sud Est	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
GIE BIZANET BEZIERS ENROBES	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
CARRIERES & MATERIAUX SUD-EST - CMSE	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
EIFFAGE	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Etablissements CASTILLE	Thézan-les-Béziers	bati	ens	pentes	Enjeu réhibitoire

Nom établissement	Commune	Enjeu réhibitoire	Enjeu fort	Pentes	Synthese
CMSE	Thézan-les-Béziers	bati	ens	pentes	Enjeu réhibitoire
MICKA T.P.	Thézan-les-Béziers	bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Commune	Tourbes	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SICTOM Pézenas-Agde (Déchèterie)	Valros	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
JM DEMOLITION	Valros	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
COLAS MIDI MEDITERRANEE	Valros	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
VIASSOISE DE RECUPERATION	Vias	bati	loi littoral	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
GTV (ex PCL Charpente Couverture)	Vias	bati	loi littoral	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
VIASSOISE DE RECUPERATION	Vias	bati	loi littoral	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
VIASSOISE DE RECUPERATION	Vias	bati	loi littoral	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
TotalEnergies	Vias	bati	loi littoral, Natura2000 zps	pentes	Enjeu réhibitoire
SCEA Preignes Le Vieux-Robert VIC	Vias	ebc2, bati	loi littoral, Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SOC COOP AGRICOLE LES VIGNERONS DE VIA	Vias	bati	loi littoral	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
RAPHAEL MICHEL	Villeneuve-les-Béziers	site classe, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
ADREXO	Villeneuve-les-Béziers	site classe, bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SBM Formulation	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SARP OSIS SUD EST (Ex SUEZ RV OSIS SUD-EST / ex TRIADIS Services	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ENTREPOTS CONSORTS MINGUEZ	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
CHROMENIC	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SMTI	Villeneuve-les-Béziers	site classe, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SERVANT ET FILS	Villeneuve-les-Béziers	site classe, bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
BELKACEM HACENE	Villeneuve-les-Béziers	site classe, bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
BELKACEM HABIB	Villeneuve-les-Béziers	site classe, bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
Garage MARTINEZ Patrick	Villeneuve-les-Béziers	site classe, bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
AUTO ACCESSOIRES 112	Villeneuve-les-Béziers	site classe, bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
GROUPE BARBA	Villeneuve-les-Béziers	site classe, bati	Natura2000 zps	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
CARRIERES et MATERIAUX SUD-EST - CMSE	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
MECANIC SUD INDUSTRIE	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
Commune	Villeneuve-les-Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
BEZIERS POIDS LOURDS (BEZIERS POIDS LOURDS RESEAU)	Villeneuve-les-Béziers	site classe, bati	Site potentiel	Site potentiel	Enjeu réhibitoire
SEVILLA FELICIEEN	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
CARROSSERIE S.A.D.	Villeneuve-les-Béziers	ebc2, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
ENEDIS	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
KLOECKNER METALS FRANCE	Villeneuve-les-Béziers	site classe, bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
CELINE SORIA	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SNACK LA ZONE	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
SOS REMORQUAGE NARBONNE	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire
IMMOBILIERE DES PETITS ENTREPOTS HERMES	Villeneuve-les-Béziers	bati	Site potentiel	pentes	Enjeu réhibitoire

2 Présentation et justifications du projet



2 Présentation et justifications du projet

Ainsi, au total 745 sites anciennement anthropisés ont été dénombrés sur le territoire des 3 intercommunalités cibles, dont 88 sites « potentiels » (Carrière, CASIAS ou ICPE) mais ces sites ont été écartés une fois l'analyse affinée réalisée à l'échelle d'une zone d'étude élargie de 70 ha.

Il ressort de l'analyse des enjeux à l'échelle des 3 intercommunalités ciblées que le seul site anciennement anthropisé propice à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol car situé en dehors des enjeux forts et rédhibitoires précédemment étudiés est le site de l'ancienne carrière de Lézignan-la-Cèbe situé sur le territoire de la CAHM.

Le site de Lézignan-la-Cèbe lauréat de l'appel d'offre de la CRE

Ainsi, le site de Lézignan-la-Cèbe, en tant qu'ancien site dégradé situé en dehors des enjeux forts à rédhibitoires, a été retenu par Neoen pour le présenter à l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Énergie.

En effet, en application des dispositions de l'article L. 311-10 du code de l'énergie relatif à la procédure de mise en concurrence pour les installations de production d'électricité, le ministre chargé de l'énergie a lancé en août 2021 l'appel d'offres 2023 S 063-187860 portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « centrales au sol ».

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) a désigné lauréat le projet « Centrale Solaire de Lézignan-la-Cèbe », situé Lieu-dit "Le Causse" 34120 LEZIGNAN LA CÈBE d'une puissance de 15,937 MW, à la quatrième tranche de cet appel d'offres dans la catégorie cas 3.

En effet, le terrain d'implantation se situe sur un site « dégradé » tel que défini au paragraphe 2.6 du cahier des charges, en l'occurrence une ancienne carrière. Le 26 avril 2013, un courrier du Préfet présente les 2 procès-verbaux de récolement suite à la cessation définitive d'activité de la carrière de basalte et des installations de traitement de matériaux autorisées les 14 janvier 1980, 15 mars 1971 et 14 décembre 2007. Le cahier des charges de l'Appel d'Offres CRE 4 stipule :

« Seules peuvent concourir les Installations dont l'implantation remplit l'une des trois conditions suivantes : • Cas 3 – « Le Terrain d'implantation se situe sur un site dégradé, défini comme suit :

[...] Le site est une ancienne carrière »

Le détail des différents types de sites dégradés est présenté dans le tableau suivant :

2 Présentation et justifications du projet

Type de site dégradé	Documentation nécessaire
Ancien site pollué	✓ Décision du ministre compétent ou arrêté préfectoral reconnaissant ce statut
Site BASOL	✓ Fiche BASOL du site
Site orphelin de l'ADEME	✓ Décision ministérielle reconnaissant le caractère orphelin du site ou courrier de l'ADEME
Ancienne mine ou carrière	✓ Arrêté préfectoral d'exploitation
ISDD	✓ Autorisation ICPE
ISDND	✓ Arrêté préfectoral d'exploitation
ISDI	✓ Arrêté préfectoral d'exploitation
Ancien terril, bassin halde, activité minière	✓ Arrêté préfectoral d'exploitation ou extrait de l'arrêté PPRM
Ancien aérodrome ou délaissé d'aérodrome	✓ Courrier de la DGAC ou du gestionnaire
Délaissé portuaire, routier ou ferroviaire	✓ Courrier du gestionnaire ou acte administratif constatant le déclassement
Friche industrielle	✓ Lettre d'un établissement public foncier, ou fiche BASIAS
ICPE	✓ Autorisation ICPE
Plan d'eau	✓ Toute preuve
Danger SEVESO ou aléa fort/majeur PPRT	✓ Extrait du Plan de Prévention des Risques en vigueur

L'éligibilité au Cas 3 de la Commission de Régulation de l'Energie permet au projet de bénéficier d'un « bonus » pour pertinence environnementale, à hauteur de 9 points

2 Présentation et justifications du projet

sur 100 dans la notation par la CRE. L'obtention de ce bonus est un facteur-clé de succès pour l'Appel d'Offres CRE.

Ainsi, en tant qu'ancienne carrière de basalte, le projet de Lézignan-la-Cèbe relève de ce cas et s'inscrit dans la catégorie des sites priorités par l'Etat. Cette caractérisation du site a d'ailleurs été validée par la DREAL Occitanie le 05 mai 2022 dans le Certificat d'Eligibilité du Terrain d'Implantation (CETI) présenté ci-après.



Le projet photovoltaïque sur l'ancienne carrière de Lézignan-la-Cèbe répond en effet aux objectifs nationaux, régionaux et départementaux. La centrale solaire de Lézignan-la-Cèbe participerait ainsi à hauteur de 23,6 GWh/an aux objectifs régionaux et nationaux, tout en favorisant le maintien de la biodiversité et en respectant les préconisations émises par les services de l'Etat et le SRADDET en s'implantant sur un site anthropisé et dégradé : une ancienne carrière de basalte.

2 Présentation et justifications du projet

Choix du site à l'échelle du territoire de la CAHM

La Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée est composée de 20 communes, dont une partie est en Loi Littoral. L'intercommunalité s'inscrit dans le territoire du SCoT du Biterrois, approuvé le 26/06/2013.

Le photovoltaïque ne participe que peu dans la production énergétique du territoire, malgré un important potentiel solaire. L'énergie solaire est ainsi considérée par le SCoT comme l'énergie prioritaire à développer sur le territoire selon certaines préconisations.

Le SCoT cadre le développement des centrales solaires au sol en précisant que les centrales solaires au sol ne peuvent être implantées que sur des espaces déjà artificialisés (notamment d'anciennes carrières), ou sur des espaces agricoles ou naturels ne présentant aucune valeur écologique, agri-paysagère ou agronomique avérée.

A la fin de l'année 2019, la puissance photovoltaïque installée sur le territoire de la CAHM était de 25 MWc. Aujourd'hui, au sein du territoire du SCoT du Biterrois, la CAHM représente 31% de la production d'électricité renouvelable, avec une part du photovoltaïque à hauteur de 96%.

La CAHM veut être un territoire moteur pour le développement des énergies renouvelables, et notamment de l'énergie photovoltaïque.

L'intercommunalité s'est ainsi engagée dans un processus d'élaboration d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) depuis 2018. Ce dernier a été récemment arrêté et est actuellement en phase de consultations des personnes publiques associées.

Au-delà, afin de favoriser le développement de nouveaux projets d'énergie renouvelable sur son territoire, le Conseil Communautaire a délibéré en faveur d'une répartition des taxes en faveur des communes. Ainsi, la CAHM reverse 40% de l'IFER et de la CET aux communes sur lesquelles les projets d'énergie renouvelable s'implanteraient. Cela est le signe d'une volonté politique forte de soutien aux communes favorables au développement de projets photovoltaïques.

Le choix de la CAHM pour le développement d'un projet solaire apparaît donc comme pertinent au regard de son engagement dans la transition énergétique. **C'est dans ce cadre que Neoen travaille avec la CAHM depuis début 2020 afin de faciliter l'émergence de projets photovoltaïques sur les terrains les plus propices, et sans conflit d'usage.**

2 Présentation et justifications du projet

Conclusion / choix du site

Ainsi, le site de projet de Lézignan-la-Cèbe, dit de moindre enjeu, s'est révélé être le plus propice pour le développement d'un projet photovoltaïque au sol au vu de ses caractéristiques :

- En dehors de toute zone de protection environnementale réglementaire ;
- Absence d'enjeu fort à rédhibitoire en termes d'urbanisme ;
- Ancienne carrière de basalte disponible immédiatement, priorisée par l'Etat ;
- Grande surface d'étude classée en friche au sens du registre parcellaire graphique ;
- Proximité de postes de raccordement avec de la puissance disponible ;
- Enjeu paysager limité ;
- Une topographie relativement plane ;
- Plus de 30 % du terrain appartient à la Commune de Lézignan-la-Cèbe, volonté de Neoen de donner la priorité à des terrains communaux.

Le projet de Lézignan-la-Cèbe porté par Neoen répond donc aux préconisations édictées dans le guide de la DDTM de l'Hérault en s'implantant sur une ancienne carrière, en dehors de tout zonage de protection réglementaire.

Il ressort ainsi des justifications précédentes qu'aucune autre solution satisfaisante n'a été trouvée à l'échelle du département de l'Hérault et que le site de Lézignan-la-Cèbe a été retenu puisqu'il présente une moindre sensibilité sur le plan écologique (absence de zone Natura 2000, d'espace boisé classé, de zone humide...) et paysager.

Ainsi, l'absence d'autre solution satisfaisante est remplie par le fait que plusieurs sites ont été recherchés/ analysés et que le site présentant une moindre sensibilité sur le plan écologique (absence de zone Natura 2000, espace boisé classé, zone humide, ...) et paysager a été retenu conformément à la décision du Conseil N° 430500 15 avril 2021.

2.2 Solution de moindres impacts à l'échelle du site d'implantation

Stratégie : réalisation d'un prédiagnostic (Cf. Annexe 5) puis d'inventaires écologiques sur la période début 2019 - début 2021 et d'un complément en 2024 et conception d'un projet de moindre impact environnemental de manière itérative (évolution de l'implantation en fonction des enjeux écologiques forts identifiés lors des différentes phases d'inventaires).

2 Présentation et justifications du projet

La réalisation de cette étude a fait intervenir 2 équipes pluridisciplinaires de deux bureaux d'études différents : Ecomed de 2018 à début 2020 (réalisation d'un prédiagnostic et d'inventaires de terrain), puis Biotope de fin 2020 à 2021 (compléments d'inventaire de terrain concernant la flore, les oiseaux et les amphibiens, mise en forme de l'état initial faune flore, rédaction du volet milieux naturels de l'étude d'impact intégrant une évaluation Natura 2000, rédaction du présent dossier de demande de dérogation).

Une journée de terrain a également été effectuée par un écologue généraliste de Biotope en juin 2024, en préalable du nouveau dépôt du dossier de demande de dérogation, afin de s'assurer que l'état initial effectué entre 2018 et 2021 était toujours d'actualité. Cette visite a confirmé que c'était le cas, les milieux naturels et les activités sur site n'ayant pas évolués de manière significative.

Les expertises de terrain se sont déroulées sur un cycle biologique complet pour l'ensemble des groupes. La pression de prospection a permis de couvrir l'ensemble de la zone d'étude à différentes dates, dans des conditions d'observations toujours suffisantes. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

Synthèse des prospections réalisées par Ecomed et Biotope

2 Présentation et justifications du projet



Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (ba bleues)

2 Présentation et justifications du projet

Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de la zone d'étude

Les principaux enjeux écologiques identifiés au sein de la zone d'étude rapprochée sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Groupe	Description des principaux enjeux	Niveau(x) d'enjeu pour le groupe	
Habitats naturels	Présence de mares temporaires d'intérêt communautaire prioritaire et de communautés rudérales évoluées à Tête-de-méduse : enjeux forts Présence de boisement de Chêne vert (d'intérêt communautaire) en bordure de la zone d'étude : enjeu modéré	Fort	à faible (nul)
Flore	Présence du Lythrum à feuilles de thym (protection nationale) et de la Tête-de-méduse : enjeux forts. Présence du Crypsis faux-schoin et de l'Alpiste bleuâtre : enjeux modérés	Fort (localisé)	à modéré (localisé)
Grands crustacés branchiopodes	Présence localisée (mares temporaires) de <i>Chirocephalus diaphanus</i> et <i>Branchipus schaefferi</i>	Faible (localisé)	
Insectes	Présence d'habitats d'espèces à enjeu modéré (avérées : Magicienne dentelée, protégée, Ascalaphon du Midi et Caloptène occitan ou potentielles : Zygène cendrée, protégée, et Zygène de la Badasse) Présence d'habitats d'espèce à enjeu faible (potentielle : Grand Capricorne, protégé)	Modéré	à faible
Amphibiens	Présence d'habitats d'espèces à enjeu fort (Mares accueillant de belles populations d'amphibiens, dont des espèces patrimoniales (Triton marbré voire Pélobate cultripède) Présence d'habitats d'espèces à enjeu modéré (Mares accueillant la reproduction de populations d'espèces communes, fonctionnelles)	Fort	à faible
Reptiles	Présence d'habitats d'espèces à enjeu fort (habitats avérés ou potentiels du Lézard ocellé et du Psammodrome d'Edwards) Présence d'habitats d'espèces à enjeu modéré (habitats avérés du Seps strié, du Lézard catalan, des couleuvres de Montpellier et à échelons, de la Couleuvre vipérine et d'espèces communes mais protégées)	Fort	à modéré
Oiseaux	Présence d'habitats d'espèces à enjeu fort (habitats avérés ou potentiels de l'Outarde canepetière et avérés du Rollier d'Europe) Présence d'habitats d'espèces à enjeu modéré (habitats avérés ou potentiels : Cochevis huppé, Coucou geai, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Grand-duc d'Europe, Huppe fasciée, Linotte mélodieuse, Petit-duc scops, Pipit rousseline)	Fort	à modéré

2 Présentation et justifications du projet

Groupe	Description des principaux enjeux	Niveau(x) d'enjeu pour le groupe	
Mammifères terrestres	Zone d'étude fréquentée uniquement par des espèces communes (une espèce protégée, le Hérisson d'Europe)	Faible	
Chiroptères	L'enjeu global « chiroptères » sur la zone d'étude est estimé comme fort. L'enjeu sur les secteurs de friches dégradés avec plages de sol nu pourrait être plus modéré par rapport aux secteurs d'intérêt fort évidents : - secteurs où se mêlent plusieurs strates de végétation et où la couverture et la diversité végétale herbacée est plus importante ; - lisières arbustives et arborées des bordures du plateau et des petites zones humides.	Fort	à modéré

En réponse aux enjeux identifiés lors des inventaires NEOEN a fait évoluer son projet plusieurs fois de manière à éviter tous les secteurs à enjeu écologique fort (hors chiroptères car l'ensemble du plateau présente un enjeu fort ou potentiellement fort en termes de zone de chasse).

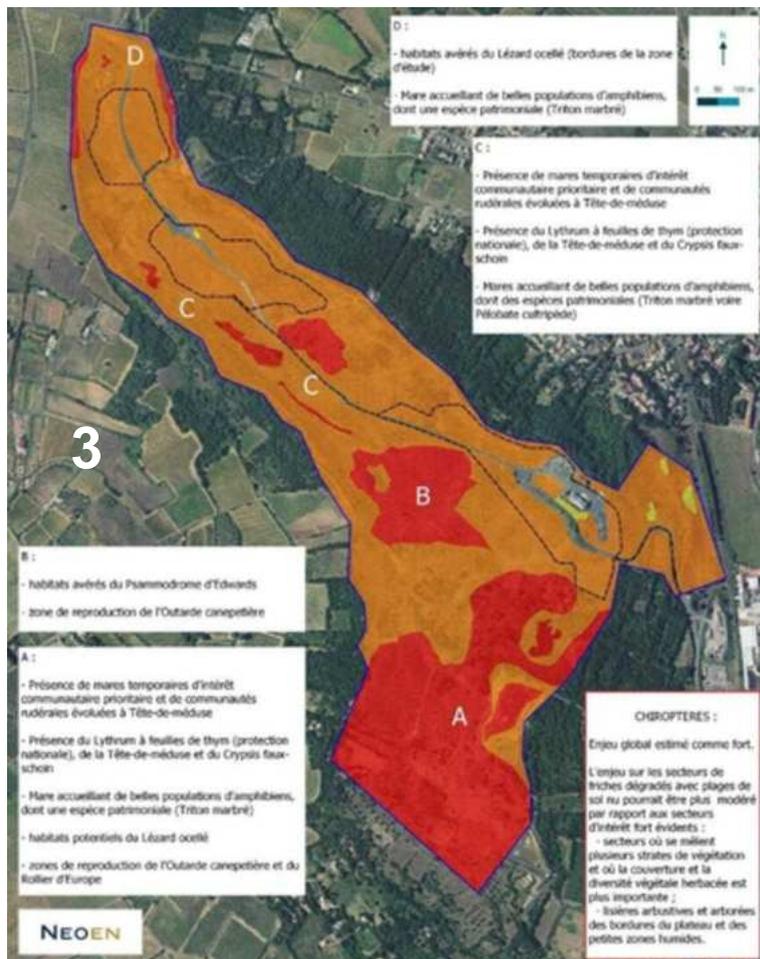
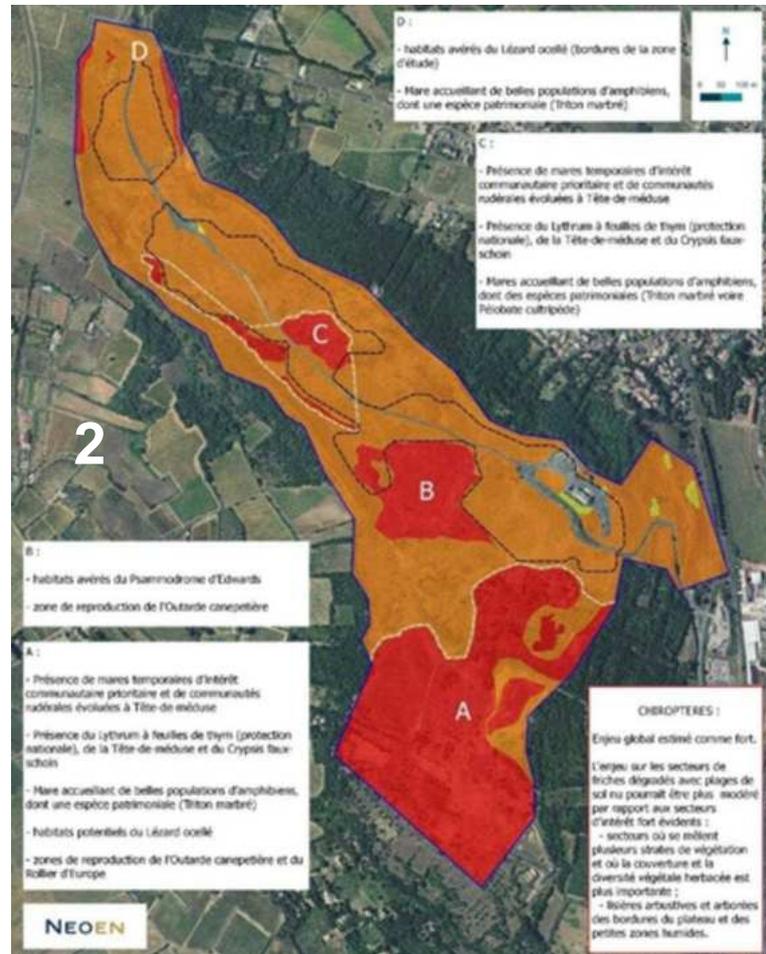
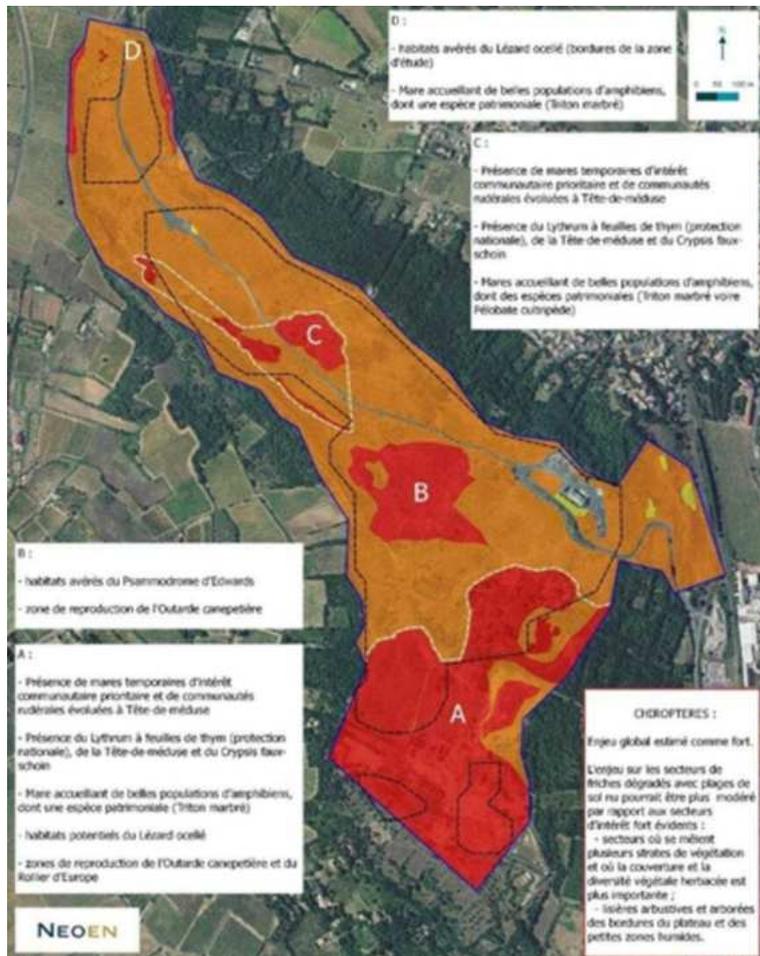
Les projets initiaux qui envisageaient l'utilisation d'une très grande partie des 77,1 ha de foncier disponible ont été abandonnés et un projet intégrant les contraintes écologiques les plus importantes a été imaginé. Ce projet revu, d'ampleur moyenne (15,75 ha), permet en outre de réduire de manière significative les impacts sur les secteurs à enjeu écologique modéré et les espèces protégées.

Le détail des évitements/réductions d'impacts est présenté dans le paragraphe « Mesures de précaution, d'évitement et de réduction » (Cf. « M-ER-1 Evitement/Réduction amont : évolution du projet »).

Les cartes page suivante montrent l'évolution des implantations, d'une variante initiale de 58 ha fortement impactante à **la variante retenue de 15,75 ha de moindre impact.**

Enjeux écologiques

- Fort
- Modéré
- Faible
- Négligeable



3 variantes du projet

(zones délimitées par des pointillés noirs)

1 - Variante initiale (58 ha)

2 – Variante intermédiaire (26 ha)

3 – Variante retenue (15,75 ha) : utilisation des pistes existantes entre les 3 noyaux

4 – Variante alternative (15,75 ha) : un seul noyau

2 Présentation et justifications du projet

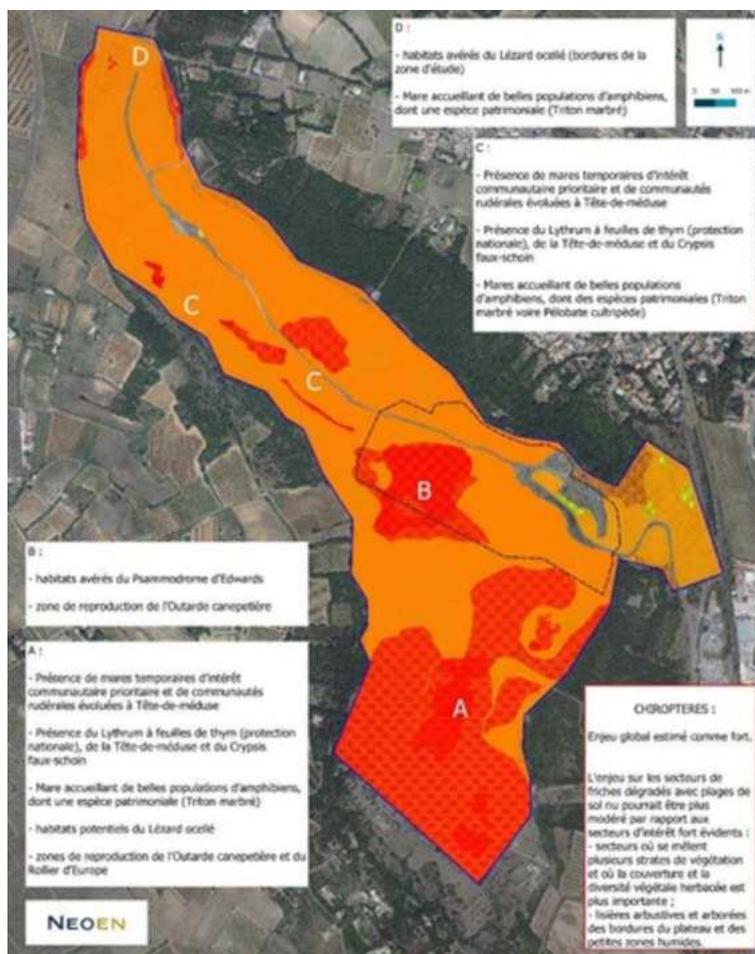
En préalable à ce second dépôt du dossier de demande de dérogation, des discussions ont été menées avec différents acteurs dont le CEN Occitanie. Il est ressorti de ces discussions qu'un projet de même ampleur (15,75 ha), d'un seul tenant, et correspondant à un agrandissement du noyau sud pourrait éventuellement être plus intéressant écologiquement. Cette **nouvelle variante « alternative »** est présentée ci-contre.

Notons que pour cette variante, l'emprise de 15,75 ha est conservée puisqu'à ce stade de développement, le modèle économique du projet est figé sur la base d'une puissance avoisinant les 16 MW. En effet, l'équilibre économique du projet ne peut être maintenu en deçà de cette puissance qui permet d'amortir, entre autres, le coût du raccordement qui est l'un des postes les plus importants à considérer dans le cadre de la construction d'une centrale photovoltaïque. D'autre part, le projet de Lézignan-la-Cèbe est lauréat de l'appel d'offre de la CRE pour une puissance de 16 MW (sur la base d'un permis de construire autorisé pour une puissance de 15,75 ha). Ainsi, la surface clôturée du projet ainsi que la puissance sont des données non ajustables au risque de ne pouvoir construire puis exploiter ce parc solaire de 16 MW.

Il ressort de l'analyse des impacts de cette variante « alternative » qu'elle n'est pas meilleure que la variante retenue du point de vue emprise sur les enjeux écologiques (dont espèces protégées).

Le tableau ci-dessous montre en effet que les emprises sur les enjeux écologiques « modérés » sont globalement équivalentes mais que les emprises sur les enjeux écologiques « forts » sont nettement plus importantes pour le projet alternatif : emprises sur des habitats d'espèces protégées menacées que sont l'Outarde canepetière et le Psammodrome d'Edwards.

NB : Si la présence régulière/continue de l'Outarde canepetière et la fonctionnalité des habitats pour cette espèce peuvent être discutées, ce n'est pas le cas pour le Psammodrome d'Edwards (habitats toujours favorables en 2024).



2 Présentation et justifications du projet

	Variante retenue (15,75 ha)	Variante alternative (15,75 ha)
Habitats naturels à enjeu faible :	13,11 ha	13,66 ha
- Communautés d'espèces rudérales	12,27 ha	13,20 ha
- Eaux temporaires eutrophes	0,18 ha	0,08 ha
- Fourrés à <i>Spartium junceum</i>	0,41 ha	0,19 ha
- Prébois caducifoliés	0,26 ha	0,19 ha
Habitats naturels à enjeu négligeable	2,64 ha	2,09 ha
Insectes : habitats d'espèces à enjeu modéré	12,68 ha	12,63 ha
Amphibiens : habitats d'espèces à enjeu modéré	0,14 ha	0,07 ha
Amphibiens : habitats d'espèces à enjeu faible	0,04 ha	0,06 ha
Reptiles : habitats d'espèces à enjeu fort	0 ha	3,16 ha
Reptiles : habitats d'espèces à enjeu modéré	12,94 ha	10,42 ha
Reptiles : habitats d'espèces à enjeu faible	0,18 ha	0,08 ha
Oiseaux : habitats d'espèces à enjeu fort	0 ha	3,4 ha
Oiseaux : habitats d'espèces à enjeu modéré	12,68 ha	13,39 ha
Chauves-souris : habitats d'espèces à enjeu modéré à fort	13,64 ha	14,23 ha

Il ressort également de l'analyse des impacts de la variante « alternative » qu'elle n'est pas meilleure que la variante retenue du point de vue « fonctionnalités ». En effet, la présence d'une centrale solaire au milieu du plateau perturberait fortement les déplacements nord-sud à l'échelle locale pour des espèces non ou faiblement volantes, comme par exemple le patrimonial et protégé Triton marbré (les échanges d'individus entre les mares au nord et au sud de la centrale deviendraient difficiles voire impossibles).

Il convient ici de signaler (Cf. M-ER-8 ci-après) que le choix d'un projet en 3 noyaux, outre le fait de permettre d'éviter tous les enjeux forts identifiés dans l'état initial, permet de garantir une circulation optimale des animaux terrestres ou faiblement volants et de maintenir les fonctionnalités écologiques locales.

Cette conformation est recommandée par le guide technique OFB/X-AEQUO « *Impacts écologiques des clôtures et solutions de remédiation possibles - État des connaissances et bonnes pratiques spécifiques aux centrales photovoltaïques au sol*. Dans la recommandation méthodologique n°7 de ce guide (Définir le plan général de clôture « éco-compatible »), on trouve la règle suivante : « *Limiter la surface clôturée d'un seul tenant et créer des couloirs de circulation perméables au sein des emprises de la CPV* », avec la précision suivante : « *Cela suggère de diviser le site en plusieurs « exclos » de façon à permettre le passage de la faune sauvage au sein de ces couloirs dont la largeur, la longueur et l'aménagement écologique sont à adapter aux espèces ciblées. L'objectif premier de ces couloirs faunistiques est de permettre le cheminement des espèces pour lesquelles la clôture est étanche (p. ex. ongulés). Ils peuvent aussi améliorer la circulation des espèces plus petites, capables de traverser les clôtures, mais que les équipements au sol ou la modification des habitats au sein de la CPV gêneraient dans leurs déplacements.* ».

2 Présentation et justifications du projet

3 Raisons impératives d'intérêt public majeur (RIIPM)

3.1 La présomption de RIIPM

La LOI n° 2023-175 du 10 mars 2023, relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (ENR) intervient dans un contexte de crise énergétique et climatique avec pour objectif affiché de permettre à la France de rattraper son retard en matière de transition énergétique, par le biais d'un déploiement accéléré des installations de production d'ENR.

Elle a créé un article L. 211-2-1 du Code de l'énergie selon lequel :

« Les projets d'installations de production d'énergies renouvelables au sens de l'article L. 211-2 du présent code ou de stockage d'énergie dans le système électrique, y compris leurs ouvrages de raccordement aux réseaux de transport et de distribution d'énergie, sont réputés répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur, au sens du c du 4° du I de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, dès lors qu'ils satisfont à des conditions définies par décret en Conseil d'Etat. (...) ».

Le décret d'application annoncé par l'article L. 211-2-1 du Code de l'énergie précité a été publié le 28 décembre 2023.

Il a créé un article R. 211-1 du Code de l'énergie selon lequel :

« Un projet d'installation produisant de l'électricité d'origine photovoltaïque sur le territoire métropolitain continental satisfait aux conditions prévues à l'article L. 211-2-1 si :

1° La puissance prévisionnelle totale de l'installation est supérieure ou égale à 2,5 mégawatts crête ;

2° La puissance totale du parc de production photovoltaïque raccordé à ce territoire, à la date de la demande de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1 du code de l'environnement, est inférieure à l'objectif maximal de puissance du parc de production photovoltaïque sur ce territoire, défini par le décret relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie mentionnée à l'article L. 141-1 du code de l'énergie. ».

Or, le projet photovoltaïque de Lézignan-la-Cèbe respecte bien les deux conditions prévues par l'article suscitée.

D'une part, avec une puissance installée d'environ 15,8 MWc, le projet photovoltaïque de Lézignan-la-Cèbe justifie bien d'une puissance prévisionnelle totale supérieure à 2,5 MWc conformément au 1° de l'article précité.

2 Présentation et justifications du projet

D'autre part, il ne fait aucun doute que la puissance totale des parcs photovoltaïques actuellement raccordés sur le territoire de la France métropolitaine à la date de dépôt de la demande de dérogation est inférieure à l'objectif de puissance fixé par la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour le photovoltaïque au sol.

En effet, le décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie prévoyait en son article 3 un objectif de puissance installée de 20,1 GW au 31/12/2023 et un objectif entre 35,1 GW (option basse) et 44 GW (option haute) au 31/12/2028.

Or, selon les chiffres disponibles sur le site de du Ministère de transition écologique et de la cohésion des territoires¹, la puissance photovoltaïque raccordée au 31 mars 2024 était de 21,08 GW soit une puissance bien inférieure à l'objectif en cours d'atteinte pour fin 2028. Il ne fait donc aucun doute qu'à la date de dépôt de la présente demande de dérogation, les objectifs fixés par la PPE ne sont pas atteints.

Les deux conditions prévues par l'article R. 211-1 du Code de l'énergie étant remplies, le projet photovoltaïque de Lézignan-la-Cèbe bénéficie bien de la présomption prévue par l'article L. 211-2-1 du Code de l'énergie et est donc présumé répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur au sens du c du 4° du I de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

3.2 Le projet répond effectivement à une RIIPM

Bien qu'il ait été démontré que le projet photovoltaïque de Lézignan-la-Cèbe est présumé répondre d'office à une raison impérative d'intérêt public majeur conformément aux textes applicables, il sera démontré ci-après qu'en tout état de cause le projet répond bien à plusieurs raisons impératives d'intérêt public majeur.

¹ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publicationweb/646>

2 Présentation et justifications du projet

Politique énergétique

A l'échelle européenne depuis la directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001

En décembre 2018, via la directive n° 2018/2001 du 11 décembre 2018, les États membres ont fixé la part minimale des énergies renouvelables dans la consommation finale brute de l'Union à 32 % d'ici 2030.

Très récemment, le 31 octobre 2023, la directive 2018/2001 a été révisée par la directive n° 2023/2413, qui a réhaussé cet objectif de 32% à hauteur de 42,5 %.

A l'échelle nationale depuis la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

Cette dynamique est parfaitement illustrée par le décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), publié au Journal officiel le 23 avril 2020, qui fixe, pour l'énergie radiative du soleil, **un objectif de puissance installée de 20,1 GW en 2023 et comprise entre 35,1 et 44 GW en 2028.**

Or, il ressort des dernières statistiques du Ministère de la transition écologique, **qu'à l'issue du premier semestre 2024, la puissance photovoltaïque installée n'était que de 21,1GW.**

Les énergies renouvelables, dont l'énergie photovoltaïque, pourraient par ailleurs aider à faire face à la crise énergétique actuelle. **Leur développement concourt en effet directement à l'indépendance énergétique de la France.** A cet égard, le 16 septembre 2022, le Ministre de la transition énergétique, le Ministre de la transition écologique et le Ministre de l'intérieur ont édicté une circulaire à destination des préfets par laquelle ils ont indiqué qu'« *une accélération sans précédent du déploiement des énergies renouvelables (éolien, photovoltaïque, gaz renouvelables, etc.) est indispensable pour atteindre nos objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, pour sortir de notre dépendance aux énergies fossiles et importées, et pour assurer notre sécurité d'approvisionnement aujourd'hui menacée à court terme. Il appartient donc aux préfets de département, garants de l'application de la loi, d'assurer la pleine mise en œuvre des objectifs de développement des énergies renouvelables inscrits dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). La France ne peut plus être le seul pays de l'Union européenne à ne pas atteindre son objectif national contraignant de développement des énergies renouvelables* ».

Par une décision du 18 octobre 2023 (n° 468888), le Conseil d'Etat a d'ailleurs confirmé la légalité de cette circulaire.

2 Présentation et justifications du projet

Très récemment, cette volonté d'accélération du développement des énergies renouvelables a été réitérée par la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.

De ce fait, **non seulement il est nécessaire de développer la production d'énergies renouvelables mais, en outre, que ce développement doit intervenir à bref délai.**

En ce sens, tout dernièrement encore, dans une étude datée du 7 juin 2023, RTE a indiqué que pour répondre à une accélération des usages électriques et de l'abandon des énergies fossiles, quatre piliers seront essentiels d'ici à 2035 : le nucléaire, les mesures d'efficacité énergétique et de sobriété et les énergies renouvelables.

Dans cette étude, le gestionnaire de réseau, tout en revoyant à la hausse son ambition à 2030 de réduction des émissions de CO₂, passant de moins 44 % initialement prévus à moins 55 %, a indiqué qu' « *Il faudra donc une électrification plus rapide des usages* » et souligné que le nucléaire et les énergies renouvelables étaient indispensables mais que *les énergies renouvelables terrestres, comme le photovoltaïque et l'éolien, seront les premières à répondre à cette accélération avant 2030.*

Ces objectifs de développement de la filière des énergies renouvelables ne sont pas théoriques.

En effet, dans un cadre plus large, le Conseil d'État a jugé que les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, fixés par le décret n°2020-457 du 21 avril 2020 sont des *objectifs contraignants*. Ce faisant, il a demandé à l'État de justifier que son refus de prendre des mesures complémentaires est « compatible » avec le respect de la trajectoire de réduction choisie pour atteindre les objectifs fixés pour 2030 (CE, 19 novembre 2020, puis 1er juillet 2021, Commune de Grande Synthe, n° 427301 et CE, 10 mai 2023, Commune de Grande-Synthe, n°467982).

Par ailleurs, la méconnaissance de ces objectifs est également sanctionnée à l'échelle européenne. Comme l'a très récemment indiqué la Cour des comptes dans un rapport du 17 octobre 2023, le retard de la France dans l'atteinte des objectifs de développement des énergies renouvelables en 2020, « l'oblige à rechercher un « transfert statistique » prévu par la directive, en payant un état membre qui a dépassé ses objectifs afin d'obtenir les 64 TWh manquants pour atteindre la cible 2020 ». En raison du retard accumulé, la Cour des comptes relève qu'à « ce niveau, la France devrait payer 960 M€ pour la seule année 2020, et acheter des statistiques pour les années ultérieures jusqu'à atteindre son objectif, faute de quoi elle s'expose à des contraintes financières et à des difficultés pour accéder à certains fonds européens ».

2 Présentation et justifications du projet

Enfin, tant à l'échelle de l'Union européenne qu'à l'échelle nationale, le développement des énergies renouvelables présente désormais un intérêt public supérieur :

- Le 8 mars 2022, la Commission européenne a affirmé que « **l'invasion de l'Ukraine par la Russie rend plus forte et plus évidente que jamais la nécessité d'une transition rapide vers une énergie propre** ». Dans ce contexte, elle a adopté le plan Repower'EU qui « **invite les États membres à veiller à ce que la planification, la construction et l'exploitation d'installations de production d'énergie à partir de sources renouvelables, la connexion de ces installations au réseau et le réseau y afférent proprement dit soient considérés comme un intérêt public supérieur et un intérêt de sécurité publique et puissent bénéficier de la procédure la plus favorable parmi leurs procédures de planification et d'octroi de permis** ».
- Le 9 mars 2023, saisi de la constitutionnalité de la loi relative à l'accélération de la production d'énergie renouvelable, le Conseil constitutionnel a considéré que les dispositions de cette loi qui « **visent à favoriser la production d'énergies renouvelables et le développement des capacités de stockage d'énergie** » poursuivent « **l'objectif de valeur constitutionnelle de protection de l'environnement** ».

Le projet de Lézignan-la-Cèbe s'inscrit pleinement dans le cadre de ces politiques publiques. En effet, d'une puissance installée de 15,8MWc, il permettra :

- la production annuelle d'environ 23,6 GWh, ce qui représente, sur le long terme (30 ans minimum), une production d'électricité d'origine renouvelable équivalente à la consommation en électricité de plus 8 500 français ; et
- d'éviter 5 400 tonnes de CO2 par an.

Plus généralement, il participe à :

- la diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre ;
- la transition énergétique et l'anticipation de la fin des énergies fossiles ;
- l'indépendance énergétique de la France ainsi que de l'Europe ;
- la diversification des modes de production d'électricité et leur répartition sur le territoire (Limitation du transport en ligne sur de grandes distances ce qui entraîne une diminution des pertes d'énergie, limitation de la dépendance à un seul mode de production).

Un tel projet répond donc aux objectifs nationaux et européens de la France en matière de politique énergétique.

2 Présentation et justifications du projet

Intérêt économique

Localement, les gains apportés par le projet sont significatifs et durables. En effet, ils permettent de générer des **retombées financières tant pour la Collectivité** (taxes et impôts versés par le porteur de projet) que pour les **propriétaires fonciers** qui touchent un loyer annuel sur toute la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque, soit minimum 30 ans leur assurant un revenu complémentaire. Les différentes taxes et impôts perçus par les collectivités sont :

- La CET : Contribution Economique Territoriale ;
L'IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, applicable à des sociétés dans le secteur de l'énergie, du transport ferroviaire ou des télécommunications. L'une de ses composantes porte sur les centrales de production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque ou hydraulique ;
- La TF : Taxe Foncière,
- La taxe d'aménagement : elle concerne la commune de Lézignan-la-Cèbe et le département de l'Hérault.

Dans le cas du projet de Lézignan-la-Cèbe, les retombées fiscales s'évaluent à environ 78 000 € / an réparties entre commune (5 900 € / an), intercommunalité (38 800 € /an) et département (33 300 € / an).

Le projet contribue en outre au progrès technologique, favorise la coopération européenne et la compétitivité de l'industrie européenne ; il s'inscrit en effet au sein d'une politique nationale de développement des énergies renouvelables et de promotion de projets faisant appel à des technologies innovantes françaises ou européennes et mettant en œuvre des programmes de R&D participant au progrès technologique de la filière photovoltaïque.

Plus généralement, l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque présente des intérêts économiques apportés par la décentralisation des moyens de production (par exemple, limitation des coûts liés aux infrastructures de transport de l'énergie grâce à une production proche de la consommation). NEOEN s'appuie systématiquement sur le tissu de compétences locales pour la réalisation de ses centrales solaires. Les lots terrassements, VRD, clôture, espaces verts, surveillance sont les secteurs les plus sollicités en local, lors du chantier et également en phase exploitation pour ce qui est de l'entretien.

En effet, les effets prévisibles d'une centrale photovoltaïque sur le secteur local de l'emploi sont :

- **En phase chantier : création et maintien d'emplois.** Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque vont générer des emplois localement (entreprises de génie civil et génie électrique, de gardiennage/surveillance, d'entretien...).

2 Présentation et justifications du projet

Les emplois liés à la phase de construction seront temporaires (9 mois). En phase chantier, le projet présente un impact direct et temporaire positif sur l'économie locale (EiE, p.223).

- **En phase exploitation : revenus fiscaux, maintien d'emplois pour l'entretien et la maintenance.** L'impact économique du projet sur le milieu humain est positif au cours de sa phase d'exploitation. En effet, le projet participera au développement économique et social de la commune. Les contrats de prestations de service liés à la phase d'exploitation (entreprises d'électricité pour la maintenance électrique, gardiennage, entretien etc.) seront à très long terme. Ce projet de développement durable apportera à la commune une notoriété dans le domaine des énergies. Cette valorisation pourra s'accompagner de la visite des installations par le public.

Intérêt collectif, intérêt général, intérêt public

Une centrale photovoltaïque constitue une installation nécessaire à des équipements collectifs.

En effet, l'intérêt public attaché à l'implantation d'ouvrages de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables est aujourd'hui acquis, dès lors que la destination d'un projet tel que celui envisagé présente un intérêt public tiré de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public. En conséquence, il est pertinent de considérer qu'une installation photovoltaïque, telle que le projet de Lézignan-la-Cèbe, puisse faire l'objet de cette caractérisation.

3.1 Enjeux climatiques

Les enjeux relatifs à la lutte contre le réchauffement climatique présentent un caractère d'urgence et de nécessité absolue. En effet, les incidences de ce dérèglement sont multiples et concernent de nombreux secteurs : fragilisation de la ressource en eau, aggravation des risques naturels, menaces sur les infrastructures, conflits sociaux, atteintes aux activités humaines (agriculture, pêche,...), modifications des équilibres écologiques, perte de biodiversité, impacts sanitaires, ...

2 Présentation et justifications du projet

Enjeux climatiques et enjeux sur la biodiversité

Les enjeux relatifs à la lutte contre le réchauffement climatique présentent un caractère d'urgence et de nécessité absolue. En effet, le réchauffement du climat génère de nouvelles pressions de sélection naturelle bouleversant en profondeur la biodiversité (Actu Environnement, Interview de Anne Charmantier, Biologiste et Directrice de recherche au Cefe, 30 mars 2020).

Le changement climatique est également responsable d'une augmentation des émissions de méthane des zones humides (Ernest N. Koffi, Peter Bergamaschi, Romain Alkama and Alessandro Cescatti, An observation-constrained assessment of the climate sensitivity and future trajectories of wetland methane emissions, Science Advances Vol. 6 n°15, 10/04/2020). Les chercheurs estiment que les zones humides sont une source majeure de méthane (CH₄) et contribuent entre 30 et 40 % aux émissions totales de CH₄.

Une étude publiée dans la revue Nature (Christopher H. Trisos, Cory Merow & Alex L. Pigot, The projected timing of abrupt ecological disruption from climate change, Nature 580, 496-501 (8 avril 2020)) montre que le réchauffement climatique produira des effets brutaux sur la biodiversité. Les chercheurs estiment que la perturbation future des assemblages écologiques à la suite du changement climatique sera brusque, car dans un assemblage écologique donné, l'exposition de la plupart des espèces aux conditions climatiques au-delà de leurs limites de niche se produit presque simultanément. Dans un scénario à émissions élevées (voie de concentration représentative (RCP) 8.5), ces événements d'exposition abrupte commenceront avant 2030 dans les océans tropicaux et se propageront aux forêts tropicales et aux latitudes plus élevées d'ici 2050. Si le réchauffement climatique est maintenu en dessous de 2 °C, moins de 2 % des assemblages dans le monde devrait subir des événements d'exposition brutale de plus de 20 % de leurs espèces constitutives. Cependant, le risque s'accélère avec l'ampleur du réchauffement, menaçant 15 % des assemblages avec une augmentation de 4 °C, avec des niveaux de risque similaires dans les zones protégées et non protégées. Ces résultats mettent en évidence le risque imminent de pertes soudaines et graves de biodiversité (habitats, espèces) dues au changement climatique.

Enjeux climatiques et risques sanitaires

Le dérèglement du climat peut avoir des conséquences sanitaires localement fortes mais également à l'échelle mondiale avec l'augmentation du risque pandémique (Actu Environnement, Pandémie de Covid-19 : la première d'une longue liste en raison du dérèglement climatique, 26 mars 2020).

2 Présentation et justifications du projet

En effet, la fonte de la cryosphère et la hausse des températures augmentent le risque d'exposition à des pathogènes humains si le dérèglement du climat n'est pas enrayé. Parmi les facteurs climatiques susceptibles d'accroître les risques épidémiques, on trouve en premier lieu le dégel du pergélisol, qui pourrait perdre jusqu'à 70 % de sa surface d'ici 2100, selon le Giec. Ce type de sol, composé de glace et de matières organiques, ne contient en effet pas seulement des quantités importantes de carbone, mais également des virions. C'est ce qu'a montré une équipe de chercheurs menée par Chantal Abergel (Biologiste et Directrice de recherche au CNRS) et Jean-Michel Claverie en 2014. L'équipe de chercheurs est ainsi parvenue à identifier et réactiver deux virus géants vieux de 30 000 ans, inoffensifs pour l'homme. Leur découverte montre que d'autres virus piégés dans le pergélisol, parfois oubliés voire inconnus de la médecine contemporaine, pourraient également être réactivés en cas de dégel important.

L'exploitation industrielle des ressources minières et gazières du nord de la Sibérie, facilitée par la fonte de la banquise, représente également une menace toute aussi importante pour la santé humaine. En effet, certaines prospections vont devenir possibles avec le réchauffement climatique, ces terres devenant beaucoup plus accessibles qu'auparavant. L'exploitation minière va alors induire l'extraction de milliers de tonnes de pergélisol ramenant des terres très anciennes en surface et potentiellement certains virions ou bactéries.

Autre risque lié au dérèglement du climat : la diffusion de virus dans de nouvelles zones géographiques en raison de la migration de certaines espèces potentiellement porteuses de pathogènes humains. Une étude, parue dans la revue scientifique PLOS One en 2019, montrait que la hausse des températures mondiales était susceptible de modifier le comportement de certains moustiques de la famille Aedes, dont *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus* (également connu sous le nom de moustique tigre), qui sont les principaux vecteurs de la dengue, de la fièvre jaune, de l'infection au virus Zika et du chikungunya. La hausse des températures pourrait encourager ces insectes à se déplacer plus au nord, jusqu'en Alaska.

Enjeux climatiques et restriction des zones habitables

L'Homme vit principalement dans les zones climatiques de la Terre où la température annuelle moyenne avoisine les 11-15°C. Mais avec la hausse de la température attendue à la surface de la planète, cette « niche climatique », où l'Homme a su prospérer, va se restreindre, selon une étude publiée dans la revue *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS) (Chi Xu, Timothy M. Lenton, Jens-Christian Svenning & Marten Scheffer, Future of the human climate niche, PNAS 2020).

2 Présentation et justifications du projet

L'équipe de chercheurs a démontré que le scénario « business as usual » du GIEC, qui correspond à un réchauffement de 4,3°C en 2100, va provoquer l'augmentation des zones extrêmement chaudes. Ces conditions climatiques extrêmes ne concernent actuellement que 0,8 % de la surface terrestre mondiale, principalement dans les parties les plus chaudes du désert du Sahara. Mais d'ici 2070, elles pourraient s'étendre à 19 % de la surface terrestre de la planète.

Cette réduction de la niche climatique de l'Homme, accompagnée d'un accroissement de la population mondiale, risque de provoquer des migrations majeures. Les résultats de cette étude indiquent que, sans action climatique, 3,5 milliards de personnes pourraient devoir se déplacer d'ici 2070. Il y aurait, de plus, une menace pour la production alimentaire. En effet, les cartes mondiales de la production agricole et les nouvelles zones soumises à des chaleurs extrêmes se chevauchent.

Enjeux énergétiques et énergies renouvelables

Les objectifs ambitieux présentés ci-avant pour le développement du photovoltaïque sont cohérents avec l'actualisation des objectifs européens, sur fond de crise en Ukraine. La Commission européenne a ainsi présenté une nouvelle stratégie « REPowerEU Plan », visant à rendre l'Europe indépendante vis-à-vis des importations d'énergies fossiles en provenance de Russie. Cette stratégie se traduit par une proposition de révision de la Directive n°2018/2001, destinée à rehausser l'objectif de développement des énergies renouvelables, qui devront couvrir 45 % (au lieu de 40% précédemment).

L'accent est mis, en particulier, sur l'énergie solaire, dans le cadre de la Stratégie de l'UE pour l'énergie solaire publiée par la Commission Européenne le 18 mai 2022, et qui prévoit une augmentation du nombre de centrale installée de 45 GW par an sur les 10 prochaines années. La France a elle-même emboité le pas, avec l'adoption récente de la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.

Le Conseil de l'Union européenne a adopté un règlement 2022/2577 du 22 décembre 2022 établissant un cadre en vue d'accélérer le déploiement des énergies renouvelables, dont l'article 3 vient poser une présomption d'«intérêt public supérieur » au sens de la directive habitat précité, et donc une présomption de RIIPM au sens des dispositions nationales.

Plus précisément, cet article 3 dispose que :

« 1. La planification, la construction et l'exploitation d'installations de production d'énergie à partir de sources renouvelables, le raccordement de ces installations au

2 Présentation et justifications du projet

réseau, le réseau connexe proprement dit, ainsi que les actifs de stockage, sont présumés relever de l'intérêt public supérieur et de l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques lors de la mise en balance des intérêts juridiques dans chaque cas, aux fins de l'article 6, paragraphe 4, et de l'article 16, paragraphe 1, point c), de la directive 92/43/CEE du Conseil (5), de l'article 4, paragraphe 7, de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil (6) et de l'article 9, paragraphe 1, point a), de la directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil (7). Les États membres peuvent restreindre l'application de ces dispositions à certaines parties de leur territoire ainsi qu'à certains types de technologies ou de projets présentant certaines caractéristiques techniques, conformément aux priorités définies dans leurs plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat (...) ».

Objectifs régionaux et locaux en matière de développement des EnR

Le projet de Lézignan-la-Cèbe contribuera à répondre aux objectifs déclinés en matière de développement des EnR à l'échelle régionale et locale. En particulier :

- **A l'échelle de la région Occitanie** : le projet de SRADDET Occitanie, qui était en cours d'adoption lors de la rédaction du dossier de demande de DEP, prévoyait en 2019 un objectif de puissance installée en matière photovoltaïque de 6 300 MW. Etant observé, qu'au 31 décembre 2020, la région ne comptait que 2 160 MW de puissance photovoltaïque installée. Ainsi, et tel que cela ressort expressément du dossier de demande « la Région doit multiplier sa capacité installée par 3 en 10 ans ». Une centrale solaire au sol telle que celle de Lézignan-la-Cèbe est donc essentielle pour atteindre ces objectifs. Et ce d'autant plus que le SRADDET définitif, approuvé le 30 juin 2022 par l'assemblée régionale et le 14 septembre 2022 par le Préfet a réhaussé l'objectif de puissance solaire installée à 7 000 MW à l'horizon 2030 et à 15 000 MW à l'horizon 2050.
- **A l'échelle du SCoT du Biterrois** : dans sa version révisée de juillet 2023, le SCoT désigne l'énergie photovoltaïque comme « l'énergie prioritaire à développer sur le territoire ». Le SCOT *précise également que les centrales solaires au sol ne peuvent être implantées que sur des espaces déjà artificialisés (notamment d'anciennes carrières), ou sur des espaces agricoles ou naturels ne présentant aucune valeur écologique, agri-paysagère ou agronomique avérée* ».
- **A l'échelle de la Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée** : comme indiqué dans le dossier de demande de dérogation en 2018 la communauté d'agglomération était en cours d'élaboration du Plan Climat Air et Energie Territorial (PCAET), dont deux des huit orientations et objectifs stratégiques prévoient :

2 Présentation et justifications du projet

- « le territoire pourrait atteindre 850 GWh en 2050 grâce à la poursuite du développement photovoltaïque diffus, la réalisation régulière de centrales solaires, un développement mesuré de l'éolien (terrestre et flottant) et au remplacement de 75% des systèmes fioul et GPL par de la biomasse » ;
- Une diminution programmée des émissions de GES sur plusieurs étapes, dont « une réduction de -63% des émissions totales entre 2015 et 2030 » et « Une réduction de -95% des émissions totales entre 2015 et 2050 ».

La communauté d'agglomération a, par ailleurs, indiqué que la production annuelle sur le territoire de 33 GWh d'énergie à partir de parcs photovoltaïques pouvait être portée à 130 GWh d'ici 2030.

Le projet de Lézignan-la-Cèbe porté par Neoen, d'une puissance de 15,8 MWhc représentant une production annuelle 23,6 GWh participe significativement à l'atteinte de ces objectifs locaux de développements des énergies renouvelables, et plus spécifiquement de développement de la production d'origine photovoltaïque ; Etant observé qu'à l'échelle de la communauté d'agglomération, il est le seul à présenter une telle puissance et à être à ce stade de son développement.

En outre, et comme cela ressort du dossier de demande, le projet présentera également des aspects économiques et sociaux positifs :

- D'une part, « le projet contribue au progrès technologique, favorise la coopération européenne et la compétitivité de l'industrie européenne ; il s'inscrit en effet sein d'une politique nationale de développement des énergies renouvelables et de promotion de projets faisant appel à des technologies innovantes françaises ou européennes et mettant en œuvre des programmes de R&D participant au progrès technologique de la filière photovoltaïque » ;
- D'autre part, « le projet permet une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre associées à la production d'électricité à partir d'énergie fossiles, avec 5 400 t CO₂eq évités par an ».

C'est au regard de l'ensemble de ces considérations que le projet répond à une Raison Impérative d'Intérêt Public Majeur.

2 Présentation et justifications du projet

4 Description du projet retenu

La présentation du projet figurant dans ce paragraphe est reprise de l'étude d'impact environnemental (MICA environnement, mai 2021).

4.1 Conception générale d'une centrale solaire photovoltaïque

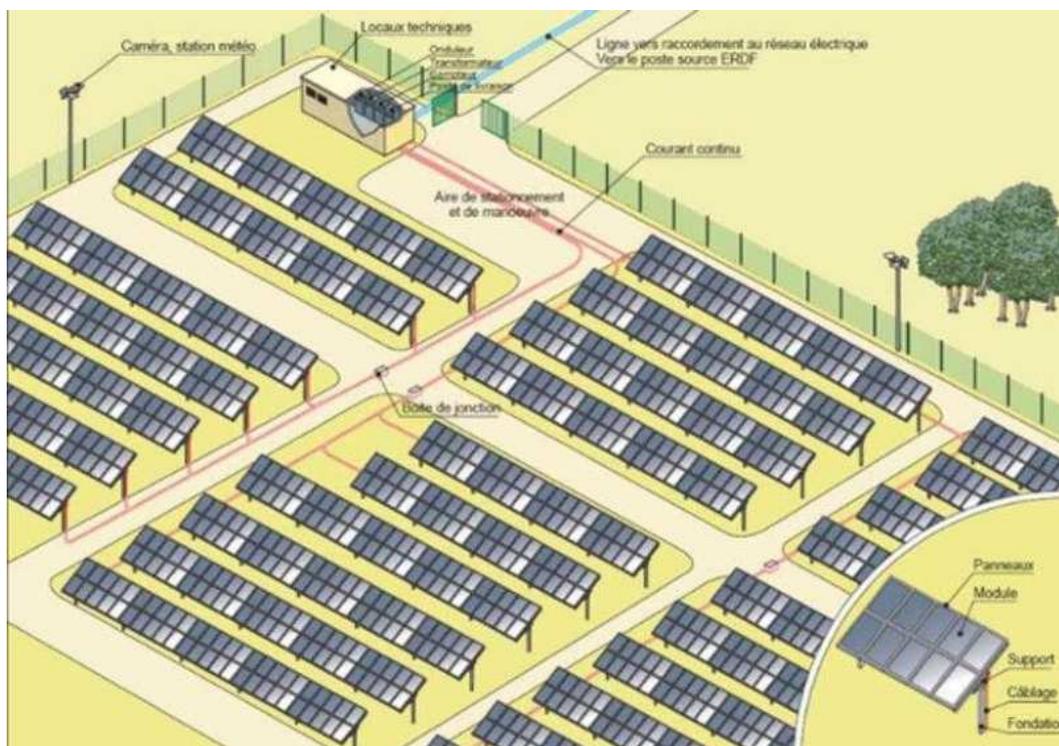
4.1.1 Composition d'une centrale solaire

Une installation photovoltaïque est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, des structures supports métalliques, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, une clôture et des accès.

4.1.2 Surface nécessaire

La surface totale d'une installation photovoltaïque au sol correspond au terrain nécessaire à son implantation. Il s'agit de la somme des surfaces occupées par les rangées de modules (aussi appelées tables), les rangées intercalaires (rangées entre chaque rangée de tables), l'emplacement des locaux techniques et du poste de livraison. A cela, il convient d'ajouter des allées de circulation en pourtour intérieur de la zone d'une largeur d'environ 5 mètres ainsi que l'installation de la clôture et le recul de celle-ci vis à vis des limites séparatives. Il est important de noter que la somme des espacements libres entre deux rangées de modules (ou tables) représente environ 50% de la surface totale de l'installation.

2 Présentation et justifications du projet



Principe d'implantation d'une centrale solaire (Source : Egis Eau, Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)

4.2 Synthèse des principaux éléments techniques du projet

Zone	Site complet	Nord	Centre	Sud
Surface clôturée	15,7 ha environ	3,2 ha environ	4,7 ha environ	7,8 ha environ
Surface projetée modules	7 ha environ	1,4 ha environ	2,2 ha environ	3,4 ha environ
Hauteur tables	Hauteur maximale : 3m +/- 0.50m Hauteur minimale : 0.8m +/- 0.50m			
Inclinaison	Environ 20°			
Nombre de PTR/Postes Onduleurs	6	1	2	3
Poste de livraison	1	-	-	1
Local Exploitation (stockage)	3	1	1	1
Puissance Crête totale	Environ 15,8 MWc	Environ 3,3 Wc	Environ 4,9 MWc	Environ 7,6 MWc
Production annuelle	Environ 23,6 GWh/an	Environ 4,9 GWh/an	Environ 7,3 GWh/an	Environ 11,4 GWh/an

4.3 Eléments constituant de la centrale solaire photovoltaïque

 Cf carte « Plan masse du projet »

4.3.1 Clôture

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter la future installation d'une clôture l'isolant du public. Une clôture grillagée de 2 m de hauteur sera mise en place tout autour de chaque îlot pour un linéaire total de 3 420 m et équipée de panneaux signalétiques (Risques – Défense d'enter).

Des ouvertures seront aménagées dans la clôture pour la petite faune tous les 25 m environ.

Afin de respecter les qualités paysagères du site, la clôture grillagée et les portails seront de couleur gris beige (RAL 7006).

RAL 7006

4.3.2 Modules photovoltaïques

La surface totale des modules en position horizontale sera d'environ **7,5 ha**.

Etant données les possibles évolutions technologiques de la filière photovoltaïque d'ici à l'obtention des autorisations administratives du projet, le maître d'ouvrage se réserve le choix final du type de modules. Les modules envisagés à ce jour pour le projet sont des **modules solaires photovoltaïques de type silicium monocristallin**. Cette technique assure un bon rendement et présente un bon retour d'expérience. Les modules sont munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries.

Il existe deux types de modules photovoltaïques :

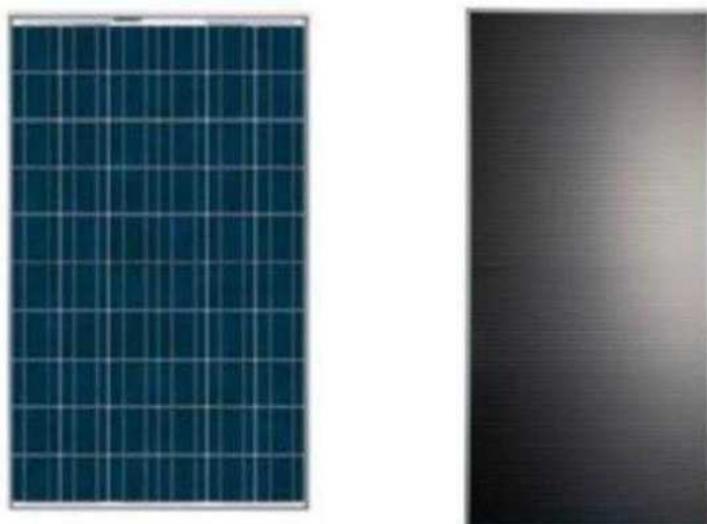
- **Les cellules en silicium cristallin** : elles sont constituées de fines plaques de silicium (élément très abondant qui est extrait du sable, du quartz). Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules mono ou polycristallines. Ces cellules ont un bon rendement surfacique ;

2 Présentation et justifications du projet

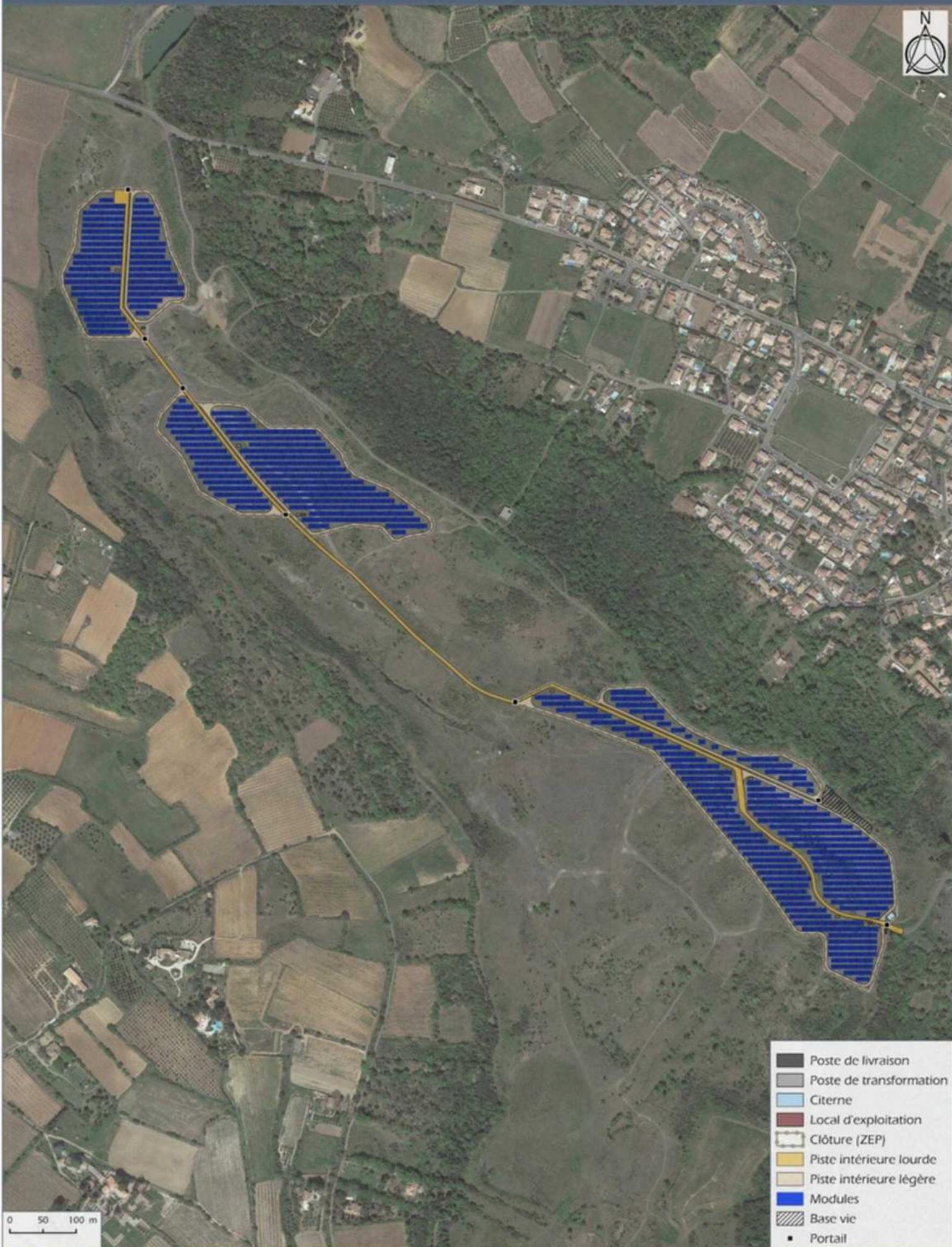
- **Les cellules en couches minces** : elles sont fabriquées en déposant une ou plusieurs couches semi conductrices et photosensibles sur un support de verre. Elles permettent de capter le rayonnement diffus et sont donc plus adaptées dans des environnements plus nuageux. Le rendement surfacique des modules les plus récents peut-être équivalent à celui des cellules cristallines.

L'industrie du photovoltaïque connaît actuellement un fort développement et elle s'est fortement engagée pour anticiper sur le devenir des panneaux lorsqu'ils arriveront en fin de vie, environ 25 ans après leur mise en œuvre. Les modules sont recyclés en fin de vie par des filières spécifiques. En effet, NEOEN fait partie des producteurs d'électricité photovoltaïque adhérents à PV Cycle (<http://www.pvcycle.org/>) et le fournisseur de modules qui sera choisi sera également être membre de cet organisme.

PV CYCLE France est l'éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la gestion des modules photovoltaïques usagés. Le taux moyen de recyclage/réutilisation de modules photovoltaïques par PV Cycle en 2016 a été de 94 % (Source : http://www.pvcycle.org/wp-content/uploads/2017/07/20170719_RAA-2016-1.pdf).



Exemples de module cristallin à gauche (source REC) et de module couche mince à droite (source First Solar)



- Poste de livraison
- Poste de transformation
- Citerne
- Local d'exploitation
- Clôture (ZEP)
- Piste intérieure lourde
- Piste intérieure légère
- Modules
- Base vie
- Portail

0 50 100 m



NEOEN

Ancienne carrière de basaltes - LÉZIGNAN (34)

DOCUMENT 20
Source : BD ORTHO® ©IGN

2 Présentation et justifications du projet

Chaque cellule du module photovoltaïque produit un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Les cellules sont connectées en série dans un module, produisant ainsi un courant continu exploitable. Cependant, les modules produisant un courant continu étant très sujet aux pertes en ligne, il est primordial de rendre ce courant alternatif et à plus haute tension, ce qui est le rôle rempli par les onduleurs et les transformateurs. Les modules seront connectés en série (string) et en parallèle et regroupés dans les boîtiers de connexion fixés à l'arrière des tables.

Les modules sont positionnés sur les supports en respectant un espacement de 1 à 2 cm afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

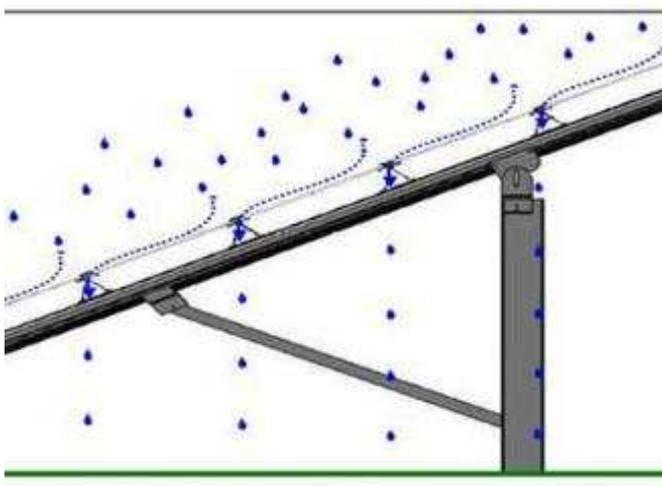


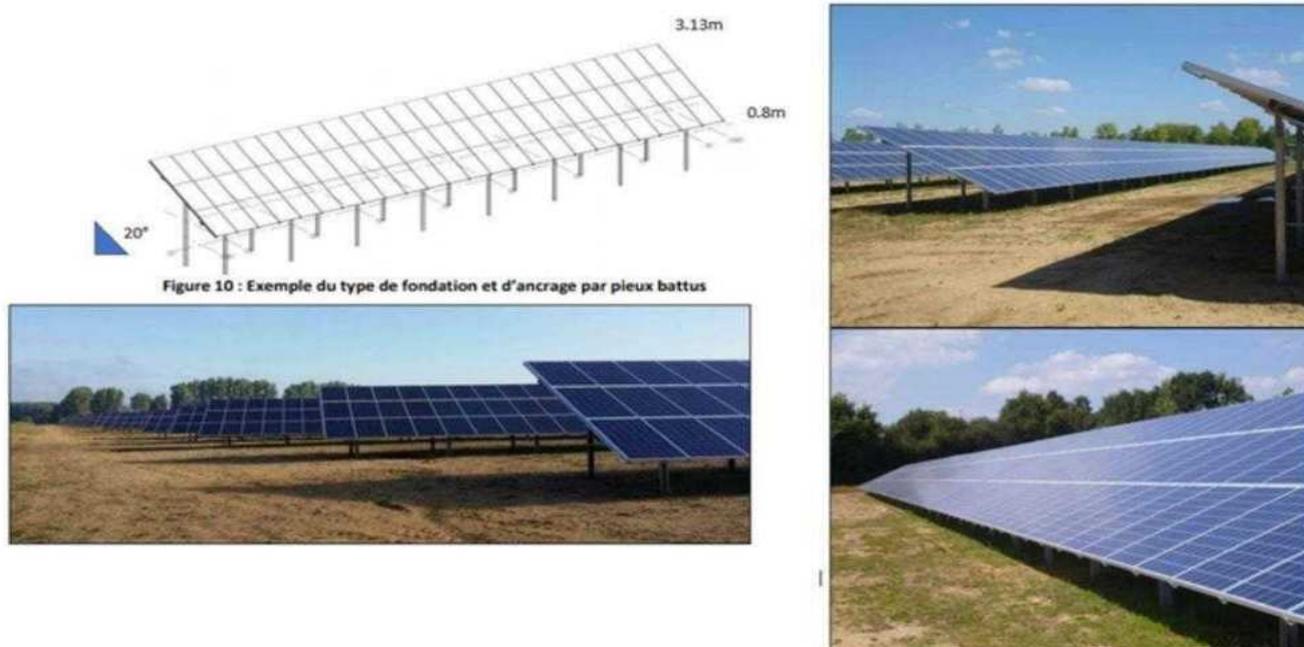
Illustration du ruissellement des eaux sur les panneaux

4.3.3 Les structures porteuses

Les modules solaires seront disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules). L'ensemble modules et supports forme un ensemble dénommé table de modules. Les modules et la structure secondaire, peuvent être fixes ou mobiles.

Les capteurs photovoltaïques de la centrale de Lézignan-la-Cèbe seront installés sur modèles fixes orientés plein Sud. Les tables seront inclinées à environ 20°.

2 Présentation et justifications du projet



Exemples de coupes des dimensions des tables (donnés à titre informatifs, les dimensions finales pourront être légèrement modifiées en fonction des prix du marché photovoltaïque et la date d'obtention du permis de construire)

Les châssis seront constitués de matériaux en aluminium, alors que la visserie est en inox et les pieds en acier galvanisé. Ils seront dimensionnés de façon à résister aux charges de vent et de neige, propres au site. Ils s'adapteront aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à limiter au maximum tout terrassement.

Le nombre, le positionnement et les dimensions des tables pourront varier dans une certaine mesure, en fonction des études d'ingénierie.

Construction : emplois locaux et formation

Le système de structures envisagé ici a déjà été installé sur une partie des centrales au sol en France et dans le monde, ce qui assure une bonne connaissance du système. Le système a donc d'ores et déjà prouvé sa fiabilité et son bon fonctionnement.

Un avantage très important de cette technologie est que l'ensemble des pièces sont posées et assemblées sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisées localement.

2 Présentation et justifications du projet

Les fondations ou ancrages au sol

La fixation des tables de modules photovoltaïques est prévue d'être réalisée par le biais de pieux vissés avec préforage dans le sol jusqu'à une profondeur de 100 à 200 cm. Le pré-forage se fait au marteau de fond de trou d'un diamètre supérieur à la vis (environ 0,2 m).

Ce système de fondations par pieux présente des avantages, notamment l'absence d'impact pour le sol (pas d'affouillement, pas de nivellement, pas d'entretien). De plus, ils sont entièrement réversibles et leur démontage est facile (simple arrachage).

La solution technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige.

Schéma de principe d'une table bipieux

Le choix définitif de fixations au sol sera validé avant implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachage. En cas de problème d'ancrage, la fixation des tables support de modules photovoltaïques peut également se faire par le biais de plots ou longrines béton (variante non retenue à ce jour). Les dimensions précises des plots ou longrines seront définies avant la construction suite aux études géotechniques. Les plots bétons peuvent être soit préfabriqués soit coulés sur place. Ce système d'ancrage est également réversible (retrait possible de la totalité des équipements en fin d'exploitation).



2 Présentation et justifications du projet

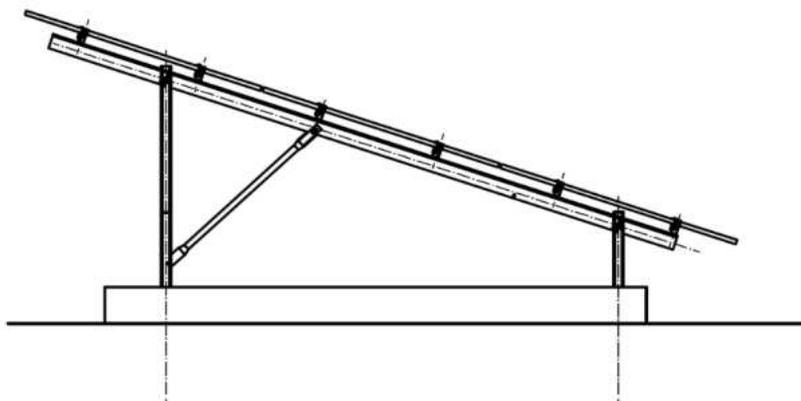


Schéma de principe des fixations avec plots bétons (Source : Axial)

4.3.4 Câble, raccordement électrique et suivi

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le local technique. Les câbles issus des boîtes de jonction passeront en aérien le long des structures porteuses. Les câbles haute tension en courant alternatif partant des locaux techniques sont enterrés et transportent le courant du local technique jusqu'au réseau d'Électricité réseau distribution France (ENEDIS).

La liaison électrique au niveau d'une ligne se fait en tirant un câble qui suit les barres de commande et les élingues entre les structures. Les tables modulaires sont ensuite reliées aux locaux techniques.

La majeure partie du câblage des tables sera réalisée par cheminement aérien sous les panneaux, jusqu'aux boîtes de jonction fixées sous les tables. Les câbles reliant les tables aux postes de transformation, puis reliant les postes de transformation au poste de livraison, seront enterrés en tranchées.

4.3.5 Mise à la terre, protection foudre

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

2 Présentation et justifications du projet

4.3.6 Onduleurs, transformateurs et poste de livraison

Les locaux techniques sont des bâtiments préfabriqués où il est prévu d'installer les transformateurs, les cellules de protection du réseau interne et les éléments liés à la supervision.

L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale. Leur rendement global est compris entre 90 et 99%.

Sur ce projet il est prévu de mettre en place des onduleurs décentralisés, installés en bout de rangée des tables de panneaux photovoltaïques et fixés au dos des structures photovoltaïques.

Le transformateur a quant à lui pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison qui se trouve dans un local spécifique, à proximité de l'entrée du site. Les câbles reliant le poste de livraison à la centrale seront enterrés. Le poste de livraison comportera la même panoplie de sécurité que le poste de transformation. Il sera en plus muni d'un contrôleur.

Ces locaux sont répartis de manière régulière dans l'enceinte du projet, de manière à limiter les distances maximales entre les onduleurs et le poste de transformation. Ils contiennent une panoplie de sécurité composée notamment :

- d'un extincteur (CO2 de 5 kg) ;
- d'une boîte à gants 24 kV ;
- d'un tapis isolant 24 kV ;
- d'une perche à corps ;
- d'une perche de détention de tension.

2 Présentation et justifications du projet

Dans le cadre du présent projet, 7 locaux techniques de couleur gris-beige (RAL 7006) seront nécessaires (6 postes de transformation, 1 poste de livraison) ainsi que 3 locaux de stockage (locaux d'exploitation).

Les 3 locaux de stockage auront les dimensions suivantes : 6,3 m (L) x 2,6 m (l) x 2,9 m (H) soit une surface unitaire de 16,38 m² et une surface au sol totale de 49,14 m².

Les 6 locaux de transformation auront les dimensions suivantes : 6,3 m (L) x 3,1 m (l) x 2,8 m (H) soit une surface unitaire de 19,53 m² et une surface au sol totale de 117,18 m².

Le poste de livraison aura les dimensions suivantes : 8,2 m (L) x 3 m (l) x 2,9 m (H) soit une surface unitaire de 24,6 m².

Au total les locaux occuperont donc une surface de 190,92 m².

Ces locaux seront posés sur un lit de graviers ou sur une dalle béton en fonction des locaux retenus afin d'en assurer la stabilité (épaisseur de 30 à 50 cm) et ils seront positionnés à proximité des pistes pour faciliter leur accès. Ils seront légèrement surélevés (environ 0,3 à 0,5 m).

Les postes électriques seront hermétiques et équipés d'une fosse de rétention permettant de récupérer tous les liquides en cas de fuite.

Le poste de livraison sera positionné à l'entrée du site afin qu'il puisse être facilement accessible par les équipes d'ENEDIS.



Exemple de local technique « indoor »

2 Présentation et justifications du projet

4.3.7 Sécurité : moyens de suivi et de surveillance

Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, chaque îlot de l'installation sera entièrement clôturé.

Un système de caméras sera associé à une détection périmétrique anti-intrusion permettant de mettre en œuvre un système dit de « levée de doutes ». Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Aucun mât ne sera présent sur le site, la surveillance sera assurée par des caméras fixées en hauteur sur les locaux techniques.

4.3.8 Raccordement au réseau d'électricité

Dans le cadre du projet de centrale solaire de Lézignan-la-Cèbe, le raccordement au réseau électrique national sera réalisé et sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par ENEDIS du raccordement de la centrale solaire **une fois le permis de construire obtenu**. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Les résultats de cette étude définissent de manière précise la solution et les modalités de raccordement.

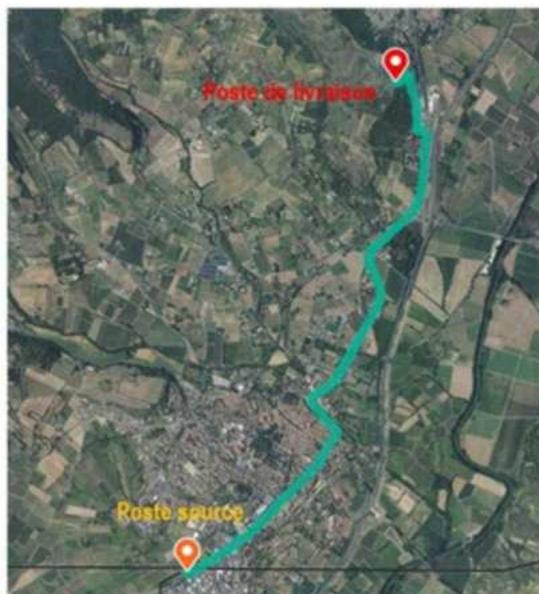
Cet ouvrage de raccordement, qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire. Le raccordement final est sous la responsabilité d'Enedis.

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations.

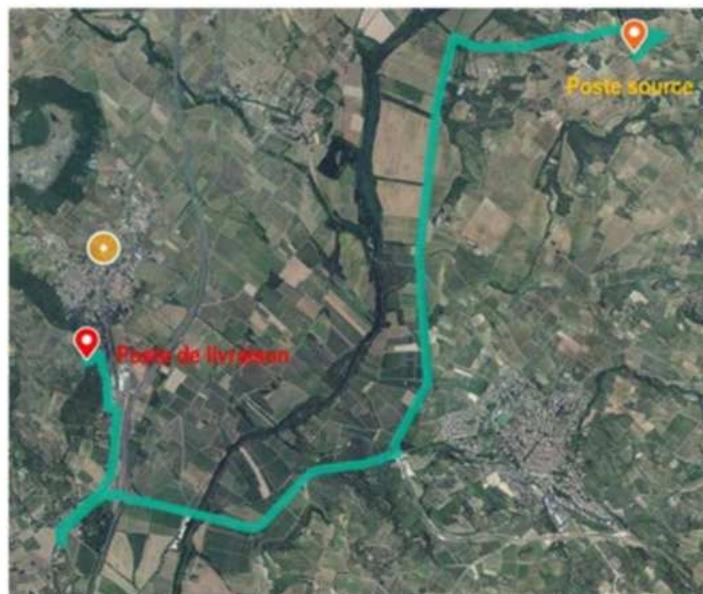
Le raccordement s'effectuera par des lignes enfouies le long des routes/chemins publics. A ce jour, 2 postes sources sont envisagés pour le raccordement :

- **Le poste de PEZENAS (5,8 km du site),**
- **Le poste de LAVAGNAC (11,7 km du site)**

2 Présentation et justifications du projet



Raccordement hypothétique (Pézenas)



Raccordement hypothétique (Lavagnac)

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 200 à 500m.



Réalisation de la tranchée

2 Présentation et justifications du projet

4.3.9 Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

La centrale sera équipée d'une piste principale d'une largeur de 5 mètres, nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Des pistes périphériques internes d'une largeur de 4 m seront réalisées dans chaque îlot.

L'accès au site se fera depuis le Sud de la centrale via la RD609. Cette solution autorise un accès direct au chantier depuis l'A75 hors zone urbanisée (pas de traversée de ville ou village).

Aucun aménagement n'est à prévoir car les accès sont déjà correctement dimensionnés.

L'accès à la centrale photovoltaïque convient pour les engins de chantier et lors de la future exploitation, aucune mise au gabarit des accès n'est nécessaire.

Des voies légères permettront aux engins de travaux de circuler et aux véhicules légers d'entretien et de maintenance d'accéder à toutes les parties du parc. Ces pistes périphériques internes d'une largeur de 4 m permettront de faire le tour de chaque îlot.

Les pistes lourdes (environ 10 600 m²) seront implantées sur la piste centrale existante de la carrière. Aucun aménagement particulier ne sera nécessaire, la piste étant déjà fonctionnelle.

Les pistes légères ne seront pas imperméables (environ 16 800 m²), elles ne nécessitent aucun apport de matériaux et ne sont pas tassées, elles resteront végétalisées et ne requièrent pas de traitement du sol, un simple entretien de la végétation sera réalisé pour préserver une bande de roulement.

Aucun carburant n'est stocké sur le chantier, le plein est réalisé par rotation de camions.

Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

2 Présentation et justifications du projet

Avant le début des travaux, une base vie de chantier sera mise en place près de l'entrée de la centrale dans le secteur sud avec la mise à disposition d'un réfectoire, d'une salle de repos, et de sanitaires. L'implantation de la base vie se fera sur une zone anthropisée déjà utilisée anciennement comme parking par la carrière en évitant les arbres. Cette base vie sera composée de plusieurs bungalows. Cette zone intégrera également un espace de stockage du matériel, des bennes à déchets, un parking temporaire de véhicules et une surface suffisante pour la manœuvre des camions.

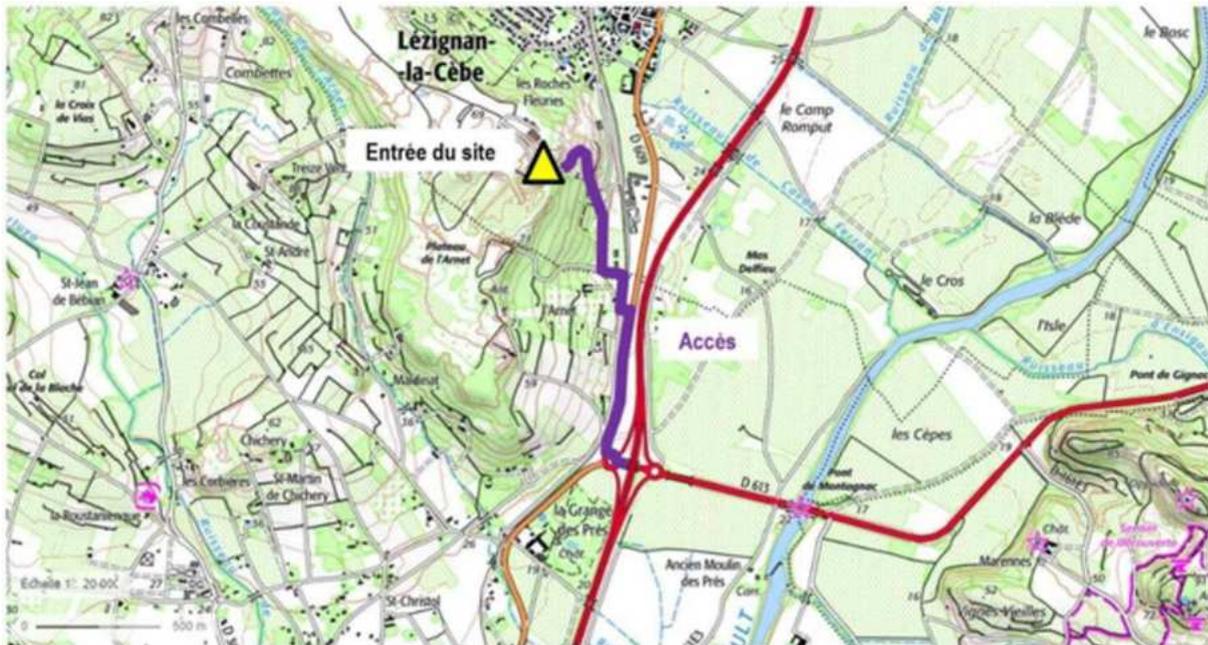


Exemple d'une base vie

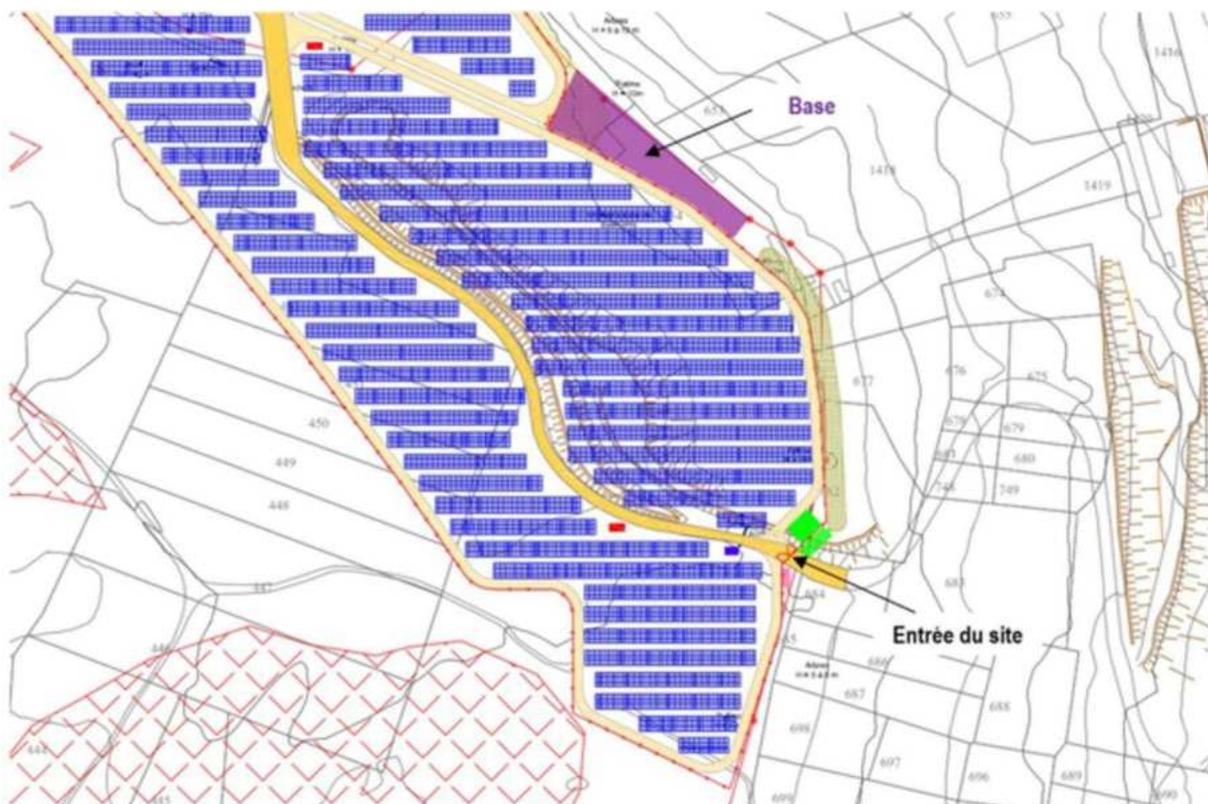


Localisation de la base vie sur une vue aérienne du 11/08/2006 (source : Google Earth)

2 Présentation et justifications du projet



Accès au site depuis l'A75



Localisation de la base vie (1 500 m²)

2 Présentation et justifications du projet

4.3.10 Sensibilisation du public

Chaque entrée de la centrale sera constituée de panneaux didactiques d'information pour le public, dont une signalisation adaptée pour avertir des risques électriques liés à la présence de la centrale photovoltaïque.

4.3.11 Gestion du risque incendie

 Cf cartes « Modalités de débroussaillage »

Le SDIS 34 a été consulté dans le cadre de ce projet et une visite du site a été réalisée le 30 mars 2021 en présence du Lieutenant Christophe LIMONTA (SDIS 34), de la société NEOEN (L. HERAN et G. DOUCET), BIOTOPE (B. ADAM) et MICA Environnement (C. CAILLE).

Cette visite avait pour objectif de bien prendre en considération les préconisations du SDIS en matière de protection des installations et des biens face au risque incendie, notamment l'application de modalités de débroussaillage aux abords du projet.

Ainsi, dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures ont été prises afin de permettre une intervention rapide des engins du service départemental d'incendie et de secours. Les préconisations suivantes visant à faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours ont été prises en compte :

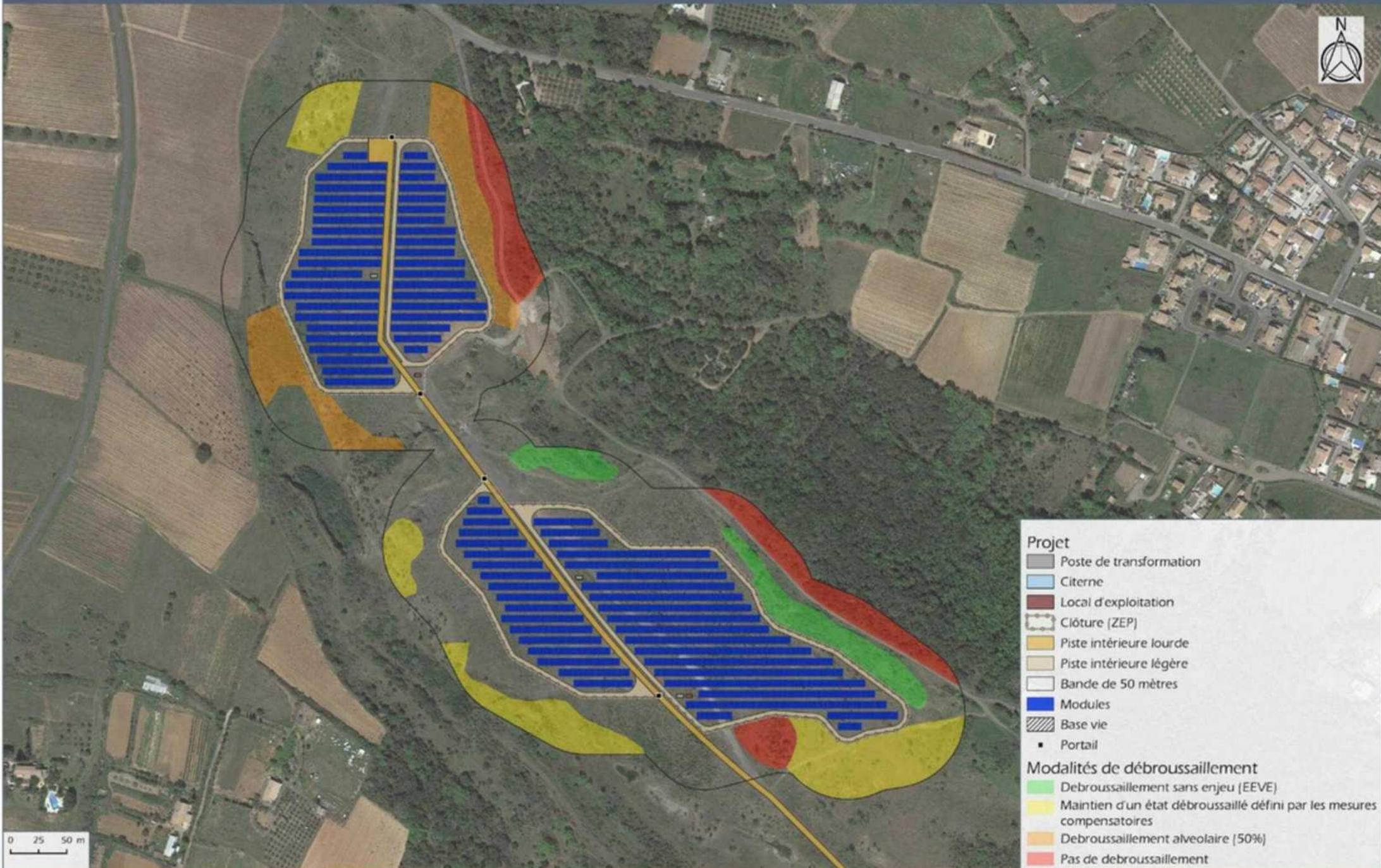
Prescriptions du SDIS 34	Conformité du projet
Accessibilité des engins de secours	
L'accessibilité des véhicules de secours sur le site, pendant la phase chantier et pendant la phase d'exploitation, devra être permanente. L'ensemble des voies d'accès aux installations, existantes, reprises ou à créer, devront conserver les caractéristiques minimales des pistes DFCI de 2 ^{ème} catégorie telles que définies dans le guide de normalisation et notamment, la largeur minimale de la bande de roulement doit être de 4 mètres si la piste dispose d'une aire de croisement conforme aux dispositions du guide, tous les 500 mètres en moyenne	L'accessibilité des véhicules de secours est assurée au droit du projet de manière permanente par le biais d'une piste centrale de 5 m de large et de pistes périphériques de 4 m de large. Des aires de croisement sont présentes régulièrement et conformément au guide de normalisation. Une piste extérieure au projet est présente à l'Est entre la carrière et le versant boisé sur toute la longueur du site. Cette piste est maintenue et sera entretenue.
Les éventuelles voies en impasse conduisant aux installations devront être équipées, conformément au guide de normalisation, d'une aire de retournement plane aménagée à leur extrémité afin de permettre le retournement des engins de secours.	Au droit du projet, chaque voie ayant une impasse dispose d'une aire de retournement plane et aménagée. Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours au site et aux installations. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11mm).
Le débroussaillage sur une profondeur de 5 mètres de chaque côté de ces voies devra être réalisé et maintenu. Une voie périphérique interne sera aménagée au droit de chaque îlot.	Un débroussaillage de chaque côté de ces voies sera réalisé et maintenu tout en garantissant le maintien de l'intégrité des enjeux écologiques identifiés.

2 Présentation et justifications du projet

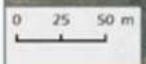
Prescriptions du SDIS 34	Conformité du projet
Défense extérieure contre l'incendie	
<p>La quantité d'eau minimale nécessaire à la défense incendie dimensionnant du projet est de 120 m³ minimum utilisable en 2 heures ou instantanément disponible. La défense extérieure contre l'incendie sera assurée par la création d'1 réservoir incendie situé à l'entrée du site. Ce Point d'Eau Incendie (PEI) devra répondre en tous points aux prescriptions techniques de l'annexe 1 (guide départemental des caractéristiques et d'aménagement des PEI) du Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie en vigueur et de ses annexes.</p> <p>Le nouvel aménagement sera réceptionné par un représentant du SDIS et fera l'objet d'un contrôle technique au maximum tous les 3 ans.</p>	<p>Une citerne de 120 m³ conforme aux exigences du SDIS sera installée à l'entrée du site. Cet aménagement sera réceptionné par un représentant du SDIS et fera l'objet d'un contrôle technique au maximum tous les 3 ans.</p>
Organisation de la défense intérieure contre l'incendie	
<p>Un panneau d'information inaltérable complétant les exigences de l'UTE 015-712-1 sera apposé sur le(s) portail(s) d'entrée du site et sur chacun des accès des locaux techniques de l'installation. Il devra indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> -le plan synoptique de l'installation et ses moyens de secours, -la position des organes de coupure électrique DC et AC, -les parties du réseau restant sous tension permanente avec indication du voltage et de la puissance crête, -le danger persistant d'électrisation même après coupure des réseaux DC, -l'interdiction de procéder à des « déconnexions en charge » des câbles électriques et connecteurs DC accessibles. -les coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte chargés par l'exploitant de rejoindre le site dans les meilleurs délais en cas d'intervention des secours publics, -les procédures d'intervention et les règles de sécurité préconisées qui doivent être appliquées par les moyens de secours publics à l'intérieur du site. <p><u>Mesures générales de prévention du risque d'incendie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -les boîtes de jonction devront être en matériaux non conducteur de la flamme et situées à une distance supérieure ou égale à 50 mètres du couvert végétal, -dans le cas où cette distance de 50 mètres ne pourrait être respectée, le sol devra être en matériaux incombustibles (gravier, sable,...) sur un diamètre suffisant autour de la boîte. -pour assurer la défense intérieure contre l'incendie et compte tenu du risque que présente la tension électrique dans les locaux techniques, l'exploitant mettra en place à proximité de ceux-ci les moyens d'extinction adaptés et suffisants pour l'extinction d'un feu d'origine électrique. Ces matériels devront être accessibles aux services de secours et de lutte contre l'incendie. 	<p>Un panneau d'information conforme aux exigences du SDIS sera apposé sur le(s) portail(s) d'entrée du site et sur chacun des accès des locaux techniques de l'installation.</p> <p>L'ensemble de ces préconisations seront respectés.</p> <p>Par ailleurs, l'exploitant prévoit les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -sur le poste de livraison seront affichés les consignes de sécurité, le plan et numéro d'urgence, -les locaux à risques seront équipés d'une porte coupe-feu / 2 heures, -des moyens d'extinction pour les feux d'origines électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Moyens d'extinction mis en place : extincteurs portables, 150 kg poudre sur roue, 150 kg CO₂ sur roue, bac à sable, -mise en place d'une rétention pour pollution accidentelle et pour les eaux d'extinction au droit de chaque local technique, -équipements de protection individuelle (électricité).

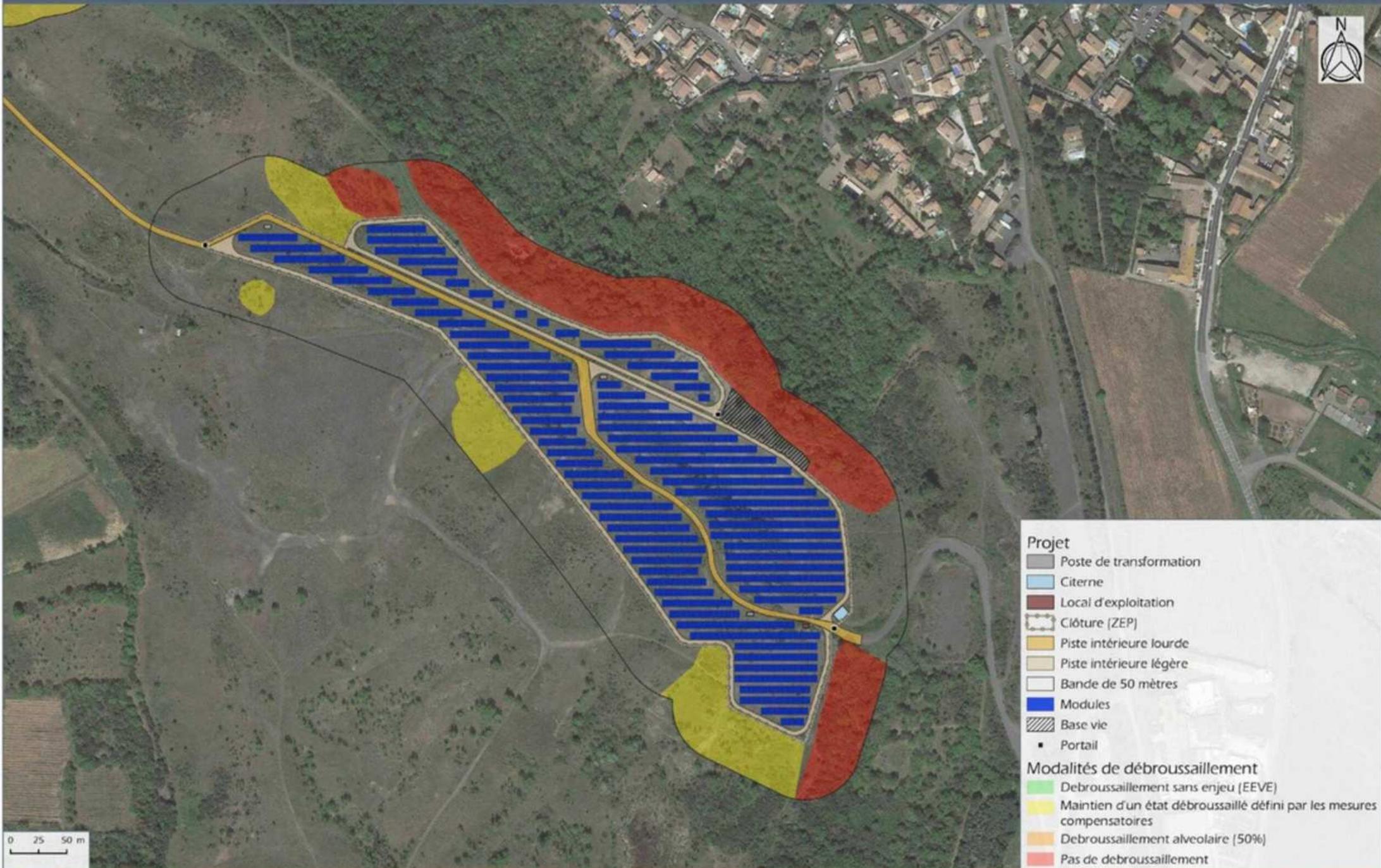
2 Présentation et justifications du projet

Prescriptions du SDIS 34	Conformité du projet
Modalités de débroussaillage	
<p>La commune de Lézignan-la-Cèbe est soumise à un risque faible d'incendie. Conformément à l'article 2 de l'arrêté n° DDTM34-2013-03-02999 du 11 mars 2013, la mise en œuvre stricte des OLD sur une distance de 50 m n'est pas applicable. Toutefois, les modalités de débroussaillage à appliquer au projet pour une meilleure prévention du risque d'incendie (subi et induit) ont été définies lors de la visite de site du 30/03/2021 avec le SDIS 34. Les modalités sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Débroussaillage alvéolaire d'environ 50% des massifs denses de Genêts et de Calicotome proches de la centrale (compatibilité du débroussaillage avec la gestion des enjeux de biodiversité et des mesures compensatoires) -Débroussaillage complet des massifs d'EVEE (cannes de Provence) -Non débroussaillage des boisements de chênes verts dans les versants (boisements EBC) -Non débroussaillage des îlots boisés favorables à la biodiversité (notamment les habitats du Triton marbré) -Eclaircissement des bosquets de peupliers et du sous-bois en cohérence avec les enjeux écologiques dans le cadre des mesures compensatoires <p>D'une manière générale, le débroussaillage qui sera appliqué autour de la centrale veillera à éviter les incidences négatives tout en optimisant les incidences positives sur la biodiversité, en cohérence avec les objectifs de gestion future de la carrière (mesures compensatoires). Les travaux de débroussaillage seront mis en œuvre sous le contrôle d'un écologue.</p>	
Autres dispositions	
<p>En phase travaux, le maître d'ouvrage veillera au respect des prescriptions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Les travaux ne doivent pas être la cause de départ d'incendie ou de pollution, des mesures nécessaires et appropriées seront prises (cf. chapitre 9), -Les arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier, portant sur l'emploi du feu et l'accessibilité dans les massifs forestiers seront respectés, -Les travaux ainsi que la zone d'implantation du site ne devront en rien modifier l'accessibilité aux espaces boisés ni à des tiers. <p>Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS à l'occasion d'une visite sur le site en fin de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Plan d'ensemble au 2000^{ème}, -Plan du site au 500^{ème}, -Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte, -Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser. 	

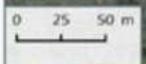


Projet	
	Poste de transformation
	Citerne
	Local d'exploitation
	Clôture (ZEP)
	Piste intérieure lourde
	Piste intérieure légère
	Bande de 50 mètres
	Modules
	Base vie
	Portail
Modalités de débroussaillage	
	Débroussaillage sans enjeu (EEVE)
	Maintien d'un état débroussaillé défini par les mesures compensatoires
	Débroussaillage alvéolaire (50%)
	Pas de débroussaillage





- Projet**
- Poste de transformation
 - Citerne
 - Local d'exploitation
 - Clôture (ZEP)
 - Piste intérieure lourde
 - Piste intérieure légère
 - Bande de 50 mètres
 - Modules
 - Base vie
 - Portail
- Modalités de débroussaillage**
- Débroussaillage sans enjeu (EEVE)
 - Maintien d'un état débroussaillé défini par les mesures compensatoires
 - Débroussaillage alvéolaire (50%)
 - Pas de débroussaillage



2 Présentation et justifications du projet

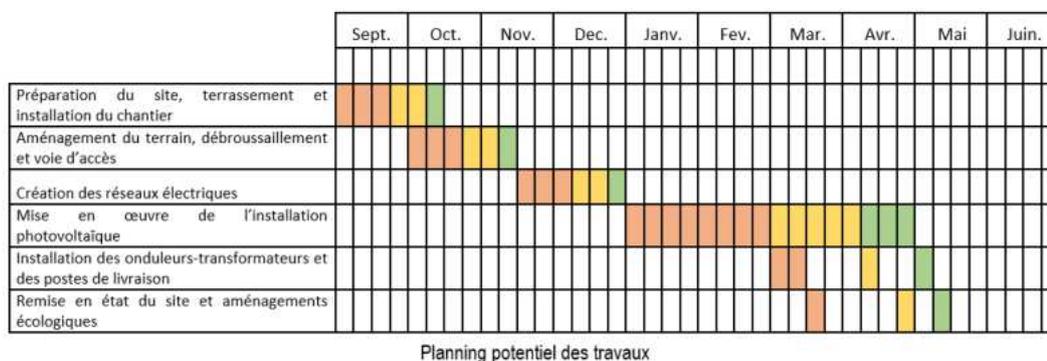
4.4 Procédures de construction, d'exploitation et d'entretien

4.4.1 Le chantier de construction

Une signalétique conforme à la réglementation en vigueur sera mise en place sur le chantier de construction de la centrale photovoltaïque afin d'assurer la sécurité de la population et des travailleurs. Un signal d'avertissement temporaire et une barrière seront mis en place durant toute la période pendant laquelle les câbles sous tension des modules photovoltaïques ou d'autres câbles à courant continu seront en cours d'installation.

Pour les travaux de manutention, l'utilisation d'équipements de protection individuelle (casque, vêtement, gants, chaussures de sécurité,...), d'un matériel de manutention approprié (palan, grue nacelle, planche de répartition de charge,...), d'outils et d'appareils homologués pour un usage extérieur (outils, outillage électrique portatif, cordons prolongateurs, groupe électrogène,...) permettra d'assurer la sécurité des travailleurs. De même, des équipements spécifiques seront utilisés pour les travaux d'ordre électrique : équipements de protection individuelle (gants isolants, lunettes,...), de matériel de sécurité collectif (outils isolants, vérificateur absence de tension, banderoles de signalisation,...). Les travaux seront réalisés dans le respect des procédures d'installation. Un plan de Sécurité et de Protection de la Santé (SPS) sera mis en place pour la sécurité des personnels d'intervention sur le site.

Pour ce projet, **le temps de construction est évalué à environ 8 à 10 mois**. Le chantier sera phasé pour chaque îlot afin de respecter les périodes de sensibilités écologiques dans le planning des travaux. Ainsi, les travaux démarreront depuis le sud vers le nord afin de finaliser les travaux en mars pour la partie sud (secteur le plus proche de l'habitat de l'Outarde canepetière).



Zone sud	7,8 ha	7,6 MWc
Zone centre	4,7 ha	4,9 MWc
Zone nord	3,2 ha	3,3 MWc



2 Présentation et justifications du projet

Lors de la phase d'exploitation, des ressources locales, formées au cours du chantier, sont nécessaires pour assurer une maintenance optimale du site. Par ailleurs, une supervision à distance du système est réalisée.

Les durées présentées dans les chapitres suivants sont des durées maximales qui peuvent être optimisées (équipes plus importantes, optimisation de la logistique, etc.) pour arriver à une durée totale du chantier de 8 mois.

Préparation du site, terrassement et installation du chantier

DUREE :	6 SEMAINES
ENGINS :	BULLDOZERS, CAMIONS ET PELLES MECANIQUES

Avant tous travaux le site sera préalablement débroussaillé et borné.

Les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination.

Un plan de circulation sur le site et de ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

La préparation du site commencera par les travaux de terrassement nécessaire dans la partie sud du projet.

Ainsi, le remblai présent à l'entrée du site (environ 35 000 m³) sera repris par déblai/remblai sur place afin de reprofiler la plateforme sud accueillant le projet (environ 3 ha).

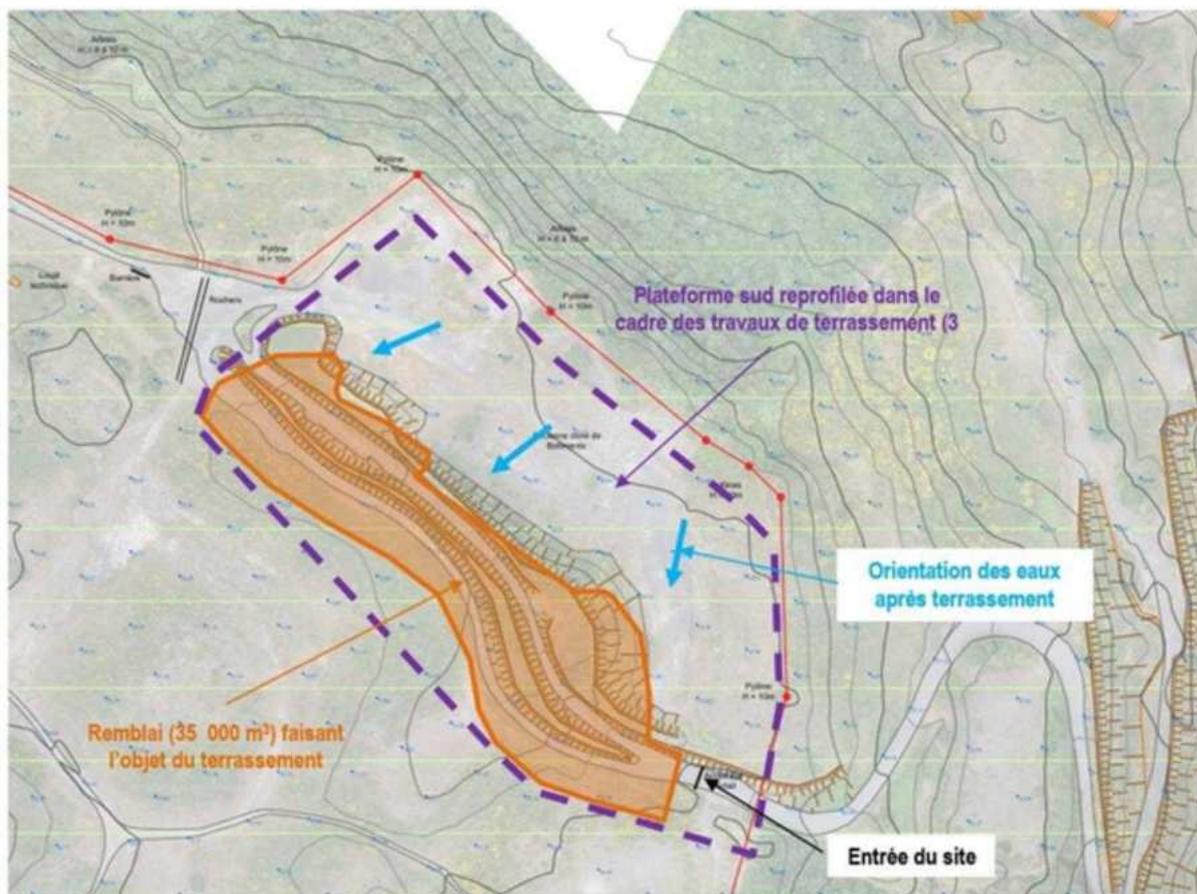
Ce terrassement a pour objectifs de supprimer cette excroissance topographique afin de pouvoir implanter les tables photovoltaïques mais aussi de reprendre la gestion des eaux sur la plateforme afin d'empêcher tout débordement/rejet dans le versant.

Une base vie de chantier sera mise en place sur le site, destinée au confort des équipes de chantier avec la mise à disposition d'un réfectoire, d'une salle de repos, et de sanitaires. Cette base vie sera composée de plusieurs bungalows de 6,00m x 2,40m.

Elle sera disposée au niveau de l'entrée du site dans le secteur sud. Cette zone d'environ 1 500 m² intégrera également un espace de stockage du matériel, des bennes à déchets, un parking temporaire de véhicules et une surface suffisante pour la manœuvre des camions.

Elle sera desservie en eau (raccordée au réseau ou de manière autonome), électricité basse tension et évacuation des eaux usées (WC chimiques ou bloc sanitaire sur fosse septique) et ses abords seront protégées.

2 Présentation et justifications du projet



Localisation des travaux de terrassement

Aucun carburant n'est stocké sur le chantier. Le plein des engins sera réalisé par rotation de camions. Il n'y aura donc pas de stockage d'hydrocarbures sur site.

Aménagement du terrain, débroussaillage et voie d'accès

DUREE : 6 SEMAINES

ENGINS : CAMIONS, PELLE, TRACTEUR, DEBROUSSAILLEUSE, NACELLE

Cette phase concerne les travaux de débroussaillage, de mise en place des voies d'accès et des plates-formes, de préparation de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses).

2 Présentation et justifications du projet

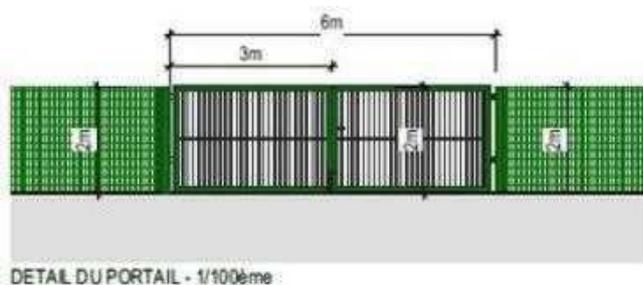
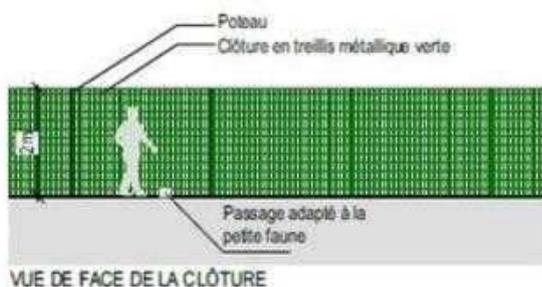
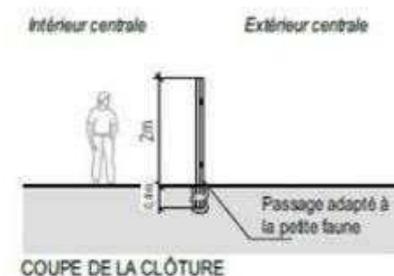
Potentiellement, des opérations de nivellement localisé et ponctuel pourront permettre de traiter certaines discordances topographiques qui empêcheraient l'implantation des pieux. Aucun terrassement d'ampleur supplémentaire à celui décrit précédemment ne sera effectué. La topographie et les sols actuels seront conservés. Les structures des panneaux seront adaptées en hauteur afin de suivre la topographie du terrain et de garantir une bonne orientation des modules par rapport au soleil.

Un débroussaillage de l'emprise de la future centrale sera opéré sur l'ensemble du site. Ces travaux seront opérés mécaniquement par un tracteur et une débroussailleuse. Aucun déboisement ou défrichage n'est nécessaire.

- Pose des clôtures et portail

La clôture périphérique de 2 m de haut est mise en place, évitant toute intrusion sur le chantier en cours. Des ouvertures (20 cm x 20 cm) en bas de clôture seront réalisées tous les 25 m environ afin de permettre le passage de la petite faune.

Les portails (7) seront fermés à clé et permettront uniquement l'accès aux personnes autorisées.



- Piquetage

L'arpenteur-géomètre définira précisément l'implantation des éléments sur le terrain en fonction du plan d'exécution. Pour cela il marquera tous les points remarquables avec des repères plantés dans le sol.

- Création des voies d'accès

Les voies d'accès seront nécessaires à l'acheminement des éléments de la centrale puis à son exploitation.

Les pistes lourdes de 5 m (environ 10 600 m²) seront implantées sur la piste centrale existante de la carrière. Aucun aménagement particulier ne sera nécessaire, la piste étant déjà fonctionnelle.

2 Présentation et justifications du projet

Les pistes légères de 4 m ne seront pas imperméables (environ 16 800 m²), elles ne nécessitent aucun apport de matériaux et ne sont pas tassées, elles resteront végétalisées et ne requièrent pas de traitement du sol, un simple entretien de la végétation sera réalisé pour préserver une bande de roulement.

Création des réseaux électriques

DUREE :	6 SEMAINES
ENGINS :	PELLES

Les travaux d'aménagement commenceront par la construction du réseau électrique spécifique au parc photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

Selon les spécificités du terrain, les réseaux électriques seront enterrés (tranchées de faible profondeur) ou hors sol dans des chemins de câbles. **Les réseaux électriques reliant chaque îlot photovoltaïque seront enterrés au droit de la piste lourde existante.**



Exemple de tranchée et pose de câbles dans des fourreaux



Exemple de chemins de câble hors sol

2 Présentation et justifications du projet

Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

DUREE : 4 MOIS

ENGINS : CAMIONS, FOREUSES, ENGINS DE BATTAGE

Les pieux sont ancrés dans le sol, ils peuvent être battus ou vissés. Dans le cas présent, il est prévu de visser les pieux avec un préforage (environ 0,2 m). La profondeur (de 1,50 m à 2 m en moyen) et le mode de mise en place sont déterminés en fonction des résultats des études géotechniques réalisées avant le lancement des travaux.

Ce type d'ancrage minimise la superficie du sol impactée.

En cas d'impossibilité ou difficulté technique, selon la nature du terrain, les pieux seront remplacés par des longrines.



Exemple de pieux battus dans le sol avec une batteuse visible en arrière-plan



Exemple de pieux vissés

2 Présentation et justifications du projet

Cette phase se réalise selon l'enchaînement des opérations précisé ci-dessous :

- **Approvisionnement en pièces,**
- **Préparation des surfaces,**
- **Réalisation des fondations** : Tout d'abord, les pieux seront positionnés et enfoncés dans le sol soit via un enfonce-pieux hydraulique soit après un préforage ;
- **Mise en place des structures support des modules** : Cette opération consiste au montage mécanique des structures porteuses sur les pieux par boulonnage et ne nécessite aucune fabrication sur site ;



Exemple de structure de tables fixes

- **Pose des modules** : Les modules sont positionnés sur les supports en respectant un espacement d'environ 2 cm afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices ;



Pose des modules

- **Câblage et raccordement électrique.**

2 Présentation et justifications du projet

Installation des onduleurs-transformateurs et des postes de livraison

DUREE : 4 SEMAINES

ENGINS : CAMIONS GRUES, CHARIOTS TELESCOPIQUES

Dans un premier temps, les panneaux photovoltaïques seront regroupés électriquement par chaînes DC (« strings »), destinées ensuite à être raccordées en entrées des onduleurs de chaînes.

Dans un second temps, des onduleurs de chaînes seront répartis de manière décentralisée sur l'ensemble de la centrale, et disposés en hauteur sur la face arrière des structures photovoltaïques. Grâce à cette organisation, les réseaux de câbles DC chemineront exclusivement en aérien, via des goulottes disposées sur les structures photovoltaïques.

Puis, les onduleurs seront regroupés électriquement sur des tableaux électriques divisionnaires, également fixés sur les faces arrière des structures.

Enfin, les câbles BT en sortie des tableaux électriques seront acheminés vers les postes de transformation en utilisant les gaines TPC et caniveaux mis en place lors de la phase VRD.

Des postes de transformation seront nécessaires afin d'élever la tension au niveau HTA, niveau requis par le gestionnaire du réseau public de distribution.

Ces postes prendront la forme de blocs en béton préfabriqués, dans lesquels les équipements électriques sont intégrés (cellules HTA, TGBT, comptage, etc). Conçus pour réaliser des manipulations à l'intérieur, les postes affichent des dimensions utiles permettant l'accès aux personnes.

Les postes préfabriqués seront acheminés sur site par poids-lourds, puis déchargés et placés sur les plateformes par le biais d'une grue mobile. La grue circulera uniquement sur le chemin de circulation aménagé lors de la phase VRD.

Les câbles BT émanant des tranchées seront alors raccordés au TGBT de chaque poste, en passant par leur soubassement.



Exemple d'installation d'un poste de conversion

2 Présentation et justifications du projet

Les transformateurs seront implantés à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc (à distance des habitations et des boisements).

Le poste de livraison sera quant à lui implanté proche de la route départementale de manière à être accessible depuis la voie publique pour les équipes d'Enedis.



Exemple d'acheminement d'un poste de livraison préfabriqué

Dans le cadre du projet, on peut estimer à 150 camions pour la globalité du chantier, soit un trafic moyen de 4 camions par semaine. En période de pic d'activité le trafic atteindra au maximum 7 à 8 camions par jour.

Raccordement au réseau électrique public d'ENEDIS

Le raccordement au réseau est un paramètre technico-économique nécessaire à prendre en compte dans le cadre d'un projet de cette nature. Il est en effet indispensable de connaître les conditions (parcours, délai, coût) de raccordement de la centrale au réseau public de distribution de l'électricité HTA/HTB pour finaliser la réalisation du projet. Le raccordement est réalisé sous maîtrise d'ouvrage d'Enedis (applications des dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985, dite « MOP »). La solution de raccordement sera définie par ENEDIS dans le cadre de la Proposition Technique et Financière soumise au producteur, demandeur du raccordement. Selon la procédure d'accès au réseau, Enedis étudie, à la demande du producteur, les différentes solutions techniques de raccordement et a obligation de lui présenter la solution au moindre coût.

Les travaux de construction/aménagement des infrastructures à faire par Enedis démarrent généralement une fois que la Convention de Raccordement a été acceptée et signée par le producteur. Si de nouvelles lignes électriques doivent être installées, elles seront systématiquement enterrées par Enedis et suivront prioritairement la bordure de la voirie existante (concession publique).

Le choix définitif du tracé de raccordement sera imposé par Enedis une fois le permis de construire obtenu. Deux trajets hypothétiques ont été présentés précédemment jusqu'au poste de PEZENAS (5,8 km du site) et au poste de LAVAGNAC (11,7 km du site).

2 Présentation et justifications du projet

Pour rappel, les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement sera effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 200 à 500 m en fonction de la nature des terrains et de la localisation. Les impacts du projet de raccordement seront temporaires et ne concernent que la durée des travaux réalisés par ENEDIS, soit environ 3 à 6 semaines pour un raccordement de 6 km et 5 à 12 semaines pour un raccordement de 12 km (estimation).



Exemple de tranchée réalisée

Remise en état du site

DUREE :	2 SEMAINES
ENGINS :	-

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage, base vie, ...) seront supprimés et le sol remis en état.

Les aménagements écologiques et paysagers (haies, végétalisation), seront mis en place à la période propice en fin de travaux.

2 Présentation et justifications du projet

4.4.2 Respect des obligations environnementales

Le chantier de réalisation de la centrale est la phase qui présente le principal potentiel de risque d'impact dans le projet. A ce titre, il sera assorti d'un ensemble de mesures permettant de prévenir les différentes formes de risque environnemental relatives à :

- la prévention de la pollution des eaux,
- la gestion des déchets.
- Prévention de la pollution des eaux

L'approvisionnement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche. Au sujet du stockage d'hydrocarbures, des cuves de rétention (ou bac de rétention), seront déployés sur chantier pour éviter toute pollution. Ainsi, chaque entreprise devra prévoir des bacs de rétention, dont la capacité devra être supérieure au contenant et devra les déployer sous tout stockage de produits liquides et sous les groupes électrogènes ainsi que sur les engins afin de pallier au risque de rupture éventuelle d'un flexible.

Par ailleurs, tous les véhicules présents sur le chantier disposeront de dispositifs de traitement des pollutions, « Kits-antipollution » (feuilles ou coussins absorbants, boudins, sacs poubelles) afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident. A noter que toute opération d'entretien, de nettoyage ou de ravitaillement de carburant etc. sera systématiquement réalisée sur l'aire de la base de vie. Tout déversement d'huiles ou d'hydrocarbures dans le milieu naturel sera totalement interdit. Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant :

- Une réserve d'absorbant,
- Un dispositif de contention sur voirie,
- Un dispositif d'obturation de réseau.

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier, un pédiluve pourra être aménagé sur le site. La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire sur fosse septique (ou WC chimique).

2 Présentation et justifications du projet

- Bac à huiles

Afin de répondre aux exigences des normes NF C 17-300 (relative à la protection contre les risques incendies), NF C 13-100 et NF C 13-200 (se référant aux installations à haute tension et aux postes de livraison) les transformateurs seront équipés d'un bac de rétention servant à la récupération des huiles utilisées pour l'isolation.

Ce dispositif participe à la prévention de la pollution des eaux et des sols.

- Gestion des déchets

Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets :

- les déblais et éventuels gravats non réutilisés sur le chantier seront transférés dans un stockage d'inertes, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les métaux seront stockés dans une benne de 30 m3 clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
- les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans un stockage d'ultimes, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé.

Ainsi, l'ensemble des déchets produits durant la phase de travaux (emballage, etc.) seront évacués selon les filières autorisées.

4.4.3 Exploitation et maintenance de la centrale

L'entretien de la centrale solaire en exploitation

La centrale photovoltaïque est implantée pour une période de minimum 30 ans et produit de l'électricité durant toute cette période. La société NEOEN assurera le suivi, la maintenance et l'optimisation du fonctionnement du projet solaire du site.

La présence humaine sur le site est ponctuelle se limite donc aux opérations de maintenance programmées (lavage des panneaux, tonte) ou imprévues (incidents, pannes). Seuls des véhicules légers circuleront sur le site.

2 Présentation et justifications du projet

La maintenance de premier niveau sera assurée pendant toute l'exploitation du projet par les équipes de maintenance de NEOEN. Elle sera soignée et exigeante afin d'assurer la meilleure production énergétique du parc solaire.

Par ailleurs, les visites de contrôle réglementaires seront effectuées par un bureau de contrôle agréé du type Veritas ou équivalent. Ces visites permettront de réaliser les interventions de maintenance préventive. Si par ailleurs, des écarts de production importants avaient lieu, des interventions occasionnelles seraient également effectuées.

NEOEN dispose en interne d'une équipe d'exploitation qualifiée et habilitée pour assurer un fonctionnement continu de la centrale solaire.

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

La maîtrise de la végétation se fera de manière ponctuelle par gestion pastorale et par des opérations mécaniques (fauche, débroussaillage tardif). **Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.**

Gestion de l'exploitation

Tout au long de la durée de vie du projet, un dispositif de supervision par télésurveillance (via la mise en place d'une ligne ADSL) sera mis en œuvre et des fonctions de monitoring seront intégrées aux points clefs des installations. Cette supervision permettra d'optimiser l'exploitation de la centrale depuis le centre d'exploitation, et d'agir sur le parc : il sera ainsi possible de connecter et de déconnecter certains organes de la centrale et régler à distances certains paramètres d'exploitation.

Des stations de mesure et des capteurs seront notamment installés au niveau du poste de livraison et des onduleurs-transformateurs. Les données récoltées seront analysées afin de s'assurer du bon fonctionnement de la centrale. Elles permettront, dans le cas contraire, de repérer efficacement la source des problèmes.

Lorsque des défauts de fonctionnement sont repérés par l'automate, celui-ci enverra des alarmes sous forme de mails, ou de SMS aux chargés d'exploitation de la centrale. Ces derniers pourront ainsi rapidement agir en conséquence.

Les dispositifs de sécurité c'est-à-dire de détection d'intrusion et de protection incendie (au sein des locaux électriques) seront régulièrement contrôlés et maintenus en bon état de fonctionnement.

2 Présentation et justifications du projet

Maintenance des installations

L'essentiel du programme de maintenance sera axé sur la maintenance électrique de l'installation. Un contrôle visuel régulier sera également assuré sur la totalité du projet afin de vérifier la bonne tenue des installations.

La maintenance préventive s'appuie également sur 2 systèmes de télésurveillance :

- Télésurveillance de la partie onduleur :
 - o contrôle des valeurs de puissances, tensions et intensité dans le système ;
 - o -contrôle interne des onduleurs (températures des phases) ;
 - o -contrôle du bon fonctionnement des onduleurs et de leur rendement.
- Télésurveillance de la partie poste de transformation :
 - o contrôle des différents organes du poste ;
 - o contrôle de la puissance instantanée de l'installation ;
 - o contrôle du réseau ;
 - o supervision des protections.

● Maintenance préventive

MATERIEL	TYPE DE MAINTENANCE	FREQUENCE
Structures	Vérification visuelle de bon état de la structure (rouille, fixations) aboutissant sur une maintenance corrective en cas de défauts.	2 fois / an
Modules	Nettoyage des modules (utilisation d'eau et de balais brosses uniquement)* Vérification de l'état général des modules	En fonction du besoin
Onduleurs	Maintenance corrective en cas de défauts	Selon préconisations constructeur
Poste de transformation	Contrat de maintenance avec le fabricant du poste électrique	1 fois / 5 ans
	Contrôle périodique par organisme habilité	1 fois / an
	Contrôle visuel exploitant	2 fois / an
Installation électrique	Contrôle des connexions électriques Contrôle des tableaux électriques Vérification du bon fonctionnement des sectionneurs	2 fois / an

* : L'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques. Le nettoyage s'effectuera à l'aide d'eau déminéralisée et de brosses rotatives. L'emploi de tout produit polluant est proscrit pour le nettoyage des panneaux.

Sécurité des personnes intervenant sur le site

● Intervenants sur le site

Le personnel qui interviendra sur le site devra posséder des qualifications techniques précises correspondant à leur fonction et à leur niveau de responsabilité. L'exploitation de ce site sera effectuée par :

2 Présentation et justifications du projet

- une équipe assurant la supervision et la conduite de l'installation : suivi du fonctionnement, des alertes, de la production, de l'entretien, etc. ;
- une équipe « maintenance » qui réalise les opérations de maintenance sur l'installation.

Rappelons qu'aucun personnel ne travaillera à demeure sur le site. Qu'il s'agisse du gestionnaire d'actif ou des équipes de maintenance, ils interviennent de façon ponctuelle.

L'ensemble des personnes intervenant sur site seront à minima habilités aux risque électriques HOB0.

- Formation du personnel

Le personnel sera informé des mesures de sécurité générales liées au fonctionnement des onduleurs, panneaux, poste de livraison :

- a connaissance des textes réglementaires relatifs à la sécurité sur le site ;
- la connaissance du règlement appliqué sur le site (incendies, circulation, etc.) ;
- les dangers encourus sur les postes de travail ;
- le comportement à avoir en cas d'incident ;
- les autorisations et précautions particulières si besoin ;
- les consignes particulières de prévention et les dispositifs de sécurité.

- Principaux risques

Les principaux risques encourus par le personnel sur le site sont les suivants :

- chute de personne ;
- renversement d'une personne par un véhicule sur les voies de circulation ;
- blessure lors d'opérations d'entretien ou de manutention ;
- accident électrique de personne ;
- brûlures (électriques notamment).

2 Présentation et justifications du projet

L'utilisation des courants électriques dans l'enceinte du site engendrera des risques d'électrocution pour le personnel. Les causes à l'origine de ces risques peuvent être les suivantes :

- contacts directs avec des conducteurs nus sous tension ;
- contacts indirects par l'intermédiaire de masses métalliques mises accidentellement sous tension.

Les mesures de prévention suivantes seront adoptées :

- concernant les contacts directs : la protection du personnel sera assurée par l'isolement des matériels électriques ou leur mise sous enveloppe ;
- concernant les contacts indirects : l'intégralité des armoires sera réalisée en conformité avec les normes électriques en vigueur (norme NF C 15-100).

Seules les personnes possédant les habilitations pourront avoir accès aux locaux transformateurs et/ou basse tension maintenus en permanence fermés à clef. D'une façon générale, conformément à la réglementation en vigueur, toute intervention sur le matériel électrique fera l'objet d'une procédure préalable de consignation. De même, les installations électriques feront l'objet d'une vérification annuelle. Enfin, les employés assurant la maintenance disposeront d'équipements de protection incendie



Exemple de procédé de nettoyage des modules

2 Présentation et justifications du projet

4.5 Démantèlement de la centrale solaire et remise en état du site

Un projet solaire de cette nature est une installation qui se veut totalement réversible dans le temps afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable. La centrale est construite de manière à ce que la remise en état initial du site soit parfaitement possible et totale. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les structures d'ancrage seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.

4.5.1 Démantèlement de la centrale et avenir du site

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Les panneaux photovoltaïques peuvent produire de l'électricité pour une durée minimale de 25 ans, et jusqu'à 40 ans suivant les conditions d'utilisation.

Passée la période d'exploitation, la société NEOEN décidera du devenir du site :

- soit elle décide de la continuité de l'activité. Cela nécessitera le remplacement des modules par des nouveaux modules de nouvelle génération, ainsi que la modernisation des installations (sous réserve du renouvellement du bail du terrain et de nouvelles autorisations administratives) ;
- soit elle décide de la cessation de l'activité, ce qui requiert le démantèlement des installations et la remise en état du site.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera donc en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement. NEOEN s'engage à démanteler l'ensemble des installations.

Il est important de souligner le caractère réversible de cet aménagement. En effet, s'il est décidé d'arrêter l'exploitation de la centrale pour des raisons techniques ou économiques, que ce soit au bout de 10, 30 ou 50 ans, l'installation photovoltaïque est entièrement démantelable, les matériaux seront recyclés, et le site pourra retrouver sa vocation initiale.

2 Présentation et justifications du projet

4.5.2 Opérations de déconstruction des installations

Le démantèlement d'un parc photovoltaïque, du fait des matériaux qui la constituent et sa configuration, n'est pas complexe. La remise en état du site comprendra notamment :

- Le démantèlement des panneaux avec reprise par le fournisseur ou l'association de fournisseurs compétente et leur recyclage (les constructeurs de panneaux sont groupés au sein de l'éco-organisme PV Cycle qui collecte les panneaux en fin de vie puis traite leurs composants pour la production de nouveaux panneaux),
- le démontage des tables de support y compris les structures d'ancrage entièrement réversibles et recyclables ,
- le retrait des locaux techniques ainsi que du poste de livraison,
- l'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines,
- le démontage de la clôture périphérique et des équipements annexes (système de lutte contre les incendies, système de vidéosurveillance,...),

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 4 à 6 mois.

Fonction sur la centrale	Éléments	Rappel du type de fixation et méthode de démantèlement
Production de l'électricité	Panneaux photovoltaïques	Vissés sur les structures porteuses → simple dévissage
Supports des panneaux	Structures métalliques porteuses	Fixées sur les pieux → simple déboulonnage
Ancrage des structures	Fondations	Pieux battus/vissés : ancrées dans le sol à l'aide d'un forage → simple arrachage Longrines : posées sur le sol sans fixation → simple enlèvement
Transformation, livraison de l'électricité et maintenance	Locaux techniques + poste de livraison + local de stockage	Posés au sol dans des excavations → enlèvement à l'aide d'une grue
Sécurité et surveillance des installations	Clôture	Enfoncées dans le sol → simple arrachage
	Caméras et détecteurs	Fixées à des poteaux → simple dévissage des éléments

2 Présentation et justifications du projet

4.5.3 Recyclage des éléments d'une centrale solaire

La plupart des matériaux entrant dans la composition d'un parc photovoltaïque (fer, aluminium, cuivre) est recyclable. Les différents composants à démonter et traiter sont les suivants :

- Les structures métalliques ;
- Les modules ;
- Les câbles ;
- Les postes électriques ;
- La clôture ajoutée.

En ce qui concerne les structures, il existe trois types de matériaux : le fer, l'inox (visserie) et l'aluminium, tous trois étant des matériaux recyclables via les filières afférentes.

Le cuivre des câbles représente le meilleur gain pour couvrir les frais de démontage. Deux solutions sont possibles : soit les câbles en cuivre sont récupérés (par un électricien) et valorisés (cas assez rare et uniquement possible pour les grosses sections après essai diélectrique) ; soit ils sont recyclés après retrait.

Les postes sont également à recycler mais étant données leurs caractéristiques, ils ne présentent pas d'intérêt direct pour un électricien.

Cependant, un transformateur dépollué (la dépollution est obligatoire mais est beaucoup moins coûteuse car il n'y a plus de PCB) représente un poids significatif en fer et en cuivre.

Les modules sont quant à eux recyclés par le fabricant et font l'objet d'une attention particulière. Ces modules sont recyclables à 90 % et seul le démontage et l'emballage sont à réaliser par le maître d'ouvrage. La prise en charge et le transport sont ensuite assurés par le fabricant.

Le recyclage des différents composants est traité plus en détail ci-après. Pour l'ensemble du démontage, les coûts de manutention et de transport sont également importants.

2 Présentation et justifications du projet

4.5.4 Recyclage des structures porteuses

- Les modules

Le procédé de recyclage des modules à base de silicium cristallin est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules,
- Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication des lingots de silicium.

Il est donc important, au vu de ces informations, de concentrer l'ensemble de la filière pour permettre l'amélioration du procédé de séparation des différents composants (appelé "désencapsulation").

- Filière de recyclage

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis Août 2014. La refonte de la directive DEEE – 2002/96/CE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont désormais considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE.

Les principes :

- responsabilité du producteur (fabricant/importateur) : les opérations de collecte et de recyclage ainsi que leur financement, incombent aux fabricants ou à leurs importateurs établis sur le territoire français, soit individuellement soit par le biais de systèmes collectifs,
- gratuité de la collecte et du recyclage pour l'utilisateur final ou le détenteur d'équipements en fin de vie,
- enregistrement des fabricants et importateurs opérant en UE,
- mise en place d'une garantie financière pour les opérations futures de collecte et de recyclage lors de la mise sur le marché d'un produit.

2 Présentation et justifications du projet

En France c'est l'association européenne PV CYCLE, située dans les Bouches-du-Rhône à Rousset, via sa filiale française qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des panneaux en fin de vie. Fondée en 2007, PV CYCLE est une association européenne à but non lucratif, créée pour mettre en œuvre l'engagement des professionnels du photovoltaïque sur la création d'une filière de recyclage des panneaux en fin de vie.

Le fabricant de modules partenaire du maître d'ouvrage s'est engagé, dans le cadre de l'éco-organisme PV Cycle, dans un programme préfinancé de suivi, de récupération et de recyclage de chaque panneau solaire.

Les sociétés membres de l'éco-organisme PV Cycle ont signé conjointement en décembre 2008 une déclaration d'engagement pour la mise en place d'un programme volontaire de reprise et de recyclage des déchets de panneaux en fin de vie. PV cycle a pour objectif de créer et mettre en place un programme volontaire de reprise et de recyclage des modules photovoltaïques. PV Cycle France a collecté 295 tonnes de panneaux photovoltaïques au cours de l'année 2016. Le taux moyen de recyclage/réutilisation pour les panneaux photovoltaïques en 2016 a été de 94 % (Source : PV Cycle).

Aujourd'hui cette association gère un système complètement opérationnel de collecte et de recyclage pour les panneaux photovoltaïques en fin de vie dans toute l'Europe. La collecte des panneaux en silicium cristallin et des couches minces s'organisent selon trois procédés :

- containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités,
- service de collecte sur mesure pour les grandes quantités,
- transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

Les panneaux collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.

Les objectifs sont de :

- réduire les déchets photovoltaïques ;
- maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs...)
;
- réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux.

2 Présentation et justifications du projet



Analyse du cycle de vie des panneaux polycristallins (source : PVCycle)

- Solution de recyclage

En termes de recyclage, on peut préciser que les modules sont principalement composés de verre, d'aluminium et de silicium, qui sont tous des matériaux recyclables. L'élément de base du panneau, c'est à dire la cellule photovoltaïque, sera recyclé pour servir à nouveau de matière de base à l'industrie photovoltaïque. L'aluminium, les verres et les câblages nécessaires à la fabrication des modules sont, pour leur part, recyclés dans les filières existantes pour ces produits.

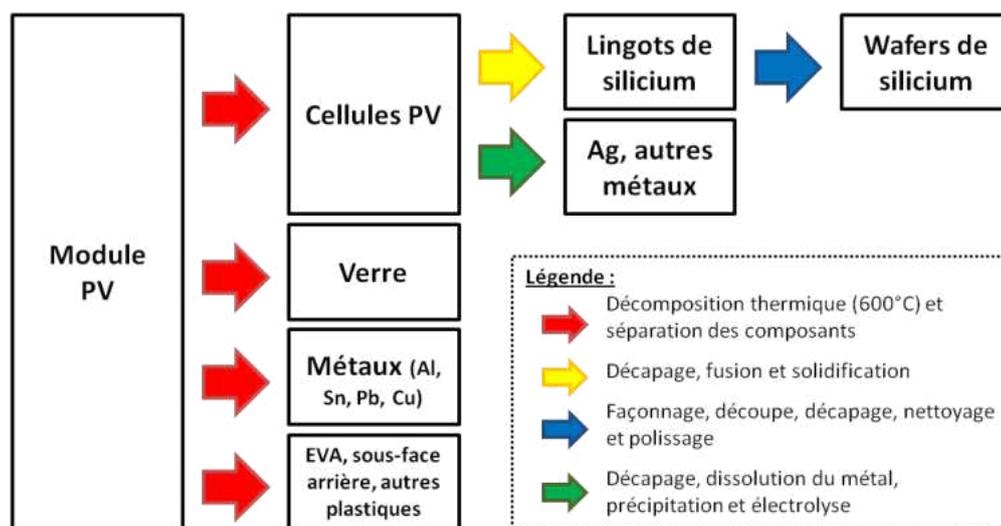
Les adhérents de PV cycle se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants. Dans la réalité, plus de 90 % des composants des modules monocristallins sont réutilisables.

Le tableau ci-après présente le poids des différents matériaux constitutifs d'un panneau solaire classique. Il y est fait mention de leur pourcentage du poids total du panneau ainsi que des possibilités de recyclage de chacun d'eux.

2 Présentation et justifications du projet

Matériau	Composants concernés	% du poids du panneau	Solutions de recyclage
Verre	Verre (face principale)	66 %	Recyclage du verre (par ex. par flottaison)
Aluminium (Al)	Cadre, grille collectrice	16 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
EVA	Encapsulation	7.5 %	Recyclage par l'industrie des polymères
TPT	Film (sous-face arrière)	4 %	Recyclage par l'industrie des polymères
Silicium (Si)	Cellules photovoltaïques	3.5 %	Recyclage par production de nouveaux wafers (→ de cellules PV)
Cuivre (Cu)	Câbles	0.6 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Autres plastiques	Boîtier de jonction, câbles	2 %	Recyclage par l'industrie des polymères
Argent	Cellules photovoltaïques	< 0.01 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Etain (Sn)	grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Plomb (Pb)	grille collectrice	< 0.1 %	Recyclage du métal (par densité et criblage)

Le visuel ci-après présente quant à lui le résumé du processus de recyclage des modules.



Processus de recyclage des modules

Les onduleurs et transformateurs

Concernant les autres équipements notamment les onduleurs, leur recyclage est abordé dans la directive européenne n°2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et le décret n° 2014-928 du 19 août 2014 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques et aux équipements électriques et électroniques usagés. Ces textes réglementaires obligent les fabricants d'appareils électriques et électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits

2 Présentation et justifications du projet

Les câbles électriques et gaines

Les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

4.6 Centrale photovoltaïque et Activités agricoles : coactivité & Synergie

Le **pâturage ovin** est une solution d' « écopastoralisme » compatible avec le projet photovoltaïque et répond à un besoin de NEOEN d'entretenir de façon durable les espaces enherbés de la centrale et ses abords. Elle sera donc déployée sur l'ensemble du site.

Ainsi, l'implantation de la centrale solaire est compatible avec le maintien d'une activité pastorale sur le site en offrant gracieusement un espace clôturé et surveillé pour des brebis. Pour NEOEN, le pâturage ovin substituera en partie les opérations de tontes mécaniques des espaces enherbés et permettra de contrôler la croissance verticale de certains végétaux qui pourraient nuire, par leurs ombres portées, à la production d'énergie. L'éco-pastoralisme est un mode d'entretien écologique des espaces naturels et des territoires par le pâturage d'animaux herbivores. Il permet de :

- Maintenir une flore plus diversifiée, au travers d'une gestion restauratrice et différenciée ;
- Limiter ou stopper le développement de certaines espèces invasives sans engins ni produits phytosanitaires ;
- Réduire les déchets verts ;
- Développer la biodiversité des espaces entretenus.

Cette solution d'écopastoralisme profitera ainsi à NEOEN et à l'éleveur. En effet, cette synergie d'activité permettra à NEOEN de répondre à un réel besoin et de réaliser des

2 Présentation et justifications du projet

économies substantielles sur les frais d'entretien du site tout en proposant un espace de pâturage et un revenu complémentaire directement reversé à l'éleveur. En complément de cette gestion par pastoralisme, l'entretien de la végétation fera également l'objet de fauche mécanique ponctuelle (gestion des refus et rejets)

Recommandations pour la gestion du pâturage :

- Période de pâturage : pâturage tardif (en automne et/ou hiver) car il « permet d'augmenter la densité florale disponible et ainsi de favoriser les insectes pollinisateurs ;
- Charge moyenne : pression de pâturage extensive (environ 20 brebis / ha) ;
- Fréquence de rotation : fréquence limitée et charge moyenne afin de préserver des habitats de qualité et de conserver un habitat ouvert et fonctionnel pour l'activité de la centrale.

3

État initial des milieux
naturels, de la flore et de la
faune (permettant
d'examiner si l'obtention
d'une dérogation est
nécessaire)



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

1 Aspects méthodologiques

1.1 Aires d'études

 **Cf. Cartes : Aires d'étude pages suivantes**

Le projet se situe sur la commune de Lézignan-la-Cèbe dans le département de l'Hérault (région Occitanie). Différentes aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre des expertises.

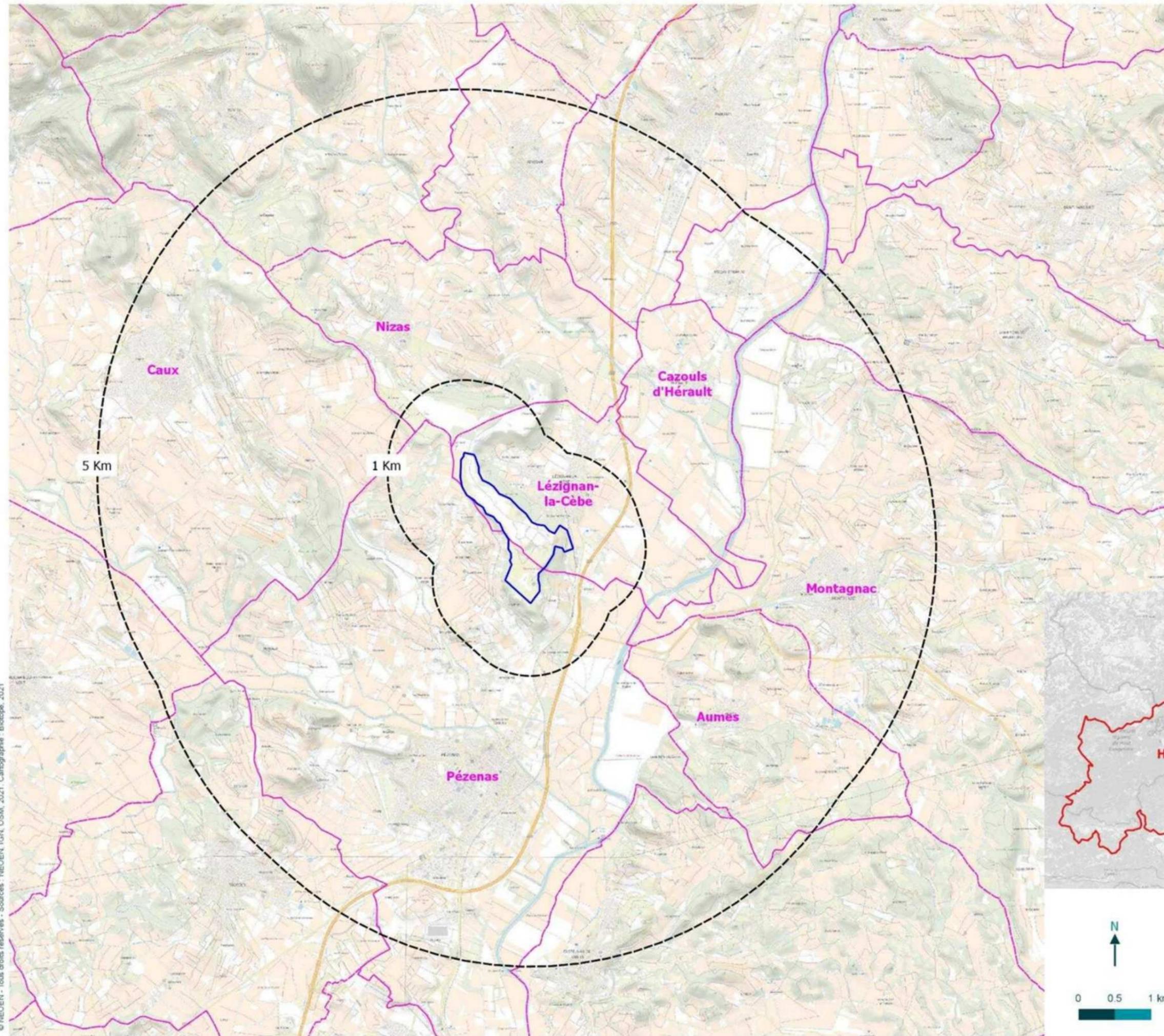
Aire d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
<p>Aire d'étude rapprochée</p> <p>Elle intègre les emprises potentielles du projet (variantes)</p> <p>Sa surface est de 95 ha (maîtrise foncière sur 77,1 ha)</p>	<p>Aire d'étude des effets directs ou indirects du projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes).</p> <p>Sur celle-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un inventaire des espèces animales et végétales ; • Une cartographie des habitats ; • Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ; • Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. <p>L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.</p> <p>Concrètement il s'agit de quasiment tout le plateau basaltique au sud-ouest de Lézignan-la-Cèbe, qui correspond à une ancienne carrière réhabilitée.</p>
<p>Aire d'étude élargie</p> <p>Elle intègre l'aire d'étude rapprochée</p>	<p>Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique local.</p> <p>L'expertise s'appuie sur des observations mais aussi sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources.</p> <p>Concrètement l'aire d'étude élargie correspond à une bande tampon de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres autour de la zone d'étude rapprochée. Elle ne concerne que la faune (sa taille dépend des capacités de déplacement du groupe étudié et de la qualité des milieux : la bande tampon est d'autant plus large que les milieux adjacents sont naturels et en bon état de conservation, et d'autant plus réduite qu'ils sont artificialisés).</p>

Aires d'étude

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Limites communales
-  Limites départementales

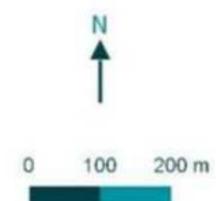


Aires d'étude

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Limites départementales



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

1.2 Équipe de travail

La réalisation de cette étude a fait intervenir 2 équipes pluridisciplinaires de deux bureaux d'études différents : Ecomed de 2018 à début 2020 (réalisation d'un prédiagnostic et d'inventaires de terrain), puis Biotope de fin 2020 à 2021 (compléments d'inventaire de terrain concernant la flore, les oiseaux et les amphibiens, mise en forme de l'état initial faune flore, rédaction du volet milieux naturels de l'étude d'impact intégrant une évaluation Natura 2000, rédaction du présent dossier de demande de dérogation).

Une journée de terrain a également été effectuée par un écologue généraliste de Biotope en juin 2024, en préalable du nouveau dépôt du dossier de demande de dérogation, afin de s'assurer que l'état initial effectué entre 2018 et 2021 était toujours d'actualité. Cette visite a confirmé que c'était le cas, les milieux naturels et les activités sur site n'ayant pas évolués de manière significative.

Domaines d'intervention	Intervenants	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de la présente étude Biotope Expertise des amphibiens en 2021, visite de juin 2024	Benjamin ADAM	Chef de projet Écologue pluridisciplinaire Expert Fauniste – Batrachologue
Chef de projet de l'étude Ecomed Expertise des oiseaux en 2018 et 2019	Pierrick DEVOUCOUX	Chef de projet Écologue pluridisciplinaire Expert Fauniste – Ornithologue
Expertise des habitats naturels et de la flore	Ecomed : Jean BIGOTTE et Léo NERY (terrain) Biotope : Michel-Ange BOUCHET (terrain et rédaction)	Experts Botanistes – Phytosociologues
Expertise des insectes	Ecomed : Quentin DELFOUR (terrain) Biotope : Gaël DELPON (rédaction)	Experts Faunistes – Entomologistes
Expertise des amphibiens – reptiles	Ecomed : Pierre VOLTE et Jérémy JALABERT (terrain) Biotope : Benjamin ADAM (terrain amphibiens et rédaction)	Experts Faunistes – Batrachologues/Herpétologues
Expertise des oiseaux	Ecomed : Pierrick DEVOUCOUX, Julien FLEUREAU et Julie PERNIN (terrain) Biotope : Vincent LIEBAULT (terrain et rédaction)	Experts Faunistes – Ornithologues

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Domaines d'intervention	Intervenants	Qualité et qualification
Expertise des chauves-souris et des mammifères terrestres	Ecomed : Justine PRZYBILSKI et Thomas LATGE (terrain) Biotope : Thierry DISCA (rédaction)	Experts Faunistes – Mammalogues / Chiroptérologues
Contrôle Qualité	Marie-Caroline BOUSLIMANI Thierry DISCA	Ecomed Biotope

1.3 Méthodes d'acquisition des données

1.3.1 Bibliographie et bases de données naturalistes

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.

En complément, le SINP (Système d'Information sur la Nature et les Paysages) ainsi que de nombreuses bases de données naturalistes ont été consultés en décembre 2020.

On peut citer la base Silène Flore du Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, Faune LR (www.faune-lr.org), Biodiv'Occitanie (<https://biodiv-occitanie.fr/>), qui intègre notamment la consultation de la base Malpolon de l'EPHE (amphibiens-reptiles), l'atlas des libellules et papillons de LR (<https://atlas.libellules-et-papillons-lr.org/atlas>), le site du Groupe Chiroptères de LR (<http://maps.asso-gclr.fr/>), l'Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéen (ONEM) et ses différentes enquêtes et enfin l'INPN (consultation des données communales et des synthèses « espèces »).

1.3.2 Prospections de terrain

Effort d'inventaire

L'article R. 122-5 du Code de l'environnement dispose que le contenu de l'étude d'impact est « proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Ainsi, les prospections ont concerné les groupes de faune et la flore les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude rapprochée. Le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte naturel et aux enjeux écologiques pressentis. Ils sont conformes aux recommandations des guides techniques et aux préconisations des services de l'état.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet.

Dates des inventaires	Commentaires
Passage tous groupes / habitats naturels	
21/06/2024	Benjamin ADAM – Biotope / Vérification de la non-évolution significative des milieux naturels et des activités sur site entre 2021 et 2024
Inventaires des habitats naturels et de la flore (9 passages dédiés : recherche des espèces précoces/de pleine saison/tardives)	
07/12/2018	Jean BIGOTTE – Ecomed / Prédiagnostic, évaluation des potentialités, cartographie des habitats. Beau temps, pas de vent, 10°C, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
27/03/2019	Jean BIGOTTE – Ecomed / cartographie des habitats, recherche espèces patrimoniales et/ou protégées. Conditions d'observation optimales, 2 jours/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
28/03/2019	
09/05/2019	Jean BIGOTTE et Léo NERY – Ecomed / idem. Beau temps, vent modéré, 12-21°C, 2 jours/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
12 et 24/06/2019	Jean BIGOTTE – Ecomed / idem. Conditions d'observation optimales, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
19/07/2019	Jean BIGOTTE – Ecomed / idem. Conditions d'observation optimales, 0,5 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
22/08/2019	Léo NERY – Ecomed / idem. Conditions d'observation optimales, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
16/11/2020	Michel-Ange BOUCHET – Biotope / Recherche espèces patrimoniales et/ou protégées. Conditions d'observation optimales, 2 jours/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
19/03/2021	
Inventaires des insectes (7 passages dédiés + observations opportunistes à l'occasion des prospections concernant les autres groupes)	
24/04/2019	Quentin DELFOUR – Ecomed Recherche des espèces précoces (rhopalocères), de pleine saison et tardives (orthoptères...) Bonnes conditions d'observation, 5 jours/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
25/04/2019	
06/06/2019	
07/06/2019	
03/07/2019	
04/07/2019	
06/08/2019	

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des amphibiens (3 passages dédiés + vérifications lors des passages reptiles)	
02/04/2019	Pierre VOLTE – Ecomed : prospections diurnes et nocturnes. Voilé, pluie l'après-midi, vent faible à nul, 11-15°C, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée (en particulier les zones humides)
11/04/2019	Pierre VOLTE et Jérémie JALABERT – Ecomed : prospections diurnes et nocturnes. Nuageux, vent modéré, 15°C, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée (en particulier les zones humides)
08/03/2021	Benjamin ADAM – Biotope : prospections diurnes et nocturnes visant principalement le Triton marbré et le Pélobate cultripède. Temps humide – pluie la veille, vent faible à nul, température douce (10-15°C) 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée (en particulier les zones humides)
Inventaires des reptiles (3 passages dédiés + observations opportunistes à l'occasion des prospections concernant les autres groupes)	
20/05/2019	Pierre VOLTE – Ecomed / Recherche des espèces et en particulier des patrimoniales. Bonnes conditions d'observation, 2 jours/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
19/06/2019	
21/06/2019	
Inventaires des oiseaux (11 passages dédiés : nicheurs, migrateurs et hivernants)	
07/12/2018	Pierrick DEVOUCOUX – Ecomed / Prédiagnostic, évaluation des potentialités, hivernants. Beau temps, pas de vent, 10°C, 0,5 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
27/01/2019	Pierrick DEVOUCOUX – Ecomed / Diurne, hivernants. Beau temps, vent nul, 4°C, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
19/04/2019	Pierrick DEVOUCOUX – Ecomed / Diurne, migrateurs, nicheurs. Beau temps, vent faible à moyen, 12-19°C, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
06/05/2019	Julien FLEUREAU – Ecomed / Diurne, migrateurs, nicheurs. Beau temps, vent faible à moyen, 18-20°C, 2 jours/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
07/05/2019	
15/05/2019	Pierrick DEVOUCOUX – Ecomed / Diurne et nocturne, migrateurs, nicheurs. Beau temps, vent faible, 10-24°C, 1,5 jours/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des oiseaux (11 passages dédiés : nicheurs, migrateurs et hivernants)	
23/05/2019	Julien FLEUREAU – Ecomed / Diurne, nicheurs. Beau temps, vent nul, 20°C, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
14/06/2019	Julie PERNIN – Ecomed / Diurne, nicheurs. Nuageux, vent nul, 20°C, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
25/06/2019	Pierrick DEVOUCOUX – Ecomed / Nocturne, nicheurs/utilisateurs. Beau temps, vent faible, 23°C, 0,5 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
04/11/2020	Vincent LIEBAULT – Biotope : post nuptial / Diurne : ciel dégagé, vent nul, 10-15°C, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
09/12/2020	Vincent LIEBAULT – Biotope : hivernants / Diurne : ciel dégagé, vent nul, 8-10°C, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
Inventaires des chauves-souris et des mammifères terrestres (6 passages dédiés)	
24/04/2019	Thomas LATGE – Ecomed / Diurne et nocturne. Beau temps, vent faible à fort, 14-19°C, 1,5 jours/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
26/04/2019	Thomas LATGE – Ecomed / Diurne. Beau temps, vent modéré à fort, 12-18°C, 1 jour/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
03/06/2019	Justine PRZYBILSKI – Ecomed / Diurne et nocturne. Nuageux, vent faible à nul, 16-25°C, 1,5 jours/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
18/07/2019	Thomas LATGE – Ecomed / Diurne et nocturne. Beau temps, vent faible, 27°C, 1,5 jours/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée
13 et 14/08/2019	Justine PRZYBILSKI – Ecomed / Diurne et nocturne. Beau temps, vent modéré à fort, 22-35°C, 2 jours/homme, ensemble de l'aire d'étude concernée

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)



Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balises bleues)

1.4 Méthodes d'inventaires

Le tableau suivant présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités	
Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (Eunis, PVF, Natura 2000). Flore : expertises ciblées sur les périodes précoce, printanière et estivale. Liste d'espèces sur l'ensemble de la zone d'étude couplée à des pointages au GPS et comptage d'effectifs pour les stations d'espèces floristiques remarquables.
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	Inventaire à vue (parfois aidé d'une paire de jumelles) et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles, les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) et les coléoptères saproxylophages (se nourrissant de bois mort)
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Repérage diurne des milieux aquatiques favorables (+ recherches sous des caches). Recherche nocturne notamment par écoute des chants au niveau des milieux aquatiques favorables à la reproduction.
Méthodes utilisées pour les reptiles	Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation ou en recherche alimentaire, ainsi qu'en soulevant les différentes caches (pierres/blocs, bois mort, etc.), soigneusement remises en place.
Méthodes utilisées pour les oiseaux	Inventaire à vue, et par points d'écoute diurnes et nocturnes en période de nidification.
Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	Inventaire à vue des individus et recherche d'indices de présence (terriers, excréments, poils, traces, reliefs de repas, etc.).
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	Pose d'enregistreurs automatiques d'ultrasons et réalisation de transects nocturnes (détecteur manuel) pour la détermination des espèces. Recherche des habitats favorables en journée (zones de chasse, gîtes).

Les expertises de terrain se sont déroulées sur un cycle biologique complet pour l'ensemble des groupes. La pression de prospection a permis de couvrir l'ensemble de la zone d'étude à différentes dates, dans des conditions d'observations toujours suffisantes. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

2 Contexte écologique du projet

2.1 Généralités

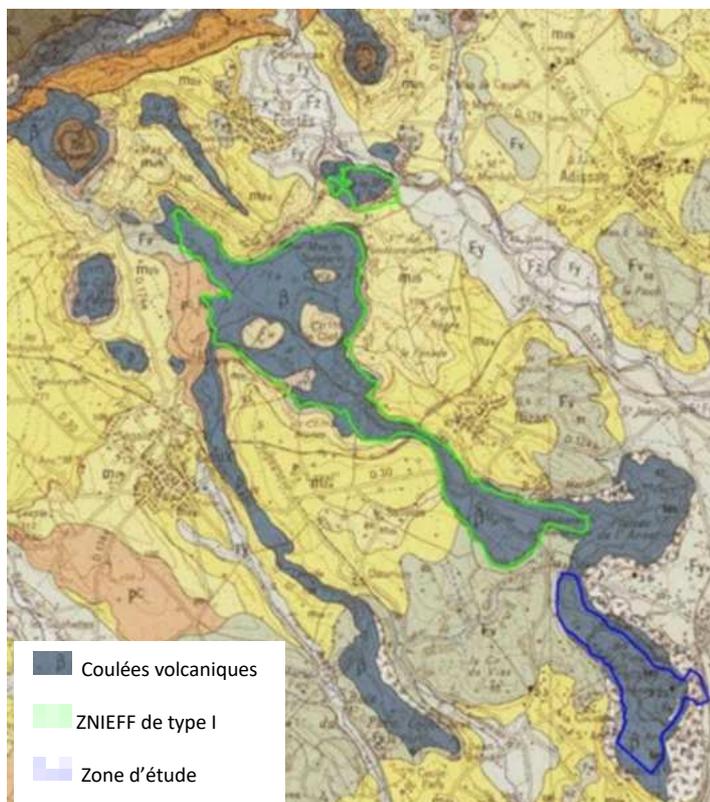
Source : Fiche ZNIEFF de type I « Plateau basaltique de Caux et de Nizas », Ecomed, Biotope

La zone d'étude se situe au sud d'une entité écologique particulière correspondant à des plateaux constitués par des coulées volcaniques. On retrouve ainsi localement des paysages de « planèze », typiques et rares en milieu méditerranéen et à ces faibles altitudes. Les secteurs bien conservés, en grande partie en ZNIEFF de type I, accueillent des éléments de fort intérêt écologique, en particulier botanique (pelouses siliceuses riches en plantes annuelles, mares temporaires), mais aussi faunistique (espèces des paysages de type bocager, des zones ouvertes, des affleurements rocheux...).

La zone d'étude et d'autres secteurs en périphérie des plateaux ont été exploités par l'Homme qui y a extrait du basalte. Celle-ci correspond actuellement à une ancienne carrière qui a été remise en état (arrêt de l'exploitation en 2010). Entre 2006 et 2013, après un remodelage (qui n'a pas touché certaines falaises) des mares plus ou moins permanentes ont été réhabilitées/crées en collaboration avec le CEN-LR. Concernant la végétation, à l'exception de quelques plantations (arbres), il a été choisi de laisser faire la recolonisation naturelle.

Mais l'action de l'Homme sur ces milieux a altéré le fonctionnement initial, ne permettant plus aux espèces stress-tolérantes typiques de s'exprimer. Ces dernières ont été remplacées par des formations végétales rudérales qui occupent désormais la majeure partie des surfaces disponibles (qui correspondent approximativement aux surfaces exploitées). Les variations de topographie, la géologie du site et ses conditions stationnelles sont toutefois toujours favorables à l'expression d'une grande diversité biologique.

NB : A noter, la présence d'une zone archéologique (encore en cours de fouille) au nord de la zone d'étude et d'une ancienne décharge au sud-est.



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

2.2 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude élargie a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Occitanie.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales, etc.
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux suivants présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée ;
- Lorsqu'ils sont disponibles, les éléments concernant la vie administrative des sites.

Niveau d'interaction des zonages avec l'aire d'étude élargie
Le périmètre recoupe l'aire d'étude rapprochée
Le périmètre est en limite ou en interaction potentielle avec l'aire d'étude rapprochée
Le périmètre recoupe l'aire d'étude élargie mais n'est pas en interaction avec l'aire d'étude rapprochée

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

2.2.1 Zonages réglementaires : Natura 2000

Présentation des sites Natura 2000 situés dans l'aire d'étude élargie

3 sites du réseau européen Natura 2000 sont concernés ou en lien direct avec l'aire d'étude élargie (situés dans un rayon de 10 km) :

- Une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) désignée au titre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / faune / flore » ;
- 2 Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive européenne 2009/147/CE « Oiseaux ».

 Cf. Cartes des zonages du patrimoine naturel

Zonages du réseau Natura 2000 situés dans l'aire d'étude élargie

Type de site, code, intitulé et surface	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Vie administrative
ZSC FR9102005 Aqueduc de Pézenas	Environ 2,3 km au sud-ouest	DOCOB validé en 2009 Opérateur/animateur du site : Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée
ZPS FR9112021 Plaine de Villeveyrac-Montagnac	Environ 3,8 km à l'est	DOCOB validé en 2013 Opérateur/animateur du site : Syndicat Mixte du Bassin de Thau
ZPS FR9112002 Salagou	Environ 4,6 km au nord	DOCOB validé en 2010 Opérateur/animateur du site : Syndicat Mixte de Gestion du Salagou

Évaluation des possibilités d'incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000

Le projet présente des possibilités d'interactions avec les sites Natura 2000 et les espèces à l'origine de leur désignation (oiseaux/chauves-souris, même si les sites ne sont pas directement concernés). En conséquence, une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 a été réalisée.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

2.2.2 Autres zonages du patrimoine naturel

Les aires d'étude rapprochée/élargie ne sont concernées par aucun zonage réglementaire (Parc National, Réserve Naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope...).

En revanche elles sont concernées par (Cf. tableaux page suivante) :

- la présence de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2 ;
- la présence de zones humides (inventaires à différentes échelles) ;
- la présence de zonages de Plans Nationaux d'Actions (PNA).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- les ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

Les Plans Nationaux d'Actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Cet outil de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'année et renforcé à la suite du Grenelle Environnement, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ainsi, ils visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

L'analyse des données disponibles (fiches ZNIEFF, FSD/DOCOBs Natura 2000, bases de données naturalistes...) a permis de définir les potentialités de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées sur la zone d'étude (espèces présentes localement, dans des habitats se rapprochant de ceux que l'on retrouve sur celle-ci...). En outre, pour les espèces qui se déplacent facilement sur de longues distances (oiseaux, chauves-souris), l'analyse apporte des informations sur l'origine des individus qui pourraient être présents (individus en recherche alimentaire par exemple).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Type de zonage	Numéro code	Nom	Informations
ZNIEFF de type 1	0000-3133	Plateau basaltique de Caux et de Nizas	Environ 400 m au nord-ouest Fiche ZNIEFF consultée : intérêt botanique, lié aux arthropodes, ornithologique et herpétologique
ZNIEFF de type 1	0000-3129	Aqueduc de Pézenas	Environ 2,3 km au sud-ouest Fiche ZNIEFF consultée : intérêt chiroptérologique
ZNIEFF de type 1	3419-3151	Coteaux viticoles de Saint-Pons-de-Mauchiens et Saint-Pargoire	Environ 3,8 km à l'est Fiche ZNIEFF consultée : intérêt botanique, entomologique, herpétologique et ornithologique
ZNIEFF de type 1	3417-3144	Plateau des Paredaus et Font du Loup	Environ 4,1 km au sud-est Fiche ZNIEFF consultée : intérêt botanique, herpétologique et ornithologique
ZNIEFF de type 2	3414-0000	Massif de Mourèze et la plaine agricole et garrigues de Péret	Environ 3,3 km au nord Grand ensemble naturel fonctionnel
ZNIEFF de type 2	3419-0000	Plaine de Villeveyrac-Montagnac	Environ 3,8 km à l'est Grand ensemble naturel fonctionnel
ZNIEFF de type 2	3417-0000	Collines marneuses de Castelnau-de-Guers	Environ 2,6 km au sud-est Grand ensemble naturel fonctionnel

Type de zonage	Nom	Informations
Zonage PNA	Lézard ocellé	Zone d'étude incluse dans le zonage
Zonage PNA	Faucon crécerellette	Zone d'étude incluse dans le zonage (domaines vitaux) Dortoirs : environ 1,4 km à l'est
Zonage PNA	Pie-Grièche à tête rousse	Zone d'étude incluse en partie dans le zonage
Zonage PNA	Odonates	Zone d'étude incluse en partie dans le zonage
Zonage PNA	Chiroptères	Zone d'étude incluse en partie dans le zonage

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

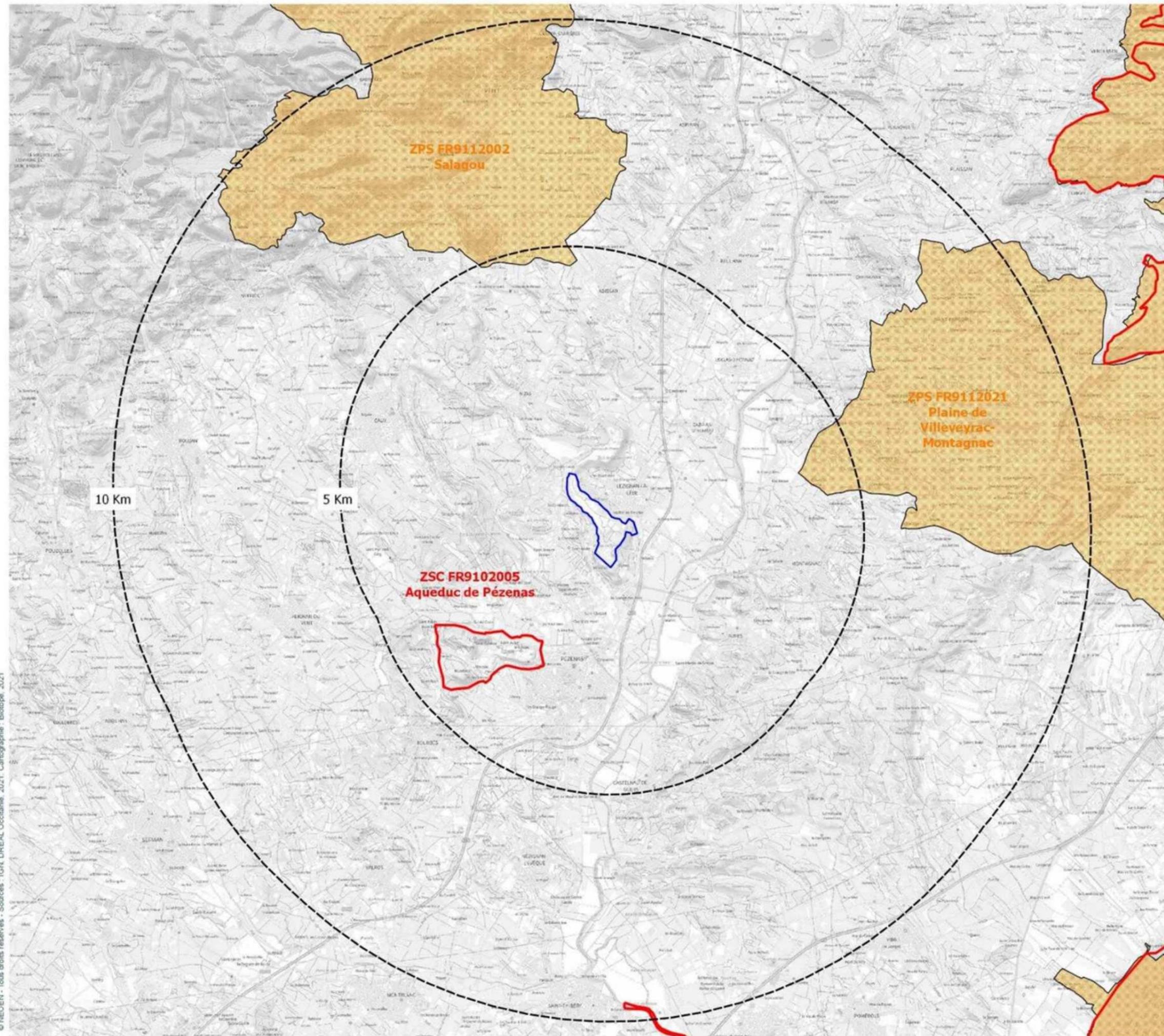
Zonage PNA	Outarde canepetière	Domaines vitaux : environ 1,3 km à l'est
Zonage PNA	Aigle de Bonelli	Domaines vitaux : environ 2 km au nord-ouest
Zonage PNA	Pie-Grièche méridionale	Environ 2,8 km au nord
Zonage PNA	Pie-Grièche à poitrine rose	Environ 3,8 km à l'est

Sites Natura 2000

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

 Aire d'étude rapprochée



0 0.75 1.5 km



ZNIEFF et Zones Humides

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

 Aire d'étude rapprochée

Zones humides

 à confirmer par des prospections de terrain

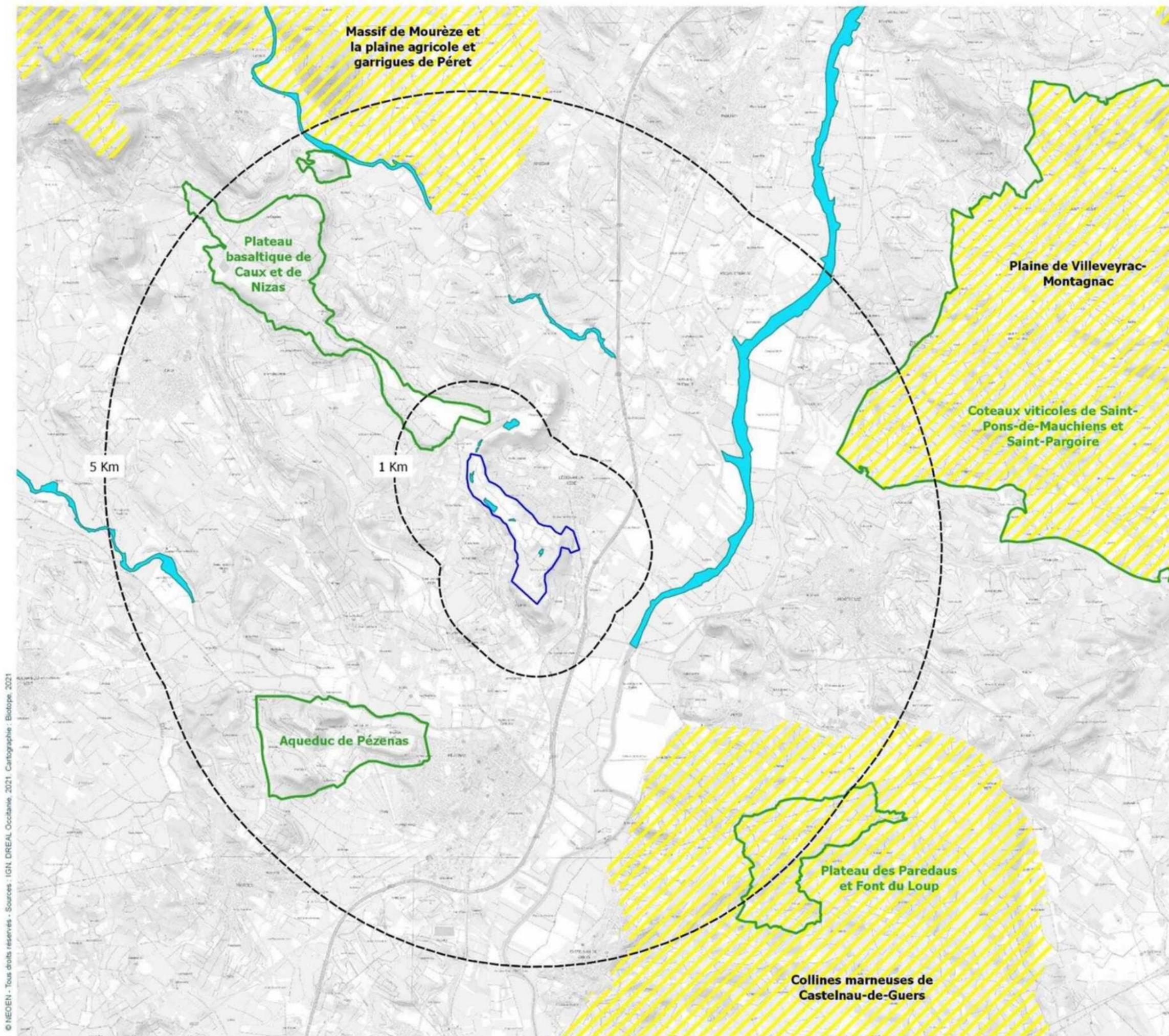
Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

 ZNIEFF de type I

 ZNIEFF de type II



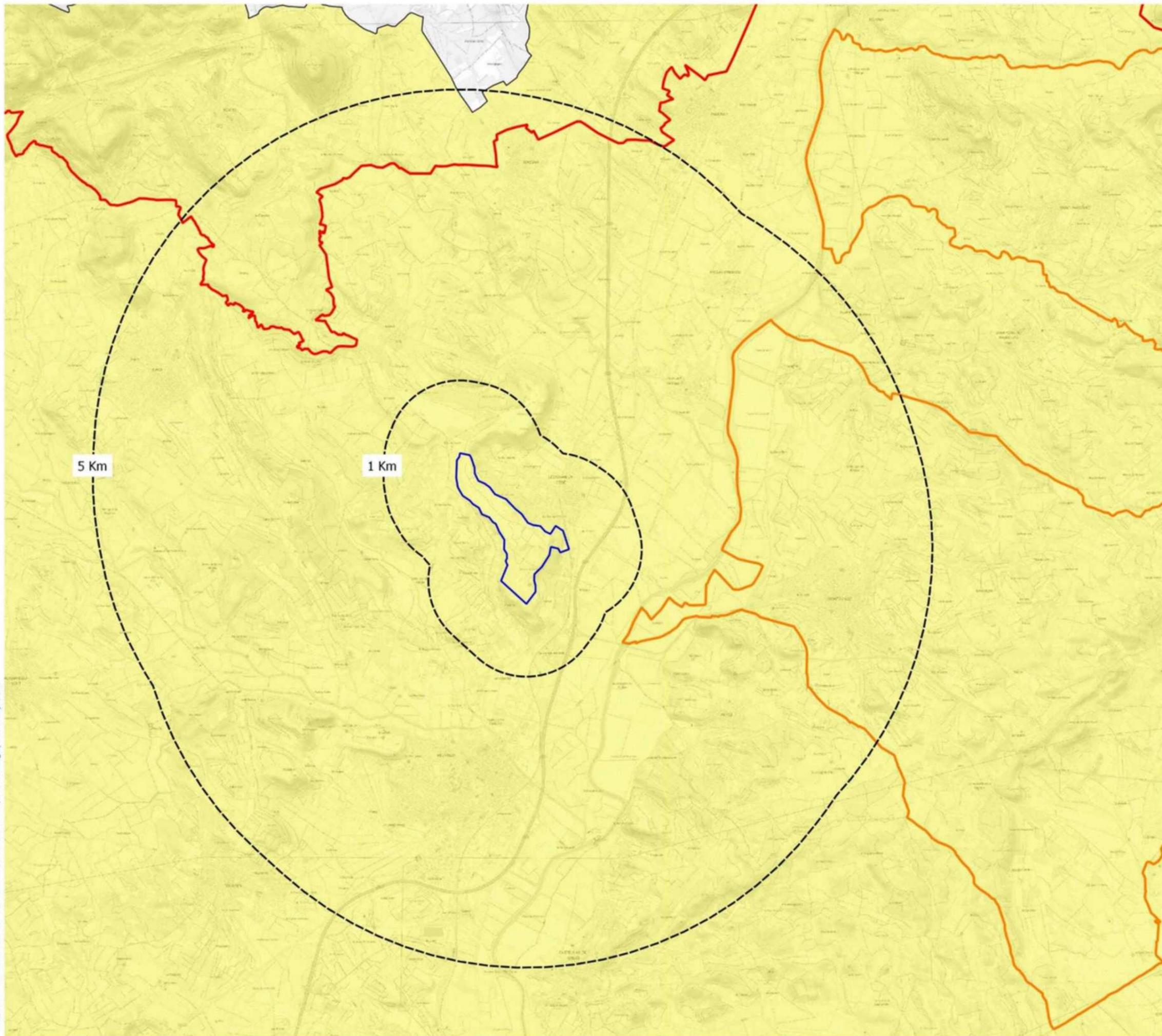
0 0.5 1 km



© NEOEN - Tous droits réservés - Sources : IGN, DREAL Occitanie, 2021. Cartographie : Biotope, 2021

Plans Nationaux d'Actions
1/3

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe
(34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une
évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée



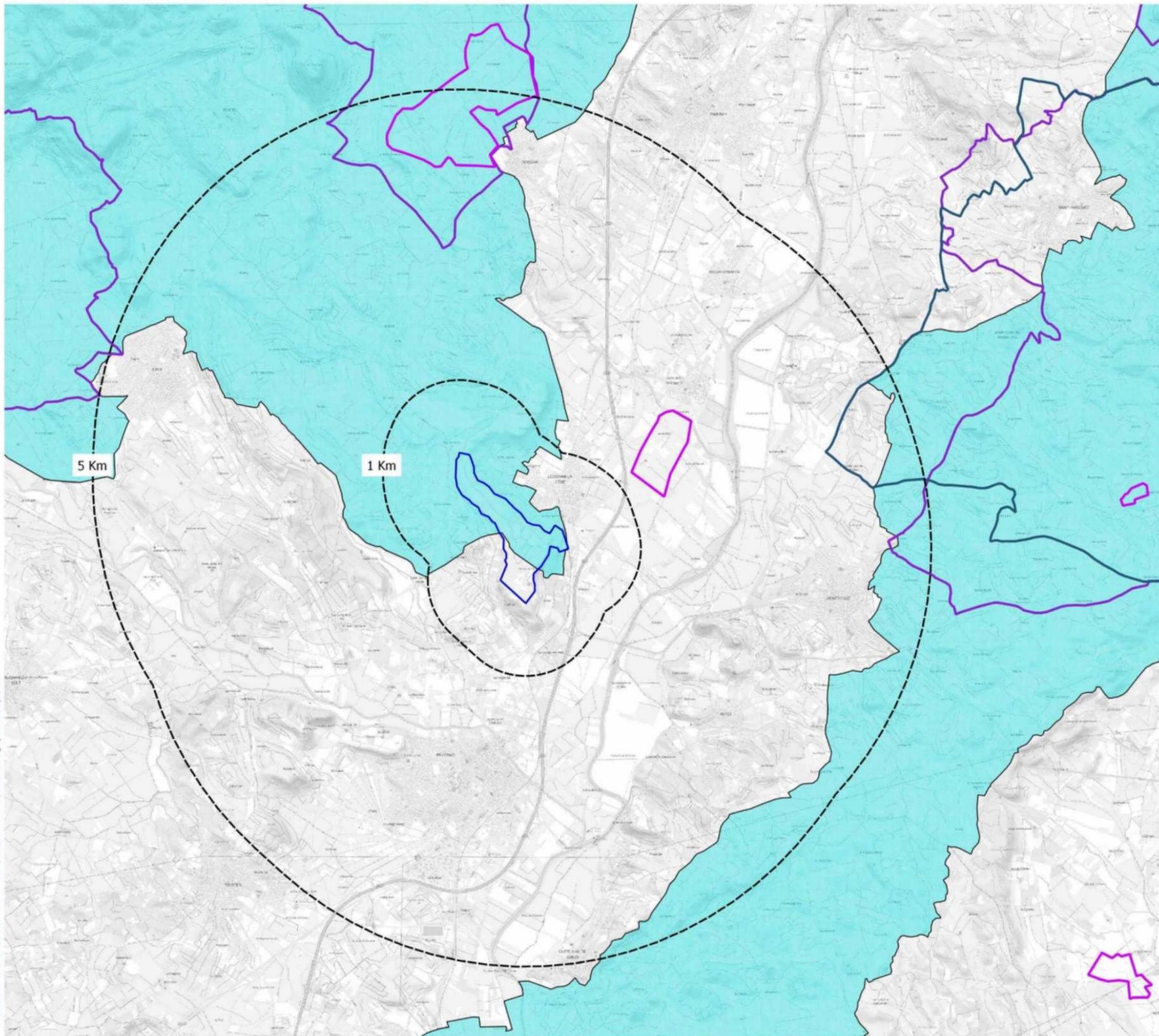
Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aigle de Bonelli
Domaines vitaux
-  Faucon crécerellette
Dortoirs
-  Faucon crécerellette
Domaines vitaux



Plans Nationaux d'Actions 2/3

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe
(34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une
évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée



Légende

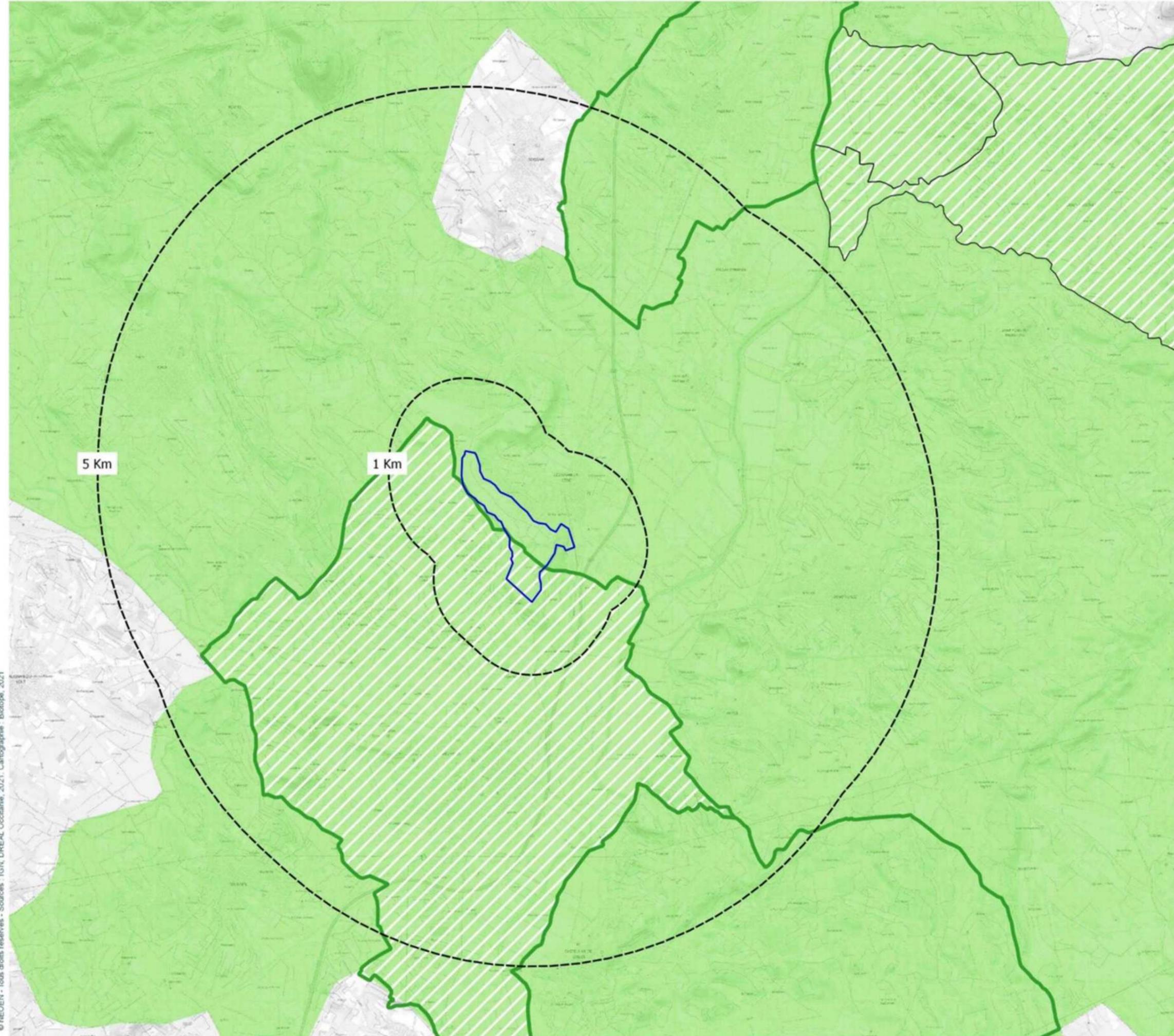
-  Aire d'étude rapprochée
-  Outarde canepetière
Domaines vitaux
-  Pie-Grièche méridionale
-  Pie-Grièche à poitrine rose
-  Pie-Grièche à tête rousse



0 0.5 1 km

Plans Nationaux d'Actions
3/3

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe
(34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une
évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée



Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Chiroptères
-  Odonates
-  Lézard ocellé



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

3 Habitats naturels et flore

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.

3.1 Habitats naturels

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés par Ecomed puis Biotope, sur une analyse des caractéristiques des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

 Cf. Carte des habitats naturels

3.1.1 Analyse bibliographique

Les documents d'Ecomed (2019, 2020) ont largement été repris pour caractériser les habitats naturels. Leurs résultats concernant la flore ont également été analysés.

A la lecture de ces documents, il apparaît que deux habitats relèvent de la Directive Habitats :

- Les mares temporaires présentant un cortège typique (à *Lythrum* sp. et *Crypsis* sp.) - code N2000 : 3170 ;
- Les boisements à Chêne vert (présents sporadiquement en périphérie) - code N2000 : 9340.

Par ailleurs, l'habitat largement dominant sur l'ensemble de l'aire d'étude est le suivant :

- Communautés rudérales (friches) - code EUNIS E5.14.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

3.1.2 Habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :

- Habitats humides ;
- Habitats ouverts/semi-ouverts, secs ;
- Habitats forestiers ;
- Habitats artificialisés.

3.1.3 Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant précise pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude et l'enjeu écologique.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	État de conservation Surface / linéaire sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique	
<p>Communautés rudérales Ces groupements végétaux occupent la plus grande partie de l'aire d'étude. Ce sont formations acidiphiles composées notamment d'Inule visqueuse (<i>Dittrichia viscosa</i>), de Faux-Millet (<i>Oloptum miliaceum</i>) ou encore d'Agrostis (<i>Agrostis</i> sp.) C'est une végétation pionnière qui a recolonisé des zones qui ont été modelées par les activités passées (ancienne carrière).</p>	<p><i>Dittrichion viscosae</i> Trinajstić, B. Foucault & Jasprica <i>all. nov. hoc loco</i></p>	E5.14	-	p.	-	Habitat plus ou moins perturbé/évolué suivant l'âge d'abandon et les bouleversements passés	Faible à	Fort (zones ponctuelles les plus évoluées : à Tête-de-méduse)
<p>Plans d'eau Cet intitulé regroupe plusieurs formes se différenciant par leur taille et leur fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dépressions temporairement humides inondées (assez profondes) ; 	<p><i>Heleochoilion schoenoidis</i> Br.-Bl. ex Rivas Goday 1956</p>	C1.63 / C3.4	3170* (C3.4)	H	-	Etat très variable : de la simple flaque sans végétation caractéristique à la mare temporaire d'intérêt	Faible à	Fort (présence de l'habitat 3170*)

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	État de conservation Surface / linéaire sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
<ul style="list-style-type: none"> - Mares temporaires (peu profondes) ; - Retenues d'eau (très artificialisées). 						communautaire prioritaire (mares avec <i>Lythrum</i> ou <i>Crypsis</i>).	
<p>Boisement de Chêne vert Formation arborée dominée par le Chêne vert. L'habitat est peu mature mais il tend vers les formations à gros arbres et riches en espèces.</p>	<i>Quercion ilicis</i> Br.-Bl. Ex Molinier 1934	G2.12	9340	NC	-	Etat de conservation moyen, notamment car il s'agit de lisières (bordure de la zone d'étude)	Modéré
<p>Communautés rudérales et prébois de peupliers noirs Mosaïque de communautés rudérales et de formations pionnières ligneuses à Peuplier noir</p>	<i>Dittrichion viscosae</i> X <i>Populion albae</i> Br.-Bl. ex Tchou 1949	E5.14 X G5.61	-	H	-	Mauvais état de conservation. Zones en cours de colonisation par le peuplier noir.	Faible
<p>Dépansions humides avec prébois de peupliers noirs Dépressions en cours de colonisation, avec végétation</p>	<i>Dittrichion viscosae</i>	C1.63 X G5.61	-	H	-	Etat de conservation variable. Zones en cours de	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	État de conservation Surface / linéaire sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
rudérales et apparition de peupliers noirs en périphérie						colonisation par le peuplier noir.	
Phragmitaies sèches Formations hélophytiques dominées par le Phragmite (<i>Phragmites australis</i>)	<i>Phragmitetalia</i> Koch 1926	D5.11	-	H	-	Etat de conservation moyen. Petite taille.	Faible
Fourrés à Genêt d'Espagne Formations buissonnantes sur sols assez profonds, souvent perturbés par l'Homme, dominées par le Genêt d'Espagne (<i>Spartium junceum</i>).	<i>Spartio juncei - Clematidetum vitalbae</i> R. J. Loisel in B. Foucault & J.-M. Royer 2016	F5.4	-	p.	-	Mauvais état de conservation. Habitat en expansion (colonisation des talus et zones rudérales)	Faible
Vignobles En bordure de l'aire d'étude	-	FB.4	-	p.	-	-	Faible
Routes et pistes	-	J4.2	-	N/A	-		Négligeable
Dépôts de déchets	-	J6.2	-	N/A	-		Négligeable

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur les aires d'étude rapprochées, issues principalement du référentiel européen (MUCINA *et al.*, 2016) ou aussi des typologies CORINE Biotopes (BISSARDON, GUIBAL & RAMEAU, 1997) ou EUNIS (LOUVEL *et al.*, 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon le prodrome des végétations de France (MUCINA *et al.*, 20016) et autres publications du prodrome des végétations de France 2 (voir sources en bibliographie).

Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (LOUVEL *et al.*, 2013).

Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque.

Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié en 2009) selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p. » => *pro parte* ; « NC » => non concerné ; « N/A » => non applicable.

Dét. ZNIEFF : Elaboration de la liste des habitats déterminants non marins pour la modernisation et l'actualisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon (CSRPN, 2009-2010).



Communautés rudérales © Biotope



Mare temporaire méditerranéenne © Biotope



Prébois de peupliers noirs © Biotope



Phragmitaie © Biotope

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

3.1.4 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

Deux habitats remarquables relevant de la Directive Habitats ont été identifiés :

- Les mares temporaires présentant un cortège typique (à *Lythrum* sp. et *Crypsis* sp.) - code N2000 : 3170 ;
- Les boisements à Chêne vert (présents sporadiquement en périphérie) - code N2000 : 9340.

Les plans d'eau temporaires présents sur l'aire d'étude sont dans des états de conservation variables et possèdent des cortèges floristiques différents (cela va de la simple flaqué sans végétation caractéristique à la mare temporaire d'intérêt communautaire prioritaire). Ainsi seuls ont été considérés comme patrimoniaux les moins artificialisés et recelant une végétation caractéristique/des espèces patrimoniales, laissant supposer un bon fonctionnement de l'écosystème.

Par ailleurs, au sein des communautés rudérales, dont certaines évoluent lentement vers des pelouses, les secteurs les plus riches/évolués, où est notamment présente la Tête-de-Méduse (espèce végétale patrimoniale à fort enjeu), ont été considérés comme patrimoniaux.

L'enjeu principal, fort, correspond à la présence de l'habitat « Mares temporaires » (avec cortège floristique caractéristique). Certains secteurs à végétation rudérale (les plus riches/évolués) sont aussi considérés comme présentant un enjeu fort (présence notamment de la Tête-de-Méduse, espèce végétale patrimoniale à fort enjeu). Enfin, les boisements de Chênes verts présents en périphérie de la zone d'étude correspondent à un enjeu modéré (habitat peu mature / effet lisière).

3.2 Flore

La synthèse proposée ici s'appuie sur les relevés réalisés par Ecomed puis Biotope, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel l'expertise de terrain a concerné la flore vasculaire (phanérogames, fougères et plantes alliées).

 Cf. Carte Flore
protégée et patrimoniale

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

3.2.1 Analyse bibliographique

Un taxon protégé est connu au sud du site (données CEN LR 2006-2009) :

- Lythrum à feuilles de thym (*Lythrum thymifolium*).

La Gagée des rochers (*Gagea bohemica*) est connue dans les environs en bordure d'anciennes carrières, mais la station la plus proche se situe à plusieurs kilomètres au nord de l'aire d'étude.

3.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Flore indigène réglementée

Une espèce protégée a été rencontrée sur plusieurs secteurs (protection nationale) :

- Lythrum à feuilles de thym (*Lythrum thymifolium*) – Biotope 2021.

La Gagée des rochers (*Gagea bohemica*) a été recherchée sans succès par Ecomed puis Biotope.

Flore indigène rare/menacée (patrimoine)

Trois espèces peu communes à rares ont été trouvées :

- Cypripède faux-schoin (*Cypripedium acaule*) – Ecomed, 2019 / Biotope 2021 ;
- Tête-de-méduse (*Taeniatherum caput-medusae*) – Ecomed, 2019 / Biotope 2021 ;
- Alouette bleue (*Phalaris coarulescens*) – Biotope 2021.

Flore exotique envahissante

Si l'on excepte les quelques arbres/arbustes plantés lors des travaux de remise en état de la carrière en fin d'exploitation, les principales espèces observées sont la Canne de Provence (*Arundo donax*), le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et diverses espèces d'Erigeron Nord-Américains (*Erigeron* spp.). La problématique « flore exotique envahissante » est ainsi peu importante sur l'aire d'étude (seuls quelques massifs de Canne de Provence mériteraient d'être traités afin d'éviter leur extension).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

3.2.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.



Lythrum à feuilles de thym (*Lythrum thymifolium*)



Tête de méduse (*Taeniatherum caput-medusae*) © Biotope



Crypsis faux-schoin (*Crypsis schoenoides*) © Biotope



Alpiste bleuâtre (*Phalaris coerulescens*) © Biotope

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	Dét. ZNIEFF		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées						
Lythrum à feuilles de thym <i>Lythrum thymifolium</i>	-	PN	NT	D	Espèce annuelle des mares temporaires méditerranéennes se développant sur sols acides. Plusieurs centaines de pieds répartis sur plusieurs secteurs, notamment à l'extrême sud de l'aire d'étude. Espèce à densité variable selon les années, très dépendante des disponibilités en eau.	Fort
Tête-de-méduse <i>Taeniatherum caput-medusae</i>	-	-	NT	D	Espèce méditerranéenne annuelle croissant dans les pelouses xérophiiles. Plusieurs centaines de pieds répartis en plusieurs secteurs. Surtout abondante dans la partie centrale.	Fort
Crypsis faux-schoin <i>Crypsis schoenoides</i>	-	-	LC	D	Espèce des mares temporaires méditerranéennes recherchant les milieux subhalophiles mais plutôt intracontinentales. Espèce à densité variable selon les années, très dépendante des disponibilités en eau.	Modéré
Alpiste bleuâtre <i>Phalaris coerulescens</i>	-	-	LC	D	Espèce méditerranéenne se développant sur des sols profonds, parfois en bordure de culture ou de fossé. Quelques pieds ont été trouvés dans la partie nord de l'aire d'étude.	Modéré

France : PN : Protection Nationale. Espèce inscrite à l'annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

LRN : Liste rouge nationale : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes.

Dét. ZNIEFF : D : espèce déterminante stricte pour la modernisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon / r : espèce remarquable (C.S.R.P.N., 2009-2010).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

3.2.4 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

L'intérêt du site réside principalement dans la présence de mares temporaires méditerranéennes fonctionnelles qui accueillent le Lythrum à feuilles de Thym et le Cypripedium faux-schoin.

Par ailleurs, la population de Tête-de-méduse (plusieurs noyaux) est également remarquable. Cette espèce ne pourra se maintenir que si le milieu reste ouvert.

Enfin, une station d'Alpiste bleuâtre a également été mise en évidence. C'est toutefois une plante que l'on retrouve assez fréquemment localement, notamment autour de l'étang de Thau.



Habitats d'intérêt communautaire (codes Natura 2000)

- 3170* Mares temporaires méditerranéennes*
- 9340 Boisement à Chêne vert

Autres habitats naturels (codes EUNIS)

- C1.63 Mare temporaire sans végétation caractéristique
- C1.63 Dépression humide temporairement inondée
- C1.63 x G5.61 Dépression humide avec prébois de Peuplier noir
- G5.61 Prébois à Peuplier noir
- D5.11 Phragmitaie sèche
- E5.14 Communautés rudérales (friche)
- E5.14 x G5.61 Mosaïque de communautés rudérales (friche) et de prébois à Peuplier noir
- F5.4 Fourrés à Genêt d'Espagne
- FB.4 Vignoble et ses bordures
- J4.2 Routes et pistes
- J6.2 Dépôt de déchets

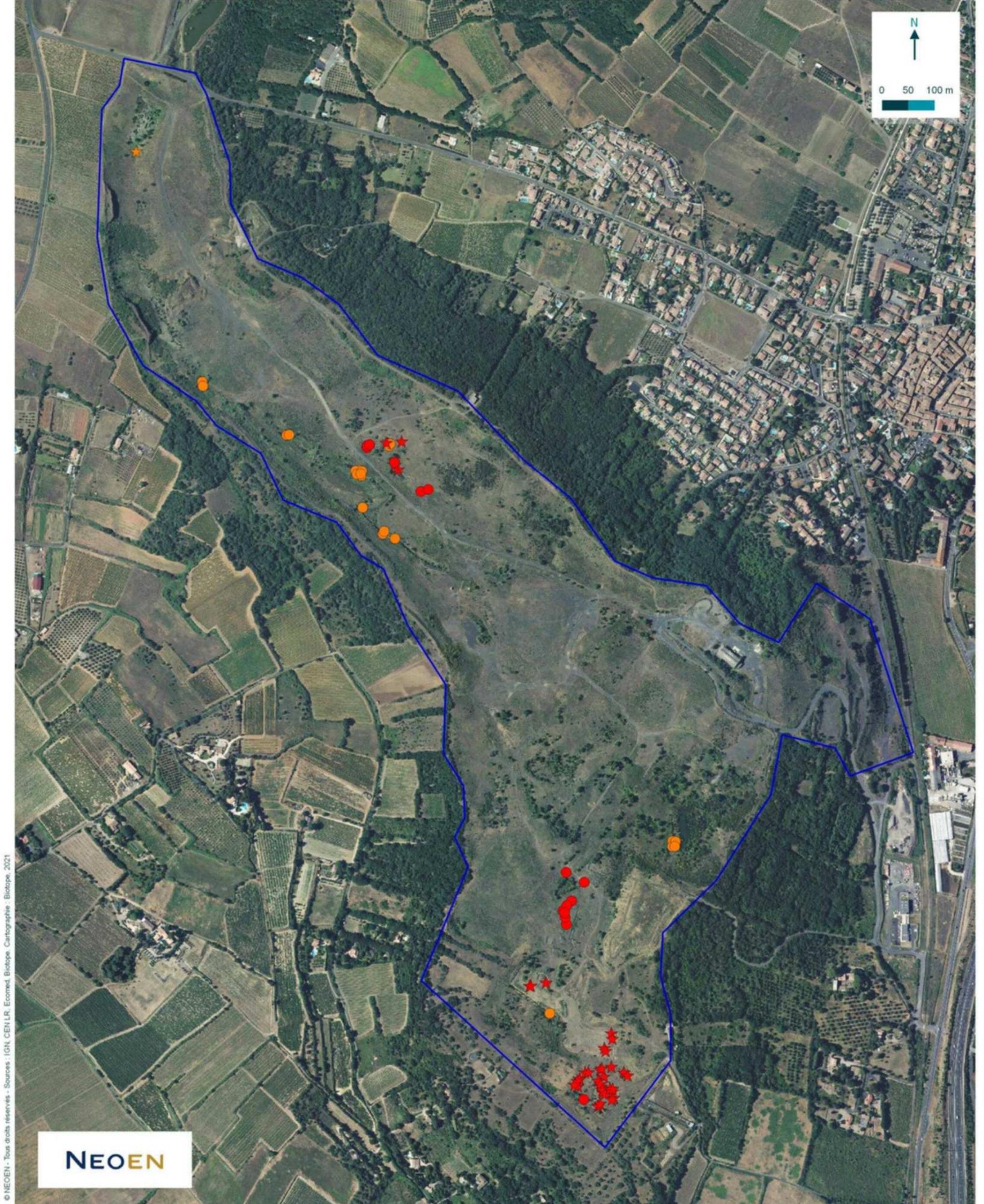
NEOEN

Habitats naturels

Légende

Aire d'étude rapprochée

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe
(34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une
évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée



© NEOEN - Tous droits réservés - Sources : IGN, CEN LR, Ecomed, Biotopie, Cartographie - Biotopie, 2021



Flore protégée et patrimoniale

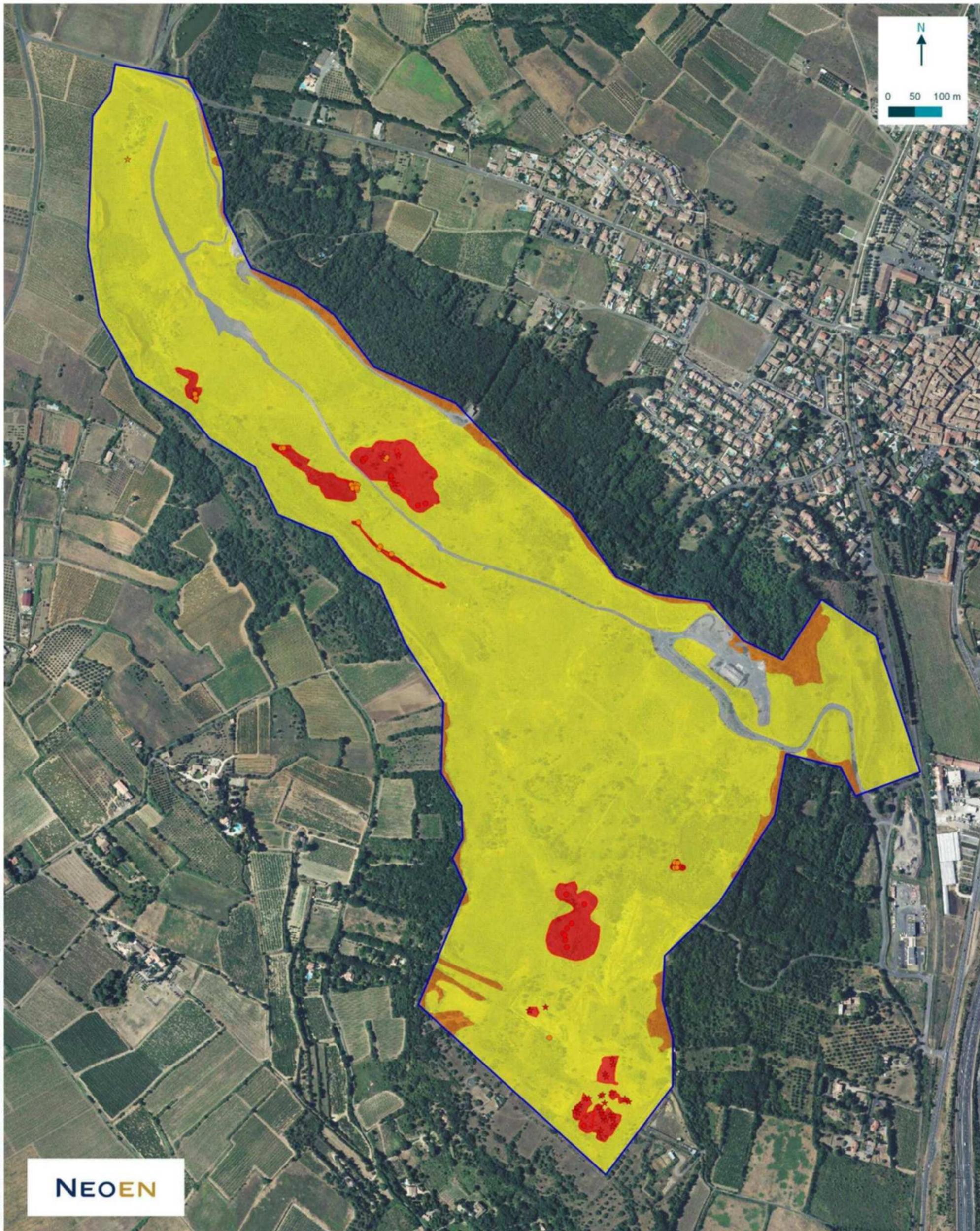
Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

Aire d'étude rapprochée

- Salicaire à feuilles de thym
Protection nationale, enjeu écologique fort
- Tête-de-méduse
Enjeu écologique fort
- Alpiste bleuâtre
Enjeu écologique modéré
- Crypsis faux choïn
Enjeu écologique modéré





© NEOEN - Tous droits réservés - Sources : IGN, CEN LR, Ecomed, Biotopie, Cartographie - Biotopie, 2021

NEOEN

Habitats naturels et flore Enjeux

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

 Aire d'étude rapprochée

Habitats naturels Enjeux écologiques

 Fort

 Modéré

 Faible

 Négligeable

Flore : enjeux écologiques

 Salicaire à feuilles de thym
Protection nationale, enjeu fort

 Tête-de-méduse
Enjeu écologique fort

 Alpiste bleuâtre
Enjeu écologique modéré

 Crysipus faux choïn
Enjeu écologique modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

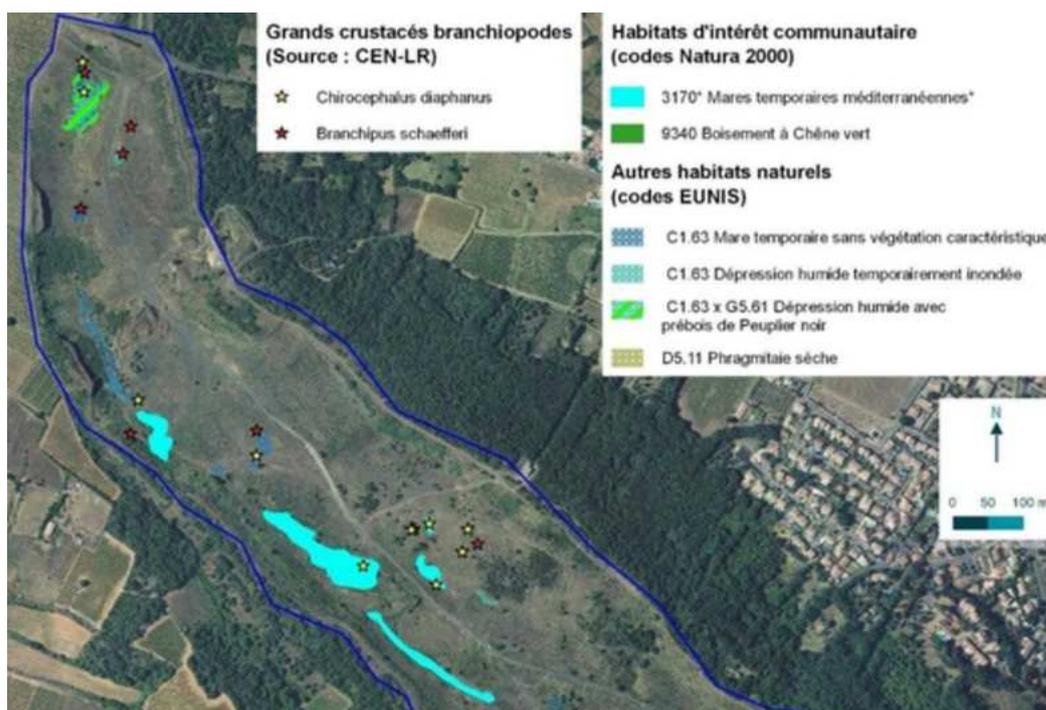
4 Faune

4.1 Grands crustacés branchiopodes

Sous le terme de « grands Branchiopodes » sont désignés tous les Branchiopodes à l'exception des Cladocères (Daphnies...). Leur taille varie de moins d'un millimètre à plus de 10 centimètres. Ils vivent dans les eaux continentales hypersalées comme les marais salants, ou, pour la majorité des espèces, dans les mares temporaires qui subissent un assèchement régulier. Parfois, le milieu présente un aspect banal comme les fossés ou les ornières (voire même des abreuvoirs à sanglier bétonnés). Malgré cela, les populations ont la particularité d'être toutes plus ou moins localisées, et de nombreuses espèces peuvent être considérées comme rares. En effet, 65% des espèces françaises sont recensées dans moins d'une dizaine de localités (dans ce calcul ne sont pas considérées les artémies). De plus, l'observation de ces animaux conserve un caractère aléatoire lié à l'absence possible des adultes pendant de longs mois ou même des années. En effet, les populations se maintiennent dans ces milieux sous forme de cystes (embryons enkystés) qui peuvent survivre pendant des années dans l'attente de conditions favorables pour éclore. Enfin, les grands Branchiopodes sont souvent associés à des espèces végétales (*Isoetes*, *Marsilea*, *Ophioglossum*...) et d'amphibiens (*Pelobates*...) de grande valeur patrimoniale et peuvent donc être utilisés pour décrire ces biotopes originaux que sont les mares temporaires, fortement menacés par l'activité humaine (comblement, drainage, recréusement...).

Deux espèces de grands branchiopodes ont été mises en évidence sur la zone d'étude (source : CEN-LR / SINP).

Bien qu'étant caractéristiques de milieux temporaires, il s'agit d'espèces relativement communes régionalement.



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Statuts et enjeux écologiques des grands crustacés branchiopodes remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts patrimoniaux		Éléments d'écologie	Enjeu écologique régional	Enjeu écologique local
	LRN	Dét. ZNIEFF			
Chirocéphale diaphane <i>Chirocephalus diaphanus</i>	LC	r	<i>Chirocephalus diaphanus</i> est l'espèce la plus fréquente en France. Elle s'accommode de différents types de mares temporaires d'eau douce. Les adultes sont potentiellement présents toute l'année, sauf durant les mois d'été les plus chauds.	Faible	Faible
<i>Branchipus schaefferi</i>	NT	r	<i>Branchipus schaefferi</i> est plus thermophile que les <i>Chirocephalus</i> . Contrairement à <i>Chirocephalus diaphanus</i> , l'éclosion des cystes est bloquée l'hiver et reste possible au cours des périodes estivales les plus chaudes. La cohabitation dans la même mare avec cette dernière est possible, mais pas souvent de façon simultanée.	Faible	Faible

LRN : Liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine (2012) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
Dét. ZNIEFF : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

4.2 Insectes

 Cf. Carte Insectes – Enjeux

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain a concerné les groupes des Lépidoptères (Rhopalocères et Zygaenidae uniquement), des Odonates (Libellules), des Orthoptères (criquet, grillons et sauterelles) et des Coléoptères saproxyliques (liés au bois mort). D'autres groupes d'insectes ont également fait l'objet d'observations opportunistes.

4.2.1 Analyse bibliographique

L'analyse proposée ici s'appuie sur la bibliographie et sur les données extraites du SINP et des bases de données naturalistes en ligne : Biodiv'Occitanie (<https://biodiv-occitanie.fr>), Faune LR (<https://www.faune-lr.org>), Atlas des libellules et papillons de jours du Languedoc-Roussillon (<https://atlas.libellules-et-papillons-lr.org>) et INPN (<https://inpn.mnhn.fr>). De nombreuses espèces communes et plusieurs espèces patrimoniales sont mentionnées sur la commune. Parmi ces dernières, on peut citer 2 espèces protégées :

- La Diane *Zerynthia polyxena* ;
- Le Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*.

Sept autres espèces, présentant un caractère patrimonial ou pour la conservation desquelles la région porte une responsabilité, peuvent également être citées :

- L'Agrion mignon *Coenagrion scitulum* ;
- L'Agrion nain *Ischnura pumilio* ;
- Le Leste sauvage *Lestes barbarus* ;
- Le Leste verdoyant *Lestes virens* ;
- L'Echiquier ibérique *Melanargia lachesis* ;
- Le Caloptène occitan *Calliptamus wattenwylanus* ;
- La Scolopendre ceinturée *Scolopendra cingulata* (classe des Chilopodes et pas des Insectes, mais traitée ici pour des raisons de praticité).

L'ensemble de ces espèces est cité directement sur le périmètre de l'aire d'étude ou dans un rayon de moins d'1km.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

4.2.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée et cortèges associés

LEPIDOPTERES RHOPALOCERES & ZYGAENIDAE

31 espèces de rhopalocères et zygènes ont été contactées sur l'aire d'étude. Il s'agit de 30 espèces communes et d'une espèce relativement patrimoniale (enjeu écologique moyen) : l'**Echiquier ibérique** (*Melanargia lachesis*). En plus de ces espèces dont la présence a pu être avérée, deux espèces de zygènes patrimoniales ont été considérées comme présentes au regard des habitats présents sur l'aire d'étude (présence de leur plante-hôte principale et de données sur des communes proches) : la **Zygène cendrée** (*Zygaena rhadamanthus*) et la **Zygène de la Badasse** (*Zygaena lavandulae*). La Zygène cendrée est protégée.

Cela représente environ 15 % de la faune rhopalocérique régionale (195 espèces) et environ 10 % de celle de France métropolitaine (301 espèces).

Cette richesse est assez faible dans un contexte de friches sèches buissonnantes. Elle doit être mise en relation avec des prospections orientées principalement sur les espèces protégées ainsi qu'avec une part dominante des habitats rudéraux.

Principaux cortèges d'espèces

Trois cortèges principaux ont été identifiés sur l'aire d'étude :

- Le cortège des friches rudérales, qui regroupe la majorité des espèces observées sur le site, généralement communes et peu exigeantes. Il inclut notamment le Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*), le Myrtil (*Maniola jurtina*), la Mélitée du Plantain (*Melitaea cinxia*) ou la Piéride du Navet (*Pieris napi*).
- Un cortège de garrigue relativement dégradé, mais comprenant malgré tout quelques espèces typiques telles que l'Echiquier occitan (*Melanargia occitanica*) et l'Ocellé rubané (*Pyronia bathseba*).
- Le cortège des boisements, lisières et des fourrés, nettement plus pauvre avec par exemple le Gazé (*Aporia crataegi*), le Flambé (*Iphiclides podalirius*), le Tircis (*Pararge aegeria*) ou encore le Thécla du kermès (*Satyrium esculi*).



Zygène cendrée © Biotope



Zygène de la badasse © Biotope



Echiquier ibérique © Biotope

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

ODONATES

3 espèces d'odonates ont été contactées sur l'aire d'étude. Il s'agit de 3 espèces communes. En plus de ces espèces avérées sur l'aire d'étude, quatre espèces patrimoniales (mais non protégées) citées dans la bibliographie ont été considérées comme présentes du fait de la présence de sites de pontes favorables : l'**Agrion mignon**, l'**Agrion nain**, le **Leste sauvage** et le **Leste verdoyant**.

Cela représente moins de 10 % de la faune odonatologique régionale (72 espèces) et environ 8 % de celle de France métropolitaine (90 espèces).

Cette faible richesse s'explique par la faible diversité de milieux aquatiques favorables à la reproduction de ce groupe d'insectes. En effet, ils se limitent à des mares et zones humides temporaires et présentent des caractéristiques contraignantes pour la majorité des espèces du groupe.

Principaux cortèges d'espèces

Un seul cortège a été identifié, le cortège pionnier des petits points d'eau peu végétalisée, avec le Leste brun, l'Agrion nain, le Sympétrum de Fonscolombe ou encore le Leste sauvage.



Agrion mignon © Biotope



Agrion nain © Biotope



Leste verdoyant © Biotope



Leste sauvage © Biotope

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

ORTHOPTERES

21 espèces d'orthoptères ont été contactées sur la zone d'étude. Il s'agit de 19 espèces communes et de 2 espèces patrimoniales : la Magicienne dentelée (*Saga pedo*, protégée) et le Caloptère occitan (*Calliptamus wattenwylanus*). Cela représente environ 14 % de la faune orthoptérique régionale (150 espèces) et environ 9 % de celle de France métropolitaine (225 espèces).

Principaux cortèges d'espèces

Trois cortèges principaux ont été identifiés :

- Un cortège d'espèces géophiles associées aux surfaces de sol nu, comprenant notamment l'Oedipode grenadine (*Acrotylus insubricus*), l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*), le Criquet marocain (*Dociostaurus maroccanus*) et l'Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caeruleans*).
- Le cortège des friches et pelouses buissonnantes avec le Dectique à front blanc (*Decticus albifrons*), la Decticelle des friches (*Pholidoptera femorata*) ou encore la Decticelle carroyée (*Tessellana tessellata*).
- Le cortège des haies et des lisières, représenté par le Criquet égyptien (*Anacridium aegyptium*), le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*), l'Ephippigère des vignes (*Ephippiger diurnus*) ou la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*).



Magicienne dentelée © Biotope



Caloptère occitan © Biotope

COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

Aucune espèce de coléoptères saproxylophage n'a été contactée au sein de l'aire d'étude. Au regard des données bibliographiques disponibles et des habitats présents sur l'aire d'étude (boisements de Chêne vert sur la marge nord en particulier), deux espèces ont été considérées comme présentes à l'issue des inventaires : le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*). La première espèce est protégée en France et les deux sont d'intérêt communautaire.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)



Grand Capricorne © Biotope



Lucane cerf-volant © Biotope

4.2.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les milieux présents sur l'aire d'étude et leur dynamique sont marqués par l'ancienne exploitation du site malgré les efforts de réhabilitation. Les habitats exploités par l'entomofaune peuvent être décrits suivant 5 grands types :

- **Les friches rudérales** : Cette mosaïque de milieux herbacés et arbustifs occupe l'essentiel de l'aire d'étude. Liés à l'ancienne activité industrielle sur le site, ceux-ci sont marqués par une dynamique de fermeture depuis les marges. L'hétérogénéité de ces habitats favorisent la cohabitation de plusieurs cortèges associées à différentes conditions d'ouvertures et incluant plusieurs espèces patrimoniales. Les espèces géophiles comme le Caloptène occitan ou la Scolopendre ceinturée se cantonneront aux espaces les plus ouverts, dominés par une végétation herbacée et peu dense. Les espèces associées aux pelouses xérophiles, telles que la Zygène cendrée, la Zygène de la badasse, l'Ascalaphon du Midi ou l'Ascalaphe loriote se reproduiront sur les zones à strate herbacée dominantes. Enfin des espèces plutôt liées à des paysages semi-ouverts, à l'image de la Magicienne dentelée, trouveront des habitats favorables sur les stades de successions plus avancés, formant des pelouses piquetés de buissons ou de ronciers.
- **Les fourrés à genêts/calicotomes** : Ces milieux marquent la dynamique de fermeture du site. Abrisant une diversité entomologique plus limitée, ils sont favorables aux orthoptères de milieux semi-ouverts. Les adultes de Magicienne dentelée sont susceptibles d'y trouver des habitats de chasse et des zones de repos.
- **Les mares et dépressions humides temporaires** : L'aire d'étude englobe un réseau de mares méditerranéennes généralement temporaires, associées à de nombreuses dépressions temporairement humides, liées au passé industriel du site mais surtout à des opérations de réhabilitation en fin d'exploitation (moins de 10 ans). Les caractéristiques de ces mares limitent leur capacité d'accueil pour la plupart des odonates. Elles sont toutefois favorables à plusieurs espèces patrimoniales présentant une écologie relativement spécialisée, leur permettant de se reproduire dans des pièces d'eau pionnières ou temporaires.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

- **Les boisements de Chêne vert et de Peuplier noir** : Ces habitats sont majoritairement présents sous forme de lisières sur les marges de l'aire d'étude. Bien ensoleillées, ces lisières sont favorables aux coléoptères saproxyliques méridionaux, susceptibles de coloniser les individus de Chêne vert mort ou sénescents.
- **Les milieux anthropiques** : ces milieux correspondent aux pistes et aux secteurs dégradés (dépôts de gravats...). Bien qu'un cortège d'orthoptères géophiles puisse fréquenter les pistes et sols dénudés, ces milieux ne présentent pas d'intérêt particulier pour l'entomofaune.

4.2.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Statuts et enjeux écologiques des insectes remarquables présents dans les aires d'étude rapprochées

Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique régional	Enjeu écologique sur le site
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét.			
Nom scientifique									
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i>	An.IV	Art.2	LC	3	NT	S	Espèce méridionale bien présente sur les départements du littoral méditerranéen jusqu'en Ardèche dans la vallée du Rhône, caractéristique des matorrals ouverts et pelouses sèches ponctuées d'arbustes. Une larve a été observée au cours des inventaires, en lisière d'un fourré à genêts/calicotomes dans la moitié nord de l'aire d'étude. Elle est considérée comme présente au niveau des fourrés à genêts/calicotomes et dans les secteurs de friches rudérales à la structure de végétation la plus hétérogène (piquetées de buissons bas ou herbacées hautes). Cette hétérogénéité permet la coexistence de conditions favorables aux différentes étapes de son cycle	Modéré	Modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

							(sol nu pour la ponte, strate herbacée pour les larves, fourrés pour les adultes).		
Caloptène occitan <i>Calliptamus wattenwylianus</i>	-	-	LC	4	NT	-	Espèce ouest-méditerranéenne, limitée en France aux départements du pourtour méditerranéen. Elle fréquente les pelouses et friches très sèches du mésoméditerranéen. La région porte une responsabilité pour sa conservation. Plusieurs individus ont été observés au cours des prospections, au sein des friches rudérales dans la moitié nord de l'aire d'étude. L'espèce est considérée comme présente sur l'ensemble des friches rudérales de l'aire d'étude, en particulier dans les secteurs de pelouse les plus ras.	Modéré	Modéré
Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i>	-	Art.3	-	-	NT	r	Espèce méridionale assez largement répandue dans le sud de la France excepté l'ex-Aquitaine. Le Gard et l'Hérault en particulier, abritent les populations importantes. Elle est caractéristique des secteurs xérothermophiles ouvert où pousse le <i>Dorycnium</i> à cinq folioles, sa plante-hôte principale.	Modéré	Modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

							Aucun individu de l'espèce observé au cours des inventaires, mais de nombreux pieds de sa plante-hôte sont présents au sein des friches rudérales de la moitié nord de l'aire d'étude. Connue sur une commune proche, elle est considérée comme présente dans les secteurs de friches concernés par la présence de sa plante-hôte.		
Zygène de la Badasse <i>Zygaena lavandulae</i>	-	-	-	-	NT	-	<p>Espèce méridionale, essentiellement présente en France sur le pourtour méditerranéen. Encore largement répandue dans les plaines du Languedoc, elle montre un déclin dans les zones de piémonts. Elle est caractéristique des secteurs xérothermophiles ouvert où pousse le <i>Dorycnium</i> à cinq folioles, sa plante-hôte principale.</p> <p>Aucun individu de l'espèce observé au cours des inventaires, mais de nombreux pieds de sa plante-hôte sont présents au sein des friches rudérales de la moitié nord de l'aire d'étude. Connue sur une commune proche, elle est considérée comme présente dans les secteurs de friches concernés par la présence de sa plante-hôte.</p>	Modéré	Modéré
Ascalaphon du Midi <i>Deleproctophylla dusmeti</i>	-	-	-	-	-	-	Espèce endémique du sud-ouest de l'Europe, présente dans la péninsule ibérique et en France, où elle se limite au pourtour méditerranéen. Elle occupe des milieux herbacés ouverts de type parcours substeppiques, parsemés d'arbustes bas en faible densité.	Modéré	Modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

							Une dizaine d'individus ont été observés au cours des prospections, au nord et au sud de l'aire d'étude. Elle est considérée comme présente sur l'ensemble des friches rudérales de l'aire d'étude.		
Echiquier ibérique <i>Melanargia lachesis</i>	-	-	LC	LC	LC	-	Espèce à la répartition centrée sur la péninsule ibérique, remontant en France méditerranéenne jusqu'à la vallée du Rhône. Bien que la région porte une responsabilité pour sa conservation, elle est très abondante dans les plaines du l'Hérault et colonise une large gamme d'habitats (pelouses fleuries, friches sèches, lisières herbeuses, ...). Plusieurs individus ont été observés lors des prospections, au sein des friches rudérales et en lisière de boisements de Chêne vert. Ces milieux constituent les principaux habitats de reproduction de l'espèce sur l'aire d'étude.	Modéré	Faible
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	An.II & IV	Art.2	NT	-	-	-	Espèce principalement méridionale, assez commune dans le sud de la France. Ses larves se développent essentiellement dans des chênes sénescents et récemment mort, en lisières ou bois clairs. Aucun individu observé au cours des inventaires. L'espèce est considérée comme présente et reproductrice dans les bois de Chêne vert sur le pourtour de l'aire d'étude.	Faible	Faible
Lucane cerf-volant	An.II	-	NT	-	-	-	Espèce ouest-paléarctique, assez commune dans le sud de la France. Ses larves se développent essentiellement dans	Faible	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

<i>Lucanus cervus</i>							le système racinaire des chênes morts, en lisières ou bois clairs. Aucun individu observé au cours des inventaires. L'espèce est considérée comme présente et reproductrice dans les bois de Chêne vert sur le pourtour de l'aire d'étude.		
Agrion mignon <i>Coenagrion scitulum</i>	-	-	LC	LC	LC	r	Espèce ouest européenne, présente dans toute la France et encore bien répartie dans les plaines de la région (bien que plus rare dans les plaines du Languedoc et du Roussillon). Essentiellement associé aux mares de plaines ensoleillées et riches en végétation. Aucun individu observé au cours des prospections. Citée sur l'aire d'étude dans la bibliographie (SINP, 2008), elle est considérée comme présente et reproductrice dans les mares permanentes de l'aire d'étude.	Faible	Faible
Agrion nain <i>Ischnura pumilio</i>	-	-	LC	LC	LC	S	Espèce ouest-paléarctique à répartition large mais fragmentée, assez commune à l'échelle de l'Occitanie. Elle présente un caractère pionnier marqué, colonisant des points d'eau nouvellement créés ou pauvres en végétation. Aucun individu observé au cours des prospections. Citée sur l'aire d'étude dans la bibliographie (SINP, 2006), elle est considérée comme présente et reproductrice dans les mares permanentes de l'aire d'étude.	Faible	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Leste verdoyant <i>Lestes virens</i>	-	-	LC	LC	NT	-	<p>Espèce ouest-paléarctique, établie en populations dispersées mais encore nombreuses dans les plaines de la région malgré les menaces qui pèsent sur son habitat. Elle se reproduit dans une grande variété d'eaux stagnantes, notamment des mares temporaires.</p> <p>Aucun individu observé au cours des prospections. Citée sur l'aire d'étude dans la bibliographie (SINP, 2009), elle est considérée comme présente et reproductrice dans les mares et zones humides temporaires de l'aire d'étude.</p>	Faible	Faible
Leste sauvage <i>Lestes barbarus</i>	-	-	LC	LC	NT	r	<p>Elément paléarctique assez commun dans le sud de l'Europe, encore bien présent dans les plaines d'Occitanie. Espèce au caractère pionnier, colonisant les pièces d'eau temporaires.</p> <p>Aucun individu observé au cours des prospections. Citée sur l'aire d'étude dans la bibliographie (SINP, 2008), elle est considérée comme présente et reproductrice dans les mares et zones humides temporaires de l'aire d'étude.</p>	Faible	Faible
Ascalaphe loriot <i>Libelloides ictericus</i>	-	-	-	-	-	-	<p>Espèce ouest-méditerranéenne, cantonnée au pourtour méditerranéen français et ne semblant pas rare dans les plaines du Languedoc. Elle est inféodée aux pelouses xérophiles et aux prairies post-halophiles.</p> <p>Un individu a été observé au cours des prospections dans la moitié sud de l'aire d'étude. Elle est considérée comme</p>	Faible	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

							présente sur l'ensemble des friches rudérales de l'aire d'étude.		
Scolopendre ceinturée	-	-	-	-	-	-	Espèce cantonnée en France au pourtour méditerranéen, assez fréquente des Pyrénées-Orientales aux Bouches-du-Rhône. Elle fréquente les habitats de garrigues, maquis et pinèdes méditerranéennes.	Faible	Faible
<i>Scolopendra cingulata</i>							De nombreux individus ont été observés au cours des prospections sur l'ensemble de l'aire d'étude. Elle est considérée comme présente sur l'ensemble des friches rudérales de l'aire d'étude.		

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

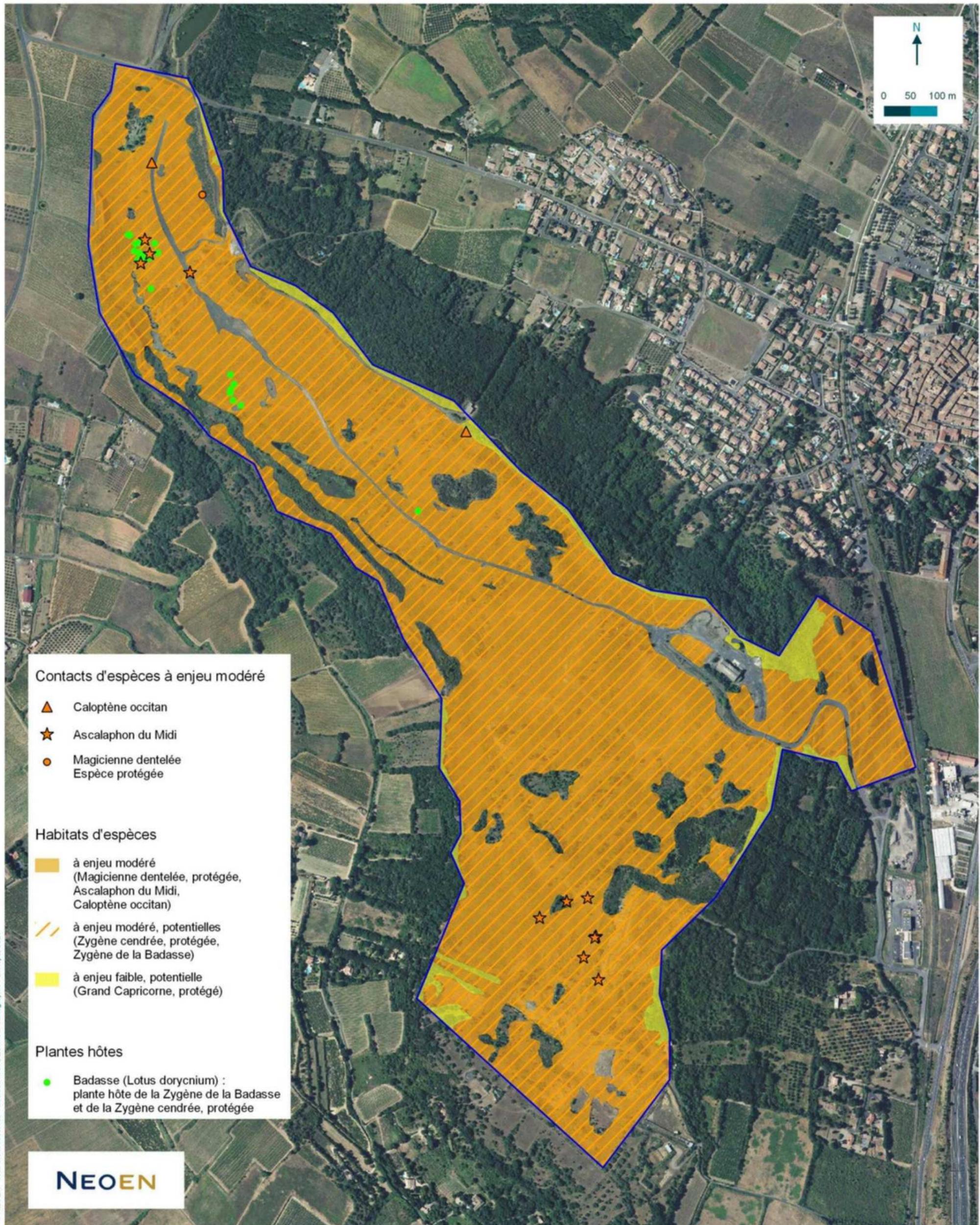
Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LRE : Liste rouge européenne des rhopalocères (Van Swaay *et al.*, 2010), des odonates (Kalkman *et al.*, 2010), des orthoptères (Hochkirch A., & al., 2017) et des coléoptères saproxyliques (Calix *et al.*, 2018) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012) & chapitre libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure // Orthoptères, Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet & Defaut, 2004) : P1 : Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ; P2 : priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; P3 : priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; P4 : priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances ; ? : manque d'informations.

LRR : Liste rouge régionale des odonates (2018), Liste rouge régionale des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes (2019), Liste rouge régionale des orthoptères (2022) : RE : disparu au niveau régional ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : non évalué.

Dét. ZNIEFF : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable



Contacts d'espèces à enjeu modéré

- ▲ Caloptène occitan
- ★ Ascalaphon du Midi
- Magicienne dentelée
Espèce protégée

Habitats d'espèces

- à enjeu modéré (Magicienne dentelée, protégée, Ascalaphon du Midi, Caloptène occitan)
- à enjeu modéré, potentielles (Zygène cendrée, protégée, Zygène de la Badasse)
- à enjeu faible, potentielle (Grand Capricorne, protégé)

Plantes hôtes

- Badasse (*Lotus dorycnium*) : plante hôte de la Zygène de la Badasse et de la Zygène cendrée, protégée



© NEOEN - Tous droits réservés - Sources : IGN, Ecoméd, Cartographie : Biotope, 2021

Insectes - Enjeux

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

□ Aire d'étude rapprochée



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

4.3 Amphibiens

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées par Ecomed (2 passages en avril 2019) complétées par Biotope (mars 2021), sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

 Cf. Carte Amphibiens – Enjeux

Pour rappel, l'expertise de terrain des amphibiens a concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (tritons, salamandres).

4.3.1 Analyse bibliographique

L'estimation du niveau d'enjeu écologique lié à la présence d'un taxon se construit à l'aide de plusieurs éléments. L'élaboration d'une liste des espèces présentes et potentiellement présentes à l'échelle de la zone d'étude est nécessaire. La recherche bibliographique ciblée sur la richesse taxonomique à l'échelle de la commune concernée permet, dans un premier temps, d'informer sur les différentes espèces susceptibles d'occuper le secteur d'étude.

Dans le cas de la présente étude, les données bibliographiques associés à la batrachofaune ont été obtenues par récupération des données du SINP (Système d'Information sur la Nature et les Paysages), qui intègre les données de la base Malpolon de l'EPHE. La consultation des bases de données naturalistes telles que Faune LR a également été effectuée.

8 espèces d'amphibiens sont connues des bases de données naturalistes sur la commune de Lézignan-la-Cèbe et sur le nord de la commune de Pézenas :

- Triton palmé *Lissotriton helveticus* ;
- Triton marbré *Triturus marmoratus* ;
- Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* ;
- Rainette méridionale *Hyla meridionalis* ;
- Pélobate cultripède *Pelobates cultripes* ;
- Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* ;
- Crapaud calamite *Epidalea calamita* ;
- Crapaud épineux *Bufo spinosus*.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

4.3.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

8 espèces d'amphibiens sont présentes sur la zone d'étude rapprochée :

- 6 espèces observées par Ecomed et Biotope lors des inventaires de terrain :
 - Triton palmé *Lissotriton helveticus* ;
 - Triton marbré *Triturus marmoratus* ;
 - Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* ;
 - Rainette méridionale *Hyla meridionalis* ;
 - Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* ;
 - Crapaud calamite *Epidalea calamita*.
- 2 espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces (le Pélobate notamment est très discret et peut facilement passer inaperçu) :
 - Pélobate cultripède *Pelobates cultripes* ;
 - Crapaud épineux *Bufo spinosus*.

La richesse en amphibiens est importante compte tenu du contexte biogéographique et de la présence de milieux de qualité (habitats de reproduction et habitats terrestres à proximité).

4.3.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Habitat général : La biologie de la plupart des amphibiens impose la présence d'un milieu aquatique au moment de la reproduction. Les espèces suivent donc un cycle biphasique avec une phase terrestre (estive, migration post-nuptiale, hivernage, migration pré-nuptiale) et une phase aquatique (reproduction et/ou mise bas et développement larvaire). La présence d'habitats terrestres de qualité autour des habitats de reproduction est importante.

- Habitats de reproduction

La zone d'étude comporte de nombreuses mares temporaires (présence d'eau plus ou moins longue en fonction de la profondeur, de la taille de la zone drainée, de la perméabilité du substrat, de la présence de végétation...). Ces mares résultent du passé industriel du site, zone d'extraction de basalte de la société CTSO. Le réseau de mares a été consolidé lors de la réhabilitation de la carrière entre 2006 et 2011 puis par un chantier de création de mares lors de l'hiver 2012-2013 (collaboration avec le CEN LR).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

En 2013, le bilan du CEN LR recensait la présence d'un large cortège d'amphibiens, avec la présence du Pélobate cultripède (enjeu écologique régional très fort) et du Triton marbré (rares sur le site à l'époque). Les inventaires de 2019 réalisés par Ecomed et ceux réalisés par Biotope en 2021 n'ont pas permis de retrouver le Pélobate. Toutefois, sa reproduction se faisant de façon sporadique à proximité, l'espèce est toujours jugée potentielle (probabilité de présence assez faible toutefois). La population de Triton marbré a elle fortement augmenté (densité très forte).

Les mares exploitées par ces deux espèces patrimoniales sont les plus profondes où l'eau se maintient sur une longue période, et les plus riches en végétation hygrophile (mares situées au nord, au centre et à l'est de la zone d'étude). Elles accueillent en outre la reproduction de tout le cortège local d'amphibiens (8 espèces).

Les autres mares de la zone d'étude, moins profondes/plus temporaires, sont favorables aux espèces communes et principalement aux pionnières (Crapaud calamite et Pélodyte ponctué). La reproduction d'amphibiens n'a toutefois pas été mise en évidence partout et certaines sont très probablement non fonctionnelles (durée d'inondation trop courte, ne permettant pas le développement des larves et donc une émancipation des juvéniles avant l'assèchement).

- Habitats terrestres

Hors période de reproduction, les amphibiens utilisent les habitats terrestres situés autour des mares, dans un rayon allant de 150/200 m à plus de 500 m pour certaines espèces (crapauds notamment). Ces habitats leur permettent de se déplacer, se cacher et s'alimenter. Sur la zone d'étude l'essentiel des milieux présents autour des zones de reproduction sont favorables en tant qu'habitat terrestre (abondance de gîtes et de proies), à l'exception des plus fermés/embroussaillés. L'enjeu maximal reste cependant cantonné autour des mares dans un rayon de quelques dizaines de mètres (majorité des individus dans ces secteurs), notamment pour les tritons et les adultes de Pélobate.

4.3.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique régional
	Européenne	Française	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Pélobate cultripède <i>Pelobates cultripes</i>	An. IV	Art. 2	VU	VU	S	Le Pélobate cultripède est considéré vulnérable car il est en déclin partout sur son aire de répartition française. Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont multiples. Il fréquente généralement des secteurs où le sol est meuble et la végétation « ouverte » avec des zones à nu (possibilité d'enfouissement). Cependant, on le retrouve aussi parfois là où le substrat est compact. Les milieux aquatiques utilisés pour la reproduction correspondent généralement à des mares). Un facteur important est la durée d'inondation, qui doit être longue (développement des têtards). Sur la zone d'étude quelques dizaines de gros têtards ont été observés en 2006 par le CEN LR dans une mare située au centre ouest (têtards issus de la reproduction de l'automne précédent). Même si l'espèce n'a pas été mise en évidence en 2013 (CEN LR) et en 2019 puis 2021 (Ecomed puis Biotope), sa présence est toujours jugée potentielle (probabilité de présence assez faible toutefois), notamment car des individus ont été observés en 2015 un peu au nord de la zone d'étude (Biotope).	Très fort
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i>	An. IV	Art. 2	NT	NT	r	Le Triton marbré n'est présent que dans le nord de la péninsule ibérique et une grosse moitié ouest de la France. Il est relativement vulnérable et en déclin au niveau régional en raison de la fermeture des milieux, de l'assèchement et dégradation des zones humides, et de l'introduction d'espèces prédatrices ou concurrentes. C'est une espèce de milieux ouverts/peu fermés qui recherche pour sa reproduction des milieux	Modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique régional
	Européenne	Française	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
						aquatiques calmes et relativement profonds, avec de la végétation (prédilection pour les mares). Sur la zone d'étude de belles populations occupent les mares situées au nord, au centre et à l'est de la zone d'étude.	
Espèces communes non menacées mais protégées (Rainette méridionale, Pélodyte ponctué et Crapaud calamite : Art. 2 / Triton palmé et Crapaud épineux : Art. 3)							Faible
Espèce introduite mais protégée (Art. 3) : Grenouille rieuse							Introduite

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021: protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021: protection des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) / LRR : Liste rouge régionale (Geniez & Cheylan, 2012) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Enjeu écologique local (cartographie)		
Fort : Mares accueillant de belles populations d'amphibiens, dont des espèces patrimoniales (Triton marbré voire Pélobate cultripède)	Modéré : Mares accueillant la reproduction de populations d'espèces communes, fonctionnelles	Faible à nul : Mares n'accueillant pas la reproduction d'amphibiens, ou non fonctionnelles (durée d'inondation trop courte...)



Pélobate cultripède © Biotope



Triton marbré © Biotope

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

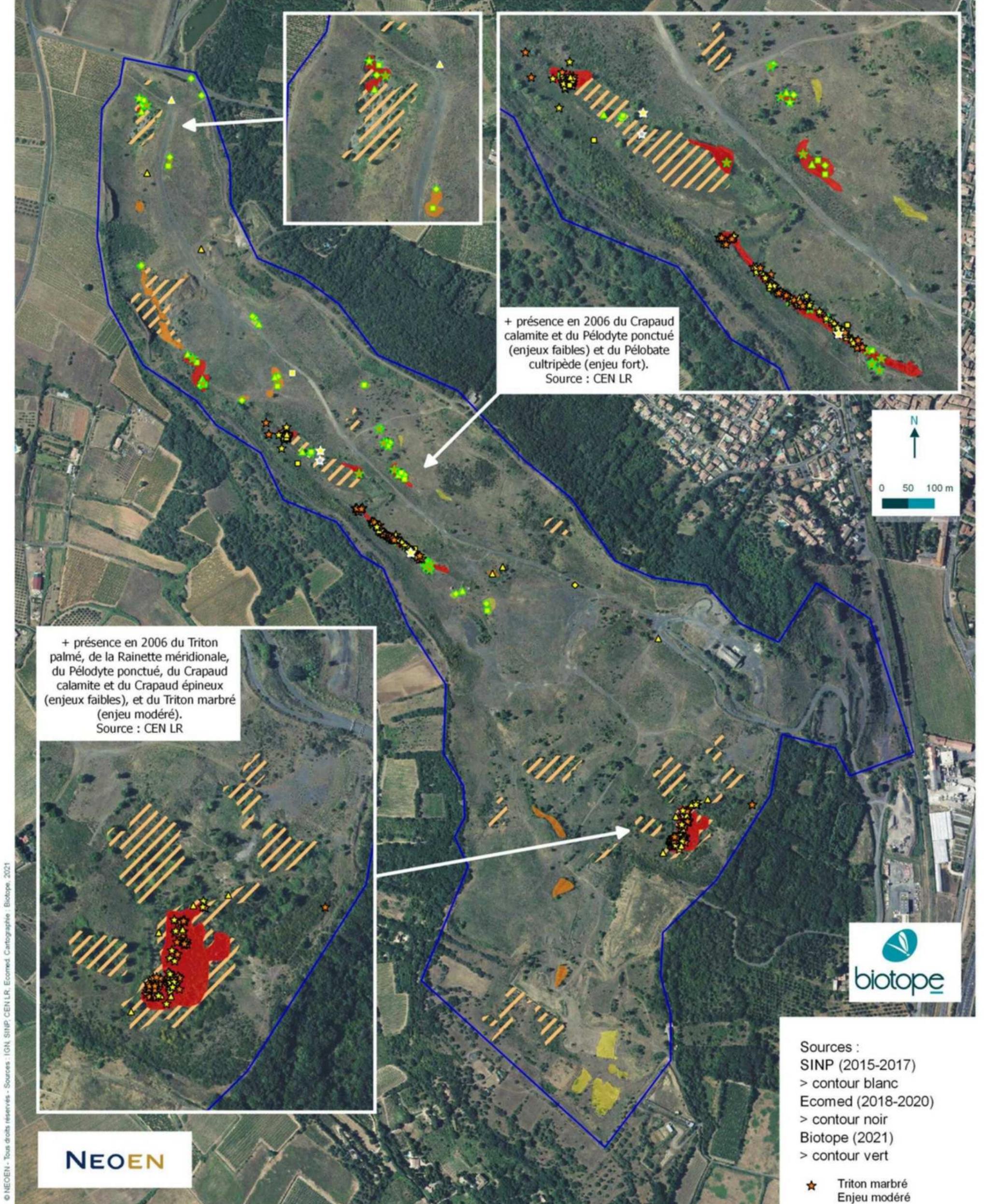
4.3.5 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

8 espèces d'amphibiens sont présentes ou potentiellement présentes sur la zone d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

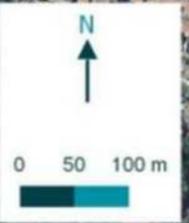
- 8 sont protégées ;
- Une présente un enjeu écologique régional modéré, le Triton marbré ;
- Une présente un enjeu écologique régional très fort, le Pélobate cultripède.

Les principaux secteurs à enjeux (fort) au sein de la zone d'étude rapprochée concernent les mares les plus profondes où l'eau se maintient sur une longue période. Ces mares, riches en végétation hygrophile, accueillent la reproduction du cortège local d'amphibiens (8 espèces) et en particulier de belles populations de Triton marbré. Le Pélobate cultripède reste potentiellement présent sur certaines d'entre-elles (ouest).



+ présence en 2006 du Crapaud calamite et du Pélodyte ponctué (enjeux faibles) et du Pélobate cultripède (enjeu fort).
Source : CEN LR

+ présence en 2006 du Triton palmé, de la Rainette méridionale, du Pélodyte ponctué, du Crapaud calamite et du Crapaud épineux (enjeux faibles), et du Triton marbré (enjeu modéré).
Source : CEN LR



Sources :
SINP (2015-2017)
> contour blanc
Ecomed (2018-2020)
> contour noir
Biotope (2021)
> contour vert

NEOEN

- ★ Triton marbré
Enjeu modéré
- ☆ Triton palmé
Enjeu faible
- ▲ Rainette méridionale
Enjeu faible
- Pélodyte ponctué
Enjeu faible
- ◆ Crapaud calamite
Enjeu faible
- Grenouille rieuse
Introduite

Amphibiens - enjeux

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

□ Aire d'étude rapprochée

- Habitats d'espèces à enjeu fort
- Habitats d'espèces à enjeu modéré
- Habitats d'espèces à enjeu faible
- ▨ Habitats secondaires d'espèces à enjeu modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

4.4 Reptiles

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées par Ecomed, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible. Pour rappel, l'expertise de terrain des reptiles a concerné les lézards et serpents.

 Cf. Carte Reptiles – Enjeux

4.4.1 Analyse bibliographique

L'estimation du niveau d'enjeu écologique lié à la présence d'un taxon se construit à l'aide de plusieurs éléments. L'élaboration d'une liste des espèces présentes et potentiellement présentes à l'échelle des aires d'étude est nécessaire. La recherche bibliographique ciblée sur la richesse taxonomique à l'échelle de la commune concernée permet, dans un premier temps, d'informer sur les différentes espèces susceptibles d'occuper le secteur d'étude.

Dans le cas de la présente étude, les données bibliographiques associés aux reptiles ont été obtenues par récupération des données du SINP (Système d'Information sur la Nature et les Paysages), qui intègre les données de la base Malpolon de l'EPHE. La consultation des bases de données naturalistes telles que Faune LR a également été effectuée.

9 espèces de reptiles sont connues des bases de données naturalistes sur la commune de Lézignan-la-Cèbe et sur le nord de la commune de Pézenas :

- Lézard catalan *Podarcis liolepis* ;
- Lézard des murailles *Podarcis muralis* ;
- Lézard ocellé *Timon lepidus* ;
- Psammodrome d'Edwards *Psammodromus edwardsianus* ;
- Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica* ;
- Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus* ;
- Couleuvre à échelons *Zamenis scalaris* ;
- Couleuvre vipérine *Natrix maura* ;
- Tortue de Floride *Trachemys scripta*.

NB : la dernière espèce, introduite et liée à l'eau, n'est pas potentielle sur la zone d'étude (absence d'habitats aquatiques favorables, permanents).

D'autres espèces, non mentionnées dans les bases de données sont sans doute présentes (présence connue dans les communes adjacentes et habitats favorables) :

- Seps strié *Chalcides striatus* ;
- Coronelle girondine *Coronella girondica*.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

4.4.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

10 espèces de reptiles sont présentes dans la zone d'étude rapprochée :

- 6 espèces observées par Ecomed lors des inventaires de terrain :
 - Lézard ocellé *Timon lepidus* ;
 - Psammodrome d'Edwards *Psammodromus edwardsianus* ;
 - Seps strié *Chalcides striatus* ;
 - Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica* ;
 - Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus* ;
 - Couleuvre vipérine *Natrix maura*.
- 1 espèce observée par le CEN LR en 2006, toujours probablement présente :
 - Lézard des murailles *Podarcis muralis*.
- 3 espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes compte tenu des habitats disponibles et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces (ces espèces, discrètes ou très localisées/présentes en faibles densités, sont très probablement passées inaperçues) :
 - Lézard catalan *Podarcis liolepis* ;
 - Couleuvre à échelons *Zamenis scalaris* ;
 - Coronelle girondine *Coronella girondica*.

La richesse en reptiles est importante compte tenu du contexte biogéographique, de la présence d'une mosaïque de milieux ouverts/semi-ouverts favorables aux reptiles, et car l'état de conservation des habitats est favorable (richesse en proies...).

4.4.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Habitat général : la spécificité des reptiles est bien souvent l'utilisation d'habitats de faibles surfaces, souvent sous la forme de linéaires : haies, lisières, murets, fossés, berges de rivières, ruisseaux ou plans d'eau, etc., milieux appréciés de ces animaux. Il peut s'agir d'habitats présents au sein de grandes entités naturelles, comme au sein de zones agricoles voire anthropisées (on parle alors de milieux interstitiels favorables, correspondant à des délaissés, des haies, des talus etc.). La constante d'un habitat favorable étant un milieu comprenant une zone d'insolation bien exposée, une zone refuge à proximité et des milieux environnants de qualité suffisante pour produire la ressource alimentaire.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

- Habitats présents sur la zone d'étude

A la différence des amphibiens, les reptiles se rencontrent dans des habitats très divers sur l'intégralité de la zone d'étude. Ils sont présents partout, au minimum en déplacement/recherche alimentaire.

Les anciennes carrières sont généralement des lieux très favorables aux reptiles. A Lézignan-la-Cèbe, les différents types de milieux ouverts/semi-ouverts plus ou moins rocheux et les lisières de boisement, qui occupent l'essentiel de la zone d'étude, sont favorables aux nombreuses espèces présentes (à l'exception de la Couleuvre vipérine qui fréquente essentiellement les zones humides : mares et leurs abords).

Toutefois ce sont les milieux les plus structurés/évolués, riches en ressources alimentaires et en caches qui accueillent probablement les densités les plus importantes et l'espèce la plus patrimoniale mise en évidence : le Léopard ocellé (talus de l'ancienne carrière, abords des mares, zones avec des dépôts de blocs/des éboulis...).

Les zones les plus plates, avec une quasi-absence de caches malgré le développement d'arbustes, sont celles qui possèdent la capacité d'accueil la moins importante (granulométrie du substrat faible). Malgré tout certains habitats particuliers accueillent des espèces spécialisées comme le patrimonial Psammodrome d'Edwards (zones très ouvertes à la végétation éparse) ou le Seps strié (formations herbacées denses). Certains juvéniles de Léopard ocellé pourraient également s'aventurer assez loin dans les secteurs plats et pauvres en caches lors de leur phase de dispersion (ils peuvent alors se contenter d'une simple petite pierre comme cache journalière).

A noter que la pose de panneaux photovoltaïques n'apparaît pas incompatible avec le maintien d'une attractivité des milieux pour la dispersion des jeunes lézards ocellés et les activités de chasse des reptiles capables de déplacements importants (couleuvres de Montpellier et à échelons).

4.4.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur les aires d'étude rapprochées et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique régional	Enjeu écologique local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	-	Art. 2	VU	VU	S	<p>Espèce en fort déclin et à aire de répartition limitée et fragmentée en France. De plus en plus rare en ex-LR où les populations locales sont rarement importantes et déclinent/disparaissent à cause de la destruction d'habitats favorables et la fermeture des milieux. Occupe une grande variété de milieux naturels ou semi-naturels secs, peu ou pas fermés, du moment qu'il existe une bonne disponibilité en gîtes/caches et en ressource alimentaire.</p> <p>Le Lézard ocellé a été observé en 2019 en bordure nord de la zone d'étude (Ecomed). Il semble fréquenter le talus de l'ancienne carrière (bords de vigne et d'une piste, avec de nombreuses caches et zones d'insolation)</p> <p>En 2006 le CEN LR avait mis en évidence l'espèce au sud-est de la zone d'étude dans les zones avec un certain relief autour d'une mare (talus...). Bien que cette zone se soit assez fermée depuis sa présence y est toujours potentielle.</p> <p>Enfin, au sud de la zone d'étude, un secteur avec des tas de pierres et de nombreux petits talus et lisières correspond à un habitat potentiel de l'espèce.</p>	Très fort	<p>Fort</p> <p>Habitats non optimaux sur une très grande partie de l'aire d'étude (manque de gîtes/caches), densité probablement faible)</p>

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique régional	Enjeu écologique local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Psammodrome d'Edwards <i>Psammodromus edwardsianus</i>	-	Art. 3	NT	VU	S	La région accueille une grande partie de la population française de cette espèce (responsabilité régionale). Ses habitats ont et continuent de régresser (destructions et fermeture des milieux). Fréquente les habitats naturels ou semi-naturels secs, ouverts (garrigues/maquis, friches...) à très ouverts (végétations éparées), sur des substrats sableux, terreux, marneux ou caillouteux. L'espèce a été observée en 2019 par Ecomed au centre de la zone d'étude (zone la plus ouverte où la végétation n'est pas totalement recouvrante).	Fort	Fort
Seps strié <i>Chalcides striatus</i>	-	Art. 3	LC	VU	-	Ce lézard serpentiforme avec de toutes petites pattes fréquente des formations herbacées assez denses et sèches. En France il est surtout présent en PACA et ex-LR où il est localement commun (mais les populations sont souvent sporadiques et peu connectées). Cette déconnexion des populations, la fermeture des milieux et les atteintes multiples aux milieux refuges rendent l'espèce vulnérable. L'espèce a été observée en 2019 par Ecomed au sud-ouest de la zone d'étude au niveau d'un talus enherbé bien exposé.	Modéré	Modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique régional	Enjeu écologique local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Lézard catalan <i>Podarcis liolepis</i>	-	Art. 2	LC	LC	-	Espèce commune, non menacée, liée à des substrats durs bien exposés. En zone de sympatrie avec le Lézard des murailles il ne colonise que les substrats rocheux, comme par exemple les falaises de l'ancienne carrière (où sa présence est très potentielle).	Modéré	Modéré
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	Ces deux couleuvres bien qu'en déclin restent très communes régionalement et fréquentent une très grande variété de milieux chauds et secs. La zone d'étude est couverte par des habitats assez favorables à très favorables pour elles (présence potentielle quasiment partout, au minimum en déplacement/chasse).	Modéré	Modéré
Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i>	-	Art. 3	LC	NT	-		Modéré	Modéré
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i>	-	Art. 2	NT	LC	-	Espèce de serpent la plus aquatique de France métropolitaine. On la retrouve quasi-exclusivement dans ou à proximité immédiate des zones humides naturelles (marais, étangs, cours d'eau...) ou artificielles (retenues, fossés, canaux...). Sur la zone d'étude elle a été observée quasi-exclusivement au niveau des mares les plus profondes où l'eau se maintient sur une longue période (mares situées au centre de la zone d'étude, à l'est et à l'ouest).	Modéré	Modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique régional	Enjeu écologique local
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Coronelle girondine <i>Natrix maura</i>	-	Art. 3	LC	LC	-	La Coronelle girondine fréquente toutes sortes d'habitats méditerranéens ou subméditerranéens. La présence de milieux rocheux et de bonnes densités de lézards, qui sont la base de son alimentation, fait que sa présence est probable (surtout talus externes de l'ancienne carrière).	Modéré	Modéré
Espèces communes non menacées mais protégées (Lézard des murailles : Art. 2 / Tarente de Maurétanie : Art. 3)							Faible	Faible

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 : protection des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) / LRR : Liste rouge régionale (Geniez & Cheylan, 2012) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)



Lézard ocellé © Biotope



Psammodrome d'Edwards © Biotope

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

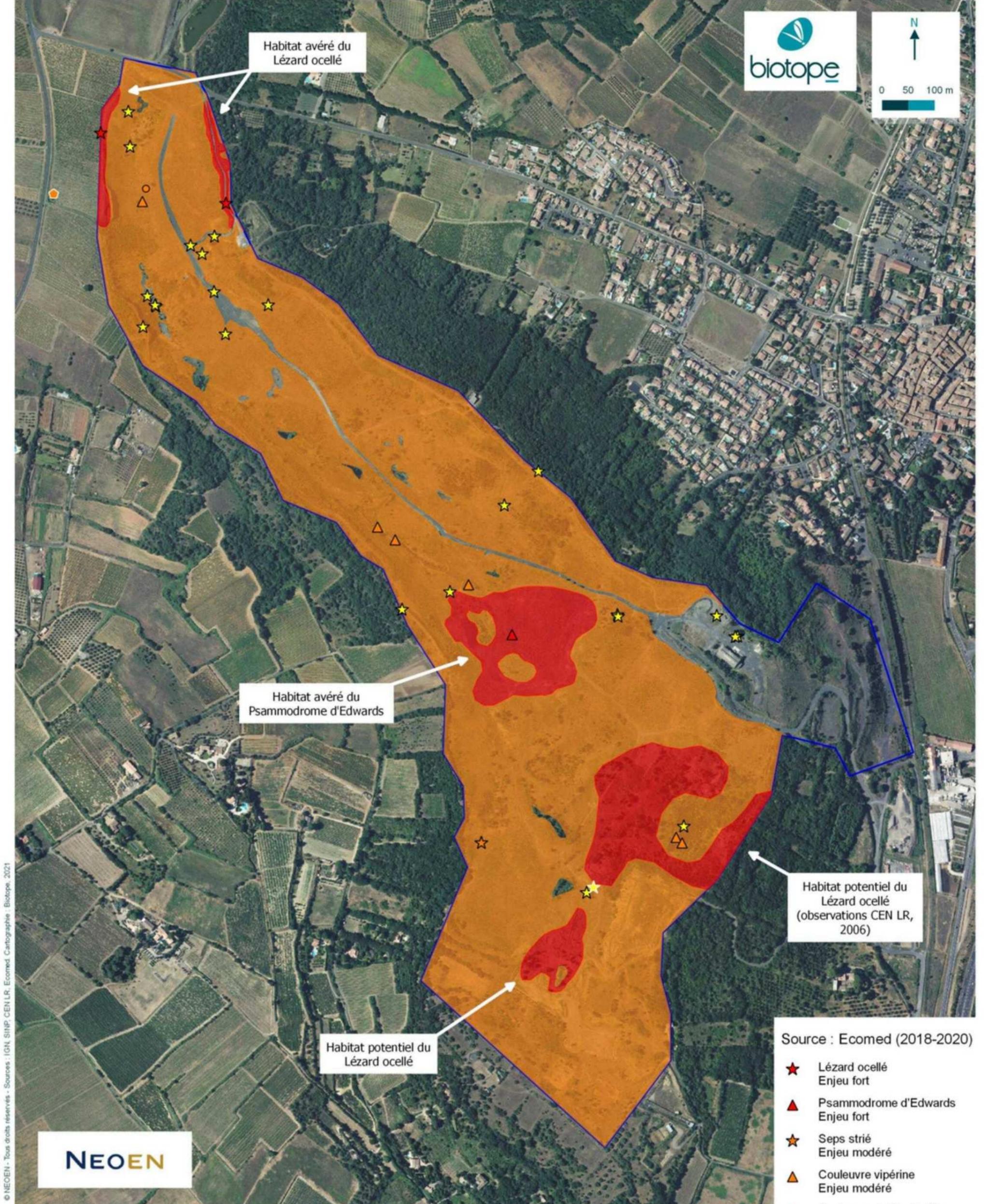
4.4.5 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés

10 espèces de reptiles sont présentes ou potentiellement présentes sur la zone d'étude rapprochées.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 10 sont protégées ;
- 2 présentent un enjeu écologique fort, le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards ;
- 5 présentent un enjeu écologique modéré : Seeps strié, Lézard catalan, couleuvres de Montpellier et à échelons, Couleuvre vipérine.

Les principaux secteurs à enjeux (fort) au sein de la zone d'étude rapprochée concernent les habitats avérés ou potentiels du Lézard ocellé (milieux ouverts/semi-ouverts plus ou moins rocheux structurés/évolués, riches en ressources alimentaires et en caches), et les habitats avérés du Psammodrome d'Edwards (zone très ouverte à la végétation éparse).



© NEOEN - Tous droits réservés - Sources : IGN, SINP, CEN LR, Ecomed, Cartographie - Biotope, 2021



Source : Ecomed (2018-2020)

- ★ Lézard ocellé
Enjeu fort
- ▲ Psammodrome d'Edwards
Enjeu fort
- ☆ Seps strié
Enjeu modéré
- ▲ Couleuvre vipérine
Enjeu modéré
- Couleuvre de Montpellier
Enjeu modéré
- ☆ Tarente de Maurétanie
Enjeu faible

Source : SINP (2015-2017)

- Couleuvre à échelons
Enjeu modéré
- ☆ Tarente de Maurétanie
Enjeu faible

Reptiles - enjeux

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

□ Aire d'étude rapprochée

- Habitats d'espèces à enjeu fort
- Habitats d'espèces à enjeu modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

4.5 Oiseaux

4.5.1 Cortèges, habitats d'espèce et fonctionnalité du site

 Cf. Carte Avifaune - Enjeux

Une liste de 101 espèces d'oiseaux a pu être dressée à partir des inventaires de terrain et de la bibliographie. Dans la présentation qui suit, ces espèces ont été regroupées en fonction de leur utilisation de la zone d'étude. Cette approche permet d'appréhender la fonctionnalité des habitats présents sur le site et de comprendre leur importance par rapport au cycle biologique de chaque espèce contactée.

Seront ainsi distingués les :

- **espèces nicheuses sur la zone d'étude**, utilisant le site pour leur nidification et généralement pour leur alimentation ;
- **espèces non nicheuses sur la zone d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources**, utilisant le site uniquement pour leur alimentation, leur transit ou leur repos ;
- **espèces non nicheuses sur la zone d'étude et non utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources**, n'utilisant pas le site.

LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES INVENTORIÉES								
Espèce	Protection nationale (arrêté du 29/10/09)	Utilisation de l'aire d'étude	Habitat de nidification (N), d'alimentation (A) ou de repos (R)					Source
			Friches	Fourrés	Bosquets	Bati	Mare temporaire	
Espèces nicheuses sur l'aire d'étude								
Alouette lulu	Article 3	Nicheur	N					ECOMED
Bruant zizi	Article 3	Nicheur	A	N				ECOMED
Chardonneret élégant	Article 3	Nicheur	A	N				ECOMED
Cisticole des joncs	Article 3	Nicheur	N					ECOMED
Cochevis huppé	Article 3	Nicheur	N					ECOMED
Coucou geai	Article 3	Nicheur	A	N	N-A			ECOMED
Etourneau sansonnet	-	Nicheur	A		N	N		ECOMED
Faisan de Colchide	-	Nicheur	N-A					ECOMED
Faucon crécerelle	Article 3	Nicheur	A		N	N*		ECOMED
Fauvette à tête noire	Article 3	Nicheur			N-A			ECOMED
Fauvette mélanocéphale	Article 3	Nicheur		N-A				ECOMED
Fauvette orphée	Article 3	Nicheur		N-A	N-A			ECOMED
Fauvette passerinette	Article 3	Nicheur		N-A				ECOMED
Geai des chênes	-	Nicheur		A	N-A			ECOMED
Grimpereau des jardins	Article 3	Nicheur			N-A			ECOMED

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Hypolaïs polyglotte	Article 3	Nicheur		N-A				ECOMED
Linotte mélodieuse	Article 3	Nicheur	A	N				ECOMED
Loriot d'Europe	Article 3	Nicheur			N-A			ECOMED
Merle noir	-	Nicheur	A	N-A	N-A			ECOMED
Mésange à longue queue	Article 3	Nicheur		N-A	N-A			ECOMED
Mésange bleue	Article 3	Nicheur		N-A	N-A			ECOMED
Mésange charbonnière	Article 3	Nicheur		N-A	N-A			ECOMED
Moineau domestique	Article 3	Nicheur	A	A	N-A	N		ECOMED
Moineau souldie	Article 3	Nicheur	A	A		N		ECOMED
Perdrix rouge	-	Nicheur	N-A					ECOMED
Pic épeichette	Article 3	Nicheur			N-A			ECOMED
Pie bavarde	-	Nicheur	A	N				ECOMED
Pigeon ramier	-	Nicheur	A		N			ECOMED
Pinson des arbres	Article 3	Nicheur	A		N			ECOMED
Pipit rousseline	Article 3	Nicheur	N-A					ECOMED
Pouillot de Bonelli	Article 3	Nicheur		N-A	N-A			ECOMED
Rosignol philomèle	Article 3	Nicheur		N-A	N-A			ECOMED
Rougegorge familier	Article 3	Nicheur	A	N-A	N-A			ECOMED
Serin cini	Article 3	Nicheur	A	N-A	N-A			ECOMED
Tourterelle des bois	-	Nicheur	A	N-A	N-A			ECOMED
Verdier d'Europe	Article 3	Nicheur	A	N	N			ECOMED
Petit-duc scops	Article 3	Nicheur possible	A		N*			ECOMED
Huppe fasciée	Article 3	Nicheur possible	A		N*	N*		ECOMED
Outarde canepetière	Article 3	Nicheur potentielle	N*-A					ECOMED
Caille des blés	-	Nicheur possible	N*-A					ECOMED
Pie-grièche à tête rousse*	Article 3	Nicheur potentielle	A*	N*-A*				SINP/PNA
Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources								
Bondrée apivore	Article 3	Alimentation	A	A	A			ECOMED
Busard cendré	Article 3	Alimentation	A					ECOMED
Buse variable	Article 3	Alimentation	A					ECOMED
Chevêche d'Athéna	Article 3	Alimentation	A					ECOMED
Choucas des tours	Article 3	Alimentation	A					ECOMED
Circaète Jean-le-Blanc	Article 3	Alimentation	A					ECOMED
Corneille noire	-	Alimentation	A					ECOMED
Coucou gris	Article 3	Alimentation		A	A			ECOMED
Effraie des clochers*	Article 3	Alimentation	A*					SINP
Épervier d'Europe	Article 3	Alimentation	A	A	A			ECOMED
Faucon crécerellette*	Article 3	Alimentation	A*					ECOMED
Faucon hobereau	Article 3	Alimentation	A	A	A			ECOMED
Grand-duc d'Europe	Article 3	Alimentation	A					ECOMED
Guêpier d'Europe	Article 3	Alimentation	A					ECOMED
Héron cendré	Article 3	Alimentation	A					ECOMED
Hirondelle de fenêtre	Article 3	Alimentation	A	A	A			ECOMED
Hirondelle rustique	Article 3	Alimentation	A	A	A			ECOMED
Martinet noir	Article 3	Alimentation	A	A				ECOMED
Milan noir	Article 3	Alimentation	A					ECOMED
Oedicnème criard	Article 3	Alimentation	A*					ECOMED
Pic vert	Article 3	Alimentation	A		A			ECOMED
Rollier d'Europe	Article 3	Alimentation	A	A	A			ECOMED
Rougequeue à front blanc	Article 3	Alimentation	A					ECOMED
Tourterelle turque	-	Alimentation	A					ECOMED

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Accenteur mouchet	Article 3	Hivernant		A-R				BIOTOPE
Alouette des champs	-	Hivernant	A-R					BIOTOPE
Bergeronnette grise	Article 3	Hivernant	A			R		BIOTOPE
Bruant des roseaux	Article 3	Hivernant	A	R				ECOMED
Bruant proyer*	Article 3	Hivernant	A*	R*				ECOMED
Faucon émerillon	Article 3	Hivernant	A			R*		ECOMED
Fauvette pitchou	Article 3	Hivernant		A-R				ECOMED
Grive draine	-	Hivernant	A	A-R	A-R			BIOTOPE
Grive musicienne	-	Hivernant	A	A-R	A-R			ECOMED
Grosbec casse-noyaux*	Article 3	Hivernant				A*		SINP
Pipit farlouse	Article 3	Hivernant	A-R	R				ECOMED
Pouillot véloce	Article 3	Hivernant		A-R	A-R			ECOMED
Rougequeue noir	Article 3	Hivernant	A			R		ECOMED
Tarin des aulnes	Article 3	Hivernant				A-R		BIOTOPE
Troglodyte mignon	Article 3	Hivernant		A-R				BIOTOPE
Bécassine des marais*	-	Hivernant potentielle	A*				A*-R*	ECOMED
Busard Saint-Martin*	Article 3	Hivernant potentielle	A*	R*				SINP
Pie-grièche méridionale*	Article 3	Hivernant potentielle	A*	R*				ECOMED
Gobemouche noir	Article 3	Halte migratoire				A-R		ECOMED
Locustelle tachetée	Article 3	Halte migratoire		A-R				ECOMED
Pie-grièche écorcheur	Article 3	Halte migratoire		A-R				ECOMED
Pipit des arbres	Article 3	Halte migratoire	A	R	R			ECOMED
Pouillot fitis	Article 3	Halte migratoire		A-R	A-R			ECOMED
Tarier des prés	Article 3	Halte migratoire	A-R					ECOMED
Traquet motteux	Article 3	Halte migratoire	A-R					SINP
Chevalier sylvain*	Article 3	Halte Migratoire possible	A*				A*-R*	SINP
Chevalier culblanc*	Article 3	Halte Migratoire possible	A*				A*-R*	SINP
Espèces non nicheuses sur la zone d'étude et non utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources								
Mésange huppée	Article 3	Nicheur à proximité						ECOMED
Petit gravelot	Article 3	Nicheur à proximité						SINP
Pie-grièche à tête rousse	Article 3	Nicheur à proximité						SINP
Roitelet à triple bandeau	Article 3	Nicheur à proximité						ECOMED
Tarier pâtre	Article 3	Nicheur à proximité						ECOMED
Bihoreau gris	Article 3	Transit						ECOMED
Canard colvert	-	Transit						ECOMED
Echasse blanche	Article 3	Transit						ECOMED
Goéland leucophée	Article 3	Transit						ECOMED

*espèce/utilisation potentielle sur la zone d'étude

Les espèces nicheuses sur la zone d'étude

Cette catégorie regroupe les espèces dont un ou plusieurs couples ont installés leur nid sur la zone d'étude lors des inventaires. Les individus concernés sont donc totalement dépendant des habitats présents sur celle-ci.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

41 espèces nicheuses ou potentiellement nicheuse ont été répertoriées. La diversité spécifique est élevée en lien avec la disponibilité en habitat de nidification variés et la relative quiétude du site. Quatre habitats de nidification sont identifiés.

Friches / zones rudérales

Les friches / zones rudérales herbacées correspondent à l'habitat le plus représenté sur l'aire d'étude. Il abrite six espèces nicheuses avérées, installant leur nid au sol au sein de la végétation. Il s'agit du Pipit rousseline, du Cochevis huppé, de l'Alouette lulu, de la Cisticole des joncs, du Faisan de Colchide et de la Perdrix rouge.

Deux espèces supplémentaires ont été observées dans les friches et y nichent potentiellement sans que la reproduction n'ait pu être strictement confirmée. Il s'agit de l'Outarde canepetière (1 à 2 mâles fréquentant la zone en période de reproduction) et la Caille des blés (une observation en période de reproduction).

Fourrés

Cet habitat est également très présent sur la zone d'étude et colonise certains secteurs (dynamique de fermeture des milieux). Vingt espèces nicheuses y ont été répertoriées. Il s'agit principalement de fauvettes et de fringilles mais on y trouve également le Coucou geai, le Merle noir ou encore le Rougegorge familier.

Boisements

Cet habitat regroupe les boisements, les bosquets et les arbres isolés présent sur la zone d'étude. Il s'agit des milieux abritant le plus d'espèces nicheuses, avec 22 espèces avérées et deux potentielles. Certaines espèces nichent au niveau de cavités (mésanges, pics, grimpeur) tandis que d'autres installent leur nid dans les houppiers (Loriot d'Europe, Faucon crécerelle, pigeons, etc.). Deux espèces potentiellement nicheuses ont été observées : la Huppe fasciée et du Petit-duc scops.

Bati

Cet habitat correspond aux quelques constructions présentes sur la zone d'étude ainsi qu'aux poteaux de lignes électriques qui offrent des possibilités de nidification pour quelques espèces (Moineau domestique, Moineau soulcie, Etourneau sansonnet et potentiellement le Faucon crécerelle et la Huppe fasciée).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)



Friche / zone rudérale



Fourrés



Arbre isolé



Bâti

Espèces non nicheuses sur la zone d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources

Ces espèces ont été observées sur le site lors des inventaires mais ne nichent pas au niveau de la zone d'étude. Celle-ci constitue pour elles un site d'alimentation, de transit ou de repos plus ou moins important selon la fréquence d'utilisation. Les espèces « utilisatrices » sont globalement moins dépendantes de ces milieux que les espèces « nicheuses », surtout lorsque l'utilisation est faite en complément d'autres milieux situés en dehors de la zone d'étude. Leur capacité de déplacement et la disponibilité en habitats similaires en périphérie leurs offrent dans tous les cas des possibilités de report, ce qui réduit l'importance de la zone d'étude vis-à-vis de ces espèces.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Plusieurs regroupements peuvent être effectués en fonction du type d'utilisation des milieux de l'aire d'étude.

Utilisation comme zone d'alimentation (en période de reproduction)

Au moins 28 espèces utilisent la zone d'étude pour leur alimentation en période de reproduction :

- Huit espèces de rapaces diurnes nichent dans les environs plus ou moins rapprochés et viennent chasser sur le site. La **Buse variable**, l'**Epervier d'Europe** et potentiellement le **Circaète Jean-le Blanc**, la **Bondrée apivore** et le **Milan noir** nichent dans les boisements périphériques et utilisent le site régulièrement pour leurs activités de chasse. Le **Faucon hobereau** et le **Busard cendré** fréquentent le site de manière plus occasionnelle. Enfin, le **Faucon crécerellette** a déjà été observé à proximité et peut potentiellement chasser sur la zone ;
- Trois espèces de rapaces nocturnes ont été contactés en chasse durant les inventaires. Le **Grand-duc d'Europe** niche à proximité et profite des ressources qu'offre le site (nombreuses proies : lapin, perdrix...). C'est également le cas de la **Chevêche d'Athéna** probablement installée dans la plaine agricole. Enfin, des données d'**Effraie des clochers** sont connues à proximité du site ;
- Un couple de **Rollier d'Europe** niche à l'extrémité Sud Est de la zone d'étude, probablement à l'extérieur du périmètre, et chasse préférentiellement dans le « lobbe » sud de l'ancienne carrière, parfois au-delà. Les ilots de peupliers locaux pourraient convenir à sa nidification bien qu'aucune cavité n'ait été trouvée ;
- L'**Œdicnème criard** niche dans la plaine viticole à l'est et a été contacté à plusieurs reprises depuis le site d'étude. Il est probable que les friches fassent partie des zones d'alimentation de cette espèce ;
- Quelques espèces forestières insectivores ont été observées en alimentation dans les friches (**Pic vert**, **Rougequeue à front blanc**, **Coucou gris**) ;
- Les **hirondelles**, le **Martinet noir** et le **Guêpier d'Europe** viennent chasser les insectes au-dessus des friches et des zones de fourré.

Utilisation comme zone de halte migratoire (repos/alimentation)

La plaine agricole héraultaise constitue un couloir de migration important et il est classique d'observer des espèces migratrices nocturnes en halte migratoire sur les grands espaces naturels. Sept espèces ont ainsi pu être observées. Il est très probable que d'autres espèces de migrants séjournent temporairement sur cette zone, notamment des passereaux.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Les passereaux en halte sont généralement en repos ou en alimentation dans les buissons et pratiquent la migration rampante en effectuant de courts déplacements d'un buisson à l'autre dans le sens normal de leur migration.

Aucun stationnement d'espèce de taille plus importante (rapaces, échassiers, etc.) n'a été observé sur l'aire d'étude ou à proximité.

Utilisation en période internuptiale et d'hivernage (repos/alimentation)

Les zones de fourrés et de boisements sont fréquentées en hiver par les espèces sédentaires. Quelques espèces strictement hivernantes ont été observées lors des passages hivernaux telles que les grives, le Tarin des aulnes, le Pipit farlouse ou le Faucon émerillon. La Fauvette pitchou et l'Accenteur mouchet sont bien présents en hiver dans les zones de fourrés, et sont absents en période de reproduction. Des espèces plus occasionnelles et connues dans environs pourraient fréquenter le site. C'est le cas notamment du Busard Saint-Martin et de la Pie-grièche méridionale.

Espèces non nicheuses sur la zone d'étude et non utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources

Ces espèces ne nichent pas et n'utilisent pas les milieux présents sur la zone d'étude. Elles sont donc totalement indépendantes de celle-ci.

Il s'agit d'une part d'espèces nichant à proximité mais n'utilisant pas la zone d'étude et d'autre part d'espèces observées en transit au-dessus du site sans s'y poser.

Par ailleurs, les migrateurs actifs qui suivent le couloir languedocien survolent la zone d'étude sans interagir avec elle.

L'aire d'étude ne représente pas un enjeu particulier pour ces espèces.



Place de chant principale avec présence de fèces caractéristiques de l'Outarde canepetière



Vue de la zone d'étude depuis la place de chant principale

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)



Mâle d'Outarde canepetière atterrissant sur la place de chant principale



Mâle d'Outarde canepetière paradant sur la place de chant secondaire

P. DEVOUCOUX, 2018-2020, *in situ* (34)

Source : Ecomed

4.5.2 Intérêt patrimonial des espèces et évaluation des enjeux

Le niveau d'intérêt patrimonial utilisé ici correspond aux résultats du travail de hiérarchisation des enjeux de conservation des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon basé sur 11 critères réglementaires, écologiques ou liés aux statuts patrimoniaux. Cette hiérarchisation a été constituée par la DREAL Occitanie, avec l'appui et la validation du CSRPN, à partir des référentiels établis par le MNHN (Taxref), les listes d'espèces déterminantes ZNIEFF, les listes rouges UICN, ainsi que d'autres critères comme la rareté de l'espèce ou la typicité de leur habitat. Les niveaux ont été revus pour certaines espèces suite à l'actualisation des listes rouges régionales et nationales

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude et le niveau d'enjeu écologique attribué localement

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique régional	Enjeu écologique local
Nom scientifique	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Espèces nicheuses sur l'aire d'étude								
Cortège des friches (trois espèces remarquables)								
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	DO1	Ext	LC	NT	DC	<p>La zone d'étude comporte une place de chant fixe de mâle d'Outarde canepetière (mâle observé quotidiennement), ainsi qu'une place de chant secondaire (observations régulières d'un second mâle). La présence de l'espèce n'était localement pas connue dans l'enceinte de l'ancien site d'extraction, il s'agit probablement d'une colonisation récente (aucune mention dans le PNA LR, site biolo vision, rapports de suivis du CEN).</p> <p>Le contexte paysager est inattendu chez cette espèce des milieux ouverts, le premier mâle chantant au sommet d'une butte qui domine tout le secteur, le second dans une zone relativement ouverte mais encaissée (ancienne zone d'extraction). La seconde place de chant n'est pas fréquentée quotidiennement et représente probablement un effet d'opportunité pour le second mâle, attiré localement par la présence du premier.</p> <p>Le « lek » ainsi constitué est en connexion directe avec les places de chant situées de l'autre côté de l'A75 (mâle observé en transit depuis et vers cette zone) et potentiellement avec les deux mâles (au moins) observés chanteurs sur l'ancien aérodrome de Nizas. Au sud-ouest de ces deux places de chant s'étendent des pelouses vallonnées très enherbées qui pourraient convenir à la nidification de l'espèce même si le contexte est là aussi inhabituel (les outardes évitant d'ordinaire les zones en pente).</p> <p>Malgré un effort accru de prospection pour cette espèce, la nidification de l'espèce n'a pu être observée. En l'état, c'est la place de chant la plus fréquentée qui présente le plus d'intérêt localement pour l'espèce.</p> <p>L'Outarde canepetière étant en fort déclin, elle fait l'objet d'un Plan National d'Actions, qui a identifié l'urbanisation et la perte d'habitat comme l'une des principales menaces sur l'espèce dans le sud de la France. Il convient donc de limiter au maximum la destruction de son habitat localement.</p>	Fort	Fort

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)		Art. 3	LC	LC		Un couple nicheur identifié au centre de la zone d'étude	Modéré	Modéré
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	DO1	Art. 3	LC	VU	R	Environ 5 couples identifiés	Modéré	Modéré
Autres espèces						4 autres espèces nicheuses dont 1 protégées (Cisticole des joncs).	Faible	Faible
Cortège des fourrés (9 espèces remarquables)								
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	DO1	Art. 3	LC	LC		Plus d'une dizaine de couples répertoriés	Faible	Faible
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		Art. 3	VU	VU		Environ 4 couples identifiés	Faible	Faible
Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>)		Art. 3	LC	NT	R	1 à 2 couples identifiés	Modéré	Modéré
Fauvette orphée (<i>Sylvia hortensis</i>)		Art. 3	LC	LC		2 à 3 couples identifiés	Modéré	Modéré
Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)		Art. 3	LC	LC		Environ 6 couples identifiés	Modéré	Modéré
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)		Art. 3	NT	LC		Plus d'une trentaine de couples répertoriés	Modéré	Modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)		Art. 3	VU	NT		Un couple nicheur sur la partie nord du site	Modéré	Modéré
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)		Art. 3	VU	LC		3 couples identifiés	Modéré	Modéré
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)		Art. 3	VU	NT		1 couple identifié	Modéré	Modéré
Autres espèces						11 autres espèces nicheurs dont 8 protégées (Bruant zizi, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pouillot de Bonelli, Rossignol philomèle, Rougegorge familier)	Faible	Faible
Cortège des milieux boisés (2 espèces remarquables)								
Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)		Art. 3	LC	NT		1 couple potentiel sur la zone d'étude	Modéré	Modéré
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)		Art. 3	LC	LC	R	1 à 2 couples potentiels sur la zone d'étude	Modéré	Modéré
Autres espèces						22 autres espèces nicheurs dont 17 protégées (Étourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pic épeichette, Pinson des arbres, Pouillot de Bonelli, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe)	Faible	Faible

Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources								
Utilisation comme zone d'alimentation en période de reproduction (11 espèces remarquables)								
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	DO1	Art. 3	NT	NT	DC	Un couple de Rollier d'Europe niche à l'extrémité Sud Est de la zone d'étude, probablement à l'extérieur du périmètre, et chasse préférentiellement dans le « lobbe » sud de l'ancienne carrière, parfois au-delà. Les ilots de peupliers locaux pourraient convenir à sa nidification.	Modéré	Fort
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	DO1	Art. 3	LC	LC	DC	Un couple nicheur à proximité, régulièrement en chasse sur le site	Modéré	Modéré
Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	DO1	Art. 3	LC	LC	DC	Nicheur à proximité et potentiellement en alimentation sur le site de manière occasionnelle. Présence d'autres habitats d'alimentation très favorables localement	Fort	Faible
Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)		Art. 3	LC	NT	R	Utilisation occasionnelle comme zone d'alimentation. Présence d'autres habitats d'alimentation très favorables localement (notamment au nord du site)	Modéré	Faible
Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)		Art. 3	LC	NT	R		Modéré	Faible
Effraie des clochers (<i>Tyto alba</i>)		Art. 3	LC	EN			Modéré	Faible
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	DO1	Art. 3	LC	LC			Faible	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	DO1	Art. 3	LC	LC	DC		Fort	Faible
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	DO1	Art. 3	NT	EN	R		Modéré	Faible
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	DO1	Art. 3	LC	LC			Modéré	Faible
Faucon crécerellette (<i>Falco naumanni</i>)	DO1	Ext	VU	VU	DS	Utilisation potentielle et de manière occasionnelle comme zone d'alimentation. Présence d'autres habitats d'alimentation très favorables localement (notamment au nord du site)	Fort	Faible
Autres espèces						13 autres espèces nicheurs dont 11 protégées (Choucas des tours, Héron cendré, Coucou gris, Rougequeue à front blanc, Pic vert, Martinet noir, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Buse variable, Faucon hobereau, Épervier d'Europe)	Faible	Faible
Utilisation comme zone de halte migratoire (Aucune espèce remarquable)								
Autres espèces						Aucun phénomène remarquable observé. 9 espèces protégées présentes en petit nombre (Gobemouche noir, Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur, Pipit des arbres, Pouillot fitis, Tarier des prés, Traquet motteux, Chevalier sylvain, Chevalier culblanc)	Faible	Faible
Utilisation en période internuptiale et d'hivernage (3 espèces remarquables)								
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	DO1	Art. 3	EN	VU		Quelques individus en hivernage dans les fourrés. Présence d'autres habitats favorables localement	Modéré	Faible

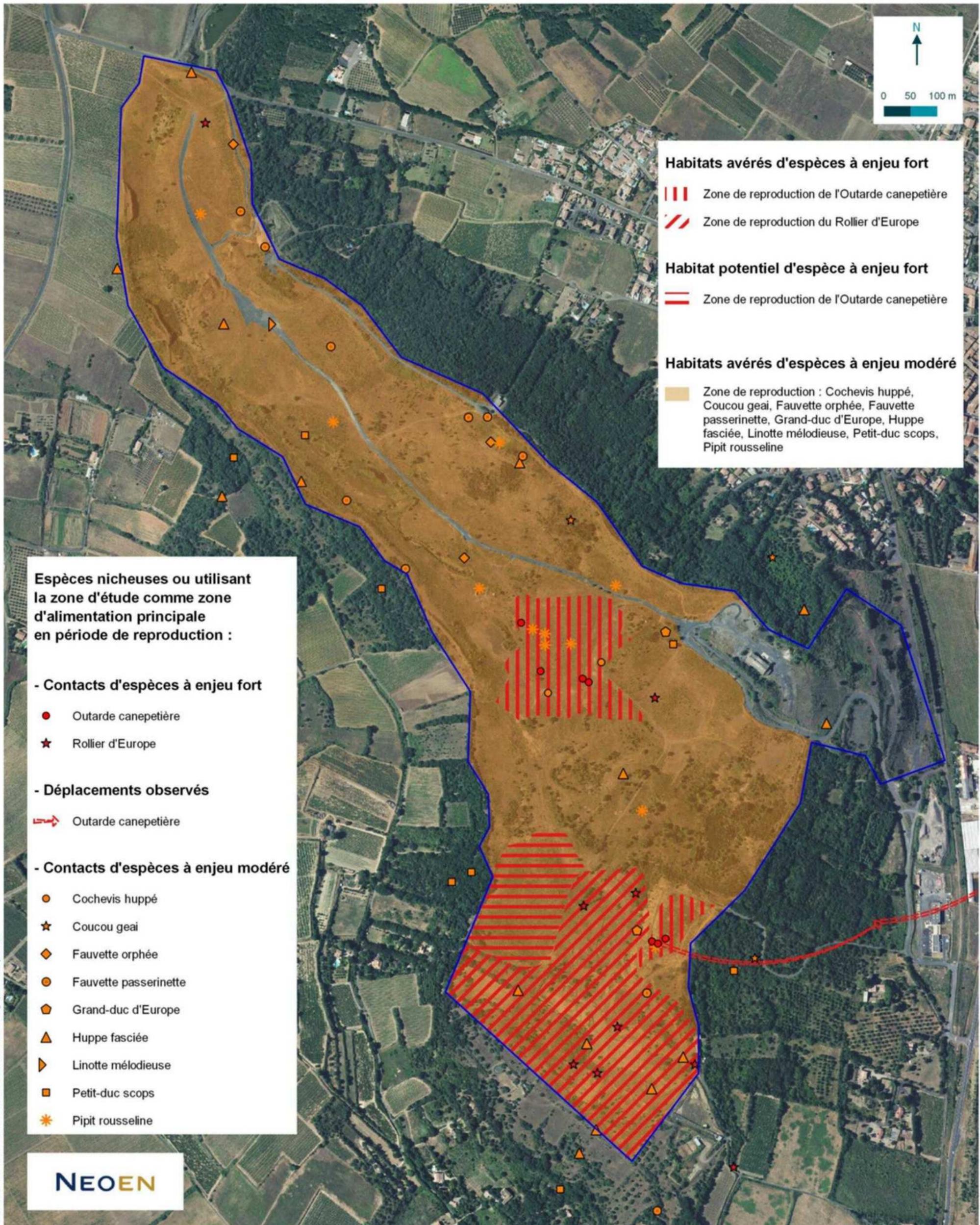
3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Pie-grièche méridionale (<i>Lanius meridionalis</i>)		Art. 3	EN	EN	DC	Habitat potentiel et espèce connue à proximité. Non observée lors des prospections hivernales	Très fort	Faible
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	DO1	Art. 3	LC	EN		Espèce connue à proximité. Non observée lors des prospections hivernales	Modéré	Faible
Autres espèces						15 autres espèces nicheurs dont 11 protégées (Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Tarin des aulnes, Troglodyte mignon, Bruant proyer, Bruant des roseaux, Pipit farlouse, Pouillot véloce, Rougequeue noir, Faucon émerillon, Grosbec casse-noyaux).	Faible	Faible

Statut Européen : DO1 : Annexe I de la Directive Oiseaux

ZNIEFF : DC : Déterminante à critère ; Liste rouge : LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable

NB : La Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*) ne figure pas dans le tableau car aucun individu n'a été observé lors des prospections de terrain. L'espèce, à enjeu écologique régional fort (LRN VU / LRR NT / Dét. ZNIEFF DC), reste potentielle (nidification ou alimentation en période de reproduction), bien que seule la partie nord du site soit incluse dans le zonage PNA, qui trouve à ce niveau sa limite sud-est.



NEOEN

Avifaune - Enjeux

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

▭ Aire d'étude rapprochée

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

4.6 Mammifères (hors chiroptères)

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

4.6.1 Analyse bibliographique

L'estimation du niveau d'enjeu écologique lié à la présence d'un taxon se construit à l'aide de plusieurs éléments. L'élaboration d'une liste des espèces présentes et potentiellement présentes à l'échelle de la zone d'étude est nécessaire. La recherche bibliographique ciblée sur la richesse taxonomique à l'échelle de la commune concernée permet, dans un premier temps, d'informer sur les différentes espèces susceptibles d'occuper le secteur d'étude.

Dans le cas de la présente étude, les données bibliographiques associés aux mammifères terrestres ont été obtenues par récupération des données du SINP (Système d'Information sur la Nature et les Paysages) et par consultation de bases de données naturalistes telles que Faune LR et Biodiv-Occitanie.

6 espèces de mammifères terrestres sont connues sur la commune de Lézignan-la-Cèbe et sur le nord de la commune de Pézenas :

- Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* ;
- Lièvre d'Europe *Lepus europaeus* ;
- Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* ;
- Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus* ;
- Renard roux *Vulpes vulpes* ;
- Sanglier *Sus scrofa*.

4.6.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée / Habitats d'espèces

Lors de l'ensemble des prospections de terrain la présence de 7 mammifères terrestres a été mise en évidence sur la zone d'étude rapprochée (observations d'individus ou d'indices de présence). Il s'agit du Lapin de Garenne, du Lièvre d'Europe, de la Belette d'Europe *Mustela nivalis*, de la Fouine *Martes foina*, du Blaireau *Meles meles*, du Renard roux et du Sanglier.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

4.6.3 Intérêt patrimonial des espèces et évaluation des enjeux

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité et le niveau d'enjeu écologique attribué localement.

Statuts et enjeux écologiques des mammifères terrestres remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Protection	Statuts patrimoniaux		Éléments de contexte	Enjeu écologique régional	Enjeu écologique local
		LRN	Dét. ZNIEFF			
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	NT	-	Présence avérée (nombreuses observations) : espèce restant commune localement (plaine)	Modéré	Faible
Belette d'Europe <i>Mustela nivalis</i>	-	LC	-	Présence avérée (une observation en limite nord de la zone d'étude) : espèce assez ubiquiste, peu commune localement (plaine)	Non hiérarchisé	Faible
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Art. 2	LC	-	Présence probable : espèce ubiquiste, qui affectionne les zones ouvertes en mosaïque avec des arbustes/ fourrés et des points d'eau	Faible	Faible

Protection - Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

NB : la présence de l'Ecureuil roux (protégé – enjeu écologique faible) est peu probable. Les habitats présents sur la zone d'étude sont très peu favorables à cette espèce strictement forestière/arboricole.

La richesse en mammifères terrestres est assez faible sur la zone d'étude, qui n'est fréquentée que par des espèces possédant au maximum un enjeu local faible. Une est toutefois protégée, le Hérisson d'Europe.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

4.7 Chiroptères

13 espèces de chiroptères ont été inventoriées sur la zone d'étude. Le cortège est assez complet par rapport aux données connues sur les environs avec à la fois :

- des espèces communes, anthropophiles et assez ubiquistes comme la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune ou encore la Sérotine commune ;
- des espèces qui affectionnent les lisières arborées et qui plus est avec une rupture de relief, notamment sur le pourtour du plateau. C'est une configuration idéale pour le Minioptère de Schreibers pour lequel une importante colonie de 2000 à 4000 individus se situe tout près sur l'ancien aqueduc de Pézenas (Zone Spéciale de Conservation Natura 2000). Parmi les autres espèces peu communes pouvant chasser en lisière et détectées sur le site on retiendra le Grand Murin (également présent en colonie de plusieurs dizaines d'individus à Pézenas) et le Grand Rhinolophe dont plusieurs colonies (partagées avec le Murin à oreilles échanquées) existent dans la plaine sur des bâtiments anciens, notamment à Nizas ;
- des espèces qui affectionnent les friches herbacées hautes, même rudéralisées comme ici, surtout dans un contexte non agricole (car l'offre en insectes notamment en lépidoptères, orthoptères ou arachnides y est souvent abondante). La présence de zones temporairement humides et de parcelles plus embroussaillées apporte également un plus de diversité et des effets d'écotone (transition et lisières d'habitats) qui peuvent être propices. La structuration paysagère en petits bosquets épars crée également des configurations que les chiroptères qui chassent au-dessus de la strate herbacée ou au contact des lisières arbustives recherchent particulièrement. Parmi les espèces d'intérêt qui figurent dans cette catégorie, on retiendra surtout le Petit Murin dont une colonie mixte avec le Grand Murin se trouve aussi sur l'aqueduc de Pézenas (400 à 600 individus). Mais aussi le Murin à oreilles échanquées et l'Oreillard gris ;
- deux espèces enfin qui gisent dans des parois rocheuses, peut-être sur les secteurs de falaise des bords du plateau, et qui chassent généralement assez haut : le Molosse de Cestoni et le Vespère de Savi. Les habitats les plus propices en lien avec la zone d'étude sont probablement les pentes boisées et les bordures du plateau pour le Molosse et aussi bien ces mêmes secteurs que la zone centrale ouverte pour le Vespère.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Statuts et enjeux écologiques des chiroptères présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu DREAL	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	DH	Protection	LRN	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	An. II et IV	Art. 2	VU	DZ	PC	Très fort	<p>Espèce qui affectionne les lisières arborées, comme ici probablement les bords du plateau. Peut également chasser sur les zones urbaines au-dessus des lampadaires, le long des haies, des bosquets, pinèdes, et ripisylves dans la plaine.</p> <p>L'une des plus importantes colonies de mise-bas de la région (2000 à 4000 individus) se trouve à moins de 3 km au sud-ouest sur l'ancien aqueduc de Pézenas (ZSC du réseau Natura 2000).</p> <p>Des suivis par télémétrie menés par Biotope en 2009 ont montré des routes de vol qui ne concernaient pas le plateau. Les trajets partaient loin à l'ouest, ou au sud vers le littoral et à l'est vers les garrigues d'Aumelas et de la Gardiole. Mais seules 5 femelles gestantes ont été équipées. Il est donc vraisemblable que des trajets et des secteurs de chasse concernent aussi le plateau sur la zone d'étude où l'espèce a été détectée par Ecomed en 2019. D'autant plus que d'autres suivis par télémétrie sur de grosses colonies ont révélés des trajets rayonnant dans toutes les directions de quelques km jusqu'à plus de 30 km.</p>	Très fort

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu DREAL	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	DH	Protection	LRN	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Petit Murin / Grand Murin <i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	An. II et IV	Art. 2	NT / LC	DZC	PC	Fort / Modéré	<p>Le Petit Murin affectionne les milieux où abondent les orthoptères qui sont ses proies de prédilection au moment des mises-bas et de l'élevage des jeunes. Aux autres saisons, le spectre est plus diversifié, avec notamment des coléoptères.</p> <p>Une colonie mixte avec le Grand Murin de 500-600 adultes se trouve aussi sur l'ancien aqueduc de Pézenas.</p> <p>Les suivis par télémétrie de quatre femelles ont montré que toutes se dirigeaient au nord ou au nord-ouest en sélectionnant des milieux de garrigue semi-ouverts jusqu'à des vieux boisements de chêne vert et pubescent.</p> <p>Les friches du plateau et les zones en cours de fermeture par des arbustes pourraient aussi convenir tout comme au Grand Murin l'espèce jumelle qui devrait aussi être présente. Car les femelles de Grand Murin suivies depuis l'aqueduc en 2009 ont sélectionné préférentiellement des milieux herbacés exploités (vignes enherbées) avec 70% des parcelles qui comportait des zones de friche non entretenue.</p> <p>Seul le Petit Murin est mentionné dans l'inventaire de terrain par Ecomed, mais les méthodes acoustiques ne permettent pas avec une certitude absolue la distinction entre Petit et Grand Murin. Nous les avons donc considérés comme « groupe » d'espèces.</p>	Fort

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu DREAL	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	DH	Protection	LRN	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	An. II et IV	Art. 2	LC	DZC	AC	Modéré	<p>Espèce opportuniste délaissant toutefois les zones de cultures intensives, et préférant les espaces à plusieurs strates de végétation, avec des zones herbacées pâturées, des bosquets, et des lisières arborées. Peut aussi exploiter des sous-bois clairs, notamment de pinède.</p> <p>Dans le secteur les colonies se trouvent dans les anciens bâtiments agricoles. C'est le cas dans ce secteur autour de Pézenas où plusieurs colonies de plusieurs dizaines d'individus sont connues.</p> <p>Sa détection n'est pas aisée, et les contacts obtenus suggèrent en général une plus forte activité, ce qui implique ici que le plateau peut servir de site de chasse à des individus provenant d'une colonie proche, le rayon d'action étant en moyenne inférieur à 5 km.</p>	Modéré
Murin à oreilles échanquées <i>Myotis emarginatus</i>	An. II et IV	Art. 2	LC	DZC	AC	Modéré	<p>Espèce chassant dans toutes sortes de milieux, souvent riches en strates diverses où abondent les arachnides. Forme souvent des colonies mixtes avec le Grand Rhinolophe, notamment dans ce secteur autour de Pézenas où plusieurs colonies de plusieurs dizaines à centaines d'individus sont connues.</p> <p>Détecté sur l'aire d'étude, les sites de chasse peuvent être multiples, avec une prédilection possible sur les zones à enherbement dense et parsemées de buissons, ainsi que les lisières arborées. La proximité des mares peut également être attractive.</p>	Modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu DREAL	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	DH	Protection	LRN	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	Art. 2	LC	Rem	C	Modéré	Espèce chassant surtout des lépidoptères glanés dans toutes sortes de milieux. Les espaces ouverts herbacés tels que les friches du secteur peuvent très bien lui convenir. Gîte dans des fissures de rocher, des combles de bâtiments, des cavités d'arbres...	Modéré
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	An. IV	Art. 2	LC	Rem	AC	Modéré	Espèce rupestre chassant en plein ciel, assez fréquente en contexte agricole de viticulture, bien qu'elle semble marquer une préférence pour les reliefs et les vallées boisés. Sa présence sur le site est peut-être liée aux bordures rocheuses du plateau. L'ensemble des habitats apparaît favorable comme site de chasse.	Modéré
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	An. IV	Art. 2	NT	Rem	AC	Modéré	Espèce assez commune, mais en régression, dans la plaine agricole surtout lorsque des haies, des boisements et des corridors arborés sont présents, car cette espèce affectionne particulièrement les lisières des grands arbres. Les pâtures riches en coléoptères sont aussi attractives. Sur le site, tous les milieux peuvent lui convenir car elle peut aussi bien chasser à découvert au-dessus des friches les gros insectes émergent que le long des lisières arborées. Les gîtes les plus proches se trouvent vraisemblablement dans les grands arbres et les habitations des villages en contre bas du plateau.	Modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu DREAL	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	DH	Protection	LRN	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	Art. 2	NT	-	CC	Modéré	Espèce très commune dans la plaine où les villages accueillent principalement les colonies dans toutes sortes d'habitations, fissures de rocher, arbres à cavité... Chasse fréquemment autour des lampadaires, le long des arbres, et des zones humides. Sur le site, aucun gîte avéré mais des arbres sont potentiels. Chasse surtout le long des lisières arborées, mais peut aussi bien exploiter les friches avec buissons.	Modéré
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	An. IV	Art. 2	LC	-	CC	Modéré	Idem, mais préfère les milieux boisés liés aux cours d'eau et aux zones humides, les bords d'étangs, mares, basins... La phénologie d'activité est aussi un peu décalée par rapport aux pipistrelles commune/de Kuhl avec un pic en fin d'été début automne. Sur le site, elle semble moins favorisée de ce fait que les deux autres espèces, à l'exception peut-être des petites zones humides avec peupliers au sud-est.	Modéré
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An. IV	Art. 2	NT	Rem	PC	Modéré	Espèce mal connue en région, difficile à déceler par rapport à la Pipistrelle de Kuhl en dehors de la période automnale où les cris sociaux traduisent mieux sa présence. Apparaît plus abondamment lors de ses mouvements migratoires où les corridors rivulaires boisés et les zones humides sont préférentiellement exploités. Les contacts sur le plateau sont plus vraisemblablement liés à des individus en transit, mais les quelques petites zones humides et les lisières arborées pourraient être utilisés en chasse.	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	An. IV	Art. 2	LC	-	CC	Faible	Idem Pipistrelle commune, mais apparaît plus commune que celle-ci sur les milieux secs et dominante sur les villages, poussant les	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu DREAL	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	DH	Protection	LRN	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
<i>Pipistrellus kuhlii</i>							autres pipistrelles vers les parcs, jardins, ripisylves, prairies etc. Elle pourrait donc probablement être la plus active des pipistrelles sur le site.	
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	An. IV	Art. 2	NT	DZC	AC	Fort	Espèce rupestre, affectionnant les falaises ou les grands édifices construits. Chasse en plein ciel ou le long de grands corridors fluviaux avec ripisylve, au-dessus des villages etc. Les bords boisés du plateau sont probablement ici les zones les plus attractives pour cette espèce dont le grand rayon d'action implique assez peu d'interaction forte avec le site par rapport à l'ensemble des zones potentiellement exploitées tout autour. Les sites connus où l'espèce gîte sont également assez éloignés, ce qui suppose que les contacts sont ici liés à des individus en transit.	Faible
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	An. IV	Art. 2	LC	Rem	C	Modéré	Espèce liée aux cours d'eau sur lesquels elle chasse. Gîte dans toutes sortes d'anfractuosités (cavités d'arbres, fissures de rocher, de bâtiments, de ponts...). Probablement en transit sur le site où les habitats de chasse potentiels sont réduits (mares, voire lisières arborées). Sa présence est donc ici probablement marginale.	Faible

DH : An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »

Protection - Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon : DZ : espèce déterminante stricte ; DZC : espèce déterminante à critères. Rem : espèce remarquable.

Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (sources GCLR) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

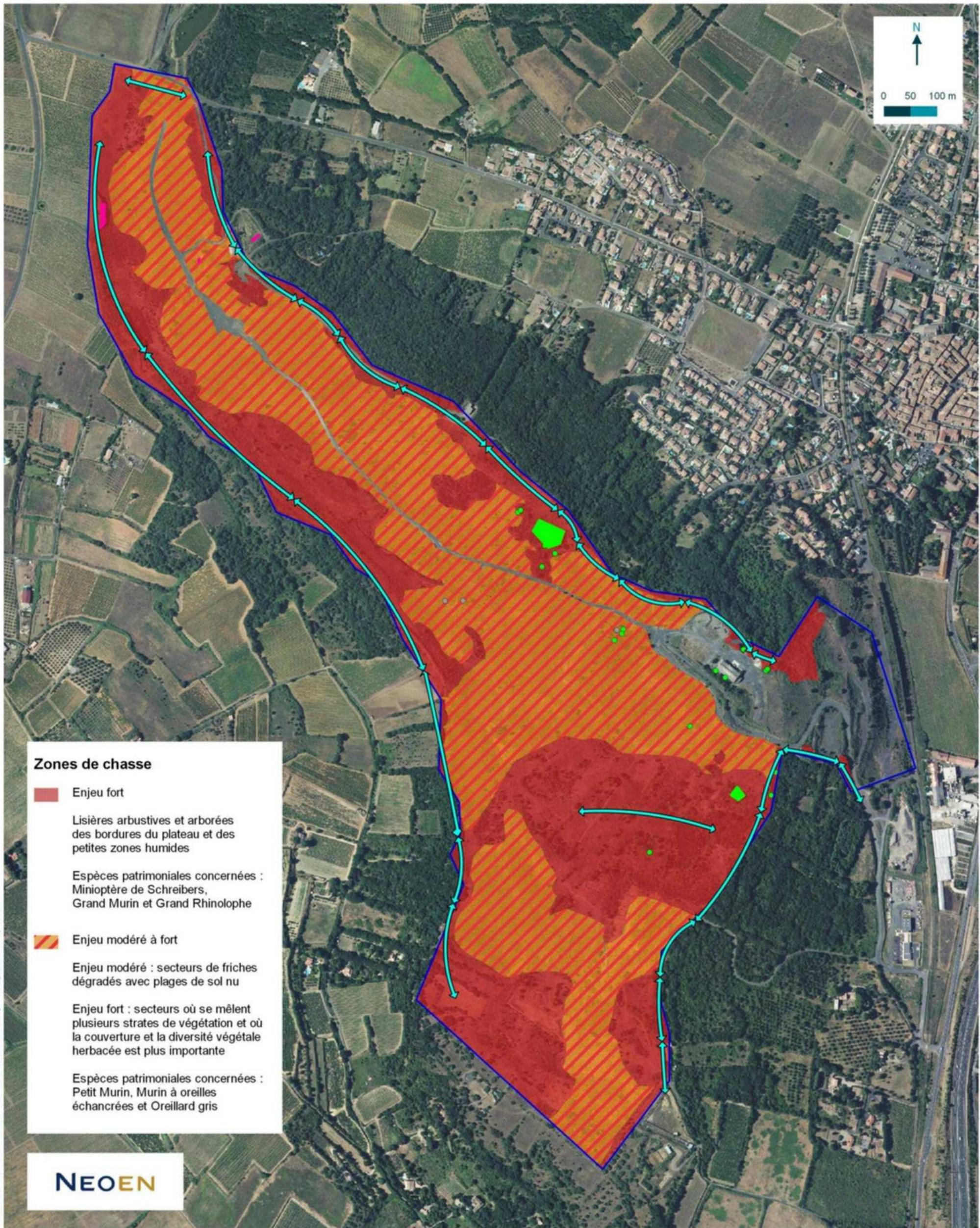
3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

L'enjeu global « chiroptères » sur la zone d'étude est donc estimé comme fort. Il est essentiellement lié à la présence en chasse ou en transit des espèces à fort enjeu provenant de la colonie de Pézenas (site d'importance nationale, ZSC Natura 2000 et donc réservoir de biodiversité du SRCE). Des corridors traversant le plateau sont d'ailleurs identifiés par le SRCE (Cf. chapitre suivant).

Les milieux présents sur l'ensemble du plateau sont très favorables aux Grand et Petit Murin et localement au Minioptère de Schreibers. Par ailleurs deux espèces, le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées, à enjeu plus modéré mais inscrites à l'annexe 2 de la directive « habitats » sont aussi présentes. Les individus pourraient provenir d'une colonie de reproduction signalée ou à découvrir des environs (ce type de colonie représente également un enjeu régional de conservation).

En l'absence de précision sur les niveaux réels d'activité à différentes saisons et en fonction des différentes configurations d'habitat sur le site (prospections Ecomed), il est difficile d'établir une hiérarchisation spatiale des enjeux. Ceux-ci pourraient être plus « modérés » sur les secteurs de friches dégradés avec plages de sol nu, par rapport aux secteurs d'intérêt fort évidents :

- secteurs où se mêlent plusieurs strates de végétation et où la couverture et la diversité végétale herbacée est plus importante ;
- lisières arbustives et arborées des bordures du plateau et des petites zones humides.



Chiroptères

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

Aire d'étude rapprochée

Corridors (Ecomed)

Corridors de chasse et de transit

Gîtes potentiels (Ecomed)

Falaise

Ilot d'arbres-gîtes

Gîte anthropique

Gîte arboricole

- 3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

5 Continuités et fonctionnalités écologiques

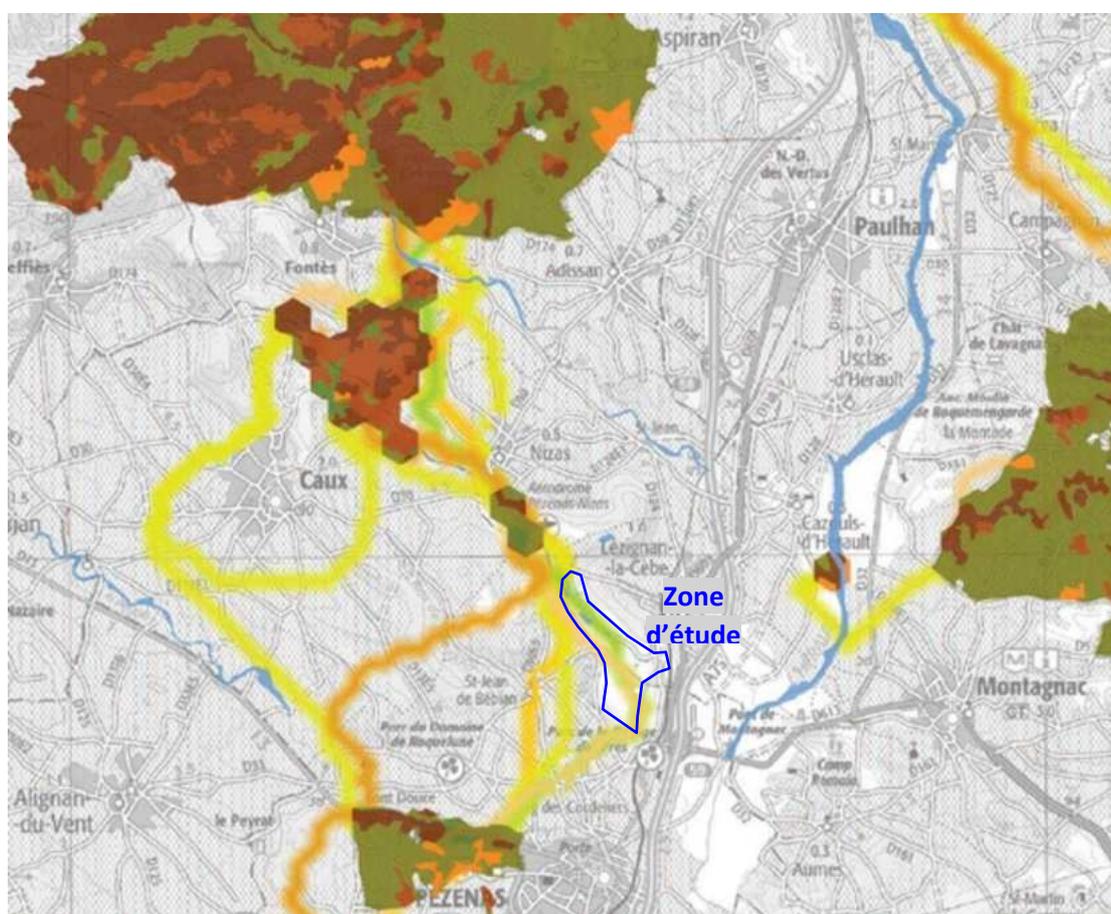
5.1 Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional et à l'échelle du Biterrois

L'aire d'étude rapprochée est située entre des réservoirs de biodiversité du SRCE L-R et les milieux qui l'occupent participent à l'existence de corridors des milieux ouverts / semi-ouverts au niveau des premiers petits reliefs en rive droit du fleuve Hérault. La continuité écologique est toutefois peu évidente au sud du plateau de Caux / Nizas / Lézignan (nord de Pézenas) pour la faune terrestre ou faiblement volante : fragmentation liée à la présence d'une urbanisation diffuse et de zones agricoles.

SRCE L-R : Trame verte

Réservoirs de biodiversité

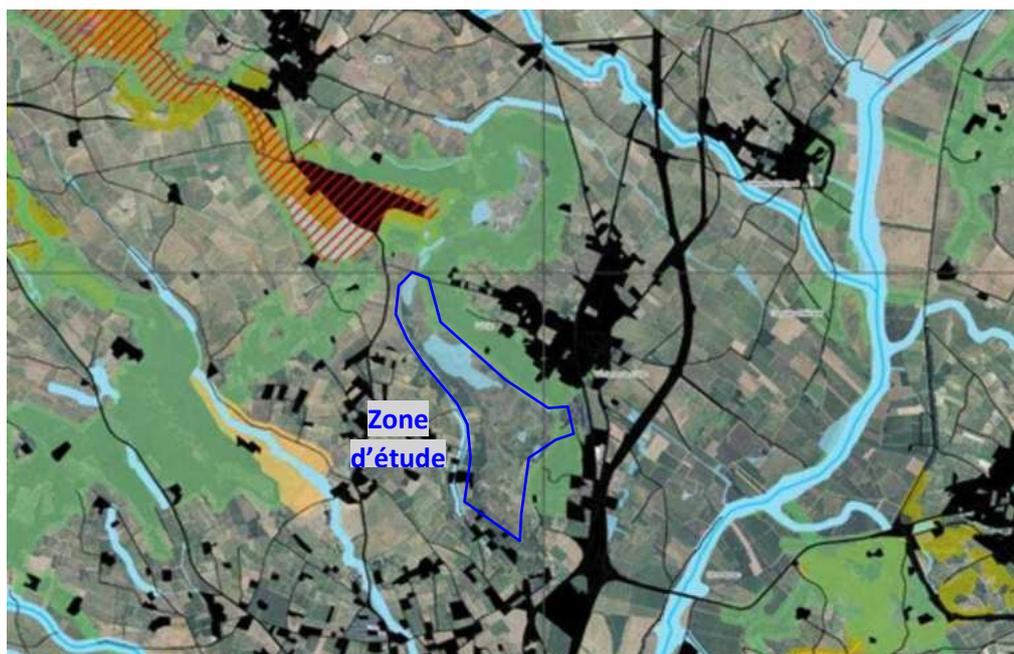
 Zones artificialisées	 Cultures annuelles	Corridors écologiques liés aux	
 Forêts	 Cultures pérennes	 Milieux forestiers	 Cultures annuelles
 Milieux semi-ouverts	 Zones humides	 Milieux semi-ouverts	 Cultures pérennes
 Milieux ouverts	 Milieux littoraux	 Milieux ouverts	 Milieux littoraux



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Dans la trame verte et bleue du SCOT du Biterrois (2023) les zones humides de l'aire d'étude rapprochée (mares) ainsi que les versants boisés présents à l'est (bordure du plateau) apparaissent comme des réservoirs respectivement de la trame bleue et de la trame verte.

Les différents milieux apparaissent en connexion/continuité avec ceux du nord du plateau, mais aucun corridor n'a été identifié, notamment vers le sud ou l'ouest, ce qui vient renforcer l'analyse effectuée précédemment (SRCE).

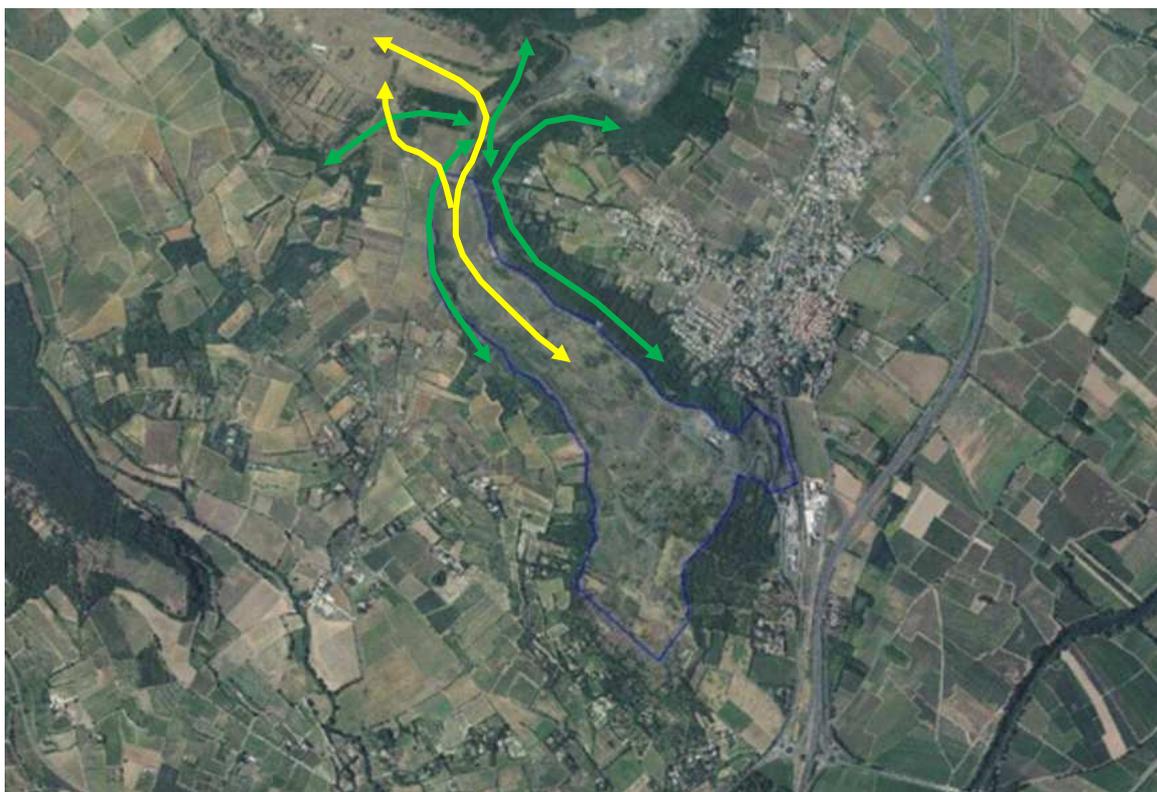


5.1 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de la zone d'étude rapprochée

Au niveau local, la zone d'étude constitue une matrice totalement perméable pour la faune et notamment la faune terrestre ou faiblement volante.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Pour cette même faune il existe une continuité évidente avec les milieux présents au nord, qui sont de même type (milieux ouverts/semi-ouverts, flèches jaunes, mais aussi milieux fermés/boisés, flèches vertes). En revanche les continuités écologiques sont faibles vers l'ouest et le sud (urbanisation diffuse, zones agricoles), et quasiment inexistantes vers l'est (présence du bourg de Lézignan-la-Cèbe, de voies de communication importantes, et de la plaine agricole intensive de la vallée de l'Hérault).



- 3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

6 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Afin de mettre en évidence les principaux enjeux écologiques au sein de la zone d'étude rapprochée un tableau de synthèse et une carte ont été établis.

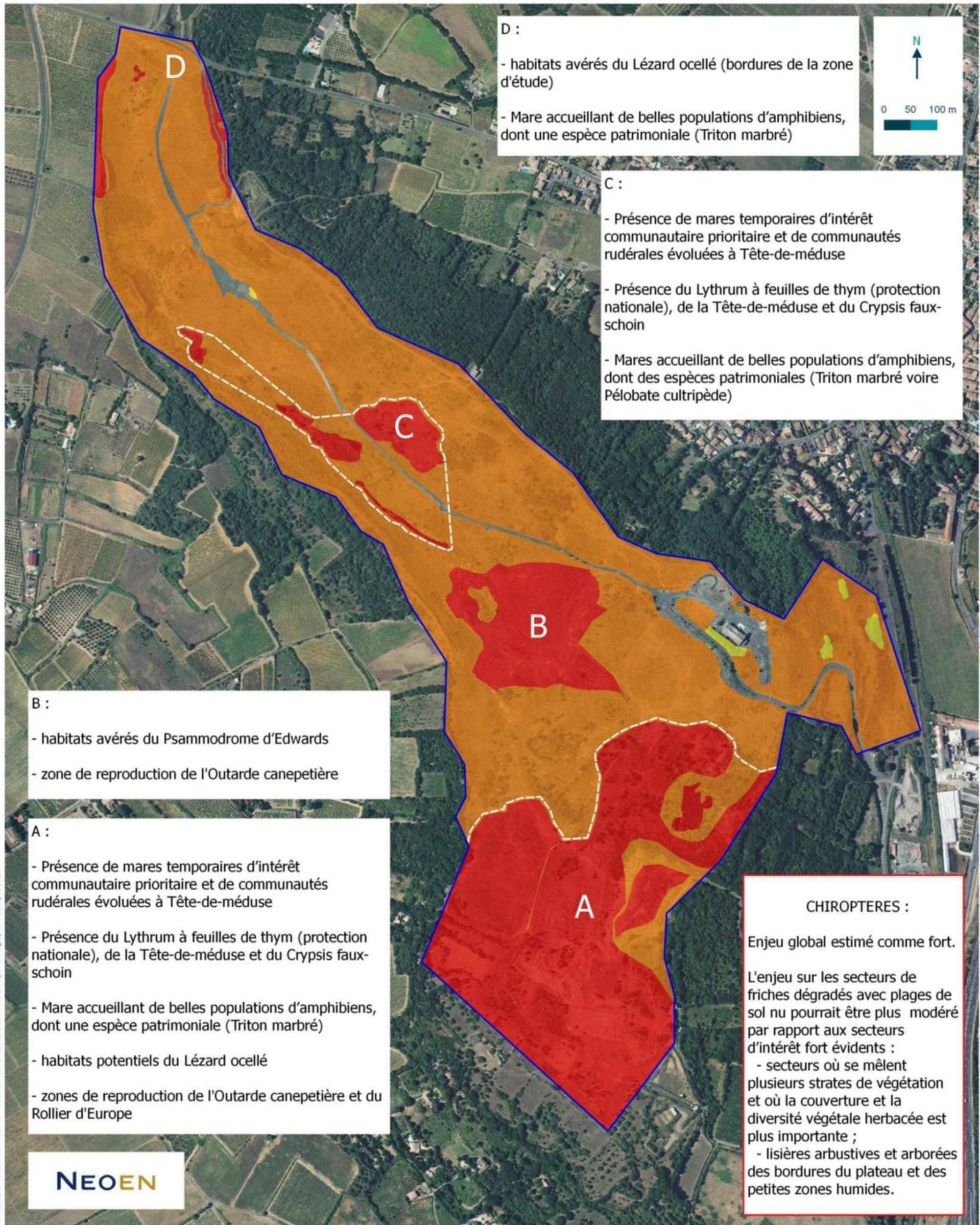
La présence de spécimens d'espèces protégées dans la zone du projet impose d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire.

Synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de la zone d'étude

Groupe	Description des principaux enjeux	Niveau(x) d'enjeu pour le groupe	
Habitats naturels	Présence de mares temporaires d'intérêt communautaire prioritaire et de communautés rudérales évoluées à Tête-de-méduse : enjeux forts Présence de boisement de Chêne vert (d'intérêt communautaire) en bordure de la zone d'étude : enjeu modéré	Fort	à faible (nul)
Flore	Présence du Lythrum à feuilles de thym (protection nationale) et de la Tête-de-méduse : enjeux forts. Présence du Cypripedium faux-schoin et de l'Alpiste bleuâtre : enjeux modérés	Fort (localisé)	à modéré (localisé)
Grands crustacés branchiopodes	Présence localisée (mares temporaires) de <i>Chirocephalus diaphanus</i> et <i>Branchipus schaefferi</i>	Faible (localisé)	
Insectes	Présence d'habitats d'espèces à enjeu modéré (avérées : Magicienne dentelée, protégée, Ascalaphon du Midi et Caloptène occitan ou potentielles : Zygène cendrée, protégée, et Zygène de la Badasse) Présence d'habitats d'espèce à enjeu faible (potentielle : Grand Capricorne, protégé)	Modéré	à faible
Amphibiens	Présence d'habitats d'espèces à enjeu fort (Mares accueillant de belles populations d'amphibiens, dont des espèces patrimoniales (Triton marbré voire Pélobate cultripède) Présence d'habitats d'espèces à enjeu modéré (Mares accueillant la reproduction de populations d'espèces communes, fonctionnelles)	Fort	à faible
Reptiles	Présence d'habitats d'espèces à enjeu fort (habitats avérés ou potentiels du Lézard ocellé et du Psammodrome d'Edwards)	Fort	à modéré

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (permettant d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire)

Groupe	Description des principaux enjeux	Niveau(x) d'enjeu pour le groupe	
	Présence d'habitats d'espèces à enjeu modéré (habitats avérés du Seps strié, du Léopard catalan, des couleuvres de Montpellier et à échelons, de la Couleuvre vipérine et d'espèces communes mais protégées)		
Oiseaux	Présence d'habitats d'espèces à enjeu fort (habitats avérés ou potentiels de l'Outarde canepetière et avérés du Rollier d'Europe) Présence d'habitats d'espèces à enjeu modéré (habitats avérés ou potentiels : Cochevis huppé, Coucou geai, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Grand-duc d'Europe, Huppe fasciée, Linotte mélodieuse, Petit-duc scops, Pipit rousseline)	Fort	à modéré
Mammifères terrestres	Zone d'étude fréquentée uniquement par des espèces communes (une espèce protégée, le Hérisson d'Europe)	Faible	
Chiroptères	L'enjeu global « chiroptères » sur la zone d'étude est estimé comme fort. L'enjeu sur les secteurs de friches dégradés avec plages de sol nu pourrait être plus modéré par rapport aux secteurs d'intérêt fort évidents : - secteurs où se mêlent plusieurs strates de végétation et où la couverture et la diversité végétale herbacée est plus importante ; - lisières arbustives et arborées des bordures du plateau et des petites zones humides.	Fort	à modéré



Synthèse des enjeux

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

Aire d'étude rapprochée

Enjeux écologiques

Fort

Modéré

Faible

Négligeable

4

Analyse des effets du projet
et mesures associées



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

1 Effets prévisibles du projet

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués selon leur durée et réversibilité :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies...).

Le tableau suivant présente les différents effets dommageables pressentis pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Ce tableau ne rentre pas dans le détail d'effets spécifiques pouvant être liés à des caractéristiques particulières de projet ou de zone d'implantation.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

• Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces</p> <p>Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes...</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet</p>
<p>Destruction des individus</p> <p>Cet effet résulte du défrichement et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, écrasement, piétinement...</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (à l'échelle du projet)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet.</p> <p>Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs/larves), les amphibiens/reptiles.</p>
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension/poussières lors des travaux de terrassement notamment.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)</p> <p>Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique</p> <p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (notamment amphibiens)</p>
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles).</p> <p>Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques.</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs</p>

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase d'exploitation		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces</p> <p>Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet</p>	<p>Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme</p>	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
<p>Destruction des individus</p> <p>Il s'agit d'un effet lié à la présence de pièges mortel pour la faune (poteaux creux, clôtures, câbles...) ou qui résulte de l'entretien des milieux associés au projet.</p>	<p>Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet</p>	Toutes les espèces de faune
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.</p>	<p>Impact direct ou indirect Impact temporaire ou permanent Impact durant toute la vie du projet</p>	Toutes les espèces de faune
<p>Dégradation des fonctionnalités écologiques</p> <p>Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.</p>	<p>Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet</p>	Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces non ou faiblement volantes
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux (pollutions accidentelles, produits d'entretien...).</p>	<p>Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	Toutes périodes Habitats naturels Tous groupes de faune et de flore

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

2 Mesures de précaution, d'évitement et de réduction

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d'évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux, impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

2.1 Liste des mesures de précaution, d'évitement et de réduction

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de type « M-X-N° » où « X » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures de précaution, X = P, pour les mesures d'évitement, X = E et pour les mesures de réduction, X = R. Une notation « ER » est possible dans le cas où une mesure supprime certains impacts tout en en réduisant d'autres.

Toutes les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le tableau suivant :

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures de précaution		
M-P-1	Intervention d'un « coordonnateur environnement » pour la préparation et le suivi des travaux	Travaux
M-P-2	Prévention des risques de pollution	Travaux
M-P-3	Respect des emprises du projet	Travaux
M-P-4	Non introduction/dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes	Conception/Travaux
Mesures d'évitement (E) et de réduction (R)		
M-ER-1	Evitement/Réduction amont : évolution du projet	Conception
M-E-2	Mise en défens de secteurs à enjeux écologique fort couplée avec la mise en place d'un dispositif anti-intrusion pour les amphibiens et les reptiles	Travaux
M-ER-3	Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux	Travaux
M-ER-4	Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus	Travaux
M-ER-5	Captures éventuelles puis transferts en dehors de la zone travaux d'amphibiens et reptiles (lors de la défavorabilisation écologique du site)	Travaux
M-ER-6	Abattage adapté des arbres gîtes potentiels (chauves-souris)	Travaux
M-ER-7	Démantèlement adapté des gîtes anthropiques potentiels (chauves-souris)	Travaux
M-ER-8	Adaptation du projet pour permettre la circulation des animaux terrestres ou faiblement volants et maintenir les fonctionnalités écologiques locales	Exploitation
M-ER-9	Limitation / adaptation de l'éclairage	Exploitation
M-ER-10	Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien	Exploitation
M-ER-11	Entretien écologique de la centrale solaire	Exploitation
M-ER-12	Entretien des zones à débroussailler (OLD) en accord avec les enjeux écologiques et la compensation	Exploitation

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

2.2 Mesures de précaution

2.2.1 M-P-1 Intervention d'un « coordonnateur environnement » pour la préparation et le suivi des travaux

Celui-ci, titulaire d'une formation de type « ingénieur écologue » et naturaliste confirmé (bureaux d'études indépendants, associations agréées de protection de l'environnement...), sera destinataire des prescriptions subordonnées à l'obtention de l'autorisation des travaux et des dossiers réglementaires (dossiers lui permettant d'avoir connaissance notamment des enjeux identifiés concernant la préservation du milieu naturel, de la faune et de la flore...). Le coordonnateur environnement aura pour mission d'aider/guider le maître d'ouvrage lors des différentes phases de travaux et veillera tout au long de ceux-ci à ce que les prescriptions environnementales soient respectées. Cette mesure concerne la phase de construction de la centrale solaire mais aussi la phase de démantèlement.

Ses principales missions consistent notamment à :

- Participer à la préparation du chantier afin de faire respecter par l'ensemble des intervenants les mesures d'application des exigences décrites dans le DCE ;
- Sensibiliser, former et informer les hommes de terrain aux problèmes environnementaux en phase de préparation du chantier, en phase travaux ainsi qu'en phase de repli et remise en état ;
- Effectuer des visites régulières du chantier. La fréquence de ces visites de chantier systématiques ou inopinées sera adaptée aux enjeux. En particulier, la fréquence des visites sera renforcée lors des phases de travaux les plus significatives (phases de débroussaillage et de terrassement, ...) avec en moyenne un passage hebdomadaire.
- Editer un compte rendu environnemental suite aux visites de chantier reprenant les actions à mener et les mesures effectuées sur le chantier ;
- Analyser les observations faites au cours des visites, déclencher les actions qui en découlent ;
- Suivre le traitement des non-conformités éventuelles jusqu'à leur clôture ;
- S'assurer du bon respect du calendrier d'intervention défini en fonction des contraintes écologiques ;
- S'assurer du déclenchement et de la mise en œuvre des mesures nécessaires en cas de pollution accidentelle ;
- Assurer le suivi et la réparation des dommages causés en cas de pollution accidentelle
- Etablir un bilan de l'action menée sur le chantier en matière de protection de l'environnement ;
- Etre l'interlocuteur privilégié des services de l'Etat.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Formation et sensibilisation du personnel :

Avant tout démarrage des travaux, une formation spécifique est délivrée au personnel de chantier, sous la responsabilité de la cellule travaux. A cette occasion, un synoptique localisant les zones sensibles leur est transmis. Celui-ci permet d'avoir une vision globale des aspects environnementaux à prendre en compte et des zones à préserver.

Une formation spécifique est également dispensée à l'encadrement de chantier sur le thème de l'environnement.

2.2.2 M-P-2 Prévention des risques de pollution

L'objectif de cette mesure est d'éviter la pollution des sols et des habitats terrestres et aquatiques en phase travaux (construction et démantèlement). Du fait des travaux, des risques de pollutions diverses (notamment écoulements accidentels de substances polluantes comme des hydrocarbures, déchets solides, etc.) sont à prévenir.

Recommandations à prendre en considération :

- Huiles, graisses et hydrocarbures :
 - o Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et être bien entretenus (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
 - o La base-vie du chantier devra être installée loin des zones écologiquement sensibles, au niveau de zones non inondables (ou non facilement inondables) dans l'emprise projet ;
 - o Les engins de chantier devront stationner loin des zones écologiquement sensibles, au niveau de zones non inondables (ou non facilement inondables). Les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins seront réalisés sur des emplacements spécialement aménagés à cet effet et imperméabilisés, à l'écart de la zone de travaux. Les produits de vidanges seront recueillis/évacués en fûts fermés vers des décharges agréées ;
 - o Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées ;
 - o Les substances non naturelles ne devront être pas rejetées dans le milieu naturel et devront être retraitées par des filières appropriées. Les terres éventuellement souillées seront aussi évacuées/retraitées.
 - o Des produits absorbants / kits de dépollution devront être disponibles sur le chantier afin de pouvoir intervenir immédiatement en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huiles de moteur.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

- Eaux sanitaires :

Si les aires de chantier ne sont pas reliées au réseau de collecte des eaux usées, elles devront être équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves devront être régulièrement vidangées par une société gestionnaire.

- Déchets de chantier :

Les déchets de chantier devront être gérés et traités par les entreprises attributaires des travaux dans le respect de la réglementation en vigueur (Loi n°92-646 du 13 juillet 1992 modifiée relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement, complétant et modifiant la précédente + Arrêté du 18 février 1994 modifiant celui du 18 décembre 1992 (relatif au stockage de certains déchets industriels spéciaux ultimes et stabilisés pour les installations nouvelles) fixant les seuils d'admission des déchets spéciaux en Centre d'Enfouissement Technique (CET) de classe 1 ainsi que ceux à partir desquels ces déchets doivent être stabilisés.

Les entreprises devront ainsi s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages.

- Poussières

Les éventuelles pistes au substrat fin et peu cohésif (terre meuble...) seront soit recouverte de matériaux grossiers locaux (basalte), soit arrosées par temps sec et vent fort. Ceci de manière à éviter un fort envol de poussières qui pourraient éventuellement avoir un impact sur des habitats sensibles (comme les mares temporaires méditerranéennes).

2.2.3 M-P-3 Respect des emprises du projet

L'objectif de cette mesure est d'éviter d'impacter les espaces naturels adjacents aux emprises strictes de la centrale solaire et des pistes existantes. Cette mesure concerne la phase de construction mais aussi la phase de démantèlement.

Concrètement, le plan de chantier et le cahier des charges destinés aux sous-traitants identifieront clairement les zones de travaux autorisées et les zones sensibles. Sur site, des panneaux d'indication compléteront l'information du personnel chargé du chantier (Cf. mesure M-P-1).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

En cas de zone à fort enjeux des mises en défens seront effectuées (Cf. mesure M-E-2), et le coordonnateur environnement sera chargé de la vérification régulière de l'état de la signalétique et des barrières/clôtures (Cf. mesure M-P-1).

Les opérations de débroussaillage/nettoyage des sols seront ainsi strictement limitées aux emprises de la centrale solaire telles qu'autorisées dans le permis de construire (hors problématique d'obligations légales de débroussaillage vis-à-vis du risque incendie - Cf. mesure M-ER-12).

Enfin, un plan de circulation des engins de chantier sera défini afin d'éviter toute intrusion en dehors des pistes existantes et de l'emprise de la centrale solaire (gestion de la problématique de croisement d'engins).

2.2.4 M-P-4 Non introduction/dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes

Quelques mesures relativement simples permettent de limiter le risque d'introduction et la dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes (qui pourraient avoir un impact sur les espaces naturels adjacents à l'emprise de la centrale solaire) :

- nettoyage des engins de chantier avant leur entrée sur site (roues, bas de caisse), et lors de leur sortie du site (sortie ponctuelle ou à la fin des travaux) ;

Les procédures mises en place par la ou les entreprise(s) seront précisées dans leur(s) « Plan(s) de Respect de l'Environnement (PRE) », soumis pour validation au coordonnateur environnement.

- non importation de remblais ou de terre végétale sur le site ;
- au niveau des quelques zones où sont présents de petits foyers de Canne de Provence (délimitation fine réalisée en préalable aux travaux par le coordonnateur environnement), réalisation d'un décapage spécifique d'environ 50 cm de profondeur (sous la litière) avec exportation et traitement des terres contaminées ;

A la fin du chantier le coordonnateur environnement s'assurera de l'absence de repousses. Si certaines sont constatées elles seront supprimées, puis un suivi et une éventuelle nouvelle action seront programmés en lien avec les mesures compensatoires.

- pas de revégétalisation des surfaces mises à nue (laisser faire la recolonisation naturelle).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

2.3 Mesures d'évitement et de réduction

2.3.1 M-ER-1 Evitement/Réduction amont : évolution du projet

Il s'agit de la principale mesure ER. En réponse aux enjeux identifiés lors des inventaires (Ecomed 2018-2020, Biotope 2020-2021) ou connus (données du Système d'Information sur la Nature et les Paysages - SINP), NEOEN a fait évoluer son projet plusieurs fois de manière à éviter tous les secteurs à enjeu écologique fort (hors chiroptères car l'ensemble du plateau présente un enjeu fort ou potentiellement fort en termes de zone de chasse).

Les **projets initiaux** qui envisageaient l'utilisation d'une très grande partie des **77,1 ha de foncier disponible** ont été abandonnés et un projet intégrant les contraintes écologiques les plus importantes a été imaginé. Ce **projet revu, d'ampleur moyenne (15,75 ha)**, permet en outre de réduire de manière significative les impacts sur les secteurs à enjeu écologique modéré et les espèces protégées.

Les cartes pages suivantes montrent l'évolution des implantations, d'une variante initiale de 58 ha fortement impactante à la variante retenue de 15,75 ha de moindre impact.

Dans le détail le projet revu permet d'**éviter les enjeux forts suivants** :

- mares temporaires d'intérêt communautaire prioritaire et communautés rudérales évoluées à Tête-de-méduse (habitats naturels) ;
- Lythrum à feuilles de thym (protection nationale) et Tête-de-méduse (espèces végétales) ;
- mares accueillant de belles populations d'amphibiens, dont des espèces patrimoniales (Triton marbré voire Pélobate cultripède), ainsi que les habitats terrestres adjacents vitaux pour les individus ;
- habitats avérés ou potentiels du Lézard ocellé et du Psammodrome d'Edwards ;
- habitats avérés ou potentiels de l'Outarde canepetière et avérés du Rollier d'Europe ;

Il permet en outre d'**éviter les enjeux modérés suivants** :

- boisement de Chêne vert (habitat d'intérêt communautaire) ;
- Crypsis faux-schoin et Alpiste bleuâtre (espèces végétales).

Et de **réduire l'impact sur les enjeux modérés suivants** :

- habitats avérés de la Magicienne dentelée (protégée), de l'Ascalaphon du Midi et du Caloptène occitan, et potentiels de la Zygène cendrée (protégée) et de la Zygène de la Badasse ;

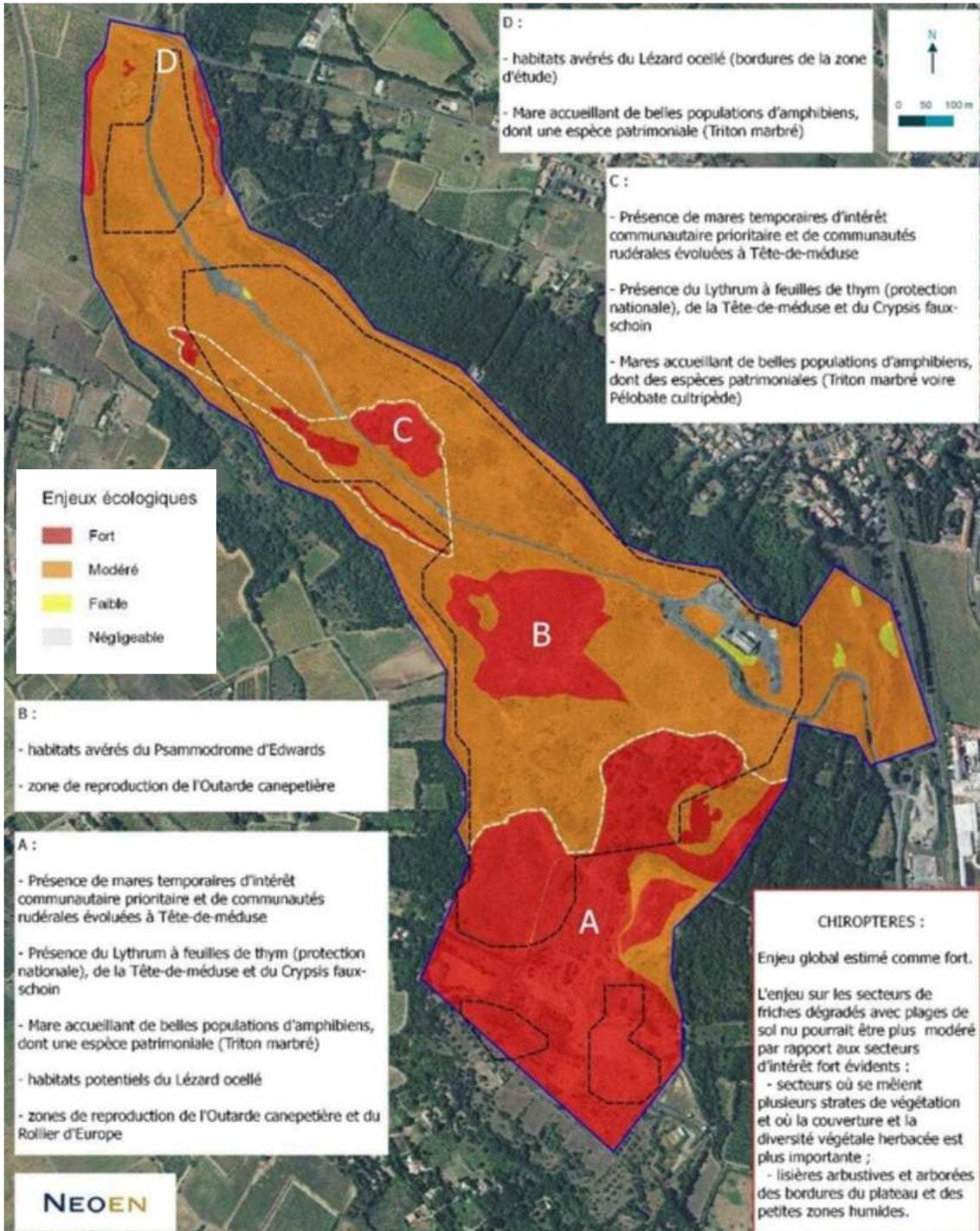
4 Analyse des effets du projet et mesures associées

- mares accueillant la reproduction de populations d'espèces communes mais protégées d'amphibiens (mares fonctionnelles), ainsi que les habitats terrestres adjacents vitaux pour les individus;
- habitats avérés du Seps strié, du Lézard catalan, de la Couleuvre de Montpellier, de la Couleuvre à échelons, de la Couleuvre vipérine et d'autres espèces communes mais protégées ;
- habitats avérés ou potentiels du Cochevis huppé, du Coucou geai, de la Fauvette orphée, de la Fauvette passerinette, du Grand-duc d'Europe, de la Huppe fasciée, de la Linotte mélodieuse, du Petit-duc scops et du Pipit rousseline, ainsi que d'autres oiseaux communs mais protégés.

NB : en évitant la chênaie verte le projet revu permet aussi d'éviter l'habitat potentiel du Grand Capricorne (protégé).

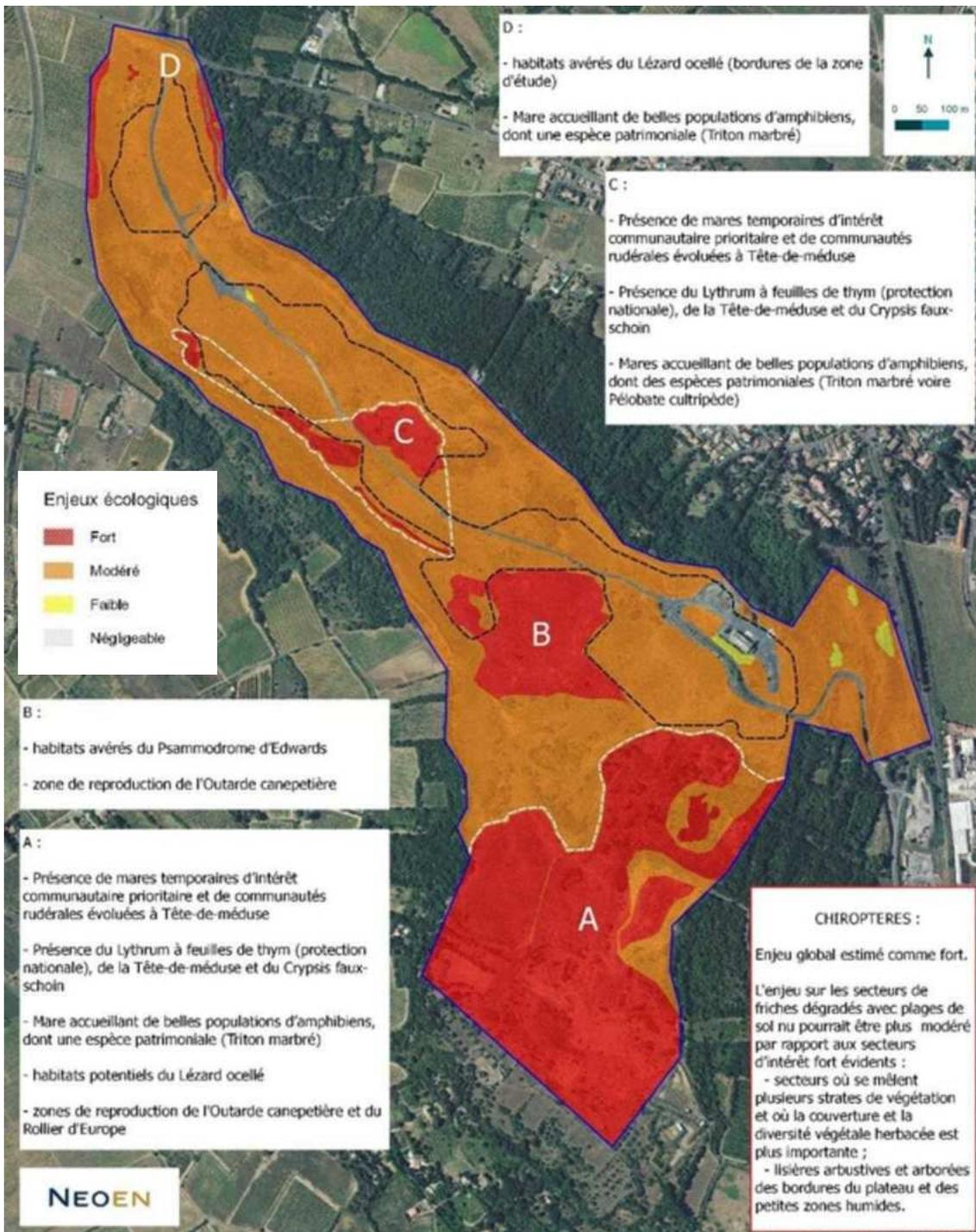
4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Variante initiale du projet (58 ha) – zones délimitées par des pointillés noirs



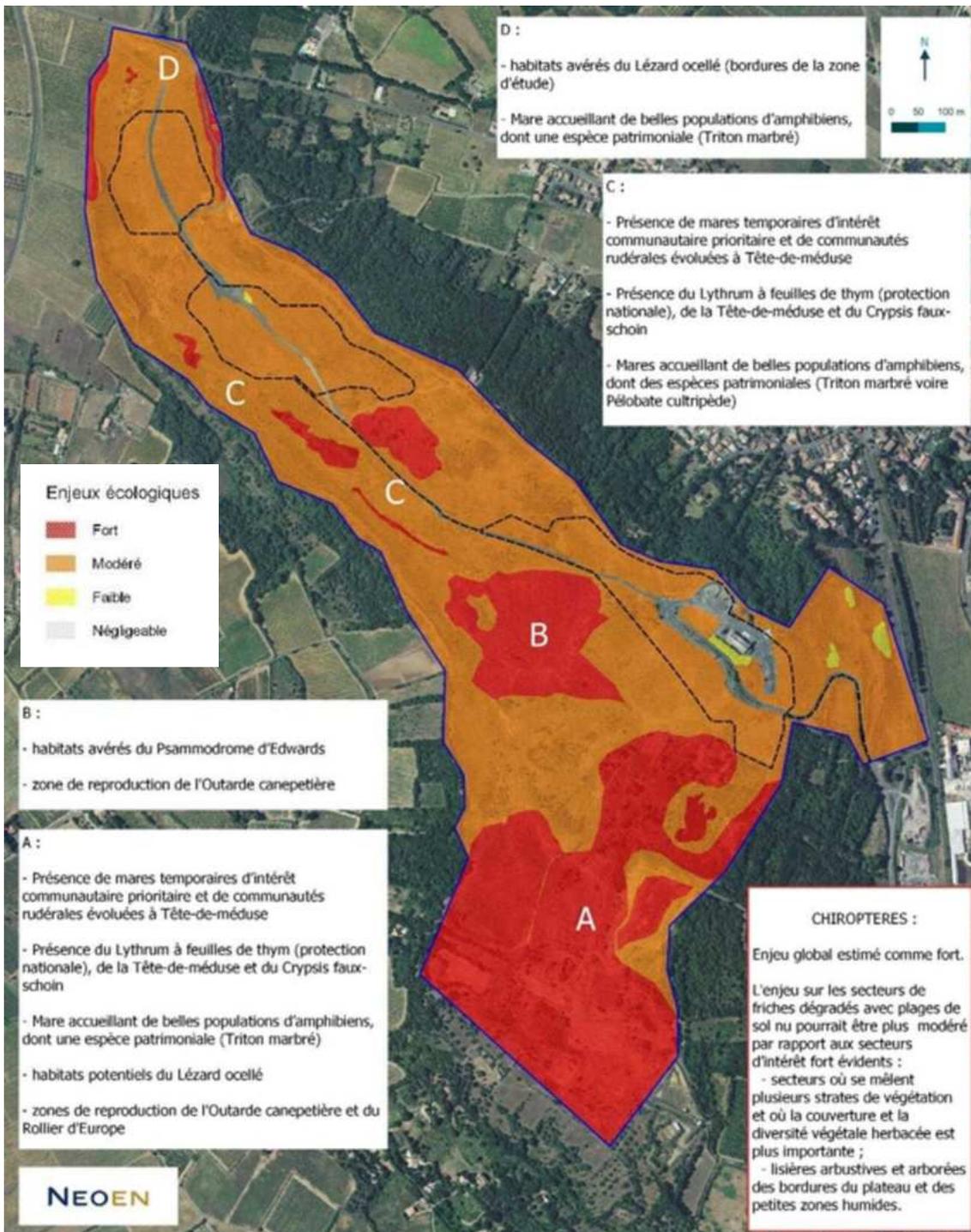
4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Seconde variante du projet (26 ha) – zones délimitées par des pointillés noirs



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Variante retenue (15,75 ha) – zones délimitées par des pointillés noirs (utilisation des pistes existantes entre les 3 noyaux)



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Illustration des 3 noyaux d'implantation avec enjeux écologiques moyens (à faible)

Photographies issues de la visite effectuée le 21 juin 2024



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Noyau centre



Noyau nord



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

En préalable à ce second dépôt du dossier de demande de dérogation, des discussions ont été menées avec différents acteurs dont le CEN Occitanie. Il est ressorti de ces discussions qu'un projet de même ampleur (15,75 ha), d'un seul tenant, et correspondant à un agrandissement du noyau sud pourrait éventuellement être plus intéressant écologiquement. Cette **nouvelle variante « alternative »** est présentée sur la carte page suivante.

Notons que pour cette variante, l'emprise de 15,75 ha est conservée puisqu'à ce stade le modèle économique du projet est figé sur la base d'une puissance avoisinant les 16 MW. En effet, l'équilibre économique du projet ne peut être maintenu en deçà de cette puissance qui permet d'amortir le coût du raccordement qui est l'un des postes les plus importants à considérer dans le cadre de la construction d'une centrale photovoltaïque. D'autre part le projet de Lézignan-la-Cèbe est lauréat de l'appel d'offre de la CRE pour une puissance de 15,93 MW. Pour toutes ces raisons l'emprise de 15,75 ha ne peut être modifiée au risque de mettre en péril la viabilité économique du projet.

Il ressort de l'analyse des impacts de cette variante « alternative » qu'elle n'est pas meilleure que la variante retenue du point de vue emprise sur les enjeux écologiques (dont espèces protégées). Le tableau ci-dessous montre en effet que les emprises sur les enjeux écologiques « modérés » sont globalement équivalentes mais que les emprises sur les enjeux écologiques « forts » sont nettement plus importantes pour le projet alternatif : emprises sur des habitats d'espèces protégées menacées que sont l'Outarde canepetière et le Psammodrome d'Edwards.

NB : Si la présence régulière/continue de l'Outarde canepetière et la fonctionnalité des habitats pour cette espèce peuvent être discutées, ce n'est pas le cas pour le Psammodrome d'Edwards (habitats toujours favorables en 2024).

	Variante retenue (15,75 ha)	Variante alternative (15,75 ha)
Habitats naturels à enjeu faible :	13,11 ha	13,66 ha
- Communautés d'espèces rudérales	12,27 ha	13,20 ha
- Eaux temporaires eutrophes	0,18 ha	0,08 ha
- Fourrés à <i>Spartium junceum</i>	0,41 ha	0,19 ha
- Prébois caducifoliés	0,26 ha	0,19 ha
Habitats naturels à enjeu négligeable	2,64 ha	2,09 ha
Insectes : habitats d'espèces à enjeu modéré	12,68 ha	12,63 ha
Amphibiens : habitats d'espèces à enjeu modéré	0,14 ha	0,07 ha
Amphibiens : habitats d'espèces à enjeu faible	0,04 ha	0,06 ha
Reptiles : habitats d'espèces à enjeu fort	0 ha	3,16 ha
Reptiles : habitats d'espèces à enjeu modéré	12,94 ha	10,42 ha
Reptiles : habitats d'espèces à enjeu faible	0,18 ha	0,08 ha
Oiseaux : habitats d'espèces à enjeu fort	0 ha	3,4 ha
Oiseaux : habitats d'espèces à enjeu modéré	12,68 ha	13,39 ha
Chauves-souris : habitats d'espèces à enjeu modéré à fort	13,64 ha	14,23 ha

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

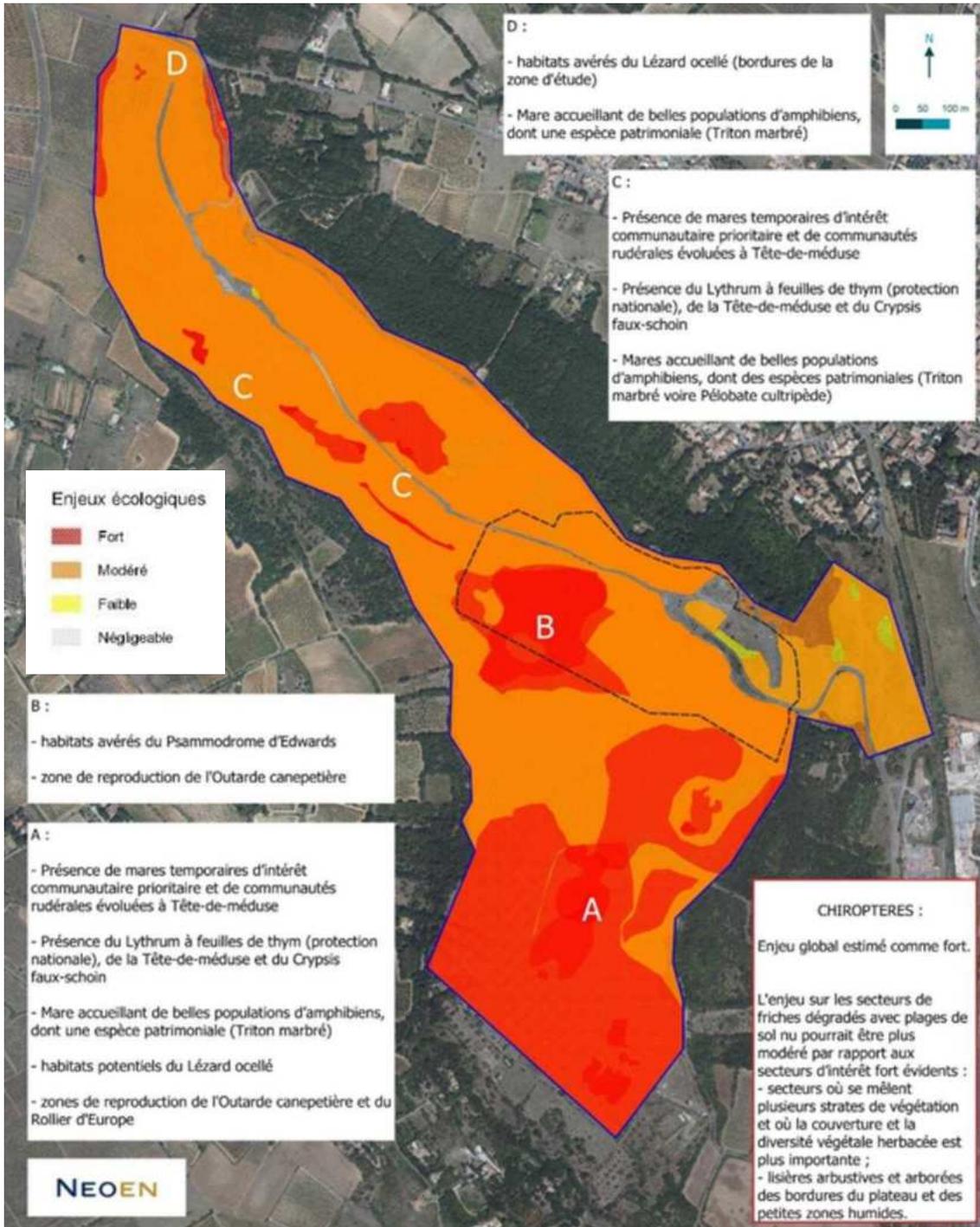
Il ressort également de l'analyse des impacts de la variante « alternative » qu'elle n'est pas meilleure que la variante retenue du point de vue « fonctionnalités ». En effet, la présence d'une centrale solaire au milieu du plateau perturberait fortement les déplacements nord-sud à l'échelle locale pour des espèces non ou faiblement volantes, comme par exemple le patrimonial et protégé Triton marbré (les échanges d'individus entre les mares au nord et au sud de la centrale deviendraient difficiles voire impossibles).

Il convient ici de signaler (Cf. M-ER-8 ci-après) que le choix d'un projet en 3 noyaux, outre le fait de permettre d'éviter tous les enjeux forts identifiés dans l'état initial, permet de garantir une circulation optimale des animaux terrestres ou faiblement volants et de maintenir les fonctionnalités écologiques locales.

Cette conformation est recommandée par le guide technique OFB/X-AEQUO « *Impacts écologiques des clôtures et solutions de remédiation possibles - État des connaissances et bonnes pratiques spécifiques aux centrales photovoltaïques au sol* ». Dans la recommandation méthodologique n°7 de ce guide (Définir le plan général de clôture « éco-compatible »), on trouve la règle suivante : « *limiter la surface clôturée d'un seul tenant et créer des couloirs de circulation perméables au sein des emprises de la CPV »*, avec la précision suivante : « *Cela suggère de diviser le site en plusieurs « exclos » de façon à permettre le passage de la faune sauvage au sein de ces couloirs dont la largeur, la longueur et l'aménagement écologique sont à adapter aux espèces ciblées. L'objectif premier de ces couloirs faunistiques est de permettre le cheminement des espèces pour lesquelles la clôture est étanche (p. ex. ongulés). Ils peuvent aussi améliorer la circulation des espèces plus petites, capables de traverser les clôtures, mais que les équipements au sol ou la modification des habitats au sein de la CPV gêneraient dans leurs déplacements. »*

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Variante alternative (15,75 ha) – zone délimitée par des pointillés noirs



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

2.3.2 M-E-2 Mise en défens de secteurs à enjeux écologiques forts couplée avec la mise en place d'un dispositif anti-intrusion pour les amphibiens et les reptiles (phase travaux)

Afin de garantir l'évitement de certains secteurs/éléments sensibles ceux-ci seront mis en défens (phase travaux). Cette mise en défens sera effectuée par l'installation d'un dispositif anti-intrusion pour les amphibiens et les reptiles. Cela permettra en outre de réduire les risques de mortalité concernant ces espèces protégées, dont certaines sont patrimoniales.

Les secteurs à enjeux identifiés correspondent à :

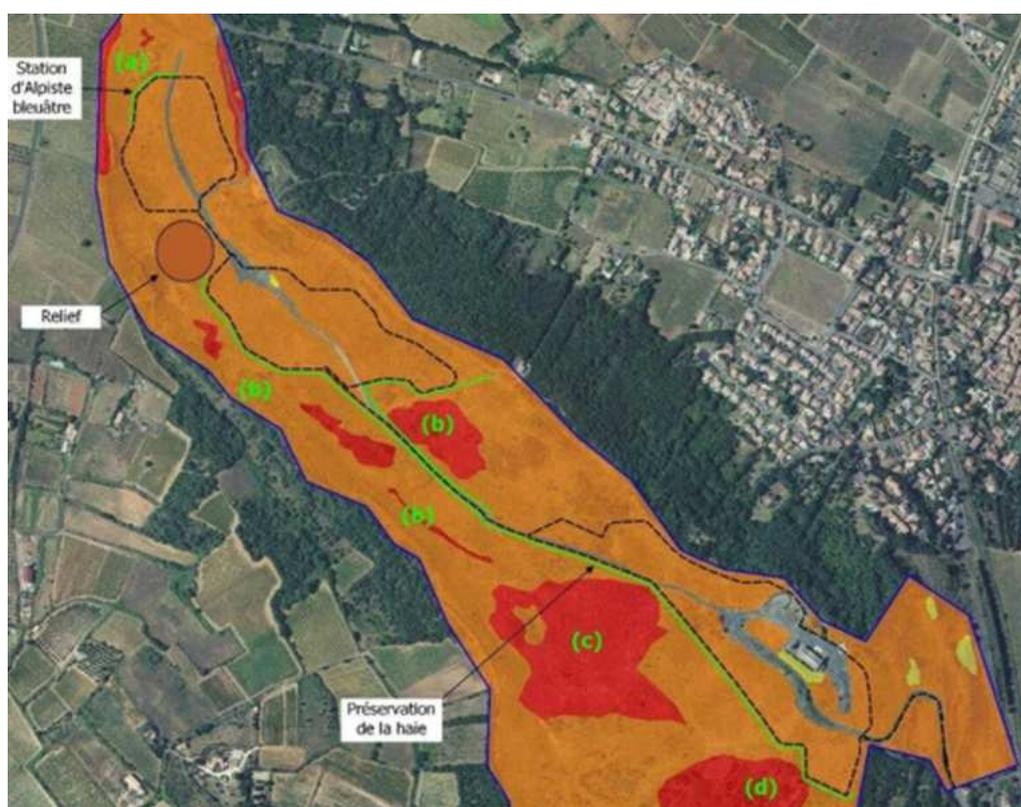
- la mare et ses abords, ainsi que la station d'Alpiste bleuâtre, présents au nord (a) ;

NB : la station d'Alpiste bleuâtre est située à 2 mètres de la future clôture du parc. Une attention particulière devra donc y être portée.

- les mares et leurs abords présents au centre (b) ;
- la zone au sud correspondant à un habitat avéré du Psammodrome d'Edwards et à une zone de reproduction de l'Outarde canepetière (c). La haie présente le long de la piste existante (au sud) sera aussi préservée dans la mesure où elle joue un rôle de brise vue garantissant la quiétude du secteur sud et un masquage de la centrale pour le mâle d'outarde local (tendance à l'éloignement des infrastructures humaines) ;
- la zone au sud correspondant à un habitat potentiel du Lézard ocellé et à des habitats terrestres d'amphibiens (d).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Localisation des dispositifs anti-intrusion ayant un rôle de mise en défens (linéaires vert)



Au nord, il n'est pas proposé de mises en défens des habitats avérés du Lézard ocellé dans la mesure où l'espèce fréquente les talus de l'ancienne carrière et leurs abords immédiats, sans s'aventurer dans la zone plane concernée par les travaux. Il s'agit en outre d'une espèce diurne farouche qui va fuir les zones d'activité/de travaux.

Concrètement, les dispositifs anti-intrusion (dispositifs interdisant l'entrée des animaux mais permettant leur sortie) pourront correspondre à un géotextile rugueux mis en place sur des poteaux plantés à 45° et enfoui en pied, ou à un géotextile mis en place verticalement (aussi enfoui en pied) associé à des buttes échappatoires en terre.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Exemples :



< Côté naturel



Côté chantier >

La pose des dispositifs anti-intrusion sera effectuée au début du chantier (Cf. mesure M-ER-3), en présence du coordonnateur environnement. Celui-ci sera ensuite chargé de vérifier régulièrement leur état (Cf. mesure M-P-1).

Coût de la mesure : environ 5000 € HT (matériel et pose) pour environ 2250 mètres linéaires.

2.3.3 M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux

Cette mesure a pour objectif de réduire au maximum les destructions d'individus et de limiter les effets du dérangement (amphibiens, reptiles, oiseaux et chauves-souris essentiellement).

Période favorable pour la phase préparatoire (défavorabilisation écologique du site - Cf. mesure M-ER-4 : suppression de la végétation, nettoyages de terrain et premiers terrassement légers/de surface) : **septembre à mi-novembre**.

Cette période permet :

- d'éviter la période de reproduction des oiseaux (pas de destruction de nichées : œufs ou juvéniles non volants, ni de dérangement pouvant aboutir à un abandon de la reproduction) ;
- d'éviter la période de reproduction des chauves-souris (période sensible où les habitats de chasse sont les plus exploités) ;
- d'éviter la période de reproduction des amphibiens-reptiles (présence de pontes, larves et juvéniles non ou peu mobiles) ainsi que la période où ils sont inactifs (hibernage), et donc de réduire fortement voire supprimer la mortalité (possibilité de fuite des individus).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Période favorable à la suite des travaux (construction) :

- de la fin de la phase préparatoire à fin mars pour le noyau sud ;
- de la fin de la phase préparatoire à la fin du chantier (juin-juillet) pour les noyaux centre et nord (durée des travaux prévus : 8-10 mois).

Ce phasage permet d'éviter que les travaux au niveau du noyau sud perturbent la reproduction de l'Outarde canepetière (présence d'un mâle chanteur au sud-ouest de ce noyau). Cette espèce est en effet sensible au dérangement.

NB : les espèces d'oiseaux nichant autour des noyaux centre et nord sont moins sensibles au dérangement et auront intégré la présence du chantier au moment de leur installation, limitant ainsi fortement le risque d'abandon de la reproduction (perte de nichées). A noter aussi qu'après la phase préparatoire les habitats présents sur la zone chantier ne seront plus favorables à la faune et ne sont donc pas susceptibles d'attirer des amphibiens (reproduction en hiver/au printemps principalement) ou des oiseaux/chauves-souris en chasse. La recolonisation du site par des espèces protégées terrestres (amphibiens et reptiles notamment) sera en outre rendue très difficile en raison de la mise en place de dispositifs anti-intrusion (Cf. M-E-2).

Calendrier de réalisation des travaux intégrant les contraintes écologiques

Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	
Phase préparatoire		Construction noyau sud									
		Construction noyaux centre et nord									

Les mesures ER-4 à ER-7 concernent des espèces et habitats d'espèces protégés. Leur mise en œuvre nécessite une demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement.

2.3.4 M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus

Cette mesure a pour objectif d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus (essentiellement insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux et chauves-souris).

Concrètement, il s'agit, au début de la phase préparatoire (Cf. mesure M-ER-3), après la mise en place des dispositifs anti-intrusion (permettant la sortie des animaux de la zone travaux), de supprimer tous les éléments favorables à la faune présents sur l'emprise de la centrale solaire. Il s'agit de la végétation (souches des arbres/arbustes comprises), des blocs/tas de pierre pouvant servir de cache aux amphibiens-reptiles, des petites mares ou dépressions très temporaires (à combler par léger régalage), des macrodéchets, etc.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Il s'agit ainsi de s'assurer de l'absence d'individus lors du début des travaux de construction.

Le dispositif anti-intrusion permet aussi d'empêcher le retour d'amphibiens sur l'emprise de la centrale solaire au cours des travaux. En effet, si des zones se mettent en eau au cours de l'hiver (ornières ou autres dépressions), des amphibiens, dont la reproduction peut être très précoce voire automnale, pourraient tenter de venir s'y reproduire (occasionnant potentiellement des mortalités).

Cette opération qui doit être effectuée de manière précautionneuse (manuellement, utilisation de petits engins adaptés...), sera réalisée sous le contrôle du coordonnateur environnement (Cf. mesure M-P-1). Celui-ci devra avoir des compétences en herpétologie ou se faire assister d'un herpétologue.

NB : les matériaux récupérés (blocs de pierre, souches...) seront conservés afin de pouvoir reconstituer des gîtes pour les amphibiens, reptiles et petits mammifères en périphérie du site (Cf. mesures compensatoires).

2.3.5 M-ER-5 Captures éventuelles puis transferts en dehors de la zone travaux d'amphibiens et reptiles (lors de la défavorabilisation écologique du site)

Cette mesure est liée à la mesure M-ER-4. En effet, si lors de la défavorabilisation écologique :

- des individus d'amphibiens-reptiles sont découverts tétanisés ou dans l'incapacité de fuir (individus trop « froids », coincés...),
- des pontes/larves automnales d'amphibiens sont découvertes dans les petites mares ou dépressions très temporaires (peu probable toutefois),

il conviendra de les capturer puis les déplacer dans des habitats favorables des environs (mission confiée au coordonnateur environnement, assisté si besoin d'un herpétologue).

2.3.6 M-ER-6 Abattage adapté des arbres gîtes potentiels (chauves-souris)

Cette mesure est liée à la mesure M-ER-4. En effet lors de la défavorabilisation écologique des arbres gîtes potentiels pour les chauves-souris devront être abattus. Afin d'éviter d'éventuelles mortalités, ils devront faire l'objet d'un abattage adapté sous le contrôle du coordonnateur environnement (Cf. mesure M-P-1). Celui-ci devra avoir des compétences en chiroptérologie ou se faire assister d'un chiroptérologue.

Concrètement les arbres gîtes potentiels seront réexpertisés avant le début du chantier (présence de cavités/fissures favorables ?). Ceux pour lesquels la

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

présence de chauves-souris ne peut être exclue devront être tronçonnés en fin de journée (minimum de tronçons possible) et les coupes devront être faites au-dessus et en dessous des ouvertures/fissures/décollements d'écorce. Les segments intéressants doivent ensuite être déposés le plus doucement possible au sol (système de rétention de la chute), puis être déplacés précautionneusement en bordure du chantier afin que les individus potentiellement présents puissent quitter la cavité durant la nuit suivante.

2.3.7 M-ER-7 Démantèlement adapté des gîtes anthropiques potentiels (chauves-souris)

Cette mesure est liée à la mesure M-ER-4. En effet lors de la défavorabilisation écologique des gîtes anthropiques potentiels pour les chauves-souris devront être démantelés. Afin d'éviter d'éventuelles mortalités, ils devront faire l'objet d'un démantèlement adapté sous le contrôle du coordonnateur environnement (Cf. mesure M-P-1). Celui-ci devra avoir des compétences en chiroptérologie ou se faire assister d'un chiroptérologue.

Concrètement les gîtes anthropiques potentiels seront réexpertisés avant le début du chantier (transformateur électrique et petit local électrique à l'abandon). C'est également à ce moment-là que la manière de démanteler ceux pour lesquels la présence de chauves-souris ne peut être exclue sera déterminée (en fonction des observations réalisées et des potentialités de présence : fissures...). Quoi qu'il en soit le démantèlement sera réalisé de manière précautionneuse (manuellement ou à l'aide d'engins légers) et en fin de journée.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Localisation des arbres gîtes et gîtes anthropiques concernés (noyau sud de la centrale) – points verts (arbres gîtes) ou gris (gîtes anthropiques) cerclés de bleu



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

2.3.8 M-ER-8 Adaptation du projet pour permettre la circulation des animaux terrestres ou faiblement volants et maintenir les fonctionnalités écologiques locales

Compte tenu de l'importance du secteur pour la reproduction de la petite faune terrestre ou faiblement volante (insectes, amphibiens, reptiles...) et pour les fonctionnalités écologiques locales, un maximum de transparence dans la conception de la centrale solaire est proposé :

- adaptation de l'implantation des panneaux (3 noyaux) pour maintenir des corridors écologiques totalement fonctionnels localement (tous groupes) :



Les déplacements d'individus (notamment mammifères) entre les zones boisées présentes à l'est et à l'ouest seront donc toujours aisées après la réalisation du projet. Concernant les insectes, les amphibiens et les reptiles, ces corridors permettront de garantir une bonne connectivité pour les populations locales (pas d'isolement d'un groupe d'individus), un accès facile aux différents habitats nécessaires à la réalisation des cycles biologiques, ainsi que des possibilités de colonisation de nouveaux habitats (le Triton marbré par exemple est actuellement essentiellement présent à l'ouest).

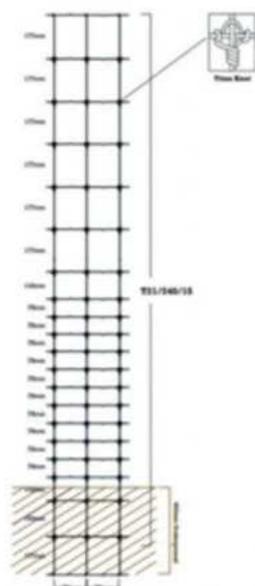
4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Il convient ici de noter que cette conformation est recommandée par le guide technique OFB/X-AEQUO « Impacts écologiques des clôtures et solutions de remédiation possibles - État des connaissances et bonnes pratiques spécifiques aux centrales photovoltaïques au sol ». Dans la recommandation méthodologique n°7 de ce guide (Définir le plan général de clôture « éco-compatible »), on trouve la règle suivante : « Limiter la surface clôturée d'un seul tenant et créer des couloirs de circulation perméables au sein des emprises de la CPV », avec la précision suivante : « Cela suggère de diviser le site en plusieurs « exclos » de façon à permettre le passage de la faune sauvage au sein de ces couloirs dont la largeur, la longueur et l'aménagement écologique sont à adapter aux espèces ciblées. L'objectif premier de ces couloirs faunistiques est de permettre le cheminement des espèces pour lesquelles la clôture est étanche (p. ex. ongulés). Ils peuvent aussi améliorer la circulation des espèces plus petites, capables de traverser les clôtures, mais que les équipements au sol ou la modification des habitats au sein de la CPV gêneraient dans leurs déplacements. »

- limitation des pistes de circulation en remblais (constituée de matériaux locaux), et abords des pistes en pentes douces (sans « marches ») pour permettre un déplacement aisé de toutes les espèces ;
- pose d'une clôture perméable à la petite faune. Dans le cas probable d'une utilisation d'un grillage de maille 10 X 15 cm, des ouvertures de 20 X 30 cm seront créés au ras du sol tous les 10 mètres environ (découpe d'une maille tous les 10 mètres), ainsi qu'au niveau des angles les plus aigus/coins. Sinon le grillage pourra correspondre à un grillage à gibier, à poser de manière inversée (le haut en bas pour disposer des mailles les plus grandes juste au-dessus du niveau du sol).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Exemple de grillage à gibier, à poser de manière inversée :



Exemple de grillage à gibier :
- hauteur totale : 240 cm
- enfouissement : 40 cm
- mailles au niveau du sol, en largeur :
15 cm et en hauteur : 17,5 cm.
Source : SETRA, 2008

NB : l'utilisation de poteaux creux qui peuvent constituer des pièges mortels pour les micromammifères, chiroptères, reptiles et oiseaux sera évitée (ou des bouchons résistants seront installés). En effet, des quantités d'espèces cavernicoles qui cherchent des cavités pour nicher ou se reposer, pénètrent dans les poteaux creux par le sommet et descendent dedans. Ne pouvant en ressortir, elles sont condamnées à mourir.

Il convient également ici de noter que sont suivies les recommandations techniques du guide technique OFB/X-AEQUO « Impacts écologiques des clôtures et solutions de remédiation possibles - État des connaissances et bonnes pratiques spécifiques aux centrales photovoltaïques au sol » :

- recommandation technique 3 « Poser uniquement des poteaux inoffensifs »
- recommandation technique 4 « Utiliser des matériels inoffensifs pour la faune »
- recommandation technique 6 « Favoriser la perméabilité au sol »

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

2.3.9 M-ER-9 Limitation / adaptation de l'éclairage

Afin d'éviter tout impact sur la faune nocturne (insectes, amphibiens, oiseaux et mammifères), la centrale solaire ne doit pas être une source de pollution lumineuse. Aucun éclairage permanent ne sera ainsi installé (les rares éclairages nécessaires, dont l'utilisation sera ponctuelle, seront équipé d'un système d'extinction automatique).

2.3.10 M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien

Afin d'éviter tout impact sur la faune, la flore et les milieux naturels aucun produit phytosanitaire ou produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation ou des panneaux solaires (nettoyages...).

2.3.11 M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire

L'objectif de cette mesure est de permettre le développement dans la centrale solaire d'une végétation herbacée la plus diversifiée possible, possédant un intérêt pour certaines espèces de faune (insectes, reptiles, oiseaux...).

La gestion de la végétation sous les panneaux photovoltaïques et entre ceux-ci représente un enjeu pour diverses raisons :

- l'intégration écologique du projet au sein des milieux naturels alentours passe par une recolonisation progressive de la flore et de la faune locale (en accord avec les contraintes techniques de l'exploitation) ;
- la présence d'une végétation est nécessaire pour limiter l'érosion du sol ;
- la présence d'une végétation est aussi nécessaire pour limiter la poussière, qui risquerait de diminuer les rendements des panneaux photovoltaïques ou recouvrir/colmater des habitats sensibles (mares temporaires à proximité par exemple) ;
- la présence d'une végétation trop haute/dense pourrait participer au départ ou à la propagation d'incendie.

Par conséquent, il est indispensable de mener un entretien doux de la strate herbacée qui pourra se développer dans l'enceinte du parc photovoltaïque.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

La maîtrise de la végétation se fera ainsi par pâturage ovin ou à défaut de manière mécanique (engins légers).

En cas de mise en place d'un pâturage ovin il conviendra d'éviter une pression trop forte (durée/densité d'animaux). Une réflexion globale sera menée à l'échelle du plateau de l'Arnet (mise en place d'un pâturage ovin dans l'enceinte de la centrale solaire mais également sur les parcelles compensatoires).

En cas de tonte/débroussaillage mécanique un passage tardif sera effectué (septembre à mi-novembre, afin de supprimer les impacts d'un entretien en périodes de reproduction/floraison et en période d'hivernage).

2.3.12 M-ER-12 Entretien des zones à débroussailler (OLD) en accord avec les enjeux écologiques et la compensation

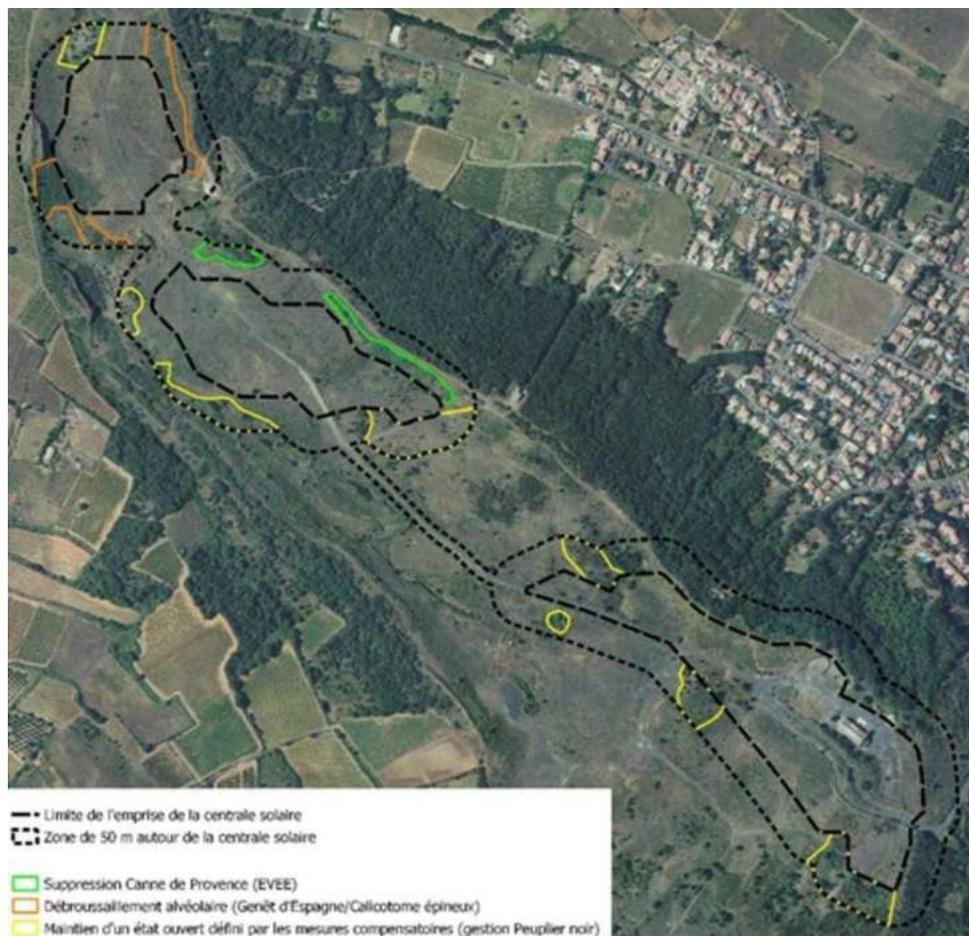
L'objectif de cette mesure est de s'assurer que les obligations légales de débroussaillage (OLD, liées à la prévention/lutte contre les incendies) ne soient pas source d'impacts supplémentaires sur la faune et la flore. En outre, les OLD concernent parfois des parcelles compensatoires, et il faut donc que les opérations de débroussaillage soient compatibles avec leur gestion écologique.

Zones concernées par une gestion de la végétation à l'intérieur de la zone de 50 mètres autour de la centrale solaire

Une visite sur site avec le SDIS a permis de conclure que l'ensemble des végétations arbustives/arborées présentes dans la zone de 50 mètres autour de la centrale solaire n'est pas forcément à débroussailler. En effet, il est important de prendre en compte la présence de végétation peu sensible au feu (peupliers...), la présence de coupe-feu existants (pistes, zones rocheuses...) et la topographie qui protège naturellement certains secteurs. Ainsi, seules les zones très embroussaillées envahies par le Genêt d'Espagne, le Calicotome épineux ou la Canne de Provence sont à traiter, ce qui rejoint les objectifs d'une gestion écologique.

NB : d'autres secteurs seront maintenus ouverts (gestion du développement du Peuplier noir). → Cf. mesures compensatoires.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées



Concrètement :

- concernant les secteurs colonisés par la Canne de Provence, il s'agira de supprimer totalement les massifs (en décapant le sol sur minimum 50 cm sous le niveau de la litière, de manière à retirer les rhizomes) ;

NB : les terres contaminées seront enfouies sur site (modalités à définir précisément avec le coordonnateur environnement, mais il s'agira globalement de les enfouir suffisamment profondément pour empêcher une repousse) et/ou évacuées en décharge spécialisée.

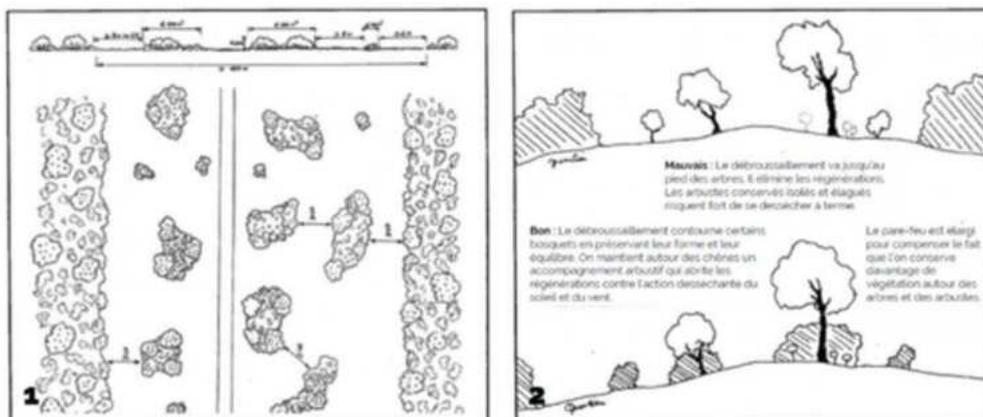
- concernant les secteurs colonisés par le Genet d'Espagne et le Calicotome épineux, il s'agira d'effectuer un débroussaillage de type alvéolaire (conservation d'environ 30% à 50% des buissons, sous forme d'îlots qui constitueront autant de refuges pour la flore et la faune, grâce notamment à la multiplication des effets de lisière).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

1 : Illustration du traitement de la strate arbustive par le débroussaillage alvéolaire.

(JL. GUITON & L. KMIEC - ONF, 2000).

2 : Illustration de la préservation de bosquets d'arbres et d'arbustes lors d'opérations de débroussaillage. (P. QUERTIER - ONF, 2000)



A noter que :

- les arbres gîtes potentiels (chauves-souris) seront conservés ;
- le débroussaillage sera réalisé à vitesse réduite pour laisser aux animaux le temps de fuir le danger ;
- le débroussaillage sera conduit de manière à repousser la faune vers les milieux préservés ;
- le débroussaillage sera réalisé avec des engins légers pour éviter un impact sur le sol et les caches de la faune (blocs, souches, bois mort...) ;
- le débroussaillage sera réalisé entre septembre et mi-novembre (afin de supprimer les impacts d'un entretien en périodes de reproduction et d'hivernage).

Dans ces conditions, les OLD bien conduites favoriseront la dynamique des végétaux liés aux milieux ouverts et le maintien ou la recolonisation par la petite faune qui y est associée.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

3 Impacts résiduels du projet

3.1 Impacts résiduels sur les habitats naturels

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire	
Communautés rudérales (friches)	Destruction ou dégradation physique d'habitats naturels	Travaux Exploitation	69,47 ha	Destruction ou dégradation de 12,27 ha	M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Faible	Enjeu écologique faible, habitat bien représenté localement	
Mares temporaires sans végétation caractéristique		Travaux	Surface totale de mares et dépressions humides présente localement : environ 2,4 ha	Destruction de 0,11 ha	/	Négligeable	Enjeu écologique faible, surface détruite faible au regard de la surface totale de mares et dépressions humides présente localement	
Dépressions humides temporairement inondées		Travaux		Destruction de 0,07 ha	/	Négligeable	Enjeu écologique faible, surface détruite faible au regard de la surface totale de mares et dépressions humides présente localement	
Fourrés à Genêt d'Espagne		Travaux		7,11 ha	Destruction de 0,41 ha	/	Négligeable	Enjeu écologique faible, surface détruite faible, habitat bien représenté localement et en expansion
Prébois de peupliers noirs		Travaux		7,45 ha	Destruction de 0,26 ha	/	Négligeable	Enjeu écologique faible, surface détruite faible, habitat bien représenté localement et en expansion
TOTAL				13,12 ha	L'emprise de la centrale solaire est de 15,75 ha. Les pistes et zones anthropisées représentent actuellement 2,63 ha (leur destruction/modification correspond à un impact résiduel nul).			

NB : Les mares temporaires méditerranéennes (habitat d'intérêt communautaire prioritaire, code 3170*) sont totalement évitées par le projet. Elles occupent localement plus de 1,5 ha.

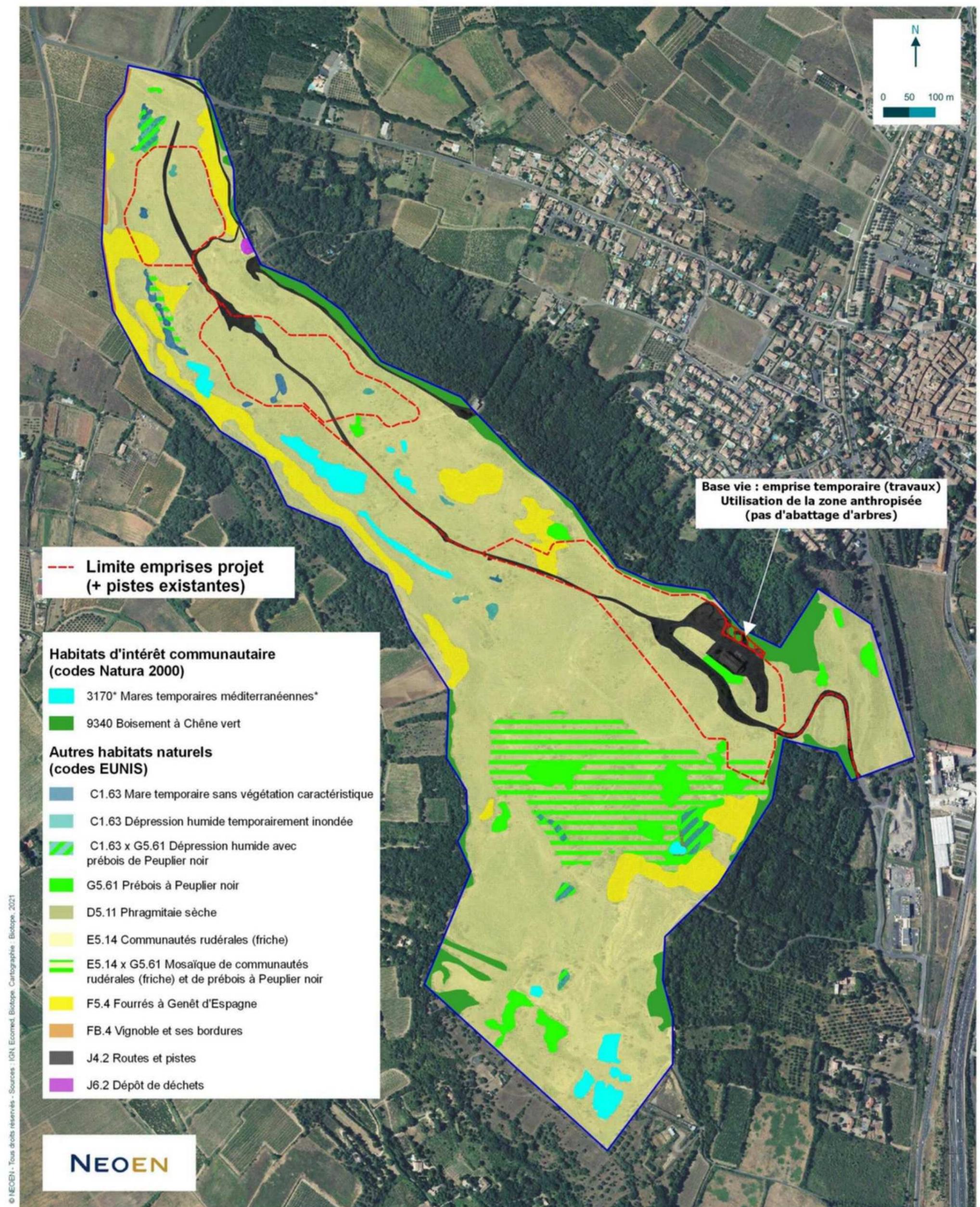
Concernant les milieux humides, seules sont impactées 3 petites dépressions (environ 0,07 ha) et 2 petites mares sans végétation caractéristique (environ 0,11 ha), qui outre leur intérêt limité, représentent seulement autour de 7% des zones humides de la zone d'étude.

3.2 Impacts résiduels sur les espèces végétales patrimoniales et/ou protégées

Du fait de sa conception le projet évite les stations d'espèces végétales patrimoniales et/ou protégées (M-ER-1).

Les mesures suivantes permettent de garantir l'absence d'impact :

- M-P-1 : Intervention d'un « coordonnateur environnement » pour la préparation et le suivi des travaux
- M-P-3 : Respect des emprises du projet
- M-P-4 : Non introduction/dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes
- M-E-2 : Mise en défens de secteurs à enjeux écologique fort couplée avec la mise en place d'un dispositif anti-intrusion pour les amphibiens et les reptiles
- M-ER-12 : Entretien des zones à débroussailler (OLD) en accord avec les enjeux écologiques et la compensation



--- Limite emprises projet (+ pistes existantes)

- Habitats d'intérêt communautaire (codes Natura 2000)**
- 3170* Mares temporaires méditerranéennes*
 - 9340 Boisement à Chêne vert
- Autres habitats naturels (codes EUNIS)**
- C1.63 Mare temporaire sans végétation caractéristique
 - C1.63 Dépression humide temporairement inondée
 - C1.63 x G5.61 Dépression humide avec prébois de Peuplier noir
 - G5.61 Prébois à Peuplier noir
 - D5.11 Phragmitaie sèche
 - E5.14 Communautés rudérales (friche)
 - E5.14 x G5.61 Mosaïque de communautés rudérales (friche) et de prébois à Peuplier noir
 - F5.4 Fourrés à Genêt d'Espagne
 - FB.4 Vignoble et ses bordures
 - J4.2 Routes et pistes
 - J6.2 Dépôt de déchets

Base vie : emprise temporaire (travaux)
Utilisation de la zone anthropisée
(pas d'abattage d'arbres)

NEOEN

© NEOEN - Tous droits réservés - Sources : IGN, Ecoméd, Biotopie, Cartographie : Biotopie, 2021

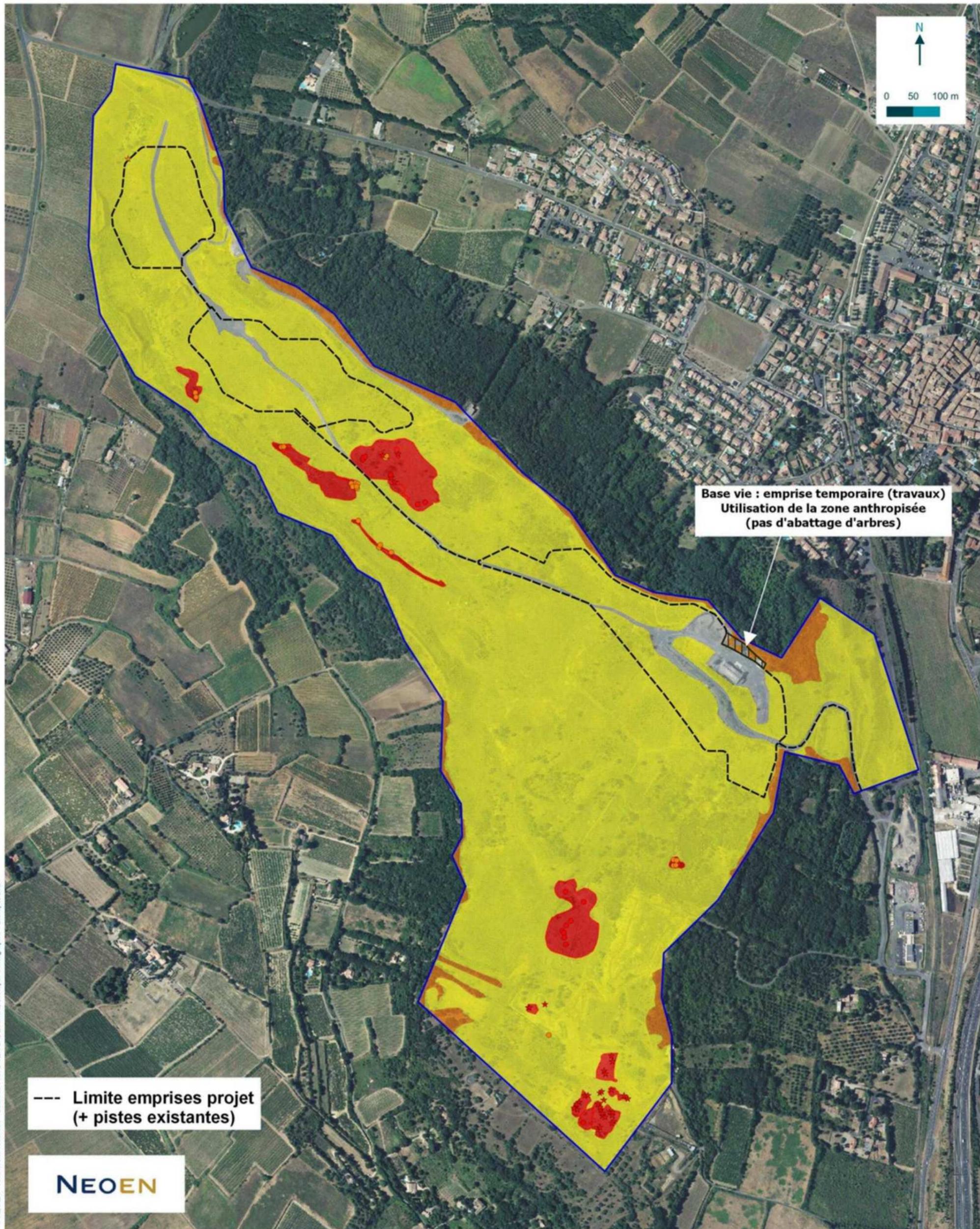
Habitats naturels

Légende

Aire d'étude rapprochée

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée





--- Limite emprises projet (+ pistes existantes)

Base vie : emprise temporaire (travaux)
Utilisation de la zone anthropisée (pas d'abattage d'arbres)

NEOEN

© NEOEN - Tous droits réservés - Sources : IGN, CENLR, Ecoméd, Biotope, Cartographie : Biotope, 2021

Habitats naturels et flore Enjeux

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

Aire d'étude rapprochée

Habitats naturels Enjeux écologiques

- Fort
- Modéré
- Faible
- Négligeable

Flore : enjeux écologiques

- Salicaire à feuilles de thym
Protection nationale, enjeu fort
- Tête-de-méduse
Enjeu écologique fort
- Alpiste bleuâtre
Enjeu écologique modéré
- Crypsis faux choïn
Enjeu écologique modéré



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

3.3 Impacts résiduels sur les grands crustacés branchiopodes

Espèces ou cortèges d'espèces concernés	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
<i>Chirocephalus diaphanus</i> Et <i>Branchipus schaefferi</i>	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces Destruction d'individus	Travaux	Environ 2,4 ha d'habitats avérés ou potentiels (mares/dépressions humides)	Destruction de 0,18 ha d'habitats avérés ou potentiels (mares/dépressions humides) Destruction d'individus	M-ER-5 Captures éventuelles puis transferts en dehors de la zone travaux d'amphibiens et reptiles (lors de la défavorabilisation écologique du site) → Si lors de la vérification concernant les amphibiens des grands crustacés branchiopodes sont observés dans les mares/dépressions humides ils pourront aussi être transférés en dehors de la zone travaux	Faible	Enjeu écologique faible, surface détruite faible au regard de la surface totale de mares et dépressions humides présente localement (environ 2,4 ha)

NB : Les principales mares accueillant les populations de crustacés branchiopodes sont évitées.

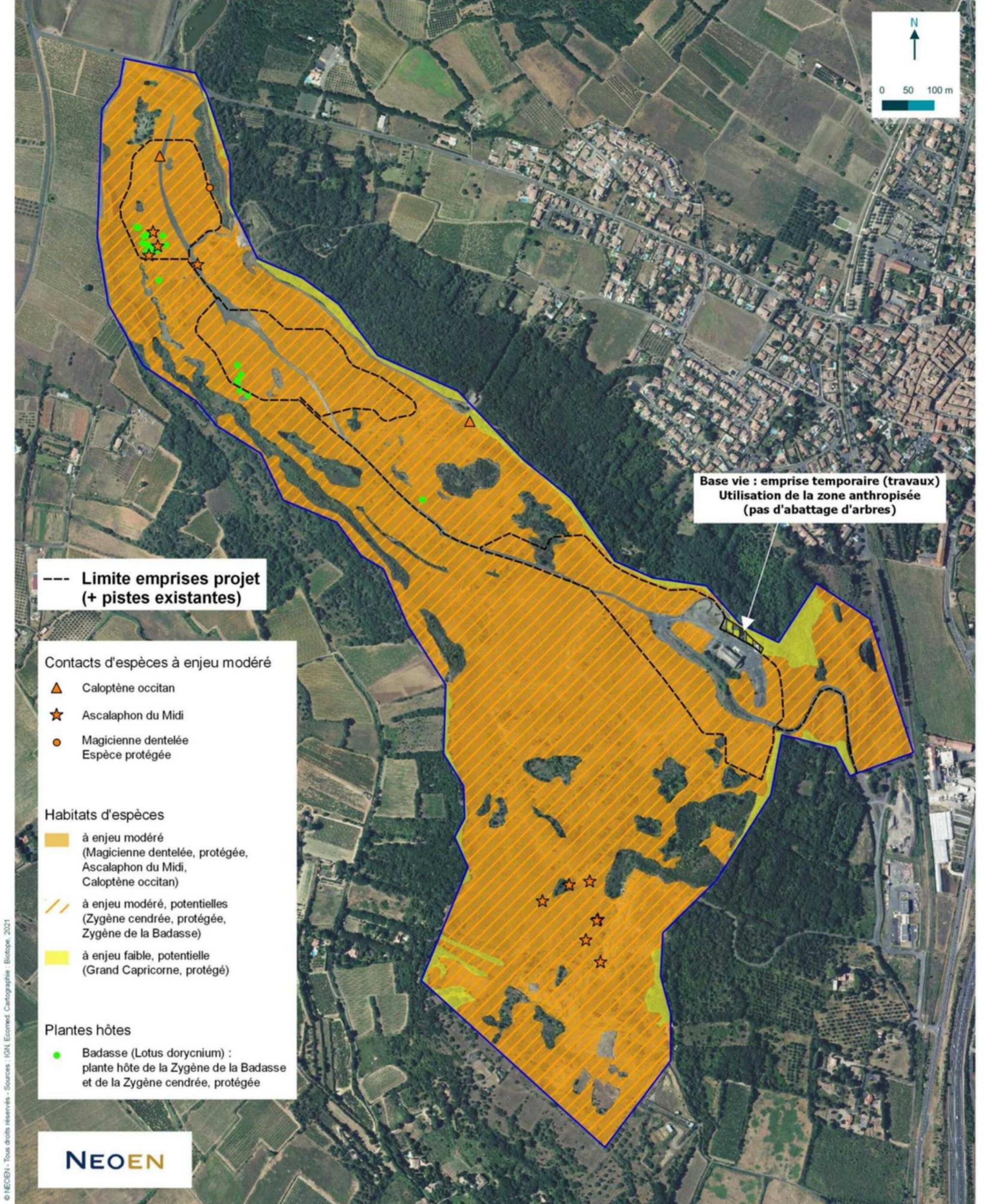
3.4 Impacts résiduels sur les insectes

Espèces ou cortèges d'espèces concernés	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Cortège des friches et fourrés avec espèces à enjeu modéré avérées (Magicienne dentelée, Ascalaphon du midi et Caloptène occitan) ou potentielles (Zygènes cendrée et de la Badasse)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces Destruction d'individus	Travaux Exploitation	76,58 ha	Destruction ou dégradation de 12,68 ha d'habitats avérés ou potentiels Destruction d'individus	M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Modéré	Enjeu écologique modéré, habitat bien représenté localement
	Altération biochimique des milieux	Exploitation	/	Risque d'impact lié à l'utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien	M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien	Nul	/
Autres cortèges (mares et dépressions humides temporaires, prébois de peupliers noirs)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces Destruction d'individus	Travaux	8,38 ha	Destruction de 0,44 ha d'habitats avérés Destruction d'individus	M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus	Négligeable	Enjeu écologique faible/très faible, surface détruite faible au regard des surfaces d'habitats présentes localement

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Espèces ou cortèges d'espèces concernés	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Toutes espèces	Perturbation	Exploitation	/	Risque d'impact lié à l'éclairage nocturne et à l'entretien de la végétation	M-ER-9 Limitation / adaptation de l'éclairage M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Négligeable	/
Toutes espèces	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	/	Risque de limitation des possibilités de déplacement à l'échelle du plateau	M-ER-8 Adaptation du projet pour permettre la circulation des animaux terrestres ou faiblement volants et maintenir les fonctionnalités écologiques locales	Négligeable	/

NB : L'essentiel des habitats du cortège des friches et fourrés est évité. Les friches et fourrés impactés représentent seulement autour de 15% de ceux de la zone d'étude.



--- Limite emprises projet (+ pistes existantes)

- Contacts d'espèces à enjeu modéré
- ▲ Caloptène occitan
 - ★ Ascalaphon du Midi
 - Magicienne dentelée
Espèce protégée

- Habitats d'espèces
- à enjeu modéré (Magicienne dentelée, protégée, Ascalaphon du Midi, Caloptène occitan)
 - ▨ à enjeu modéré, potentielles (Zygène cendrée, protégée, Zygène de la Badasse)
 - à enjeu faible, potentielle (Grand Capricorne, protégé)

- Plantes hôtes
- Badasse (*Lotus dorycnium*) : plante hôte de la Zygène de la Badasse et de la Zygène cendrée, protégée

Base vie : emprise temporaire (travaux)
Utilisation de la zone anthropisée (pas d'abattage d'arbres)

NEOEN

© NEOEN - Tous droits réservés - Sources : IGN, Ecomid, Cartographie : Biotope, 2021

Insectes - Enjeux

Légende

□ Aire d'étude rapprochée

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée



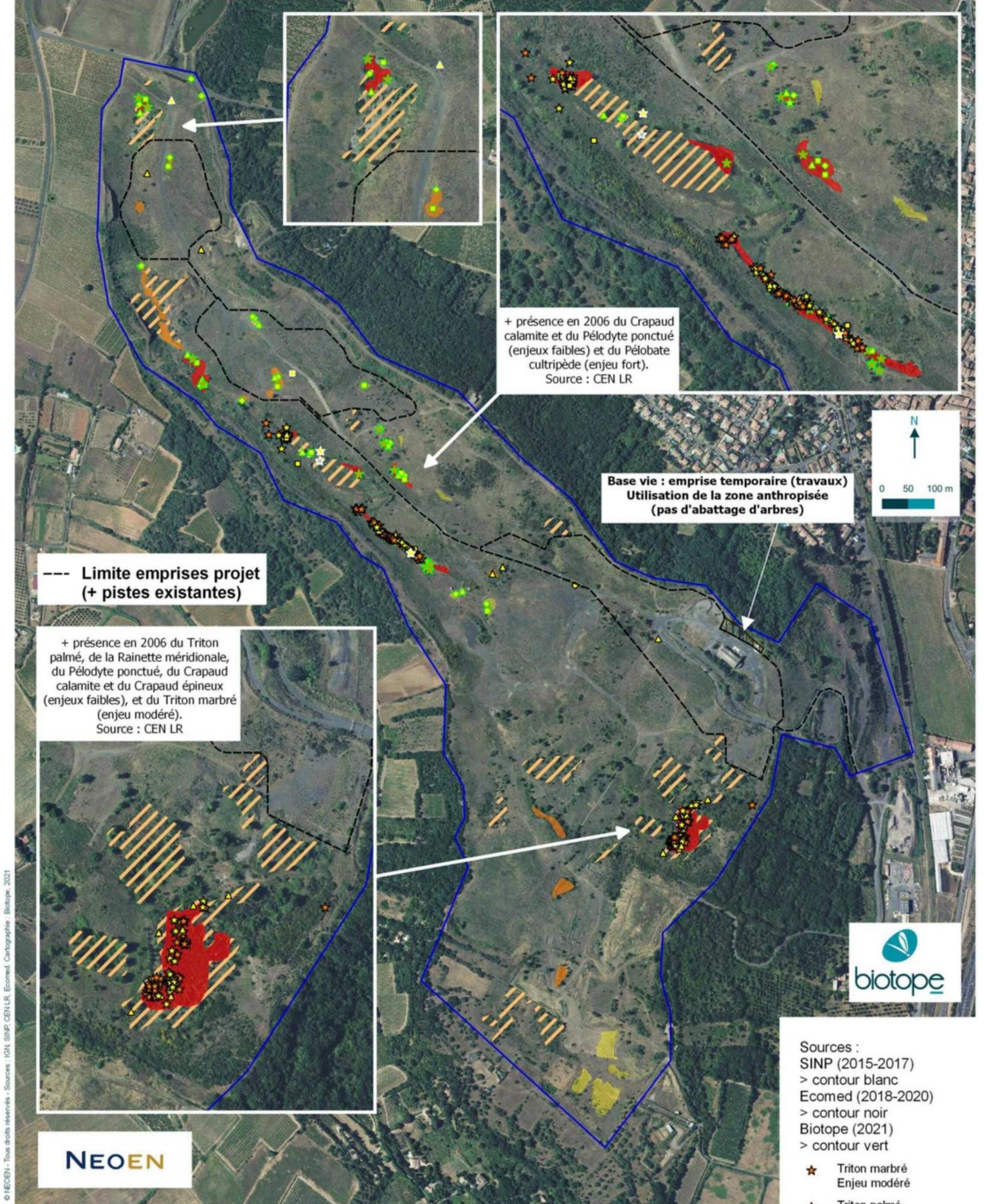
4 Analyse des effets du projet et mesures associées

3.5 Impacts résiduels sur les amphibiens

Espèces ou cortèges d'espèces concernés	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
<p>Espèces pionnières et/ou capables de déplacements importants</p> <p>Habitats de reproduction ou terrestres présents sur l'emprise projet</p> <p>→ Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Rainette méridionale, potentiellement Crapaud épineux</p>	<p>Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces</p> <p>Destruction d'individus</p>	Travaux	<p>Environ 1,5 ha d'habitats potentiellement favorables à la reproduction</p> <p>Plusieurs dizaines d'hectares d'habitats terrestres</p>	<p>Destruction de 3 mares fonctionnelles pour la reproduction (0,14 ha)</p> <p>Destruction ou dégradation d'environ 13 ha d'habitats terrestres</p> <p>Destruction d'individus</p>	<p>M-E-2 Mise en défens de secteurs à enjeux écologique fort couplée avec la mise en place d'un dispositif anti-intrusion pour les amphibiens et les reptiles</p> <p>M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux</p> <p>M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus</p> <p>M-ER-5 Captures éventuelles puis transferts en dehors de la zone travaux d'amphibiens et reptiles</p>	Modéré	Enjeu écologique modéré (noyaux nord et centre essentiellement), habitats bien représentés localement
	<p>Destruction d'individus</p> <p>Perturbation</p>	Exploitation	/	Risque d'impact lors de l'entretien de l'installation et de la végétation	<p>M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien</p> <p>M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire</p>	Négligeable	/
<p>Espèces s'éloignant peu de leurs zones de reproduction non situées sur l'emprise projet</p> <p>→ Triton palmé, Triton marbré et potentiellement Pélobate cultripède</p>	<p>Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces</p> <p>Destruction d'individus</p>	Travaux	Plusieurs dizaines d'hectares d'habitats terrestres	<p>Destruction potentielle d'habitats terrestres secondaires</p> <p>Destruction potentielle d'individus</p>	<p>M-E-2</p> <p>M-ER-3</p> <p>M-ER-4</p> <p>M-ER-5 (voir ci-dessus)</p>	Négligeable	<p>Impact sur les habitats non notable (les habitats de reproduction et les habitats terrestres vitaux de ces espèces sont évités par le projet)</p> <p>Présence d'individus sur l'emprise projet anecdotique (risque de destruction faible)</p>
Toutes espèces	Perturbation	Exploitation	/	Risque d'impact lié à l'éclairage nocturne	M-ER-9 Limitation / adaptation de l'éclairage	Nul	/
Toutes espèces	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	/	Risque de limitation des possibilités de déplacement à l'échelle du plateau	M-ER-8 Adaptation du projet pour permettre la circulation des animaux terrestres ou faiblement volants et maintenir les fonctionnalités écologiques locales	Négligeable	/

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

NB : Les principales mares accueillant la reproduction des populations d'amphibiens sont évitées. En outre les mares impactées n'accueillent pas la reproduction d'espèces patrimoniales.

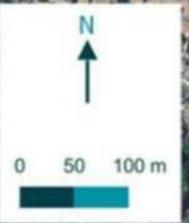


+ présence en 2006 du Crapaud calamite et du Pélodyte ponctué (enjeux faibles) et du Pélobate cultripède (enjeu fort).
Source : CEN LR

--- Limite emprises projet (+ pistes existantes)

+ présence en 2006 du Triton palmé, de la Rainette méridionale, du Pélodyte ponctué, du Crapaud calamite et du Crapaud épineux (enjeux faibles), et du Triton marbré (enjeu modéré).
Source : CEN LR

Base vie : emprise temporaire (travaux)
Utilisation de la zone anthropisée (pas d'abattage d'arbres)



Sources :
SINP (2015-2017)
> contour blanc
Ecomed (2018-2020)
> contour noir
Biotope (2021)
> contour vert

- ★ Triton marbré
Enjeu modéré
- ☆ Triton palmé
Enjeu faible
- ▲ Rainette méridionale
Enjeu faible
- Pélodyte ponctué
Enjeu faible
- ◆ Crapaud calamite
Enjeu faible
- Grenouille rieuse
Introduite

Légende

□ Aire d'étude rapprochée

- Habitats d'espèces à enjeu fort
- Habitats d'espèces à enjeu modéré
- Habitats d'espèces à enjeu faible
- ▨ Habitats secondaires d'espèces à enjeu modéré

Amphibiens - enjeux

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

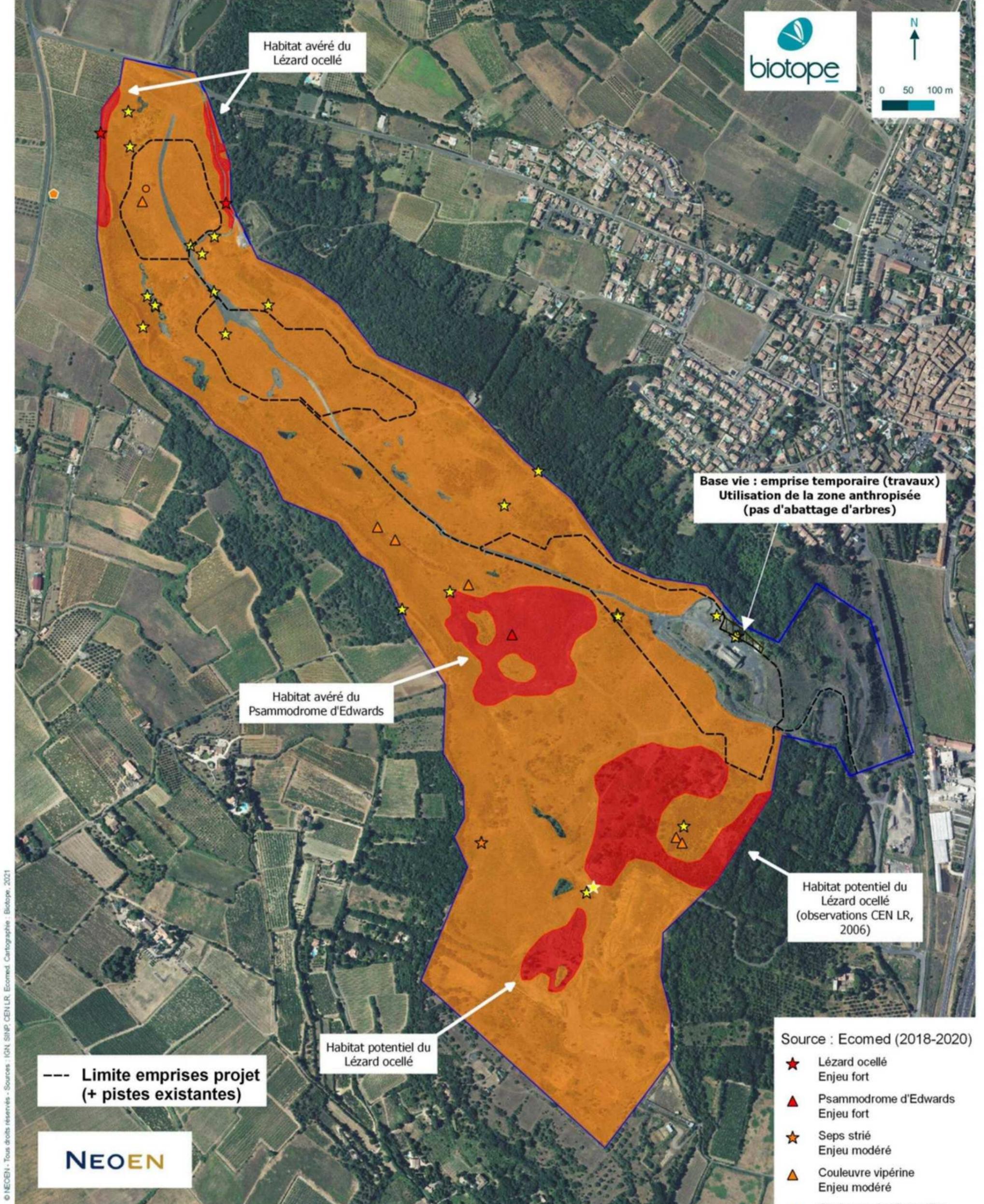
4 Analyse des effets du projet et mesures associées

3.6 Impacts résiduels sur les reptiles

Espèces ou cortèges d'espèces concernés	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts secs → Tarente de Maurétanie Lézard des murailles Lézard catalan* Seps strié* Couleuvre de Montpellier* Couleuvre à échelons* Coronelle girondine * = espèce à enjeu écologique modéré	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux	Plus de 80 ha d'habitats favorables	Destruction ou dégradation d'environ 13 ha d'habitats	M-E-2 Mise en défens de secteurs à enjeux écologique fort couplée avec la mise en place d'un dispositif anti-intrusion pour les amphibiens et les reptiles M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus M-ER-5 Captures éventuelles puis transferts en dehors de la zone travaux d'amphibiens et reptiles	Modéré	Enjeu écologique modéré, habitats bien représentés localement
	Destruction d'individus			Destruction d'individus			
	Destruction d'individus Perturbation	Exploitation	/	Risque d'impact lors de l'entretien de l'installation et de la végétation	M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Négligeable	/
Couleuvre vipérine (espèce aquatique, enjeu écologique modéré)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces Destruction d'individus	Travaux	Environ 2,4 ha d'habitats avérés ou potentiels (mares/dépressions humides)	Destruction de 0,18 ha d'habitats avérés ou potentiels (mares/dépressions humides) Destruction d'individus	M-E-2 M-ER-3 M-ER-4 M-ER-5 (voir ci-dessus)	Faible	Enjeu écologique modéré, surface détruite faible au regard de la surface totale de mares et dépressions humides présente localement (environ 2,4 ha)
Lézard ocellé (enjeu écologique fort)	Destruction d'individus	Travaux Exploitation	/	Risque de destruction de juvéniles en dispersion	M-E-2, M-ER-3, M-ER-4 M-ER-5, M-ER-10, M-ER-11 (voir ci-dessus)	Négligeable	Risque de destruction très faible
Toutes espèces	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	/	Risque de limitation des possibilités de déplacement à l'échelle du plateau	M-ER-8 Adaptation du projet pour permettre la circulation des animaux terrestres ou faiblement volants et maintenir les fonctionnalités écologiques locales	Négligeable	/

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

NB : L'essentiel des habitats du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts secs est évité. Les habitats impactés représentent seulement autour de 15% de ceux de la zone d'étude. Également, les principales mares accueillant la Couleuvre vipérine et les habitats du Léopard ocellé sont évitées.



© NEOEN - Tous droits réservés - Sources : IGN, SINP, CEN LR, Ecomed, Cartographie : Biotope, 2021

--- Limite emprises projet (+ pistes existantes)



Source : Ecomed (2018-2020)

- ★ Lézard ocellé
Enjeu fort
- ▲ Psammodrome d'Edwards
Enjeu fort
- ★ Seps strié
Enjeu modéré
- ▲ Couleuvre vipérine
Enjeu modéré
- Couleuvre de Montpellier
Enjeu modéré
- ★ Tarente de Maurétanie
Enjeu faible

Reptiles - enjeux

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

- Aire d'étude rapprochée

- Habitats d'espèces à enjeu fort
- Habitats d'espèces à enjeu modéré

Source : SINP (2015-2017)

- Couleuvre à échelons
Enjeu modéré
- ★ Tarente de Maurétanie
Enjeu faible

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

3.7 Impacts résiduels sur les oiseaux

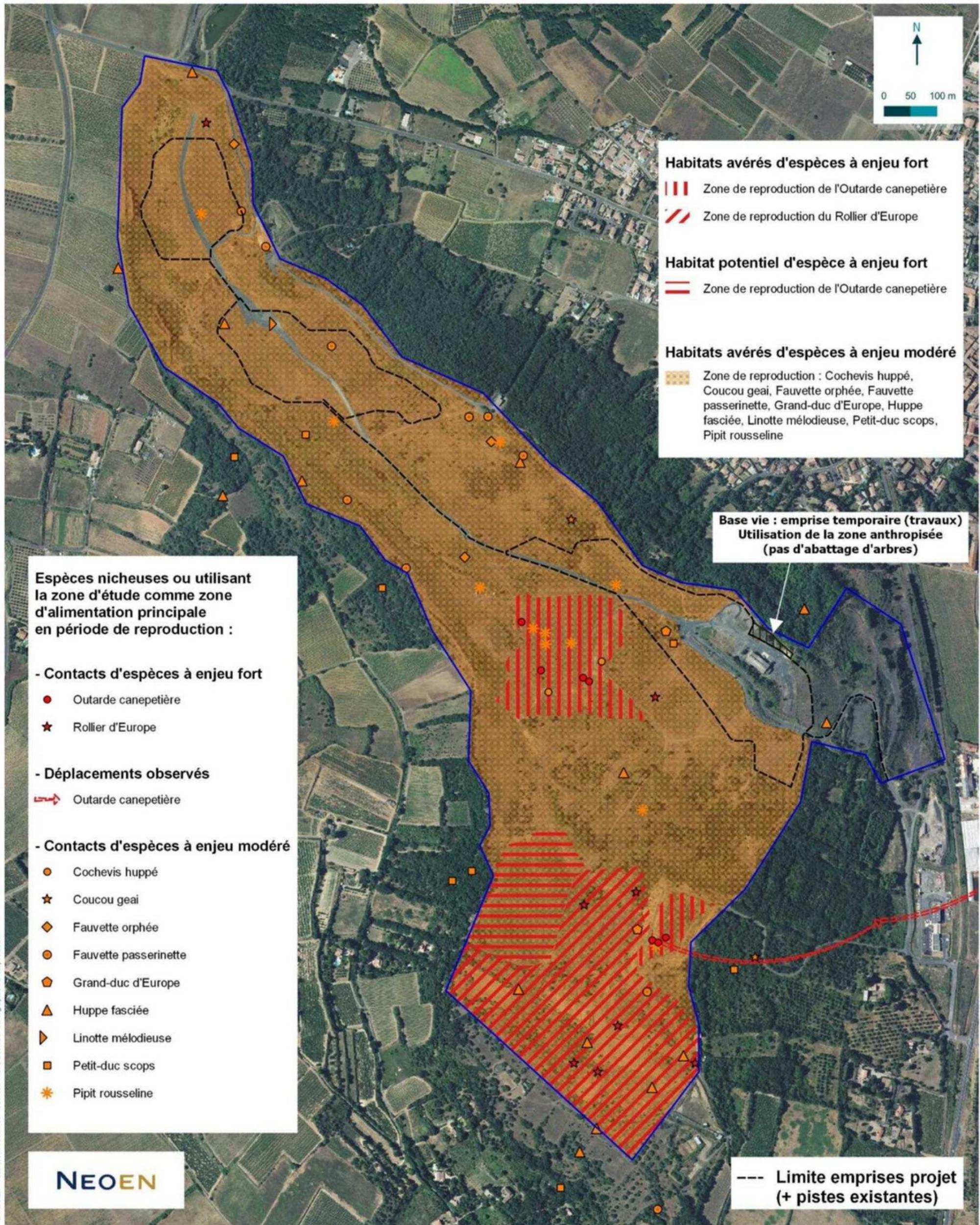
Espèces ou cortèges d'espèces concernés	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Cortèges des friches et fourrés (nicheurs)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux Exploitation	76,58 ha	Destruction ou dégradation de 12,68 ha d'habitats	M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Modéré	Enjeu écologique modéré, habitat bien représenté localement
Espèces à enjeu modéré : Cochevis huppé, Coucou geai, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Linotte mélodieuse, Pipit rousseline	Destruction d'individus	Travaux	/	Destruction d'individus au nid/de nichées	M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus	Nul	Pas de destruction d'individus
Cortèges des boisements et du bâti (nicheurs)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux	Très nombreux arbres (bosquets, boisements) et quelques bâtiments	Destruction d'arbres isolés et de 2 petits éléments bâti à l'abandon (local/ transformateur électriques)	/	Négligeable	/
	Destruction d'individus	Travaux	/	Destruction d'individus au nid/de nichées	M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus	Nul	Pas de destruction d'individus
Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou ressources (alimentation)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux Exploitation	Plus de 80 ha d'habitats favorables	Destruction ou dégradation d'environ 13 ha d'habitats d'alimentation	M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Faible	Grandes surfaces d'habitats d'alimentation disponibles localement
Espèce à enjeu modéré : Grand-duc d'Europe							
Outarde canepetière, nidification	Perturbation	Travaux	/	Dérangement lié aux travaux	M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux	Nul	Travaux hors période de nidification sur le noyau sud.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Espèces ou cortèges d'espèces concernés	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
(enjeu écologique fort)		Exploitation	/	Dérangement lié à la présence du projet (éloignement des infrastructures humaines)	M-E-2 Mise en défens de secteurs à enjeux écologique fort couplée avec la mise en place d'un dispositif anti-intrusion pour les amphibiens et les reptiles → Mesure incluant la préservation de la haie brise-vue présente le long de la piste séparant la centrale solaire de la place de chant concernée (noyau sud)	Nul	Impact probablement nul (pas d'abandon de la place de chant) car - la haie brise-vue entre la centrale et la place de chant sera conservée ; - la distance « centrale – place de chant » est de l'ordre de 140/150m. Un retour d'expérience montre que localement, dans un contexte similaire, des mâles chantent à des distances de 50/100m d'une centrale solaire existante (Bessan).

Espèces ou cortèges d'espèces concernés	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Autres espèces nicheuses (enjeu écologique faible à modéré)	Perturbation	Travaux	/	Dérangements liés aux travaux	M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux	Négligeable / Nul	Sur les noyaux nord et centre, les travaux, qui commenceront en septembre/octobre, se finiront en juin/juillet, débordant donc sur la période de nidification des oiseaux. L'impact du dérangement sera toutefois très limité car les oiseaux auront intégré la présence du chantier au moment de leur installation (limitant ainsi fortement le risque de perte de nichées).
		Exploitation	/	Risque d'impact lié à l'éclairage nocturne	M-ER-9 Limitation / adaptation de l'éclairage	Nul	/
Hivernants et migrants	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux Exploitation	Plus de 80 ha d'habitats favorables	Destruction ou dégradation d'environ 13 ha d'habitats d'alimentation/repos	M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Négligeable / Nul	Impact non notable. Espèces non strictement liées aux habitats et grandes surfaces d'habitats d'alimentation/repos disponibles localement

NB : L'essentiel des habitats des cortèges des friches et fourrés est évité. Les habitats impactés représentent seulement autour de 15% de ceux de la zone d'étude. Également, les habitats utilisés en alimentation par les espèces nicheuses dans les environs de l'aire d'étude sont très majoritairement évités, et le projet n'aura pas d'impact sur l'Outarde canepetière.



Avifaune - Enjeux

Légende

□ Aire d'étude rapprochée

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée



© NEOEN - Tous droits réservés - Sources : IGN, Ecoméd, Cartographie : Biotope, 2021

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

3.8 Impacts résiduels sur les mammifères (hors chauves-souris)

Espèces ou cortèges d'espèces concernés	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts Dont le Lapin de Garenne, la Belette d'Europe et le Hérisson d'Europe	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux	Plus de 80 ha d'habitats favorables	Destruction ou dégradation d'environ 13 ha d'habitats	M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus	Faible	Enjeu écologique faible, habitats bien représentés localement
	Destruction d'individus Perturbation	Exploitation	/	Risque d'impact lors de l'entretien de l'installation et de la végétation	M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Négligeable / Nul	/
Toutes espèces	Perturbation	Travaux Exploitation	/	Dérangements liés aux travaux Dérangement lié à l'éclairage nocturne	M-ER-9 Limitation / adaptation de l'éclairage	Négligeable / Nul	/
Toutes espèces	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	/	Risque de limitation des possibilités de déplacement à l'échelle du plateau	M-ER-8 Adaptation du projet pour permettre la circulation des animaux terrestres ou faiblement volants et maintenir les fonctionnalités écologiques locales	Négligeable	/

NB : L'essentiel des habitats du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts est évité. Les habitats impactés représentent seulement autour de 15% de ceux de la zone d'étude.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

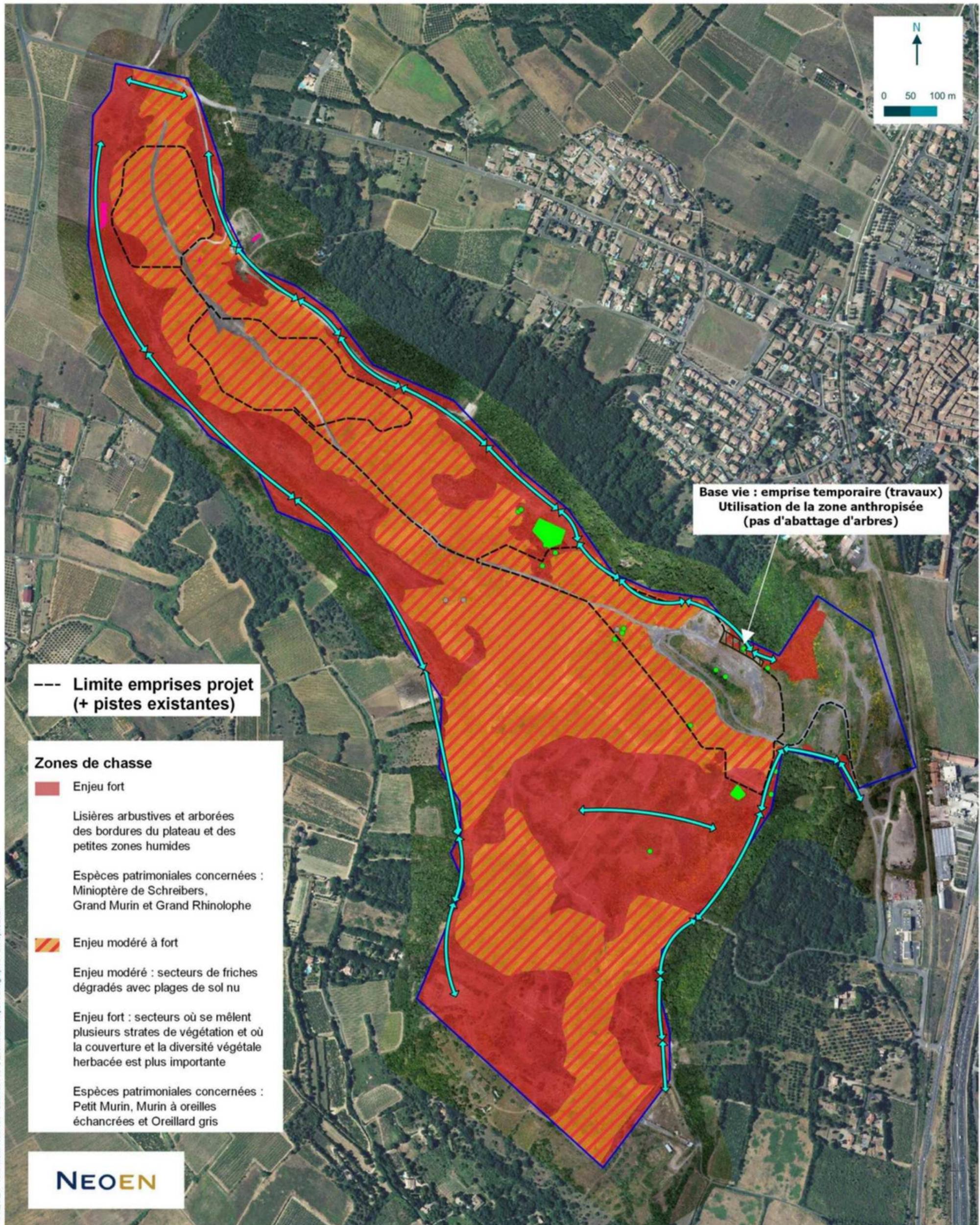
3.9 Impacts résiduels sur les chauves-souris

Espèces ou cortèges d'espèces concernés	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Espèces gîtant potentiellement sur le noyau sud Espèces potentielles : Pipistrelles commune, de Kuhl, pygmée et de Nathusius (éventuellement Murin à oreilles échancrées, Oreillard gris, Sérotine commune et Murin de Daubenton)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux	Très nombreux arbres favorables sur et aux alentours du plateau (bosquets, boisements) et quelques bâtiments	Destruction de 9 arbres gîtes potentiels (6 à potentialité faible et 3 à potentialité modérée)	M-ER-6 Abattage adapté des arbres gîtes potentiels (chauves-souris)	Négligeable	/
	Destruction d'individus			Destruction de 2 petits éléments bâti à l'abandon (local/ transformateur électriques). Potentialité faible/très faible Destruction potentielle d'individus			
Cortège des espèces chassant au niveau des friches herbacées Espèce à enjeu : Petit Murin Murin à oreilles échancrées Oreillard gris	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux Exploitation	Environ 50 ha d'habitats de chasse	Destruction ou dégradation d'environ 13 ha d'habitats de chasse	M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Modéré	Enjeu écologique fort à modéré, habitat bien représenté localement
Cortège des espèces chassant au niveau des lisières arbustives et arborées Espèce à enjeu : Minioptère de Schreibers Grand Murin Grand Rhinolophe	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux	Environ 40 ha d'habitats de chasse	Destruction d'environ 0,7 ha d'habitats de chasse	M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus	Faible	Enjeu écologique très fort à modéré, surface détruite faible et habitat bien représenté localement
Toutes espèces	Perturbation	Exploitation	/	Risque d'impact lié à l'éclairage nocturne	M-ER-9 Limitation / adaptation de l'éclairage	Nul	/

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Espèces ou cortèges d'espèces concernés	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Toutes espèces	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	/	Risque de perturbation des possibilités de déplacement à l'échelle du plateau et à plus grande échelle	M-ER-8 Adaptation du projet pour permettre la circulation des animaux terrestres ou faiblement volants et maintenir les fonctionnalités écologiques locales	Négligeable / Nul	Maintien des corridors de chasse et de transit identifiés

NB : L'essentiel des habitats du cortège des espèces chassant au niveau des friches herbacées et du cortège des espèces chassant au niveau des lisières arbustives et arborées est évité. Les habitats impactés représentent autour de 25% de ceux de la zone d'étude pour le premier cortège et seulement autour de 2% pour le second cortège. En outre il n'y aura pas de destruction d'individus et probablement pas de destruction de gîtes.



Chiroptères

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

Aire d'étude rapprochée

Corridors (Ecomed)

Corridors de chasse et de transit

Gîtes potentiels (Ecomed)

Falaise

Ilot d'arbres-gîtes

Gîte anthropique

Gîte arboricole

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

3.10 Synthèse des impacts résiduels

Les impacts résiduels significatifs sont listés ci-dessous (intensité de l'impact supérieure ou égale à faible).

- Impacts liés à la destruction d'environ 13 ha de friches et fourrés

Groupe	Elément concerné	Impact résiduel
Habitats naturels	Habitat « Communautés rudérales - friches »	Faible
Insectes	Habitats du cortège des friches et fourrés (avec espèces à enjeu modéré avérées : Magicienne dentelée, Ascalaphon du midi et Caloptène occitan, ou potentielles : Zygènes cendrée et de la Badasse)	Modéré
Amphibiens	Habitats terrestres d'espèces pionnières et/ ou capables de déplacements importants (Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Rainette méridionale, potentiellement Crapaud épineux)	Modéré
Reptiles	Habitats du Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts secs (Tarente de Maurétanie, Léopard des murailles, Léopard catalan, Seps strié, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Coronelle girondine)	Modéré
Oiseaux	Zone de nidification des cortèges des friches et fourrés (espèces à enjeu modéré : Cochevis huppé, Coucou geai, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Linotte mélodieuse, Pipit rousseline)	Modéré
Oiseaux	Zone d'alimentation d'espèces nichant à proximité (espèce à enjeu modéré : Grand-duc d'Europe)	Faible
Mammifères terrestres	Habitats du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts (dont le Lapin de Garenne, la Belette d'Europe et le Hérisson d'Europe)	Faible
Chauves-souris	Zone de chasse pour le cortège des espèces chassant au niveau des friches herbacées (espèce à enjeu : Petit Murin, Murin à oreilles échanquées, Oreillard gris)	Modéré

- Impacts liés à la destruction d'environ 0,18 ha de mares/dépressions humides

Groupe	Elément concerné	Impact résiduel
Crustacés branchiopodes	Habitats avérés ou potentiels de <i>Chirocephalus diaphanus</i> et <i>Branchipus schaefferi</i>	Faible
Amphibiens	Habitats de reproduction d'espèces pionnières et/ ou capables de déplacements importants (Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Rainette méridionale, potentiellement Crapaud épineux)	Modéré
Reptiles	Habitats avérés ou potentiels de la Couleuvre vipérine (enjeu écologique modéré)	Faible

- Impact lié à la destruction d'environ 0,7 ha de lisières arbustives et arborées

Groupe	Elément concerné	Impact résiduel
Chauves-souris	Zone de chasse pour le cortège des espèces chassant au niveau des lisières arbustives et arborées (espèce à enjeu : Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Grand Rhinolophe)	Faible

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

4 Impacts résiduels sur les espèces protégées, détermination si le risque est suffisamment caractérisé ou non

La liste exhaustive de toutes les espèces ou habitats protégés présents dans la zone du projet est analysée ci-dessous afin de déterminer les espèces ou habitats pour lesquels la demande de dérogation doit être effectuée.

Pour mémoire, le Conseil d'Etat a considéré dans son avis du 09/12/2022 que :

5. Le pétitionnaire doit obtenir une dérogation " espèces protégées " si le risque que le projet comporte pour les espèces protégées est suffisamment caractérisé. A ce titre, les mesures d'évitement et de réduction des atteintes portées aux espèces protégées proposées par le pétitionnaire doivent être prises en compte. Dans l'hypothèse où les mesures d'évitement et de réduction proposées présentent, sous le contrôle de l'administration, des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé, il n'est pas nécessaire de solliciter une dérogation " espèces protégées ".

Les impacts résiduels du projet sur les espèces protégées, après application des mesures d'évitement et de réduction sont présentées en suivant. Les impacts résiduels non nuls concernant les espèces protégées sont listés ci-dessous. Pour chacun d'entre eux il est spécifié si une dérogation est demandée ou non (impact notable, avec un risque suffisamment caractérisé, ou pas).

NB : la liste des espèces faisant l'objet de la demande de dérogation figure au paragraphe 4 du chapitre 1 (« Synthèse des espèces protégées concernées par la présente demande de dérogation. Ce sont elles qui figurent dans les formulaires CERFA (annexe 1).

4.1.1 Insectes

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Magicienne dentelée, Zygène cendrée (potentielle)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux Exploitation	76,58 ha	Destruction ou dégradation de 12,68 ha d'habitats avérés ou potentiels	M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus	Modéré	Enjeu écologique modéré, habitat bien représenté localement
Cortège des friches et fourrés	Destruction d'individus			Destruction d'individus	M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire		
Dérogation demandée : OUI / NON - Impact notable, risque suffisamment caractérisé . <ul style="list-style-type: none"> - Destruction/dégradation d'habitats (sites de reproduction et aires de repos) et destruction d'individus interdites pour la Magicienne dentelée. - Destruction d'individus interdite pour la Zygène cendrée. 							

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

4.1.2 Amphibiens

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Péloïde ponctué, Crapaud calamite, Rainette méridionale, Crapaud épineux (potentiel) Espèces pionnières et/ou capables de déplacements importants (habitats de reproduction ou terrestres présents sur l'emprise projet)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux	Environ 1,5 ha d'habitats potentiellement favorables à la reproduction	Destruction de 3 mares fonctionnelles pour la reproduction (0,14 ha)	M-E-2 Mise en défens de secteurs à enjeux écologique fort couplée avec la mise en place d'un dispositif anti-intrusion pour les amphibiens et les reptiles M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus M-ER-5 Captures éventuelles puis transferts en dehors de la zone travaux d'amphibiens et reptiles	Modéré	Enjeu écologique modéré (noyaux nord et centre essentiellement), habitats bien représentés localement
	Destruction d'individus		Plusieurs dizaines d'hectares d'habitats terrestres	Destruction ou dégradation d'environ 13 ha d'habitats terrestres			
	Destruction d'individus Perturbation	Exploitation	/	Risque d'impact lors de l'entretien de l'installation et de la végétation	M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Négligeable	/
Dérogation demandée : OUI / NON - Impact notable, risque suffisamment caractérisé. - Destruction/dégradation d'habitats (sites de reproduction et aires de repos) et destruction d'individus interdites pour la Rainette méridionale, le Péloïde ponctué et le Crapaud calamite. - Destruction d'individus interdite pour le Crapaud épineux. - Capture/enlèvement et perturbation intentionnelle interdites pour les 4 espèces.							

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Triton palmé, Triton marbré Espèces s'éloignant peu de leurs zones de reproduction non situées sur l'emprise projet	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux	Plusieurs dizaines d'hectares d'habitats terrestres	Destruction potentielle d'habitats terrestres secondaires	M-E-2 M-ER-3 M-ER-4 M-ER-5 (voir ci-dessus)	Négligeable	Impact sur les habitats non notable (les habitats de reproduction et les habitats terrestres vitaux de ces espèces sont évités par le projet) Présence d'individus sur l'emprise projet anecdotique (risque de destruction faible)
	Destruction d'individus			Destruction potentielle d'individus			
Dérogation demandée : OUI / NON - Impact notable, risque suffisamment caractérisé. - Destruction d'individus interdite pour le Triton palmé et le Triton marbré. - Capture/enlèvement et perturbation intentionnelle interdites pour les 2 espèces.							

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

4.1.3 Reptiles

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Tarente de Maurétanie, Lézard des murailles, Seps strié, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons Lézard catalan, Coronelle girondine (potentiels) Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts secs	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces Destruction d'individus	Travaux	Plus de 80 ha d'habitats favorables	Destruction ou dégradation d'environ 13 ha d'habitats Destruction d'individus	M-E-2 Mise en défens de secteurs à enjeux écologique fort couplée avec la mise en place d'un dispositif anti-intrusion pour les amphibiens et les reptiles M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus M-ER-5 Captures éventuelles puis transferts en dehors de la zone travaux d'amphibiens et reptiles	Modéré	Enjeu écologique modéré, habitats bien représentés localement
	Destruction d'individus Perturbation	Exploitation	/	Risque d'impact lors de l'entretien de l'installation et de la végétation	M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Négligeable	/
Dérogation demandée : OUI / NON - Impact notable, risque suffisamment caractérisé. - Destruction/dégradation d'habitats (sites de reproduction et aires de repos) et destruction d'individus interdites pour les Lézards des murailles et catalan. - Destruction d'individus interdite pour les 5 autres espèces. - Capture/enlèvement et perturbation intentionnelle interdites pour les 7 espèces.							
Couleuvre vipérine (espèce aquatique)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces Destruction d'individus	Travaux	Environ 2,4 ha d'habitats avérés ou potentiels (mares/dépressions humides)	Destruction de 0,18 ha d'habitats avérés ou potentiels (mares/dépressions humides) Destruction d'individus	M-E-2 M-ER-3 M-ER-4 M-ER-5 (voir ci-dessus)	Faible	Enjeu écologique modéré, surface détruite faible au regard de la surface totale de mares et dépressions humides présente localement (environ 2,4 ha)
Dérogation demandée : OUI / NON - Impact notable, risque suffisamment caractérisé. - Destruction/dégradation d'habitats (sites de reproduction et aires de repos) et destruction d'individus interdites. - Capture/enlèvement et perturbation intentionnelle interdites.							

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Lézard ocellé	Destruction d'individus	Travaux Exploitation	/	Risque de destruction de juvéniles en dispersion	M-E-2, M-ER-3, M-ER-4 M-ER-5, M-ER-10, M-ER-11 (voir ci-dessus)	Négligeable	Risque de destruction très faible
Dérogation demandée : OUI / NON - Impact notable, risque suffisamment caractérisé. <ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'individus interdite. - Capture/enlèvement et perturbation intentionnelle interdites. NB : pas de destruction/dégradation d'habitats vitaux (sites de reproduction et aires de repos).							

4.1.4 Oiseaux

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Cochevis huppé, Cocou geai, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Linotte mélodieuse, Pipit rousseline (espèces à enjeu modéré)* Cortèges des friches et fourrés (nicheurs)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux Exploitation	76,58 ha	Destruction ou dégradation de 12,68 ha d'habitats	M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Modéré	Enjeu écologique modéré, habitat bien représenté localement
*Autres espèces protégées concernées (enjeu faible) : Alouette lulu, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Fauvette mélanocéphale, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pouillot de Bonelli, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Verdier d'Europe							
Dérogation demandée : OUI / NON - Impact notable, risque suffisamment caractérisé. <ul style="list-style-type: none"> - Destruction/dégradation d'habitats (sites de reproduction et aires de repos) interdite (20 espèces). 							

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Petit-duc scops, Huppe fasciée (espèces à enjeu modéré) + autres espèces protégées des cortèges des boisements et du bâti (nicheurs)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux	Très nombreux arbres (bosquets, boisements) et quelques bâtiments	Destruction d'arbres isolés et de 2 petits éléments bâti à l'abandon (local/transformateur électriques)	/	Négligeable	/
Dérogation demandée : OUI / NON - Impact non notable, risque non suffisamment caractérisé.							

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Grand-duc d'Europe (espèce à enjeu modéré) + autres espèces protégées non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou ressources (alimentation)	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux Exploitation	Plus de 80 ha d'habitats favorables	Destruction ou dégradation d'environ 13 ha d'habitats d'alimentation	M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Faible	Grandes surfaces d'habitats d'alimentation disponibles localement
Dérogação demandée : OUI / NON - Impact non notable, risque non suffisamment caractérisé. La destruction/dégradation d'habitats d'alimentation n'est en outre pas interdite.							

4.1.5 Mammifères (hors chauves-souris)

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Hérisson d'Europe Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces Destruction d'individus	Travaux	Plus de 80 ha d'habitats favorables	Destruction ou dégradation d'environ 13 ha d'habitats Destruction d'individus	M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus	Faible	Enjeu écologique faible, habitats bien représentés localement
Dérogação demandée : OUI / NON - Impact notable, risque suffisamment caractérisé. - Destruction/dégradation d'habitats (sites de reproduction et aires de repos) et destruction d'individus interdites.							

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

4.1.6 Mammifères (chauves-souris)

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Pipistrelles commune, de Kuhl, pygmée et de Nathusius (espèces potentielles, probabilité faible à modéré)* Espèces gîtant potentiellement sur le noyau sud	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux	Très nombreux arbres favorables sur et aux alentours du plateau (bosquets, boisements) et quelques bâtiments	Destruction de 9 arbres gîtes potentiels (6 à potentialité faible et 3 à potentialité modérée)	M-ER-6 Abattage adapté des arbres gîtes potentiels (chauves-souris)	Négligeable	/
	Destruction d'individus			Destruction de 2 petits éléments bâti à l'abandon (local/transformateur électriques). Potentialité faible/très faible	M-ER-7 Démantèlement adapté des gîtes anthropiques potentiels (chauves-souris)	Nul	Pas de destruction d'individus
*Autres espèces protégées éventuellement concernées (probabilité très faible) : Murin à oreilles échancrées, Oreillard gris, Sérotine commune et Murin de Daubenton							
Dérogation demandée : OUI / NON - Impact notable, risque suffisamment caractérisé.							
Destruction/dégradation d'habitats (sites de reproduction et aires de repos) interdite.							

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Petit Murin, Murin à oreilles échancrées, Oreillard gris (espèces à enjeu) + autres espèces du cortège des espèces chassant au niveau des friches herbacées	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux Exploitation	Environ 50 ha d'habitats de chasse	Destruction ou dégradation d'environ 13 ha d'habitats de chasse	M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeu M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus M-ER-10 Non-utilisation de traitements phytosanitaires / de produits chimiques pour l'entretien M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire	Modéré	Enjeu écologique fort à modéré, habitat bien représenté localement

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Surface/linéaire recensé (aire d'étude rapprochée)	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesure d'atténuation (en plus de M-ER-1 Evitement/réduction amont)	Impact résiduel	Commentaire
Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Grand Rhinolophe (espèces à enjeu) + autres espèces du cortège des espèces chassant au niveau des lisières arbustives et arborées	Destruction ou dégradation physique d'habitats d'espèces	Travaux	Environ 40 ha d'habitats de chasse	Destruction d'environ 0,7 ha d'habitats de chasse	M-ER-3 Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la phénologie des espèces à enjeux M-ER-4 Défavorabilisation écologique du site au début des travaux ayant pour but d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus	Faible	Enjeu écologique très fort à modéré, surface détruite faible et habitat bien représenté localement
Dérogation demandée : OUI / NON - Impact non notable, risque non suffisamment caractérisé. La destruction/dégradation d'habitats d'alimentation n'est en outre pas interdite.							

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

5 Impacts cumulés avec d'autres projets

L'analyse des impacts cumulés avec d'autres projets a été menée dans le cadre de l'étude d'impact. Concernant le milieu naturel (biodiversité / fonctionnalités écologiques), le seul projet retenu est la centrale solaire existante au nord du site (centrale Urbasolar). L'intensité de l'impact cumulé (phases travaux et exploitation) est définie comme faible à nulle.

Cf. extrait de l'étude d'impact en annexe 2.



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

6 Mesures de compensation des impacts résiduels

La compensation écologique se définit comme un ensemble d'actions en faveur des milieux naturels, permettant de contrebalancer les dommages causés par la réalisation d'un projet qui n'ont pu être suffisamment évités ou réduits. Ces actions, appelées mesures compensatoires, doivent générer un gain écologique au moins égal à la perte n'ayant pu être évitée ou réduite, afin d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité.

6.1 Présentation des critères d'éligibilité

Plusieurs critères doivent être étudiés pour évaluer de l'éligibilité d'une mesure de compensation. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

- **Critères d'éligibilité d'une mesure de compensation**

Critère d'éligibilité	Définition
Additionnalité	Les mesures compensatoires doivent être additionnelles aux actions publiques existantes ou prévues en matière de protection de l'environnement (plan de protection d'espèces, instauration d'un espace protégé, programme de mesure de la directive-cadre sur l'eau, trame verte et bleue...). Elles peuvent conforter ces actions publiques, mais ne pas s'y substituer.
Proximité géographique	Les mesures de compensation doivent être mises en œuvre à proximité des impacts causés par le projet afin d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité à une échelle écologique cohérente au regard des espèces concernées.
Faisabilité	Le maître d'ouvrage doit évaluer la faisabilité de mise en œuvre des mesures de compensation. Cette faisabilité doit notamment s'étudier au travers d'une évaluation des coûts, d'une analyse de la faisabilité technique, d'une analyse des procédures administratives le cas échéant nécessaires, d'une identification des acteurs et des partenariats à mettre en place ou encore d'une analyse du planning de mise en œuvre des mesures.
Pérennité	Les mesures de compensation doivent être effectives pendant toute la durée des atteintes. Leur pérennité doit donc être assurée et justifiée.
Equivalence écologique	Ce principe d'équivalence écologique a été réaffirmé dans la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 dans la mesure où les mesures de compensation doivent permettre d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité voire un gain net. Cette équivalence écologique implique avant tout une dimension écologique (mêmes composantes naturelles que celles impactées) mais également une dimension fonctionnelle (fonctionnalité des composantes naturelles recherchées) et temporelle (le site impacté dans le cadre du projet ne doit pas avoir subi de dommages irréversibles avant que les mesures compensatoires ne soient mises en place).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

6.2 Besoin de compensation

6.2.1 Méthodologie d'évaluation du besoin de compensation

Le besoin compensatoire dimensionne la réponse à apporter afin d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité. Il définit ainsi un objectif à atteindre au travers de la stratégie de compensation.

Dans le cadre du présent dossier, la méthode choisie pour définir le besoin de compensation est une approche surfacique. Les objectifs du programme de compensation sont ainsi définis sur la base de surfaces d'habitats d'espèces sur lesquelles seront définies des mesures de préservation, de gestion et de restauration à l'origine d'une plus-value écologique. L'habitat est en effet l'entrée la plus appropriée pour apporter une réponse compensatoire : les pertes de biodiversité sont très majoritairement liées à des pertes d'habitats d'espèces (intégrant les pertes indirectes d'habitats d'espèces par délaissement d'un habitat subissant un dérangement trop important ou encore par perte de fonctionnalité).

Ces surfaces sont évaluées sur la base de l'application d'un coefficient de compensation supérieur ou égal à 1 appliqué aux habitats et habitats d'espèces concernés par un impact résiduel notable. Ce coefficient de compensation est défini sur la base de l'enjeu écologique de l'habitat. Cet enjeu écologique (défini à l'issue du diagnostic écologique) apparaît comme intégrateur de la diversité spécifique observée, de la patrimonialité des espèces dont il est le support, de son rôle dans le cycle de vie de ces espèces mais aussi de sa participation au réseau écologique régional et local. Il apporte ainsi une vision fonctionnelle à l'habitat considéré.

Le coefficient de compensation ainsi défini est appliqué à chaque habitat concerné par une perte nette de biodiversité, de telle sorte que la réponse compensatoire soit adaptée et proportionnée. L'approche surfacique est ainsi abordée sous un angle fonctionnel afin de répondre à la réglementation en vigueur et notamment à un point fondamental énoncé dans le cadre de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages : **l'objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité.**

6.2.2 Evaluation du besoin de compensation

Le tableau suivant détaille les coefficients de compensation définis pour chaque entité concernée par une perte nette de biodiversité et précise les surfaces de compensation et les qualifie sous un angle fonctionnel. Il détaille ainsi le besoin de compensation.



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

• Définition du besoin de compensation

Rappel de l'impact résiduel				Définition du besoin de compensation				
Grand type de milieu	Groupes/espèces associés et concernés par un impact résiduel notable	Surface résiduelle impactée (ha)	Intensité impact(s) résiduel(s)	Enjeu écologique		Coefficient de compensation	Surface de compensation	Fonctionnalité de l'habitat recherchée
Friches et fourrés	Habitats naturels, insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères	13	Cumul : modéré (x4) et faible (x3)	Faible	à modéré	4	52	Habitats de reproduction et/ou de vie (repos, alimentation...) pour les espèces des groupes concernés
Mares / dépressions humides	Crustacés branchiopodes, amphibiens, Couleuvre vipérine (reptile)	0,18	Cumul : modéré (x1) et faible (x2)	Faible	à modéré	3	0,54	
Lisières arbustives et arborées	Chauves-souris	0,7	Faible	Fort		2	1,4	Habitat de chasse (alimentation) mais aussi repos/reproduction (arbres)
Total		13,88	-	-		-	De l'ordre de 54 ha (calcul = 53,94)	

Ainsi un coefficient de compensation de 4 a été affecté aux friches et fourrés qui soutiennent le plus de biodiversité localement et qui sont les plus impactés : 13 ha impactés, cumul d'impacts résiduels modérés (x4) et faibles (x3).

Un coefficient de compensation de 3 a été affecté aux mares / dépressions humides qui bien que faiblement impactées (0,18 ha), ne sont pas très représentées localement et voient un cumul d'impacts résiduels modérés (x1), et faibles (x2).

Enfin un coefficient de compensation de seulement 2 a été affecté aux lisières arbustives et arborées car elles sont faiblement impactées (0,7 ha), très bien représentées localement (Cf. carte enjeux Chiroptères page 204) et ne voient qu'un impact résiduel faible sur les chauves-souris. En outre la compensation concernant les deux autres grands types de milieux permettra également la création de lisières arbustives et arborées.

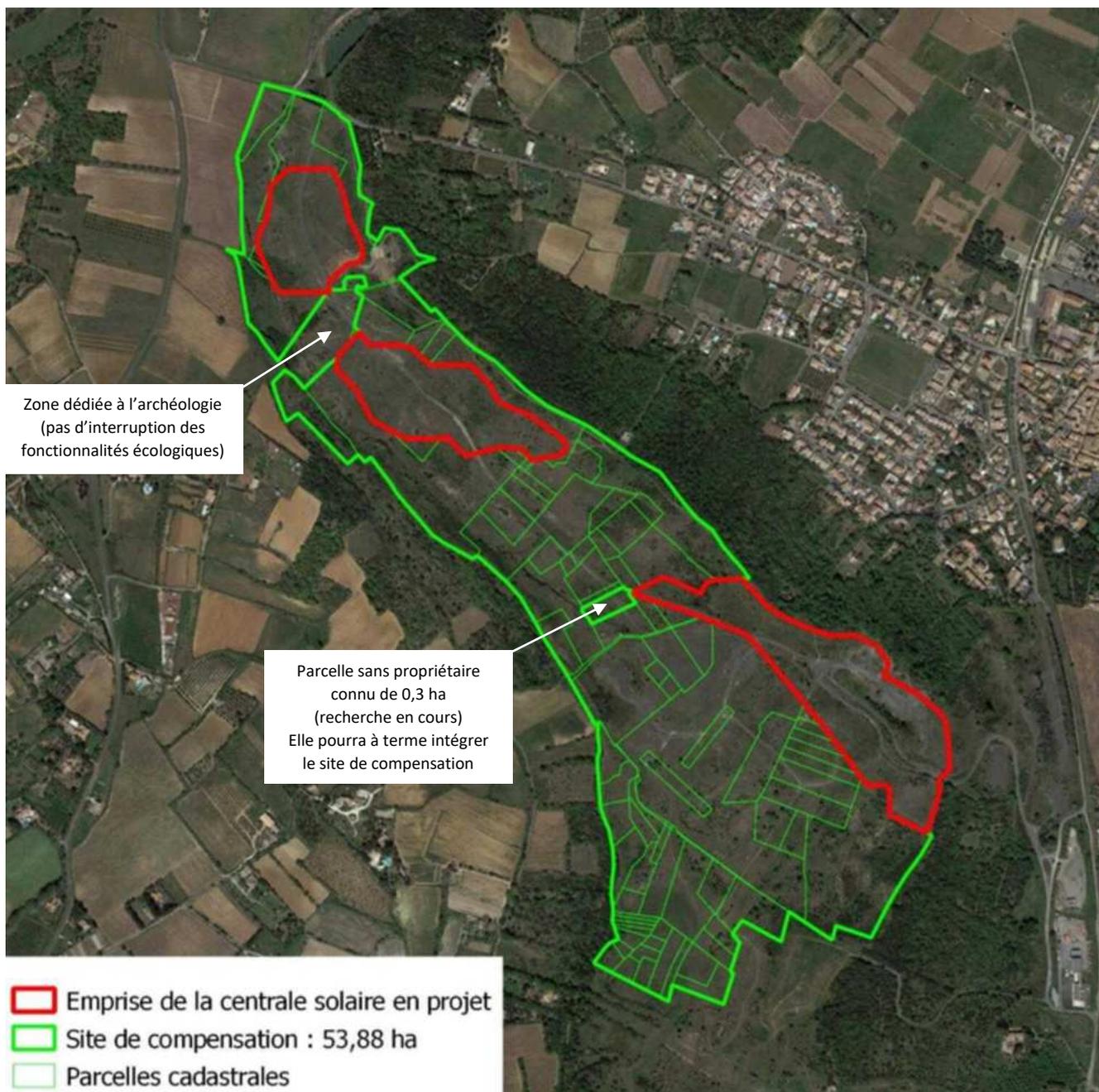
A noter que la **surface compensatoire représente ainsi environ 3,5 fois la surface d'emprise de la centrale solaire (15,75 ha)**.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

6.3 Présentation du site de compensation

Le site choisi est situé sur le plateau de l'Arnet, directement autour de la centrale solaire en projet. Ce choix ne présente que des avantages dans la mesure où il répond parfaitement aux critères d'éligibilité de la compensation (Cf. paragraphe suivant).

6.3.1 Localisation



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Identification des parcelles concernées par la compensation

Commune	Section	Numero	Nom	Propriétaire	contenance (m ²)	Surface compensation (ha)
Pézenas	AE	10	AE 10	P. CHARRON SA	3220	0,3220
Pézenas	AE	11	AE 11	CTSO	1880	0,1880
Pézenas	AE	12	AE 12	CTSO	1870	0,1870
Pézenas	AE	13	AE 13	CTSO	1020	0,1020
Pézenas	AE	14	AE 14	CTSO	6140	0,6140
Pézenas	AE	15	AE 15	CTSO	2820	0,2820
Pézenas	AE	16	AE 16	CTSO	1900	0,1900
Pézenas	AE	17	AE 17	CTSO	4530	0,4530
Pézenas	AE	40	AE 40	CTSO	1540	0,1540
Pézenas	AE	41	AE 41	CTSO	1380	0,1380
Pézenas	AE	42	AE 42	CTSO	1580	0,1580
Pézenas	AE	43	AE 43	CTSO	660	0,0660
Pézenas	AE	44	AE 44	CTSO	1230	0,1230
Pézenas	AE	45	AE 45	CTSO	690	0,0690
Pézenas	AE	46	AE 46	CTSO	590	0,0590
Pézenas	AE	47	AE 47	CTSO	640	0,0640
Pézenas	AE	48	AE 48	CTSO	590	0,0590
Pézenas	AE	49	AE 49	CTSO	1010	0,1010
Pézenas	AE	50	AE 50	CTSO	790	0,0790
Pézenas	AE	51	AE 51	CTSO	1120	0,1120
Pézenas	AE	52	AE 52	CTSO	3390	0,3390
Pézenas	AE	53	AE 53	CTSO	1630	0,1630
Pézenas	AE	54	AE 54	CTSO	10330	1,0330
Pézenas	AE	55	AE 55	CTSO	3820	0,3820
Pézenas	AE	56	AE 56	CTSO	8300	0,8300
Pézenas	AE	58	AE 58	CTSO	2110	0,2110
Pézenas	AE	62	AE 62	CTSO	2380	0,2380
Pézenas	AE	63	AE 63	CTSO	3420	0,3420
Pézenas	AE	64	AE 64	CTSO	3570	0,3570
Pézenas	AE	8	AE 8	CTSO	3400	0,3400
Pézenas	AE	9	AE 9	CTSO	3180	0,3180
Lézignan-la-Cèbe	C	1035	C 1035	CTSO	5508	0,5508
Lézignan-la-Cèbe	C	1430	C 1430	Commune Lézignan-la-Cèbe	2736	0,2736
Lézignan-la-Cèbe	C	1431	C 1431	Commune Lézignan-la-Cèbe	19784	1,9784
Lézignan-la-Cèbe	C	1432	C 1432	Commune Lézignan-la-Cèbe	117666	9,8970
Lézignan-la-Cèbe	C	387	C 387	CTSO	1100	0,0620
Lézignan-la-Cèbe	C	389	C 389	P. CHARRON SA	14285	1,3740
Lézignan-la-Cèbe	C	391	C 391	P. CHARRON SA	9415	0,0050
Lézignan-la-Cèbe	C	394	C 394	CTSO	6450	0,6450
Lézignan-la-Cèbe	C	396	C 396	P. CHARRON SA	5890	0,2080
Lézignan-la-Cèbe	C	397	C 397	P. CHARRON SA	5950	0,2150
Lézignan-la-Cèbe	C	399	C 399	P. CHARRON SA	4315	0,1730
Lézignan-la-Cèbe	C	400	C 400	P. CHARRON SA	7680	0,7680
Lézignan-la-Cèbe	C	410	C 410	Commune Lézignan-la-Cèbe	75600	5,4740

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Commune	Section	Numero	Nom	Propriétaire	contenance (m ²)	Surface compensation (ha)
Lézignan-la-Cèbe	C	412	C 412	P. CHARRON SA	6150	0,6280
Lézignan-la-Cèbe	C	414	C 414	P. CHARRON SA	4900	0,4900
Lézignan-la-Cèbe	C	415	C 415	P. CHARRON SA	18990	1,8990
Lézignan-la-Cèbe	C	427	C 427	P. CHARRON SA	4590	0,4590
Lézignan-la-Cèbe	C	428	C 428	Commune Lézignan-la-Cèbe	12630	1,2630
Lézignan-la-Cèbe	C	429	C 429	P. CHARRON SA	4780	0,4780
Lézignan-la-Cèbe	C	432	C 432	P. CHARRON SA	2400	0,2400
Lézignan-la-Cèbe	C	433	C 433	P. CHARRON SA	740	0,0740
Lézignan-la-Cèbe	C	434	C 434	Commune Lézignan-la-Cèbe	1190	0,1190
Lézignan-la-Cèbe	C	436	C 436	P. CHARRON SA	4080	0,3830
Lézignan-la-Cèbe	C	437	C 437	P. CHARRON SA	18800	1,2340
Lézignan-la-Cèbe	C	438	C 438	P. CHARRON SA	4680	0,4650
Lézignan-la-Cèbe	C	439	C 439	P. CHARRON SA	5855	0,5855
Lézignan-la-Cèbe	C	441	C 441	P. CHARRON SA	2210	0,2210
Lézignan-la-Cèbe	C	442	C 442	P. CHARRON SA	3260	0,3260
Lézignan-la-Cèbe	C	443	C 443	P. CHARRON SA	9440	0,9440
Lézignan-la-Cèbe	C	444	C 444	P. CHARRON SA	4790	0,4790
Lézignan-la-Cèbe	C	445	C 445	P. CHARRON SA	2730	0,2730
Lézignan-la-Cèbe	C	446	C 446	P. CHARRON SA	6510	0,6510
Lézignan-la-Cèbe	C	447	C 447	P. CHARRON SA	6120	0,6120
Lézignan-la-Cèbe	C	448	C 448	P. CHARRON SA	3210	0,3210
Lézignan-la-Cèbe	C	449	C 449	P. CHARRON SA	3150	0,2690
Lézignan-la-Cèbe	C	450	C 450	P. CHARRON SA	2940	0,1950
Lézignan-la-Cèbe	C	451	C 451	P. CHARRON SA	2990	0,1320
Lézignan-la-Cèbe	C	452	C 452	P. CHARRON SA	5100	0,0710
Lézignan-la-Cèbe	C	453	C 453	P. CHARRON SA	86580	4,0930
Lézignan-la-Cèbe	C	778	C 778	P. CHARRON SA	6665	0,5880
Lézignan-la-Cèbe	C	779	C 779	P. CHARRON SA	6665	0,0220
Lézignan-la-Cèbe	C	784	C 784	P. CHARRON SA	1115	0,1115
Lézignan-la-Cèbe	C	785	C 785	P. CHARRON SA	935	0,0935
Lézignan-la-Cèbe	C	791	C 791	P. CHARRON SA	1600	0,0050
Lézignan-la-Cèbe	C	805	C 805	P. CHARRON SA	2020	0,0220
Lézignan-la-Cèbe	C	806	C 806	P. CHARRON SA	1600	0,0900
Lézignan-la-Cèbe	C	807	C 807	P. CHARRON SA	1600	0,1600
Lézignan-la-Cèbe	C	808	C 808	P. CHARRON SA	3200	0,3200
Lézignan-la-Cèbe	C	809	C 809	P. CHARRON SA	1604	0,1604
Lézignan-la-Cèbe	C	810	C 810	P. CHARRON SA	4812	0,4812
Lézignan-la-Cèbe	C	811	C 811	P. CHARRON SA	1604	0,1604
Lézignan-la-Cèbe	C	812	C 812	P. CHARRON SA	5108	0,5108
Lézignan-la-Cèbe	C	813	C 813	P. CHARRON SA	1022	0,1022
Lézignan-la-Cèbe	C	967	C 967	Commune Lézignan-la-Cèbe	44970	3,1320
Lézignan-la-Cèbe	C	969	C 969	CTSO	27855	1,1630
Lézignan-la-Cèbe				Surface non cadastrée incluse dans la compensation 1 (nord)		0,0310
Lézignan-la-Cèbe				Surface non cadastrée incluse dans la compensation 2 (centre)		0,1250
				Somme		53,8793 ha

6.3.2 Justification de l'éligibilité du site à la compensation

Critère d'éligibilité	Justification
Additionnalité <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<p>Le site correspond à une carrière réhabilitée (fin des actions en 2013) mais aucune gestion des milieux naturels n'est mise en œuvre. Aucune action publique ou privée n'est prévue.</p> <p>La réussite de la réhabilitation effectuée en collaboration avec le CEN Occitanie (faune principalement, car on ne note pas le retour d'une végétation typée des pelouses siliceuses riches en plantes annuelles) est donc menacée. En effet, on observe une dynamique de fermeture des milieux, que ce soit au niveau des friches (en particulier par le Genêt d'Espagne/le Calicotome épineux) ou au niveau des zones humides (Peuplier noir). La nécessité d'une gestion est partagée par le CEN Occitanie et les bureaux d'étude ayant travaillé sur le présent dossier (Ecomed et Biotope). Plus globalement, la nécessité de gestion concerne l'ensemble de l'entité écologique (ZNIEFF de type I « Plateau basaltique de Caux et de Nizas » comprise, intégrant l'ancien aérodrome de Pézenas-Nizas).</p>
Proximité géographique <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<p>Le site de compensation est situé autour de la centrale solaire en projet.</p> <p>Il permet notamment de garantir le maintien de fonctionnalités écologiques locales et à plus grande échelle.</p>
Faisabilité <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<p>Maîtrise foncière acquise (promesses de bail emphytéotique avec les propriétaires), engagement financier de NEOEN et implication d'une structure locale compétente en gestion des espaces naturels pour la mise en œuvre et le suivi des actions (Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée, gestionnaire notamment de sites Natura 2000 et Réserves Naturelles Nationales). Cf. annexe 3.</p> <p>En outre les actions proposées (Cf. paragraphe suivant) sont classiques et ont déjà fait leurs preuves, régionalement et localement : notamment sur le site (actions du CEN dans le cadre de la réhabilitation de la carrière) et à proximité (mesures compensatoires de la centrale solaire Urbasolar au nord). Leur réussite n'est pas soumise à des paramètres non/peu maîtrisables ou aléatoires.</p>
Pérennité <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<p>Engagement sur une durée de 60 ans (gestion/entretien).</p> <p>Sécurisation foncière d'environ 54 ha.</p>

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Critère d'éligibilité	Justification
Equivalence écologique <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Les composantes naturelles présentes sur le site de compensation sont les mêmes que celles impactées (continuité écologique entre les surfaces impactées et les surfaces compensatoires, permettant un report optimal pour la faune). Il s'agit des mêmes populations d'espèces et des mêmes habitats. Leurs états de conservation ne sont toutefois pas optimaux ce qui rend possible une plus-value écologique (augmentation de la capacité d'accueil pour la faune, augmentation de la diversité/typicité des habitats naturels).

Compléments concernant le critère d'éligibilité « Additionnalité »

- **Dynamique de fermeture des milieux** (au niveau des friches, développement du Genêt d'Espagne/du Calicotome épineux ; au niveau des zones humides, développement du Peuplier noir)

La comparaison de photos et de photographies aériennes permet de documenter la fermeture des milieux qui a eu lieu en une dizaine d'années, et qui menace donc la réussite de la réhabilitation effectuée en collaboration avec le CEN Occitanie (réussite pour la faune principalement).



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Nord du site : comparaison de photos 2013 (haut) /2024 (bas) – NB : Zone non concernée par l'implantation de panneaux



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Ouest du site : comparaison de photos 2013 (haut) /2021 (bas) – NB : Zone non concernée par l'implantation de panneaux



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Centre du site : comparaison de photographies aériennes 2014 (G) /2023 (D)



Sud du site : comparaison de photographies aériennes 2014 (G) /2023 (D)



- Nécessité d'une gestion

La nécessité d'une gestion, partagée par les bureaux d'étude ayant travaillé sur le présent dossier (Ecomed et Biotope), est également soulignée de manière générale pour l'entité écologique dans la fiche de la ZNIEFF de type I Plateau basaltique de Caux et de Nizas (« *le maintien des pelouses rases, très originales, est un élément en faveur d'une gestion pastorale raisonnée du plateau. Les milieux humides temporaires, surtout ceux à proximité des zones agricoles, peuvent être menacés par des comblements, des drainages ou par l'embroussaillage* »). Elle est également mentionnée dans le rapport du CEN de 2014 « *Accompagnement et suivi de la réhabilitation écologique de zones humides sur la carrière de Lézignan-la Cèbe* (extraits page suivante).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

URGENCE D'UNE GESTION D'ENTRETIEN DES ZONES REHABILITEES

- De nombreuses mares temporaires aux enjeux écologiques de tous premiers plans sont clairement menacées du fait de l'absence de gestion d'entretien depuis leur réhabilitation. C'est le cas notamment en secteur SUD où les 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 21 sont rapidement envahies par des peupliers. Certaines de ces mares abritaient *Lythrum thymifolium* entre 2006 et 2009 ce qui n'est plus le cas lors des suivis botaniques en 2012. L'espèce ne trouve plus les conditions favorables pour se développer. Sur la mare 21, c'est le Triton marbré et la plupart des libellules qui ne trouveront bientôt plus les conditions nécessaires à leur reproduction.
- En secteur NORD, ce sont notamment les mares n°17, 18, 22, 23, 25 et 28 qui sont menacées par la dynamique végétale. Les cortèges végétaux et animaux abrités sont donc en sursis en l'absence de gestion favorable.



Colonisation des jeunes peupliers menaçant le maintien à long terme des mares temporaires à *Lythrum thymifolium*, lobe sud (Photo Jérémie Barret)



Mare n°28 en secteur NORD, si sa mise en eau a été améliorée par la réhabilitation en 2012, les peupliers risquent de rapidement annuler le bénéfice écologique de l'action. Photo : Thomas Gendre

En conséquence le CEN L-R rappelle à son partenaire CTSO, que toute action de réhabilitation écologique doit s'accompagner d'une gestion d'entretien adaptée et pérenne dans le temps afin de maintenir les espèces et habitats naturels remarquables (ou non) qui ont été favorisés un temps par l'action de réhabilitation.

Les opérations à mener sont la mise en œuvre urgente d'action de débroussaillage des jeunes peupliers (essence principale) sur certaines mares, le déploiement d'un pastoralisme adapté dans la carrière pour une gestion courante de la dynamique ligneuse (consommation des jeunes semis de ligneux) et à plus long terme la programmation de curages d'entretien sur les mares le nécessitant. La réalisation d'un plan de gestion écologique du site, pluriannuel serait un atout pour l'entreprise CTSO dans l'optique d'optimiser la gestion écologique du site et de faire valoir son engagement au long cours. Le morcellement du foncier de CTSO et son imbrication avec les propriétés communales de Lézignan-la-Cèbe comme de Pézenas, pourrait justifier d'un plan de gestion concerté et validé par toutes les parties.

La présence de bergers sur le plateau est un atout à saisir pour la faisabilité d'une gestion pastorale de la carrière.

C'est avec la mise en place d'une gestion écologique efficace sur le long terme, que l'entreprise CTSO pourra garantir la réussite de ses efforts de réhabilitation écologique et faire preuve de son savoir-faire en la matière.

En complément il convient ici de rappeler qu'aucun pâturage n'a actuellement lieu sur le site.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

Compléments sur l'éligibilité générale de la compensation

Sur les environ 54 ha du site de compensation moins d'un tiers sont cartographiés en enjeu fort, le reste étant représenté en enjeu modéré. En outre, un secteur à enjeu fort ou modéré ne l'est pas forcément pour tous les groupes, et il existe donc des possibilités de plus-value écologiques, notamment pour les espèces/groupes concernés par les impacts résiduels du projet (insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères). En complément de l'augmentation de la capacité d'accueil pour la faune il sera également recherché une augmentation de la diversité/typicité des habitats naturels (les friches occupant actuellement une grande majorité du site ne sont pas typiques du plateau volcanique comme le sont les pelouses siliceuses riches en plantes annuelles que l'on retrouve par exemple sur l'ancien aérodrome de Nizas).

Pelouses sur l'ancien aérodrome de Nizas au nord de l'aire d'étude



Comme présenté ci-après, les actions permettant des plus-values écologiques sont des actions de création d'habitats et de réouverture de milieu, associée à une gestion écologique du site, qui fait actuellement cruellement défaut.

Tout cela est conforme aux lignes directrices nationales sur la séquence ERC qui ont apporté des précisions sur la nature des mesures compensatoires « *Les mesures compensatoires font appel à **une ou plusieurs actions écologiques** : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, **évolution des pratiques de gestion** permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation. Ces actions écologiques sont **complétées par des mesures de gestion** afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets ».*

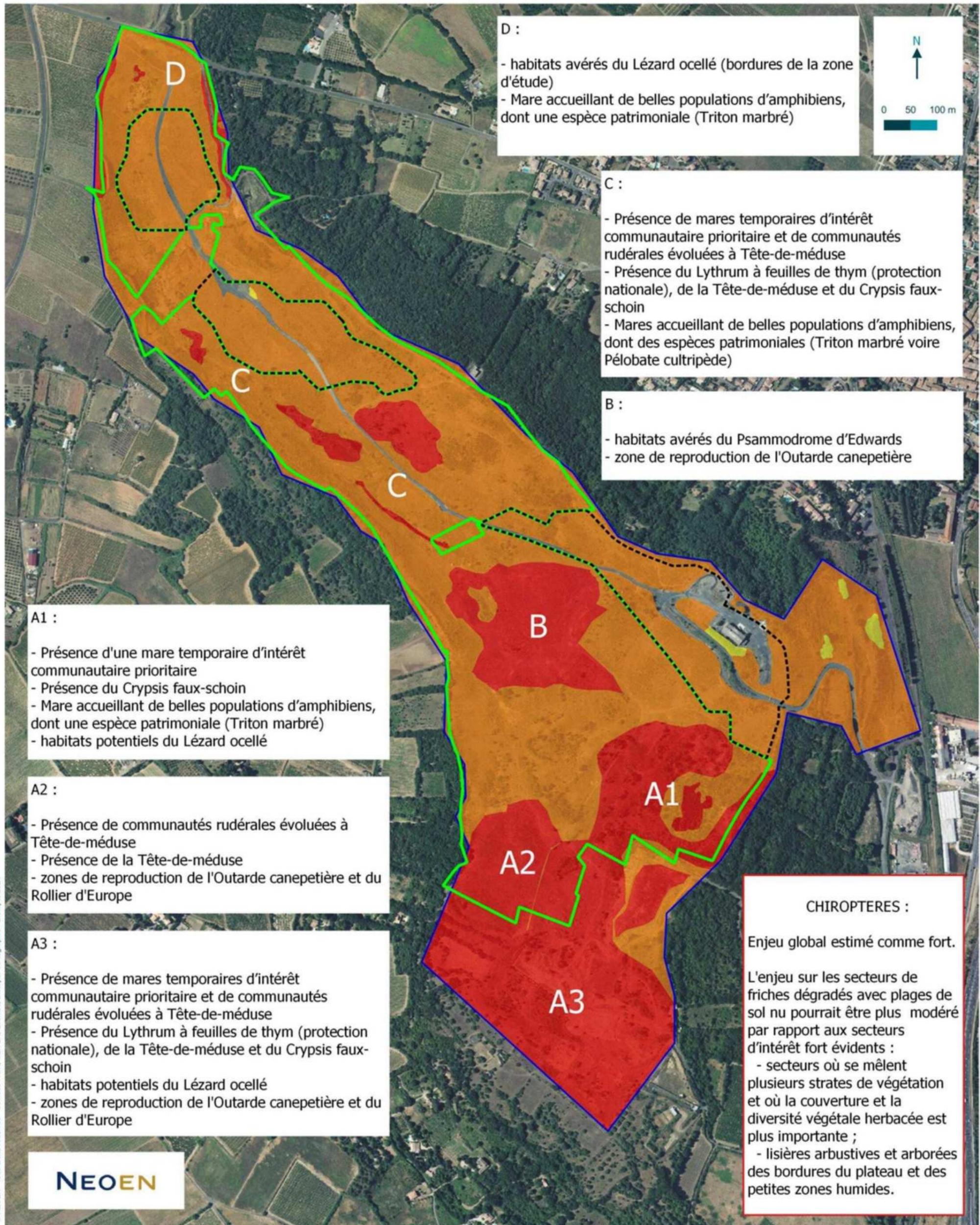
Enfin, le guide d'aide à la définition des mesures ERC (CEREMA, 2018) précise qu'une mesure peut être qualifiée de compensatoire lorsqu'elle comprend trois conditions nécessaires :

1. Disposer d'un site par la propriété ou par contrat ;
- ET 2. Déployer des mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (restauration ou réhabilitation) ou visant la création de milieux ou **modifier les pratiques de gestion** antérieures ;
- ET 3. Déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate.

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

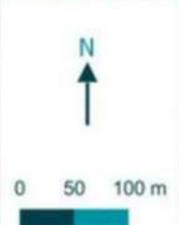
Fiche N°13 des Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels : « Définir les modalités d'une mesure compensatoire »

Fiche n° 13	RESTAURATION OU RÉHABILITATION (y compris mesures de gestion)	CRÉATION (y compris mesures de gestion)	ÉVOLUTION DES PRATIQUES DE GESTION
Définition	Action sur un milieu dégradé par l'homme ou par une évolution naturelle (ex. : fermeture d'un milieu par développement des espèces ligneuses suite à un abandon de gestion), visant à faire évoluer le milieu vers un état plus favorable à son bon fonctionnement ou à la biodiversité. Interventions faisant appel à des travaux (terrassement, travaux hydrauliques, génie écologique, etc.).	Action visant à créer un habitat sur un site où il n'existait pas initialement. Interventions faisant appel à des travaux de terrassement, des travaux hydrauliques ou de génie écologique.	Action qui permet d'assurer une gestion optimale d'un milieu, des espèces et de leurs habitats. L'évolution des pratiques de gestion peut être envisagée au titre de la compensation dès lors qu'elle permet un gain substantiel des fonctionnalités du site.
Nature de la mesure	Maîtrise du site par la propriété (1) ou par contrat. + Mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels. + Mesures de gestion.	Maîtrise du site par la propriété (1) ou par contrat. + Mesures techniques visant la création de milieux. + Mesures de gestion.	Maîtrise du site par la propriété (1) ou par contrat. + Application éventuelle d'outils réglementaires. + Mesures de gestion.
Recherche du foncier	Site adapté à la nature de la mesure et sur lequel les caractéristiques environnementales recherchées sont potentiellement présentes ou observées.	Site adapté à la nature de la mesure, et permettant de pérenniser ses effets.	Site correspondant aux milieux naturels impactés.
Probabilité d'atteinte des objectifs	Variable selon l'état des connaissances scientifiques sur le milieu ³¹ , l'état de dégradation et la capacité de résilience du milieu, le retour d'expériences sur les techniques employées ; en général moyenne à forte.	Variable selon les milieux et généralement faible. Peut parfois faire appel à des techniques encore expérimentales ; dans ce cas, la mesure compensatoire ne peut pas être acceptée au titre d'une étude d'incidence Natura 2000.	Variable selon la capacité du maître d'ouvrage ou de l'opérateur à garantir efficacement la gestion sur la durée prévue (cf. cas du dérangement des espèces).
Additionnalité écologique (cf. fiche n° 14)	Moyenne à forte.	De faible à forte en fonction des espèces et habitats concernés et de la probabilité de réussite de la mesure.	De faible à moyenne, selon le gain visé en termes de fonctionnalité écologique et le degré de menace éventuelle sur le site de compensation.
Pertinence des techniques utilisées pour les milieux naturels visés	Exemples : • Défrichement d'espaces « agrosylvo-pastoraux » délaissés par une agriculture traditionnelle et qui se sont largement fermés (ex. : coteaux calcicoles). • Réhabilitation de zones humides drainées.	Uniquement pour certains habitats, fonctions écologiques ou services écosystémiques avec retour d'expérience concluants (ex. : mares, haies, nichoirs, forêts récréatives).	Enjeux liés à la présence, sur le site de compensation, d'espèces, d'habitats ou de fonctions/services dont la conservation ou le maintien est important localement.
Exemples	Débroussaillage manuel des espèces ligneuses, étrépage d'une tourbière enfrichée, décapage d'un sol remblayé, reconnexion d'annexes hydrauliques avec le chenal principal d'un cours d'eau.	Création de mares. Reboisement.	Modification de la date de fauche et/ou de la pression de pâturage.



D :

- habitats avérés du Lézard ocellé (bordures de la zone d'étude)
- Mare accueillant de belles populations d'amphibiens, dont une espèce patrimoniale (Triton marbré)



C :

- Présence de mares temporaires d'intérêt communautaire prioritaire et de communautés rudérales évoluées à Tête-de-méduse
- Présence du Lythrum à feuilles de thym (protection nationale), de la Tête-de-méduse et du Cryspsis faux-schoin
- Mares accueillant de belles populations d'amphibiens, dont des espèces patrimoniales (Triton marbré voire Pélobate cultripède)

B :

- habitats avérés du Psammodrome d'Edwards
- zone de reproduction de l'Outarde canepetière

A1 :

- Présence d'une mare temporaire d'intérêt communautaire prioritaire
- Présence du Cryspsis faux-schoin
- Mare accueillant de belles populations d'amphibiens, dont une espèce patrimoniale (Triton marbré)
- habitats potentiels du Lézard ocellé

A2 :

- Présence de communautés rudérales évoluées à Tête-de-méduse
- Présence de la Tête-de-méduse
- zones de reproduction de l'Outarde canepetière et du Rollier d'Europe

A3 :

- Présence de mares temporaires d'intérêt communautaire prioritaire et de communautés rudérales évoluées à Tête-de-méduse
- Présence du Lythrum à feuilles de thym (protection nationale), de la Tête-de-méduse et du Cryspsis faux-schoin
- habitats potentiels du Lézard ocellé
- zones de reproduction de l'Outarde canepetière et du Rollier d'Europe

CHIROPTERES :

Enjeu global estimé comme fort.

L'enjeu sur les secteurs de friches dégradés avec plages de sol nu pourrait être plus modéré par rapport aux secteurs d'intérêt fort évidents :

- secteurs où se mêlent plusieurs strates de végétation et où la couverture et la diversité végétale herbacée est plus importante ;
- lisières arbustives et arborées des bordures du plateau et des petites zones humides.



Site de compensation et enjeux existants

Centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe (34). Étude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000 simplifiée

Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Emprise projet
- Site de compensation

Enjeux écologiques

- Fort
- Modéré
- Faible
- Négligeable



© NEOEN - Tous droits réservés - Sources : IGN, CEN/LR, Ecoméd, Biotopie, Cartographie : Biotopie, 2021

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

6.4 Mesures compensatoires et d'accompagnement

• Préambule

Une petite partie des surfaces compensatoires sont concernées par les obligations légales de débroussaillage autour de la centrale solaire (OLD, liées à la prévention/lutte contre les incendies). Toutefois, ces OLD sont compatibles avec la gestion écologique proposée ci-après, du moment que :

- les arbres gîtes potentiels (chauves-souris) sont conservés ;
- le débroussaillage est réalisé à vitesse réduite (pour laisser aux animaux le temps de fuir le danger) ;
- le débroussaillage est conduit de manière à repousser la faune vers les milieux préservés ;
- le débroussaillage est réalisé avec des engins légers (pour éviter un impact sur le sol et les caches de la faune : blocs, souches, bois mort...) ;
- et surtout, du moment que le débroussaillage est réalisé entre septembre et mi-novembre (afin de supprimer les impacts d'un entretien en périodes de reproduction et d'hivernage).

Ainsi, **c'est la gestion écologique et ses principes qui primeront sur la gestion de la végétation liée au risque incendie**. En conséquence, il sera anticipé chaque année au cours de l'été le besoin d'un éventuel débroussaillage nécessaire pour la prévention incendie, de manière à pouvoir réaliser celui-ci en septembre-octobre (anticipation du besoin pour l'année suivante).

• Liste des mesures compensatoires et d'accompagnement

Code mesure	Intitulé mesure	Phasage
Mesures compensatoires		
MC-1 : gestion écologique de milieux naturels sur environ 54 ha	MC-1a : Réalisation d'un plan de gestion du site	Avant le début des travaux
	MC-1b : Création d'habitats pour la faune	Démarrage au début des travaux
	MC-1c : Gestion des milieux naturels sur 60 ans (Zones humides et milieux ouverts/semi-ouverts secs)	Démarrage au début des travaux
Mesures d'accompagnement		
MA-1	Sensibilisation des usagers du site	Démarrage au début des travaux

• Fiches détaillant les mesures compensatoires et d'accompagnement

Cf. pages suivantes

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MC-1a	Réalisation d'un plan de gestion du site
Objectif(s)	<p>Définir un état zéro du site de compensation</p> <p>Définir précisément les modalités de mise en œuvre des actions et des suivis écologiques dont les grands principes sont présentés dans les fiches suivantes</p>
Communautés biologiques visées	Ensemble des habitats naturels et des espèces (faune/flore), dont les espèces protégées impactées
Localisation	Site de compensation d'environ 54 ha
Acteurs	NEOEN, Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (chargés de la mise en œuvre), Prestaire choisi pour la réalisation du plan de gestion, comité technique chargé de valider le plan de gestion (composition à définir : services de l'état, structures impliquées dans la gestion/protection de l'environnement...)
Modalités de mise en œuvre	<p>Le plan de gestion du site devra être réalisé avant le début des travaux prévus en septembre. Ceci afin que les actions soient mises en œuvre dès le début de ceux-ci (mutualisation d'action, notamment de gestion de la végétation, et concrétisation de la compensation au moment de l'apparition des impacts).</p> <p>Le plan de gestion comportera 3 parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un état des lieux écologique, qui correspondra à l'état zéro du site de compensation ; <p>En effet, plusieurs années se seront écoulées entre la réalisation des dossiers réglementaires et le début des travaux et de la compensation. Cet état des lieux écologique mettra donc à jour et complètera l'état initial de l'étude d'impact et du dossier de demande de dérogation, tout en définissant / appliquant des protocoles reproductibles (nécessaire pour les suivis écologiques). Les groupes concernés par l'état des lieux écologique seront à minima les habitats naturels, la flore, les insectes, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les chauves-souris).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une partie stratégie de gestion, qui mettra en forme des objectifs de gestion à long terme, déclinés en actions opérationnelles (grands principes présentés dans les fiches suivantes) ; <p>Les actions actuellement envisagées seront donc précisées (adaptation à l'état des lieux écologique à jour, localisation géographique exacte...) et seront soumises à la validation d'un comité technique (composition à définir).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une partie « suivi », qui décrira précisément les suivis écologiques à mettre en place (grands principes présentés dans le paragraphe suivant).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MC-1a Réalisation d'un plan de gestion du site	
Mesures associées	M-ER-12 Entretien des zones à débroussailler (OLD) en accord avec les enjeux écologiques et la compensation MC-1b, MC-1c, MA-1
Coût	Environ 50 000 € HT

MC-1b Création d'habitats pour la faune	
Objectif(s)	Maintien/développement de la biodiversité (zones humides, milieux ouverts/semi-ouverts) : plus-value écologique, sur le long terme
Communautés biologiques visées	Principales : amphibiens, reptiles, oiseaux et chauves-souris (espèces protégées) / Secondaires : insectes (odonates...) Effet positif possible sur les habitats naturels et la flore (mares temporaires)
Localisation	Différents secteurs du site de compensation d'environ 54 ha
Acteurs	NEOEN, Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (chargés de la mise en œuvre), Prestaire(s) choisi(s) pour la réalisation des actions
Modalités de mise en œuvre	<p>Les actions proposées correspondent à</p> <ul style="list-style-type: none"> - A : créer des mares temporaires ; - B : créer des habitats de repos/caches pour la petite faune et en particulier les amphibiens et les reptiles ; - C : créer/renforcer des haies ; <p>Concernant le point A, il s'agira de créer au minimum de 10 mares d'au moins 200m², de plusieurs types/configurations : certaines peu profondes et au substrat essentiellement minéral pour les espèces pionnières, et d'autres plus profondes et plus terreuses/riches en végétation pour les espèces de milieux plus évolués. Leur localisation exacte sera définie lors de la réalisation du plan de gestion mais on peut imaginer 2 mares au nord du site, 3 au centre et 5 au sud, en les disposant de manière à renforcer le réseau existant (cf. carte de localisation ci-après). Cela facilitera leur colonisation et la fonctionnalité de l'ensemble (favorabilités différentes en fonction des années et des conditions hydrologiques).</p>

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MC-1b

Création d'habitats pour la faune



Zones pressenties pour l'aménagement des mares, des haies et des habitats pour la petite faune

Les points à prendre en compte lors du choix des sites d'implantation sont :

- le fonctionnement hydrologique local (topographie favorable – point bas / drainage d'un micro bassin-versant, gestion de l'eau sur la centrale solaire) ;
- une distance inférieure à 300 m d'une mare existante ou d'une autre mare à créer (colonisation aisée, fonctionnement en réseau) ;
- installation en secteur assez ouvert/ensoleillé.

La dimension des mares sera de l'ordre de 200/300 m². Leur profondeur pourra aller de 50/80 cm à plus de 2 m. Leur imperméabilité sera assurée par la nature du substrat mais le sol pourra être tassé/compacté.

NB :

- *le centre du site est particulièrement favorable car il s'agit d'une grande dépression entourée d'habitats terrestres intéressants (boisements en bordure nord du plateau notamment) ;*
- *la création de mares au sud du site permettra de créer des habitats relais entre les mares situées à l'ouest du plateau et la mare isolée située à l'est (renforcement de la connexion entre mares possédant de belles populations d'amphibiens, dont le Triton marbré)*

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MC-1b

Création d'habitats pour la faune



Deux mares temporaires existantes (profondeurs et substrats différents)

Concernant le point B, les habitats de repos/caches à créer correspondent à des tas de bois et de gros blocs de pierre (« clapas »), créant des anfractuosités, recouverts éventuellement de terre (mais entrée/sortie des gîtes créés doivent rester possible).

L'existence d'un réseau de gîtes est importante, particulièrement pour les reptiles, et le déficit d'abris constaté sur une grande partie du site (remodelage des terrains lors de la remise en état n'ayant pas intégré ce besoin de la petite faune) garanti une plus-value écologique et une occupation probablement très rapide après leur installation.

Les habitats de repos/caches (au minimum 50) seront de préférence installés aux abords des mares et des lisières (zones de déplacement privilégiées de la petite faune et en particulier les reptiles), et au cœur du site de compensation (déficit en gîtes plus important que sur les bordures). Ils seront constitués de matériaux récupérés sur le site (troncs/branches issus de travaux d'ouverture des milieux, pierres/terre issues des terrassements pour la centrale ou la création des mares).

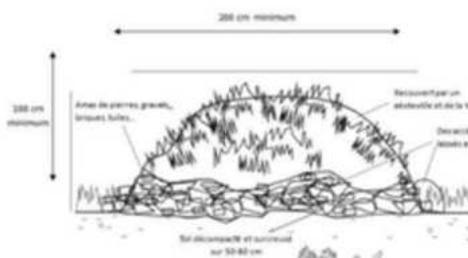


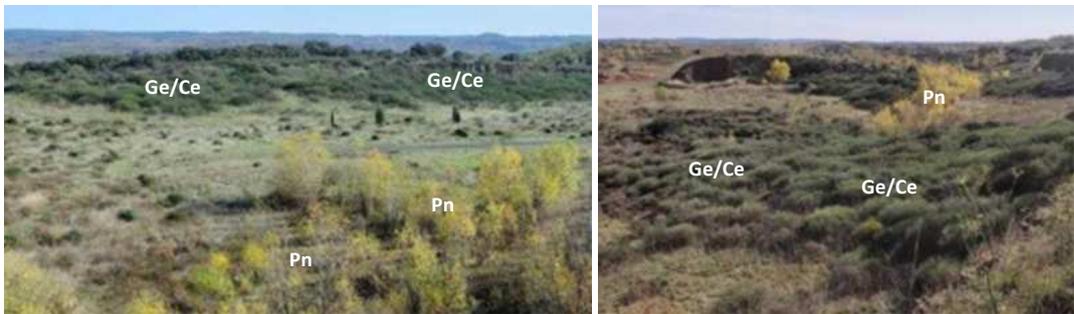
Schéma de principe et gîte de grande taille existant en bordure du site

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MC-1b	Création d'habitats pour la faune
	<p>Concernant le point C, il s'agira de créer/renforcer au minimum 10 haies de 100 m de long (intégration possible d'arbres existant sur le site), reliant notamment la bordure du site (boisement de chêne vert) à des éléments intéressants pour la faune situés au cœur du plateau (mares, habitats de repos/caches, bosquets préservés). Les arbres/arbustes plantés seront des chênes verts ou des essences présentes naturellement dans la chênaie verte locale.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;"><i>Haies existantes au sud de l'ancien aérodrome (hors site de compensation)</i></p> <p><i>NB : les actions B et C devront éviter les zones à Outarde / Psammodrome d'Edwards qui doivent rester très ouvertes et sans obstacles visuels.</i></p>
Mesures associées	MC-1a, MC-1c, MA-1
Coût	<p>Création de mares temporaires : environ 30 000 € HT</p> <p>Création d'habitats de repos/caches pour la petite faune : environ 20 000 € HT</p> <p>Création/renforcement de haies : environ 20 000 € HT (une dizaine de haies de 50/100 m)</p>

MC-1c	Gestion des milieux naturels sur 60 ans (Zones humides et milieux ouverts/semi-ouverts secs)
Objectif(s)	Maintien/développement de la biodiversité (zones humides, milieux ouverts/semi-ouverts secs) : plus-value écologique, assurée sur le long terme
Communautés biologiques visées	Habitats naturels humides et ouverts/semi-ouverts secs (correspondant à des habitats d'espèces pour les espèces protégées impactées), Flore

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MC-1c Gestion des milieux naturels sur 60 ans (Zones humides et milieux ouverts/semi-ouverts secs)	
Localisation	Site de compensation d'environ 54 ha
Acteurs	NEOEN, Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (chargés de la mise en œuvre), Prestaire(s) choisi(s) pour la réalisation des actions
Modalités de mise en œuvre	<p>Le paysage traditionnel du plateau basaltique se compose de pelouses entrecoupées par des haies de Chêne vert et parsemées de zones humides temporaires. C'est ce paysage de type bocager, visible dans la partie sud de la ZNIEFF où est implanté l'ancien aérodrome de Pézenas-Nizas, qui est visé comme objectif pour la gestion des milieux naturels.</p> <p>Sur le site, l'absence d'entretien depuis une dizaine d'année a conduit à une fermeture des milieux, plus ou moins importante en fonction des secteurs (la dynamique de fermeture des milieux est visible au niveau des friches - en particulier par le Genêt d'Espagne/le Calicotome épineux - et au niveau des zones humides - Peuplier noir). Cf. photos ci-dessous : Genêt d'Espagne/Calicotome épineux = Ge/Ce, Peuplier noir = Pn</p>  <p>Les actions proposées (4) correspondent donc à</p> <ul style="list-style-type: none"> - A' : Une réouverture des milieux naturels, adaptée en fonction des niveaux de fermeture actuels et des enjeux écologiques existants ; - B' : Une suppression de massifs de Canne de Provence (espèces végétale exotique envahissante) ainsi que d'arbres/arbustes non typiques plantés lors de la réhabilitation de la carrière ; - C' : Un entretien de l'ouverture des milieux naturels pendant 60 ans ; - D' : Un renforcement de la typicité des pelouses (passage progressif de friches à des pelouses siliceuses typiques riches en plantes annuelles).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MC-1c

Gestion des milieux naturels sur 60 ans
(Zones humides et milieux ouverts/semi-ouverts secs)**Concernant le point A' :**

- Pour les zones de fourrés (Genêt d'Espagne, Calicotome épineux...) la réouverture correspondra à un débroussaillage de type alvéolaire (conservation d'environ 30% à 50% des buissons, sous forme d'îlots qui constitueront autant de refuges pour la flore et la faune, grâce notamment à la multiplication des effets de lisière). Cf. schéma mesure M-ER-12.
- Pour les zones en friche, il s'agira d'une fauche/d'un gyrobroyage avec une conservation d'îlots de buissons/arbustes plus ou moins importante en fonction des enjeux écologiques locaux (par exemple la conservation d'îlots sera minimale sur les zones à Outarde / Psammodyme d'Edwards, et pourra atteindre 20/30 % en bordure des mares et des boisements, ou sur les secteurs particulièrement favorables à la Magicienne dentelée ou pour des oiseaux comme les fauvettes orphée/passerinette).
- Pour les zones humides et leur périphérie, il s'agira d'arrachages/coupes manuelles de Peuplier noir (arrachage des jeunes individus / coupe des individus plus âgés), et d'autres arbres/arbustes associés. L'objectif étant la conservation de bosquets diversifiés épars, que l'on laissera vieillir (habitats qui posséderont alors une grande capacité d'accueil pour la faune).

Dans tous les cas les produits d'arrachages, coupes, fauches ou broyages (biomasse) seront exportés ou déposés sur des placettes (création d'habitats pour la faune, comme les amphibiens/reptiles, Cf. MC-1b). Cela permettra d'épuiser la végétation rudérale et de favoriser les espèces annuelles/adaptées typiques des pelouses siliceuses.

NB :

- les arbres gîtes potentiels (chauves-souris) seront conservés ;
- le débroussaillage sera réalisé entre septembre et mi-novembre, à vitesse réduite (impact minimal sur la petite faune) ;
- des engins légers seront privilégiés pour éviter un impact sur le sol et les caches de la faune (blocs, souches, bois mort...).

Concernant le point B' :

- Il s'agira de supprimer quelques massifs de Canne de Provence présent en dehors des OLD (Cf. mesure M-ER-12) : coupe puis décapage du sol sur minimum 50 cm sous le niveau de la litière, de manière à retirer les rhizomes.

NB :

- la suppression des massifs de Canne de Provence présent dans les OLD est déjà prévue en raison du risque incendie ;
- les terres contaminées seront enfouies sur site et/ou évacuées en décharge spécialisée.

MC-1c

Gestion des milieux naturels sur 60 ans
(Zones humides et milieux ouverts/semi-ouverts secs)

- Les autres arbres/arbustes non typiques à supprimer correspondent à quelques pins, cyprès..., souvent aisément repérables au filet plastique bleu encore présent au niveau de leurs troncs.

Concernant le point C', il s'agira :

- pour les zones humides et leur périphérie de lutter contre le retour de jeunes arbres/arbustes, et en particulier le Peuplier noir (principalement arrachages, éventuellement coupes manuelles, à réaliser tous les 5 ans environ) ;
- pour les milieux ouverts/semi-ouverts secs, d'un entretien par pâturage ovin de préférence (à défaut entretien mécanique, avec des engins légers, Cf. point A).

Toutefois, même en cas d'un entretien par pâturage ovin, un budget permettant de réaliser un entretien mécanique avec des engins légers est prévu. Ceci afin de pouvoir intervenir à minima deux fois sur la période de 60 ans sur des secteurs présentant un degré de fermeture trop important (zones avec des refus de pâturage, bordures pentues peu accessibles...).

*NB : En cas de mise en place d'un pâturage ovin il conviendra d'éviter une pression trop forte (durée/densité d'animaux). **Une réflexion globale sera menée à l'échelle du plateau de l'Arnet (mise en place d'un pâturage ovin dans l'enceinte de la centrale solaire également, et mutualisation à rechercher avec la mise en place nécessaire d'un pâturage sur certains secteurs de la ZNIEFF de type 1).** Une gestion pastorale raisonnée sur le plateau est conseillée dans la fiche de la ZNIEFF (maintien des pelouses rases, très originales).*

Concernant le point D', en complément des actions précédentes, afin de renforcer la typicité des pelouses, il peut être imaginé des épandages/dispersion de foins locaux (fauche tardive) pour enrichir les pelouses/friches en espèces annuelles locales et adaptées (ensemencement). Ces foins pourraient être récupérés sur le site de l'ancien aérodrome de Pézenas-Nizas situé à proximité immédiate.

NB : Cette action aurait un effet positif supplémentaire, en participant au maintien de l'état ouvert de l'ancien aérodrome, qui n'est actuellement plus entretenu (la nécessité de gestion concerne l'ensemble de l'entité écologique, ZNIEFF de type I « Plateau basaltique de Caux et de Nizas » comprise).

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MC-1c Gestion des milieux naturels sur 60 ans (Zones humides et milieux ouverts/semi-ouverts secs)	
Mesures associées	M-ER-11 Entretien écologique de la centrale solaire / M-ER-12 Entretien des zones à débroussailler (OLD) en accord avec les enjeux écologiques et la compensation / MC-1a, MC-1b, MA-1
Coût	<p>Réouverture des milieux et suppression Canne de Provence et arbres/arbustes non typiques (points A' et B') : environ 60 000 € HT</p> <p>+ coût entretien sur 60 ans des zones humides et leur périphérie (point C') : environ 120 000 € HT</p> <p>+ coût entretien sur 60 ans des friches/pelouses (pâturage) et épandages/dispersion de foins locaux (points C' et D') : à définir lors de la réalisation du plan de gestion</p> <p>+ budget permettant de réaliser 2 entretiens mécaniques localisés (secteurs présentant un degré de fermeture trop important) malgré un entretien par pâturage ovin (point C') : environ 30 000 € HT</p>



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MA-1 Sensibilisation des usagers du site	
Objectif(s)	Eviter la dégradation d'habitats sensibles / le dérangement d'espèces sensibles
Communautés biologiques visées	Habitats sensibles (mares temporaires) et espèces sensibles au dérangement (oiseaux en période de reproduction et en particulier l'Outarde)
Localisation	Entrées nord, est et sud du site de compensation, centre du site (piste très fréquentée)
Acteurs	NEOEN, Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (chargés de la mise en œuvre), Prestaire(s) choisi(s) pour la réalisation des actions
Modalités de mise en œuvre	L'accès au site sera interdit aux véhicules à moteur (comme c'est le cas actuellement). Les barrières existantes seront maintenues / entretenues et des panneaux informant les usagers du site (promeneurs, VTTistes, chasseurs...) seront installés aux entrées nord, est et sud, ainsi qu'au niveau de la piste très fréquentée au centre. Les panneaux sensibiliseront les usagers aux richesses écologiques du plateau et à la nécessité de ne pas sortir des pistes/sentiers, particulièrement en période de reproduction des oiseaux (chiens tenus en laisse à cette période également).
Mesures associées	MC-1a, MC-1b, MC-1c
Coût	Environ 10 000 € HT (création, fabrication et installation de 4 à 5 panneaux)



4 Analyse des effets du projet et mesures associées

6.5 Suivis écologiques

Les suivis écologiques doivent permettre de mesurer l'efficacité des mesures compensatoires (efficacité de la gestion). Ceux-ci seront précisés, complétés et validés lors de la réalisation du plan de gestion (MC-1a).

Toutefois, afin de pouvoir comparer l'évolution de la zone gérée avec une zone qui ne l'est pas, un secteur témoin sera choisi et fera également l'objet des suivis écologiques. Le secteur témoin pourra être une partie de l'ancien aérodrome de Pézenas-Nizas situé à proximité.

MS-1	Suivi des habitats naturels et de la flore
Objectif(s)	Suivre le maintien/développement des espèces végétales remarquables, de l'habitat « mares temporaires méditerranéenne », et l'évolution des friches/pelouses siliceuses
Acteurs	NEOEN, Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (chargés de la mise en œuvre), Prestaire(s) choisi(s) pour la réalisation des suivis
Méthode	Recherche et cartographie des espèces végétales remarquables et caractéristiques de l'habitat « mares temporaires méditerranéenne » Réalisation de relevés phytosociologiques sur des quadrats représentatifs (fixés au début du suivi) pour les friches/pelouses siliceuses (suivi de la composition floristique sur le long terme) 3 passages d'un botaniste par année de suivi
Planning	Réalisation à n+1, n+2, n+3, n+8, n+13, n+18, n+23, n+28, n+33, n+38, n+43, n+48, n+53, n+58 (14 années de suivi en plus de l'état zéro réalisé lors du plan de gestion)
Indications sur le coût	Réalisation du terrain et d'une note de synthèse (année n) : environ 4 500 € HT Total sur 60 ans : environ 65 000 € HT
Suivis de la mesure	MC-1b, MC-1c, MA-1

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MS-2	Suivi des insectes
Objectif(s)	Suivre le maintien/développement des espèces remarquables d'insectes
Acteurs	NEOEN, Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (chargés de la mise en œuvre), Prestaire(s) choisi(s) pour la réalisation des suivis
Méthode	Recherche et cartographie des espèces remarquables d'insectes (groupes / espèces étudiés à définir lors du plan de gestion, mais à minima Magicienne dentelée) 2 passages d'un entomologiste par année de suivi (minimum). Un en pleine saison et l'autre en juillet (Magicienne dentelée)
Planning	Réalisation à n+1, n+2, n+3, n+8, n+13, n+18, n+23, n+28, n+33, n+38, n+43, n+48, n+53, n+58 (14 années de suivi en plus de l'état zéro réalisé lors du plan de gestion)
Indications sur le coût	Réalisation du terrain et d'une note de synthèse (année n) : environ 3 500 € HT Total sur 60 ans : environ 50 000 € HT
Suivis de la mesure	MC-1b, MC-1c, MA-1

MS-3	Suivi des amphibiens/reptiles
Objectif(s)	Suivre le maintien/développement des populations d'amphibiens/reptiles
Acteurs	NEOEN, Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (chargés de la mise en œuvre), Prestaire(s) choisi(s) pour la réalisation des suivis
Méthode	Recherche des espèces d'amphibiens en période de reproduction (mars/avril) puis recherches printanières des individus, pontes, indices de présence (avril à juin). Concernant les reptiles les recherches concerneront particulièrement le Lézard ocellé (augmentation de la favorabilité des habitats suite aux actions de gestion) 3 passages d'un herpétologue par année de suivi
Planning	Réalisation à n+1, n+2, n+3, n+8, n+13, n+18, n+23, n+28, n+33, n+38, n+43, n+48, n+53, n+58 (14 années de suivi en plus de l'état zéro réalisé lors du plan de gestion)
Indications sur le coût	Réalisation du terrain et d'une note de synthèse (année n) : environ 4 500 € HT Total sur 60 ans : environ 65 000 € HT
Suivis de la mesure	MC-1b, MC-1c, MA-1

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

MS-4	Suivi des oiseaux nicheurs
Objectif(s)	Suivre le maintien/développement des populations d'oiseaux nicheurs
Acteurs	NEOEN, Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (chargés de la mise en œuvre), Prestaire(s) choisi(s) pour la réalisation des suivis
Méthode	Réalisation de points d'écoute (localisation fixée au début du suivi). 2 passages entre début avril et mi-juin (2 x 3 matinées chaque année de suivi). 1 passage complémentaire pour les oiseaux nocturnes.
Planning	Réalisation à n+1, n+2, n+3, n+8, n+13, n+18, n+23, n+28, n+33, n+38, n+43, n+48, n+53, n+58 (14 années de suivi en plus de l'état zéro réalisé lors du plan de gestion)
Indications sur le coût	Réalisation du terrain et d'une note de synthèse (année n) : environ 5 500 € HT Total sur 60 ans : environ 75 000 € HT
Suivis de la mesure	MC-1b, MC-1c, MA-1

MS-5	Suivi des chauves-souris
Objectif(s)	Suivre l'utilisation du site par les chauves-souris (zone de chasse)
Acteurs	NEOEN, Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (chargés de la mise en œuvre), Prestaire(s) choisi(s) pour la réalisation des suivis
Méthode	Pose de 5 enregistreurs automatiques sur plusieurs nuits en période de reproduction (juillet) : 2 enregistreurs dans les friches/pelouses, 2 au niveau de lisières/bord du plateau, 1 sur le secteur témoin. Localisation des enregistreurs fixée au début du suivi. Eventuellement réalisation de transects au détecteur manuel (transects reproductibles).
Planning	Réalisation à n+1, n+2, n+3, n+8, n+13, n+18, n+23, n+28, n+33, n+38, n+43, n+48, n+53, n+58 (14 années de suivi en plus de l'état zéro réalisé lors du plan de gestion)
Indications sur le coût	Réalisation du terrain, analyse des enregistrements, rédaction d'une note de synthèse (année n) : environ 4 500 € HT Total sur 60 ans : environ 65 000 € HT
Suivis de la mesure	MC-1b, MC-1c, MA-1

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

6.6 Planning des mesures compensatoires et des suivis écologiques

Planning prévisionnel des mesures compensatoires et des suivis écologiques

Années >	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
MC-1a Réalisation d'un plan de gestion du site		■														
TRAVAUX			■													
MC-1b Création d'habitats pour la faune			■	■	?											
MC-1c Gestion des milieux naturels			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MA-1 Sensibilisation des usagers du site			■													
MS-1 Suivi des habitats naturels et de la flore			■	■	■					■					■	
MS-2 Suivi des insectes			■	■	■					■						
MS-3 Suivi des amphibiens/reptiles			■	■	■					■					■	
MS-4 Suivi des oiseaux nicheurs			■	■	■					■						
MS-5 Suivi des chauves-souris			■	■	■					■					■	

Années >	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
MC-1a Réalisation d'un plan de gestion du site																
TRAVAUX																
MC-1b Création d'habitats pour la faune																
MC-1c Gestion des milieux naturels			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MA-1 Sensibilisation des usagers du site																
MS-1 Suivi des habitats naturels et de la flore				■						■					■	
MS-2 Suivi des insectes				■						■						
MS-3 Suivi des amphibiens/reptiles				■						■					■	
MS-4 Suivi des oiseaux nicheurs				■						■						
MS-5 Suivi des chauves-souris				■						■					■	

4 Analyse des effets du projet et mesures associées

6.7 Synthèse des coûts estimatifs des mesures compensatoires, d'accompagnement et des suivis écologiques

Le tableau suivant récapitule le coût estimatif des mesures compensatoires, d'accompagnement et des suivis écologiques.

NB : le coût du foncier n'est pas pris en compte (baux emphytéotiques).

Mesures compensatoires		Coût estimé
MC-1	MC-1a : Réalisation d'un plan de gestion du site	Environ 50 000 € HT
	MC-1b : Création d'habitats pour la faune	Environ 70 000 € HT
	MC-1c : Gestion des milieux naturels sur 60 ans (Zones humides et milieux ouverts/semi-ouverts secs)	Environ 210 000 € HT *
Estimation des coûts sur 60 ans *		Environ 330 000 € HT

* coût de l'entretien sur 60 ans des friches/pelouses par pâturage non compris

Mesures d'accompagnement		Coût estimé
MA-1	Sensibilisation des usagers du site	Environ 10 000 € HT
Estimation des coûts sur 60 ans		Environ 10 000 € HT

Suivis écologiques		Coût estimé
MS-1	Suivi des habitats naturels et de la flore	Environ 65 000 € HT
MS-2	Suivi des insectes	Environ 50 000 € HT
MS-3	Suivi des amphibiens/reptiles	Environ 65 000 € HT
MS-4	Suivi des oiseaux nicheurs	Environ 75 000 € HT
MS-5	Suivi des chauves-souris	Environ 65 000 € HT
Estimation des coûts sur 60 ans		Environ 320 000 € HT

5

Conclusion



Le présent dossier de demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du projet de centrale solaire au sol sur la commune de Lézignan-la-Cèbe porté par NEOEN (sud du plateau de l'Arnet). Celui-ci concerne :

- 1 insecte protégé (Magicienne dentelée) ;
- 5 amphibiens protégés (Rainette méridionale, Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Triton palmé, Triton marbré) ;
- 7 reptiles protégés (Tarente de Maurétanie, Lézard des murailles, Seps strié, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Couleuvre vipérine, Lézard ocellé) ;
- 20 oiseaux protégés (Cochevis huppé, Coucou geai, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Linotte mélodieuse, Pipit rousseline, Alouette lulu, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Fauvette mélanocéphale, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pouillot de Bonelli, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Verdier d'Europe) ;
- 1 mammifère protégé (Hérisson d'Europe).

ainsi que potentiellement :

- 1 insecte protégé supplémentaire (Zygène cendrée) ;
- 1 amphibien protégé supplémentaire (Crapaud épineux) ;
- 2 reptiles protégés supplémentaires (Lézard catalan, Coronelle girondine) ;
- 8 mammifères protégés supplémentaires (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Murin à oreilles échancrées, Oreillard gris, Sérotine commune, Murin de Daubenton).

L'autorisation de destruction, capture et perturbation d'individus, ainsi que de destruction et/ou dégradation d'habitats d'espèces protégées, ne peut cependant être accordée à titre dérogatoire qu'à la triple condition :

- qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe ;
- que le projet présente une raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ;
- que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées.

Les deux premières conditions ont fait l'objet d'une justification de la part de NEOEN (Cf. chapitre 2 « Présentation et justifications du projet »).

Concernant la troisième condition, il s'agit donc d'évaluer si le projet est susceptible de nuire ou non « au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations concernées dans leur aire de répartition naturelle » (Article L411-2 du Code de l'Environnement).

Sur la base des éléments présentés dans les paragraphes 3 et 4 du chapitre 4, grâce à la prise de mesures de précaution, d'évitement et de réduction d'impact, les impacts résiduels du projet sont évalués comme au maximum modérés sur la faune et la flore (et en particulier les espèces protégées).

Concernant les espèces protégées, on peut également rappeler que :

- pour la Magicienne dentelée et la Zygène cendrée, l'essentiel des habitats du cortège des friches et fourrés est évité. Les friches et fourrés impactés représentent seulement autour de 15% de ceux de la zone d'étude. Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de ces insectes bien représentés localement et non menacés au niveau régional (statuts NT en listes rouges régionales et enjeu écologique régional « modéré ») ;
- pour la Rainette méridionale, le Pélodyte ponctué, les Crapauds calamite et épineux, les Tritons palmé et marbré, les principales mares accueillant la reproduction des populations sont évitées². En outre les petites mares impactées n'accueillent pas la reproduction du Triton marbré et leur intérêt est probablement limité (échecs réguliers de la reproduction en raison d'un assèchement précoce). Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de ces amphibiens bien représentés localement et non menacés au niveau régional (statuts LC en liste rouge régionale, NT pour le Triton marbré, et enjeux écologiques régionaux « faibles », « modéré » pour le Triton marbré) ;

² Rappel : Concernant les milieux humides, seules sont impactées 3 petites dépressions (environ 0,07 ha) et 2 petites mares sans végétation caractéristique (environ 0,11 ha), qui outre leur intérêt limité, représentent seulement autour de 7% des zones humides de la zone d'étude. Les mares temporaires méditerranéennes (habitat d'intérêt communautaire prioritaire, code 3170*) sont totalement évitées par le projet. Elles occupent localement plus de 1,5 ha.

- pour la Tarente de Maurétanie, les Lézards des murailles et catalan, le Seps strié, la Coronelle girondine, les Couleuvres de Montpellier, à échelons, l'essentiel des habitats du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts secs est évité. Les habitats impactés représentent seulement autour de 15% de ceux de la zone d'étude. Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de ces reptiles bien représentés localement et non menacés au niveau régional (statuts NT ou LC en listes rouges régionales et enjeu écologique régional « modéré » ou « faible ») ;
- Pour la Couleuvre vipérine, les principaux milieux humides fréquentés par l'espèce sont évités. En outre les petites mares impactées ne lui sont pas très favorables, notamment en raison d'un assèchement précoce. Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de ce reptile bien représenté localement et non menacé au niveau régional (statut LC en liste rouge régionale, et enjeu écologique régional « modéré ») ;
- Pour le Lézard ocellé, encore bien représenté localement mais menacé au niveau régional (statuts VU en liste rouge régionale, et enjeu écologique régional « très fort »), les habitats principaux/vitaux sont évités. La dérogation ne concerne qu'un risque très faible de destruction de juvéniles en dispersion. Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de ce reptile ;
- Pour les 20 espèces d'oiseaux protégées (Cochevis huppé, Coucou geai, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Linotte mélodieuse, Pipit rousseline, Alouette lulu, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Fauvette mélanocéphale, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pouillot de Bonelli, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini et Verdier d'Europe), l'essentiel des habitats de nidification des cortèges des friches et fourrés est évité. Les habitats impactés représentent seulement autour de 15% de ceux de la zone d'étude. En outre, aucune destruction d'individus n'aura lieu. Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de ces oiseaux bien représentés localement et non menacés au niveau régional (statuts NT ou LC en liste rouge régionale et enjeu écologique régional « modéré » ou « faible ») ;
- pour le Hérisson d'Europe, l'essentiel de ses habitats est évité. Les habitats impactés représentent seulement autour de 15% de ceux de la zone d'étude. Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de ce mammifère commun et non menacés au niveau



5 Conclusion

régional (statut LC en liste rouge nationale et enjeu écologique régional « faible ») ;

- Pour les 8 espèces de chauves-souris protégées (Pipistrelles commune, de Kuhl, pygmée, de Nathusius, Murin à oreilles échancrées, Oreillard gris, Sérotine commune et Murin de Daubenton), la dérogation ne concerne que des destructions de gîtes potentiels : quelques arbres/petits éléments bâtis à l'abandon, avec potentialités très faible à modérée (aucune destruction d'individus n'aura lieu). Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de ces chauves-souris bien représentés localement et non menacés au niveau régional (statuts NT ou LC en liste rouge nationale et enjeu écologique régional « modéré » ou « faible »), dont les gîtes principaux ne sont pas concernés par le projet ;

Ainsi, si l'on ajoute à tout cela la prise de mesures compensatoires adaptées et locales (surface compensatoire représentant environ 3,5 fois la surface d'emprise de la centrale solaire, critères d'éligibilités de la compensation remplis) il peut raisonnablement être affirmé que le projet n'est pas susceptible de nuire au maintien dans un état de conservation favorable des populations locales d'espèces protégées concernées. En effet, le site compensatoire est situé directement autour de la centrale solaire en projet, il est favorable aux espèces concernées par la demande de dérogation (composantes naturelles présentes identiques à celles impactées), et les actions proposées (classiques et qui ont déjà fait leurs preuves³), rendent possible une plus-value écologique⁴ au moins égale à la perte n'ayant pu être évitée ou réduite (objectif d'absence de perte nette de biodiversité).

³ exemple : créations de mares sur site par le CEN dans le cadre de la réhabilitation de la carrière

⁴ plus-value écologique liée à des actions de création d'habitats / réouverture de milieu et surtout à une gestion écologique manquante et non prévue du site compensatoire, dont l'état de conservation n'est pas optimal et sur lequel on constate une dynamique défavorable (fermeture des milieux, développement d'espèces végétales exotiques envahissantes...).



6

Bibliographie



6 Bibliographie

1 Bibliographie générale

- ✔ BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p
- ✔ BIOTOPE, 2002 - La prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact - Guide pratique. DIREN Midi Pyrénées. 53 p.
- ✔ Documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 FR9102005 Aqueduc de Pézenas, FR9112021 Plaine de Villeveyrac-Montagnac et FR9112002 Salagou
- ✔ Fiches des ZNIEFF 0000-3133 Plateau basaltique de Caux et de Nizas et 0000-3129 Aqueduc de Pézenas

2 Bibliographie relative aux habitats naturels

- ✔ BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - Prodrôme des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle. Patrimoines naturels 61, Paris, 171 p.
- ✔ BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.), 2002a - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.
- ✔ BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (coord.), 2001 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes, 339 p. & 423 p.
- ✔ BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 - CORINE Biotopes, version originale. Types d'habitats français. ENGREF-ATEN, 217 p.
- ✔ COMMISSION EUROPEENNE DG ENVIRONNEMENT, 2013 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 28. 144 p.
- ✔ JANSSEN J.A.M., RODWELL J.S., GARCIA CRIADO M., GUBBAY S., HAYNES T., NIETO A., SANDERS N., LANDUCCI F., LOIDI J., SSYMANK A., TAHVANAINEN T., VALDERRABANO M., ACOSTA A., ARONSSON M., ARTS G., ALTORRE F., BERGMIEIER E., BIJLSMA R.-J., BIORET F., BITĂ-NICOLAE C., BIURRUN I., CALIX M., CAPELO J., ČARNI A., CHYTRY M., DENGLER J., DIMOPOULOS P., ESSI F., GARDFJEIL H., GIGANTE D.,



6 Bibliographie

GIUSSO DEL GAIDO G., HAJEK M., JANSEN F., JANSEN J., KAPFER J., MICKOLAJCZAK A., MOLINA J.A., MOLNAR Z., PATERNOSTER D., PIERNIK A., POULIN B., RENAUX B., SCHAMINEE J. H. J., ŠUMBEROVA K., TOIVONEN H., TONTERI T., TSIRIPIDIS I., TZONEV R., VALACHOVIČ M., 2016 - European Red List of Habitats. Part 2. Terrestrial and freshwater habitats. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 38 p.

✓ LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 - EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

✓ LOUVEL-GLASER J. & GAUDILLAT V., 2015 - Correspondances entre les classifications d'habitats CORINE Biotopes et EUNIS. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 119 p.

✓ MARTIN Ph., 2015 - La Nature méditerranéenne en France. Ed. Delachaux & Niestlé, 272 p.

3 Bibliographie relative à la flore

✓ BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011 - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 130 p.

✓ BOURNERIAS M., PRAT D. et al. (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005 – Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Deuxième édition, Biotope, Mèze, (collection Parthénope), 504 p.

✓ BRAUN-BLANQUET J. (1952) - Les groupements végétaux de la région méditerranéenne. C.N.R.S., Montpellier, 298 p + planches.

✓ C.S.R.P.N. (2009-2010) – Elaboration de la liste des habitats déterminants non marins pour la modernisation et l'actualisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon. 13 p.

✓ COSTE H., 1900-1906 - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.

✓ DANTON P. & BAFFRAY M. (1995) - Inventaire des plantes protégées en France. Nathan Eds. Paris, 294 p.

✓ EGGENBERG S. & MÖHL A., 2008 - Flora Vegetativa. Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. Rossolis, Bussigny, 680 p.

✓ JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. Ed. SOPRA et INRA. Paris, 898 p.

✓ MUCINA L., BÜLTMANN H., DIERSSEN K., THEURILLAT J.-P., RAUS T., ČARNI A., ŠUMBEROVÁ K., WILLNER W., DENGLE J., GAVILÁN GARCÍA R., CHYTRÝ M., HÁJEK M., DI PIETRO R., IAKUSHENKO D., PALLAS J., DANIËLS F.J.A., BERGMEIER E., SANTOS



6 Bibliographie

GUERRA A., ERMAKOV N., VALACHOVIČ M., SCHAMINÉE J.H.J., YSENKOT. L, DIDUKH Y.P., PIGNATTI S., RODWELL J.S., CAPELO J., WEBER H.E., SOLOMESHCH A., DIMOPOULOS P., AGUIAR C., HENNEKENS S.M. & TICHÝ L. (2016) – Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (suppl. 1): 3-264 + appendices.

✓ MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. MNHN (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.

✓ OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H., 1995 - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d’Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, ministère de l’Environnement ; Institut d’Écologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.

✓ PRELLI R., 2002 – Les Fougères et plantes alliées de France et d’Europe occidentale. Éditions Belin. 432 p.

✓ RAMEAU JC., MANSION D., DUME G. & GAUBERVILLE C., 2008 - Flore forestière française (guide écologique illustré), tome 3 : Région méditerranéenne. Institut pour le Développement Forestier, 2426 p.

✓ TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords.), 2014 - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze.

✓ TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014 - Flore de la France méditerranéenne continentale. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. Naturalia publications.

✓ UICN FRANCE, FCBN & MNHN, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique. 34 p.

✓ UICN FRANCE, MNHN, FCBN & SFO, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 12 p.

✓ Tela Botanica : <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>

4 Bibliographie relative aux insectes

✓ BELLMANN H. & LUQUET G., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d’Europe occidentale. Delachaux et Niestlé.

✓ BERGER P., 2012 - Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l’ouvrage d’André Villiers, 1978. ARE (Association Roussillonnaise d’Entomologie), 664 p.



6 Bibliographie

- ✓ CHARLOT B., DANFLOUS S., LOUBOUTIN B. et JAULIN S. (coord.). 2018 – Liste Rouge des Odonates d’Occitanie. Rapport d’évaluation. CEN Midi-Pyrénées & OPIE, Toulouse : 103 pp + annexes.
- ✓ CHATENET G., 1990 - Guide des coléoptères d’Europe. Delachaux et Niestlé.
- ✓ CHATENET G., 2000 - Coléoptères phytophages d’Europe – tome 1. Delachaux et Niestlé.
- ✓ CHATENET G., 2002 - Coléoptères phytophages d’Europe – tome 2. Delachaux et Niestlé.
- ✓ DELIRY C. & FATON J.-M., 2007 – Histoire naturelle des Ascalaphes de France.
- ✓ DIJKSTRA K.-D.B., 2007 – Guide des libellules de France et d’Europe. Delachaux et Niestlé.
- ✓ DOUCET G., 2010 – Clé de détermination des exuvies des Odonates de France, SFO, Bois d’Arcy, 64 p.
- ✓ DUPONT P., 2010 - Plan national d’actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d’Odonatologie – Ministère de l’Écologie, de l’Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 p.
- ✓ GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope, Mèze, 480 p.
- ✓ GRAND D., BOUDOT J.-P. & DOUCET G., 2014 – Cahier d’identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, 136 p.
- ✓ HEIDEMANN H., SEIDENBUSH R., 2002 – Larves et exuvies de libellules de France et d’Allemagne (sauf Corse). Société Française d’Odonatologie, Bois-d’Arcy, 415 p.
- ✓ HERES A., 2009 - Les Zygènes de France. Avec la collaboration de Jany Charles et de Luc Manil. Lépidoptères, Revue des Lépidoptéristes de France, vol. 18, n°43 : 51-108.
- ✓ HOCHKIRCH A., NIETO A., GARCIA CRIADO M., CALIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F.M., CHOBANOV D., ODE B., PRESA ASENSIO J.J., WILLEMSE L., ZUNA-KRATKY T., BARRANCO VEGA P., BUSHHELL M., CLEMENTE M.E., CORREAS J.R., DUSOULIER F., FERREIRA S., FONTANA P., GARCIA M.D., HELLER K-G., IORGU I.Ş., IVKOVIC S., KATI V., KLEUKERS R., KRISTIN A., LEMONNIER-DARCEMONT M., LEMOS P., MASSA B., MONNERAT C., PAPAPAVLOU K.P., PRUNIER F., PUSHKAR T., ROESTI C., RUTSCHMANN F., ŞIRIN D., SKEJO J., SZÖVENYI G., TZIRKALLI E., VEDENINA V., BARAT DOMENECH J., BARROS F., CORDERO TAPIA P.J., DEFAUT B., FARTMANN T., GOMBOC S., GUTIERREZ-RODRIGUEZ J., HOLUSA J., ILLICH I., KARJALAINEN S., KOCAREK P., KORSUNOVSKAYA O., LIANA, A., LOPEZ, H., MORIN, D., OLMO-VIDAL, J.M., PUSKAS, G., SAVITSKY, V., STALLING, T. & TUMBRINCK J., 2016 - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 86 p.



6 Bibliographie

- ✓ KALKMAN V.J., BUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIFJ G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC S., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010 - European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 40 p.
- ✓ LAFRANCHIS T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, 448 p.
- ✓ LAFRANCHIS T., 2007 – Papillons d’Europe. Diatheo.
- ✓ LAFRANCHIS T., JUTZELER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN P. & B., 2015 – La Vie des Papillons, écologie biologie et comportement des Rhopalocères de France. Diatheo.
- ✓ LEMONNIER-DARCEMONT M., DARCEMONT C., HELLER K.-G., DUTRILLAUX A.-M., DUTRILLAUX B., 2016 – Les Saginae d’Europe. GEEM – Groupement d’Etudes Entomologiques Méditerranée.
- ✓ LOUBOUTIN B., JAULIN S., CHARLOT B. & DANFLOUS S. (coord.), 2019 – Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes d’Occitanie. Rapport d’évaluation. OPIE, CEN MP & CEN LR, Montferrier / Lez : 304 pp.
- ✓ NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010 - European Red List of Saproxyllic Beetles. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 56 p.
- ✓ SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 9, 2004 : 125-137
- ✓ SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y., 2015 – Cahier d’identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d’identification), 304 p.
- ✓ TILLIER P., GIACOMINO M. & COLOMBO R., 2013 – Atlas de répartition des Fourmilions de France. RARE-22, ARE.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique, 18 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SFO, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, 12 p.
- ✓ VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPEZ MUNGUIRA M., ŠASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTAELE T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOFF I., 2010 – European Red List of Butterflies Luxembourg : Publications Office of the European Union, 60 p.



6 Bibliographie

5 Bibliographie relative aux amphibiens et aux reptiles

- ✓ BUHLER, C., CIGLER, H., LIPPUNER, M. (avec la participation de ZUMBACH, S.), 2007. Larves d'amphibiens de Suisse, clé de détermination. Fauna helvetica 18. Ed Karch, 32p.
- ✓ CHEYLAN, M. & GRILLET, P., 2005. Statut passé et actuel du Lézard ocellé (*Lacerta lepida*, Sauriens, Lacertidés) en France. Implication en termes de conservation. Vie et milieu, 55 (1) : 15-30.
- ✓ COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009 - European Red List of Reptiles. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.
- ✓ DUGUET R. & MELKI F., 2003 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg – Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480 p.
- ✓ GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILO-VIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE P., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (Eds.), 2004 – Atlas of amphibians and reptiles in Europe. 2nd édition. Collection Patrimoines naturels 29. Societas Europaea Herpetológica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris, 516 p.
- ✓ GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012. Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Collection Inventaires et biodiversité. 448p.
- ✓ LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (coord.), 2013 - Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
- ✓ MIAUD C. & MURATET J., 2004 - Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Collection Techniques pratiques, I.N.R.A, Paris, 200 p.
- ✓ MURATET J., 2008 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv : 291 p.
- ✓ TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009 - European Red List of Amphibians. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN & SHF, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France- Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, 103 p.
- ✓ VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coord.), 2010 - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.



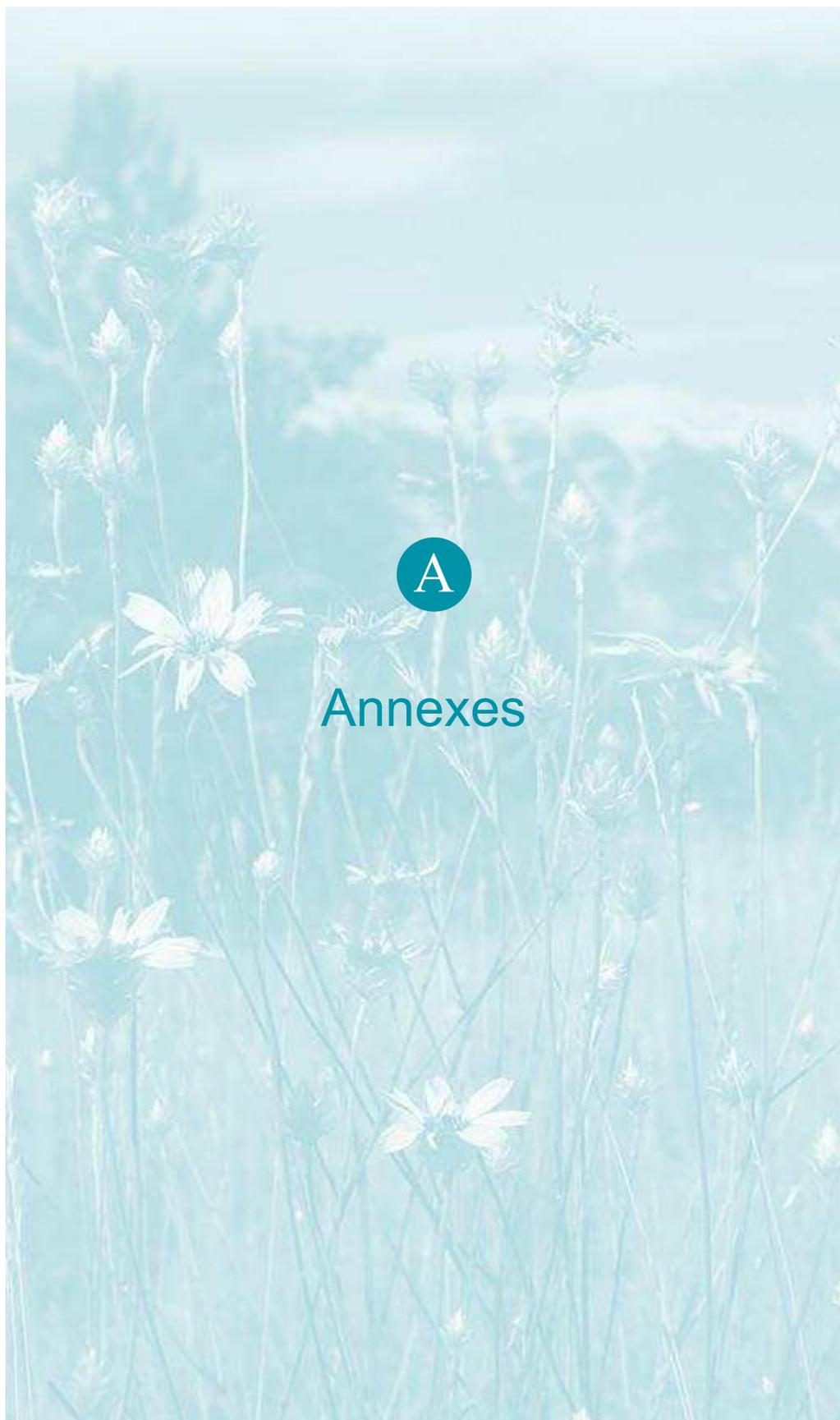
6 Bibliographie relative aux oiseaux

- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen. Netherlands. BirdLife International. 50 p.
- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015 – European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 67 p.
- ✓ GEROUDET P., 2006 – Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.
- ✓ GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.
- ✓ ISSA N. & MULLER Y. (coord.), 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, 1 408 p.
- ✓ SVENSSON L. & GRANT Peter J., 2007 - Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.
- ✓ THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 31 p. + annexes

7 Bibliographie relative aux mammifères

- ✓ MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - The atlas of European mammals, Societas Europaea Mammalogica, Poyser National History, 484 p.
- ✓ MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGNIER S. & MITCHELL-JONES T., 2008 - Guide complet des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Edition Delachaux & Niestlé- Paris. 271 p.
- ✓ TEMPLE H.J. & TERRY, A. (coord.), 2007 - The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 p.
- ✓ UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.
- ✓ ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.





A

Annexes



Annexe 1 : Formulaires CERFA





Annexe 2 : Impacts cumulés avec d'autres projets (extrait de l'étude d'impact)



6 - ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

6.1 - CARACTERISATION DES IMPACTS ET CONCEPT D'INCIDENCE CUMULEE

6.1.1 - Méthode d'identification et de caractérisation des incidences

Les impacts propres au projet peuvent également s'additionner aux impacts d'une autre activité industrielle existante dans les environs du projet, on parle alors d'impacts cumulés. La caractérisation et l'évaluation de l'intensité des incidences cumulées sont similaires à celles des impacts propres au projet. Il est toutefois possible de caractériser plus précisément ces impacts cumulés en les définissant de la manière suivante :

- *Incidence cumulée additionnelle* : addition de plusieurs incidences dans le temps ou dans l'espace,
- *Incidence cumulée de fragmentation* : action de morcellement dans le milieu concerné liée au cumul de plusieurs incidences,
- *Incidence cumulée synergique* : action synergique liée au cumul de plusieurs incidences,
- *Incidence cumulée déclencheur* : Incidence résultant du dépassement d'un seuil lié au cumul de plusieurs incidences.

6.1.2 - Méthode d'évaluation des incidences cumulées

L'approche méthodologique utilisée afin d'évaluer les impacts environnementaux cumulés identifiés pour les différents projets concernés repose sur l'appréciation de l'intensité, de l'étendue, de l'instant d'apparition et de la durée de chaque incidence susceptible d'être générée par chaque projet de manière indépendante et de définir les interactions possibles et leurs capacités à induire des incidences globales.

La combinaison entre la nature, l'intensité, l'étendue, l'instant d'apparition et la durée de chaque impact cumulé permet de définir le niveau d'importance de l'incidence globale affectant une composante environnementale.

6.1.3 - Critères d'évaluation de l'intensité des incidences

Les critères d'évaluation des incidences cumulées utilisés dans ce chapitre sont les suivants :

Incidence nulle ou très faible : Incidence n'ayant pas de poids réel sur l'intégrité du thème.

Incidence faible : Incidence prévisible à portée locale et/ou ayant un poids réel limité sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : Mesures d'atténuation pas nécessaires.

Incidence modérée : Incidence prévisible à portée départementale et/ou ayant un poids réel faible sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : Mesures d'atténuation éventuelles.

Incidence forte : Incidence prévisible à portée régionale et/ou ayant un poids réel important sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : Mesures d'atténuation nécessaires.

Incidence très forte : Incidence prévisible à portée nationale ou internationale et/ou ayant un poids réel majeur sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : Mesures d'atténuation obligatoires.

6.2 - IDENTIFICATION DES AUTRES PROJETS CONNUS ET DES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES CONCERNÉES

L'article R.122-5 du Code de l'environnement à l'alinéa 5°e) définit les projets devant être considérés dans le cadre de l'analyse des incidences cumulées du projet avec d'autres projets. Ainsi, les projets à prendre en compte sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ✓ « ont fait l'objet « d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 » et d'une enquête publique ;
- ✓ ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

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

Sur la base des avis de l'Autorité Environnementale, les projets qui seront pris en compte dans le cadre de l'analyse des incidences cumulées sont donc :

- Les projets en cours de procédure d'approbation ou approuvés qui ne sont pas encore en fonctionnement et situés dans la zone d'étude considérée, soit l'aire d'influence du projet ;
- Les projets existants si leurs caractéristiques sont susceptibles d'induire des incidences cumulées avec le projet considéré et situés dans la zone d'étude considérée, soit l'aire d'influence du projet.

Cette recherche des projets ou installations existantes se fait par consultations de différentes bases de données, dont les avis de l'autorité environnementale de la MRAe Occitanie depuis 2018, de la DREAL Occitanie émis entre 2013 et 2017, des listes et localisations des établissements ICPE en Hérault émises par la DREAL et la base nationale des installations classées, mais aussi par la recherche sur le terrain d'activités existantes aux abords du projet.

Selon la distance séparant les projets retenus, l'ensemble des milieux physique, naturel, paysager et humain est susceptible d'être concerné par des effets cumulés. Ces effets seront d'intensités diverses et porteront sur des milieux différents en fonction du projet concerné.

Il est important de rappeler que les projets ayant fait l'objet d'un avis tacite de l'Autorité Environnementale et dont les données techniques ne sont pas accessibles ne seront pas retenus.

Également, ne sont plus considérés comme « projets » ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage et ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque.

6.3 - PROJETS CONCERNES PAR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES CUMULÉES

6.3.1 - Détermination de la zone d'influence concernée par les enjeux environnementaux

La détermination de la zone d'influence du projet concernée doit être considérée à une échelle spatiale et temporelle. Elle doit permettre d'évaluer objectivement les thématiques où des incidences cumulées sont à prévoir et de s'assurer que la capacité de charge de l'environnement ne risque pas d'être dépassée du fait de l'influence de plusieurs projets entrepris simultanément.

Ainsi, la zone d'influence ou zone susceptible d'être affectée par le projet dépend de ses incidences potentielles : proximité pour des nuisances de voisinage, champ visuel pour des incidences paysagères, bassin versant, en totalité ou en partie, pour des impacts hydrauliques, etc.

Le milieu physique

Concernant le milieu physique et plus particulièrement les thématiques constituant un enjeu pour le projet à savoir le climat⁶, les sols et les eaux (superficielles et souterraines), la zone d'influence peut être variable et s'étendre depuis le site lui-même jusqu'à un système hydrologique, géologique ou hydrogéologique cohérent.

Dans le cas présent, la zone d'influence est définie par le plateau de l'Arnet. Cette zone a été délimitée en raison de sa cohérence sur le plan climatique, topographique (aplani comme un causse), hydrologique et géologique (coulées basaltiques du Quaternaire).

Le milieu atmosphérique

Concernant le milieu atmosphérique, les incidences potentielles du projet demeurent faibles et l'aire d'influence est relativement réduite (quelques mètres à quelques centaines de mètres). Dans une démarche maximaliste, la zone d'influence est définie par un rayon de 500 m.

Le milieu naturel

Concernant le milieu naturel, le projet se situe au sein d'un plateau constitué de coulées volcaniques, correspondant à une entité écologique particulière. Localement, ce milieu a été altéré par l'homme pour l'exploitation d'une carrière.

La zone d'influence est délimitée à l'est par le bourg de Lézignan-la-Cèbe et des voies de communication, au sud par les routes, à l'ouest par les zones agricoles. Elle s'étend toutefois au nord jusqu'à l'extrémité de la ZNIEFF de type I « Plateau basaltique de Caux et de Nizas » en raison de la présence de milieux similaires.

⁶ Le climat est une thématique particulière puisque la zone d'influence peut être variable en fonction du point de vue. Elle peut être considérée localement jusqu'à une échelle mondiale en raison de l'importance majeure de réduire les gaz à effet de serre et de développer les énergies renouvelables.

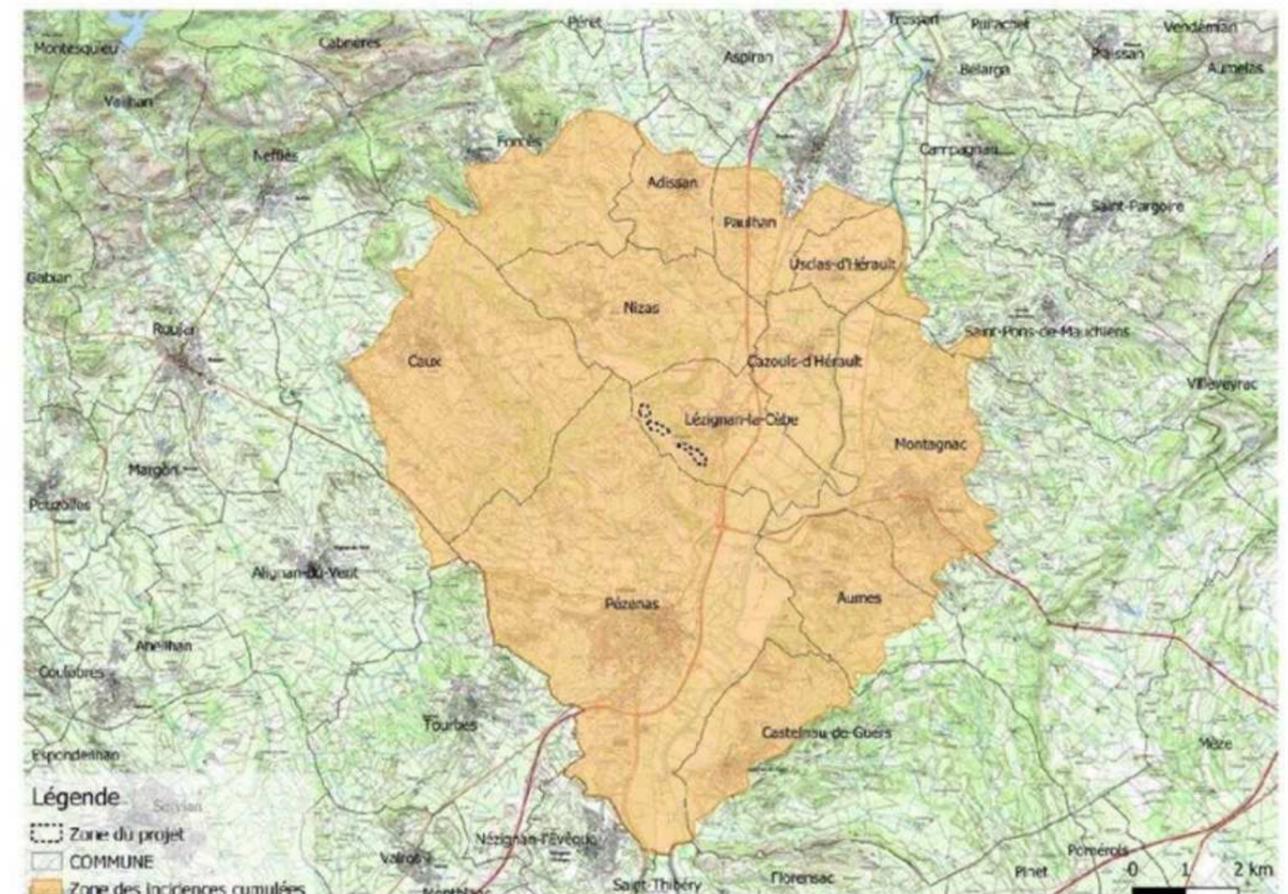
Le paysage

Concernant le paysage, la zone d'étude cohérente est constituée par l'unité paysagère « Les collines viticoles du Biterrois et du Piscénois », mais également de « la plaine de l'Hérault de Canet à Pézenas » située en bordure immédiate du projet. L'aire d'influence du projet étant fortement corrélée à son aire de perception, la zone d'étude peut être élargie au rayon d'environ 5 km autour du projet, correspondant à la zone de perception potentielle maximale.

Le milieu humain

Concernant le milieu humain, l'aire d'influence du projet est étendue compte-tenu des répercussions économiques observées à différentes échelles. Au regard des caractéristiques du projet, l'échelle la plus adaptée semble être celle des communes de Lézignan-la-Cèbe, Pézenas et Nizas.

Au vu de cette analyse, la zone à considérer dans l'étude des effets cumulés inclut pour tout ou partie les communes de : **Lézignan-la-Cèbe, Pézenas, Tourbes, Alignan-du-Vent, Caux, Nizas, Fontès, Adissan, Paulhan, Usclas d'Hérault, Saint-Pons-de-Mauchies, Montagnac, Aumes, Cazouls d'Hérault.**



Localisation de la zone d'influence considérée

6.3.2 - Projets retenus pour l'évaluation des incidences cumulées

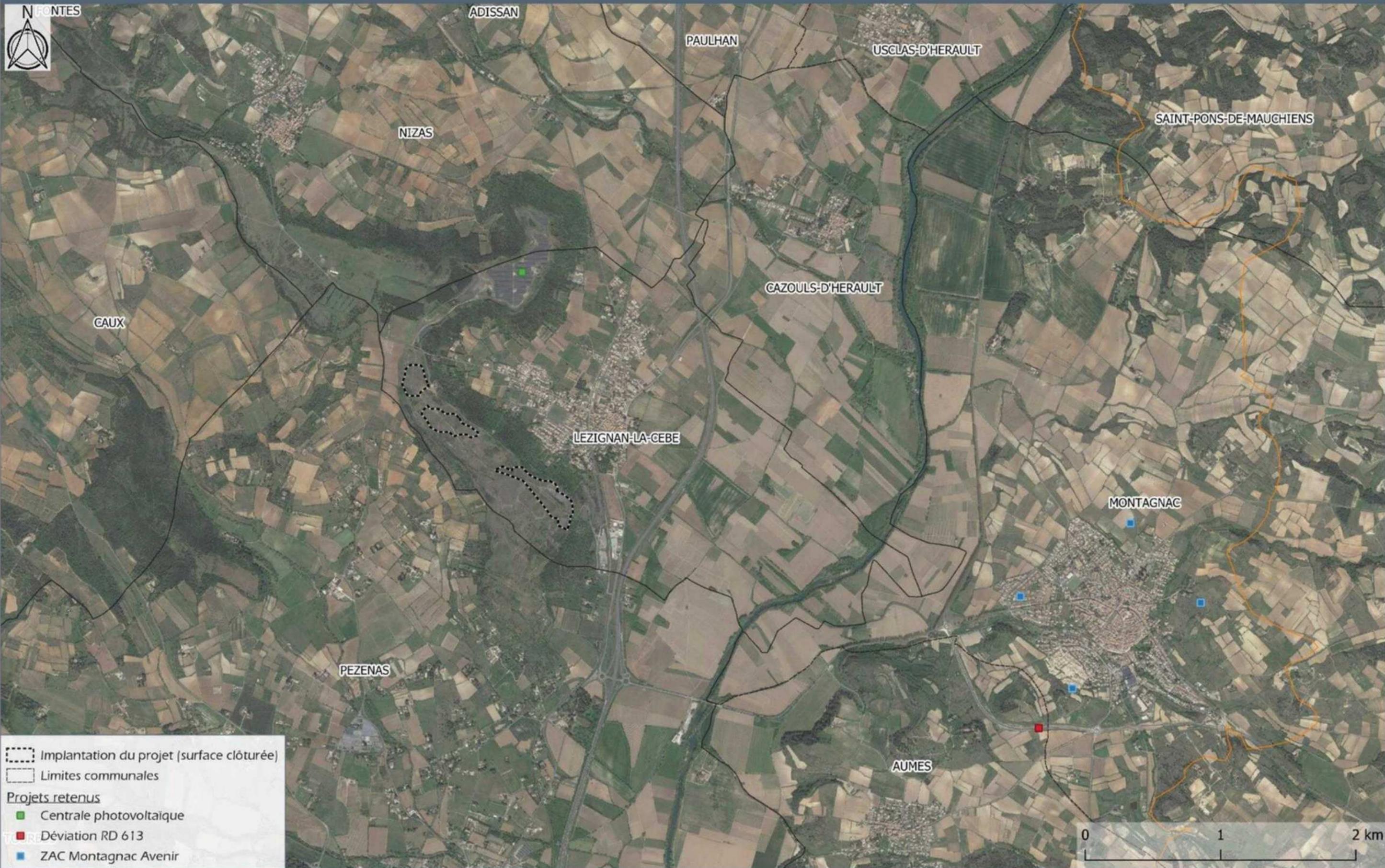
Localisation des projets retenus

Document n°21.044 / 38

Dans le texte

Projet	Porteur de projet	Localisation	Distance au site d'étude	Etat d'avancement		Prise en compte dans l'analyse des effets cumulés
Centrale photovoltaïque du plateau de l'Arnet	URBASOLAR	Lézignan-la-Cèbe et Nizas	530 m	Permis de construire du 28/09/2016 - Construite	OUI	Centrale photovoltaïque au sol construite. Elle s'étend sur 15,3 ha pour une puissance de 11,45 MWc. Elle se compose de 1860 panneaux.
Renouvellement d'autorisation d'exploiter la centrale hydroélectrique	SI des Eaux de la vallée de l'Hérault	Cazouls d'Hérault	2,7 km	Avis AE du 09/11/2012	NON	Il s'agit d'un renouvellement d'autorisation d'utilisation de la microcentrale hydroélectrique.
Autorisation de dévier la RD 613	Commune de Montagnac	Montagnac	2,9 km	Avis AE du 18/06/2012 - Construite	OUI	Projet de déviation sur 2 900 m de la RD 613 au sud-ouest de l'agglomération. Contournement réalisé, ouvert à la circulation en 2018. Le traitement paysager a été réalisé en 2019-2020.
Enquête préalable à la DUP de la ZAC Montagnac Avenir	Commune de Montagnac	Montagnac	3 km	Avis AE du 13/12/2013 - En cours	OUI	Le site de la ZAC s'étend sur environ 65 ha autour de l'urbanisation existante. Au total, 750 logements sont prévus sous forme d'habitat collectif de faible hauteur ou groupé. L'opération « ZAC Avenir Montagnac » est en cours. Il est échelonné sur 15 ans.
Aménagement foncier agricole et forestier (AFAF)	Conseil Départemental de l'Hérault	Montagnac	3 km	Avis tacite du 13/10/2017	NON	Projet de reconquête des friches sur une partie du territoire de Montagnac. En raison de la nature du projet, il n'est pas pris en compte.
Pôle déchets, SICTOM de Pézenas	SICTOM de Pézenas	Pézenas	4,1 km	Avis tacite du 05/04/2012 - En cours	NON	Demande d'exploiter un pôle de déchets comprenant un quai de transfert d'ordures ménagères, une plateforme de compostage de déchets verts et une plateforme de tri et de valorisation de déchets de bois. Il s'agit d'une régularisation.

LOCALISATION DES PROJETS RETENUS DANS L'ANALYSE DES INCIDENCES CUMULÉES



6.4 - ENJEUX DES PROJETS RETENUS

Projet	Porteur de projet	Informations générales	Enjeux, incidences et mesures Milieu physique	Enjeux, incidences et mesures Milieu naturel	Enjeux, incidences et mesures Paysage	Enjeux, incidences et mesures Milieu humain
Centrale photovoltaïque du plateau de l'Arnet (Lézignan-la-Cèbe – Nizas)	URBASOLAR	Centrale construite en 2019 Surface : 15,3 ha Puissance : 11,45 MWc Production : 16 205 MWh/an	Implantation sur une carrière de basalte réhabilité sur le plateau de l'Arnet. Fonctionnement hydrologique particulier avec formations de mares par les eaux de ruissellement sans exutoire. IC potentielle sur le milieu physique	<u>Avant compensation</u> , incidences résiduelles sur : Amphibiens : incidences principalement sur les habitats du Pélodyte ponctué, du Crapaud calamite, de la Rainette méridionale et du Triton palmé. Reptiles : incidences principalement sur les habitats du Lézard des murailles, du Lézard catalan, du Lézard ocellé, de la Tarente de Maurétanie, de la Couleuvre de Montpellier, de la Couleuvre à échelon et de la Coronelle girondine. Oiseaux : incidences principalement sur les habitats de l'Alouette lulu, du Pipit rousseline et du Grand-duc d'Europe. Pas d'incidence résiduelle notable liée aux autres groupes faunistiques ou à la flore. IC potentielles sur les amphibiens, les reptiles et les oiseaux	Unité paysagère : les collines viticoles du Biterrois et du Piscénois Site très peu visible du fait de sa position topographique enclavée. Paysage post-industriel très minéral, ambiance paysagère du site en mutation sans usage bien défini. IC potentielles sur le paysage	Bassin d'emploi : Agde-Pézenas Bassin de vie : Pézenas Augmentation temporaire de la circulation et du bruit. IC potentielles sur le milieu humain
Autorisation de dévier la RD 613 (Montagnac)	Commune de Montagnac	Déviation réalisée sur une longueur de 2,9 km au sud-ouest de Montagnac.	La déviation a un effet bénéfique sur les nuisances qui étaient subies par la population (bruits, vibrations, odeurs, insécurité). Mises en place de mesures pour protéger les zones habitées proche de la déviation. Rejets pluviaux collectés avec un système de bassins de rétention. Aucune IC potentielle pour le milieu physique	Evitement de l'habitat de la magicienne dentelée, des zones de reproduction du guêpier d'Europe. Préservation des platanes d'alignement. En raison des espèces/habitats impactés et du fait que le projet ne concerne pas la même entité écologique (contexte de plaine alluviale occupée majoritairement par des vignobles intensifs), aucune IC potentielle sur le milieu naturel.	Unités paysagères : - Le piémont des garrigues d'Aumelas et de la Moure. - La plaine de l'Hérault de Canet à Pézenas Déviation qui entraîne des coupures dans le relief, en tranchée à son extrémité Est et sa moitié ouest, dans la zone des « puechs », et en remblai dans le secteur du ruisseau de Toutes laudas. Plantation d'arbres de long de la déviation. IC potentielles sur le paysage	Bassin d'emploi : Agde-Pézenas Bassin de vie : Montagnac Effet bénéfique pour la population de Montagnac vis-à-vis des nuisances de l'ancienne route.

<p>Enquête préalable à la DUP de la ZAC Montagnac Avenir (Montagnac)</p>	<p>Commune de Montagnac</p>	<p>Projet en cours de construction. Projet échelonné sur 15 ans : 750 logements. Superficie : 65 ha répartis sur 4 secteurs.</p>	<p>Augmentation des besoins en eau potable. Accroissement de la production des eaux usées. Accroissement du trafic peut amener à un accroissement des nuisances sonores.</p> <p>Aucune IC potentielle pour le milieu physique</p>	<p>Risques potentiels de destruction d'individus et d'habitats de chasse, de transit et de reproduction.</p> <p>Présence de la Diane et d'aristoloches. Présence du petit-duc scops (reproduction), du Psammodrome d'Edwards et du Lézard ocellé. Site utilisé comme territoire de chasse, de migration et de reproduction par les oiseaux, notamment la Huppe fasciée.</p> <p>En raison des espèces/habitats impactés et du fait que le projet ne concerne pas la même entité écologique (contexte de plaine alluviale occupée majoritairement par des vignobles intensifs), aucune IC potentielle sur le milieu naturel.</p>	<p>Unités paysagères : - Le piémont des garrigues d'Aumelas et de la Moure. - La plaine de l'Hérault de Canet à Pézenas</p> <p>Aucune information IC potentielles sur le paysage</p>	<p>Bassin d'emploi : Agde-Pézenas Bassin de vie : Montagnac Augmentation du trafic de 30 %. Création de voies douces au sein de chaque secteur.</p>
--	-----------------------------	---	--	---	---	---

6.5 - EVALUATION DES INCIDENCES CUMULEES

6.5.1 - Incidences cumulées sur le climat et production d'énergie

Les incidences cumulées sur ce thème concernent les 2 centrales solaires retenues et sont indépendants de la distance les séparant. Ils sont de type additionnel et concernent tous les projets visant à la production d'énergies renouvelables puisqu'ils produisent (ou produiront) de l'énergie.

Au vu de la nature des aménagements concernés, les effets pressentis seront très positifs pour le contexte climatique global (production d'électricité sans émission de gaz à effet de serre). Ces centrales photovoltaïques cumuleront une puissance approximative de 27,25 MWc. L'électricité produite sera injectée dans le réseau public de distribution. Cette production revêt une importance prépondérante dans le cadre des actions de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et des objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement.

Dans ce contexte, les incidences cumulées sur le climat et les émissions de gaz à effet de serre sont considérées comme positives et évaluées à fort.

Caractérisation de l'incidence cumulée

Caractérisation de l'incidence cumulée						
Type :	additionnel					
Projet / Activité concerné :	Centrale PV URBASOLAR et Projet de centrale PV					
Impact sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Consommation énergétique	Travaux Exploitation	Faible Forte	Négatif Positif	Direct	Temporaire	Court terme
Climat	Travaux Exploitation	Faible Modérée	Négatif Positif	Direct	Temporaire	Court terme

6.5.2 - Incidences cumulées sur les eaux souterraines et superficielles

Le projet de centrale solaire porté par la société NEOEN concerne le bassin versant du plateau de l'Arnet et l'aquifère « Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers – Pézenas ». Dans ce contexte, seul la centrale solaire d'URBASOLAR est à considérer, l'ensemble des autres projets ne concernant pas les mêmes masses d'eau.

Les impacts du projet sur les eaux superficielles et souterraines ont été évalués à faible pour les deux projets.

La masse d'eau souterraine n'est pas une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable et est globalement peu productive. Une importante couche de marne au droit du plateau de l'Arnet tend à protéger les ressources en eau souterraine présentes dans la plaine de l'Hérault.

Concernant la gestion des eaux superficielles pour ces 2 projets, les eaux restent sur le site de la carrière (bassin versant fermé) pour s'y évaporer et s'y infiltrer. Aucun rejet en dehors de la carrière n'est possible pour ces deux installations.

Parallèlement, les pollutions accidentelles ont bien été prises en compte et le projet affiche une compatibilité avec le SDAGE Rhône Méditerranée. La construction de la centrale solaire d'URBASOLAR n'a induit aucune pollution des milieux.

Dans ce contexte, les incidences cumulées sur les eaux superficielles et souterraines sont évaluées à faible.

Caractérisation de l'incidence cumulée

Caractérisation de l'incidence cumulée						
Type :	additionnel					
Projet / Activité concerné :	Centrale PV URBASOLAR et Projet de centrale PV					
Impact sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Eaux superficielles et souterraines	Travaux Exploitation	Faible Très Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme

6.5.3 - Incidences cumulées sur la biodiversité et les fonctionnalités écologiques

Les incidences cumulées sur ce thème concernent les 2 centrales solaires retenues. Ils sont de type additionnel. L'analyse est toutefois biaisée car la centrale solaire URBASOLAR est existante et a vu ses impacts résiduels compensés : gestion de 15,8 ha d'habitats autour de la centrale (maintien de l'ouverture des milieux), avec création d'habitats pour la faune (gîtes à reptiles, mares pour les amphibiens).

6.5.3.1. Habitat et faune patrimoniale concernés par les projets

Avant compensation, les principales incidences résiduelles de la centrale solaire existante URBASOLAR (incidences non négligeables) concernaient :

- les amphibiens : incidences principalement sur les habitats du Pélodyte ponctué, du Crapaud calamite, de la Rainette méridionale et du Triton palmé ;
- les reptiles : incidences principalement sur les habitats du Lézard des murailles, du Lézard catalan, du Lézard ocellé, de la Tarente de Maurétanie, de la Couleuvre de Montpellier, de la Couleuvre à échelon et de la Coronelle girondine ;
- les oiseaux : incidences principalement sur les habitats de l'Alouette lulu, du Pipit rousseline et du Grand-duc d'Europe.

Il existe donc une incidence cumulée pour ces mêmes groupes / espèces avec le projet NEOEN (à l'exception du Triton palmé pour les amphibiens et du Lézard ocellé pour les reptiles). L'intensité de celle-ci est toutefois évaluée comme faible à nulle car :

- les populations/individus concernés ne sont pas les mêmes, étant donné que les deux centrales solaires occupent deux lobes distincts de l'ancienne carrière du plateau de l'Arnet séparés par un relief/une route (seul le Grand-duc d'Europe est susceptible d'utiliser les deux lobes mais son territoire de chasse est plus grand, intégrant probablement aussi l'ancien aérodrome au nord et les zones agricoles alentours) ;
- après la réalisation des deux centrales solaires les habitats détruits ne représenteront qu'une faible part des habitats existants sur le plateau et dans ses environs immédiats.

En outre, les incidences résiduelles de la centrale solaire existante URBASOLAR ont été compensées et celles de la centrale NEOEN le seront.

6.5.3.2. Analyse des incidences cumulées sur les continuités écologiques

Aucune incidence résiduelle sur les continuités écologiques n'est évoquée concernant la centrale solaire URBASOLAR (étude d'impact/dossier CNPN). Etant donnée que le projet NEOEN est « transparent » par conception (3 noyaux, clôture perméable à la petite faune, lisières préservées), il n'y a pas d'incidences cumulées concernant cette problématique.

6.5.3.3. Synthèse

Caractérisation de l'incidence cumulée						
Type :	additionnel					
Projet / Activité concerné :	Centrale PV URBASOLAR et Projet de centrale PV					
Impact sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Milieu naturel	Travaux Exploitation	Faible à nulle	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme

6.5.4 - Incidences cumulées sur le paysage et les sites remarquables

Les incidences cumulées sur ce thème sont dépendantes de la distance séparant les projets à une échelle locale, mais aussi de l'analyse paysagère à grande échelle corrélée à la topographie et l'aire d'influence de l'ensemble des projets. Ils sont exclusivement de type additionnel mais aussi de type fragmentation dans le ressenti de morcellement des entités paysagères induits par l'ensemble des projets.

6.5.4.1. Paysages institutionnalisés

Les projets ne sont inclus dans aucun périmètre de protection du paysage.

6.5.4.2. Ambiance paysagère et intervisibilité

Les deux projets sis sur la commune de Montagnac (ZAC et déviation de la RD613) appartiennent à l'unité paysagère de la plaine de l'Hérault, unité différente de celle du projet. Sans interrelation visuelle entre la plaine de l'Hérault et le projet, les impacts cumulatifs sont évalués à nul.

La centrale photovoltaïque d'URBASOLAR et le projet de centrale de NEOEN appartiennent cependant à la même unité paysagère des collines viticoles du Biterrois et du Piscénois. Toutefois, la centrale solaire d'URBASOLAR étant entièrement encaissée sur le carreau de l'ancienne carrière, elle est quasi-imperceptible depuis l'environnement immédiat et éloigné.

Un seul point de vue autorise une perception simultanée des 2 centrales, bien que la perception de la centrale d'URBASOLAR soit très partielle. Il s'agit du point de vue n°1 présenté dans le reportage photographique. Ce point de vue localisé sur le chemin de Caux ne présente toutefois que peu d'enjeu et est très furtif (quelques mètres seulement).



Illustration de la perception de la centrale solaire d'URBASOLAR depuis le chemin de Caux

Dans ce contexte, les incidences cumulées relatives aux interrelations visuelles entre les secteurs à enjeu et les deux centrales solaires sont évaluées à très faibles.

6.5.4.3. Covisibilité

Aucun impact cumulé lié à la covisibilité avec un site ou monument historique n'est à prévoir.

Caractérisation de l'incidence cumulée						
Type :	additionnel					
Projet / Activité concerné :	Centrale PV EDF EN, Projet centrale PV NEOEN					
Impact sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Paysage	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme

6.5.5 - Incidences cumulées sur le milieu atmosphérique et la commodité du voisinage

Les impacts cumulés sur ce thème sont directement dépendants de la distance séparant les différents projets mais aussi du projet concerné. Ils sont de type additionnel.

Dans le cas présent le projet de centrale considéré présente des incidences faibles sur les émissions acoustiques et de poussières, à nulles pour les émissions olfactives et lumineuses. Il est également important de rappeler que ces incidences concernent exclusivement la phase travaux. En effet, en phase exploitation, une centrale photovoltaïque ne génère ni bruit, ni poussière.

Dans ce contexte, au vu de l'existence de la centrale solaire URBASOLAR (incidences actuelles nulles sur le milieu atmosphérique), aucun impact cumulé n'est envisageable avec cette installation.

Concernant l'ensemble des autres projets, un impact cumulatif potentiel pourrait être envisagé en phase travaux (bruit et poussières), cependant, au vu de la distance séparant les projets, celui-ci peut être considéré comme nul.

Dans ce contexte, les incidences cumulées relatives au milieu atmosphérique et la commodité du voisinage sont évaluées à nul.

Caractérisation de l'incidence cumulée						
Type :	additionnel					
Projet / Activité concerné :	Ensemble des projets considérés					
Impact sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Milieu atmosphérique	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-

6.5.6 - Incidences cumulées sur le milieu socio-économique et l'activité agricole

Les impacts cumulés sur ce thème sont dépendants de la distance séparant les différents projets à une échelle locale, mais aussi de l'appartenance de l'ensemble des sites à un même bassin économique. Ils sont de type additionnel et peuvent être de type synergique pour la qualité de vie.

Les différents projets et activités existantes peuvent être concernés par ces thèmes.

6.5.6.1. Population, santé et qualité de vie

Aucun établissement accueillant des populations sensibles ne se trouve à moins de 500 m du site du projet. Dans ce contexte, aucun effet imputable au projet n'est à prévoir sur ces populations et donc les effets cumulatifs peuvent être considérés comme nuls.

De la même manière, les impacts du projet de la centrale sur la santé des populations et la qualité de vie ont été évalués à faibles. En effet, il a été démontré l'absence de risques sanitaires particuliers (poussières, bruit, absence

d'incidences significatives sur la ressource en eau potable, ...) mais aussi l'absence localement d'usage du site en tant qu'espace de loisir, ou ayant une fonction majeure de repos.

On note seulement que les habitations riveraines auront une perception limitée du projet. Le site est principalement fréquenté par les riverains (promeneurs) et les chasseurs. Toutefois, le projet de centrale photovoltaïque au sol ne restreint aucun accès notamment aux secteurs de la carrière non concernés par le projet.

Dans ce contexte, les incidences cumulées relatives à la population, à la santé et à la qualité de vie sont évaluées à faible.

6.5.6.2. Activité économique

Le cumul des projets situés sur le secteur constitue un impact positif additionnel pour la vie économique et le travail local au travers les emplois directs et indirects, la participation à l'activité locale ainsi que par l'apport de la Contribution Economique Territoriale et autres taxes locales.

6.5.6.3. Occupations du sol et activité agricole

Les projets identifiés sur la commune de Montagnac semblent présenter des incidences sur l'occupation des sols et leur usage agricole.

Toutefois, le projet de centrale de NEOEN et l'installation d'URBASOLAR s'implante au droit d'une ancienne carrière de basaltes, sur des sols minéraux, décapés et partiellement composés de remblais. Dans ce contexte, ces deux projets sont sans incidence sur les terres et l'activité agricole locale. De la même manière, aucune activité sylvicole n'existe au droit de ces 2 projets. Ainsi, aucun conflit d'usage n'a été noté.

Par ailleurs, le projet NEOEN prévoit le développement d'une coactivité photovoltaïque/pastoralisme au droit du site (cf. chapitre 4.7.1). Ainsi, l'impact du projet sur l'éventuel usage pastoral du site et les espaces agricoles peut être considéré comme nul.

Dans ce contexte, les incidences cumulées relatives à l'activité agricole sont évaluées à nulle.

Caractérisation de l'incidence cumulée						
Type :	additionnel					
Projet / Activité concerné :	Ensemble des projets					
Impact sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Population sensible Santé Qualité de vie	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Indirect	Temporaire	Court terme
Economie	Travaux Exploitation	Modérée	Positif	Indirect	Temporaire	Court terme
Occupations du sol Activité agricole	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-

6.5.7 - Incidences cumulées sur le patrimoine culturel, touristique et archéologique

Les incidences du projet NEOEN sur le patrimoine culturel, touristique et archéologique ont globalement été évaluées à très faible. Aucune incidence cumulée n'est donc à prévoir.

Caractérisation de l'incidence cumulée						
Type :		additionnel				
Projet / Activité concerné :		Ensemble des projets				
Impact sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Patrimoine culturel, touristique et archéologique	Travaux Exploitation	Très Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme

6.5.8 - Incidences cumulées sur le trafic routier

Le projet de centrale porté par NEOEN induira un impact faible et temporaire sur le trafic routier uniquement pendant la phase travaux (150 camions sur environ 8 à 10 mois). Aucun impact cumulatif n'est à envisager avec la centrale photovoltaïque URBASOLAR en raison de son existence.

Concernant les impacts cumulés potentiels avec l'ensemble des autres projets, ces derniers resteront faibles en raison du nombre limité de transporteurs concernés par le projet de centrale solaire et du fait de la bonne qualité du réseau routier.

La phase de travaux induira une circulation de camions supplémentaires en vue du transport des nombreux modules photovoltaïques et du matériel annexe, sans toutefois localement augmenter significativement la dangerosité du réseau routier.

Caractérisation de l'incidence cumulée						
Type :		additionnel				
Projet / Activité concerné :		Ensemble des projets				
Impact sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Trafic routier	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme

6.5.9 - Synthèse des incidences cumulées

CARACTERISATION DES INCIDENCES CUMULEES						
Type :		additionnel				
Projet / Activité concerné :		Ensemble des projets identifiés				
Impact sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Consommation énergétique	Travaux Exploitation	Faible Forte	Négatif Positif	Direct	Temporaire	Court terme
Climat	Travaux Exploitation	Faible Modérée	Négatif Positif	Direct	Temporaire	Court terme
Milieu physique (sols, eaux)	Travaux Exploitation	Faible Très Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Milieu naturel	Travaux Exploitation	Faible à Nulle	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Paysage	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Milieu atmosphérique	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-
Milieu humain	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Indirect	Temporaire	Court terme
Economie	Travaux Exploitation	Modérée	Positif	Indirect	Temporaire	Court terme
Occupations du sol Activité agricole	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-
Patrimoine culturel, touristique et archéologique	Travaux Exploitation	Très Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Trafic routier	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme

Annexe 3 : Promesses de baux emphytéotiques



Annexe 4 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Annexe 4 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

1.1 Habitats naturels et flore

La méthodologie employée pour la recherche des espèces végétales patrimoniales et/ou protégée est une recherche visuelle classique, aidée par l'utilisation de la carte IGN au 1/25000ème et de la photo aérienne la plus récente. Le pointage des stations de plantes a été réalisé à l'aide d'un GPS. En outre, la bibliographie a été utilisée pour cibler les recherches. La base de données SILENE du Conservatoire Botanique National Méditerranéen a été consultée.

La nomenclature employée pour nommer les espèces est celle de Taxref 13 mise à disposition par l'INPN/MNHN.

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle d'"EUNIS", qui est un inventaire et une typologie de l'ensemble des habitats présents en Europe communautaire. Cet inventaire constitue une version améliorée des codes CORINE et Paléarctique utilisé autrefois. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat décrit.

Les habitats naturels et les espèces végétales d'intérêt communautaire qui sont recensés respectivement dans les Annexes I et II de la Directive 92/43/CEE (Directive dite "Habitats") possèdent aussi un code spécifique.

Parmi ces habitats et espèces d'intérêt communautaires, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte. Ils sont donc classés " prioritaires ".

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieu et le fonctionnement du système) est considérée comme le meilleur indicateur de tel ou tel habitat et permet donc de les identifier.

Il est ainsi effectué des relevés phyto-écologiques dans les structures de végétation homogènes, de manière à les rattacher à la typologie EUNIS.

Les prospections ont eu lieu en même temps que les prospections concernant la flore. La cartographie a été réalisée à l'aide d'un GPS, de photos aériennes récentes et de la carte IGN au 1/25000ème. Une attention particulière a été portée à la cartographie des habitats patrimoniaux (habitats d'intérêt communautaires...).



Annexe 4 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

1.2 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 ;
- Reconnaissance auditive (orthoptères) ;
- Récolte d'exuvies sur les berges afin de préciser le statut reproductif de certaines libellules ;
- Recherches des indices de présence sur les arbres âgés pour les coléoptères saproxylophages.

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe en jeu. 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 prospections sont conduites idéalement par temps chaud et sec, avec un vent faible. Les inventaires ont été axés sur la recherche des espèces protégées et/ou patrimoniales.

La nomenclature suit celle de l'INPN.

1.3 Amphibiens

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

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.



Annexe 4 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

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.

1.4 Reptiles

Les prospections se sont déroulées en journée, à une période favorable à l'observation des reptiles (insolation, recherches alimentaires, de partenaires...). 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 (parfois à l'aide de jumelles, recherche sous les abris...), et les indices de présence relevés (mues...). 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.

1.5 Oiseaux

- Espèces chanteuses

Les espèces chanteuses ont été recensées en utilisant la méthode d'échantillonnage par Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Elaborée et décrite par BLONDEL, FERRY et FROCHOT en 1970, cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et /ou entendus durant 15 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche 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 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour.

- Les espèces non chanteuses

L'inventaire des rapaces et des espèces non chanteuses est réalisé à partir de points d'observation réguliers (seconde partie de matinée, après-midi et/ou soirée).



A Annexe 4 : Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

1.6 Mammifères (hors chiroptères)

Lors des prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (recherches de cadavres, restes de repas, déjections, dégâts sur la végétation (frottis, écorçage...), terriers, traces, coulées, etc.) ont été notés. Il a été recherché en priorité des indices de présences des espèces patrimoniales et/ou protégées.

La nature des indices de présence et les observations des animaux dans leur milieu permettent aussi de caractériser la fonctionnalité de la zone et de l'habitat concerné. Une attention particulière a été portée sur la détection des coulées et voies de passages afin d'identifier les principaux corridors de déplacement.

1.7 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.

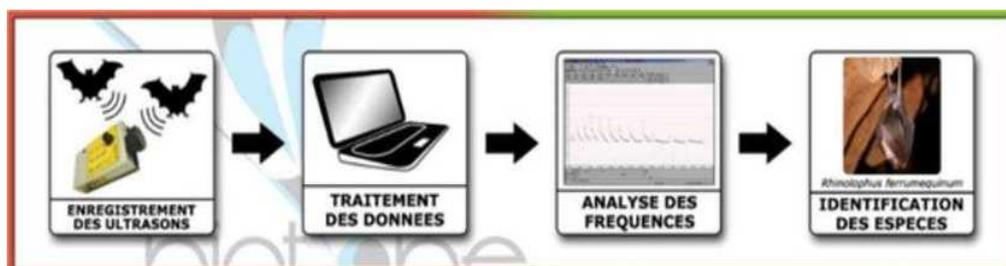


Schéma du principe de détection des chauves-souris et de définition de l'activité par suivi ultrasonore

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. 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).

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 ont ciblé les périodes correspondant aux pics d'activités des chauves-souris.

Recherche de gîtes

Les secteurs favorables à la présence de gîtes à chiroptères ont été visités de jour, afin d'identifier l'éventuelle présence de colonies, d'individus isolés ou encore de gîte de repos nocturne.

Les traces de « guano » ont été particulièrement recherchées. Ce terme regroupe le mélange sous la colonie des crottes et des éléments non comestibles des proies des chauves-souris (ailes de papillons, carapaces de coléoptères...).



Annexe 5 : Prédiagnostic Ecomed



 Annexe 5 : Prédiagnostic Ecomed

Dossier de demande de dérogation
au titre de l'article L411-2 du Code
de l'Environnement

NEOEN
Septembre 2024





Siège social :

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr