

Dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et d'habitat d'espèces protégées

Projet de centrale photovoltaïque au sol de Fontenet 2

Département : Charente-Maritime

Commune : Fontenet

Maître d'ouvrage

Fontenet Energies

50 ter rue de Malte

75 011 PARIS



Préambule

BayWa r.e., développeur et exploitant d'unités de production d'énergie renouvelable, exploite une centrale photovoltaïque sur la commune de Fontenet, dans le département de la Charente-Maritime (17), depuis l'été 2014. La société BayWa r.e. souhaite réaliser un second projet de centrale photovoltaïque, considéré comme une extension de la centrale exploitée. La centrale existante et le projet d'extension sont localisés sur l'ancien camp militaire de Fontenet.

Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné par le maître d'ouvrage pour réaliser le dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et d'habitat d'espèces protégées.

Après avoir précisé la méthodologie utilisée, ce dossier reprend, dans un premier temps, les conclusions de l'état initial, de l'analyse des impacts et la liste des mesures d'évitement et de réductions mises en place. Dans un second temps, il présente en détail les impacts résiduels du projet.

Table des matières

Principales caractéristiques du projet faisant l'objet de la demande	7	3.4 Etat initial des habitats naturels	61
Partie 1 : Cadre et méthodes	11	3.5 Etat initial de l'avifaune nicheuse	66
1.1 Présentation des intervenants	13	3.5.1 Données bibliographiques	66
1.1.1 Porteur de projet.....	13	3.5.2 Les espèces nicheuses inventoriées	66
1.1.2 Bureau d'études d'expertise naturaliste	13	3.5.3 Espèces nicheuses patrimoniales.....	68
1.2 Cadre réglementaire	14	3.5.4 Conclusion de l'étude de l'état initial de l'avifaune nicheuse	72
1.2.1 Cadre règlementaire de la demande de dérogation	14	3.6 Etat initial des chiroptères	74
1.2.2 Cadre d'un projet soumis à un permis de construction et à une étude d'impact	15	3.6.1 Intérêt écologique de l'aire d'étude rapprochée	74
1.3 Méthodologie employée	16	3.7 Faune terrestre	76
1.3.1 Méthodologie d'évaluation des impacts	16	3.7.1 Mammifères terrestres.....	76
1.3.2 Méthode de définition des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi.	18	3.7.2 Herpétofaune.....	76
Partie 2 : Description du projet et justification de la demande de dérogation	19	3.7.3 Insectes.....	76
2.1 Description du projet	21	3.7.4 Synthèse des enjeux relatifs à la faune terrestre	78
2.1.1 Historique et grandes étapes du projet	21	3.8 Espèces protégées inventoriées	80
2.1.2 Phase de construction	24	3.8.1 Liste des espèces faunistiques protégées inventoriées	80
2.2 Justification de la demande de dérogation	29	3.8.2 Description des espèces faunistiques concernées par la demande	81
2.2.1 Justification de l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou autre raison d'intérêt public majeur du projet	29	Partie 4 : Synthèse des impacts bruts	98
2.2.2 Justification de l'absence d'alternative satisfaisante	34	4.1 Généralités	101
2.2.3 Conclusion.....	41	4.1.1 Les impacts sur les espaces protégés	101
Partie 3 : Synthèse de l'état initial de l'étude d'impact	45	4.1.2 Les impacts sur les habitats naturels et la flore.....	102
3.1 Méthodologie de l'étude d'impact	47	4.1.3 Perturbation des activités vitales.....	104
3.1.1 Aires d'étude utilisées	47	4.1.4 Destruction d'individus.....	104
3.1.2 Méthodologie employée pour l'analyse de l'état initial des milieux naturels.....	48	4.1.5 Perte d'habitat de repos ou de reproduction par destruction, altération ou dérangement	105
3.1.3 Méthodologie employée pour la justification du choix du projet.....	56	4.1.6 Fragmentation de l'habitat	105
3.1.4 Méthodologie d'évaluation des impacts	56	4.2 Le cas du projet de Fontenet 2	106
3.2 Contexte écologique du site	58	4.2.1 Effets de la centrale sur la faune	106
3.3 Continuités écologiques	59	4.2.2 Effets de la centrale sur la conservation des espèces patrimoniales.....	109
		4.2.3 Impacts cumulés.....	110
		Partie 5 : Mesures d'évitement et de réduction	113
		5.1 Mesures en phase de conception	115
		5.2 Mesures pour la phase de construction	117
		5.3 Mesures pour la phase d'exploitation	120
		5.4 Mesures pour le démantèlement	123

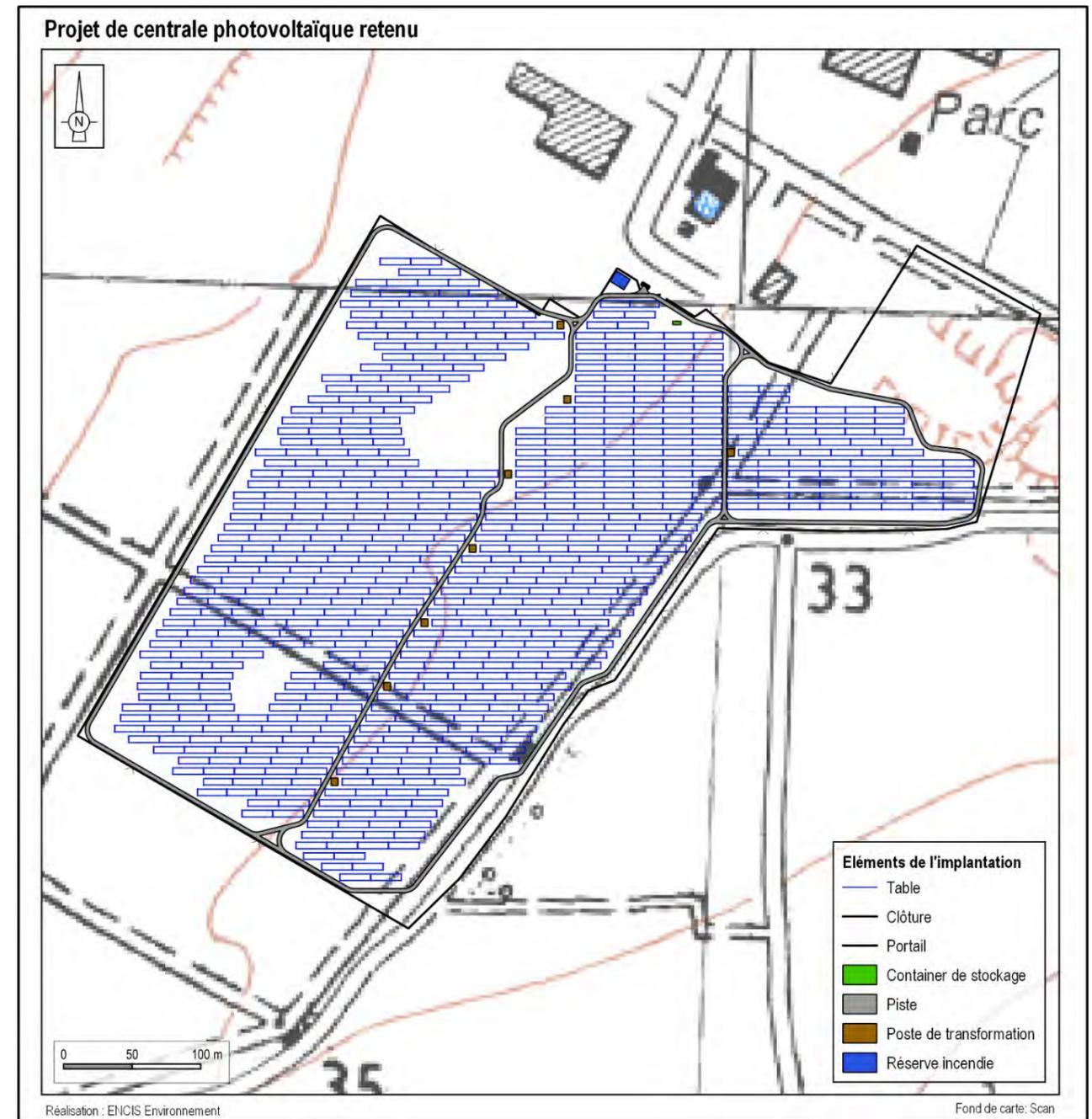
Partie 6 : Synthèse des impacts résiduels.....	126
6.1.1 Impacts du projet sur les espèces et habitats d'espèces.....	128
6.1.2 Effets de la centrale sur la conservation des espèces patrimoniales.....	133
6.1.3 Compatibilité du projet photovoltaïque avec le SRCE du Poitou-Charentes et conservation des corridors écologiques	134
6.1.4 Évaluation des impacts du raccordement électrique externe.....	134
Partie 7 : Mesure de compensation.....	136
Conclusion.....	143
Table des illustrations	144
Bibliographie.....	146
Annexes.....	150

Principales caractéristiques du projet faisant l'objet de la demande

Le projet étudié dans le présent rapport consiste en un **projet de centrale photovoltaïque au sol**. Ce dernier est développé par la société BayWa r.e. pour le compte de la société Fontenet Energies SARL, société dépositaire de la demande d'autorisation et société d'exploitation de la centrale photovoltaïque.

Le projet retenu est une centrale photovoltaïque localisée en région Nouvelle Aquitaine, dans le département de la Charente-Maritime, sur la commune de Fontenet. La zone d'implantation potentielle, ainsi que les aménagements finalement retenus sont présentés dans la carte ci-contre.

D'une puissance crête de 12 MW, il comprend **44 500 modules** (carte ci-contre). L'emprise totale du projet atteint une surface de 17,3 ha, dont 6,9 ha uniquement pour la surface totale des modules.



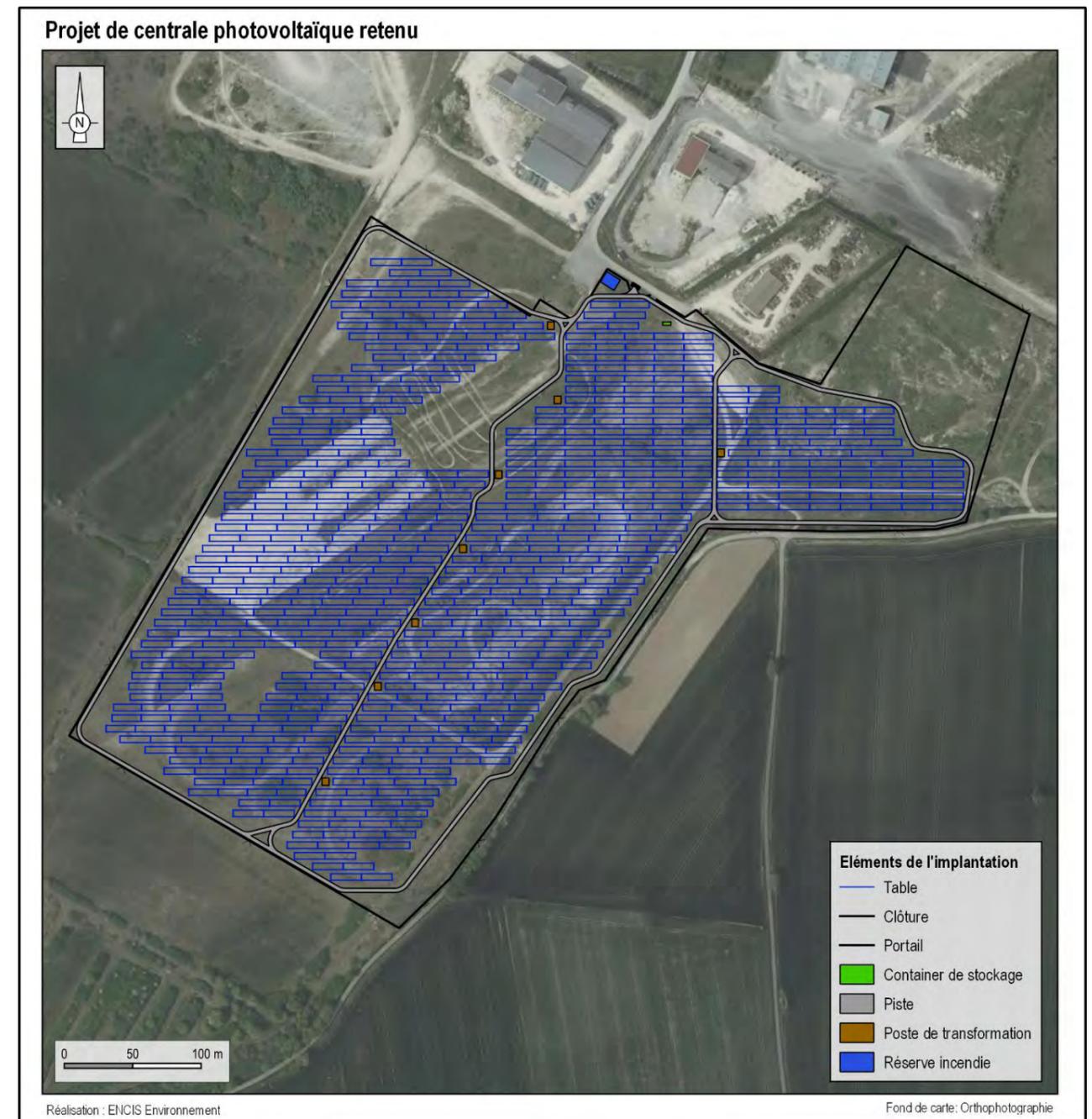
Carte 1 : Localisation du projet retenu sur fond IGN

Le projet retenu s'inscrit au sein d'un paysage composé d'espaces ouverts (majoritairement des cultures) et de boisements de moyenne et grande superficie. Les différents groupes ont été évalués lors de l'étude d'impact : habitats naturels, avifaune, chiroptères et faune terrestre (entomofaune, herpétofaune et mammifères terrestres). Le secteur d'implantation est localisé plus précisément dans la zone d'activité de Fontenet, qui correspond à un ancien camp militaire. D'après les inventaires de terrain et les photographies aériennes, le site du projet est occupé par une friche constituée d'une alternance de pelouses calcaires et de fourrés. Des gravats sont stockés au sein de l'aire d'étude immédiate et une haie longe la bordure sud-est du site.

Plusieurs zones du secteur jouent un rôle important en termes d'habitat et/ou de corridor écologique pour la faune. Ce rôle est plus détaillé en fonction des taxons étudiés dans l'étude d'impact et dans la suite de ce rapport. On peut cependant d'ores et déjà citer les zones présentant un enjeu notable. On note ainsi :

- les pelouses calcaires pour la flore et l'entomofaune
- les milieux landicoles et les haies pour l'avifaune.

Le plan de masse du projet retenu est présenté sur la carte ci-contre.



Carte 2 : Localisation du projet retenu sur photographie aérienne

Les habitats et les espèces mis en évidence lors de l'étude d'impact, ainsi que les surfaces concernées et le type d'impact sont repris de façon synthétique dans le tableau ci-dessous. Au vu de la nature du projet (centrale photovoltaïque), et des différences de nature de l'impact selon l'étape du projet, il a été scindé en deux phases distinctes :

- La phase de construction (de 3 à 5 mois de travaux),
- La phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque (minimum de 20 ans).

Phase du projet	Type d'habitat concerné	Superficie	Espèces protégées concernées	Type d'impact
Phase construction et travaux	Milieus ouverts (pelouses calcaires)	9,1 ha	<ul style="list-style-type: none"> - 38 espèces recensées d'oiseaux protégés justifiant la demande de dérogation (espèces les plus patrimoniales ou présentant les enjeux les plus élevés) : Alouette lulu, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre - 3 espèces de faune terrestre protégées justifiant la demande de dérogation : Azuré du serpolet, Léopard des murailles, Léopard à deux raies 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte d'habitat par dérangement - Destruction ou altération d'habitat de repos ou de reproduction - Fragmentation de l'habitat - Mortalité directe d'individus
	Milieus semi-ouverts (fruticées)	7,1 ha		
	Total	16,2 ha		

Tableau 1 : Synthèse des habitats et espèces impactés durant les différentes phases des travaux

Partie 1 : Cadre et méthodes

1.1 Présentation des intervenants

1.1.1 Porteur de projet

Le projet de centrale photovoltaïque est développé par la société Fontenet Energies. La société dépositaire de la demande d'autorisation unique est la SARL Fontenet Energies. Cette dernière exploitera la future centrale photovoltaïque.

La SARL Fontenet Energies sollicite l'ensemble des autorisations liées à ce projet et prend l'ensemble des engagements en tant que future société exploitante de la centrale photovoltaïque.

Destinataire	Fontenet Energies
Adresse	50 Ter rue de Malte 75011 PARIS France
Téléphone	01 55 31 97 44

1.1.2 Bureau d'études d'expertise naturaliste

Le Bureau d'études ENCIS Environnement est spécialisé dans les problématiques environnementales, d'énergies renouvelables et d'aménagement durable. Dotée d'une expérience de plus de sept années dans ces domaines, notre équipe indépendante et pluridisciplinaire accompagne les porteurs de projets publics et privés au cours des différentes phases de leurs démarches.

L'équipe du pôle environnement, composée de géographes, d'écologues et de paysagistes, s'est spécialisée dans les problématiques environnementales, paysagères et patrimoniales liées aux projets de parcs éolien, de centrales photovoltaïques et autres énergies renouvelables. En 2019, les responsables d'études d'ENCIS Environnement ont pour expérience la coordination et/ou réalisation d'une centaine d'études d'impact sur l'environnement et d'une soixantaine de volets habitats naturels, faune et flore pour des projets d'énergie renouvelable (éolien, solaire).

Structure	
Adresse	ESTER Technopole 21 rue Columbia 87 068 LIMOGES
Téléphone	05 55 36 28 39
Référent habitats naturels, flore et faune terrestre	Romain FOUQUET, Responsable d'études / Ecologue
Référent avifaune	Maxime PIRIO, Responsable d'études / Ornithologue
Référent chiroptère	Mickaël LEROY, Responsable d'études / Chiroptérologue
Coordination du dossier CNPN	Maxime PIRIO, Responsable d'études / Ornithologue
Correction de l'étude	Pierre PAPON, Directeur du Pôle Ecologie / Ecologue
Version	Version Avril 2020

ENCIS Environnement a réalisé le volet écologique de l'étude d'impact sur l'environnement et le rapport de la présente demande de dérogation.

1.2 Cadre réglementaire

1.2.1 Cadre réglementaire de la demande de dérogation

La demande de dérogation est conçue pour répondre au mieux aux attentes du Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures » (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie).

Conformément au code de l'environnement (articles L. 411-1 et R. 411-1 à R. 411-5), des arrêtés interministériels imposent des mesures de protection de nombreuses espèces de la faune et de la flore sauvages en raison d'un intérêt scientifique particulier ou des nécessités de la préservation du patrimoine biologique. Ces mesures nationales de protection intègrent les exigences des directives européennes relatives à la protection des espèces de faune et de flore sauvages.

Selon les dispositions de l'article 1er de la directive européenne (n° 79/409 du 2 avril 1979, devenue n° 2009/147 du 30 novembre 2009) concernant la conservation des oiseaux sauvages, toutes les espèces d'oiseaux vivant à l'état sauvage sur le territoire européen des Etats membres bénéficient de mesures de protection.

Figurent également notamment parmi les espèces protégées en France les espèces de chiroptères qui sont mentionnées à l'annexe IV de la directive européenne n° 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Les arrêtés fixant les listes des espèces protégées et les modalités de leur protection interdisent ainsi selon les espèces (article L. 411-1 du code de l'environnement) :

« 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 ;

3. La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces; »

En application de ces dispositions, les chiroptères présents sur le territoire métropolitain sont protégés

par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. La plupart des espèces d'oiseaux présents sur le territoire métropolitain sont protégées par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Les arrêtés concernant chaque groupe d'espèce sont listés dans le tableau suivant :

	Nature de la protection	Texte de référence
Oiseaux	Art. 3 – Espèce, site de reproduction et aires de repos Art. 4 - Espèces	Arrêté du 29 octobre 2009
Mammifères terrestres et chiroptères	Art. 2 – Espèce, site de reproduction et aires de repos	Arrêté du 23 avril 2007
Amphibiens et reptiles	Art. 2 – Espèce, site de reproduction et aires de repos Art. 3 - Espèces	Arrêté du 19 novembre 2007
Insectes	Art. 2 – Espèce, site de reproduction et aires de repos Art. 3 - Espèces	Arrêté du 23 avril 2007
Flore	Espèces	Arrêté du 20 janvier 1982

Tableau 2 : Liste des arrêtés fixant les listes des espèces protégées par groupe d'espèces

L'article L.411-2 du code de l'environnement prévoit que l'on puisse déroger aux interdictions précitées à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation¹ favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, notamment pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique.

Le respect des interdictions portant sur les spécimens d'espèces protégées et leurs habitats doit être l'objectif premier et principal, recherché lors de la conception d'un projet de centrale photovoltaïque ; il n'est en effet possible de s'affranchir de ces interdictions que si le maître d'ouvrage du projet bénéficie d'une dérogation (à ces interdictions), octroyée par l'autorité administrative compétente qui aura examiné préalablement la conformité de l'activité projetée au regard des trois critères mentionnés au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement et qui ont été rappelés plus haut.

L'un de ces critères porte sur l'absence d'autres solutions satisfaisantes au projet envisagé. Le principe établi par ce critère doit donc guider le choix du site d'implantation et la conception des installations et son respect aura précisément pour but d'éviter les impacts sur les espèces protégées et, s'il n'est pas possible d'éviter tout impact, de les réduire au maximum (s'il n'est pas possible d'éviter tout impact sur des

¹ Y compris l'état de conservation local de la population de l'espèce concernée

espèces protégées, il conviendra de choisir les sites d'implantation permettant de réduire le plus possible cet impact et les porteurs de projets devront ainsi justifier du choix du site retenu, par rapport aux autres sites possibles, aux contraintes qui s'y attachent et à leurs impacts sur les espèces protégées).

1.2.2 Cadre d'un projet soumis à un permis de construction et à une étude d'impact

1.2.2.1 La demande de permis de construire

D'après les articles R.421-1 et R.421-9 du Code de l'Urbanisme, l'implantation des parcs photovoltaïques, d'une puissance supérieure à 250 kWc doit être précédée de la délivrance d'un permis de construire. En outre, on rappelle qu'un permis de construire est nécessaire pour les constructions nouvelles générant une surface de plancher supérieure à 20m². Dans le cadre de ce projet, les surfaces cumulées des postes de transformation et de livraison dépassent ce seuil. L'étude d'impact du projet est jointe à la demande de permis de construire, conformément à la réglementation.

1.2.2.2 Le dossier d'étude d'impact

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale. » (art. L. 122-1 du Code de l'Environnement). Les projets soumis à la réalisation d'une telle étude sont définis dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement. Ce dernier article dispose : sont soumis à étude d'impact les « Travaux d'installation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est supérieure à deux cent cinquante kilowatts ».

La puissance du projet de parc photovoltaïque de Fontenet 2 est d'environ 12 MWc. Il est donc soumis à la réalisation d'une étude d'impact.

L'étude d'impact comprend :

1. « Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;
2. Une description du projet, y compris en particulier :
 - une description de la localisation du projet ;
 - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
 - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives

au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;

- *une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.*

Pour les installations relevant du titre 1er du livre V du présent code [...] cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants [...];

3. *Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;*
4. *Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;*
5. *Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :*
 - a *De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;*
 - b *De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;*
 - c *De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;*
 - d *Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;*
 - e *Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*
 - *ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
 - *ont fait l'objet d'une 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 ;

- f Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;*
- g Des technologies et des substances utilisées.*

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

- 6. Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;*
- 7. Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;*
- 8. Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :*
 - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
 - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° ;
- 9. Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;*
- 10. Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;*
- 11. Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;*
- 12. Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans [...] l'étude des dangers pour les*

installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact. »

Pour préciser le contenu et la méthodologie de l'étude d'impact, le maître d'ouvrage « *peut demander à l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet de rendre un avis sur le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact* » (art R.122-4 du Code de l'Environnement).

1.3 Méthodologie employée

1.3.1 Méthodologie d'évaluation des impacts

La limite principale concerne l'**évaluation des impacts**. Avec plus de 30 ans de développement industriel derrière elle, la technologie des panneaux photovoltaïques est une technologie déjà éprouvée. Toutefois, les centrales photovoltaïques au sol sont des infrastructures de production de l'électricité assez récentes. Bien que la première centrale de grande puissance (2MWc) fût raccordée en 1993, à Rancho Seco en Californie, le développement notable de ce type d'infrastructure n'a véritablement démarré qu'à partir de 2002, en Allemagne. En France, le développement de tels projets n'a débuté qu'à partir de 2006. La première centrale inaugurée fut celle de Lunel (500 kW) fin 2008. Fin 2010, moins de dix centrales photovoltaïques au sol étaient en exploitation sur le sol français. Le retour sur expérience est donc relativement court. La bibliographie concernant les effets constatés d'une centrale photovoltaïque au sol sur l'environnement (hydrologie, pédologie, flore, faune, paysage, déchets, etc.) est peu fournie. Le principal document de référence est le « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol – l'exemple allemand » qui a été édité par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer en Janvier 2009. En effet, en 2006, l'Allemagne comptait plus de 150 centrales en exploitation, les suivis exercés sur ces sites ont permis de qualifier de manière pragmatique la typologie des effets.

Un guide de l'étude d'impact sur l'environnement dans le cadre de projets photovoltaïques au sol a été publié en avril 2011 par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. Le présent dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et d'habitat d'espèces protégées est en adéquation avec les principes et préconisations de ce guide, qui stipule, qu'au titre du code de l'environnement, une dérogation peut être accordée par l'administration sur la base de ce dossier.

De fait, l'évaluation des effets et des impacts du futur projet rencontre des limites et des incertitudes. Néanmoins, en vue de minimiser ces incertitudes, notre bureau d'études a constitué une bibliographie la plus étoffée possible, des visites de sites en exploitation (centrale de Narbonne de 7 MWc, centrale de Lunel de

500 kWc, centrale de Grateyrolle de 12 MWc, etc) et des entretiens avec les exploitants de ces centrales.

Notre équipe réalise par ailleurs des suivis écologiques de parcs solaires en exploitation. ENCIS a notamment réalisé le suivi écologique de la centrale photovoltaïque de Fontenet 1, exploitée par Bay Wa r.e. et attenante au projet de Fontenet 2.

Qui plus est, l'expérience de notre bureau d'études dans d'autres domaines similaires et des porteurs de projet nous a permis de fournir une description prévisionnelle très détaillée des travaux, de l'exploitation et du démantèlement et d'évaluer finement les impacts éventuels.

1.3.2 Méthode de définition des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi.

1.3.2.1 Définition des différents types de mesures

Mesure d'évitement : mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.

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

Mesure de compensation : mesure visant à offrir une contrepartie à un impact dommageable non réductible provoqué par le projet pour permettre de recréer globalement, sur site ou à proximité, la valeur initiale du milieu.

Mesures d'accompagnement et de suivi : autres mesures proposées par le maître d'ouvrage et participant à l'acceptabilité du projet ou mesures visant à apprécier l'efficacité des mesures et les impacts réels lors de l'exploitation.

1.3.2.2 Démarche éviter, réduire, compenser (ERC)

Il est important de distinguer les mesures selon qu'elles interviennent avant ou après la construction de la centrale photovoltaïque. En effet, certaines mesures sont prises durant la conception du projet, et tout particulièrement durant la phase du choix du parti d'aménagement et de la variante de projet. Par exemple, certains impacts peuvent être ainsi supprimés ou réduits grâce à l'évitement d'un secteur sensible ou bien grâce à la diminution du nombre d'aérogénérateurs.

Par ailleurs, certaines mesures interviennent pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Pour cela, il est nécessaire de les préconiser, de les prévoir et de les programmer dès l'étude d'impact. Ces mesures peuvent permettre de réduire ou de compenser certains impacts que l'on ne peut pas supprimer.

Suite à l'engagement du porteur de projet à mettre en place des mesures d'évitement et de réduction, les experts évalueront les impacts résiduels du projet, eu égard aux effets attendus par les mesures. En cas d'impacts résiduels significatifs, des mesures de compensation pourront être mises en place. La figure suivante illustre la démarche ERC utilisée dans le cadre de l'étude.

1.3.2.3 Définitions des mesures retenues

Les mesures envisagées seront décidées en concertation avec le maître d'ouvrage selon la démarche ERC (éviter, réduire, compenser).

La présentation des mesures renseignera les points suivants :

- Nom de la mesure
- Impact potentiel identifié
- Objectif de la mesure et impact résiduel
- Description de la mesure
- Coût prévisionnel
- Echéance et calendrier
- Identification du responsable de la mesure
- Modalités de suivi le cas échéant

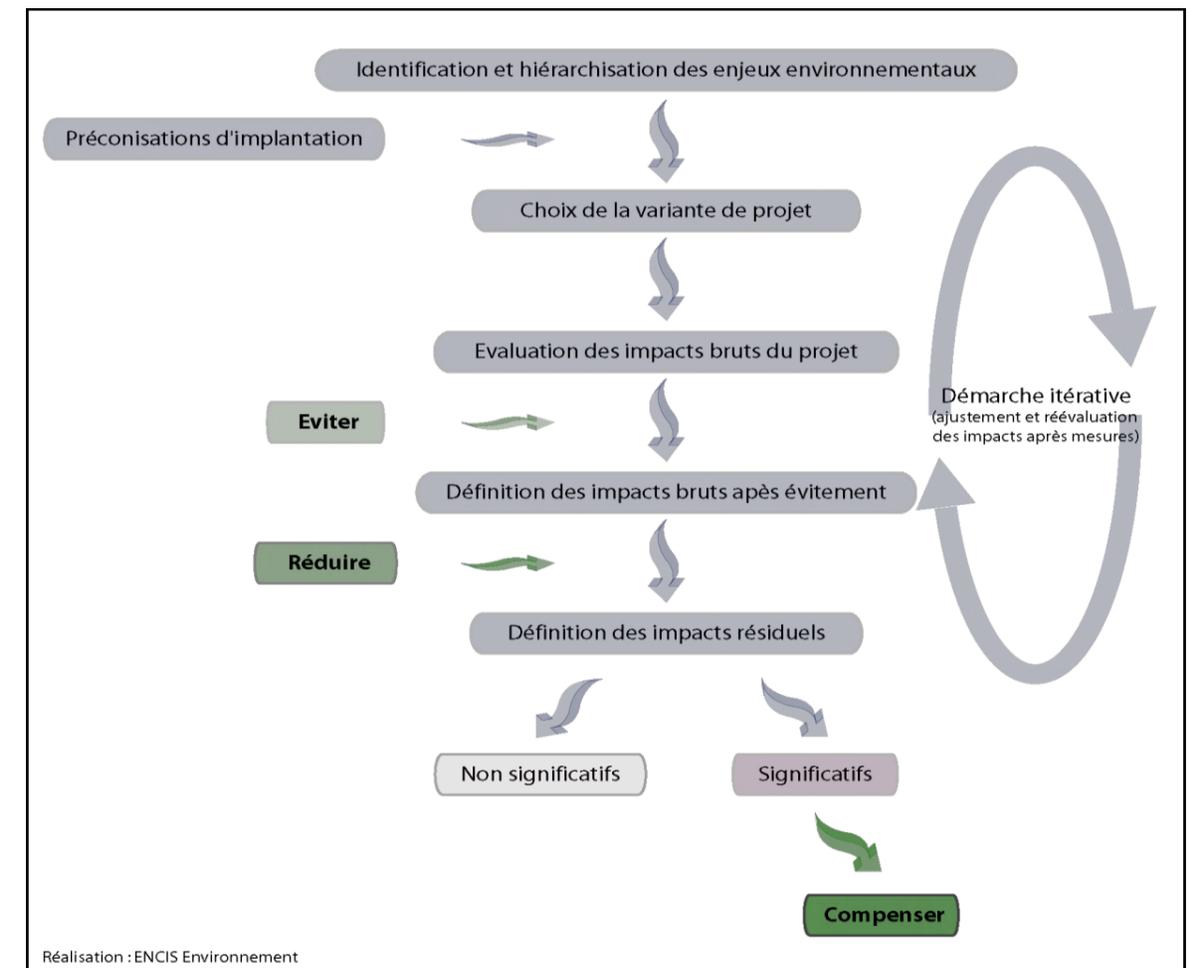


Figure 1 : Démarche Éviter, Réduire, Compenser

Partie 2 : Description du projet et justification de la demande de dérogation

2.1 Description du projet

2.1.1 Historique et grandes étapes du projet

Le tableau ci-dessous reprend l'état d'avancement du projet et le calendrier des différentes phases ayant été réalisées ou en cours de réalisation.

Les parcelles retenues pour le projet appartiennent à un propriétaire unique : Vals de Saintonge Communauté.

Ce terrain, qui appartenait initialement à l'Etat, a été acquis en 1980 par le Syndicat d'Equipement du Nord Saintonge. Par la suite, il a été transmis à la Communauté de Communes du canton de Saint-Jean-d'Angély puis intégré dans le patrimoine de la nouvelle communauté de communes lors de la fusion intervenue au 1er janvier 2014.

Soucieuse de développer les énergies renouvelables sur son territoire et engagée dans une démarche TEPOS (Territoire à Energie POSitive), la communauté de communes des Vals de Saintonge a cherché une entreprise capable de développer un projet photovoltaïque sur ce site. BayWa r.e. ayant construit la centrale photovoltaïque de Fontenet 1, située à proximité immédiate du terrain d'implantation, la communauté de communes s'est naturellement adressée à cette même entreprise.

Une première présentation a été faite aux représentants de la communauté de communes en mai 2016. Dans le même temps, deux sociétés concurrentes ont, elles aussi, présenté une offre de partenariat. A la suite d'une ultime présentation en août 2016, la Commission mixte Economie / Finances de la communauté de communes s'est prononcée en faveur de l'offre présentée par BayWa r.e. Cette décision a été entérinée par une délibération du conseil communautaire en date du 27 octobre 2016.

Dans les mois qui ont suivi, Vals de Saintonge Communauté et BayWa r.e. ont signé une promesse de bail emphytéotique (cf. annexe 7), laquelle matérialise l'engagement réciproque des deux parties. Cette signature a également permis à BayWa r.e. et aux entreprises qu'elle a mandatées de commencer à travailler sur ce site dans l'objectif d'y mettre en place une centrale photovoltaïque au sol, pour aboutir à un dépôt de demande d'autorisation au début de l'année 2018.

Procédures réglementaires

Ce dossier s'inscrit dans le cadre d'une procédure de demande du permis de construire, qui regroupe un certain nombre d'expertises et études réglementaires listées ci-dessous.

Type de procédure	Date de réalisation
Etude d'impact sur l'environnement	Janvier 2018
Evaluation d'incidences Natura 2000	Janvier 2018

Principes de fonctionnement d'un champ photovoltaïque

L'effet photovoltaïque est un phénomène physique qui permet de récupérer et de transformer directement la lumière du soleil en électricité (cf. illustration suivante). Les cellules photovoltaïques sont des composants électroniques constitués de semi-conducteurs. Il existe trois familles principales, le silicium cristallin, le silicium amorphe et les couches minces.

Actuellement, les types de cellules les plus répandus sur le marché sont les cellules en silicium cristallin. Plus rarement le matériau semi-conducteur est à base de cuivre, d'indium, de gallium ou de sélénium. D'autres technologies sont encore au stade de la Recherche et Développement (avec des composants organiques par exemple) et arriveront sur le marché dans quelques années.

Le **silicium cristallin**, utilisé depuis les années 1950 dans les transistors, **est le semi-conducteur le mieux connu** tant pour ses caractéristiques que pour son usinage pour la production à grande échelle.

Ce type de cellule est constitué de fines plaques de silicium, un élément chimique très abondant et qui s'extrait notamment du sable ou du quartz. Selon que le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux, on parle de cellules de silicium monocristallin ou polycristallin. **Les cellules en silicium cristallin sont d'un assez bon rendement** (de 14 à 18% pour le polycristallin et près de 16 à 24% pour le monocristallin). Elles représentent environ 90% du marché actuel.

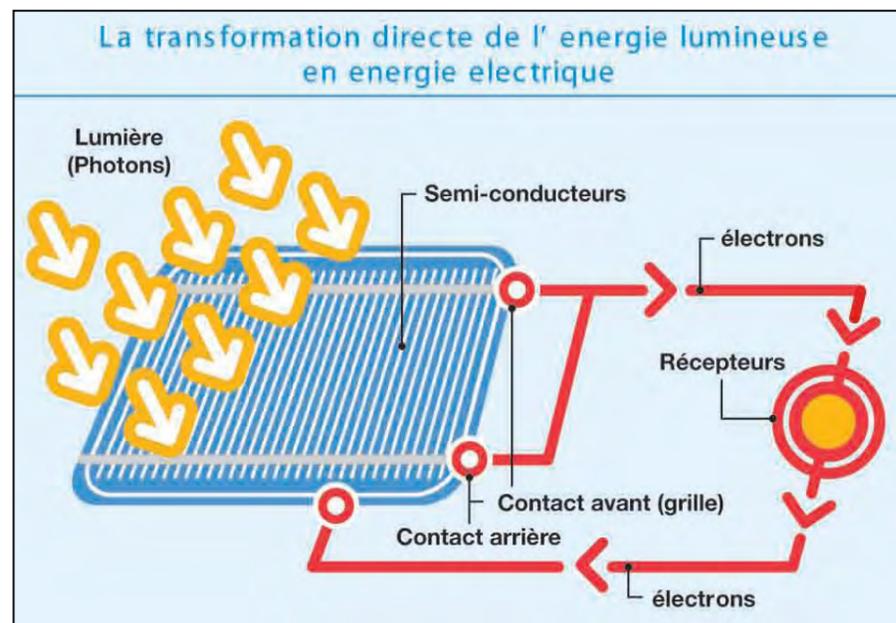


Figure 14 : Schéma de principe du raccordement électrique de la centrale (Source : Entreprise Total)

Les **panneaux ou modules photovoltaïques** sont composés d'un assemblage de cellules mises en série et qui **convertissent la lumière du soleil en courant électrique continu**. Les modules sont rigides, rectangulaires et fixés sur la structure porteuse par des clips spéciaux. Du point de vue électrique, les panneaux débitent un courant continu à un niveau de tension dépendant de l'ensoleillement.

Afin d'obtenir une tension plus grande, **les panneaux sont connectés entre eux** pour former ce que l'on appelle un string. Ces strings sont ensuite connectés en parallèle (dans des boîtes de jonction) de manière à limiter le nombre de câbles transportant le courant, mais aussi à réduire les pertes. Plusieurs boîtes de jonction sont ensuite connectées à un même onduleur.

La fonction de l'**onduleur** est de transformer le courant continu produit par les panneaux en courant alternatif d'une tension de 400 Volts, avec une fréquence de 50 Hz. Chaque onduleur est ensuite raccordé à un **transformateur élévateur** dont le rôle est d'augmenter la tension du courant et de l'amener à 20 000 V, soit la tension du réseau public.

Enfin, un local **poste de livraison (PDL)**, qui constitue **l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité**, doit également être mis en limite de propriété du projet, accessible depuis l'extérieur. C'est dans ce local que l'on trouve la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau électrique public, et aussi le comptage de la production de l'électricité vendue à EDF.

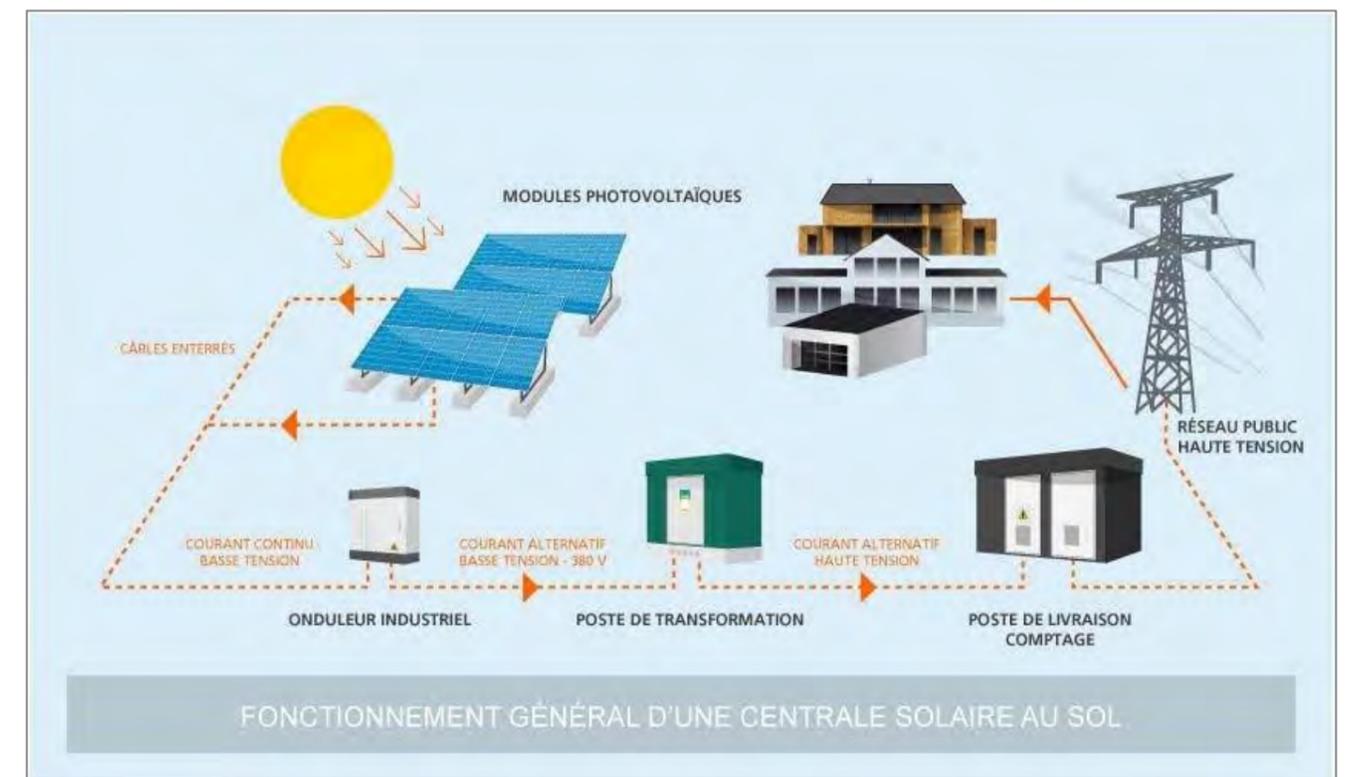


Figure 15 : Schéma de fonctionnement général d'une installation photovoltaïque

Principales caractéristiques techniques de la centrale photovoltaïque

Le projet retenu est une centrale photovoltaïque d'une puissance crête de 12 MW. Il comprend plusieurs rangées de panneaux photovoltaïques, comprenant en tout 44 500 modules environ. La base des panneaux sera à 80 cm au-dessus du sol et leur point culminant atteindra une hauteur totale de 2,60 m environ. L'emprise au sol de la centrale (surface compris au sein de la clôture) est de 17,3 ha pour une surface en modules de 6,9 ha.

Le projet comprend également :

- l'installation d'un poste de livraison,
- l'installation d'un container de stockage
- l'installation de 8 postes de transformation de l'énergie
- la création de pistes,
- la création de liaisons électriques jusqu'au poste de livraison
- la mise en place de clôtures grillagées

Le tableau suivant synthétise ces caractéristiques.

Nombre de modules	44 500
Puissance de la centrale photovoltaïque	12 MW
Hauteur minimale des panneaux	80 cm
Hauteur maximale des panneaux	2,6 m
Voies d'accès créées	2 426 m soit 7 278 m ²
Occupation des modules (hors inter-rangs)	Environ 6,9 ha
Surface de plancher créée	124,7 m ²

Tableau 3 : Principales caractéristiques du projet de centrale photovoltaïque

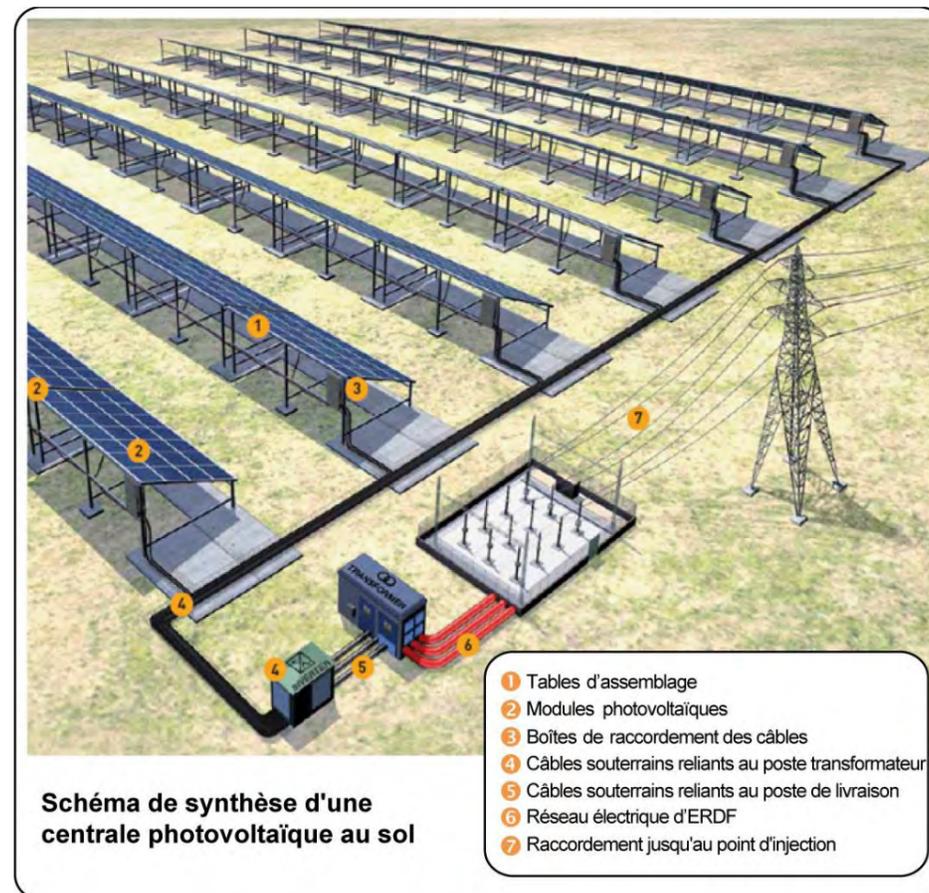
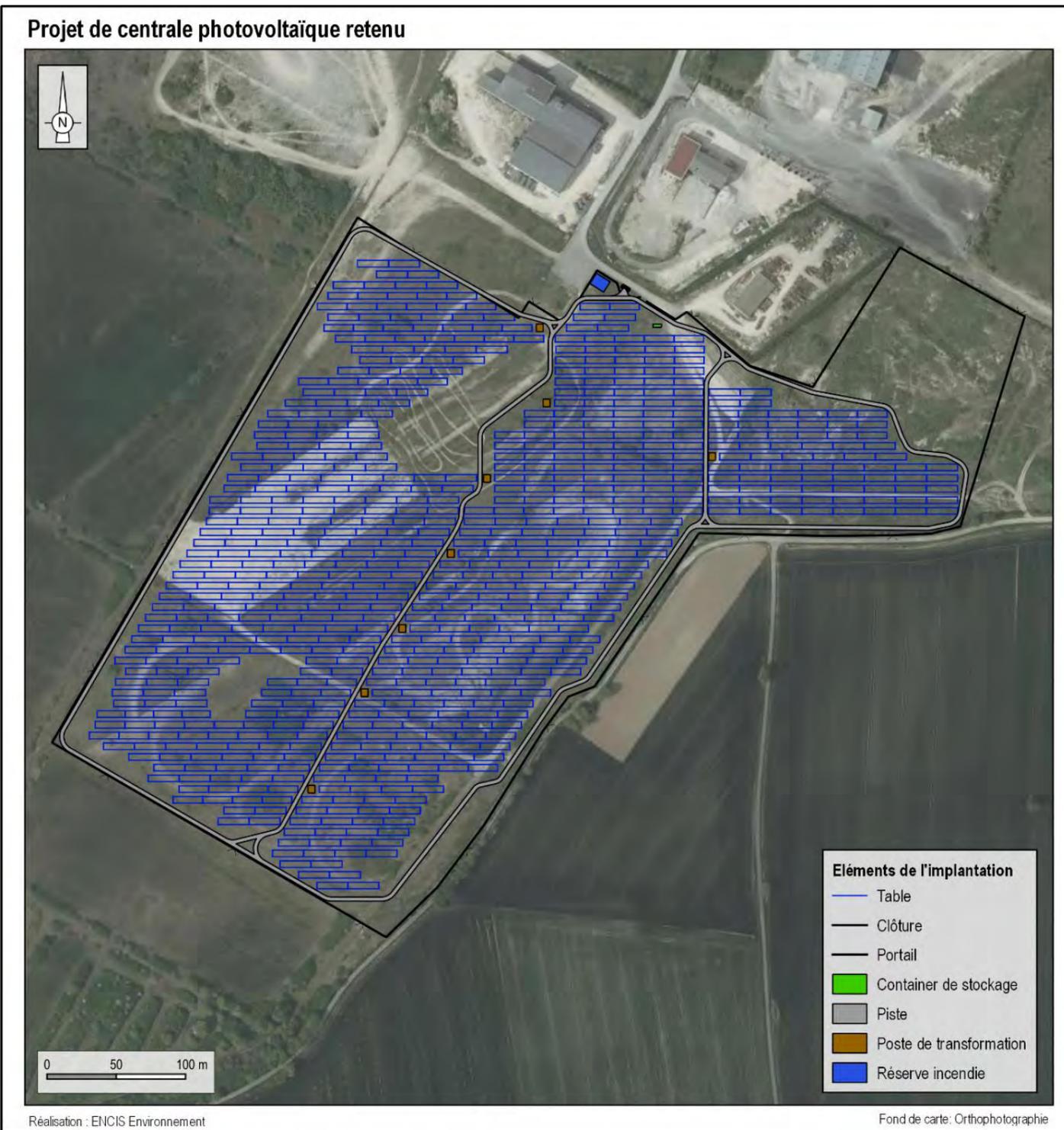


Figure 2 : Schéma d'une centrale photovoltaïque



Carte 3 : Projet retenu

2.1.2 Phase de construction

La phase travaux peut être découpée en plusieurs étapes.

Les livraisons de matériel

La première étape consiste à amener sur le site le matériel qui composera la centrale photovoltaïque. Les livraisons de matériel (structures de support, panneaux, onduleurs, câbles, bâtiments techniques) sont faites par camions en utilisant le réseau routier existant.

La construction de la centrale photovoltaïque

La durée des travaux est estimée à trois à cinq mois environ et se décompose en 10 phases majeures :

1) La première phase consiste en la préparation du site : débroussaillage et préparation du terrain si nécessaire (aplanissement, dessouchage...), création des chemins d'accès. Le site de Fontenet 2 est situé sur un ancien terrain militaire, aussi un diagnostic pyrotechnique est réalisé, ainsi que l'enlèvement des anomalies.

2) La seconde phase concerne l'installation de la clôture en périmètre du site et l'aménagement du chantier de construction : délimitation de la plateforme de stockage, installation de la base de vie (algécos, équipements sanitaires, etc.). Nous noterons que cette base de vie ne pourra en aucun cas se localiser sur une des zones évitées.

3) Dans un troisième temps, les éléments de support des panneaux sont acheminés et installés sur le site. Les structures sont battues dans le sol à une profondeur comprise entre 1,5 et 2,5 m.

4) Les modules sont livrés sur site et fixés sur les structures de support au fur et à mesure que les systèmes de support sont terminés.

5) En parallèle de cela, les tranchées destinées aux passages des câbles électriques sont creusées et les câbles posés (soit dans des gaines de protection, soit dans des lits de sable).

7) Dans le même temps, les locaux techniques (destinés à abriter les transformateurs, les onduleurs et le poste de livraison) sont amenés, installés sur site et aménagés de sorte à recevoir le matériel électrique (lumière, câblages, etc.).

8) Tous les branchements électriques sont alors effectués (modules-onduleurs, onduleurs-transformateurs, transformateurs-poste de livraison)

9) Ensuite a lieu la mise sous tension par ENEDIS du poste de livraison.

10) Une fois le CONSUEL obtenu pour le poste de livraison et la totalité de l'installation, ainsi que tous les contrats signés avec ENEDIS, la mise en service de la centrale peut avoir lieu.

Afin de suivre les préconisations environnementales ressortant de l'étude d'impact, un suivi

environnemental sera assuré pendant la phase de construction.



Photographie 1 : Construction d'une centrale photovoltaïque

Organisation du chantier

Les travaux sur site seront dirigés par un chef de chantier, assisté d'un coordinateur sécurité. Leur responsabilité portera sur l'ensemble des entreprises présentes, qui seront astreintes aux règles inhérentes à la construction.

Base de vie et stockage

La phase de réalisation des travaux de construction de la centrale photovoltaïque nécessite de mettre en place des locaux (type algéco) accueillant, temporairement ou en continu, les différents intervenants (maître d'ouvrage, entreprises, etc.) ainsi que des infrastructures connexes (aire de stockage ou aire de stationnement notamment). Ces aires seront localisées en dehors des zones définies comme sensibles écologiquement dans l'état initial.

Le 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. 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 la 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 enterrées par ENEDIS et suivront prioritairement la voirie existante (concession publique).

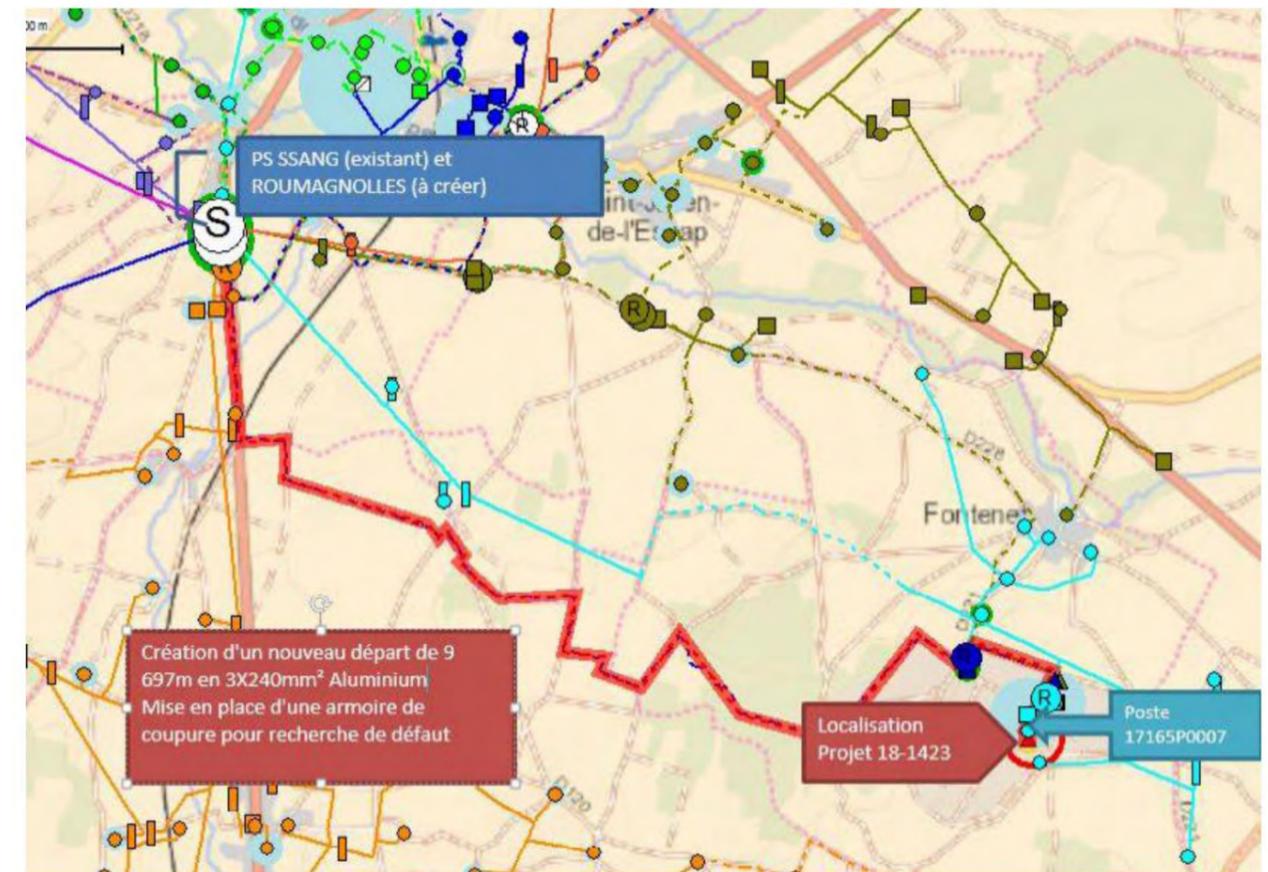
Le poste de livraison de la centrale est situé sur le site d'implantation mais comporte une ouverture sur l'extérieur de la parcelle afin de rester accessible par les services techniques d'ENEDIS. Le poste de livraison constitue le point de départ du raccordement au réseau public de distribution.

Le scénario de raccordement le plus probable consiste à relier le poste de livraison au poste source de Saint-Jean-d'Angély, situé à environ 6,5 km au Nord-Ouest du site d'implantation. D'après Enedis, des travaux de renforcement vont être effectués sur ce poste source afin d'augmenter sa capacité d'injection.

On peut donc penser qu'il n'y aura pas de difficulté particulière pour injecter sur le réseau l'électricité produite par la centrale solaire de Fontenet 2. Si le choix du scénario de raccordement dépend de l'expertise technico-économique d'ENEDIS, il est assuré que les branchements électriques seront réalisés par l'enfouissement des câbles électriques le long de la voirie publique.

La carte suivante présente le tracé prévisionnel du raccordement externe du projet photovoltaïque de Fontenet 2.

Il est à noter que ce tracé suivra principalement celui de la centrale photovoltaïque déjà existante de Fontenet 1, qui longe des voiries sur la majeure partie de la longueur, les enjeux écologiques seront donc très limités.



Carte 4 : Tracé prévisionnel de la solution de raccordement du projet de Fontenet 2

La **phase de construction du parc nécessite environ 16 ha** (superficie totale comprenant les zones de débroussaillage et les secteurs aménagés).

A l'issue de la phase de construction, seuls les inter-rangs sont laissés en reprise végétative (mais avec un entretien régulier). Les pistes d'accès seront quant à elles maintenues en l'état.

2.1.2.1 Travaux de débroussaillage et de préparation du site

Préalablement au chantier de construction, une phase de préparation du site est nécessaire. Cette phase correspond au débroussaillage afin de permettre la mise en place des aménagements.

Dans le cas de la centrale photovoltaïque de Fontenet 2, des travaux de préparation du site seront réalisés. Pour ces zones, seuls des travaux de débroussaillage et de décapage du couvert herbacé seront réalisés. L'intervention se fait sur des zones ouvertes telles que des prairies, cultures ou chemins existants et sur les secteurs de fruticées. De même, une partie de ces zones non boisées sera maintenue aménagée (pistes d'accès, etc.) et une autre partie sera remise en état (reprise de la végétation).

Par souci de lisibilité, les habitats concernés par les travaux ont été regroupés en grands types.

Pelouses calcaires atlantiques et subatlantiques

Ces formations herbacées se développent sur des sols pauvres en éléments minéraux et arides. Au total, **90 984 m²** de pelouses calcaires seront décapés, soit environ **9,1 ha**.



Photographie 2 : Pelouse calcaire

Fruticées atlantiques calciclives

Les fruticées sont assimilables à des friches composées d'arbustes et d'arbrisseaux à petits fruits et correspondent à des habitats transitoires entre les prairies et les boisements. Une superficie de **71 7256 m²** soit **7,1 ha** est concernée par des opérations de débroussaillage et de décapage du terrain.



Photographie 3 : Fruticée calcicline

Zones rudérales et chemins

Certaines portions de chemin existant seront réutilisées, sur une superficie totale de **6 059 m²**, soit **0,6 ha**.



Photographie 4 : Chemins existants

Le tableau et les cartes suivantes présentent les différents secteurs concernés par les travaux de préparation du site.

Type de milieu	Type d'intervention	Superficie (hectares)	Type d'habitat	Superficie (m ²)	Superficie (hectares)
Semi-ouvert	Débroussaillage	7,1	Fruticées calciclinales	71 256	7,1
Ouvert	Décapage du sol seul	9,1	Pelouses calcaires	90 984	9,1
			Total	162 240	16,2

Tableau 4 : Synthèse des secteurs concernés par les travaux

2.1.2.2 Description générale de la construction du parc

Les travaux durent entre 3 et 5 mois. Une fois la préparation du site effectué, la phase de construction débute par l'aménagement des voies d'accès d'environ 3 m de large. Les chemins seront créés et les carrefours seront adaptés au rayon de braquage des engins.

La seconde étape est la mise en place du réseau électrique. L'intégralité des réseaux sera enterrée *via* des tranchées. Celles-ci seront ensuite remblayées, et les secteurs sous lesquels le câble est enterré seront restitués dans leur état initial.

La mise en place des panneaux se fera grâce à des pieux battus dans le sol à une profondeur comprise entre 1,5 et 2,5 m. Cette méthode permet de limiter la surface d'emprise des structures de support sur la végétation et évite l'imperméabilisation du sol.

Enfin, les postes transformateurs et le poste de livraison seront installés.

2.1.2.3 La phase de démantèlement

La durée de vie du parc solaire est de 20 ans minimum.

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

Démantèlement de la centrale

Le démantèlement du parc en fin d'exploitation est garanti avec un engagement contractuel dans les modalités de location du site (bail emphytéotique).

Un dispositif identique à celui prévu pour le chantier de construction du parc sera mis en place pour le repli des équipements :

- plan de gestion environnemental du chantier de déconstruction,
- prévention de la pollution des eaux, tri des déchets et prévention des nuisances,
- sécurité de circulation, communication,
- audits et rapport de traçabilité.

Le démantèlement des éléments constituant la centrale solaire est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des plots en béton (si utilisés), des connectiques, des postes de livraison....

Le démantèlement de l'installation se fera selon la même trame que l'installation :

- démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol,
- retrait de l'ensemble des câblages,
- enlèvement des transformateurs et du poste de livraison,
- démontage de la clôture.

Le démantèlement de la centrale se fera dans l'ensemble avec les mêmes engins et outils que l'installation. Des camions seront également nécessaires pour évacuer les divers matériaux.

2.2 Justification de la demande de dérogation

Le maître d'ouvrage doit fournir les éléments permettant de montrer que le projet répond aux conditions prévues par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, à savoir :

1 - que le projet fait partie d'un des 5 cas suivants :

- intérêt de la faune et de la flore sauvages et des habitats,
- prévention des dommages aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et autres formes de propriétés,
- intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou autres raisons d'intérêt public majeur,
- recherche et éducation, repeuplement et réintroduction d'espèces,
- prise de manière sélective et détention de spécimens en nombre limité.

2 - qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante

3 - que le projet ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Les deux premiers points sont traités dans les paragraphes suivants, et le troisième sera développé dans la suite de ce dossier.

2.2.1 Justification de l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou autre raison d'intérêt public majeur du projet

Par une décision, en date du 23 octobre 2015, la Cour administrative d'appel de Nantes a reconnu que, dès lors qu'elles contribuent « à la satisfaction d'un intérêt collectif par la production d'électricité vendue au public », au sens des dispositions de l'article L. 123-1 du Code de l'urbanisme, la nature d'équipement d'intérêt public des centrales solaires est établie.

De nombreux éléments propres aux centrales photovoltaïques vont également dans ce sens d'un intérêt public majeur.

Ce projet de parc solaire photovoltaïque de Fontenet 2 répond aux objectifs généraux suivants :

- Une réponse aux objectifs internationaux, européens, nationaux et locaux ;
- Une production d'électricité sans impact majeur sur l'environnement, sans émission sonore, sans déchet, sans consommation d'eau et sans émission de gaz à effet de serre, sans utilisation de ressources fossiles ;
- La mise en valeur d'une ressource locale et renouvelable ;

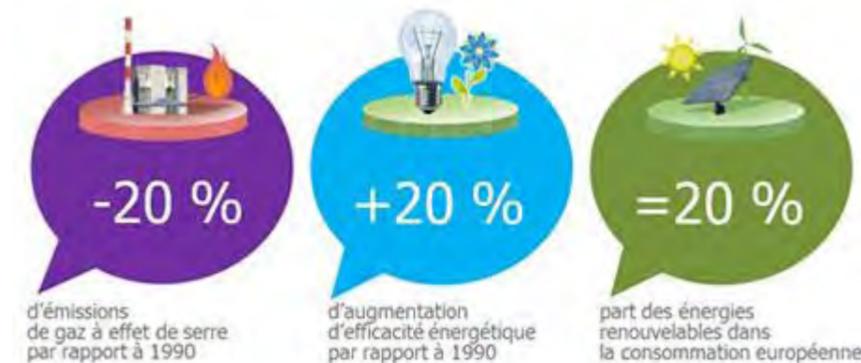
- Un approvisionnement électrique décentralisé ;
- Une augmentation des ressources pour les collectivités locales par le biais de la fiscalité ;
- Une absence de dépense pour la collectivité.

Une réponse aux objectifs internationaux et nationaux de transition énergétique

Le contexte énergétique international et européen

Depuis le rapport « The limits to growth » (Les limites à la croissance) rédigé à la demande du Club de Rome en 1972 et le rapport Brundtland « Our Common Future » (Notre avenir à tous) en 1987, le développement durable a pris une large part dans les discussions politiques internationales.

La prise de conscience planétaire a été renforcée par l'appauvrissement des ressources énergétiques et le développement démographique (la population mondiale a doublé en 40 ans). En Europe, dès 2008, l'objectif 3 fois 20 pour 2020 est mis en place : réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre (par rapport aux niveaux de 1990), améliorer de 20 % l'efficacité énergétique et porter à 20 % la part d'énergies renouvelables dans la consommation.



Ce paquet énergie-climat a été renouvelé en 2014, pour fixer des objectifs plus ambitieux encore pour 2030.

Les engagements nationaux en faveur du développement des énergies renouvelables

Les engagements pris dans le cadre du « Paquet Energie Climat », au niveau européen, et du Grenelle de l'environnement, au niveau national, placent la lutte contre le changement climatique et le développement des énergies renouvelables au premier rang des priorités.

Cinq ans après le Grenelle de l'Environnement, la France accentue une nouvelle fois ces objectifs en adoptant la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) le 17 août 2015. Cette loi permet

de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer l'indépendance énergétique de la France en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. Les ambitions fixées sont les suivantes :

- Réduction de 40% de l'émission de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990 ;
- Réduction de 30% de la consommation d'énergie fossile en 2030 par rapport à 2012 ;
- Diversification de la production électrique et diminution de la part d'énergie nucléaire de 50% à l'horizon 2050.

Parmi les filières renouvelables, l'énergie solaire photovoltaïque s'est vu attribuer des objectifs ambitieux. Le plan de développement des énergies renouvelables issu du Grenelle de l'environnement vise, en effet, un changement d'échelle majeur dans le photovoltaïque.

Ainsi, la Programmation Pluriannuelle des Investissements de production électrique (PPI) prévoit, pour l'horizon 2020, une puissance installée atteignant 5 400 MW de solaire. La LTECV remplace la PPI par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE). Dans ce cadre, l'arrêté du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixe les objectifs suivants : une puissance installée de 10 200 MW au 31 décembre 2018 et une puissance installée de 21 800 MW (option basse) / 26 000 MW (option haute) au 31 décembre 2023.

La PPE, qui couvre la période 2019-2028, a été adoptée par le décret n° 2020-456 du 21 avril 2020, et confirme les objectifs ambitieux pour le solaire photovoltaïque avec un objectif bas de 35,1 GW et un objectif haut de 44 GW à l'horizon 2028. Les objectifs détaillés dans le rapport de la PPE prévoient entre 20,6 à 25 GW pour le PV au sol et entre 14,5 à 19 GW pour le PV sur toitures à 2028 et un objectif réhaussé de 200 000 installations en autoconsommation d'ici à 2023.

Les engagements locaux en faveur du développement des énergies renouvelables

En 2017, la consommation finale d'électricité s'élève à 39,5 TWh (39 480 GWh) en région Nouvelle-Aquitaine, ce qui représente 9% de la consommation française. Elle se répartit entre les professionnels et les particuliers (53,9%), les PMI/PME (34,8%) et la grande industrie (11,3%). La même année, la production régionale d'énergie est de 54,3 TWh, dont les sources sont réparties entre le nucléaire (83,2%), les énergies renouvelables (14,9%) et le thermique fossile (1,9%). Par rapport à 2016, on note une forte progression de la production d'électricité d'origine éolienne (+ 30%) et thermique (+12,9%). L'énergie hydraulique est en forte diminution (- 28%).



Figure 3 : Production d'électricité par filière en Nouvelle-Aquitaine (Source : RTE – 2017)

En moyenne annuelle, la production d'électricité en Nouvelle-Aquitaine couvre 137% de la consommation régionale. Elle est donc largement autosuffisante, mais dépend de plus de 80% d'une seule source d'énergie, le nucléaire. Une partie de l'énergie produite est exportée vers l'Espagne, la région Pays de la Loire et le Centre Val de Loire. Les énergies renouvelables couvrent 18,1% de la consommation régionale. En 2017, les installations de production d'électricité de source renouvelable représentent 41% du parc régional, soit une puissance installée de 4 980 MW. Le solaire représente 41% de cette puissance installée, vient ensuite l'hydraulique (35%), l'éolien (18%) et enfin, les bioénergies (6%).

Fin 2018, la Nouvelle-Aquitaine est la région française dotée du plus grand parc photovoltaïque installé, avec 2 262 MW. Elle est également la plus productrice, avec 2,9 TWh, devant l'Occitanie et la Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le solaire photovoltaïque couvre 6,6% de l'électricité consommée en 2018, ce qui est bien supérieur à la moyenne nationale (2,1%). Les objectifs cumulés des SRCAE des anciennes régions sont atteints à 80%.

Conformément à la loi NOTRe, chaque Région doit élaborer un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), dans le but de réduire les déséquilibres et offrir de nouvelles perspectives de développement et de conditions de vie. Il remplacera le SRADDT et intégrera plusieurs schémas sectoriels, dont le SRCAE, le SRCE, le SRIT, et le PRPGD (plan régional de prévention et de gestion des déchets), qui deviendront alors caducs. Il doit par ailleurs être compatible avec le SDAGE et le PGRI, et respecter les règles d'urbanisme et les servitudes d'utilité publique.

Chaque SRADDET contiendra 3 types de documents : le rapport de présentation (objectifs du schéma), le fascicule de règles générales et les annexes.

En Nouvelle-Aquitaine, le projet de SRADDET a été présenté à l'assemblée régionale et arrêté en séance plénière le 06 mai 2019 puis finalement approuvé par arrêté de la Préfète de Région le 27 mars 2020.

Concernant la trajectoire de transition énergétique, le SRADDET confirme l'ambition annoncée, avec une « augmentation de la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie de 22 % en 2015 à 32 % en 2020, 50 % en 2030 et à 100 % en 2050. ».

Cette volonté est notamment traduite dans l'objectif 51, qui est de « Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable ». Les objectifs de puissance installée pour le photovoltaïque sont d'atteindre 3 300 MW en 2020 puis 8 500 MW en 2030 et 12 500 MW en 2050. En comparaison, la puissance installée en 2015 était de 1 594 MW.

Les orientations prioritaires pour le photovoltaïque sont :

- La favorisation du développement du photovoltaïque sur surfaces artificialisées pour les parcs au sol : terrains industriels ou militaires désaffectés, sites terrestres d'extraction de granulats en fin d'exploitation, anciennes décharges de déchets, parkings et aires de stockage... ;
- La généralisation, à l'échelle communale ou intercommunale, des cadastres solaires ;
- Le développement par l'innovation du stockage de l'énergie solaire en lien avec le cluster régional « Energies et stockage » ;
- Les documents d'urbanisme devront par ailleurs faciliter l'intégration du photovoltaïque comme bonus de constructibilité et l'inclusion dans leurs principes directeurs, la généralisation des surfaces photovoltaïques en toiture. Ils devront intégrer le photovoltaïque comme équipement prioritaire sur les surfaces artificialisées.

Une source d'énergie renouvelable, compétitive et facile à mettre en œuvre et à exploiter

Une énergie intégrée environnementalement

L'énergie photovoltaïque est renouvelable, produite et consommée localement et sa source est gratuite. Parmi les solutions efficaces contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique et les dérèglements qu'il entraîne à l'échelle planétaire, une centrale photovoltaïque permet de produire une énergie électrique significative sans aucune émission de gaz à effet de serre produit lors de son fonctionnement.

Certes, comme pour toute installation, la construction, le transport et le montage des installations sont consommateurs d'énergie et donc émetteurs de CO₂. Cependant, en se fondant sur les chiffres fournis par l'ADEME ce « temps de retour énergétique » varie en fonction des technologies entre un et trois ans et est en baisse constante.

Il est d'autant plus court que la production annuelle de la centrale sera élevée, donc que le projet est

d'une taille importante et situé dans une zone ensoleillée. Ainsi, la centrale photovoltaïque permettra la production de près de 15 000 MWh/an dans le secteur considéré. Cette énergie électrique sera ajoutée au mix électrique français dans la part des énergies renouvelables. Elle pourrait permettre de remplacer la même quantité d'énergie électrique d'origine thermique.

Au regard de la répartition de la production électrique française, le coefficient d'émission de gaz à effet de serre par les installations de production d'électricité françaises est environ de 75 g éq.CO₂/ kWh. Il est de 370 g éq.CO₂/ kWh pour l'Union européenne. Ainsi, l'intégration au réseau électrique de la centrale photovoltaïque de Fontenet 2 permettra théoriquement d'éviter l'émission d'environ 1 125 tonnes de CO₂ par an par rapport au système électrique français et 5 550 tonnes de CO₂ par an par rapport au système électrique européen. Il est à noter qu'à la différence d'autres sources de production d'électricité (nucléaire, charbon, gaz, ...), les interactions entre une centrale photovoltaïque et la biodiversité, mais aussi vis à vis du paysage, sont géographiquement très limitées.

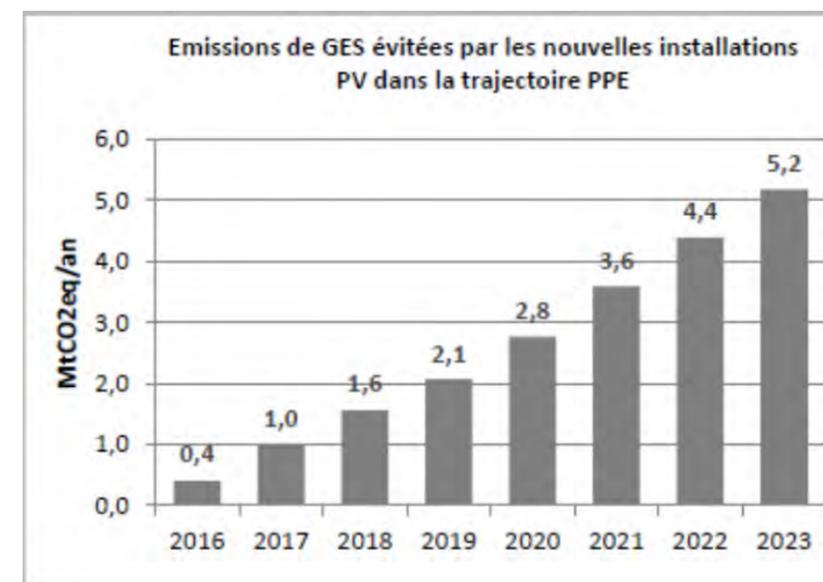


Figure 4 : Etude de la compétitivité et des retombées socio-économiques de la filière solaire française (Source : ADEME et ENERPLAN – Avril 2017)

Le photovoltaïque permet également de réduire significativement les émissions de polluants atmosphériques tels que le dioxyde de soufre (SO₂) et le d'oxyde d'azote (NO_x). En outre, une centrale photovoltaïque crée très peu de nuisances : peu d'émissions sonores, peu de déchets, et consommation d'eau nulle.

L'énergie solaire contribue, comme toutes les énergies renouvelables, à la lutte contre le changement climatique et procure des avantages financiers liés aux économies de CO₂.

Au niveau industriel, ces technologies sont en plein développement : elles représentent donc un potentiel important pour la création de nouveaux marchés et sont prometteuses en termes de création d'emploi, de transfert technologique et donc de développement économique et social.

Elle s'inscrit donc idéalement dans la perspective d'une politique du développement durable.

Une électricité compétitive

Afin de répondre aux enjeux du développement des énergies renouvelables, des entreprises privées ont développé et construit des projets de parcs solaires. Une jurisprudence de 2012 (arrêt du tribunal administratif de Marseille) affirme que la construction d'un parc solaire photovoltaïque répond à un objectif d'intérêt général au titre de la loi Grenelle même si le maître d'ouvrage est une personne privée agissant dans un but lucratif. Par une décision, en date du 23 octobre 2015, la Cour administrative d'appel de Nantes a reconnu que, dès lors qu'elles contribuent « à la satisfaction d'un intérêt collectif par la production d'électricité vendue au public », au sens des dispositions de l'article L. 123-1 du Code de l'urbanisme, la nature d'équipement d'intérêt public des centrales solaires est établie.

Afin de soutenir le développement de l'énergie solaire photovoltaïque en France par des entreprises privées, des mécanismes de soutien pour l'atteinte des objectifs fixés par le Gouvernement en matière d'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables ont été mis en place. Ces subventions diffèrent selon la taille et la nature des installations et sont attribués sur la base d'un appel d'offres national pour ne retenir que les projets les plus compétitifs. Elles consistent en un complément de rémunération qui s'ajoute aux revenus liés à la vente de l'électricité sur le marché.

Les parcs solaires photovoltaïques au sol sont, par leur dimension et leur facilité de réalisation, les installations qui ont permis d'atteindre le plus rapidement un coût de production en €/kWh compétitif avec celui de nouvelles installations de production électrique. À titre d'exemple, le prix moyen des dossiers retenus par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) lors des dernières périodes d'appel d'offres pour les projets similaires à celui de Fontenet 2 est compris entre 54 et 56 €/MWh. Au-delà de la structuration du marché, la compétitivité d'une unité solaire photovoltaïque dépend également de l'ensoleillement du site, de sa dimension, des coûts extérieurs (raccordement, pistes, mesures de compensation...). L'électricité d'origine solaire (parcs solaires au sol) est compétitive vis-à-vis d'autres formes de production. Sans comptabiliser le nucléaire amorti ainsi que l'hydraulique dont les gisements sont déjà tous exploités, et donc sur la base de nouvelles installations, l'énergie solaire photovoltaïque arrive en première position devant

l'éolien terrestre.

Le projet solaire de Fontenet 2 a été désigné lauréat d'un appel d'offres de la CRE en février 2019.

Une réversibilité totale

Le parc photovoltaïque est une unité de production électrique dont l'aménagement est réversible. Les panneaux photovoltaïques occupent de façon temporaire les terrains, sur une durée liée à l'exploitation du parc. Les principaux éléments de construction d'un parc solaire au sol sont les structures de support de modules (reposant sur des pieux battus), les modules photovoltaïques eux-mêmes, les postes de transformation et de livraison, et les éléments de sécurisation (clôture, portail, citernes, etc.). Ainsi l'emprise au sol d'un parc solaire se limite à l'ancrage de structures et aux quelques bâtiments préfabriqués.

S'agissant de la phase d'exploitation, une unité solaire en fonctionnement ne nécessite que peu d'interventions. En effet le suivi de l'exploitation de la centrale se fait principalement à distance par l'intermédiaire des systèmes de supervision. Et d'une manière générale, les dépêches de techniciens d'exploitation se résument aux opérations usuelles de maintenance courante (contrôle trimestriel, entretien de la végétation, nettoyage de modules...) ou de maintenance curative à la suite de la détection de baisses de production sur différents organes électriques monitorés.

Enfin, le démantèlement du parc se fera sans complication technique. Les panneaux photovoltaïques seront démontés après quelques dizaines d'années de fonctionnement sans impact significatif sur les terrains d'accueil qui seront remis en état après démantèlement, en conformité avec la législation française. À l'issue du démantèlement du parc, les matériaux seront réutilisés ou recyclés, ce qui limite d'une part les déchets, et d'autre part l'extraction de matières premières pour la fabrication de nouvelles installations.

Un impact positif sur le tissu socio-économique du territoire

La création d'emplois

Une enquête réalisée par l'ADEME en 2015 a permis de mettre en évidence que la filière représentait environ 16 000 emplois directs et indirects à la fin 2014, toutes activités confondues. Les emplois liés à l'exploitation des parcs sont en croissance continue. Les emplois liés aux études et installations subissent, toutefois, de fortes variations, liées aux accélérations et décélérations dans le développement de la filière dues notamment aux évolutions du contexte réglementaire. Cette évolution de l'emploi, qui a atteint un maximum en 2011 de 30 000 emplois, semble repartir à la hausse depuis la réalisation de cette étude et les perspectives actuelles liées principalement à la baisse importante du coût du kWh photovoltaïque laisse

envisager des perspectives de création d'emplois importante, y compris localement. Plus de 21 000 emplois directs et indirects sont attendus à horizon 2023 dans la filière photovoltaïque.

A cela s'ajoute les créations d'emploi directes durant toute la phase de travaux et d'exploitation. En effet, un parc solaire photovoltaïque engendre la création d'emplois pendant la durée des travaux de construction, mais également pendant l'exploitation. Le porteur du projet pourra faire appel à des entreprises locales pour les travaux de préparation du terrain, la pose des structures, l'installation des panneaux photovoltaïques et des équipements annexes (clôture, terrassement, enfouissement des câbles électriques, etc.). En fonction de la ressource humaine mobilisée, le chantier durerait entre 3 et 5 mois.

Les personnes amenées à travailler sur le chantier pendant plusieurs jours ou semaines consécutives utiliseront les hébergements et restaurants proches du site, ce qui aura un impact positif sur les commerces locaux.

En période d'exploitation, le porteur du projet effectuera un suivi de la performance de la centrale et mettra en œuvre tous les moyens humains nécessaires à la garantie d'un état de fonctionnement irréprochable. L'entreprise BayWa r.e. exploitant déjà une centrale photovoltaïque sur le camp de Fontenet, elle s'est engagée à créer un poste de technicien de maintenance à temps plein pour ce projet.

La création de retombées économiques et fiscales pour les collectivités

L'engagement premier liant le pétitionnaire à Vals de Saintonge Communauté réside sur l'accord foncier relatif aux terrains d'assiette du projet. Cet accord confère au maître d'ouvrage la jouissance des terrains pendant toute la période d'exploitation moyennant une redevance. Cette location de terrain doit permettre à la Communauté de communes de réaliser les projets correspondant à l'aménagement de son territoire s'inscrivant dans une logique de développement durable.

En outre, le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Fontenet va induire d'importantes retombées socio-économiques pour le territoire. En effet, celle-ci va générer des revenus, sous forme de taxes et impôts, qui seront les suivants :

- La CET : Contribution Economique Territoriale, qui comprend la CFE et la CVAE ;
- 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 ;
- La TFPB : Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties ;
- La taxe d'aménagement.

En synthèse, les retombées socio-économiques du parc seront les suivantes :

- Loyer pour la Communauté de communes : 44 800 € par an
- Taxes et impôts pour les collectivités locales : environ 110 000 € par an répartis comme suit :

Bénéficiaire	Année n+1	Ratio par MWc installé
Bloc communal (commune, EPCI)	66 000 €	5 500 €
Département	33 000 €	2 750 €
Région	11 000 €	916,67 €
Total	110 000 €	9 166,67 €

Une centrale photovoltaïque est une installation inerte, inodore et à la nuisance sonore réduite, concourant ainsi à limiter les risques pour la sécurité des biens et des personnes et la santé humaine.

Une centrale photovoltaïque est donc un moyen de production d'énergie propre sans danger pour l'Homme, qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à répondre à la transition énergétique.

Par conséquent, au regard de cette décision de justice et des intérêts précités, les centrales photovoltaïques peuvent être considérées comme pouvant bénéficier d'une dérogation pour destruction d'espèces protégées.

2.2.2 Justification de l'absence d'alternative satisfaisante

2.2.2.1 Raison du choix du site d'implantation

La sélection d'un site pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol est fondée sur un certain nombre de critères techniques et environnementaux. Notons notamment que le site de Fontenet est le seul de cette taille à l'échelle des 110 communes de la Communauté de communes et il n'y a, par ailleurs, pas d'autres friches sur le territoire, qui auraient pu être assemblées pour avoir un site de cette ampleur.

Une ressource solaire suffisante

La première condition pour produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire est bien évidemment l'irradiation solaire. Le gisement solaire du site étudié encourage à développer un projet photovoltaïque puisqu'avec une irradiation globale annuelle horizontale de 1 510 kWh/m², il est estimé une production d'électricité de 1 250 kWh/kWc, un ratio supérieur à la moyenne française.

Il est important qu'il n'y ait pas d'éléments masquant le soleil aux alentours (reliefs, arbres, bâtiments).

Sur ce point, la majorité du site d'implantation reste dégagé de tout obstacle pouvant impliquer une perte de production.

Une topographie et configuration du site d'implantation adaptée

Le site d'implantation doit présenter une configuration autorisant l'implantation des structures photovoltaïques et une production énergétique maximale. Un des paramètres fondamentaux est la topographie du terrain. Celui-ci ne doit pas comporter de fortes pentes vers le nord, l'est ou l'ouest pour éviter les ombrages internes. D'une manière générale, il ne doit pas être trop accidenté pour permettre l'accès des engins et l'installation des tables. Enfin, il doit offrir une superficie suffisamment importante pour accueillir un nombre de modules photovoltaïques permettant de réaliser des économies d'échelle.

Le site de Fontenet 2 offre une superficie acceptable (17,3 ha) et des pentes faibles et orientées vers le sud-est. Une petite butte culminante est localisée en partie nord-est du site. Les pentes ne sont pas de nature à entraîner des pertes notables en termes de production d'électricité.

La possibilité d'un raccordement au réseau électrique

Les capacités de raccordement sont également un facteur majeur pour la localisation des centrales solaires. Les centrales d'une puissance de plus de 250 kW doivent être raccordées sur des lignes de moyenne tension. Les centrales de plus de 5 MW (seuil théorique) devront être raccordées à un poste source. En l'occurrence, les conditions de raccordement au réseau sont favorables puisque le parc photovoltaïque sera raccordé au poste source de Saint-Jean-d'Angély, distant d'environ 6,5 km et sur lequel des travaux sont en cours de réalisation pour augmenter sa capacité d'injection.

La proximité de voies de communication et d'accès

L'acheminement des engins de chantier et des matériaux (structures, modules, locaux de conversion de l'énergie, etc.) nécessite la présence de voies de communication et d'accès à proximité du site. L'intérêt est ici d'éviter des aménagements importants de la voirie, afin de limiter les impacts.

L'accès direct au site se fait par la RD 221 puis par la voie communale permettant d'accéder à la zone d'activités de Fontenet, au nord. Les voies utilisées sont en bon état et sont suffisamment larges pour permettre le passage des engins inhérents à la construction de la centrale.

La compatibilité avec les règles d'aménagement et servitudes d'utilité publiques

Il est fondamental que le site d'implantation soit compatible avec les servitudes d'utilité publique. Ces dernières regroupent toutes les limitations administratives liées à l'utilisation du sol au droit du projet. Elles sont constituées de plusieurs volets :

- servitudes relatives à l'urbanisme (zone de préemption, règles constructives, etc.)
- servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements (infrastructures de gaz, chemin de fer, routes nationales etc.),
- servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique (plan de prévention des risques naturels et technologiques, captages d'eau potable, etc.).

Le site choisi est en dehors de toute contrainte ou servitude d'utilité publique. Il est par contre traversé par un ancien réseau des eaux pluviales.

Un permis de construire, délivré par le préfet, le 26 novembre 2018 confirme la possibilité de réaliser un parc photovoltaïque sur ce terrain.

L'absence de périmètres de protections environnementales et paysagères

Il est nécessaire que le site d'implantation soit en dehors des zones protégées pour des raisons environnementales ou paysagères. Les contraintes environnementales regroupent les espaces naturels sensibles bénéficiant d'un classement particulier, d'un statut de protection (Natura 2000 ZPS ou ZSC, Arrêté de Protection du Biotope, Réserve Naturelle Nationale, etc.) ou d'inventaire (ZNIEFF I ou II, PNR, etc.). Les zones protégées pour la conservation du paysage ou du patrimoine sont les secteurs sauvegardés, les sites inscrits/classés, les monuments historiques, etc.

Le site d'implantation de Fontenet 2 est en dehors de toute zone environnementale, paysagère et patrimoniale inventoriée ou protégée. Il est à priori sans sensibilités majeures dès le pré-diagnostic (ancien terrain militaire). Le site est peu perceptible depuis l'environnement proche. Le monument historique le plus proche est à 1,4 km. L'étude d'impact sera nécessaire pour approfondir l'analyse.

Une faible densité d'habitat

Le site de Fontenet 2 se trouve dans une zone très faiblement habitée. Il s'agit de la zone d'activité de Fontenet, qui occupe l'ancien camp militaire du même nom.

Légitimité de l'occupation du sol

Un parc solaire représente généralement une occupation de plusieurs hectares, voire plusieurs dizaines d'hectares. La légitimité des sites retenus doit être étudiée afin d'éviter la concurrence directe avec l'agriculture, la sylviculture voire l'urbanisation.

Le site a été choisi car il s'agit d'un ancien site militaire inoccupé impropre à toute exploitation agricole. Les parcelles appartiennent à la Communauté de Communes des Vals de Saintonge, qui a la volonté de développer les énergies renouvelables sur ce secteur. Le site est d'autant plus cohérent qu'il constitue une extension directe du projet de la centrale photovoltaïque de Fontenet 1, à l'ouest, exploitée par BayWa r. e.

Notons également que le site d'implantation de Fontenet 2 est l'unique friche industrielle d'une telle superficie dans le département de la Charente-Maritime.

Le site de Fontenet 2 présente de nombreux atouts rendant possible un projet d'implantation de centrale photovoltaïque au sol.

Le porteur de projet a donc fait réaliser une étude d'impact sur l'environnement pour approfondir l'analyse des sensibilités écologiques, paysagères, humaines ou physique de ce site.

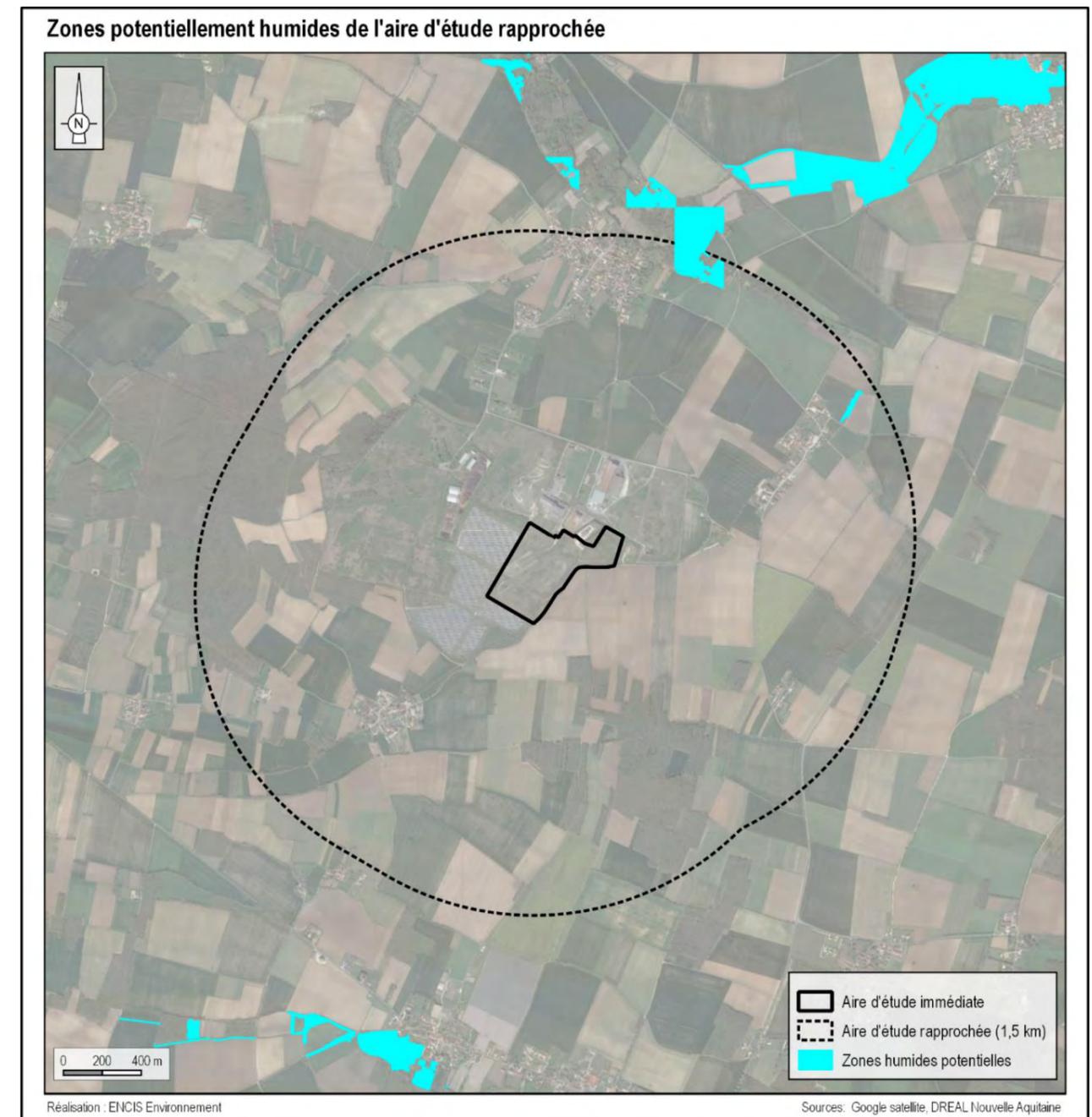
2.2.2.2 Raison des choix d'aménagement sur le site d'implantation

Rappel des principales contraintes

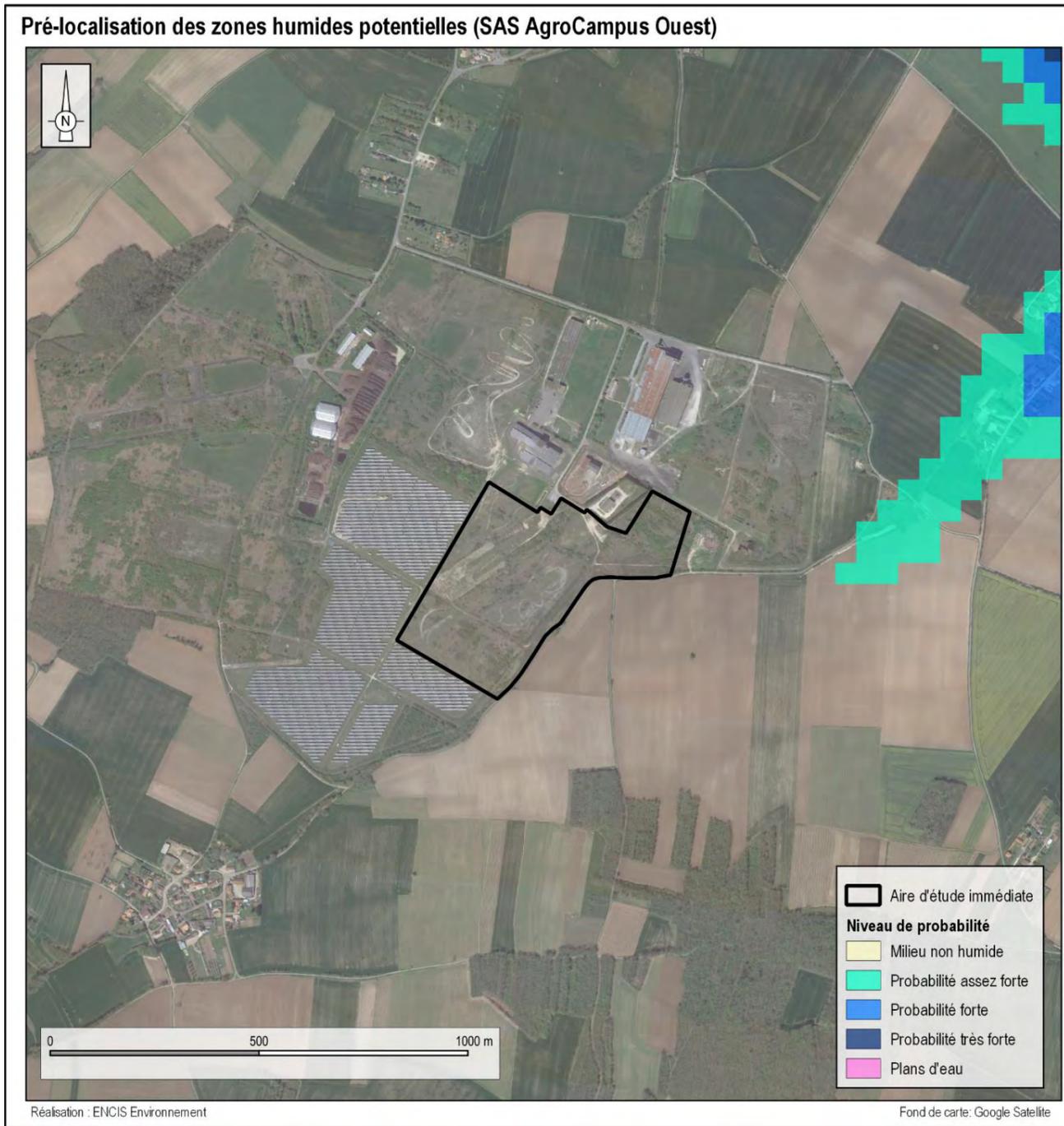
L'étude d'impact sur l'environnement a pu mettre en avant plusieurs contraintes jouant sur l'implantation du parc photovoltaïque. Ces contraintes concernent le milieu physique, le milieu humain, le paysage et le milieu naturel.

Contraintes liées au milieu physique

La carte suivante montre la pré-localisation des zones humides potentielles vis-à-vis du projet de Fontenet 2. On observe ainsi une absence (présumée) de zone humide sur ce projet. La présence d'une végétation caractéristique des milieux secs a permis de conforter cette idée, aussi aucun relevé pédologique n'a été réalisé.

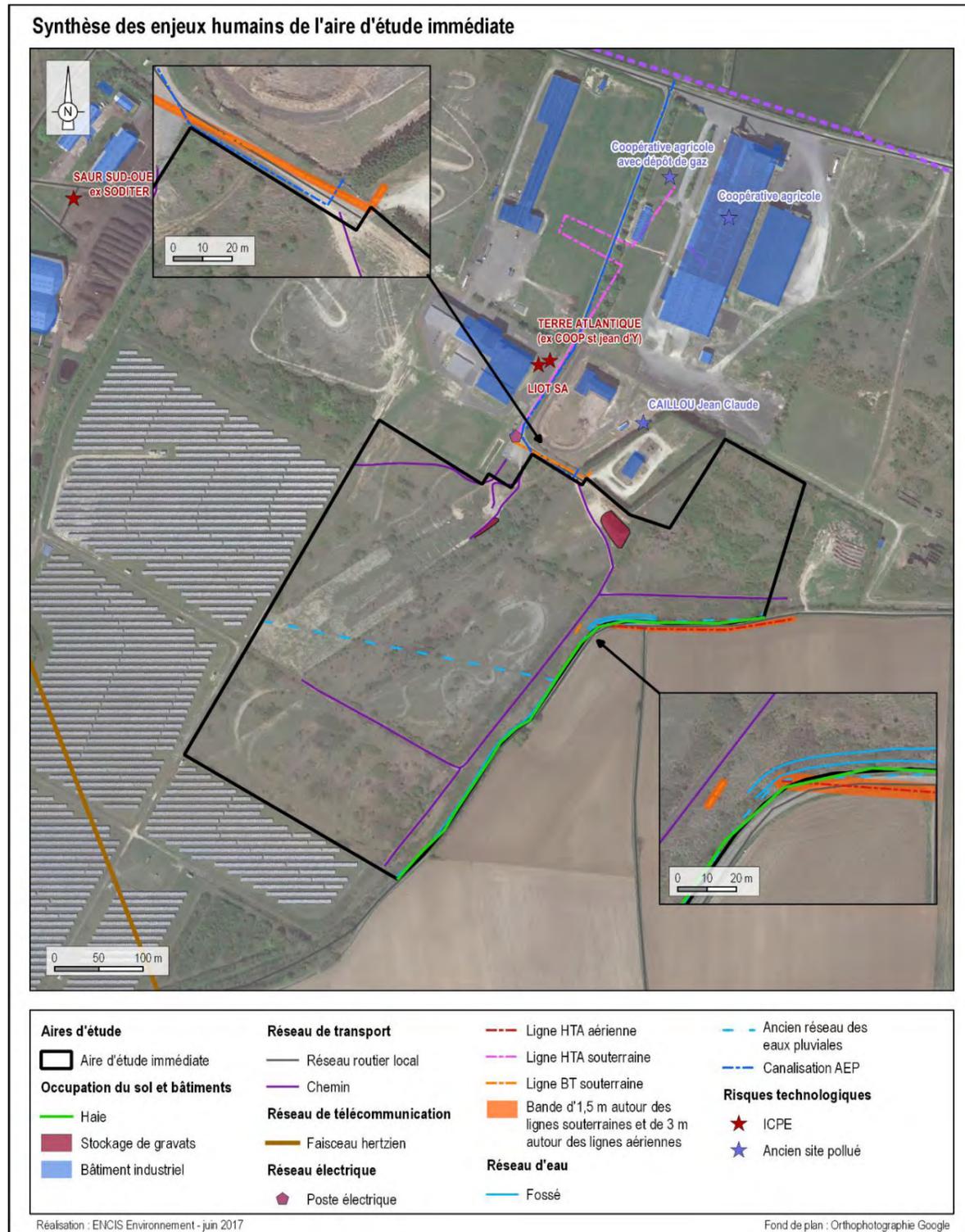


Carte 5 : Zones potentiellement humides de l'aire d'étude rapprochée



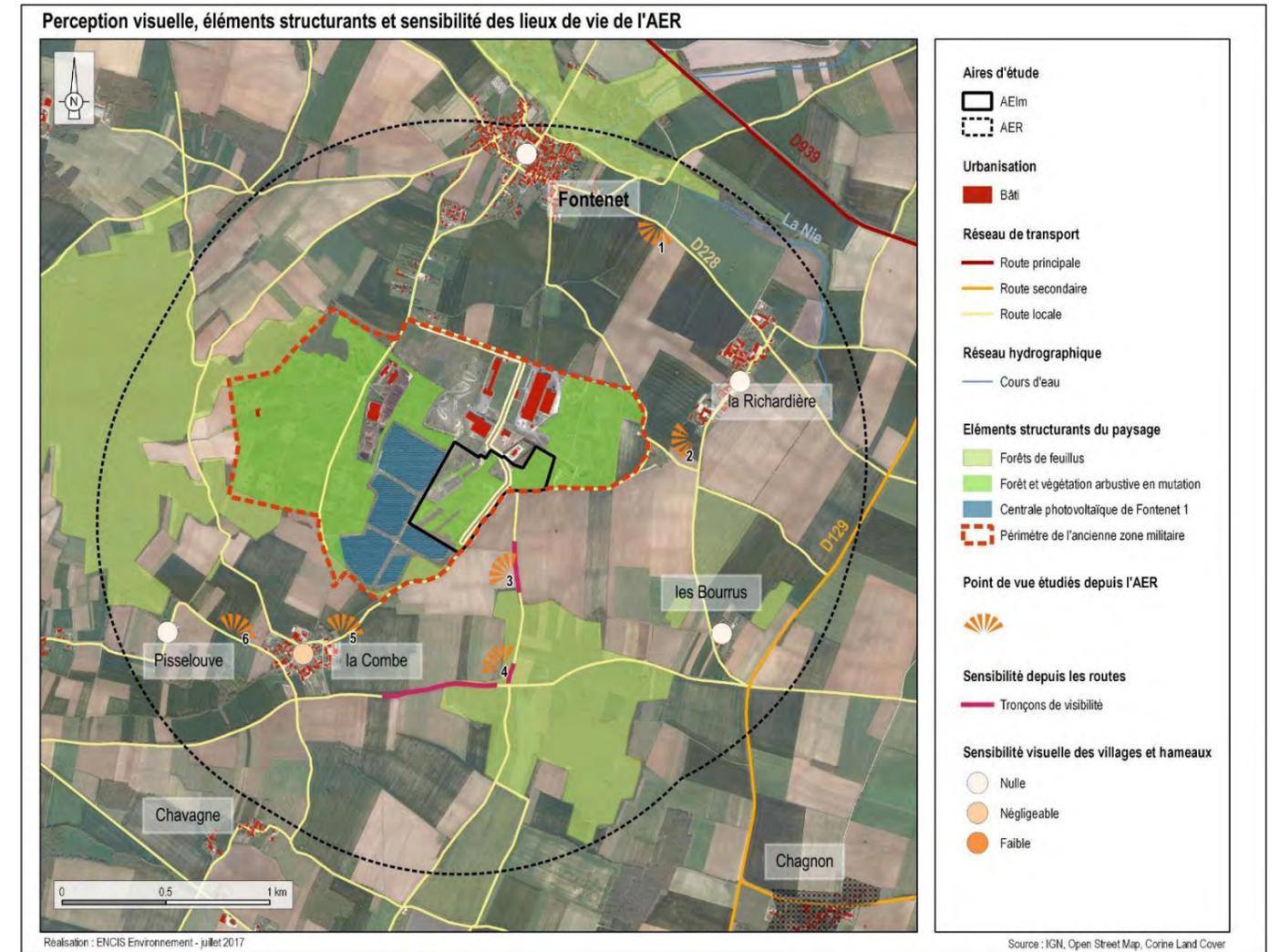
Carte 6 : Aire d'étude immédiate et zones potentiellement humides à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

Contraintes liées au milieu humain



Carte 7 : Synthèse des contraintes liées au milieu humain

Contraintes liées au paysage



Carte 8 : Synthèse des contraintes liées au milieu paysager



Carte 9 : Synthèse des enjeux liés au milieu naturel

Choix d'une variante de projet

La déclinaison du scénario en variantes

Sans tenir compte des contraintes, principalement environnementales, du site, il était envisageable d'implanter sur l'emprise initiale de 17,3 ha une centrale photovoltaïque d'une puissance minimale de 15 MWc. Il s'agit d'une variante optimale du point de vue énergétique.

En tenant compte des premiers retours des études environnementales et topographique, le porteur de projet a ensuite proposé une variante de 12 MWc évitant les secteurs considérés comme les plus sensibles. Cette variante représente une surface couverte par les modules de 7,4 ha.

Celle-ci a néanmoins été abandonnée au profit de la variante retenue, pour des raisons principalement environnementales. Afin de tenir compte des remarques formulées par les services de l'Etat, le porteur de projet a en effet souhaité limiter l'emprise du projet sur les zones principales où l'Azuré du serpolet avait été observé, ainsi que sur la partie nord-est de la zone d'étude, où les zones de fruticées représentent les habitats les plus intéressants pour l'avifaune en période de nidification. La haie longeant le site sur la partie est a

également été préservée afin de permettre le maintien de plusieurs espèces se reproduisant dans ce milieu. Enfin, le secteur de remblai au nord a été conservé en vue d'une mesure de compensation pour permettre une revalorisation de cet espace. Cette variante correspond à une surface en modules de 6,9 ha.

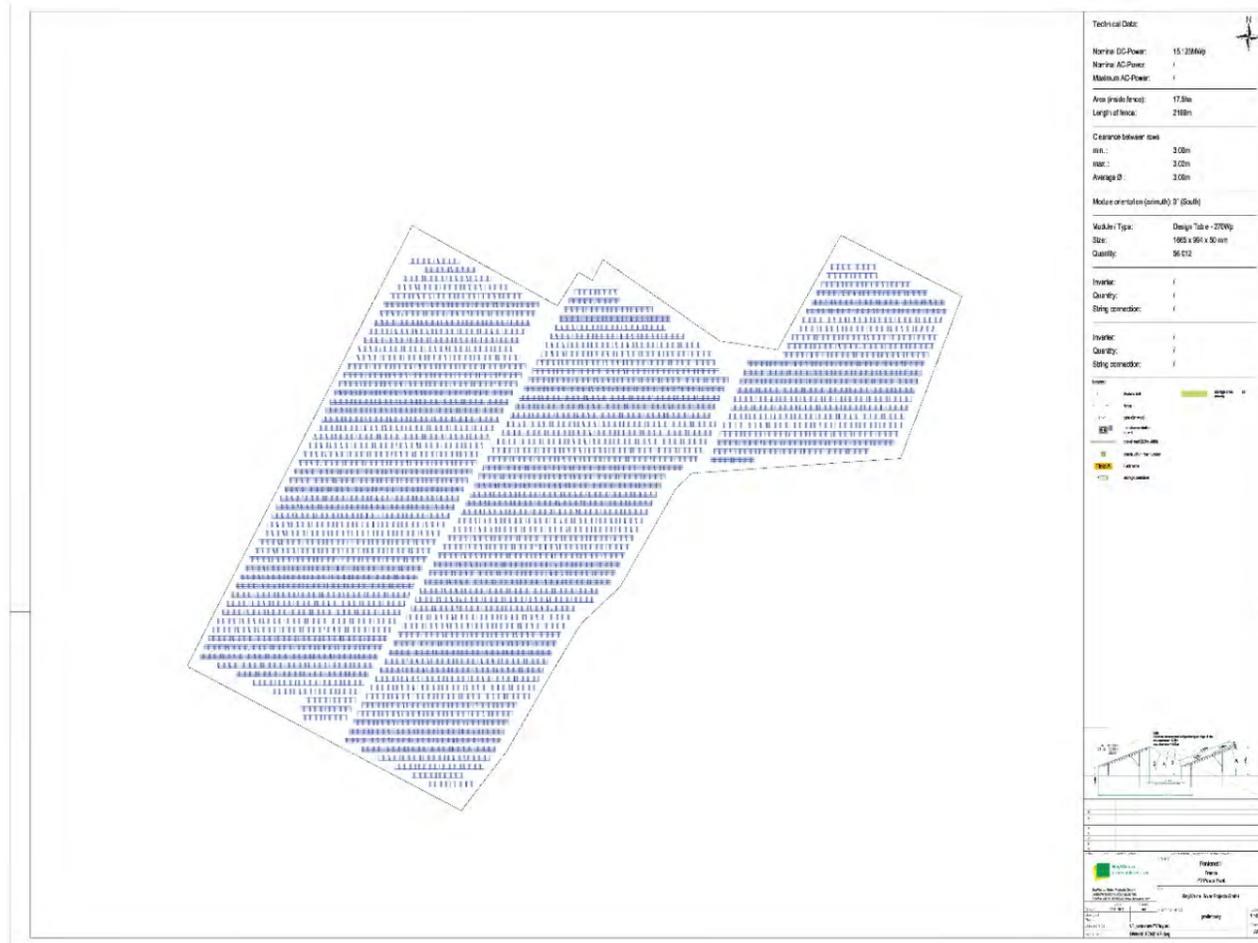
Une puissance d'environ 15 MWc était envisageable sur l'emprise initiale de 17,3 ha. La prise en compte des sensibilités décrites ci-dessus, principalement environnementales, a finalement révélé une superficie exploitable plus réduite pour l'installation de la centrale photovoltaïque. La puissance installée sera donc de 12 MWc.

Cette variante de projet retenue permettra de produire environ 15 000 MWh/an, soit l'équivalent de la demande en électricité de 5 555 ménages (hors chauffage et eau chaude).

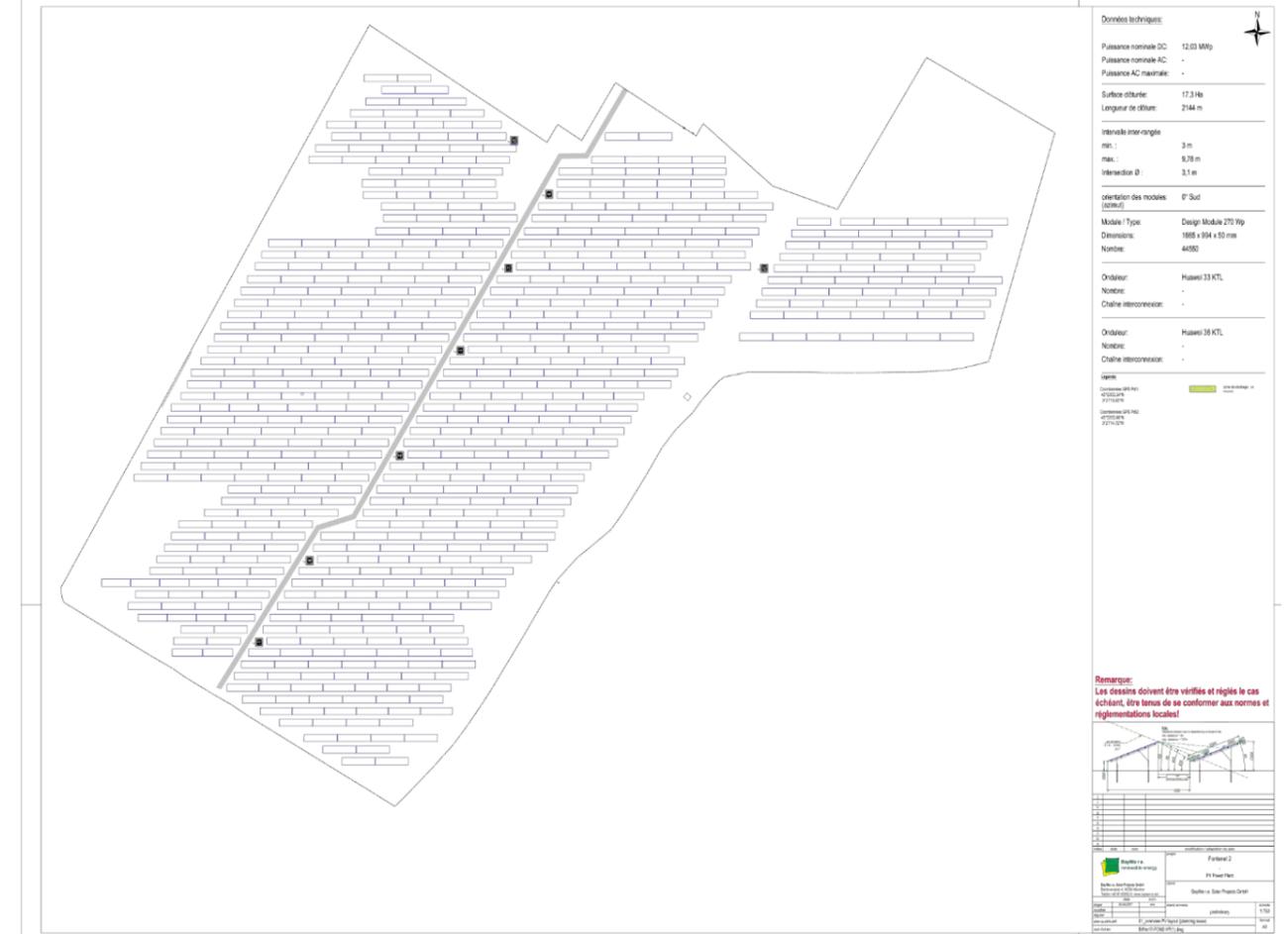
Ces trois variantes sont présentées dans le tableau ci-dessous et les cartes en pages suivantes :

Variantes de projet envisagées	
Nom	Description de la variante : modèle, nombre et puissance des panneaux photovoltaïques
Variante n°1	Puissance de 15 MWc ; surface de 17,3 ha
Variante n°2	Puissance de 12 MWc ; surface couverte par les modules de 7,4 ha
Variante n°3	Puissance de 12 MWc ; surface couverte par les modules de 6,9 ha

Tableau 5 : Variantes de projet envisagées



Carte 10 : Première variante de projet étudiée : Puissance de 15 MWc sur l'ensemble de la zone



Carte 11 : Seconde variante de projet étudiée : Puissance de 12 MWc sur 7,4 ha (surface recouverte par les modules)



Carte 12 : Variante de projet retenue : Puissance de 12 MWc sur 6,9 ha (surface recouverte par les modules)

L'évaluation des variantes envisagées

Les trois variantes d'implantation ont alors été soumises à une évaluation technique par chacun des experts. Il a été possible de les comparer entre elles selon les critères suivants :

- le milieu physique,
- le milieu humain,
- le paysage et le patrimoine,
- le milieu naturel.

Après avoir fait la synthèse des différents avis et des différentes contraintes, le maître d'ouvrage a choisi de retenir la variante 3.

Prises en compte des sensibilités environnementales

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures prises par le maître d'ouvrage du projet. En effet, des variantes qui auraient été éventuellement plus intéressantes d'un point de vue économique ont été ajustées pour améliorer l'intégration du parc photovoltaïque dans son environnement.

Les sensibilités environnementales, hydrologiques, écologiques, paysagères et patrimoniales ainsi que les contraintes liées au respect du voisinage et au risque incendie ont été prises en considération durant la conception technique de la centrale photovoltaïque (choix des technologies, choix des modes constructifs, zones d'implantation des structures et des aménagements connexes, choix de mesures).

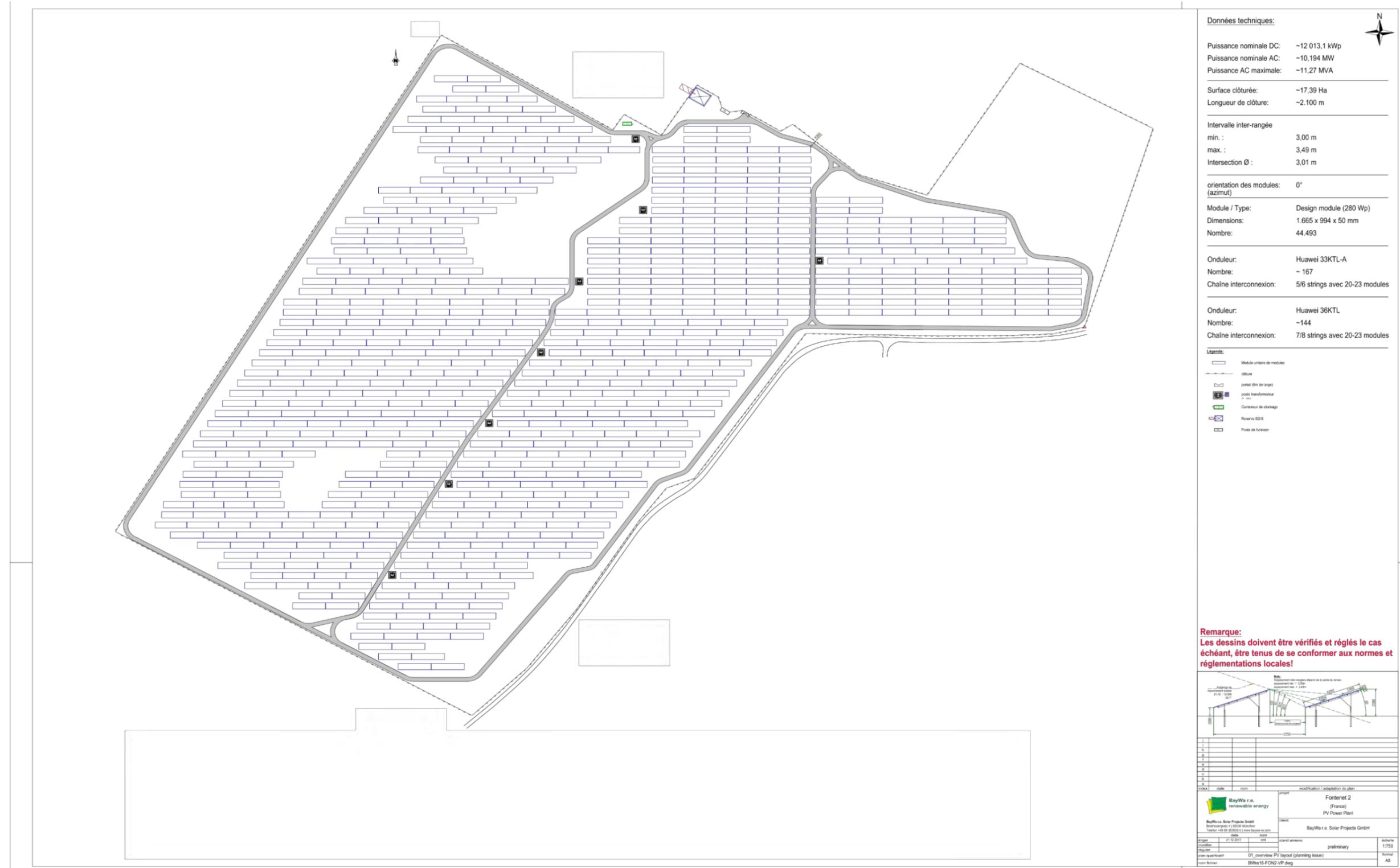
Ainsi, plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été prises pour tendre à proposer un projet en cohérence avec son environnement (cf. tableau de synthèse des mesures - Partie 8).

Notamment, des secteurs sensibles ont été repérés lors de cet état initial. Le porteur de projet a choisi de ne pas prévoir d'aménagement sur la majorité de ces secteurs pour les préserver. Toutefois pour des raisons techniques, certains impacts n'ont pas pu être totalement évités ou réduits. Une zone centrale a notamment été évitée au nord en raison de son caractère très dégradé qui ne permettait pas l'implantation des modules et de sa faculté à répondre à la mise en place d'une mesure de restauration. La partie 6 de ce dossier permet de faire l'analyse des effets détaillés de ce projet.

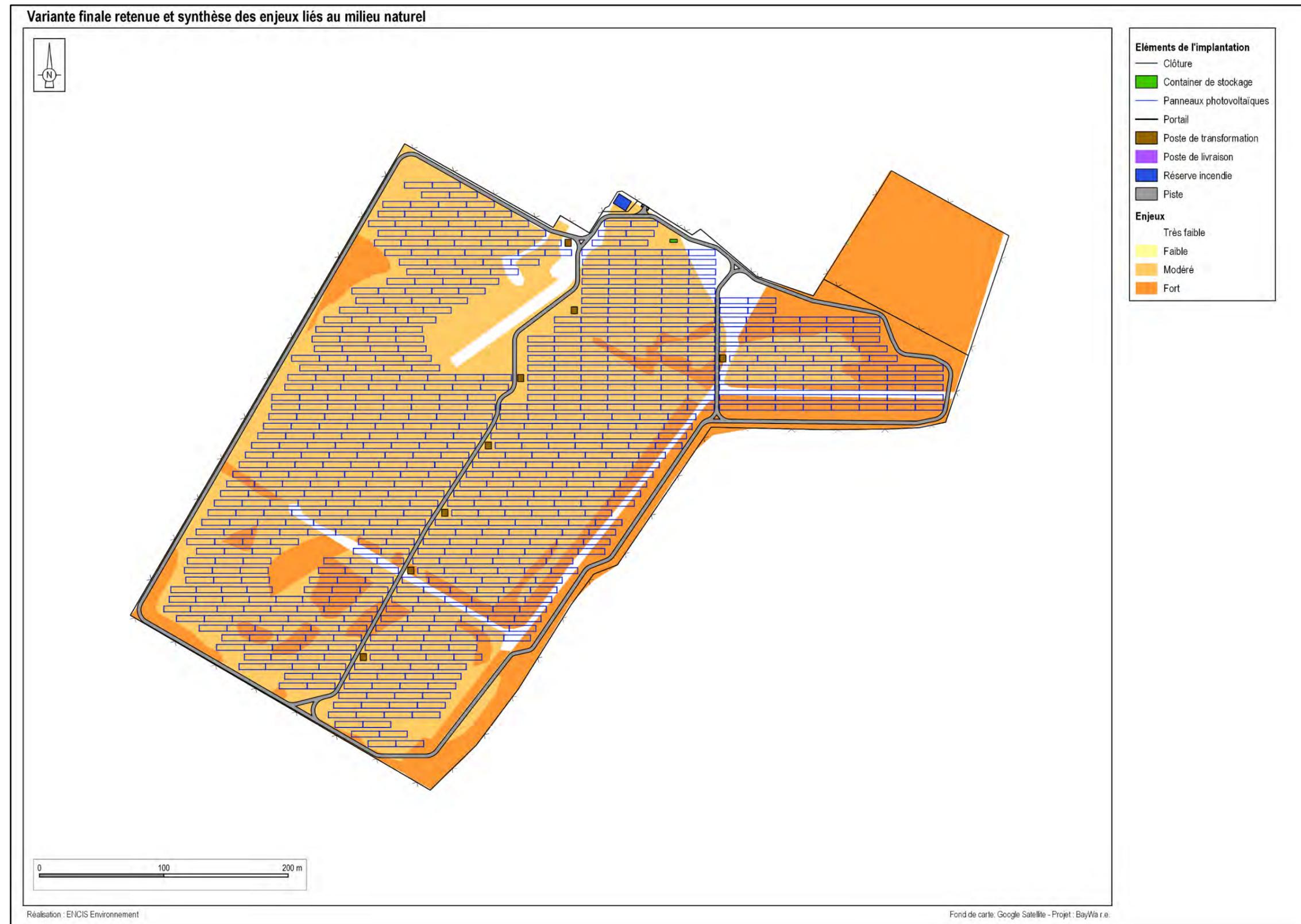
2.2.3 Conclusion

Il a été démontré que le projet répond aux deux premières conditions prévues par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, à savoir :

- que le projet est reconnu d'intérêt public majeur, au titre d'un intérêt sur la santé et la sécurité publiques.
- qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante,



Carte 13 : Variante finale retenue



Carte 14 : Variante finale retenue et synthèse des enjeux liés au milieu naturel

Partie 3 : Synthèse de l'état initial de l'étude d'impact

3.1 Méthodologie de l'étude d'impact

3.1.1 Aires d'étude utilisées

3.1.1.1 Contexte écologique

Le contexte écologique est étudié à l'échelle de l'aire d'étude suivante :

- aire d'étude éloignée (AEE : 5 kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate) : recensement des espaces naturels protégés et d'inventaire, et étude des continuités écologiques formées par les grands ensembles (massifs montagneux, forêts, vallées, etc.).

3.1.1.2 Habitats naturels et flore

Pour l'étude des habitats naturels et de la flore, deux aires d'étude sont utilisées :

- aire d'étude immédiate (AEIm) : correspond au secteur prédéfini présentant les caractéristiques les plus appropriées à l'installation de panneaux photovoltaïques. Sur cette zone, les habitats naturels et la flore sont étudiés de façon exhaustive.
- aire d'étude rapprochée (AER : 1,5 kilomètre autour l'AEIm) : c'est la distance de recensement bibliographique des espèces végétales et habitats présents.

3.1.1.3 Faune

L'étude ornithologique utilise trois aires d'étude :

- aire d'étude immédiate (AEIm) : les inventaires des oiseaux nicheurs sont réalisés dans cette aire d'étude.
- aire d'étude rapprochée (AER : 1,5 kilomètre autour l'AEIm) : c'est la distance de recensement des grands oiseaux, notamment les rapaces en chasse ou en parade. Les oiseaux nicheurs patrimoniaux ayant été repérés dans cette aire sont également intégrés aux résultats,
- aire d'étude éloignée (AEE : 5 kilomètres autour de l'AEIm) : c'est l'aire dans laquelle le recensement bibliographique des zones de protection d'inventaires ou d'intérêt pour les populations avifaunes est réalisé.

L'étude chiroptérologique utilise trois aires d'étude :

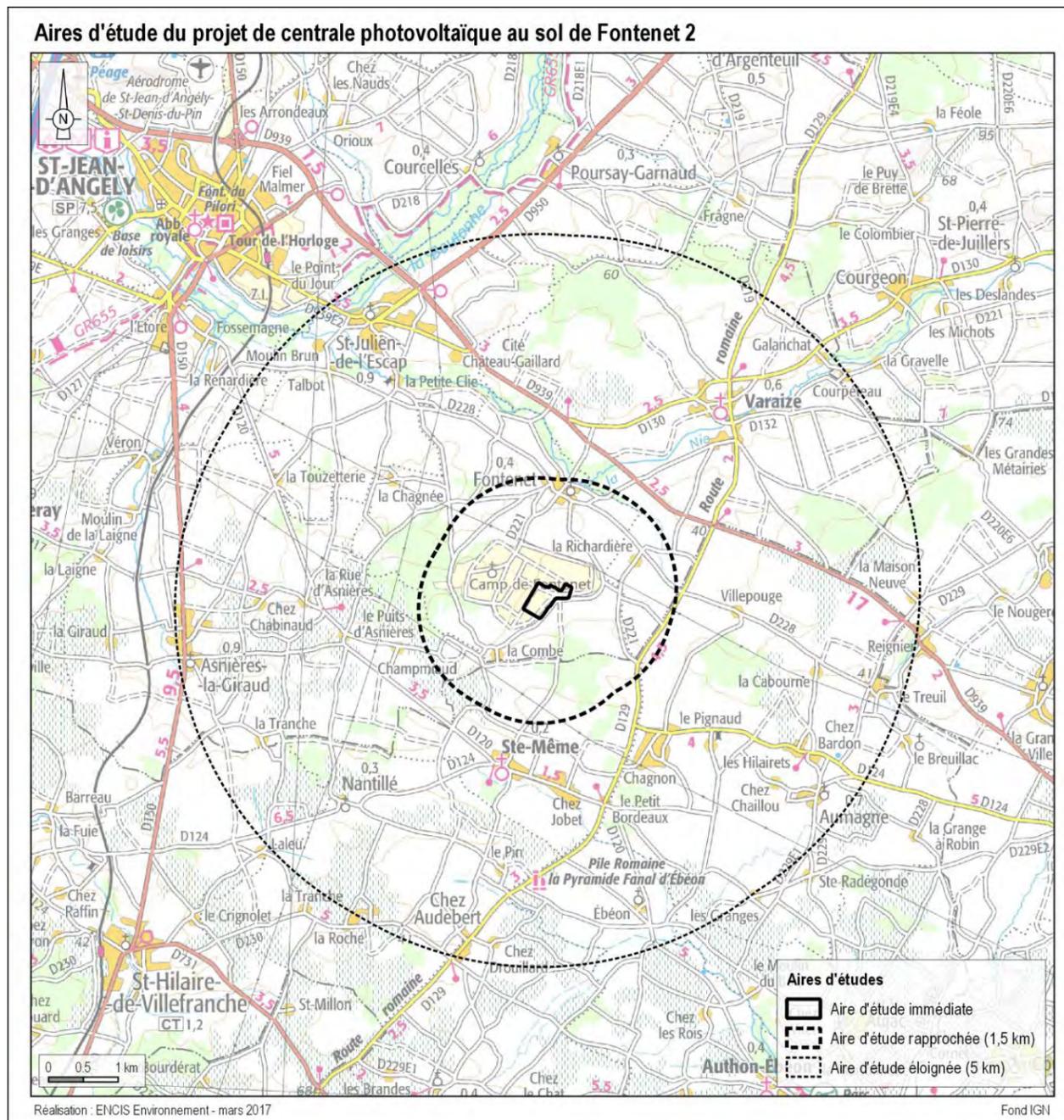
- aire d'étude immédiate (AEIm) : principaux points d'inventaires des chiroptères,
- aire d'étude rapprochée (AER : 1,5 km autour de l'aire d'étude immédiate) : zone de recherche des secteurs favorables aux gîtes de mise-bas,
- aire d'étude éloignée (AEE : 5 km autour de l'aire d'étude immédiate) : périmètre d'analyse des zones de protection, d'inventaires ou d'intérêt pour les populations de chauves-souris et recensement des données chiroptérologiques (indices de présence, gîtes connus, etc.).

L'étude sur la faune "terrestre" regroupe les inventaires des mammifères terrestres, de l'herpétofaune et de l'entomofaune. Trois aires d'études sont utilisées :

- aire d'étude immédiate (AEIm) : recherches poussées des espèces,
- aire d'étude rapprochée (AER : 1,5 kilomètre autour de l'AEIm) : recensement des individus rencontrés de manière fortuite,
- aire d'étude éloignée (AEE : 5 kilomètres autour de l'AEIm) : inventaire des zones de protection d'inventaires ou d'intérêt pour les populations appartenant à ces groupes d'espèces.

Pour l'ensemble des taxons, l'aire d'étude immédiate est limitée à l'aire d'étude du projet. En effet, l'AEIm est bordée au sud et à l'ouest par le parc photovoltaïque de Fontenet 1 qui fait l'objet d'un suivi d'exploitation (dont les résultats ont été intégrés dans le cadre de cette étude), au nord par plusieurs usines et à l'est par une route communale et des grandes cultures.

La carte suivante permet de localiser les différentes aires d'étude utilisée pour le projet photovoltaïque de Fontenet 2.



Carte 15 : Aires d'étude du projet de centrale photovoltaïque au sol de Fontenet 2

3.1.2 Méthodologie employée pour l'analyse de l'état initial des milieux naturels

3.1.2.1 Intervenants de l'étude des milieux naturels

L'étude du milieu naturel a été réalisée par plusieurs intervenants en fonction des problématiques environnementales abordées :

- Habitats naturels-Flore : Romain FOUQUET (Responsable d'études ENCIS Environnement),
- Avifaune : Maxime PIRIO (Chargé d'études ENCIS Environnement),
- Faune terrestre : Romain FOUQUET (Responsable d'études ENCIS Environnement),
- Chiroptères : Michaël LEROY (Responsable d'études ENCIS Environnement).

Romain FOUQUET – Responsable d'études Botaniste - Référent

Botaniste confirmé, Romain est aussi expert en petite faune terrestre. Ses expériences variées et sa formation en BTS de gestion et protection de la nature lui ont permis d'acquérir des bases très solides pour réaliser des études d'impact sur la faune et la flore et des diagnostics sur les zones humides. Nourri par une véritable motivation pour ce métier, Romain est volontaire et rigoureux.

Maxime PIRIO – Chargé d'études Ornithologue

Diplômé d'un Master en écologie avec une spécialité sur les zones humides, Maxime est animé par l'ornithologie depuis de nombreuses années. Sa passion l'a conduit à œuvrer pour l'étude et la protection des oiseaux et de l'environnement dans le cadre d'un investissement bénévole mais également à travers des expériences professionnelles en association naturaliste et en laboratoire de recherche (France, Suède). Son attrait pour le travail de terrain lui permet aussi de développer ses compétences en entomologie (odonates, orthoptères, lépidoptères).

Michaël LEROY – Responsable d'études Chiroptérologue

Diplômé d'un Master 2 en Ecologie et développement durable spécialisé en ressources naturelles, Michael s'est perfectionné au fil de ses études au naturalisme auprès de différentes associations. Chiroptérologue confirmé, ses expériences l'ont amené à améliorer ses connaissances chiroptérologiques aux quatre coins de la France (Provence, Pays de la Loire, Limousin, Poitou-Charentes, Midi-Pyrénées, etc.) et à développer différentes techniques d'étude (acoustique, capture, télémétrie, prospection souterraine, etc.). Il est par ailleurs compétent en avifaune, odonatalogie, herpétologie et ne manque pas d'amener son expérience au profit des études d'ENCIS.

3.1.2.2 Etude du contexte écologique

Les espaces naturels protégés ou d'inventaire (liste suivante) sont recensés dans l'aire d'étude éloignée grâce aux données de la DREAL Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes. Pour chaque zone recensée, la fiche descriptive, lorsqu'elle est disponible, est utilisée pour connaître les milieux et les espèces présentes. Les espaces protégés et d'inventaire recherchés sont :

- Natura 2000 : Zones de Protection Spéciales (ZPS) et Zones Spéciales de Conservation (ZSC),
- Réserves Naturelles Nationales et Régionales,
- Parcs Nationaux et les Parcs Naturels Régionaux,
- Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope (APPB),
- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF 1 et 2),
- Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et des Zones Stratégiques de Gestion de l'Eau (ZSGE)
- Espaces Naturels Sensibles (ENS).

3.1.2.3 Etude de la flore et des habitats naturels

L'étude de la végétation a pour but d'identifier les enjeux des habitats naturels et de la flore du site. Pour cela, un travail bibliographique accompagné d'inventaires de terrain est indispensable. Cela permet de recenser les espaces naturels inventoriés et protégés, ainsi que la description des habitats naturels présents sur le site avec leurs taxons structurants.

Calendrier des passages d'observation

Les trois sorties de prospection sur le terrain ont eu lieu :

- Le 13 avril 2017 : cette sortie a permis de caractériser les habitats naturels,
- Le 23 mai et le 27 juin 2017 : les inventaires complémentaires spécifiques de la flore ont été réalisés par transects.

Protocole d'expertise

Les habitats naturels ont été identifiés sous la forme de formations végétales, puis, pour chaque type d'habitat rencontré, l'architecture générale de la végétation, les taxons structurants et les autres taxons indicateurs ont été identifiés. Ces formations végétales ont été classifiées à l'aide de la nomenclature Corine biotopes et cartographiées. Les habitats d'intérêt communautaire éventuels sont également identifiés.

Une fois les habitats naturels clairement identifiés, des transects ont été effectués sur chaque type d'habitat et la flore inventoriée.

Ces protocoles permettent de mettre en évidence des associations végétales, caractéristiques d'un habitat naturel.

Le contexte écologique du site (cf. Partie 3.3) fait état d'une ZNIEFF de type I (Les Patrières), située à cinq kilomètres du projet de parc de Fontenet 2, au sein de laquelle se développe plusieurs espèces patrimoniales telles que la Gesse de Pannonie, l'Aster lino-syris et la Canche moyenne sur des pelouses marnicoles. Ce type d'habitat n'a pas été identifié sur le site de Fontenet 2, de même que ces différentes espèces patrimoniales. La majorité du site étant constitué de pelouses calcicoles à végétation plus ou moins haute, le calendrier des sorties a été établi afin de couvrir au mieux la période de floraison des orchidées potentiellement présentes.

3.1.2.4 Etude de la faune

L'avifaune nicheuse

L'objectif de l'étude avifaunistique est d'obtenir une vision qualitative et quantitative des populations d'oiseaux utilisant ou survolant l'aire immédiate et ses abords directs, à partir des observations ornithologiques effectuées sur le site.

Seul un inventaire en période de nidification a été réalisé. En effet, selon la consultation associative de Nature Environnement 17 et l'étude du contexte écologique du site, l'aire d'étude immédiate n'est pas située sur un couloir de migration principal, le flux de migrants y est donc diffus. De plus, les habitats naturels (fruticées, prairies sèches) ainsi que leur surface respective ne permettent pas le stationnement (migratoire ou hivernal) de grandes troupes d'oiseaux patrimoniaux (Grue cendrée, Vanneau huppé, Pluvier doré, etc.) recensés dans l'aire d'étude éloignée (d'après la consultation de NE 17). Pour ces raisons, aucun suivi en période de migration (automne-printemps) ni en hiver n'a été effectué.

Par la suite, les oiseaux nicheurs ont été recherchés sur le site par des visites de terrain. Pour inventorier les espèces nicheuses, le protocole a été inspiré de la méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance), initiée par Blondel, Ferry et Frochot en 1970. Cette méthode consiste à relever à plusieurs lieux prédéfinis de l'aire d'étude tous les contacts visuels et auditifs des oiseaux pendant 20 minutes en spécifiant leur nombre et leur comportement. Pour cette étude, la durée des points d'écoutes a été ramenée à 10 minutes. Six points ont été définis dans l'aire d'étude immédiate (voir carte suivante), de façon à couvrir chaque milieu naturel identifié dans le secteur de prospection (boisements, espaces ouverts, etc.). Les points sont reliés entre eux à pied. Sur ces trajets de liaison, les observations complètent celles faites pendant les points d'écoute.

Bien qu'une durée de point d'écoute égale à 20 minutes permette d'augmenter la détection d'espèces rares ou sensibles, cette méthode présente néanmoins des désavantages :

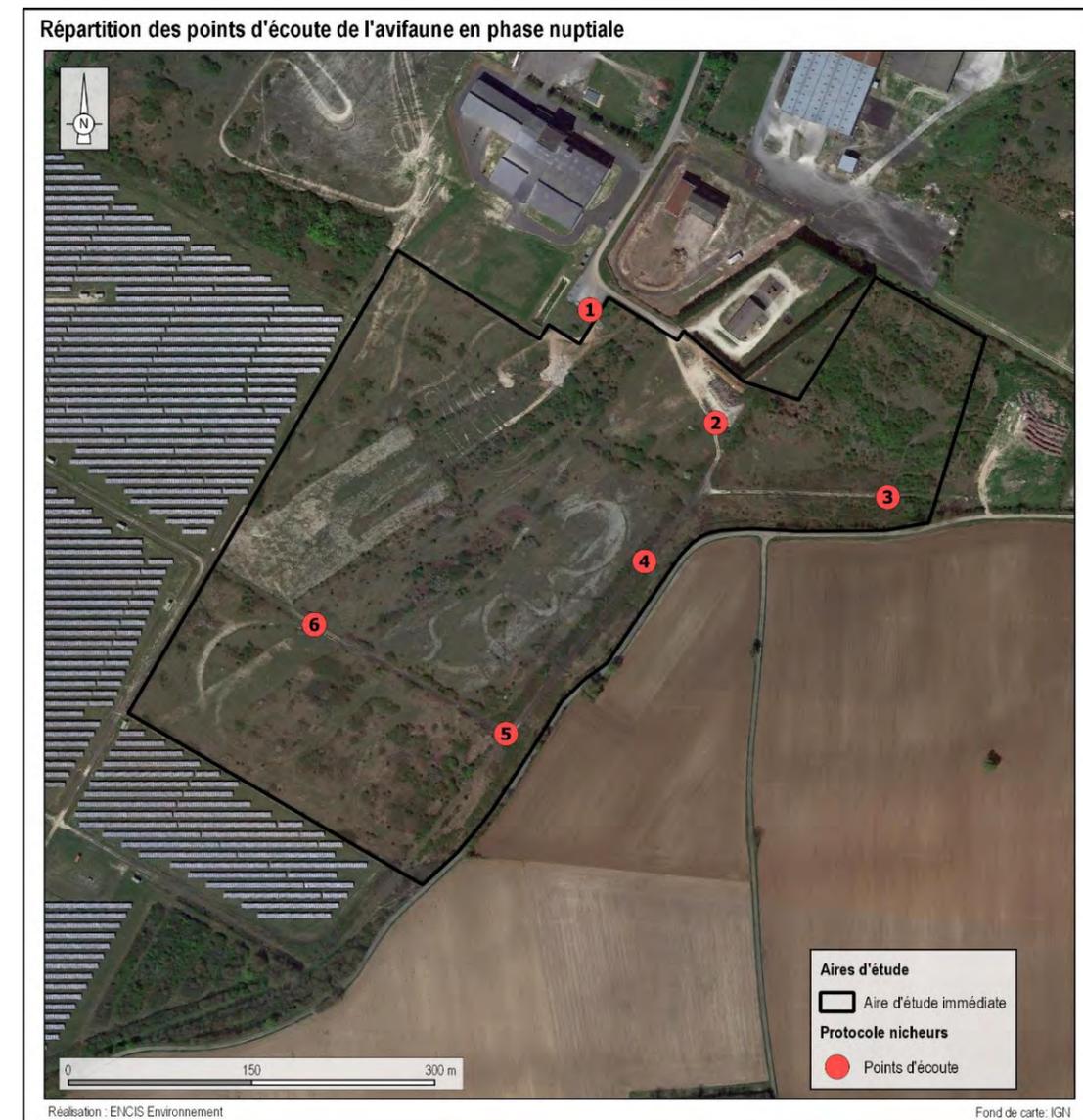
- augmentation de la probabilité de déplacements d'individus se reproduisant hors de la zone couverte par le point d'écoute (individus non détectés durant leurs déplacements),

- augmentation de la probabilité de doubles comptages,
- diminution de l'attention de l'observateur
- biais dû à la focalisation possible de l'observateur sur certaines espèces
- certains oiseaux peuvent être attirés par la présence de l'observateur

Ajoutons également que la majorité des données d'occurrence sont réalisées durant les cinq premières minutes du point d'écoute. C'est pourquoi le choix méthodologique a été de raccourcir la durée des points d'écoute à dix minutes. De plus, l'aire d'étude immédiate est relativement restreinte et les différents points d'écoute ont été couverts à pied, permettant l'observation de l'avifaune entre ces différents points.

Trois sorties d'observation de l'avifaune en phase nuptiale ont été réalisées les 6 avril, 12 mai et 27 juin 2017. De plus, les données effectuées dans le cadre des autres inventaires de l'étude environnementale (faune et flore) ont également été analysées.

Seuls des inventaires en période de reproduction ont été réalisés, l'aire d'étude immédiate n'apparaissant pas être une zone majeure de halte migratoire et qu'un projet photovoltaïque n'aura qu'un impact négligeable sur les individus en migration active.



Carte 16 : Points d'écoute réalisés pour l'inventaire des oiseaux nicheurs

Les chiroptères

Inventaires ultrasoniques continus au sol

Ce type d'inventaire a pour but de réaliser des inventaires sur un laps de temps d'une nuit. Ainsi, le chiroptérologue installe en amont un enregistreur automatique d'ultrason en positionnant le microphone sur une structure verticale (branche d'arbre, poteau de clôture, etc.). Il récupère le lendemain l'enregistreur pour une analyse ultérieure sur ordinateur.

Enregistreur automatique d'ultrasons

L'appareillage permettant la détection et l'enregistrement automatiques des signaux ultrasons de chiroptères est un SM4bat de Wildlife Acoustic. L'enregistreur est équipé d'un micro, placé sur la branche d'un arbre ou buisson d'une haie. Ainsi, des relevés de la présence de chiroptères, dans un rayon allant jusqu'à 20 mètres autour du micro (distance variable selon les espèces), peuvent être réalisés chaque nuit pendant les périodes d'inventaires.

L'appareil est préalablement configuré et réglé sur les horaires solaires. Ainsi, l'enregistreur se déclenche chaque soir, depuis 30 minutes avant le coucher du soleil. Les pistes sonores sont sauvegardées au fur et à mesure sur une carte mémoire.



Photographie 5 : SM4bat

Durée des inventaires

Le dispositif peut être laissé durant une ou plusieurs périodes de quelques jours ou semaines. Pour la présente étude, **deux sessions d'une nuit d'étude** ont été réalisées durant la période de mises bas et d'élevage des jeunes du cycle biologique des chauves-souris (mi-mai à fin juillet). Cette période est très favorable à l'inventaire des chiroptères puisque les femelles sont rassemblées en colonie de reproduction pour mettre bas et élever leurs jeunes. Il s'agit d'une période de forte activité pour les chiroptères.

Le SM4Bat de Wildlife® Acoustic est un appareil permettant la détection et l'enregistrement automatiques des signaux ultrasonores de chiroptères. Le dispositif est installé de façon à ce que le micro soit au niveau d'un point d'intérêt chiroptérologique sur le site d'étude (lisière, haie, etc...) à environ 2 mètres de hauteur.

Deux sessions d'écoute ultrasonique au sol ont été effectuées durant la période estivale, le 11 mai et le 15 juin 2017.

Recherche de gîtes

La photo-interprétation du site a permis de constater l'absence d'espaces boisés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et à proximité du site. Seule une haie localisée en limite sud-est du site pourrait être potentiellement favorable à la présence de gîtes pour les chiroptères. Les arbres de cette haie ont été spécifiquement prospectés lors de la réalisation des inventaires de la flore et des habitats. La potentialité d'accueil des bâtiments a été réalisée « à vue » en raison de leur inaccessibilité.



Carte 17 : Localisation des points d'écoute ultrasonique des chiroptères

Les mammifères « terrestres »

Cette catégorie inclut les mammifères des ordres micromammifères, les lièvres, les renards, les mustélidés et les sangliers. Les inventaires de terrain ont été effectués à travers un parcours d'observation diurne dans tous les milieux naturels de l'aire d'étude, complétés des contacts inopinés réalisés au cours des autres passages de prospection naturaliste. Le recensement s'est effectué à vue et par recherche d'indices de présence (déjections, traces, restes de nourriture, etc.).

Les prospections spécifiques diurnes sur la faune terrestre ont été réalisées aux dates suivantes : les 23 mai, 28 juin et 13 juillet 2017.

Les amphibiens

Dans un premier temps, les milieux favorables aux amphibiens sont recherchés sur le site d'étude. D'une manière générale, les zones humides, plans d'eau, cours d'eau, fossés, etc., sont les habitats d'importance pour la reproduction, tandis que les boisements constituent pour certaines espèces les quartiers hivernal et estival. Dans un deuxième temps, en cas de présence d'habitats favorables, les recherches sont orientées vers les pontes, les têtards et larves, et les adultes des 2 ordres d'amphibiens connus en France : les anoures (grenouilles, crapauds, rainettes, etc.) et les urodèles (salamandres, tritons, etc.).

La plupart des amphibiens ont une vie nocturne très active (accouplements, chants, déplacements migratoires, nourrissage, etc.). Le site ne présente cependant pas de zones favorables à la reproduction des amphibiens (mares, étangs, cours d'eau). Un fossé est présent à l'est du site mais n'a jamais été observé en eau, limitant son intérêt pour les amphibiens. Par conséquent, aucune sortie d'écoute nocturne n'a été réalisée dans le cadre de cette étude. Pour autant, des passages sur site en journée ont été effectués pour relever les pontes, les larves et recenser les anoures et les urodèles actifs en journée. Les sorties spécifiques aux amphibiens ont été réalisées les 23 mai et 28 juin 2017.

Deux méthodes d'identification ont été utilisées pour l'étude batrachologique :

L'identification auditive

Chez la plupart des espèces d'anoures, les mâles possèdent des chants caractéristiques, dont la portée est très variable selon les espèces : de quelques mètres pour la grenouille rousse à plusieurs dizaines pour le crapaud calamite. Aucune zone favorable à la reproduction des amphibiens n'a été observée sur le site, c'est pourquoi l'étude sur la base des chants ne s'est pas avérée comme une méthode applicable à l'identification des espèces d'amphibiens présentes sur le site.

L'identification visuelle

L'identification visuelle s'effectue au cours des parcours dans les milieux aquatiques et terrestres, notamment au moyen de jumelles. L'observation des pontes permet en phase diurne de connaître au moins le type d'espèces comme par exemple les grenouilles vertes et les grenouilles brunes. Dans la phase de métamorphose, la capture des têtards peut également s'avérer utile pour l'identification des espèces. Enfin, au stade des imagos, la capture est moins souvent employée mais peut être nécessaire pour différencier les espèces de grenouilles vertes par exemple. Elle s'effectue si besoin au moyen d'un filet troubleau ou directement à la main. Encore une fois, l'absence de zones humides sur le site et donc de zones favorables à la reproduction des amphibiens limite considérablement la potentialité de fréquentation des amphibiens à l'échelle de la zone d'étude.

Les reptiles

Le travail d'inventaire des reptiles a été réalisé par des recherches à vue dans les biotopes potentiellement favorables à leur présence, en regardant sous tous les éléments susceptibles de servir de cache (pierres, pierriers, bois mort, tôles, etc.) et par conditions favorables (temps ensoleillé, températures douces à fraîches). Les habitats les plus favorables ont subi une pression d'inventaire particulière (zones humides, lisières, talus, etc.). Tous les indices de présence ont été notés. Les mues peuvent également servir à l'identification. Les sorties spécifiques aux reptiles ont été réalisées les 23 mai et 28 juin 2017.

L'entomofaune

Les recherches de terrain se sont principalement orientées vers trois ordres : les lépidoptères rhopalocères, les odonates et les orthoptères. Parallèlement, les coléoptères sont ponctuellement identifiés. La recherche des coléoptères concerne essentiellement les espèces reconnues d'intérêt patrimonial au niveau national (Lucane cerf-volant, Grand capricorne, etc.) et potentiellement présentes dans l'aire d'implantation du projet.

Pour les lépidoptères, un parcours aléatoire est réalisé sur toute la superficie du site. La plupart des individus rencontrés sont capturés au filet afin d'identifier l'espèce, puis relâchés. Ponctuellement des clichés sont pris pour des déterminations *a posteriori* et des identifications peuvent être réalisées aux jumelles (mise au point 2 m) pour les individus posés. Une sortie spécifique à la recherche de l'Azuré du serpolet (espèce nationalement protégée) a été réalisée le 13 juillet 2017 en vue de sa potentielle présence sur le site.

Les odonates sont recherchés prioritairement à proximité des points d'eau (mares, zones humides, cours d'eau). Les zygoptères sont capturés ou photographiés au repos sur les végétaux. Les anisoptères ayant une fréquence de vol plus importante, il est plus souvent nécessaire de les capturer pour les déterminer. Les sorties spécifiques à l'entomofaune ont été réalisées les 23 mai et 28 juin 2017.

Le tableau suivant fait la synthèse des inventaires de terrain en intégrant les espèces étudiées, les périodes prises en compte, les méthodes d'inventaires, les dates précises et les conditions météorologiques.

Thème	Inventaires et méthodes employées		Nombres de sorties	Dates des campagnes	Heure des inventaires	Conditions météorologiques d'observation			Personne ayant réalisé les inventaires
						Couverture du ciel	Température (en °C)	Vent	
Habitats naturels et flore	Caractérisation des grands ensembles écologiques de l'aire d'étude immédiate et abords directs		1	13/04/2017	10h00-18h00	Ensoleillé	-	-	Romain FOUQUET
	Inventaires spécifiques flore par transects et quadrats sur l'aire d'étude immédiate		2	23/05/2017	10h00-18h00	Couvert à orageux	-	-	
				27/06/2017	10h00-18h00	Nuageux	-	-	
Avifaune	Phase nuptiale	Inventaire chanteurs	3	6/04/2017	8h30 – 10h30	Ensoleillé	Entre 6 et 12 °C	Environ 20 à 30 km/h	Maxime PIRIO
				12/05/2017	7h00 – 8h30	Nuageux, éclaircies	Entre 11 à 13 °C	Environ 10 km/h	
				27/06/2017	6h40 – 8h40	Nuageux	Entre 19 et 21°C	Nul à 10 km/h	
Chiroptères	Inventaires ultrasoniques ponctuels au sol		2	11/05/2017	Nuit entière	Ciel dégagé	Entre 13 et 19 °C	Nul à 10 km/h	Michaël LEROY
				15/06/2017	Nuit entière	Ciel dégagé	Entre 20 et 26 °C	Nul	
Faune "terrestre"	<ul style="list-style-type: none"> - Mammifères "terrestres" : Recherche de traces et d'indices Observation directe - Amphibiens : Inventaires des amphibiens en phases diurne Observation directe et capture - Reptiles : Recherches d'indices Observations directes de reptiles - Entomofaune : Capture au filet Photographie de certains individus 		3	23/05/2017	10h00-18h00	Couvert à orageux	-	-	Romain FOUQUET
				28/06/2017	10h00-18h00	Couvert	-	-	
				13/07/2017	10h00-18h00	Nuageux à pluvieux	-	-	

Tableau 6 : Dates et conditions météorologiques des inventaires du milieu naturel

3.1.2.5 Etude des continuités écologiques

Le réseau écologique, ou continuité écologique, désigne un ensemble de milieux aquatiques ou terrestres qui relient entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèces (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.). Ils sont constitués des réservoirs de biodiversité (espaces de biodiversité remarquable, dans lesquels les espèces trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie) et des corridors écologiques (axes de communication biologiques entre les réservoirs de biodiversité).

Continuités écologiques

L'étude des continuités écologiques de l'aire d'étude éloignée se base sur la recherche bibliographique, principalement au travers du Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Poitou- Charentes, adopté par arrêté préfectoral le 3 novembre.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les bassins versants ont été déterminés et les trames vertes et bleues identifiées.

Corridors écologiques

Le travail d'identification des réseaux écologiques est réalisé sur les aires d'étude rapprochée et immédiate, permettant de connaître les différentes connexions entre les milieux naturels à une échelle plus réduite.

Les continuités hydrographiques et arborées (utilisées comme corridor par la faune) sont cartographiées et décrites. Les observations réalisées sur le site sont utilisées pour une meilleure compréhension des enjeux liés aux habitats naturels et aux corridors les reliant.

Ce chapitre vient conclure l'état initial en reprenant les points importants relevés dans l'étude. Les résultats des études habitats, flore et faune seront mis en parallèle afin d'évaluer les enjeux globaux sur le site étudié.

3.1.2.6 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

Evaluation des enjeux et des sensibilités liés au milieu naturel

Pour chaque taxon, et après chaque phase d'inventaire, les différents statuts de conservation et de protection sont vérifiés. Dans le cadre de la démarche itérative, si une espèce ou un habitat patrimonial est détecté, le maître d'ouvrage est informé.

Statuts de conservation

Les statuts de conservation correspondent à une évaluation des menaces pesant sur chaque espèce.

Ces listes n'ont pas de valeur juridique mais peuvent servir de base à l'établissement des protections réglementaires. La plupart des listes sont émises par l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN), qui fournit des statuts de conservation à des échelles variées (Monde, Europe, France métropolitaine). A une échelle territoriale plus réduite, les listes rouges régionales ou départementales sont consultées. Elles sont généralement mises en place par les associations environnementales spécialisées et/ou locales.

La flore et les habitats naturels :

L'ouvrage de référence utilisé est la Liste rouge de la flore vasculaire du Poitou-Charentes, éditée en 1998 par la Société Botanique du Centre-Ouest (SBCO).

Sont également utilisées comme références :

- la Flore vasculaire métropolitaine (octobre 2012), dans la liste rouge des espèces menacées en France de l'UICN, dont l'évaluation porte sur 1 000 espèces, sous-espèces et variétés,
- la liste rouge des orchidées de France métropolitaine (octobre 2009), également de l'UICN.

La faune :

Les statuts de conservation servant de référence pour cette étude sont celles établies par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), organisation environnementale mondiale créée en 1948. Plusieurs listes ont été utilisées pour juger de l'état de conservation des espèces présentes sur le site d'étude :

- la **liste rouge mondiale**
- la **liste rouge européenne**
- les **listes rouges des espèces menacées en France**

La liste rouge mondiale s'appuie sur une série de critères précis (surfaces occupées par l'espèce, niveau d'effectif des populations, régression de l'espèce, menaces pesant sur les habitats de l'espèce) pour évaluer le risque d'extinction de l'espèce.

A l'échelle de la France, une série de listes rouges ont été mises en place, chacune concernant un groupe d'espèces. Sept listes ont donc été utilisées :

- **oiseaux nicheurs** (2016),
- **mammifères continentaux** (2009),
- **amphibiens** (2015),
- **reptiles** (2015),
- **rhopalocères** (2012),
- **odonates** (2016),
- **orthoptères** (2004),

Des listes complémentaires peuvent être utilisées comme les listes des associations régionales (liste rouge des amphibiens et des reptiles de Poitou-Charentes de 2016, espèces déterminantes par exemple).

Pour les listes rouges de l'UICN, un niveau de conservation est attribué avec la codification suivante :

- EX : espèce considérée comme éteinte
- EW : espèce considérée comme éteinte à l'état sauvage, mais l'espèce n'est pas disparue car conservée ex situ (cultivée ou élevée en captivité)
- CR : l'espèce est considérée comme étant en danger critique d'extinction
- EN : l'espèce est considérée comme étant en danger
- VU : l'espèce est considérée comme vulnérable
- NT : l'espèce est considérée comme quasi-menacée
- LC : les menaces pesant sur l'espèce sont considérées comme mineures
- DD : la connaissance de l'espèce est insuffisante pour caractériser les menaces (données insuffisantes)
- NE : l'espèce n'a pu être évaluée.

Statuts de protection

Ces statuts correspondent aux différentes réglementations s'appliquant aux niveaux international, communautaire, national et parfois régional.

La flore et les habitats naturels :

Au niveau communautaire

La **directive Habitats** (92/43/CEE) est une directive européenne mise en place en 1992 sur la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvage. Sur les six annexes que contient la directive, deux concernent la flore :

- Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
- Annexe IV : liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Au niveau national

La référence est l'**arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 et l'arrêté du 14 décembre 2006** relatif à la **liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national**.

Au niveau régional

Pour parfaire la liste dressée par l'arrêté national, des arrêtés régionaux ont été établis. Pour la région Poitou-Charentes, il s'agit de l'**arrêté du 19 avril 1988** relatif à la liste des **espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes** complétant la liste nationale.

La faune :

Les conventions internationales

La France adhère à trois conventions internationales :

- **la convention de Bonn**
- **la convention de Berne**
- **la convention de Washington (CITES)**

Ces conventions proposent des dispositifs spécifiques pour la conservation d'espèces en danger et migratrices présentes cycliquement en France ou sur une partie du territoire national.

Les déclinaisons communautaires

Les mesures de protection à l'échelle de la Communauté européenne sont issues des conventions citées ci-avant. Ainsi, trois textes font références pour notre étude : la **déclinaison communautaire de la CITES** (règlement 338/97 du 9 décembre 1996), la **directive Habitats** (92/43/CEE) et la **directive Oiseaux** (79/409/CEE). Ces deux dernières directives identifient, dans leurs annexes, la liste des espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire à préserver, par la sélection et la désignation d'un certain nombre de « sites ». Cet ensemble de sites va constituer le réseau écologique européen appelé réseau « **Natura 2000** ».

Les protections nationales

A l'échelle nationale, les outils de protection sont essentiellement des arrêtés ministériels ou préfectoraux. Ceux-ci concernent généralement les espèces réunies par groupe. On peut donc citer :

- **l'arrêté ministériel du 23 avril 2007** fixant la liste des **insectes protégés sur le territoire national** et les modalités de leur protection.
- **l'arrêté ministériel du 23 avril 2007** fixant la liste des **mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire** et les modalités de leur protection. Ce nouvel arrêté fait suite à celui du 17 avril 1981.
- **l'arrêté du 19 novembre 2007** fixant les listes des **amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire** et les modalités de leur protection.
- **l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009** fixant la liste des **oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire**.
- **l'arrêté ministériel du 26 juin 1987** fixant la liste des **espèces de gibier dont la chasse est**

autorisée.

Méthode d'évaluation des enjeux et sensibilités écologiques

Au terme de l'état initial, pour chaque espèce et/ou pour chaque groupe, et pour chaque habitat naturel recensé, les sensibilités vis-à-vis du projet sont évaluées. Ces sensibilités sont le résultat du croisement de deux paramètres : l'enjeu de l'espèce ou de l'habitat et l'incidence potentielle d'un projet de parc photovoltaïque sur elle ou lui (tableau suivant).

L'enjeu est lié au degré de conservation de l'espèce ou à la rareté de l'habitat. Ainsi, un milieu à préserver (zone humide par exemple), ou une espèce dont le statut de conservation est défavorable, verra son enjeu qualifié de fort. A l'inverse, une espèce commune, ou un milieu pauvre ou dégradé, possèdera un enjeu faible voire nul.

L'estimation de l'enjeu est fondée sur plusieurs paramètres concernant l'espèce ou l'habitat, variant selon les groupes :

- statut de protection légale,
- statut de conservation (mondial, national et si possible régional),
- utilisation de l'habitat,
- période d'observation,
- etc.

La sensibilité correspond à l'impact théorique du parc photovoltaïque sur l'espèce ou l'habitat concerné. Les espèces n'ayant que peu de probabilité d'être perturbées par cet aménagement seront classées en incidence faible. En revanche, si certaines espèces sont jugées susceptibles d'être impactées de façon plus notable par le projet, elles seront placées en sensibilité forte.

L'évaluation de la sensibilité se fait à partir de divers facteurs, également variable selon le groupe :

- habitat et besoin de l'espèce,
- tolérance au dérangement,
- etc.

3.1.3 Méthodologie employée pour la justification du choix du projet

3.1.3.1 Les espaces naturels protégés, les habitats naturels et la flore

La méthodologie employée pour la justification du choix du projet est basée sur l'analyse de la sensibilité des différents milieux rencontrés sur la zone d'étude en termes de flore et d'habitats naturels.

Autour du projet photovoltaïque, il faut également évaluer :

- la superficie des voies d'accès à aménager et à créer pour le passage des engins de chantier et de transport ;
- la superficie de l'emprise au sol du projet (fondations, couverture des panneaux) ;
- la superficie de la tranchée de raccordement et de l'appareillage électrique (onduleurs, poste électrique, poste de livraison).

La synthèse de ces évaluations permet l'évolution du projet en fonction de la nature et de la quantité d'espaces naturels consommés. Il sera alors possible de déterminer l'alternative technique ayant le moins d'impact sur les habitats naturels et la flore du site.

3.1.3.2 La faune

L'analyse et la synthèse de l'état initial de la faune (avifaune, chiroptères et faune "terrestre") sur le site de Fontenet 2 ont permis de mettre en évidence les zones favorables et défavorables à l'implantation des structures sur le site en fonction des problématiques rencontrées (corridors de déplacements, habitats utilisés pour la nidification, présence d'espèces patrimoniales...).

Une carte permettant de visualiser ces zones a été réalisée et a servi de support à l'évaluation et à l'évolution du projet de centrale. Elle a été l'outil de décision quant au choix du design final. Ainsi, cette évaluation a permis d'influencer le choix de l'alternative finale.

3.1.4 Méthodologie d'évaluation des impacts

Au terme de l'état initial, pour chaque espèce et/ou pour chaque groupe, et pour chaque habitat naturel recensé, les enjeux présents sur le site ont été évalués.

Dès lors que le projet photovoltaïque est connu (suite au choix de l'alternative) les sensibilités écologiques par groupes (flore, avifaune, chiroptère, faune terrestre) vis-à-vis de ce projet peuvent être déterminées.

La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Elle se détermine donc en fonction de chaque effet potentiel du parc photovoltaïque sur l'espèce ou l'habitat concerné.

Les niveaux de sensibilités attribués aux différentes espèces et/ou groupes sont le résultat du croisement des données bibliographiques, des différents retours d'expérience vis-à-vis des projets photovoltaïques au sol et des expertises du terrain d'implantation du projet objet de la présente étude d'impact.

Les sensibilités peuvent donc se décliner de nulles à fortes, au même titre que l'enjeu (et l'impact).

3.1.4.1 Les habitats naturels et la flore

La sensibilité de la flore et des formations végétales est strictement dépendante de leur destruction ou de leur conservation provoquée par l'implantation du parc photovoltaïque.

L'évaluation des impacts sur les habitats et la flore s'appuie sur les résultats de l'analyse des enjeux et des sensibilités. Les outils utilisés sont des critères qualitatifs et quantitatifs, à savoir, la sensibilité écologique de l'habitat ou de l'espèce impacté(e) et la consommation d'habitat d'espèce engendrée par le parc. Ils permettent d'attribuer une appréciation à l'impact engendré selon les critères définis par la méthodologie décrite précédemment.

3.1.4.2 La faune

La sensibilité d'une espèce animale vis-à-vis du projet est définie, dans un premier temps, à partir des retours d'expérience sur les effets des parcs photovoltaïques effectivement constatés sur la faune. Cette analyse préliminaire des sensibilités est ensuite mise en parallèle - confirmée ou infirmée - avec les statuts, les populations observées et le comportement de l'espèce sur le site en question. La sensibilité vis-à-vis du projet est plus particulièrement liée à la conservation ou la destruction de l'habitat des espèces inventoriées. En effet, hormis la phase de travaux, un parc photovoltaïque représente peu ou pas de risque de mortalité directe sur la faune. C'est par conséquent la possibilité de dégradation, de réduction ou de destruction de l'habitat des espèces patrimoniales ainsi que des corridors de déplacement qui sera prise en compte. Les dérangements directs ou indirects seront également pris en compte pour déterminer les sensibilités.

La démarche d'évaluation des impacts sur la faune se base sur l'analyse des sensibilités et la variante du projet choisie. Les impacts induits pour les différentes espèces recensées sur le site et leur habitat face à un projet de parc photovoltaïque sont déterminés en prenant en compte la situation et la disposition des panneaux et des installations connexes.

3.2 Contexte écologique du site

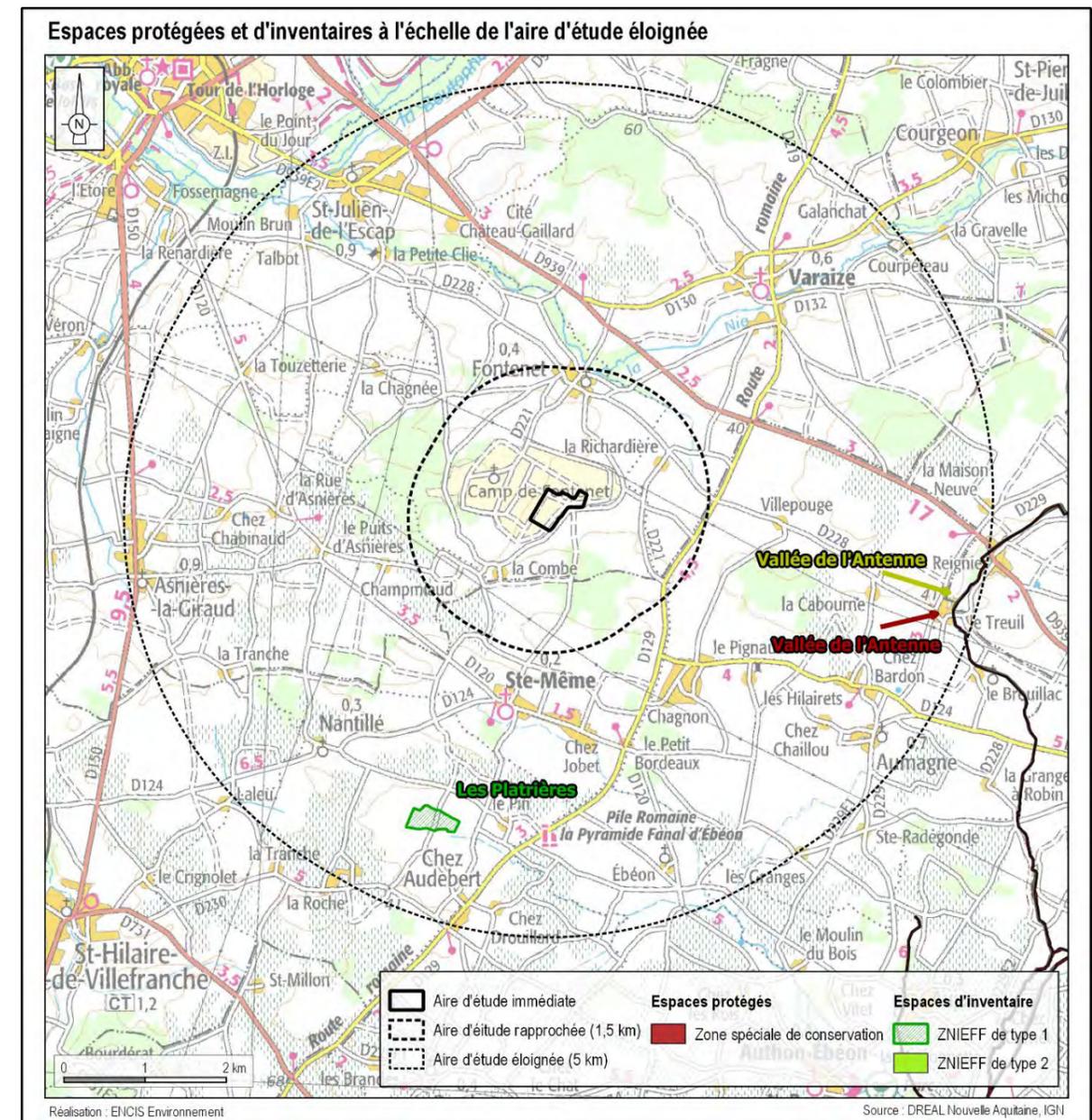
Aux niveaux national et européen, des zones écologiquement intéressantes ont été définies. Certaines d'entre elles sont protégées, d'autres ne le sont pas, mais des inventaires ont pu mettre en évidence la présence d'espèces protégées et menacées ainsi que des milieux naturels remarquables.

Pour le site d'étude, les espaces naturels ont été recensés dans un rayon de 5 km correspondant à l'aire d'étude éloignée (données DREAL Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes, voir carte page suivante).

Il ressort de cette étude qu'une Natura 2000 (ZSC) et deux ZNIEFF (type 1 et type 2) sont présentes à l'échelle de l'AEE.

Les sites inventoriés ou protégés sont :

- une **ZNIEFF de type I**, des « Platrières » : Cette ZNIEFF comprend des pelouses marnicoles favorables à des espèces floristiques comme la Gesse de Pannonie, l'Aster linoxyris et la Canche moyenne. Les mares temporaires et permanentes référencées dans cette ZNIEFF présentent un attrait pour l'herpétofaune (Triton marbré, Rainette méridionale...) et des plantes inféodées aux milieux humides (Gratiolle officinale, Jonc strié, etc.).
- un site **Natura 2000 (ZSC)** qui est aussi une **ZNIEFF de type II** correspondant à la vallée de l'Antenne. Cette Natura 2000 abrite en effet un certain nombre d'espèces protégées comme la Loutre d'Europe, le Vison d'Europe, des chiroptères (Grand et Petit Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Minoptère de Schreibers...), des poissons (Lamproie fluviatile, Lamproie de Planer...) et des insectes (Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin, Rosalie des Alpes, etc.).



Carte 18 : Espaces naturels protégés et zones d'inventaire dans l'aire d'étude éloignée

3.3 Continuités écologiques

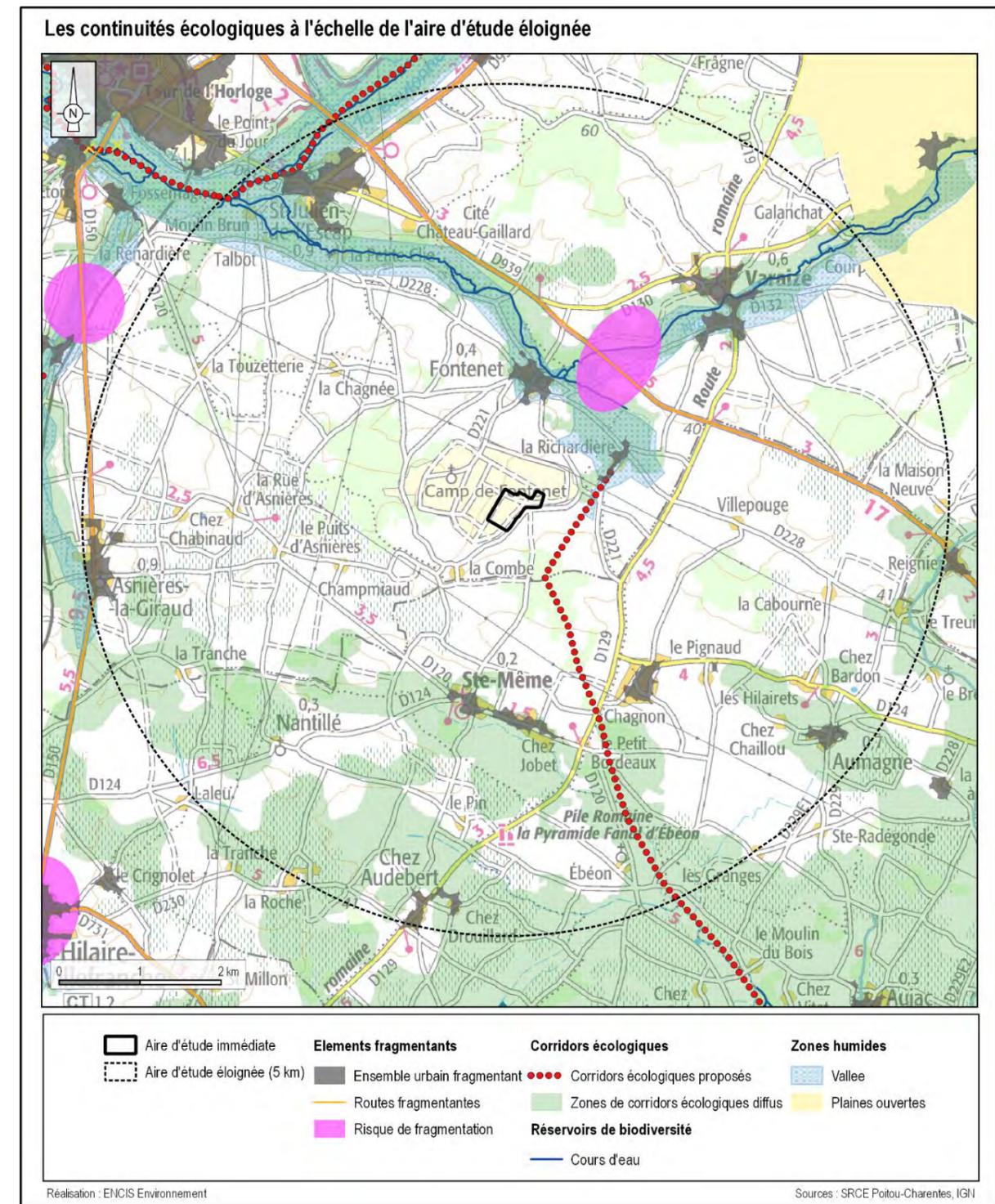
Comme indiqué par la DREAL Poitou-Charentes, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) vise à répondre aux enjeux de préservation et de valorisation des milieux naturels, tout en prenant en compte les nécessités du développement économique. Son objectif n'est donc pas de sanctuariser les espaces mais bien de fournir des éléments de connaissances et d'appréciation pour que les continuités écologiques soient prises en compte dans l'aménagement du territoire, notamment au travers des documents d'urbanisme et l'étude des projets d'infrastructures. Ce schéma, approuvé par arrêté préfectoral de Mme la Préfète de Région le 3 novembre 2015 a été consulté pour réaliser l'analyse suivante.

3.3.1.1 Continuités écologiques de l'aire d'étude éloignée

Le réseau écologique, ou continuité écologique, désigne un ensemble de cours d'eau et de systèmes bocagers qui relient entre eux différents habitats vitaux comme les boisements et les zones humides pour une espèce ou un groupe d'espèces (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.). Ils sont constitués des **réservoirs de biodiversité** (espaces de biodiversité remarquable, dans lesquels les espèces trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie) et des **corridors écologiques** (axes de communication biologiques entre les réservoirs de biodiversité). D'après le SRCE du Poitou-Charentes, quelques éléments fragmentant sont répertoriés à l'échelle de l'AEE comme les routes et les ensembles urbains correspondant à des villages et hameaux. Un risque de fragmentation est également identifié à l'est du centre-bourg de Fontenet.

Au sud de l'AEE, une zone de corridors écologiques diffus est identifiée et une « proposition » de corridor écologique est envisagée depuis cette zone en remontant vers le nord.

La présence de réservoirs de biodiversité se limite à l'existence d'un cours d'eau au nord de l'AEE.



Carte 19 : Continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

3.3.1.1 Continuités écologiques des aires d'étude rapprochée et immédiate

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, on constate la présence d'un massif forestier important à l'ouest composé par la continuité de plusieurs petits boisements. Au sud, des parcelles boisées de taille plus modeste sont également observées. L'AEE est principalement composée d'espaces ouverts correspondant en grandes parties à des cultures. Ils ne sont pas tous directement connectés mais sont pour la plupart reliés entre eux indirectement par quelques haies. Toutefois, ces haies ne constituent pas ici un réseau bocager. En effet, les parcelles agricoles ne sont pas toutes délimitées par des haies dans ce secteur.

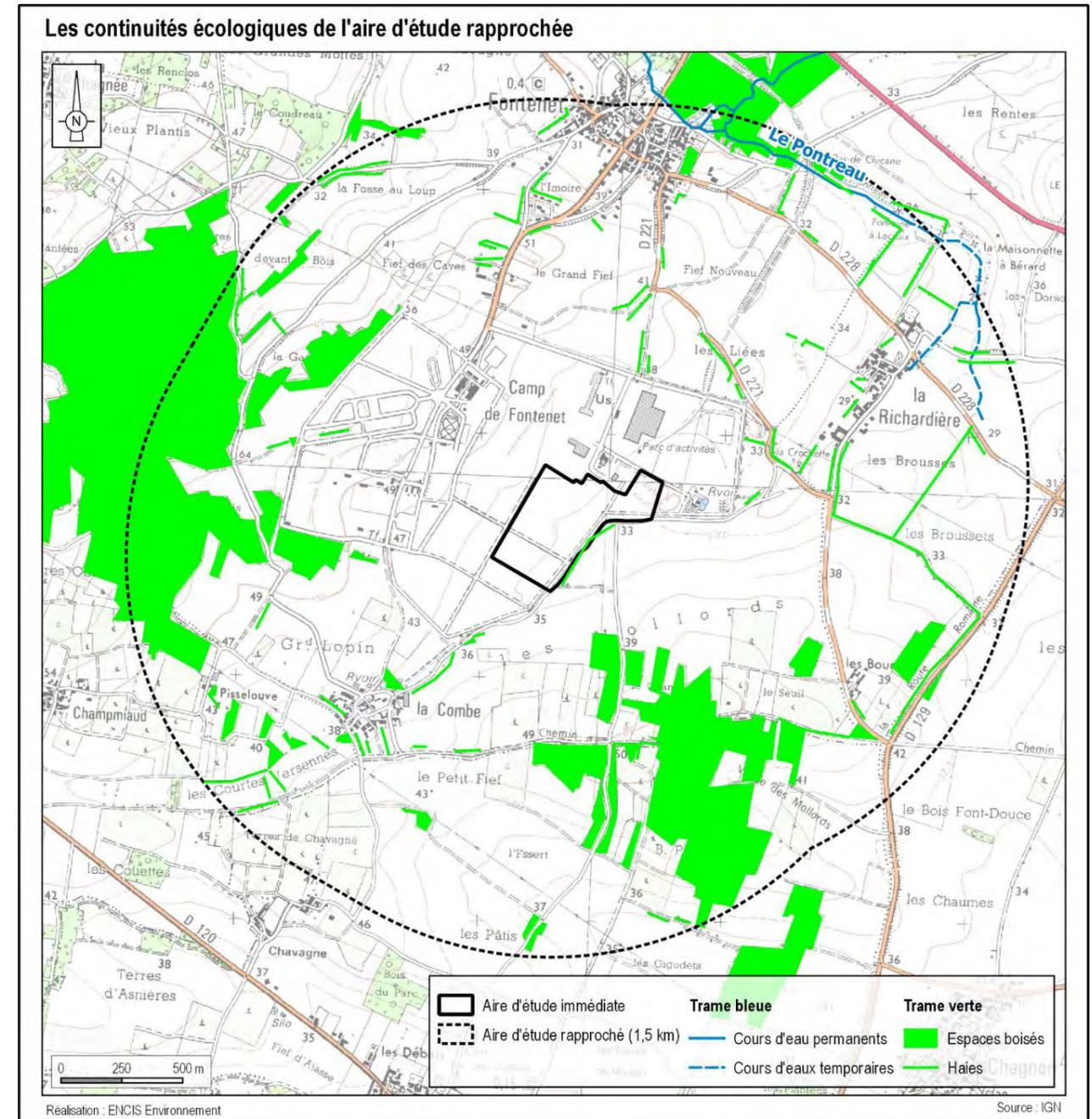
La trame verte ne forme pas de réseau continu, les haies en particulier sont plutôt morcelées. On note cependant la présence de grandes zones boisées, représentant des habitats favorables à certaines espèces de chiroptères (gîtes et chasse), de zone de refuge pour les mammifères terrestres ainsi que de quartier d'hiver pour les amphibiens.

La trame bleue comprend un seul cours d'eau, le Pontreau, présent au nord de l'AEE. Aucun point d'eaux stagnantes (mares et étangs) n'est référencé à cette échelle. Cela s'explique principalement par les caractéristiques géologiques et pédologiques de cette région qui ne sont pas très favorables à la rétention de l'eau.

D'une manière générale les zones humides (cours d'eau, étangs, prairies hygrophiles, etc.) constituent des habitats privilégiés de reproduction et de développement pour les amphibiens et odonates. En conclusion, seuls les espaces ouverts (prairies mésophiles ou cultures) forment des zones de moindre intérêt en termes de continuité écologique. Les parcelles sur lesquelles des haies ou des boisements ont été abattus engendrent souvent des ruptures dans les continuités, formant les zones les plus pauvres en terme d'habitat naturel.

On note qu'aucune continuité écologique (trame bleue ou trame verte) n'est inventoriée à l'échelle de l'AEIm à l'exception d'une haie en limite sud-est de cette dernière. Cette haie est relativement déconnectée du réseau de corridors existants ce qui en altère la fonctionnalité dans le réseau de continuité à plus large échelle.

Les milieux ouverts en présence n'offrent pas de réelles continuités écologiques entre l'AEIm et l'AER. En effet, les milieux environnants de l'AEIm sont essentiellement composés de cultures et présentent donc un faciès différent des pelouses sèches localisées au sein de l'aire d'étude immédiate.

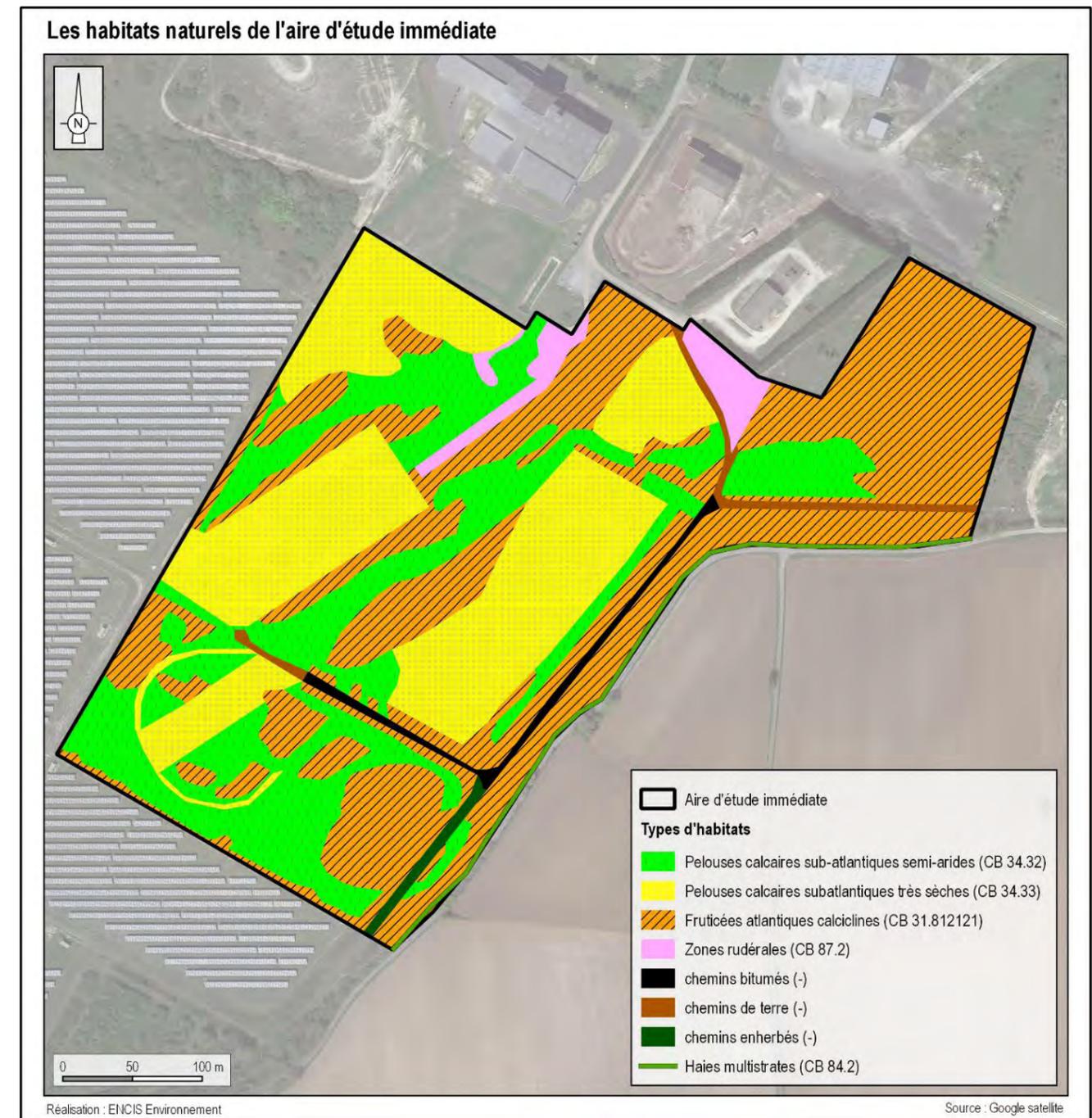


Carte 20 : Continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

3.4 Etat initial des habitats naturels

Les formations végétales rencontrées sur l'aire d'étude immédiate et les enjeux associés sont localisés sur les cartes suivantes. Les habitats naturels ont été décrits selon la Nomenclature Corine Biotope (typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen) et l'architecture générale de la végétation.

La flore inventoriée a été confrontée aux listes des taxons bénéficiant d'une protection et de ceux menacés afin de déterminer le statut de chacune des espèces rencontrées. De plus, nous avons recherché leur statut au niveau régional et départemental (voir chapitre méthodologie et tableaux complets en annexe n°1 du dossier de demande de dérogation). Les tableaux présentent la liste des taxons recensés lors des inventaires floristiques réalisés au sein de chaque formation végétale. Au cours des inventaires, ce sont **108 espèces végétales** qui ont été identifiées. Les habitats naturels de l'aire d'étude immédiate sont localisés sur la carte suivante.



Carte 21 : Les différents habitats répertoriés sur le site de Fontenet 2

Les pelouses calcaires atlantiques semi-arides

Ces formations sont selon le code Corine biotopes : « plus ou moins mésophiles, fermées, dominées par des graminées pérennes, formant des touffes, colonisant des sols relativement profonds, principalement calcaires... ».

Cette formation herbacée se développe sur des sols pauvres en éléments minéraux nutritifs et qui ne retiennent pas ou peu l'eau. Ces pelouses sont issues de modes de gestion agricole extensifs, après leur abandon, la dynamique naturelle de la végétation les conduits vers des formations plus arbustives comme les fruticées ou les friches.

Description

Les pelouses calcaires semi-arides occupent une bonne partie de l'AEIm. Elles apparaissent comme un habitat de transition entre la pelouse calcaire très sèche et la fruticée. Elles se caractérisent par un recouvrement important de la part des graminées (Brachypode penné et Brome érigé notamment). De ce fait, la diversité floristique y est quantitativement moindre que sur les pelouses très sèches. On y dénombre malgré tout une trentaine d'espèces majoritairement calcicoles (Orchis pyramidal, Panicaut champêtre, Knautie des champs, Origan commun, Ophrys abeille, Ornithogale des Pyrénées...). Aucun pâturage et aucune fauche récente ne semblent avoir été pratiqués sur ces pelouses et l'apparition de petits ligneux (buissons) témoigne de la dynamique naturelle de fermeture de cet habitat.



Cet habitat est jugé d'intérêt communautaire Natura 2000 et considéré comme sites d'orchidées remarquables sous la dénomination de : « pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ».

Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code EUR
34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	E1.26 Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques	6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires

Espèces protégées

Aucune

L'enjeu lié à cet habitat est caractérisé comme modéré en raison de son caractère temporaire en l'absence d'une gestion extensive, de sa classification communautaire Natura 2000 et de sa potentialité floristique.

Les pelouses calcaires subatlantiques très sèches

Cette formation xérique (milieu aride de façon permanente) est caractérisée par une végétation plus ou moins rase de chaméphytes colonisant un sol calcaire superficiel. Cet habitat s'observe souvent sur les pentes (coteaux) exposée au sud bénéficiant d'un éclairage intense et d'une période de sécheresse estivale. En l'absence d'une gestion « naturelle » (consommation des végétaux par les chevreuils, lapins...) ou d'une gestion anthropique (pâturage extensif, fauche...), cet habitat évolue vers un mésobromion dominé par des herbacées hautes et/ou vers un enrichissement.

Description

Cet habitat pionnier occupe une surface de près de 5 ha à l'échelle de l'AEIm qui en fait environ 17. Ces pelouses généralement vastes se caractérisent par une végétation rase. La proportion de graminées est nettement moins importante que pour l'habitat précédemment développé. La diversité floristique y est également plus importante (65 espèces) comptant cinq espèces d'orchidées différentes : l'Orchis bouffon, l'Orchis pyramidal, l'Orchis bouc, l'Ophrys abeille et l'Ophrys bécasse.

En outre, ces espèces d'orchidées sont assez communes pour le secteur géographique et ne présentent pas de statut de protection ou de statut de conservation jugés défavorables.

Les autres espèces sont majoritairement calcicoles et caractéristiques des milieux arides. On peut ainsi noter la présence de l'Anthyllide vulnérable, de l'Astragale du Danemark, de la Chlore perfoliée, du Cardoncelle mou, de l'Hippocrepis à toupet, du Lin purgatif, du Muscari à toupet et de la Sauge des prés. Un enrichissement centripète de ces pelouses est notable à l'échelle de l'AEIm (photographie ci-contre).



Cet habitat est jugé d'intérêt communautaire Natura 2000 et considéré comme sites d'orchidées remarquables sous la dénomination de : « pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ».

Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code EUR
34.33 Pelouses calcaires subatlantiques très sèches	E1.27 Pelouses calcaires subatlantiques très sèches	6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires

Espèces protégées

Aucune.

L'enjeu lié à cet habitat est caractérisé comme modéré en raison de son importante diversité floristique (65 espèces) et de sa classification communautaire Natura 2000.

Les fruticées atlantiques calciclinales

Les fruticées sont de manière générale assimilable à des friches composées d'arbustes et d'arbrisseaux à petits fruits (Prunellier, Aubépine, Bois de Sainte-Lucie...). Elles correspondent à des habitats transitoires dont l'origine peut être diverse, elles sont :

- générées par des phénomènes catastrophiques naturels (trouées, chablis dus aux coups de vents ou aux tempêtes, incendies provoqués par la foudre) et elles participent alors aux cycles de régénération naturelle des forêts.

- le fait d'une intervention humaine dans le cadre d'une exploitation de la forêt (abattage, replantation) provoquant une brusque augmentation des flux lumineux, des variations de températures, des variations du degré d'hygrométrie du sol et une stimulation de l'activité biologique. Ces circonstances provoquent la levée de dormance de graines présentes dans le sol et l'arrivée d'une flore pionnière et opportuniste.

- la conséquence d'un abandon de toute pratique agricole (pâturage, fauche ou mise en culture) sur une parcelle qui se voit colonisée par la végétation spontanée comme la Ronce commune, la Fougère aigle ou l'Ajonc européen.

Description

Les fruticées atlantiques calciclinales sont réparties de façon éparse sur l'AEIm. Elles correspondent à des zones de déprise végétalisées par les plantes pionnières et spontanées.

La strate arborée est inexistante au profit d'une strate arbustive dense et diversifiée puisque 12 espèces d'arbustes y ont été dénombrées : Aubépine, Érable de Montpellier, Érable champêtre, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Troène, Pommier domestique, Pommier sauvage, Viorne mancienne, Prunellier, Sureau noir ainsi que de jeunes Ormes champêtres. La strate herbacée est quant à elle composée de fleurs calcicoles comme la Guimauve faux-chanvre, le Gaillet jaune, le Salsifis des prés, Orchis bouc, Brome érigé, Brachypode penné, etc.

Au total, ce sont 39 espèces différentes qui ont été répertoriées dans les fruticées calciclinales de l'aire d'étude immédiate.



Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code EUR
31-Fruticées atlantiques calciclinales	F4-Landes arbustives tempérées	-

Espèces protégées

Aucune.

En raison d'une diversité floristique moins importante que sur les pelouses, l'enjeu lié aux fruticées atlantiques calciclinales sera jugé faible.

Les zones rudérales

Une zone rudérale correspond à un milieu interstitiel, sur sols perturbés, qui évolue sur des espaces à forte valeur anthropique comme les remblais, les chemins, les bords de route, les décombres... On y observe un cortège de plantes opportunistes et nitrophiles caractéristique que l'on nomme « plantes rudérales ».

Description

Des zones de remblais et de dépôts de gravats sont présents sur l'AEIm. Le cortège floristique inventorié est commun et banal. Aucune plante protégée ou présentant un statut de conservation défavorable n'a été inventoriée.

On note la présence de familles de plantes opportunistes et peu exigeantes qui s'adaptent facilement aux milieux perturbés comme les astéracées (Chardon marie, Chardon à petites fleurs, Marguerite commune, Laiteron potager, Crépide capillaire) et les rosacées (Tormentille, Ronce commune, Petite pimprenelle).



Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code EUR
87.2-Zones rudérales	E5.13-Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	-

Espèces protégées

Aucune.

Un total de 17 espèces a été répertorié sur ces zones rudérales, aucune d'entre elles ne présente de statut de protection. Par conséquent l'enjeu lié aux zones rudérales sera jugé très faible.

Les point d'eau stagnante et le réseau hydrographique

Les rus sont de petits ruisseaux et présentent un débit variable en fonction des saisons et des approvisionnements. Il s'agit en général de milieux anthropisés mais ils peuvent constituer, en raison des conditions hydriques, une source importante de diversité en termes de faune et de flore. Aucun cours d'eau n'a été répertorié, seul des petits fossés sont présents au sud-est de l'AEIm. Ces derniers n'ont pas d'exutoires et aucun ruissellement n'a été observé lors des visites de terrain. Les fonctionnalités hydrographiques et écologiques de ces fossés sont donc très limitées.

Les étangs et mares correspondent à des pièces d'eau douce d'origine naturelle ou artificielle, alimentées par les eaux de pluie, de ruissellement ou encore par le réseau hydrographique. Ils représentent une source de biodiversité importante en termes de faune et de flore, et jouent un rôle prépondérant dans le cycle de l'eau.

Aucun point d'eau stagnante ou cours d'eau n'est présent à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, l'enjeu est donc nul en ce qui concerne l'intérêt floristique lié aux milieux humides.

Les haies

Les haies ont un rôle écologique important. En effet, elles constituent des corridors de déplacements ou de chasse pour de nombreux animaux. Elles abritent aussi de nombreux pollinisateurs, ainsi que des prédateurs d'espèces nuisibles, qui peuvent devenir des auxiliaires des cultures. Elles constituent aussi des postes d'observation pour les rapaces lors de leurs chasses ou plus simplement des abris ou des refuges pour la faune. Enfin, d'un point de vue floristique, on peut parfois y recenser des espèces d'importance patrimoniale.

Les haies référencées sur l'aire d'étude immédiate ont été classées selon une méthode inspirée de la typologie des haies du pôle bocage et faune sauvage de l'ONCFS.

Sur l'AEIm, une seule haie a été recensée, il s'agit d'une haie multi strate qui se superpose à la limite sud-est de l'aire d'étude immédiate.

Les haies multi-strates

Cette haie multi-strates présentent trois strates bien distinctes (arborée, arbustive et herbacée), d'où un intérêt notable en termes d'habitat et de continuité écologique. Les essences ligneuses inventoriées sont le Frêne élevé, l'Érable champêtre, l'Orme champêtre, la Viorne mancienne, le Troène, l'Aubépine et le Cornouiller sanguin. Cette haie se localise le long d'une route communale.

Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code EUR
84.2 Bordures des haies	FA-Haies	-

Espèces protégées

Aucune.

Le cortège floristique inventorié sur et aux abords immédiats de cette haie multi strate est commun. On notera que l'intérêt écologique d'une haie est étroitement lié à la qualité et au nombre de strates qui la composent. On retiendra donc un enjeu modéré pour cette haie.

Les chemins et bordures associées

Les bordures de chemin ne sont pas à proprement parler des milieux naturels en tant que tels. Il est cependant intéressant de vérifier ces « milieux » qui présentent généralement une diversité floristique plus importante. Ce sont en effet des zones où l'Homme intervient peu en dehors des fauches annuelles. De plus, lorsque des fossés sont présents, on peut y observer certaines espèces caractéristiques des zones humides. En outre, les chemins d'accès pour le futur parc photovoltaïque emprunteront potentiellement certains de ces chemins existants.

Description

Trois types de chemins sont présents sur l'AEIm, les chemins bitumés (ou goudronnés), les chemins enherbés et les chemins de terre. C'est sur les bermes de ces chemins que se concentre la plus grande diversité spécifique. Le cortège végétal diffère en fonction du type d'habitat qui jouxte les chemins. Cependant, toutes les espèces rencontrées sont communes.



On observe une faible diversité floristique sur les chemins bitumés et les chemins de terre ainsi que sur leurs bordures respectives. L'enjeu pour ces types de chemin sera qualifié de très faible. En revanche, les chemins enherbés présentent une diversité floristique proche de celle d'une pelouse calcaire subatlantique très sèche. Par conséquent, l'enjeu sera modéré pour ces derniers.

3.4.1.1 Conclusion de l'étude de l'état initial des habitats naturels et de la flore

La flore :

Aucune espèce protégée ni menacée n'a été identifiée sur l'aire d'étude immédiate. On retiendra cependant la présence de deux habitats communautaires Natura 2000 et jugés favorables aux espèces d'orchidées : les pelouses calcaires subatlantiques semi-arides et les pelouses calcaires subatlantiques très sèches.

Notons qu'aucune espèce invasive n'a été retrouvée sur le site.

Le rôle d'habitat naturel :

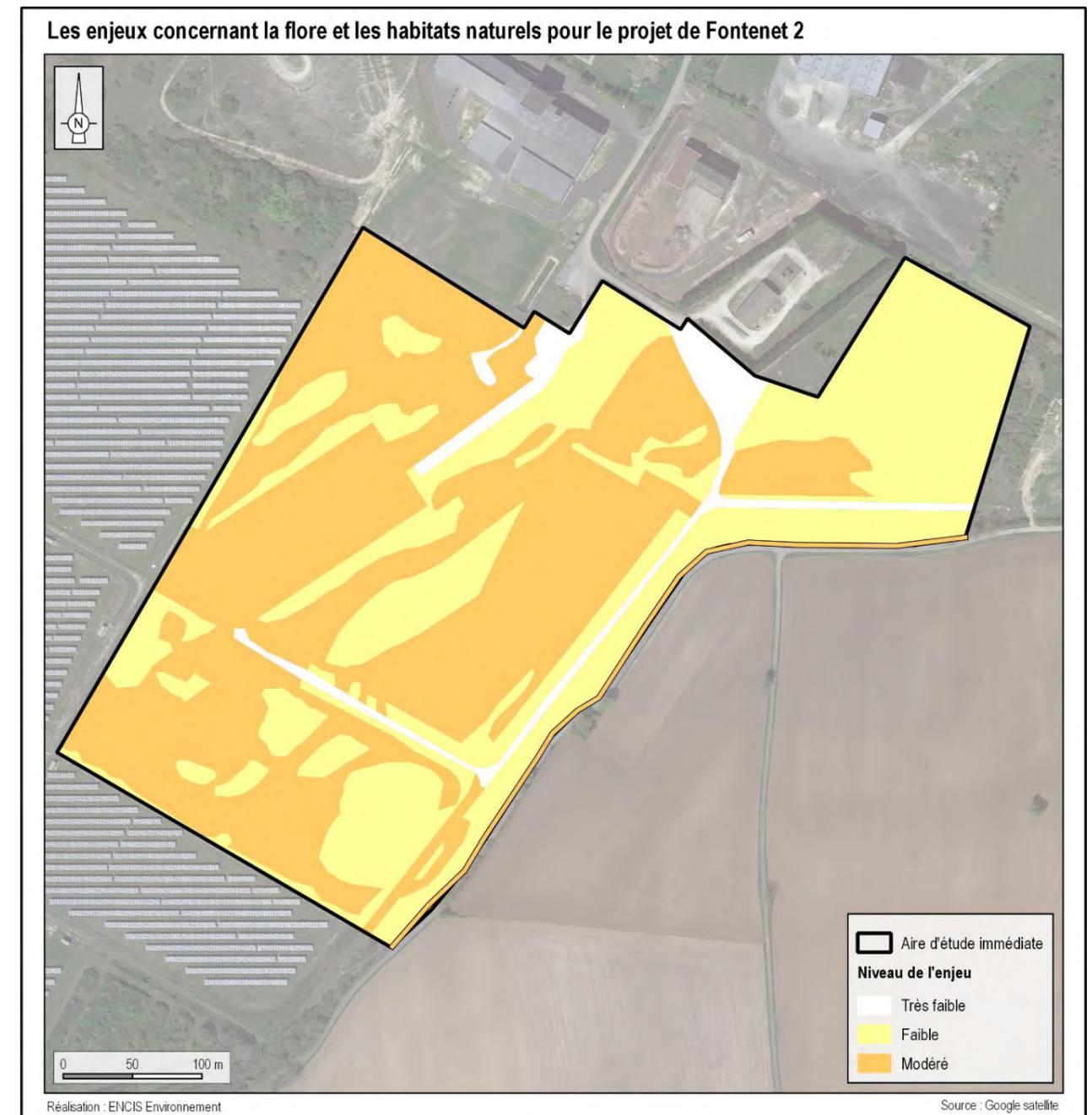
Plusieurs zones de l'aire d'étude immédiate étendue jouent un rôle important en termes d'habitat et/ou de corridor écologique pour la faune :

- les lisières de fruticées calciclinales pour les reptiles et pour les chiroptères,
- les pelouses calcaires semi-arides ou très sèches pour l'entomofaune,
- les fruticées calciclinales pour l'avifaune.

Le tableau suivant récapitule les habitats identifiés sur le site à l'étude.

Ensemble	Habitat	Code Corine Biotopes	Superficie (ha)
Espaces ouverts	Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides	34.32	4,3
	Pelouses calcaires subatlantiques très sèches	34.33	4,8
Espaces de transition	Fruticées atlantiques calciclinales	31.812121	7,1
Haies	Haies multistrates	84.2	555 m linéaire
Zones rudérales	Zones rudérales-	87.2	0,5
Bords de chemins et de routes	-	-	0,5

La carte suivante synthétise les zones d'enjeu pour les habitats naturels et la flore.



Carte 22 : Les enjeux concernant les habitats naturels et la flore

3.5 Etat initial de l'avifaune nicheuse

3.5.1 Données bibliographiques

Nature Environnement 17 a fourni la liste des espèces déterminantes recensées dans les communes de l'aire d'étude rapprochée et éloignée. Il ressort de ces données la présence de seize espèces patrimoniales présentes dans l'une ou l'autre des aires (voir tableau suivant).

De nombreux rapaces nichent au sein de l'AEE et peuvent, lors de leurs déplacements sur de vastes superficies, utiliser l'AEIm pour la recherche alimentaire. Plusieurs espèces de rapaces nocturnes sont localisées autour de Fontenet et pourraient potentiellement venir chasser dans l'AEIm voire y nicher. Certains passereaux patrimoniaux sont présents dans l'aire d'étude éloignée, mais les habitats qu'ils fréquentent (bâti ou champ de colza) ne correspondent pas à ceux retrouvés autour de l'aire d'étude immédiate. Il est donc peu probable qu'ils soient présents dans l'AEIm. D'autres, à l'image de la Pie-grièche écorcheur ou de la Huppe fasciée utilisent les zones de fourrés ou de friches pour s'installer, habitats présents sur le site d'étude.

Espèces patrimoniales en période de nidification	
Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
Chevêche d'Athéna	Outarde canepetière
Busard des roseaux	Œdicnème criard
Busard Saint-Martin	Busard cendré
Busard cendré	Gorgebleue à miroir
Milan noir	Busard Saint-Martin
Torcol fourmilier	Milan noir
Hibou moyen-duc	Faucon hobereau
Huppe fasciée	Petit-duc scops
Œdicnème criard	Engoulevent d'Europe
-	Huppe fasciée
-	Moineau soulcie
-	Pie-grièche écorcheur

Tableau 7 : Liste des espèces déterminantes présentes dans les communes de l'aire d'étude éloignée et leur statut de reproduction

3.5.2 Les espèces nicheuses inventoriées

Suite aux inventaires réalisés par points d'écoute ainsi qu'aux observations hors protocole, **49 espèces d'oiseaux ont été contactées** dans l'aire d'étude rapprochée pendant la période de reproduction.

Parmi elles, 22 espèces sont susceptibles de se reproduire directement dans les habitats présents sur l'aire d'étude immédiate (espèces en gras dans le tableau suivant). Cela comprend six nicheurs certains, 14 nicheurs probables et 2 nicheurs possibles. Les autres espèces nichent dans les milieux environnants (bâti, friche, bois, cultures, etc.). Ces derniers peuvent survoler l'AEIm ou s'en servir comme zone de chasse (Hirondelle rustique, Buse variable).

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection		Statut de conservation		Déterminant ZNIEFF (O/N)	Comportement le plus significatif	Statut de reproduction
			Directive Oiseaux	National*	National	Régional			
Accipitriformes	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	O	Individu observé à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	Article 3	LC	NT	O	Individu observé à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Individu observé à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm
	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Individu observé à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	O	Individu observé à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm
Apodiformes	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Article 3	NT	NT	N	Individus observés à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm
Charadriiformes	Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Annexe I	Article 3	LC	NT	O	Individus observés à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm
Columbiformes	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe II/1 Annexe III/1	-	LC	LC	N	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Possible hors AEIm
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II/2	-	VU	VU	N	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable dans AEIm
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Annexe II/2	-	LC	LC	N	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible hors AEIm
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Article 3	NT	NT	N	Individu observé à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm
Galliformes	Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Annexe II/1 Annexe III/1	-	LC	DD	N	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Possible hors AEIm
Passériformes	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Juvéniles à peine volants	Certain dans AEIm
	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II/2	-	NT	VU	N	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable dans AEIm
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Annexe I	Article 3	LC	NT	O	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable hors AEIm
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable hors AEIm
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Article 3	VU	NT	N	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Probable dans AEIm
	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	Article 3	LC	VU	N	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable dans AEIm
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible dans AEIm
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Article 3	VU	NT	N	Juvéniles à peine volants	Certain dans AEIm
	Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Probable hors AEIm
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II/2	-	LC	LC	N	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable hors AEIm
	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Annexe II/2	-	LC	LC	N	Adulte rejoignant le nid	Certain hors AEIm
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable dans AEIm
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Article 3	LC	NT	N	Juvéniles à peine volants	Certain dans AEIm
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Annexe II/2	-	LC	LC	N	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable hors AEIm
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Annexe II/2	-	LC	LC	N	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable dans AEIm
	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	Article 3	LC	NT	O	Juvéniles volants	Certain hors AEIm
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Article 3	NT	NT	N	Individus observés à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Article 3	NT	NT	N	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Possible hors AEIm
	Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable dans AEIm
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Article 3	VU	NT	N	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Probable dans AEIm
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible dans AEIm
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II/2	-	LC	LC	N	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable dans AEIm
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Individus observés à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Juvénile observé à une reprise	Probable hors AEIm
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Juvéniles à peine volants	Certain dans AEIm
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Article 3	LC	NT	N	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Probable hors AEIm
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Annexe II/2	-	LC	LC	N	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Probable dans AEIm
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I	Article 3	NT	NT	O	Juvéniles à peine volants	Certain dans AEIm
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable dans AEIm
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable dans AEIm
	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable dans AEIm
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Individu observé à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Probable hors AEIm
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Article 3	VU	NT	N	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable hors AEIm	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Article 3	NT	NT	N	Adulte rejoignant le nid	Certain dans AEIm	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	Article 3	VU	NT	N	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Probable dans AEIm	
Piciformes	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Article 3	LC	LC	N	Individu observé à une reprise en milieu favorable	Possible hors AEIm

: Elément de patrimonialité / LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger / NE : Non évalué *Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Tableau 8 : Espèces observées en phase de nidification

3.5.3 Espèces nicheuses patrimoniales

Non rapaces

Parmi les 49 espèces recensées, 16 espèces patrimoniales (hors rapaces) ont été observées (tableau suivant).

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection		Statut de conservation UICN			Déterminant ZNIEFF	
			Directive Oiseaux	National*	National (nicheurs)	Mondial	Régional (nicheurs)	Critère	Commentaires
Apodiformes	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Article 3	NT	LC	NT	-	-
Charadriiformes	Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicanus</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Espèce encore largement répartie au plan régional mais en fort déclin
Columbiformes	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II/2	-	VU	VU	VU	-	-
Passériformes	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II/2	-	NT	LC	VU	-	-
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Répartition discontinuée et régression possible
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Article 3	VU	LC	NT	-	-
	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	Article 3	LC	LC	VU	-	-
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Article 3	VU	LC	NT	-	-
	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	Article 4	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Nicheur peu abondant en 17
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Article 3	NT	LC	NT	-	-
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Article 3	NT	LC	NT	-	-
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Article 3	VU	LC	NT	-	-
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I	Article 3	NT	LC	NT	Poitou-Charentes	Nicheur en fort déclin en 17
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Article 3	VU	LC	NT	-	-
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Article 3	NT	NE	NT	-	-
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	Article 3	VU	LC	NT	-	-	

: Elément de patrimonialité
 LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger / NE : Non évalué
 *Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Tableau 9 : Espèces patrimoniales (hors rapaces) contactées

La Tourterelle des bois apprécie les zones ouvertes ponctuées de boisements, bosquets, fourrés et linéaires arborées et arbustifs. Cinq territoires ont été notés au sein de l'aire d'étude immédiate, occupés par des mâles chanteurs contactés à plusieurs reprises. L'espèce est considérée nicheur probable. La Tourterelle des bois est en déclin au niveau européen et voit son indice d'abondance nationale suivre une tendance négative depuis 1989. Ce déclin prononcé à ces échelles a entraîné un statut de conservation défavorable « Vulnérable » aux niveaux mondial et national.

L'Alouette des champs est une espèce typique des milieux très ouverts sans arbres et sans haies. Un territoire a été estimé dans l'aire d'étude immédiate suite à l'observation répétée de mâles chanteurs, ce qui permet de définir l'espèce comme nicheur probable. L'espèce profite des zones de végétation rase pour s'installer. Les effectifs de cette espèce déclinent en Europe, mais également au niveau national (-20% entre 2001 et 2016). L'Alouette des champs est classée « Quasi menacée » en France et « Vulnérable » en Poitou-Charentes.

L'Alouette lulu est une espèce des milieux ouverts chauds, ensoleillés comportant une végétation rase et des arbres et arbustes. Une seule observation de cette espèce, en train de s'alimenter sur une pelouse rase, a été réalisée. Cette observation lui confère un statut de nicheur possible dans l'aire d'étude rapprochée. Cette espèce, listée à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, semble stable à l'échelle nationale et européenne depuis 2001. L'Alouette lulu est déterminante ZNIEFF car ses effectifs régionaux sont possiblement en déclin.

Le Bruant jaune affectionne les secteurs de pâturage extensif, les zones de prairies ou les friches qui comportent un réseau de haies important. Trois territoires ont été définis au sein de l'AEIm, occupés par des mâles chanteurs ou des couples. Ces observations en font une espèce nicheuse probable. Les populations de Bruant jaune sont en déclin aux échelles nationale et européenne. Son statut de conservation au niveau national est « Vulnérable ».

Le Bruant proyer fréquente une large gamme de milieux ouverts : plaines cultivées, prairies de fauche, marais, friches, pelouses calcaires, dunes et landes. Au moins six mâles chanteurs ont été observés au sein de l'AEIm, permettant de définir le statut de reproduction comme probable. La population régionale de cette espèce accuse un déclin de ses effectifs, ce qui a conduit à classer l'espèce comme « Vulnérable » sur la liste rouge régionale.

Le Chardonneret élégant est une espèce relativement ubiquiste, qui fréquente une large variété d'habitats, du moment que ceux-ci comprennent des arbres et des arbustes. Un adulte, accompagné de plusieurs juvéniles a été observé, ce qui confère à l'espèce le statut de nicheur certain au sein de l'AEIm. Alors que la population européenne apparaît stable, les effectifs nationaux ont diminué de moitié sur la période 2001-2012. L'espèce présente ainsi un statut de conservation « Vulnérable » au niveau national.

Le Grosbec casse-noyaux est une espèce essentiellement arboricole qui niche dans les futaies de feuillus et les grands parcs, s'ils contiennent de grands arbres. Il a une préférence pour les peuplements âgés. L'observation d'un couple avec au moins un juvénile permet d'attester d'une reproduction certaine dans

l'AER. L'espèce apparaît stable au niveau européen, tandis qu'elle serait en augmentation à l'échelle nationale. Le Grosbec casse-noyaux est une espèce déterminante ZNIEFF en Poitou-Charentes.

L'Hirondelle de fenêtre n'est pas nicheuse sur l'AEIm mais a été contactée à plusieurs reprises en action de chasse. L'Hirondelle de fenêtre est en déclin au niveau européen ainsi qu'au niveau national depuis les années 1990 (-28 % sur la période 2001-2016). La diminution de ses effectifs en France a entraîné son classement comme espèce « Quasi menacée ».

L'Hirondelle rustique n'est pas nicheuse sur l'AEIm mais a été contactée à plusieurs reprises en action de chasse. L'Hirondelle rustique est en déclin au niveau européen ainsi qu'au niveau national depuis les années 1990 (-31 % sur la période 2001-2016). La diminution de ses effectifs en France a entraîné son classement comme espèce « Quasi menacée ».

La Linotte mélodieuse utilise une variété d'habitats avec une prédilection pour les milieux ouverts où des zones dénudées et buissonnantes coexistent. 13 territoires occupés ont été estimés au sein de l'AEIm (couple observé ou mâle chanteur). Le statut de reproduction de cette espèce est jugé probable (mâle chanteur ou couple cantonné). En France, ce passereau a vu les trois-quarts de ses effectifs nicheurs disparaître, d'où son statut « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. En Poitou-Charentes, sur la période 1999-2009, ce sont 30 % des effectifs qui ont chuté.

Tout comme les hirondelles, le Martinet noir n'est pas nicheur au sein de l'AEIm mais utilise cette dernière pour chasser. L'espèce montre une dynamique négative quant à l'évolution de ses effectifs, et ce, aussi bien au niveau européen qu'au niveau national. En France, ce déclin est estimé à -35 % sur la période 2001-2016. L'espèce est listée « Quasi menacée » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France.

L'Œdicnème criard niche dans les zones plutôt sèches où la végétation est basse et clairsemée. Une seule observation se rapportant à un groupe de six individus s'alimentant sur une prairie rase a été obtenue au cours des inventaires. L'espèce est donc jugée nicheur possible en dehors de l'aire d'étude immédiate. Les parcelles en friche qui sont présentes autour de la zone d'étude et qui présentent la même physionomie peuvent accueillir l'espèce en reproduction, tout comme les champs cultivés en périphérie de l'AEIm. Cette espèce d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux) est également déterminante ZNIEFF en Poitou-Charentes, suite au déclin continu des populations régionales.

La Pie-grièche écorcheur est typiquement retrouvée dans les milieux bocagers (pâtures extensives, prairies entrecoupées de haies, etc.). Elle recherche avant tout des zones herbeuses, riches en proie et

ponctuées de buissons (épineux notamment) pour y installer son nid. Deux territoires ont été définis au sein de l'AEIm. Un couple avec deux jeunes a été observé, ce qui permet d'affirmer que l'espèce est nicheur certaine. La Pie-grièche écorcheur est listée à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Sa population française présente des fluctuations interannuelles mais au niveau départemental, l'espèce est en fort déclin ce qui explique son intégration parmi les espèces déterminantes ZNIEFF.

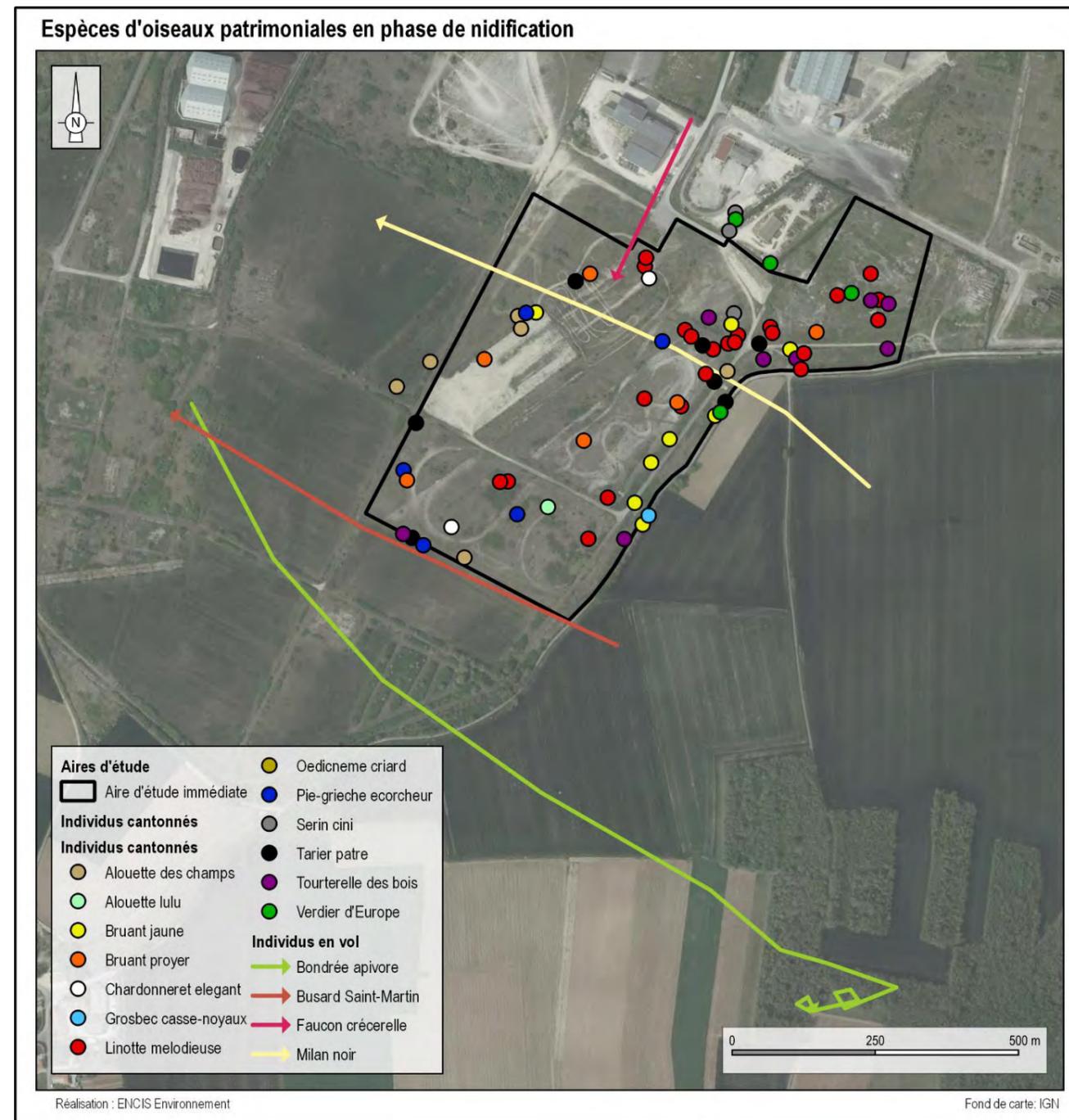
Le Serin cini est souvent observé en période de nidification à proximité du bâti, mais il peut également fréquenter les zones de friche. Un territoire a été défini dans l'AER, en limite de l'AEIm, suite à l'observation répétée d'un mâle chanteur. Le Serin cini montre un déclin modéré de ses populations en Europe et en France. Cette diminution est estimée à 40 % au niveau national, sur la période 2001-2016. La chute enregistrée de ces effectifs explique son classement comme espèce « Vulnérable » à l'échelle nationale.

Le Tarier pâtre peut nicher dans une grande variété d'habitats s'ils contiennent des zones de végétation rase, des perchoirs et une végétation dense pour pouvoir installer son nid. Quatre territoires sont localisés dans l'AEIm. L'observation d'un mâle apportant des proies atteste de la nidification de l'espèce sur le site, cela confère donc à l'espèce le statut de nicheur certain. L'espèce est en déclin aux niveaux européen et national (-28 % sur la période 2001-2016) et est classée « Quasi menacée » en France.

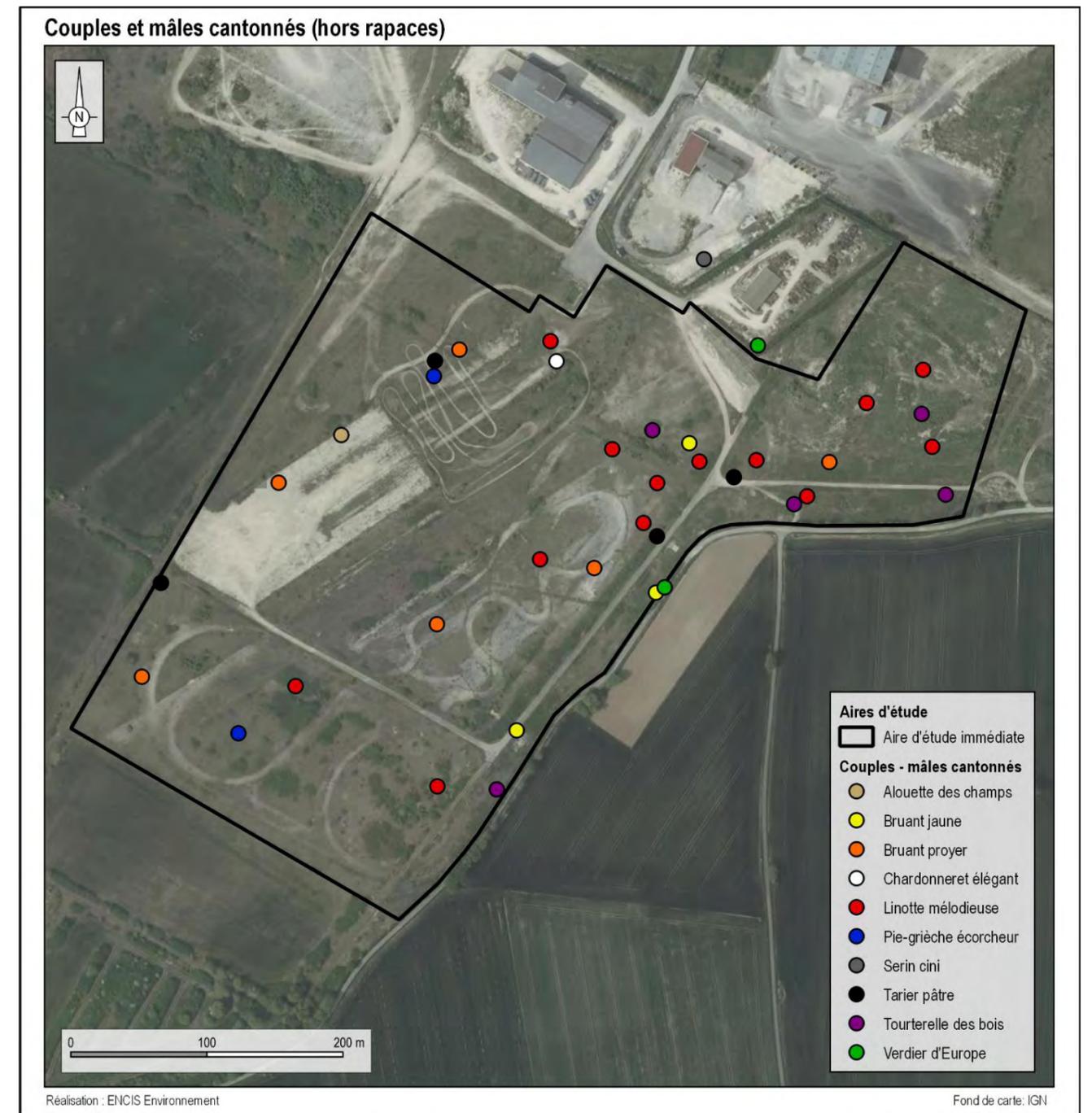
Le Verdier d'Europe niche aussi bien dans les zones bâties en milieu rural que dans les haies bocagères. Deux territoires ont été définis dans l'AEIm ou en limite de cette dernière, suite à l'observation d'un couple et d'un mâle chanteur. L'espèce est donc nicheur probable. Alors que ses populations européennes sont stables, la population française a connu un déclin depuis les années 1990 (-45% sur la période 2001-2016), c'est pourquoi l'espèce est classée « Vulnérable » à l'échelle nationale.

La carte suivante montre la localisation des différents contacts des espèces patrimoniales dans les aires d'étude immédiate et rapprochée.

A noter que le Martinet noir et les Hirondelles rustique et de fenêtre ne sont pas notés sur cette carte suite aux nombreux contacts de déplacements ayant été notés.



Carte 23 : Localisation des contacts des espèces patrimoniales



Carte 24 : Localisation des contacts des territoires présumés des espèces patrimoniales

Rapaces

Parmi les six espèces de rapaces recensées dans les aires d'étude immédiate et rapprochée, quatre sont jugées d'intérêt patrimonial (tableau suivant).

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection		Statut de conservation UICN			Déterminant ZNIEFF	
			Directive Oiseaux	National*	National (nicheurs)	Mondial	Régional (nicheurs)	Critère	Commentaires
Accipitriformes	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	VU	Poitou-Charentes	Nicheur peu abondant au plan régional
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Nicheur vulnérable
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	LC	Poitou-Charentes	Nicheur commun en 17
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Article 3	NT	LC	NT	-	-

: Elément de patrimonialité
 LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi menacée
 *Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Tableau 10 : Espèces de rapaces patrimoniales contactées

Bondrée apivore

Un contact de Bondrée apivore a été réalisé au-dessus de l'aire d'étude rapprochée et concerne un individu se dirigeant en soirée vers un boisement situé au sud-est (un kilomètre de l'AEIm), puis cerclant au-dessus. Il est possible que ce boisement accueille un couple nicheur. L'espèce ne fréquente probablement pas l'AEIm pour sa recherche alimentaire et n'y niche pas non plus. L'espèce est listée à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et présente un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale.

Busard Saint-Martin

Une femelle de Busard Saint-Martin a été contactée une fois en vol au-dessus de l'aire d'étude immédiate se dirigeant vers l'ouest. Il est possible que l'espèce puisse venir chasser à l'occasion dans les zones herbacées de l'AEIm. L'espèce est listée à l'Annexe I de la Directive Oiseaux mais ne présente pas de statut de conservation défavorable.

Milan noir

Le Milan noir a été observé à une occasion lors de la présente campagne d'inventaire. L'espèce est passée en vol au-dessus de l'AEIm, probablement en recherche alimentaire. L'espèce est listée à l'Annexe I de la Directive Oiseaux mais ne présente pas de statut de conservation défavorable aux différents niveaux.

Faucon crécerelle

Le Faucon crécerelle a été contacté une fois en vol au-dessus de l'aire d'étude immédiate. Comme pour les deux espèces précédentes, les zones herbacées au sein de l'AEIm peuvent être utilisées par l'espèce en chasse. L'espèce présente un statut de conservation « Quasi menacé » au niveau national car ses effectifs sont en déclin depuis plusieurs années.

3.5.4 Conclusion de l'étude de l'état initial de l'avifaune nicheuse

Huit espèces patrimoniales sont nicheuses probables ou certaines au sein de l'aire d'étude immédiate : la Tourterelle des bois, l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe. En dehors de l'Alouette des champs, qui niche au sol dans les zones herbacées rases, toutes ces autres espèces patrimoniales utilisent les buissons et les zones de fourrés, qui composent une part importante de l'aire d'étude immédiate, pour se reproduire. **L'enjeu est fort** pour les trois premières espèces (Tourterelle des bois, Bruant jaune et Linotte mélodieuse) car elles présentent des statuts de conservation défavorables à plusieurs échelles et sont présentes en forte densité au sein de l'AEI. Pour les autres espèces précitées, **l'enjeu est modéré**.

Deux autres espèces patrimoniales nichent à proximité immédiate de l'AEIm et viennent se nourrir dans les zones de pelouses rases de cette dernière. Il s'agit du Cochevis huppé et du Serin cini. Ces deux espèces ont des statuts de conservation défavorables, soit au niveau national et/ou régional, et présentent donc un **enjeu modéré**.

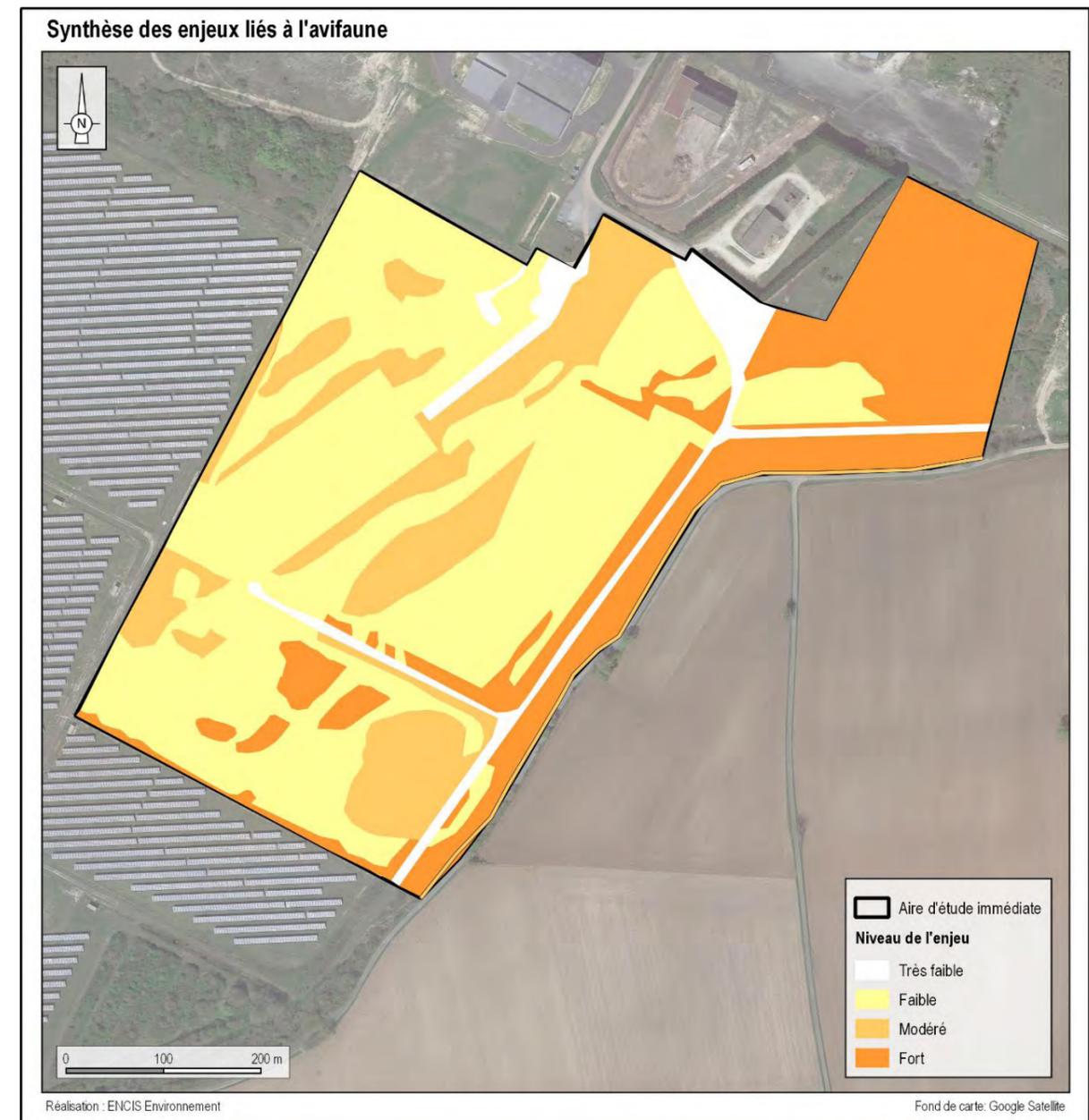
L'Alouette lulu niche au sein de l'AER mais vient également s'alimenter sur les zones herbacées de l'AEIm. Cette espèce d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux) présente un statut de conservation défavorable dans la région Poitou-Charentes, où elle est également déterminante ZNIEFF. L'espèce est considérée comme un **enjeu modéré**.

Parmi les autres espèces patrimoniales qui fréquentent le site, on retrouve quatre espèces de rapaces et l'Œdicnème criard. Ces espèces survolent l'AEIm et peuvent à l'occasion s'y alimenter (principalement sur les pelouses). Bien que l'Œdicnème criard n'ait pas été noté nicheur au sein de l'AEIm, le milieu présent pourrait voir l'espèce s'installer. **L'enjeu pour ces espèces est faible**.

En termes d'habitats d'espèces, les fruticées (buissons et fourrés) constituent l'enjeu principal pour la reproduction des espèces patrimoniales, auxquelles il convient d'ajouter les zones de pelouses rases, qui constituent des zones d'alimentation pour de nombreuses espèces mais qui sert également d'habitat pour la reproduction de l'Alouette des champs.

En résumé, les habitats les plus intéressants pour l'avifaune en période de nidification sont les zones de fruticées qui constellent l'aire d'étude immédiate. Les zones de pelouse rase peuvent également accueillir l'Alouette des champs et être utilisées par les autres espèces en recherche alimentaire. Enfin, les haies hautes bordant l'AEIm peuvent être utilisées par des espèces se reproduisant hors de l'AEIm (Grosbec casse-noyaux).

Il est préconisé de débuter les travaux hors période de nidification/reproduction afin de limiter l'impact du projet sur l'avifaune nicheuse. La mise en défens et la préservation d'îlots de fruticées parmi celles définies comme ayant un enjeu fort permettrait de limiter l'impact du projet. Ces îlots pourraient faire l'objet d'un entretien afin d'éviter que ces zones n'évoluent en boisement, par succession écologique.



Carte 25 : Synthèse des enjeux liés à l'avifaune

Ordre	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux	Statut de conservation Oiseaux nicheurs			Déterminant ZNIEFF		Précision sur l'enjeu	Enjeu
			Mondial	National	Régional	Critère	Commentaires		
Accipitriformes	Bondrée apivore	Annexe I	LC	LC	VU	Poitou-Charentes	Nicheur peu abondant au plan régional	Peu abondante au niveau régional	Faible
	Busard Saint-Martin	Annexe I	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Nicheur vulnérable	Nicheur vulnérable au niveau régional	Faible
	Buse variable	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Epervier d'Europe	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Milan noir	Annexe I	LC	LC	LC	Poitou-Charentes	Nicheur commun en 17	-	Faible
Apodiformes	Martinet noir	-	LC	NT	NT	-	-	-	Faible
Charadriiformes	Œdicnème criard	Annexe I	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Espèce encore largement répartie au plan régional mais en fort déclin	-	Faible
Columbiformes	Pigeon ramier	Annexe II/1 Annexe III/1	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Tourterelle des bois	Annexe II/2	VU	VU	VU	-	-	-	Fort
	Tourterelle turque	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Falconiformes	Faucon crécerelle	-	LC	NT	NT	-	-	-	Faible
Galliformes	Perdrix rouge	Annexe II/1 Annexe III/1	LC	LC	NE	-	-	-	Très faible
Passériformes	Accenteur mouchet	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Alouette des champs	Annexe II/2	LC	NT	VU	-	-	-	Modéré
	Alouette lulu	Annexe I	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Répartition discontinue et régression possible	-	Modéré
	Bergeronnette grise	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Bruant jaune	-	LC	VU	NT	-	-	Population régionale en régression	Fort
	Bruant proyer	-	LC	LC	VU	-	-	-	Modéré
	Bruant zizi	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Chardonneret élégant	-	LC	VU	NT	-	-	-	Modéré
	Cochevis huppé	-	LC	LC	EN	-	-	Population régionale en régression	Modéré
	Corneille noire	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Étourneau sansonnet	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Fauvette à tête noire	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Fauvette grise	-	LC	LC	NT	-	-	-	Très faible
	Geai des chênes	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Grive musicienne	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Grosbec casse-noyaux	-	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Nicheur peu abondant en 17	-	Faible
	Hirondelle de fenêtre	-	LC	NT	NT	-	-	-	Faible
	Hirondelle rustique	-	LC	NT	NT	-	-	-	Faible
	Hypolaïs polyglotte	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Linotte mélodieuse	-	LC	VU	NT	-	-	Population régionale en régression et nombreux couples dans l'AEIm	Fort
	Loriot d'Europe	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Merle noir	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Mésange à longue queue	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Mésange bleue	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Mésange charbonnière	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Moineau domestique	-	NE	LC	NT	-	-	-	Très faible
	Pie bavarde	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Pie-grièche écorcheur	Annexe I	LC	NT	NT	Poitou-Charentes	Nicheur en fort déclin en 17	Population régionale en régression	Modéré
	Pinson des arbres	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Pouillot véloce	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Rosignol philomèle	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Rougegorge familier	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Rougequeue noir	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Serin cini	-	LC	VU	NT	-	-	-	Modéré	
Tarier pâtre	-	NE	NT	NT	-	-	-	Modéré	
Verdier d'Europe	-	LC	VU	NT	-	-	-	Modéré	
Piciformes	Pic épeiche	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible

: Élément de patrimonialité

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger / NE : Non évalué

Tableau 11 : Enjeux des espèces contactées en phase de nidification

3.6 Etat initial des chiroptères

3.6.1 Intérêt écologique de l'aire d'étude rapprochée

Potentialité en termes de territoires de chasse

La majeure partie de l'aire d'étude rapprochée (AER) est composée de secteurs de cultures, avec ici et là des secteurs bocagers, à maillage plus ou moins dense, riches en insectes et donc particulièrement favorables à la chasse des chiroptères. On note également la présence d'ensembles forestiers encore relativement bien préservés, surtout dans la partie ouest et sud-est de l'AER.

Assez peu de mares et cours d'eau sont présents au sein de l'AER. On note cependant la présence de plusieurs réservoirs d'eau de grande taille. L'importante biomasse et la diversité des insectes présents au sein de ces milieux aquatiques en font des zones de chasses particulièrement attractives pour les chauves-souris, en plus d'être un point de ravitaillement en eau.

Une part non négligeable de la zone est composée de milieux ouverts de type cultures. Ils correspondent à des milieux peu favorables pour les chauves-souris en fonction de la gestion des parcelles (utilisation d'engrais, de pesticides, etc.). En revanche, les prairies présentes (bocagères, pâturées ou fauchées) sont favorables pour la chasse de certaines espèces de chauves-souris telles que le Grand murin et la Sérotine commune, plus spécialisées sur les milieux ouverts.

Potentialité en termes de corridors de déplacement

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, on observe la présence de plusieurs boisements ou forêts, dont certains de taille assez importante et dont les continuités sont encore relativement préservées. Les continuités boisées, les haies, les lisières forestières et les cours d'eau constituent des corridors de déplacements potentiellement utilisés par le peuplement chiroptérologique local pour faciliter leurs déplacements. Les Rhinolophidés sont par exemple particulièrement dépendants de la présence de ce type de linéaires arborés.

En revanche les milieux plus ouverts de type prairie ou culture ne sont susceptibles d'être traversés que par les espèces les moins exigeantes pour qui la présence d'un couvert végétal n'est pas indispensable aux déplacements.

Potentialité en termes de gîte

Plusieurs boisements et haies offrant potentiellement des gîtes arboricoles pour les chauves-souris (loges de pics, fentes, décollements d'écorce) sont présents à l'échelle de l'AER. Ils peuvent être utilisés par plusieurs espèces de chauves-souris (noctules, Barbastelle d'Europe, Oreillard roux, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Murin de Daubenton, Murin de Natterer) pour l'hibernation et la reproduction.

Il est également possible que des colonies de chauves-souris soient présentes dans des milieux plus anthropisés de type bâtiments assez anciens (fermes, granges, combles) proches de territoires de chasse favorables aux chauves-souris (haies, boisements de feuillus, points d'eau).

Les bâtiments à proximité du site ne sont pas favorables aux chiroptères de par leur toit en tôle d'acier qui ne permet pas de retenir la chaleur nécessaire à l'installation des colonies de chiroptères (entrepôts abandonnés, etc.).

Richesse spécifique du site

7 espèces de chauves-souris ont été recensées de manière certaine dans l'aire d'étude immédiate au travers du protocole utilisé lors des écoutes (tableau suivant).

Ceci témoigne d'une **diversité spécifique faible**.

En ce qui concerne le niveau d'activité des chiroptères sur le site, nous observons des niveaux modérés de nombre de contacts pour la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune. Ces deux pipistrelles sont les espèces les plus communes en France et en Poitou-Charentes. En effet, elles sont ubiquistes et les plus présentes bien que leur niveau ne soit pas très élevé par rapport à ce que l'on observe habituellement pour ces espèces. Rappelons qu'un contact correspond à 5s d'enregistrement d'un individu. Ainsi, sur les deux nuits d'enregistrement, la Pipistrelle de Kuhl a été inventoriée 12 minutes en cumulé.

L'activité des autres espèces est donc très faible.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	11 mai 2017	15 juin 2017	Nombre total de contacts
		SM4bat	SM4bat	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X	10
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X	3
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	X	11
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X	X	11
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		X	1
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X	102
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	X	144
Recensements n'ayant pas pu être déterminés à l'espèce				
Total des espèces	7	6	7	282

Tableau 12 : Espèces de chiroptères inventoriées sur le site d'étude

Analyse des enjeux par espèce

L'enjeu sur le site de chaque espèce, tenant compte de son statut de protection et de son niveau de vulnérabilité (état de conservation de l'espèce), a été analysé au regard de son activité sur le site.

Sur les 7 espèces évaluées, la **Barbastelle d'Europe**, le **Grand Rhinolophe**, présentent un **enjeu modéré**. La Barbastelle d'Europe et le Grand Rhinolophe sont inscrits à l'annexe II de la directive Habitats Faune Flore (DHFF) et présentent des statuts de conservation défavorables. Elles sont par contre, très peu contactées sur le site. Rappelons que le Grand Rhinolophe est une espèce difficile à contacter en acoustique.

Un **enjeu faible** est attribué à la **Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Kuhl**. La Noctule de Leisler est assez peu contactée sur le site mais inscrite comme rare en Poitou-Charentes et présente un statut défavorable de conservation à l'échelle nationale. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, bien qu'étant des espèces relativement communes, sont assez régulièrement contactées durant cette étude.

Les autres espèces, l'**Oreillard gris** et l'**Oreillard roux** présentent un **enjeu très faible**. Elles sont contactées de manière ponctuelle et ne présentent pas de vulnérabilité particulière ni de statut de protection ou de conservation particulier.

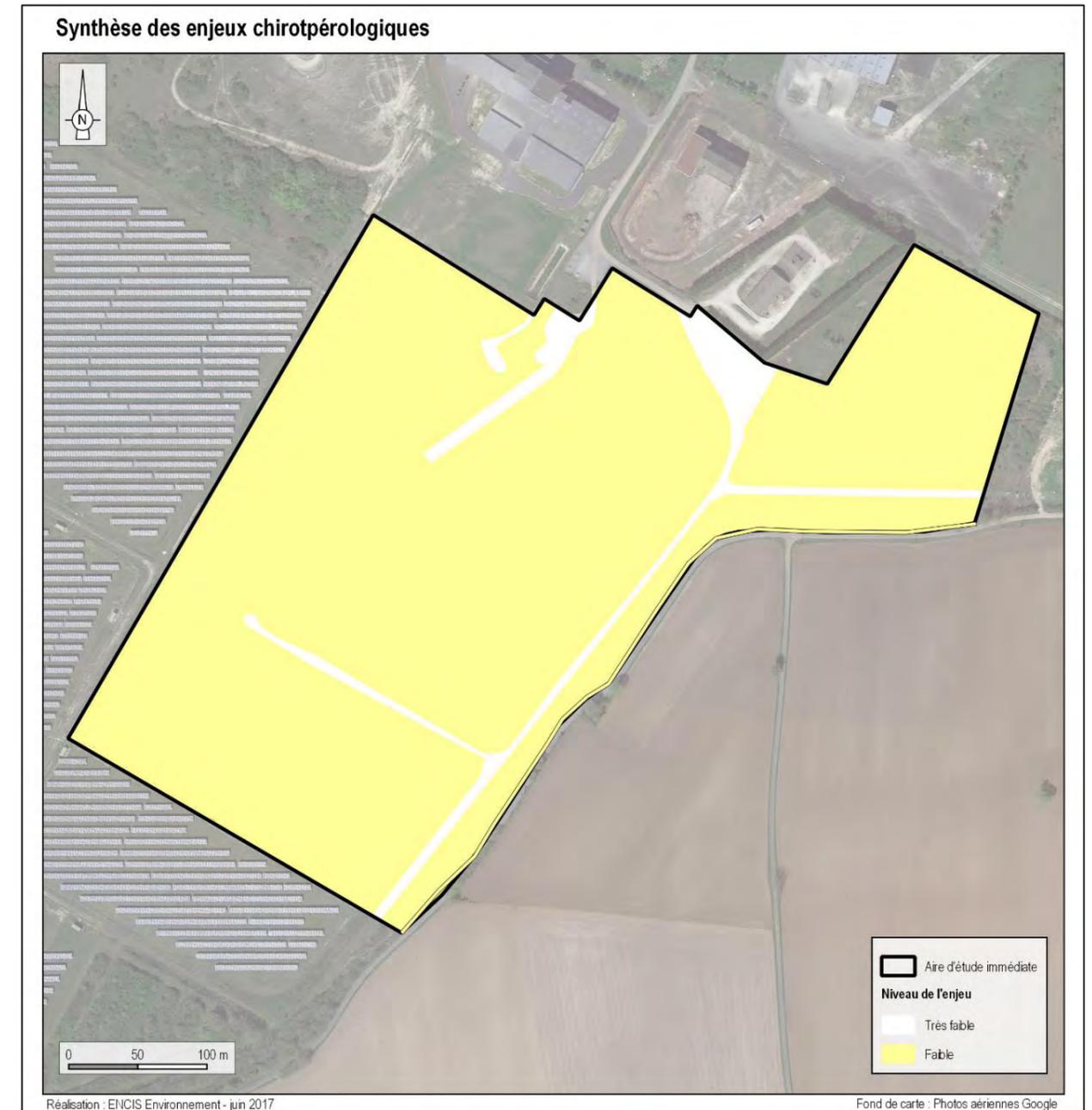
Synthèse de l'analyse des populations de chiroptères :

- Avec un total de 7 espèces inventoriées, la **diversité spécifique** en chiroptères sur le site est **faible**.
- Les espèces les plus abondamment contactées sont la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune.

En croisant la notion de patrimonialité des espèces recensées et celle d'activité de ces dernières au sein de l'AEIm, l'**enjeu global** est **faible**.

Analyse des enjeux par habitat

Les habitats présents sur le site sont constitués de milieux peu attractifs pour les chiroptères puisque principalement dépourvus de corridors de déplacements marqués (fruticées atlantiques calciclinales, pelouses calcaires et chemins). Au vu de ces éléments, ainsi que de l'activité des chiroptères sur le site, les enjeux liés aux habitats sont globalement considérés comme faibles pour les chiroptères. Seule la haie située en bordure sud-est de la zone présente une potentialité pour les chiroptères en termes de chasse et de transit des individus. Pour des raisons de sécurité, il n'a pas pu être mis en évidence l'activité sur ce corridor.



Carte 26 : Synthèse des enjeux liés aux chiroptères

3.7 Faune terrestre

3.7.1 Mammifères terrestres

Au total, sur le site d'implantation et ses abords directs, 5 espèces de mammifères "terrestres" ont pu être inventoriées par observation directe ou par des indices de présence (cf. tableau suivant).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de protection			Statuts de conservation UICN		
		International	Communautaire	National	Liste rouge mondiale	Liste rouge des mammifères de France	
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Annexe III	-	-	-	LC	LC
Chevreuril	<i>Capreolus capreolus</i>	Annexe III	-	-	-	LC	LC
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Annexe II				NT	NT
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	-	LC	LC
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	-	-	LC	LC

■ : Élément de patrimonialité
 LC : Préoccupation / NT : Quasi menacée
 * Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Tableau 13 : Espèces de mammifères terrestres recensées

Aucune espèce de mammifères terrestre protégée n'a été inventoriée au sein du site.

Ainsi, l'enjeu pour les mammifères terrestres est considéré comme très faible.

3.7.2 Herpétofaune

Reptiles

Bien que les lisières des fruticées calciclinales soient favorables aux espèces de reptiles, seuls, le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies ont été observés sur le site, au niveau des zones de lisières thermophiles. Il est vraisemblable que d'autres espèces colonisent le site, mais la discrétion de ce groupe et les conditions climatiques défavorables au moment des sorties expliquent ce manque de données. Le site est potentiellement très favorable à la Couleuvre verte et jaune.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Statut de protection national	Liste Rouge (France métropolitaine)
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2	LC
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	Article 2	LC

■ : Élément de patrimonialité
 Annexe IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte
 Article 2 : Protection nationale stricte
 LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

Tableau 14 : Espèces de reptiles recensées

L'enjeu relatif aux reptiles peut ainsi être considéré comme faible.

Amphibiens

Aucun point d'eau n'est présent et il n'y a pas de réseau hydrographique présent à l'échelle de l'AEIm. Aucune espèce d'amphibien n'y a été recensée. La fréquentation de l'AEIm par cet ordre est possible mais probablement très occasionnelle lors du transit des individus d'une zone humide à une autre. Aucune zone humide n'est cependant présente à proximité immédiate de l'AEIm.

L'enjeu relatif aux amphibiens peut ainsi être considéré comme nul.

3.7.3 Insectes

Coléoptères

Aucune espèce de coléoptères protégée ou présentant un statut de conservation défavorable n'a été inventoriée sur l'AEIm. Les habitats naturels référencés ne sont en outre pas ou peu favorables aux espèces de coléoptères protégées (Lucane Cerf-volant, Pique-prune, Grand Capricorne du Chêne, Rosalie des Alpes...) qui sont de par leur caractère saproxylophage plutôt inféodés aux vieux boisements.

Lépidoptères

22 espèces de papillons ont été recensées sur le site de Fontenet 2. Parmi elles, une espèce de papillon protégée a été inventoriée, il s'agit de l'Azuré du Serpolet. Cette espèce est en effet inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne dite « habitats » et nationalement inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007. Le tableau suivant présente la liste des espèces observées sur le site.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Statut de protection national*	Liste Rouge (France métropolitaine)
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC
Azuré du serpolet	<i>Maculinea arion</i>	Annexe IV	Article 2	LC
Bel-argus	<i>Lysandra bellargus</i>	-	-	-
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC
Bombyx du trèfle (H)	<i>Lasiocampa trifolii</i>	-	-	-
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	-	-	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	LC
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC
Hyponomeute du fusain (H)	<i>Yponomeuta evonymella</i>	-	-	-
Hyponomeute du Cerisier (H)	<i>Yponomeuta padella</i>	-	-	-
Mélitée des centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	-
Moro-sphinx (H)	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-	-	-
Petite violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	LC
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC
Turquoise	<i>Adscita statices</i>	-	-	-
Zygène du lotier (H)	<i>Zygaena loti</i>	-	-	-
Zygène du panicaut (H)	<i>Zygaena sarpedon</i>	-	-	-

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
 * Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
 (H) Hétérocères ; papillons de nuit

Tableau 15 : Espèces de lépidoptères recensées

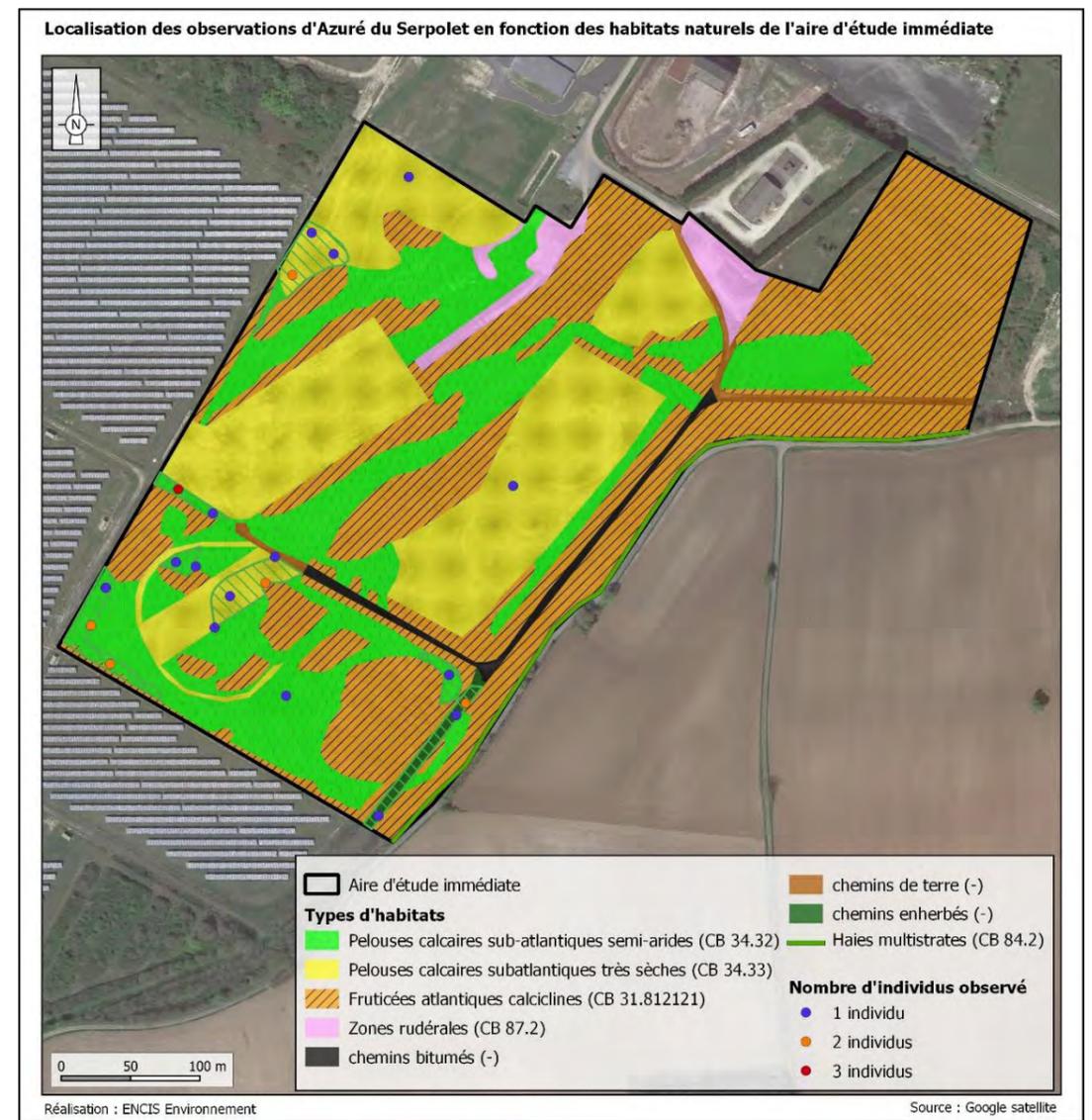
L'Azuré du serpolet :

Le cycle biologique de cette espèce est particulier puisqu'elle nécessite la présence de deux hôtes : une plante (*Origanum vulgare*, *Thymus serpyllum* ou *Thymus praecox*) et une fourmi (*Myrmica sabuleti*). Les adultes volent entre juillet et début août, c'est à cette période de l'année que les œufs sont pondus un à un sur la plante-hôte. Ces derniers éclosent approximativement un mois après la ponte. La chenille se nourrit d'abord de la plante hôte et au quatrième stade de sa croissance, elle se laisse tomber au sol. Elle produit alors une goutte de miellat qui attire la fourmi qui finit par conduire la chenille au sein de la fourmilière. La chenille change alors de comportement et devient carnivore en se nourrissant des œufs, des larves et des nymphes de fourmi. Elle hiverne ainsi dans la fourmilière et se nymphose au début de l'été pour recommencer un cycle de reproduction.

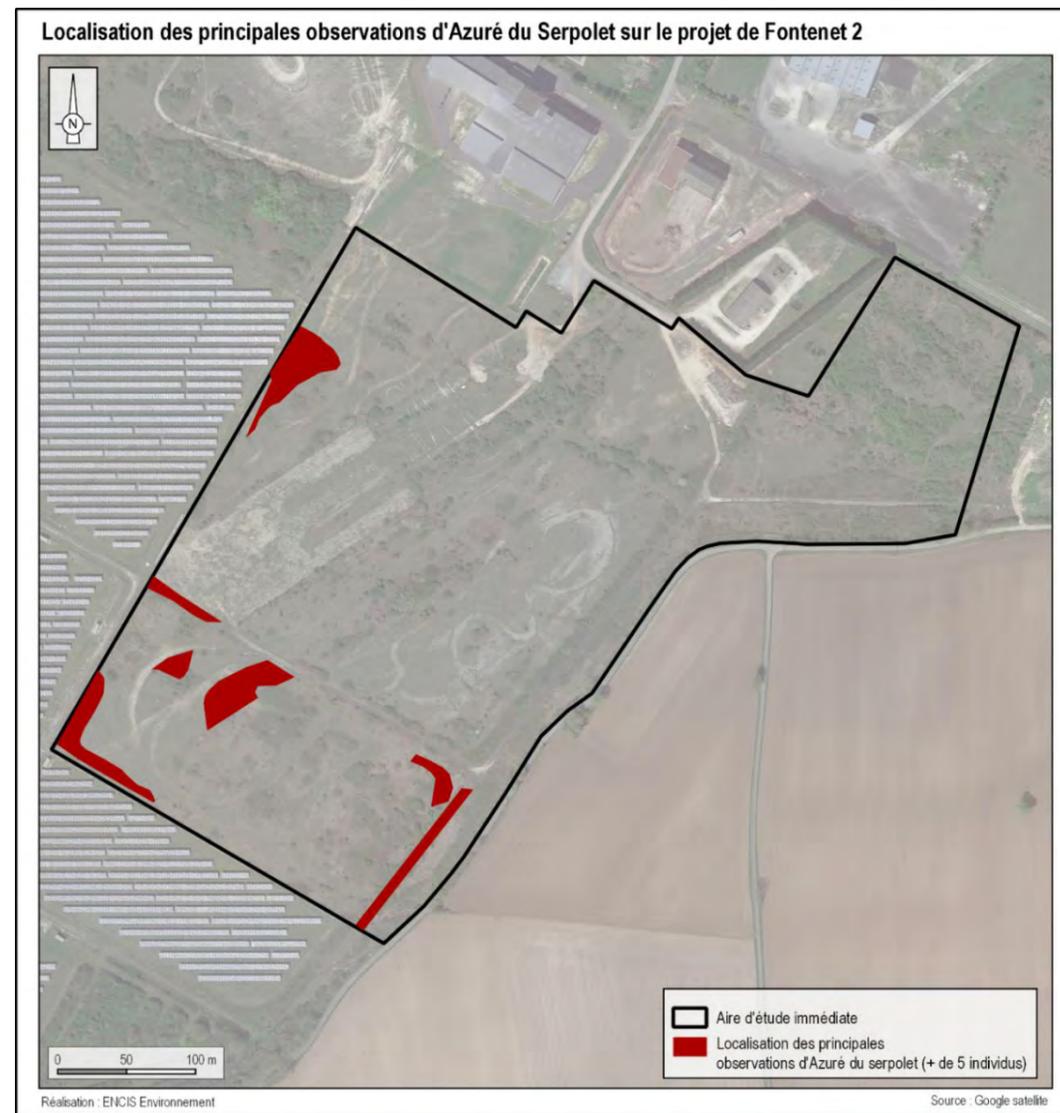
L'Origan (*Origanum vulgare*) est la principale plante hôte observée sur l'AEIm de Fontenet 2. Sa répartition est diffuse et elle est aussi bien inventoriée sur les pelouses calcaires subatlantiques semi-arides que sur les pelouses calcaires très sèches. Les pontes d'Azuré du serpolet peuvent donc potentiellement s'effectuer sur l'ensemble de ces habitats naturels.

Les cartes suivantes présentes la localisation des observations d'Azuré du serpolet et une synthèse de ces observations en fonction de la densité des individus observés c'est-à-dire là où plus de cinq individus ont été comptabilisés dans un périmètre inférieur à 10 mètres. En effet, il y a des zones plus ou moins favorables à l'espèce et c'est au regard de ces paramètres que le seuil de 5 individus observés a été fixé.

Au total, 28 contacts d'Azuré du serpolet ont été établis durant les inventaires de terrain.



Carte 27 : Localisation des observations d'Azuré du serpolet en fonction de l'habitat naturel



Carte 28 : Synthèse des principales observations d'Azuré du serpolet

Odonates

En l'absence de cours d'eaux notables et de points d'eaux favorables aux espèces d'odonates, une seule espèce a été inventoriée sur le site. Il s'agit de l'Anax empereur qui n'a été vu qu'une seule fois « en chasse » sur un chemin enherbé. C'est une espèce de taille importante qui peut chasser loin de ses zones de reproduction. Sa présence sur l'AEIm n'est donc pas ou très peu significative.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Statut de protection national	Liste Rouge (France métropolitaine)
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	LC
LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)				

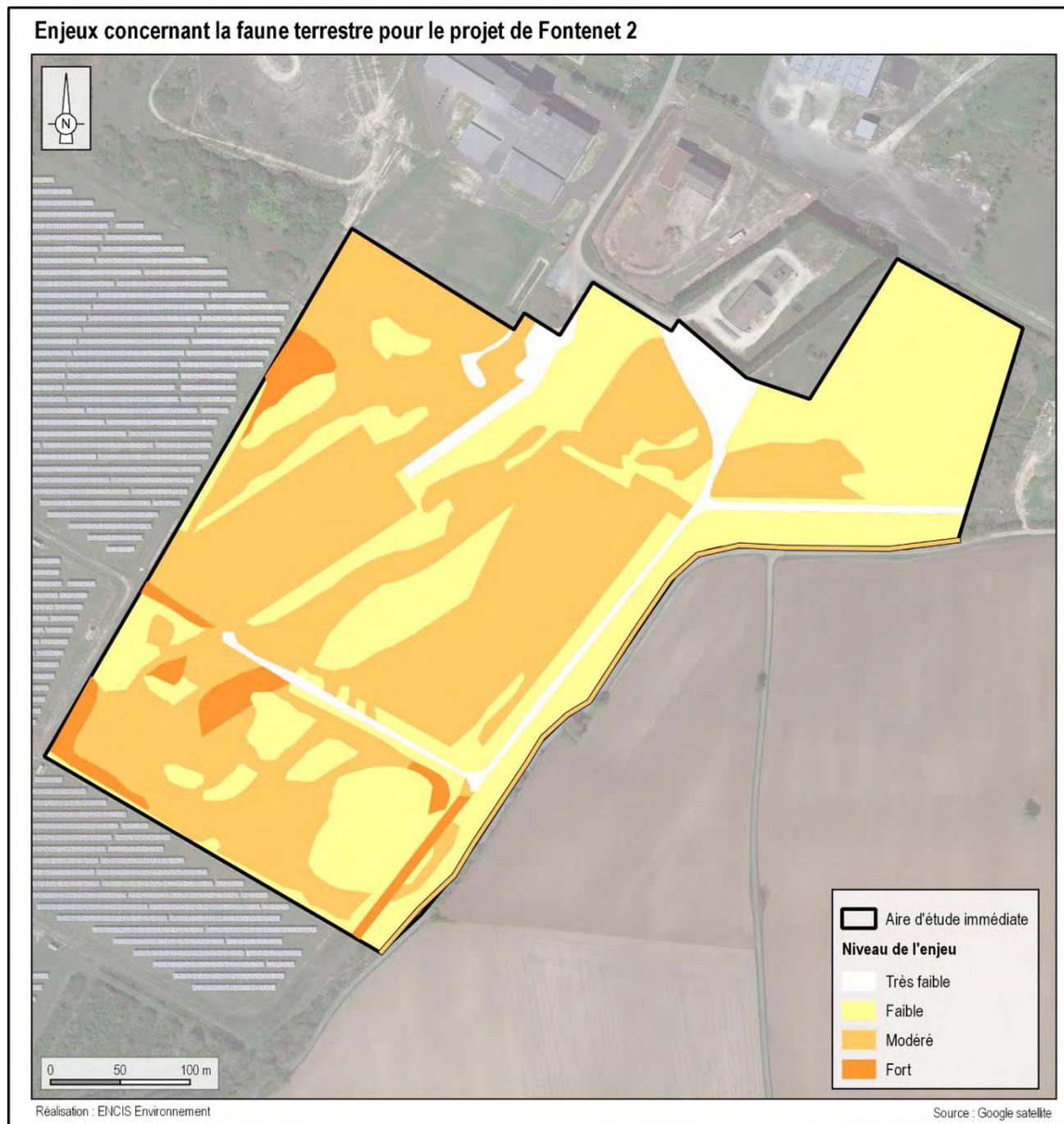
Tableau 16 : Espèce d'odonates recensées

3.7.4 Synthèse des enjeux relatifs à la faune terrestre

Au terme des inventaires de la faune terrestre, certaines sensibilités ont été mises en évidence selon les groupes :

- **Mammifères** : l'enjeu est très faible.
- **Reptiles** : l'enjeu lié à cette classe est faible sur le site.
- **Amphibiens** : Aucun amphibien n'a été inventorié, l'enjeu est donc nul pour cet ordre
- **Entomofaune** : En dehors de l'Azuré du serpolet, aucune autre espèce d'insectes protégés n'a été inventoriée lors des différentes sorties. Par conséquent, l'enjeu retenu pour cet ordre est globalement très faible. Pour l'Azuré du serpolet, les habitats favorables (pelouses calciclinales) seront globalement classées en enjeu modéré. De plus, il sera fort sur les zones où l'Azuré du serpolet a été plus particulièrement observé (plus de cinq individus), espèce nationalement protégée.

En résumé, les enjeux liés à la faune terrestre sont principalement concentrés au niveau des écotones servant à la thermorégulation des reptiles (haie et lisières de boisements) et surtout aux pelouses favorables aux lépidoptères en général et à l'Azuré du serpolet en particulier.



Carte 29 : Synthèse des enjeux relatifs à la faune terrestre

3.8 Espèces protégées inventoriées

3.8.1 Liste des espèces faunistiques protégées inventoriées

La totalité des espèces inventoriées sur site et protégées au niveau national (donc concernées par le présent dossier de demande de dérogation) sont listées dans le tableau ci-dessous. La liste complète des espèces inventoriées par groupes faunistiques lors de l'étude d'impact est présentée en annexe.

Groupe	Espèce	Statut sur le site	Eléments de patrimonialité	Enjeu sur le site
Avifaune	Accenteur mouchet	Nicheur certain	LC ^{FR}	Très faible
	Alouette lulu	Transit, chasse	DO I, NT ^{PC} , ZNIEFF	Modéré
	Bergeronnette grise	Transit, chasse	LC ^{FR}	Très faible
	Bondrée apivore	Transit, chasse	DO I, VU ^{FR} , ZNIEFF	Faible
	Busard Saint-Martin	Transit, chasse	DO I, LC ^{FR} , NT ^{PC} , ZNIEFF	Faible
	Bruant jaune	Nicheur probable	VU ^{FR} , NT ^{PC}	Fort
	Bruant proyer	Nicheur probable	LC ^{FR} , VU ^{PC}	Modéré
	Bruant zizi	Nicheur possible	LC ^{FR}	Faible
	Buse variable	Transit, chasse	LC ^{FR}	Très faible
	Chardonneret élégant	Nicheur certain	VU ^{FR} , NT ^{PC}	Modéré
	Cochevis huppé	Transit, chasse	LC ^{FR}	Modéré
	Epervier d'Europe	Transit, chasse	LC ^{FR}	Très faible
	Faucon crécerelle	Transit, chasse	NT ^{FR} , NT ^{PC}	Faible
	Fauvette à tête noire	Nicheur probable	LC ^{FR}	Très faible
	Fauvette grisette	Nicheur certain	LC ^{FR} , NT ^{PC}	Très faible
	Grosbec casse-noyaux	Transit, chasse	LC ^{FR} , NT ^{PC} , ZNIEFF	Faible
	Hirondelle de fenêtre	Transit, chasse	NT ^{FR} , NT ^{PC}	Faible
	Hirondelle rustique	Transit, chasse	NT ^{FR} , NT ^{PC}	Faible
	Hypolaïs polyglotte	Nicheur probable	LC ^{FR}	Très faible
	Linotte mélodieuse	Nicheur probable	VU ^{FR} , NT ^{PC}	Fort
	Loriot d'Europe	Nicheur possible	LC ^{FR}	Très faible
	Martinet noir	Transit, chasse	NT ^{FR} , NT ^{PC}	Faible
	Mésange à longue queue	Transit, chasse	LC ^{FR}	Très faible
	Mésange bleue	Transit, chasse	LC ^{FR}	Très faible
	Mésange charbonnière	Nicheur certain	LC ^{FR}	Très faible
	Milan noir	Transit, chasse	DO I, LC ^{FR} , ZNIEFF	Faible
	Moineau domestique	Transit, chasse	LC ^{FR} , NT ^{PC}	Très faible
	Œdicnème criard	Transit, chasse	DO I, LC ^{FR} , NT ^{PC} , ZNIEFF	Faible
	Pic épeiche	Transit, chasse	LC ^{FR}	Très faible
	Pie-grièche écorcheur	Nicheur certain	DO I, NT ^{FR} , NT ^{PC} , ZNIEFF	Modéré

	Pinson des arbres	Nicheur probable	LC ^{FR}	Très faible
	Pouillot véloce	Nicheur probable	LC ^{FR}	Très faible
	Rossignol philomèle	Nicheur probable	LC ^{FR}	Très faible
	Rougegorge familier	Transit, chasse	LC ^{FR}	Très faible
	Rougequeue noir	Transit, chasse	LC ^{FR}	Très faible
	Serin cini	Transit, chasse	VU ^{FR} , NT ^{PC}	Modéré
	Tarier pâtre	Nicheur certain	NT ^{FR} , NT ^{PC}	Modéré
	Verdier d'Europe	Nicheur probable	VU ^{FR} , NT ^{PC}	Modéré
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	Chasse et transit	DH II, VU ^{EU} , ZNIEFF	Modéré
	Grand Rhinolophe	Chasse et transit	DH II, NT ^{EU} , ZNIEFF	Modéré
	Noctule de Leisler	Chasse et transit	NT ^{FR} , ZNIEFF	Faible
	Oreillard gris	Chasse et transit	LC ^{FR} , ZNIEFF	Très faible
	Oreillard roux	Chasse et transit	LC ^{FR} , ZNIEFF	Très faible
	Pipistrelle commune	Chasse et transit	LC ^{FR}	Faible
Reptiles	Pipistrelle de Kuhl	Chasse et transit	LC ^{FR} , ZNIEFF	Faible
	Lézard des murailles	Repos et reproduction	Art. 2, LC ^{FR}	Faible
Insectes	Lézard vert occidental (Lézard à deux raies)	Repos et reproduction	Art. 2, LC ^{FR}	Faible
	Azuré du serpolet	Reproduction	Art. 2, LC ^{FR}	Fort

 : Espèce protégée à enjeu faible et sans impact résiduel significatif (traitée par cortège dans le présent rapport)
 : Espèce protégée à enjeu modéré et plus, et/ou subissant un impact résiduel significatif (traitée par espèce dans le présent rapport)
Eléments de patrimonialité :
 DO I : Annexe I de la Directive Oiseaux
 DH II : Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore
 Art. 2 : Article 2 de l'arrêté de 23 avril 2007 (protection nationale stricte)
 EN : En Danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacée / LC : Préoccupation mineure
 EU : Europe / FR : France / PC : Poitou-Charentes
 ZNIEFF : Déterminant ZNIEFF

Tableau 17 : Espèces protégées au niveau national inventoriées sur site

Les espèces de chiroptères ne seront pas pris en compte pour la suite du présent rapport, aucun gîte n'ayant été recensé dans l'aire d'étude immédiate et la haie à l'est du site, qui pourrait potentiellement en abriter, étant conservée. Aussi, seuls des habitats de chasse et de transit sont présents au sein de cette dernière. Par conséquent, comme le montre l'étude d'impact, les impacts sur l'habitat des chiroptères ne concernent pas leur habitat de reproduction ou de repos. Les chiroptères ont ainsi été écartés de cette liste car les impacts sont en dehors du champ de protection de l'arrêté du 23 avril 2007.

3.8.2 Description des espèces faunistiques concernées par la demande

Parmi les espèces listées dans le tableau précédent, celles concernées par la présente dérogation sont décrites dans les parties à venir. Seules les plus patrimoniales, ou celles présentant les niveaux d'enjeu les plus importants, seront décrites sous la forme de fiche espèce. Pour les espèces protégées plus communes, ou présentant un enjeu faible, une présentation par cortège sera réalisée.

3.8.2.1 Avifaune

Cortège d'espèces

Selon leurs préférences écologiques, les oiseaux occupent des habitats bien différenciés sur l'aire d'étude immédiate. On peut distinguer autant de cortèges d'espèces communes que de grands types de milieux.

Ainsi, sur le site à l'étude, le groupe dominant en diversité comme en densité est le cortège des milieux semi-ouverts (landicole et bocager) comprenant des passereaux plus ou moins spécialisés (Alouette lulu, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette grissette, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, etc.).

Les espèces nichant au sein des haies ne sont pas prises en compte car l'unique haie du site sera conservée et même renforcée dans le cas des mesures de réduction. L'espèce la plus patrimoniale concernée est le Verdier d'Europe, mais on retrouve aussi parmi ces dernières la Fauvette à tête noire, le Grosbec casse-noyaux ou le Pouillot véloce.

La forte proportion de milieux ouverts (prairies sèches) explique la présence d'une espèce liée à ce cortège : le Bruant proyer.

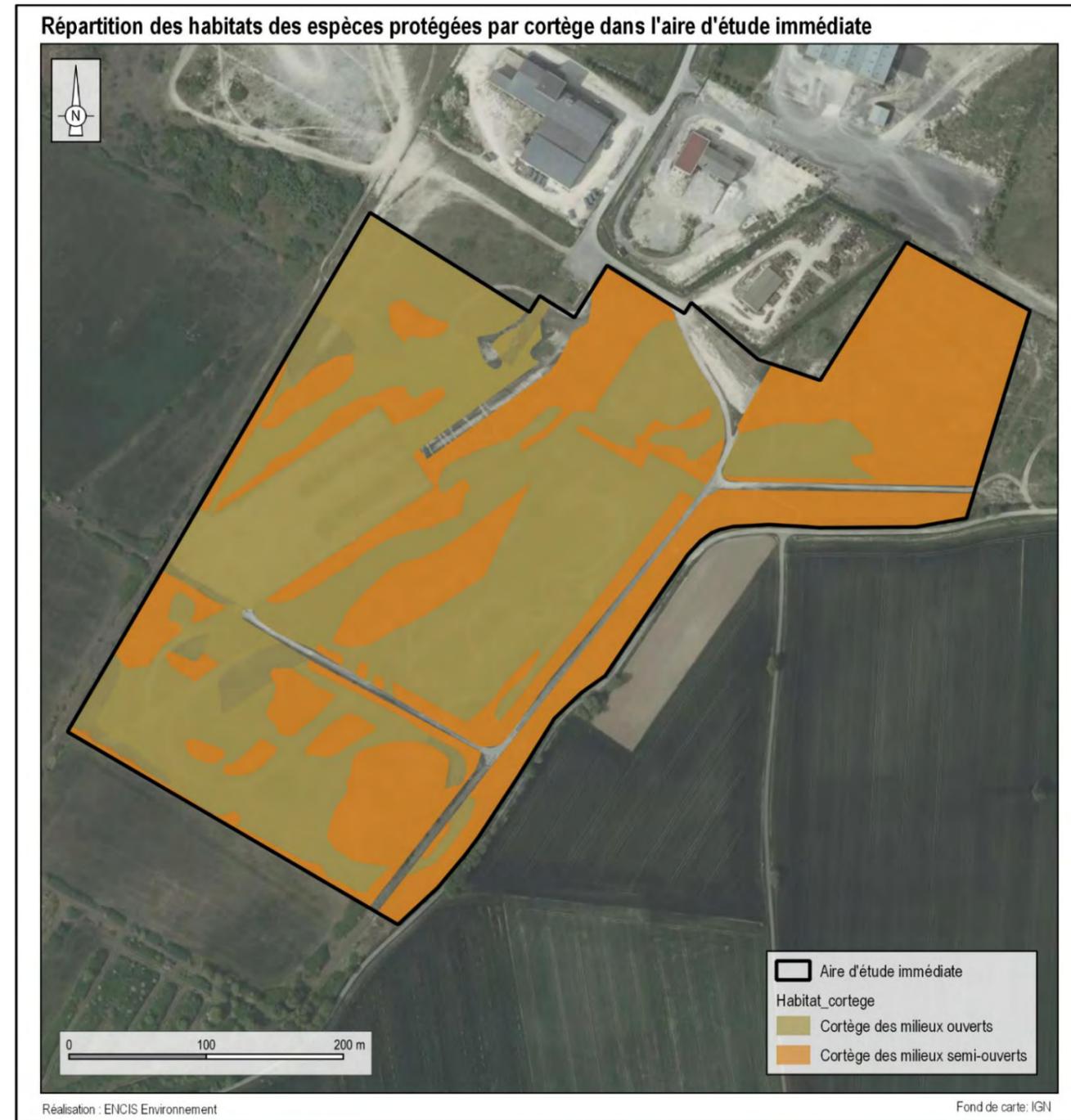
Les espèces appartenant au cortège lié aux milieux ouverts et anthropiques ne sont pas listés dans le tableau ci-après, car la construction de la centrale photovoltaïque n'affecte que leurs zones d'alimentation, à l'exception du Bruant proyer.

Il en est de même pour l'Œdicnème criard, qui, bien qu'inféodé aux milieux ouverts, n'a été observé qu'en alimentation au sein de l'AEIm. Aussi, l'implantation de la centrale photovoltaïque n'affectera qu'une zone d'alimentation. Les pelouses rases au sein de l'aire d'étude immédiate ne sont pas considérées comme un habitat utilisable par l'espèce (zones de reproduction et de repos) au vu de la présence de nombreuses fruticées encadrant les différentes prairies sèches. L'espèce fréquente essentiellement des zones dégagées, lui permettant la détection de dangers à distance, condition qui n'apparaît pas être remplie au sein de l'AEIm.

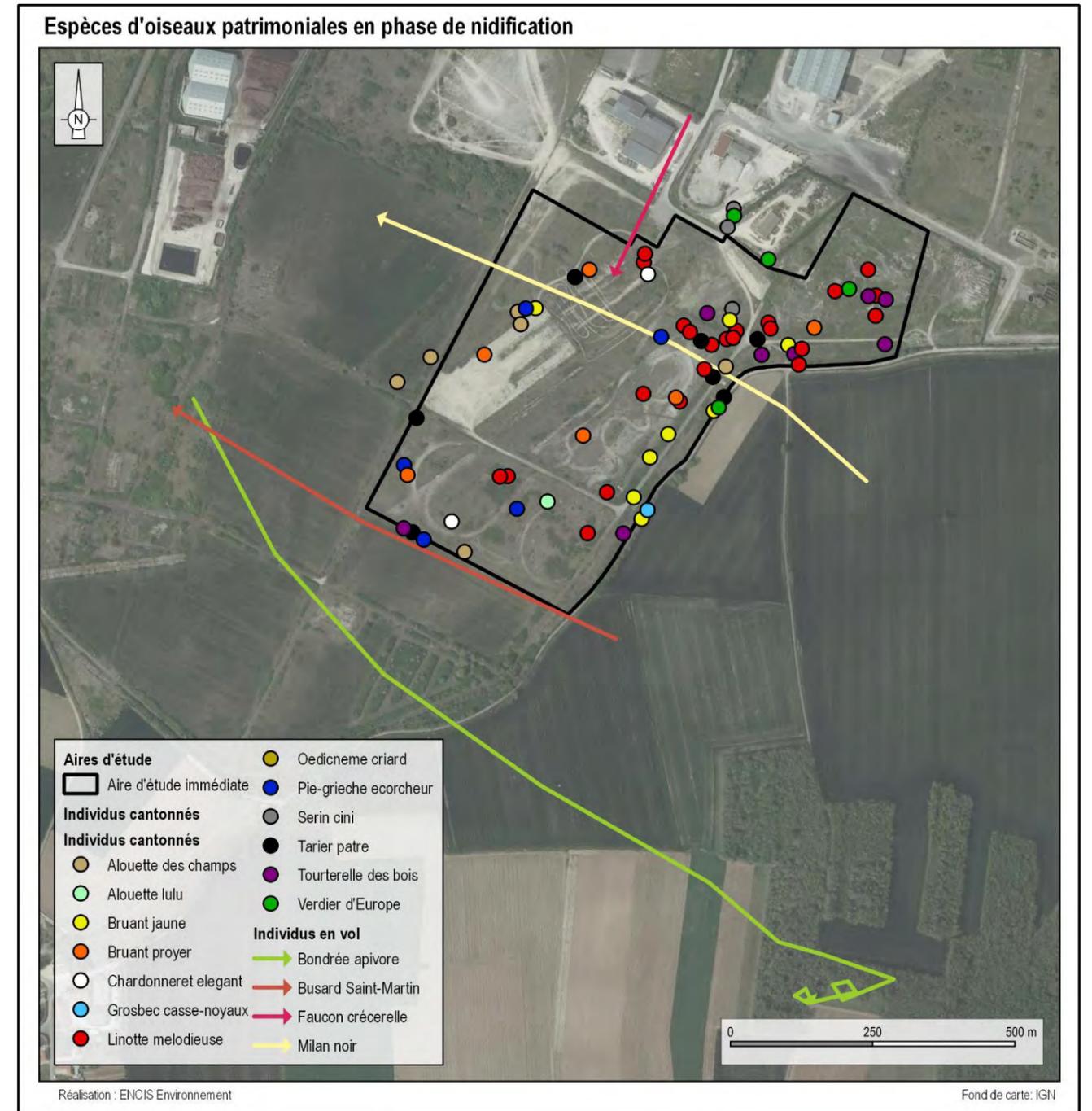
Cortège	Habitats correspondants	Espèces
Cortège des milieux semi-ouverts	Fruticées atlantiques calciclives	Accenteur mouchet
		Alouette lulu
		Bruant jaune
		Bruant zizi
		Chardonneret élégant
		Fauvette grissette
		Hypolaïs polyglotte
		Linotte mélodieuse
		Pie-grièche écorcheur
		Rosignol philomèle
		Rougegorge familier
Cortège des milieux ouverts	Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides	Bruant proyer
	Pelouses calcaires subatlantiques très sèches	
Espèce à enjeu faible et sans impact résiduel significatif - traitée par cortège dans la suite du rapport		
Espèce patrimoniale et/ou rare subissant un impact résiduel significatif - traitée par espèce dans la suite du rapport		

Tableau 18 : Cortèges d'oiseaux protégés inventoriés sur site

Cartographie de synthèse avec les habitats

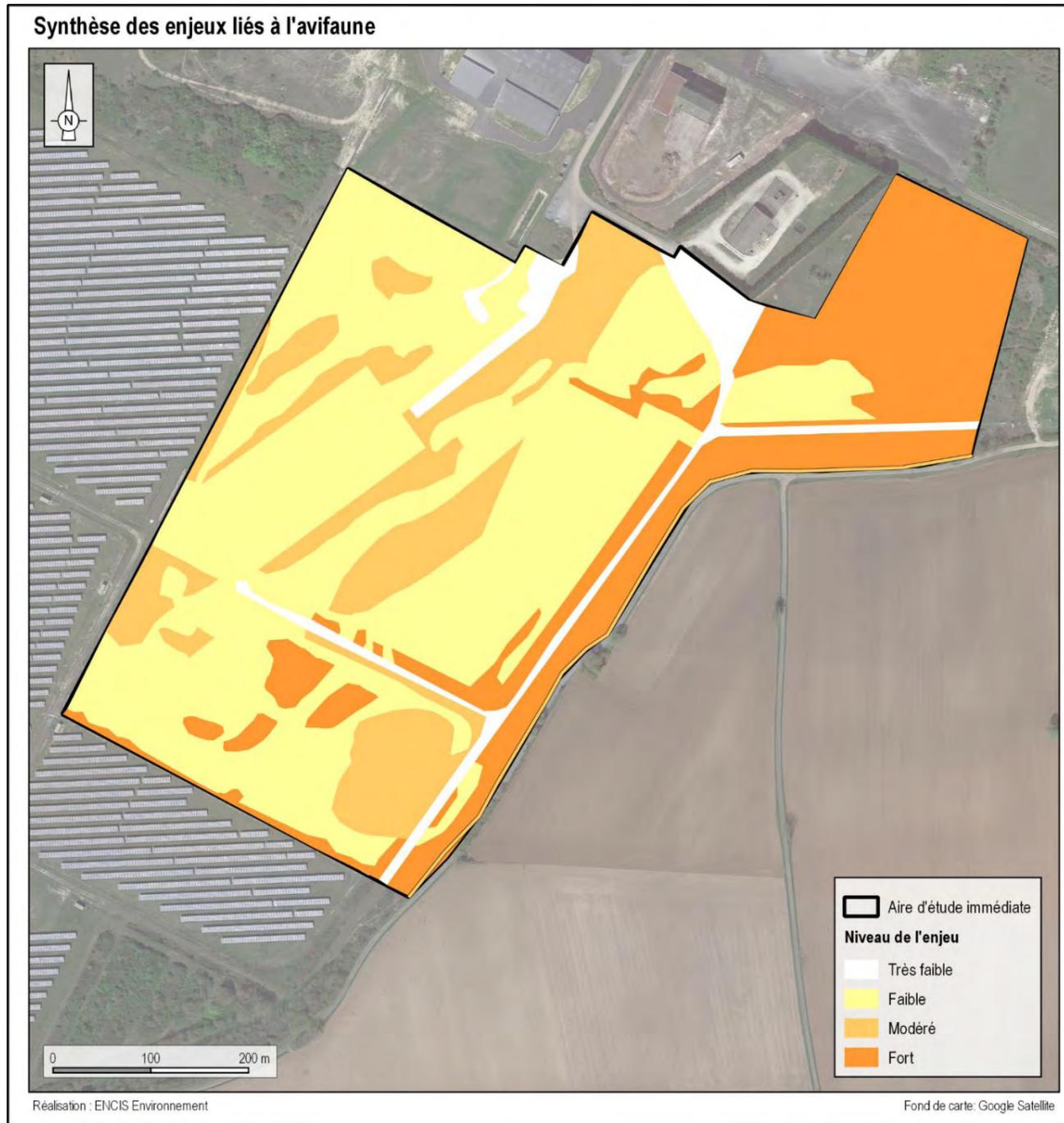


Carte 30 : Répartition des habitats des espèces protégées par cortège dans l'aire d'étude immédiate



Carte 31 : Espèces d'oiseaux patrimoniales en phase de nidification

Les pages suivantes présentent uniquement les espèces patrimoniales affectées par le projet de centrale photovoltaïque (destruction d'habitats de ces espèces).



Carte 32 : Synthèse des enjeux liés à l'avifaune



Alouette lulu

Lullula arborea

Protection

Internationale : Convention de Berne (Annexe III)

Européenne : Directive Oiseaux (Annexe I)

Nationale : Protégée

Statuts de conservation

Liste rouge mondiale :

Préoccupation mineure

Statut national :

- **Nicheur :** Préoccupation mineure
- **Hivernant :** Non applicable

Estimation de la population

Européenne :

- **Nicheurs :** 2 – 4 millions de couples
- **Hivernants :** Pas de données
- **Dynamique :** en augmentation

Nationale :

- **Nicheur :** 110 000 – 170 000 couples
- **Hivernant :** Pas de données
- **Dynamique :** stable

Régionale (3) :

- **Nicheur :** Absence de données
- **Hivernant :** Absence de données
- **Dynamique :** Déclin

• Biologie

- Période de reproduction en France métropolitaine :

Mars –juillet (1)

- Migrateur : Oui, partiel

- Hivernant : Oui

• Habitats

- Milieux ouverts (prairies, cultures) chauds et ensoleillés comportant une végétation herbacée mais également des arbres et des buissons, souvent à proximité de lisières forestières (landes, bocage, clairières). (2).

• Éléments de patrimonialité

Directive Oiseaux	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Statut ZNIEFF
	Nicheurs	Nicheurs	
Annexe I	LC	VU	Déterminante

• Contexte local

L'Alouette lulu a été contactée à une occasion dans l'aire d'étude immédiate suite à l'observation d'un individu en alimentation sur les pelouses calcaires. L'espèce, nichant au sol, a été définie comme nicheur possible dans l'AER, mais hors AEIm.

Bibliographie :

- (1) MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) (2012) – Alouette lulu, Lullula arborea. Cahiers d'Habitat « Oiseaux » -MEEEDAT-MNHN – Fiche projet.
- (2) Issa N., Bernard A. & Brouillard Y. (2015), Alouette lulu, in Issa N. & Muller Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- (3) Jourde, P., Granger, M., Sardin, J.-P., Mercier, F., Collectif, (coords.). 2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.



Bruant jaune

Emberiza citrinella

Protection

Internationale : Convention de Berne (Annexe II)

Nationale : Protégée

Statuts de conservation

Liste rouge Europe : Préoccupation mineure

Statut national :

- **Nicheur** : Espèce Vulnérable
- **Hivernant** : Non applicable
- **De passage** : Non applicable

Estimation de la population

Européenne :

- **Nicheurs** : 13 – 20 millions de couples
- **Hivernants** : Absence de données
- **Dynamique** : en déclin

Nationale :

- **Nicheur** : 500 000 – 1 000 000 couples
- **Hivernant** : Absence de données
- **Dynamique** : en déclin

Régionale (3) :

- **Nicheur** : Absence de données
- **Hivernant** : Absence de données
- **Dynamique** : Déclin important

• **Biologie**

- Période de reproduction en France métropolitaine

: Mars – août (1)

- Migrateur : Majoritairement sédentaire

- Hivernant : Oui

• **Habitats**

- Espèce d'affinité plutôt septentrionale.

- Retrouvé dans des milieux semi-ouverts : paysages agricoles extensifs, landes, bocage avec maillage de haies en bon état, coupes forestières en cours de régénération (2).

• **Éléments de patrimonialité**

Liste Rouge Nationale	Liste Rouge régionale
Nicheurs	Nicheurs
VU	NT

• **Contexte local**

Trois mâles chanteurs cantonnés ont été contactés pendant la période de nidification dans le cadre de l'état initial du site. Le statut de reproduction du Bruant jaune est évalué comme nicheur probable dans l'aire d'étude immédiate. Les types d'habitats occupés dans ce périmètre sont les fruticées atlantiques calciclinales.

Bibliographie :

- (1) MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) (2012) – Bruant jaune, *Emberiza citrinella*. Cahiers d'Habitat « Oiseaux » -MEEDDAT-MNHN –Fiche projet.
- (2) Barnagaud J.-Y. & Véricel E. (2015), Bruant jaune, in Issa N. & Muller Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- (3) Jourde, P., Granger, M., Sardin, J.-P., Mercier, F., Collectif, (coords.). 2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.



Bruant proyer

Emberiza calandra

Protection

Internationale : Convention de Berne (Annexe II)

Nationale : Protégée

Statuts de conservation

Liste rouge Europe : Préoccupation mineure

Statut national :

- **Nicheur** : Espèce Vulnérable
- **Hivernant** : Non applicable
- **De passage** : Non applicable

Estimation de la population

Européenne :

- **Nicheurs** : 8 – 22 millions de couples
- **Hivernants** : Absence de données
- **Dynamique** : stable

Nationale :

- **Nicheur** : 200 000 – 400 000 couples
- **Hivernant** : Absence de données
- **Dynamique** : stable après période de déclin

Régionale (3) :

- **Nicheur** : Absence de données
- **Hivernant** : Absence de données
- **Dynamique** : Déclin

• **Biologie**

- Période de reproduction en France métropolitaine

: Mars – août (1)

- Migrateur : Majoritairement sédentaire

- Hivernant : Oui

• **Habitats**

- Fréquente les zones agricoles, en particulier les pâtures et les champs de céréales, les steppes et les coteaux herbeux, le plus fréquemment dans des zones totalement dépourvues d'arbres et de buissons. (2).

• **Éléments de patrimonialité**

Liste Rouge Nationale	Liste Rouge régionale
Nicheurs	Nicheurs
LC	VU

• **Contexte local**

Au moins six mâles chanteurs cantonnés ont été contactés pendant la période de nidification dans le cadre de l'état initial du site. Le statut de reproduction du Bruant proyer est évalué comme nicheur probable dans l'aire d'étude immédiate. Les types d'habitats occupés dans ce périmètre sont principalement les pelouses calcaires.

Bibliographie :

- (1) Issa N. & Bernard A. (2015), Bruant proyer, in Issa N. & Muller Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- (2) Jourde, P., Granger, M., Sardin, J.-P., Mercier, F., Collectif, (coords.). 2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.



Chardonneret élégant

Carduelis carduelis

Protection

Internationale : Convention de Berne (Annexe II)

Nationale : Protégée

Statuts de conservation

Liste rouge mondiale : Préoccupation mineure

Statut national :

- **Nicheur :** Espèce Vulnérable
- **Hivernant :** Non applicable
- **De passage :** Non applicable

Estimation de la population

Européenne :

- **Nicheurs :** 28 – 43 millions de couples
- **Hivernants :** Absence de données
- **Dynamique :** en augmentation

Nationale :

- **Nicheur :** 1 – 2 millions de couples
- **Hivernant :** Absence de données
- **Dynamique :** stable

Régionale (2) :

- **Nicheur :** Absence de données
- **Hivernant :** Absence de données
- **Dynamique :** Stable

• **Biologie**

- Période de reproduction en France métropolitaine

: Mars –juillet

- Migrateur : Oui, partiel

- Hivernant : Oui

• **Habitats**

- Espèce ubiquiste souvent retrouvée dans les milieux agricoles.

- Apprécie particulièrement les milieux composés d'une mosaïque de boisements et de milieux ouverts mais aussi les zones de friche (1).

• **Éléments de patrimonialité**

Liste Rouge nationale	Liste rouge régionale
Nicheurs	Nicheurs
VU	NT

• **Contexte local**

Lors de l'état initial, un seul territoire a été localisé dans l'aire d'étude immédiate, dans les buissons (fruticées atlantiques calciclinales). L'observation la plus probante est celle d'un adulte en compagnie de plusieurs juvéniles, permettant d'attester d'une reproduction certaine sur le site.

Bibliographie :

- (1) Barnagaud J-Y. (2015), Chardonneret élégant, in Issa N. & Muller Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.

- (2) Jourde, P., Granger, M., Sardin, J.-P., Mercier, F., Collectif, (coords.). 2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.



Linotte mélodieuse

Carduelis cannabina

Protection

Internationale : Convention de Berne (Annexe II)

Nationale : Protégée

Statuts de conservation

Liste rouge Europe : Préoccupation mineure

Statut national :

- **Nicheur** : Espèce vulnérable
- **Hivernant** : Non applicable
- **De passage** : Non applicable

Estimation de la population

Européenne :

- **Nicheurs** : 18 – 32 millions de couples
- **Hivernants** : Absence de données
- **Dynamique** : en déclin

Nationale :

- **Nicheur** : 600 000 – 1 000 000 de couples
- **Hivernant** : Absence de données
- **Dynamique** : fort déclin entre 2001 et 2012

Régionale (3) :

- **Nicheur** : Absence de données
- **Hivernant** : Absence de données
- **Dynamique** : En déclin

• Biologie

- Période de reproduction en France métropolitaine : Avril –juillet (1).
- Migrateur : Oui, partiel
- Hivernant : Oui

• Habitats

- Variété d'habitats avec une prédilection pour les milieux où il y a une coexistence de zones dénudées et buissonnantes : espaces ouverts ou semi-ouverts de landes, de friches et de jeunes plantations.
- Apprécie également les ronciers et les haies (2).

• Éléments de patrimonialité

Liste Rouge nationale	Liste Rouge régionale
Nicheurs	Nicheurs
VU	NT

• Contexte local

Dans le cadre de l'état initial du site, 13 territoires sont occupés par l'espèce au sein de l'aire d'étude immédiate. Ces territoires ont été définis suite à l'observation de couples cantonnés ou de mâles chanteurs contactés à plusieurs reprises. Les oiseaux fréquentaient les fruticées atlantiques calciclinales (milieux propices à sa nidification). Ces observations suffisent à considérer l'espèce comme nicheur probable sur l'AEIm.

Bibliographie :

- (1) MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) (2012) – Linotte mélodieuse, *Carduelis cannabina*. Cahiers d'Habitat « Oiseaux » -MEEDDAT-MNHN –Fiche projet.
- (2) Barnagaud J-Y. (2015), Linotte mélodieuse, in Issa N. & Muller Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- (3) Jourde, P., Granger, M., Sardin, J.-P., Mercier, F., Collectif, (coords.). 2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.



Protection

Internationale : Convention de Berne (Annexe II)

Européenne : Directive Oiseaux (Annexe I)

Nationale : Protégée

Statuts de conservation

Liste rouge Europe : Préoccupation mineure

Statut national :

- **Nicheur :** Espèce quasi-menacée
- **Hivernant :** Non applicable
- **De passage :** Non applicable

Estimation de la population

Européenne :

- **Nicheurs :** 7,5 – 14 millions de couples
- **Hivernants :** Pas de données
- **Dynamique :** en déclin

Nationale :

- **Nicheur :** 100 000 – 200 000 couples
- **Hivernant :** Pas de données
- **Dynamique :** en augmentation

Régionale (3) :

- **Nicheur :** Pas de données
- **Dynamique :** Déclin dans le 17

Pie-grièche écorcheur

Lanius collurio

○ Biologie

- Période de reproduction en France métropolitaine

: Mai – août (1)

- Migrateur : Oui
- Hivernant : Non

○ Habitats

- Reproduction dans les secteurs bocagers extensifs et de pâturage traditionnel comportant une alternance de zones herbeuses et de buissons épineux (ronces, prunelliers, aubépines) (2).

Directive Oiseaux	Liste Rouge nationale	Liste rouge régionale	Statut ZNIEFF
	Nicheurs	Nicheurs	
Annexe I	NT	NT	Déterminante

○ Éléments de patrimonialité

○ Contexte local

Lors des inventaires avifaunistiques au sein de l'aire d'étude immédiate, deux territoires occupés par l'espèce ont été identifiés. L'observation d'un couple en compagnie de deux juvéniles permet d'attester la reproduction de l'espèce sur le site. La Pie-grièche écorcheur fréquente les milieux semi-ouverts de l'AEIm (fruticées calciclinales) pour sa reproduction et pour la recherche alimentaire. Les pelouses calcaires servant également pour l'alimentation.

Bibliographie :

- (1) MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) (2012) – Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio*. Cahiers d'Habitat « Oiseaux » -MEEDDAT-MNHN –Fiche projet.
- (2) Caupenne M., Frémaux S. & Lefranc N. (2015), Pie-grièche écorcheur, in Issa N. & Muller Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- (3) Jourde, P., Granger, M., Sardin, J.-P., Mercier, F., Collectif, (coords.). 2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.



Tarier pâtre *Saxicola rubicola*

Protection

Internationale : Convention de Berne (Annexe II)

Nationale : Protégée

Statuts de conservation

Liste rouge mondiale : Préoccupation mineure

Statut national :

- **Nicheur :** Espèce Quasi-menacée
- **Hivernant :** Non applicable
- **De passage :** Non applicable

Estimation de la population

Européenne :

- **Nicheurs :** 5,8 – 9,3 millions de couples
- **Hivernants :** Absence de données
- **Dynamique :** en déclin

Nationale (1) :

- **Nicheur :** 200-300 000 couples
- **Hivernant :** Absence de données
- **Dynamique :** Incertaine

Régionale (2) :

- **Nicheur :** Absence de données
- **Hivernant :** Absence de données
- **Dynamique :** En déclin

○ Biologie

- Période de reproduction en France métropolitaine

: Mars –août

- Migrateur : Oui, partiel

- Hivernant : Oui

○ Habitats

- Espèce ubiquiste souvent retrouvée dans les landes, les friches ou le bocage, les haies et les talus de bords de route.

- Apprécie particulièrement les milieux composés d'une mosaïque de zones rases ponctuées de perchoirs et de zones de végétation dense (1,3).

○ Éléments de patrimonialité

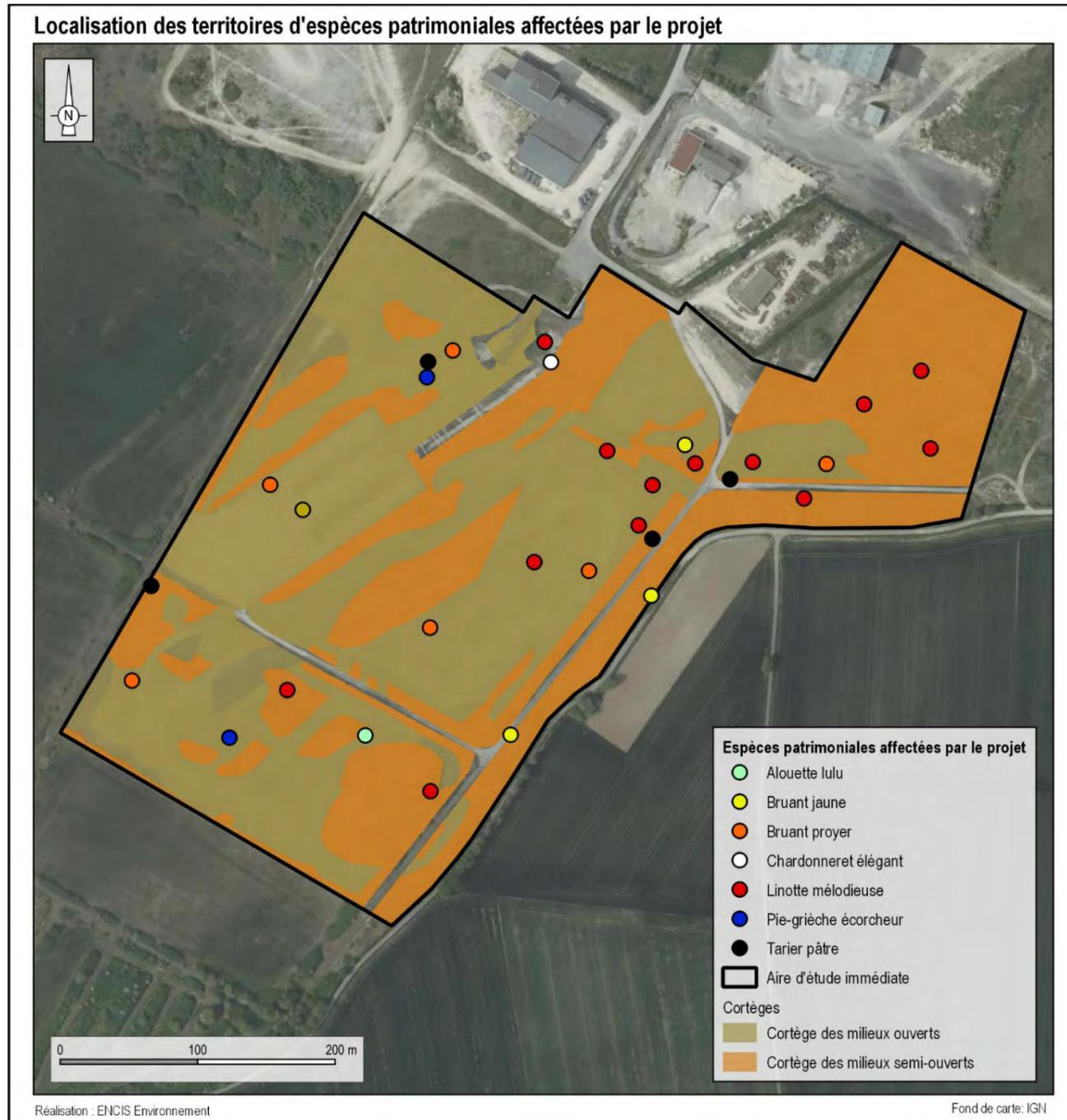
Liste Rouge nationale	Liste rouge régionale
Nicheurs	Nicheurs
NT	NT

○ Contexte local

Lors de l'état initial, quatre territoires ont été localisés dans l'aire d'étude immédiate, dans les buissons (fruticées atlantiques calciclinales). L'observation la plus probante est celle d'un transport de nourriture par un mâle adulte, permettant d'attester d'une reproduction certaine sur le site.

Bibliographie :

- (1) Issa, N. & Allemand G. (2015), Tarier pâtre, in Issa N. & Muller Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- (2) Jourde, P., Granger, M., Sardin, J.-P., Mercier, F., Collectif, (coords.). 2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.
- (3) MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) (2012) – Tarier pâtre, Saxicola torquatus. Cahiers d'Habitat « Oiseaux » -MEEDDAT-MNHN –Fiche projet.



Carte 33 : Localisation des contacts d'espèces patrimoniales affectées par le projet.

3.8.2.2 Faune terrestre

Cortège d'espèces

A l'instar des oiseaux, la faune terrestre peut être subdivisée en autant de cortèges que l'on rencontre de grands types de milieux.

Néanmoins, les espèces de faune terrestre ont été considérées résidentes de la zone d'étude en raison de leurs faibles capacités de déplacements.

Les reptiles sont adeptes des fourrés et des bordures de haies qui leur fournissent des milieux ouverts pour réguler leur température interne et des milieux plus fermés où s'abriter de leurs prédateurs (milieux semi-ouverts).

Enfin, la seule espèce protégée inféodée aux milieux ouverts est un lépidoptère rhopalocère, l'Azuré du serpolet, rencontré dans les prairies calcaires où pousse sa plante-hôte, l'Origan (*Origanum vulgare*).

Cortège	Habitats correspondants	Espèces
Cortège des milieux semi-ouverts	Fruticées atlantiques calciclinales	Lézard des murailles
	Bordures des haies	Lézard vert occidental (Lézard à deux raies)
Cortège des milieux ouverts	Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides	Azuré du serpolet
	Pelouses calcaires subatlantiques très sèches	
Espèce à enjeu faible et sans impact résiduel significatif - traitée par cortège dans la suite du rapport		
Espèce patrimoniale et/ou rare subissant un impact résiduel significatif - traitée par espèce dans la suite du rapport		

Tableau 19 : Cortèges d'espèces de faune terrestre protégés inventoriés sur site

Cartographie de synthèse avec les habitats

Espèces patrimoniales

Les pages suivantes présentent les fiches espèce correspondant aux différentes espèces patrimoniales de faune terrestre : l'Azuré du serpolet, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles ainsi que la Couleuvre verte et jaune, qui, bien que n'ayant pas été observée sur le site, pourrait être impactée au vu de l'habitat concerné.



Carte 34 : Répartition des habitats des espèces protégées par cortège dans l'aire d'étude immédiate



Protection

Internationale : Convention de Berne (Annexe II)

Européenne : Directive Habitats Faune Flore (Annexe II et Annexe IV)

Nationale : Protégée

Statuts de conservation

Liste rouge mondiale : Absence de données

Liste rouge européenne : Espèce en danger

Statut national : Préoccupation mineure

Répartition

Espèce eurasiatique avec une aire de répartition s'étalant de l'Europe occidentale jusqu'au Japon. Il est néanmoins plus rare sur le domaine méditerranéen.

Phénologie et période de sensibilité

Reproduction : Mai à Août (3)

Aire de repos : Absence de données

- **Chenille :** -

Alimentation : Mai à Septembre

Domaine vital : Absence de données

Azuré du serpolet

Maculinea arion

○ **Biologie**

L'Azuré du serpolet est un papillon d'envergure moyenne de 36 mm présentant un dessus bleu bordé de gris-noir, avec de grosses taches noires allongées. Les chenilles nécessitent la présence simultanée d'une plante-hôte et d'une fourmi-hôte. Le dernier stade larvaire se déroule dans une fourmière à partir de la fin de l'été (1,2).

○ **Habitats**

La dépendance de l'espèce à la présence simultanée d'une plante-hôte et d'une fourmi-hôte a pour effet de retrouver l'Azuré du serpolet dans divers habitats : pelouses rases, clairières forestières, lisières herbacées, friches thermophiles ouvertes sur coteaux calcaires ou terrasses alluviales. Les espèces de fourmis-hôtes appartiennent au genre *Myrmica*, tandis que les plantes hôtes sont uniquement des Lamiacées (*Thymus sp.*, *Origanum sp.*).

Associé au développement de ses plantes-hôtes et de ses fourmis-hôtes, l'Azuré du serpolet est très sensible à l'évolution de son habitat et aux pratiques qui interagissent sur la composition de ce dernier (4).

○ **Éléments de patrimonialité**

Directive Habitats – Faune- Flore	Liste Rouge Nationale	Liste rouge Régionale	Statut ZNIEFF
Annexe IV	LC	NT	Déterminante

○ **Contexte local**

L'Origan (*Origanum vulgare*) est la principale plante hôte observée sur l'AEI de Fontenet 2. Sa répartition est diffuse et elle est aussi bien inventoriée sur les pelouses calcaires subatlantiques

semi-arides que sur les pelouses calcaires très sèches. Les pontes d'Azuré du serpolet peuvent donc potentiellement s'effectuer sur l'ensemble de ces habitats naturels. L'Azuré du serpolet a ainsi été observé ponctuellement partout où l'Origan vulgaire se développe. Néanmoins, plusieurs stations avec une concentration plus élevée de ce rhopalocère ont été identifiées dans l'AEI (carte suivante).

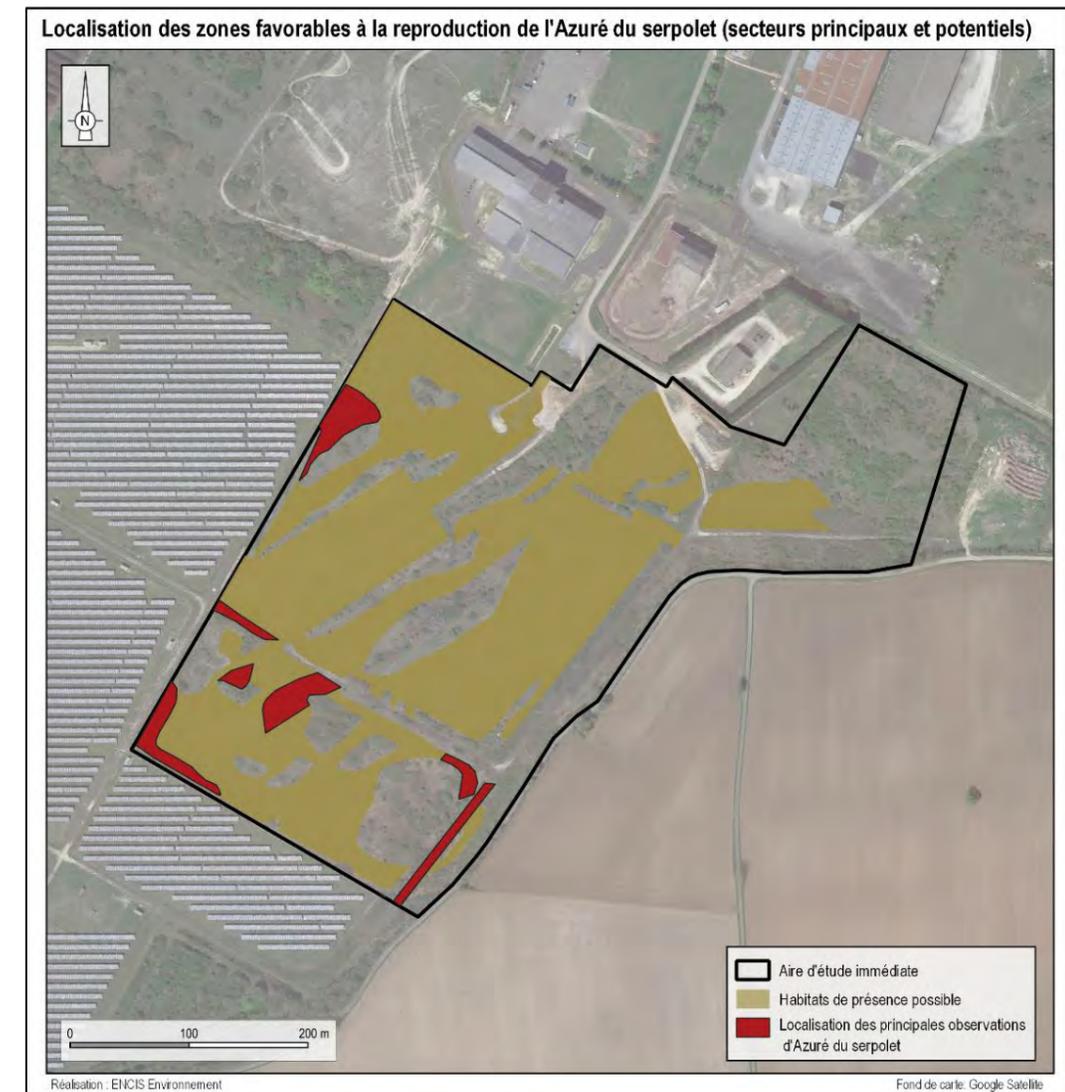


Figure 5 : Localisation des zones favorables à l'Azuré du serpolet

Bibliographie :

- (1) LAFRANCHIS.T, 2007. Papillons d'Europe / Guide et clés de détermination des papillons de jour. Diatheo. 379p.
- (2) DELMAS. S, DESCHAMPS. P, SIBERT. J-M, CHABROL. L, ROUGERIE. R, 2000. Guide écologique des Papillons du Limousin, Lépidoptères Rhopalocères, 416 p. Société Entomologique du Limousin édit., Limoges.
- (3) MERLET F., HOUART X., 2012. L'Azuré du serpolet. *Maculinea arion*. OPIE. 8p.
- (4) DUPONT P. (2010). Plan national d'actions en faveur des Maculinea. Office pour les insectes et leur environnement-Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 138 pp.



Lézard à deux raies

Lacerta bilineata

○ Biologie

Le Lézard à deux raies est un lézard très reconnaissable de par sa coloration verte et la gorge bleutée chez les mâles.

Ce lézard est ovipare, il pond une fois par an et au bout d'un mois de gestation, dépose 5 à 53 œufs dans une anfractuosités rocheuse, en général.

Cette espèce **se nourrit de divers arthropodes : coléoptères, orthoptères, papillons, myriapodes ou araignées**. En été, il lui arrive de consommer la pulpe sucrée des fruits.

○ Habitats

Le Lézard à deux raies occupe une vaste gamme d'habitats, allant des lisières forestières, aux friches, haies, talus enherbés et jardins anthropiques. **Il sélectionne des habitats à végétation basse piquante et fournie** afin de pouvoir s'y réfugier en cas de danger.

Cette espèce peut rentrer en compétition avec le Lézard ocellé et est une proie pour les serpents, rapaces et mammifères carnivores.

○ Éléments de patrimonialité

Directive Habitats – Faune- Flore	Liste Rouge Nationale	Liste rouge Régionale	Statut ZNIEFF
Annexe IV	LC	LC	-

○ Contexte local

L'alternance de milieux semi-ouverts (fruticées calciclinales) et ouverts (pelouses calcaires) favorisent l'espèce en offrant des zones de refuge et d'alimentation imbriquées les unes dans les autres. La population locale est probablement importante.

Bibliographie :

- (1) LESCURE.J. & de MASSARYJ-C. (coords), 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Collection Inventaires & biodiversité. ,272p.
- (2) ARNOLD. N & OVENDEN. D. 2010. Le guide herpéto, nouvelle édition. Les guides du naturaliste. Edition Delachaux et Niestlé.
- (3) VACHER, J.-P. & GENIEZ, M. 2009. Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope. Biotope, Mèze. 544 pp.

Protection

Internationale : Convention de Berne (Annexe III)

Nationale : Protégée

Statuts de conservation

Liste rouge mondiale :

Préoccupation mineure

Liste rouge européenne :

Préoccupation mineure

Statut national : Préoccupation mineure

Répartition

Le Lézard à deux raies est une espèce italo-française étendue. Il est présent dans une grande partie de la France et de l'Italie ; on le retrouve plus faiblement en Suisse, Slovénie, Albanie, Croatie et Grèce.

Phénologie et périodes de sensibilité

Reproduction : De fin Avril à début Juin

Hivernage : Novembre à Mars avec des variations en fonction de la localisation géographique et de l'ensoleillement.



Lézard des murailles

Podarcis muralis

○ Biologie

Le Lézard des murailles est une espèce très commune et localement abondante dans la majeure partie de la France.

Ce lézard est ovipare, et peut pondre jusqu'à trois fois par an des portées de trois à neuf œufs.

Cette espèce, commensale à l'homme, est **essentiellement insectivore et se nourrit de coléoptères, de chenilles, d'orthoptères** mais aussi d'araignées ou de myriapodes.

○ Habitats

Le Lézard des murailles est très ubiquiste, il s'adapte aussi bien aux milieux naturels qu'aux milieux anthropiques. Ainsi, on le retrouve dans des haies, des zones de plans d'eau, des friches, des lisières de forêts, des éboulis de montagne ou dans des murs de pierre, des tas de bois, des cimetières, des carrières, des talus de routes, etc. Il cohabite régulièrement avec le Lézard à deux raies. **En dehors de la période de reproduction, les individus se regroupent souvent au sein d'un même territoire.**

○ Éléments de patrimonialité

Directive Habitats – Faune- Flore	Liste Rouge Nationale	Liste rouge Régionale	Statut ZNIEFF
Annexe IV	LC	LC	-

○ Contexte local

L'alternance de milieux semi-ouverts (fruticées calciclinales) et ouverts (pelouses calcaires) favorisent l'espèce en offrant des zones de refuge et d'alimentation imbriquées les unes dans les autres. La population locale est probablement très importante.

Protection

Internationale : Convention de Berne (Annexe III)

Nationale : Protégée

Statuts de conservation

Liste rouge mondiale :

Préoccupation mineure

Liste rouge européenne :

Préoccupation mineure

Statut national : Préoccupation mineure

Répartition

Le Lézard des murailles est une espèce méridionale étendue. Il est présent depuis le nord de l'Espagne, la France et ses pays limitrophes à l'est. Ainsi, il est très présent en France, en Italie et dans les Balkans.

Phénologie et périodes de sensibilité

Reproduction : A partir du mois d'Avril

Hivernage : Novembre à Février avec des variations en fonction de la localisation géographique et de l'ensoleillement.

Bibliographie :

- (1) LESCURE.J. & de MASSARYJ-C. (coords), 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Collection Inventaires & biodiversité. ,272p.
- (2) ARNOLD. N & OVENDEN. D. 2010. Le guide herpéto, nouvelle édition. Les guides du naturaliste. Edition Delachaux et Niestlé.
- (3) VACHER, J.-P. & GENIEZ, M. 2009. Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope. Biotope, Mèze. 544 pp.



Protection

Internationale : Convention de Berne (Annexe III)

Nationale : Protégée

Statuts de conservation

Liste rouge mondiale :

Préoccupation mineure

Liste rouge européenne :

Préoccupation mineure

Statut national :

Préoccupation mineure

Répartition

La Couleuvre verte et jaune est une espèce qui atteint la limite septentrionale de son aire de répartition en France. Elle n'est pas présente au nord du pays et sa distribution géographique est complémentaire avec la couleuvre de Montpellier sur le pourtour méditerranéen.

Phénologie et périodes de sensibilité

Reproduction : Mai à Juin puis Juillet

Hibernation : Octobre-Novembre à Mars-Avril

Aire de repos : Janvier à Décembre

Couleuvre verte et jaune

Hierophis viridiflavus

Biologie

La Couleuvre verte et jaune est un grand serpent d'aspect général sombre, finement tacheté de clair.

Cette couleuvre est ovipare avec une reproduction annuelle de 5 à 15 œufs.

Cette espèce très agile, rapide et uniquement diurne, chasse ses proies à vue et se nourrit de micromammifères, lézards, serpents, oiseaux et parfois amphibiens.

Habitats

La Couleuvre verte et jaune est un serpent aussi à l'aise sur terre que dans l'eau. Ainsi, elle habite des endroits secs, ensoleillés, broussailleux et rocheux comme des biotopes humides. Très agile, il est aussi fréquent de la retrouver perchée dans des arbres et des buissons. Cette espèce reste souvent cachée dans la végétation et pond ses œufs dans des lieux humides et chauds.

Afin de se déplacer entre les différents lieux de ponte, de reproduction et d'hivernage, **cette couleuvre apprécie particulièrement les bandes enherbées et les haies présentant une sous strate herbacée**, qu'elle colonise rapidement.

Éléments de patrimonialité

Directive Habitats – Faune- Flore	Liste Rouge Nationale	Liste rouge Régionale	Statut ZNIEFF
Annexe IV	LC	LC	-

Contexte local

La Couleuvre verte et jaune n'a pas été inventoriée sur l'AEIm. Néanmoins, au vu des milieux en présence, la potentialité d'accueil de l'espèce est réelle, aussi celle-ci a été intégrée dans le CERFA relatif à la destruction d'espèces protégées.

Bibliographie :

- (1) LESCURE.J, & de MASSARYJ-C. (coords), 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Collection Inventaires & biodiversité. ,272p.
- (2) ARNOLD. N & OVENDEN. D. 2010. Le guide herpéto, nouvelle édition. Les guides du naturaliste. Edition Delachaux et Niestlé.
- (3) DUGUET.R, & MELKI.F, 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France) .480p.

Partie 4 : Synthèse des impacts bruts

4.1 Généralités

4.1.1 Les impacts sur les espaces protégés

4.1.1.1 Les sites Natura 2000

Dans le cadre de l'étude d'incidence, les sites NATURA 2000 ont été recensés dans un périmètre de 5 kilomètres autour du site d'implantation de la centrale photovoltaïque de Fontenet 2 (cf. Méthodologie). Un site NATURA 2000 est présent dans cette aire d'étude. Le tableau ci-après présente les caractéristiques de ce dernier vis-à-vis du projet de centrale photovoltaïque au sol.

Statut	Nom de la zone de protection	Code	Surface	Distance au projet
ZSC	VALLÉE DE L'ANTENNE	FR5400473	1 208ha	4,7 km

ZSC de la Vallée de l'Antenne

La ZSC a été créée par l'arrêté du 27 mai 2009. Cette Zone Spéciale de Conservation s'étend en Charente (à 54%) et en Charente-Maritime (à 46%) et couvre une superficie de 1 208 hectares.

En termes d'habitat, la zone est majoritairement composée de forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (52 %). Les autres habitats représentent des surfaces nettement inférieures (lacs eutrophes avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (5%), forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* (3%), rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (2 %), pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (1%), mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard alpin (1 %) et des prairies maigres de fauche de basse altitude (1 %).

Sur le plan faunistique, ces milieux présentent des populations d'espèces bénéficiant de statuts de protection :

- les chauves-souris : le Petit rhinolophe, le Grand rhinolophe, la Barbastelle, le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreille échanquée, le Murin de Bechstein et le Grand murin,
- les poissons : le Chabot, la Lamproie de Planer et la Lamproie fluviatile,
- les invertébrés : la Cordulie à corps fin, le Lucane cerf-volant, le Cuivré des marais, le Gomphe de Graslin, la Rosalie des Alpes, le Grand Capricorne et l'Agrion de mercure,
- Autres mammifères : la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe.

Les principales menaces pour cette ZSC résident dans la mise en culture, l'utilisation de la ressource en eau pour l'irrigation et les plantations forestières d'espèces allochtones en terrain ouvert.

4.1.1.2 Incidences du projet photovoltaïque sur la ZSC de la vallée de l'Antenne

Evaluation des incidences sur les milieux naturels et la flore

Le site d'implantation du projet de Fontenet 2 se situe à 4,7 km de la limite ouest du site NATURA 2000 de la vallée de l'Antenne. Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'a été inventorié sur ou à proximité immédiate du site. Par ailleurs, aucune espèce protégée de la Natura 2000 n'a été retrouvée sur le site à l'étude. De fait, **aucun effet dommageable notable ne pourra être induit par le projet de centrale, que ce soit lors des phases de construction, d'exploitation ou de démantèlement.**

- Les mammifères : aucune des espèces patrimoniales de mammifère terrestre recensées sur le site NATURA 2000 n'a été inventoriée sur le site à l'étude. Concernant les chiroptères, le projet ne prévoit pas de destruction de haie ou d'espace boisé (corridors de déplacement privilégiés par ces espèces). Il n'y aura par conséquent **aucun effet notable dommageable sur les mammifères.**

- Les invertébrés : aucune des espèces patrimoniales d'invertébrés recensées sur le site NATURA 2000 n'a été inventoriée sur le site à l'étude. Les habitats recensés sur le site ne sont en outre pas propices au développement de ces espèces (absence de vieux boisements). **Aucun effet notable dommageable ne sera induit par le projet de centrale photovoltaïque.**

Objectifs de Conservation

Le site NATURA 2000 de la Vallée de l'Antenne a un Document d'Objectif (DOCOB) en date du 31 décembre 2009. Les données concernant les objectifs et mesures de gestion ont été compulsées et analysées au regard du projet de centrale photovoltaïque au sol. Il apparaît que le projet de Fontenet 2 n'interférera pas avec ce programme de conservation et qu'il est compatible avec les mesures et actions de gestion programmées.

Evaluation des incidences sur l'hydrographie

Aucun réseau hydrographique n'est présent sur le site d'implantation. De plus, la connectivité des rus et cours d'eau situés à proximité avec le site NATURA 2000 n'est pas établie. De fait, aucun effet notable dommageable ne sera induit par le projet de centrale photovoltaïque.

Le projet de Fontenet 2 n'affectera pas le site NATURA 2000 de la Vallée de l'Antenne présent à 4,7 kilomètres. La distance, la topographie, l'hydrographie et l'importance du projet ainsi que le fonctionnement des écosystèmes, les caractéristiques des sites NATURA 2000 et leurs objectifs de conservation ont été étudiés. Aucun effet notable dommageable n'a été établi.

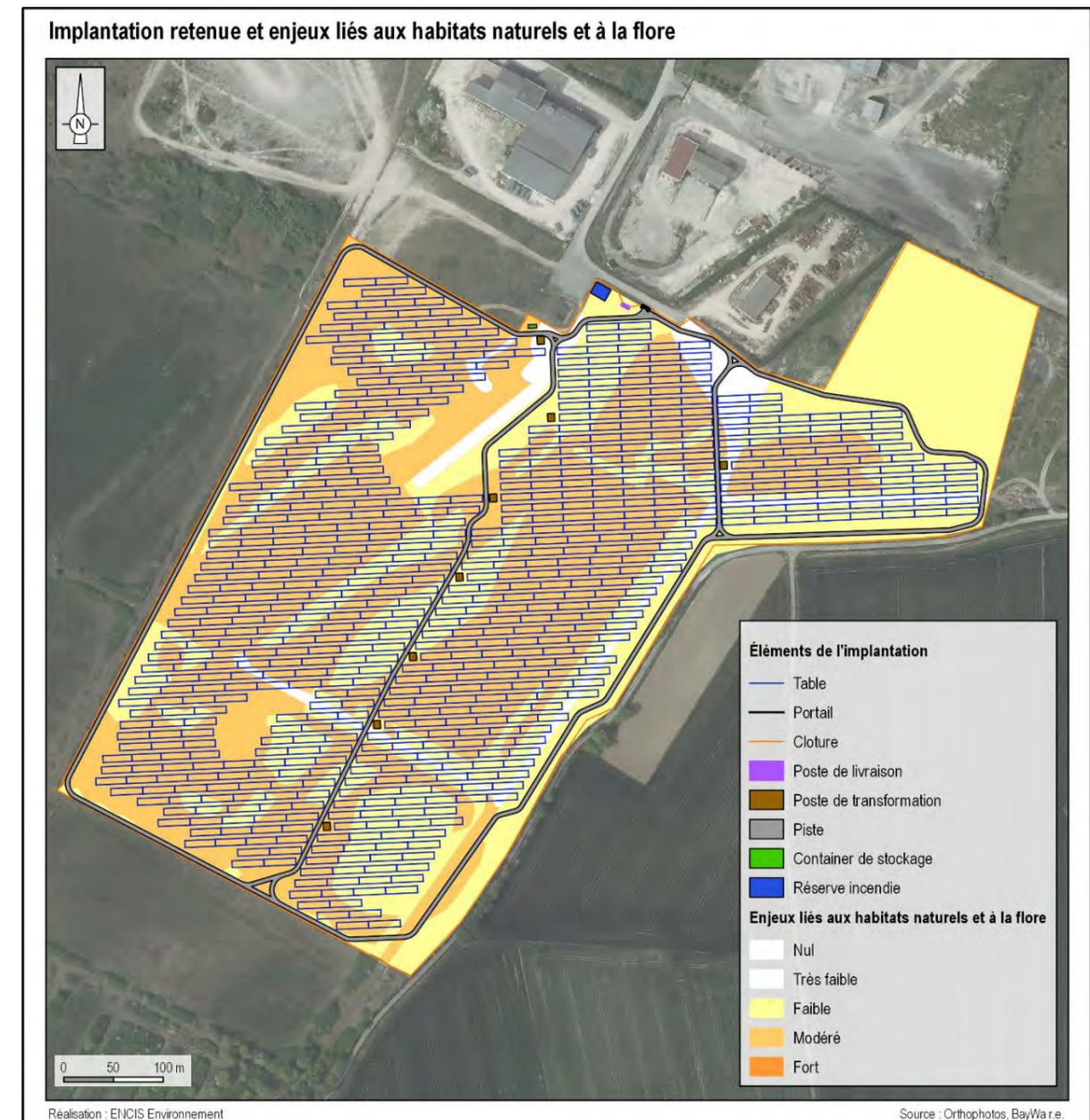
Le projet de centrale photovoltaïque de Fontenet 2 est compatible en tout point avec la conservation du site NATURA 2000 de la vallée de l'Antenne et ne présente aucun effet notable dommageable.

4.1.2 Les impacts sur les habitats naturels et la flore

L'impact direct d'une infrastructure quelconque sur un habitat naturel et la végétation qui le compose est quantitativement proportionnel à son emprise au sol. L'importance de l'impact dépend également de la sensibilité initiale du milieu d'implantation.

Dans le cas d'une centrale photovoltaïque au sol comme celle de Fontenet 2, la définition de l'emprise au sol peut être complexe. Les fondations des structures supportant les panneaux sont très réduites. En termes de destruction au sol de la flore, seuls les locaux de conversion de l'énergie (bâtiments accueillant les transformateurs et le poste de livraison), ainsi que les chemins d'accès et l'aire de chantier sont consommateurs de surface. La superficie occupée par les panneaux ne peut pas être considérée comme une emprise directe au sol, même si pour cette dernière l'impact évalué n'est que temporaire. En effet, sous les panneaux, et bien que ces derniers fassent partiellement ombrager, la flore continue de se développer.

Par ailleurs, il faut distinguer l'emprise des travaux de l'emprise de l'infrastructure. Les travaux à effectuer peuvent avoir une emprise supérieure à celle de l'infrastructure elle-même et peuvent eux aussi dégrader des habitats (déstructuration, tassement des sols, déblais). Cependant, cet impact direct s'avère temporaire, la cicatrisation du milieu se faisant rapidement si des mesures de respect des bonnes pratiques environnementales sont prises en phase chantier.



Carte 35 : Implantation retenue et enjeux liés aux habitats naturels et à la flore

4.1.2.1 Les effets du chantier du parc photovoltaïque sur la flore

Le diagnostic pyrotechnique

La localisation du projet de Fontenet 2 à l'emplacement d'un ancien secteur militaire nécessite la mise en place d'un diagnostic pyrotechnique, pouvant conduire à l'enlèvement d'anomalies (munitions, bombes) du sol. Ce dernier sera limité à une profondeur de 1,5 mètres, permettant l'installation des pieux d'ancrage. Le nombre de bombes à extraire étant difficilement quantifiable, une estimation basée sur le diagnostic du

projet de Fontenet 1, attenant à celui de Fontenet 2 est réalisée. Le projet de Fontenet 1 a permis la détection de 2 500 anomalies et l'enlèvement de 14 bombes, aussi sur le site de Fontenet 2 où 4 000 anomalies ont été détectées, l'extraction concernerait entre 20 et 30 bombes, bien qu'il ne s'agisse que d'une analogie.

Les travaux de voirie

Les habitats classés à enjeu modéré occupent une surface de 92 000 m² à l'échelle du site. La création de pistes ne concerne que 2,4 % de ces habitats. Les autres secteurs occupés par les pistes sont classés à enjeu très faible à faible. Ainsi, **l'impact des travaux de voirie sur la flore peut être qualifié de faible.**

Le raccordement électrique

Les branchements et raccordements électriques internes de la centrale se font par le biais de passages de câbles enterrés. Par conséquent, l'impact est temporaire. Les passages de câbles suivront au maximum le tracé des pistes internes et ne généreront pas de pertes de surface en herbe.

Les structures porteuses des panneaux

L'implantation des panneaux photovoltaïques se fait grâce à des pieux battus dans le sol sur une profondeur comprise entre 1,5 et 2,5 m.

Le passage des engins entraînera un tassement du sol et une dégradation du couvert végétal notamment sur les fruticées atlantiques calciclinales qui seront débroussaillées. Les travaux ne nécessitant cependant pas de terrassement ni de remaniement des couches superficielles du sol, **l'impact sur ces espèces est considéré comme étant temporaire et faible.**

Les postes transformateurs et le poste de livraison

Ces structures techniques occupent au total une faible superficie. Ce sont donc environ 266,7 m² qui seront occupés par les postes transformateurs et les postes de livraison sur un total de 17,3 ha d'emprise du projet.

L'impact est par conséquent faible.

Les installations annexes

Un container de stockage occupant une surface d'environ 14,6 m² sera installé en partie nord du site, à proximité du poste transformateur le plus au nord. Cette installation annexe ne détruira pas d'habitat ou d'espèce sensible ou protégé, puisqu'aucune zone sensible du point de vue floristique n'a été recensée ici. Le container de stockage sera en effet localisé sur une fruticée calciligne présentant un enjeu floristique faible.

L'impact est par conséquent considéré comme faible.

En conclusion, l'impact du projet photovoltaïque sur la flore en phase de construction est négatif faible.

4.1.2.2 Les effets de l'exploitation du parc photovoltaïque sur la flore

Les conditions hydriques au droit des panneaux

Le premier impact possible est l'assèchement du sol sous les rangées de modules, et donc une modification de la végétation, du fait de l'écoulement de l'eau sur les panneaux, de son accumulation à leur pied et de l'effet d'abri. Dans le cas du parc photovoltaïque de Fontenet 2, les rangées sont de faible largeur et espacées de 3 m. Les modules seront également espacés de 2 cm environ. L'eau s'écoulera de manière homogène sous les panneaux, limitant ainsi la modification de la végétation à ce niveau. En conclusion, **cet impact sera donc très faible.**

La reprise de végétation

Les panneaux font de l'ombre à la végétation, ce qui pourrait limiter le développement de celle-ci. Cependant, la pénétration de lumière est possible sous les modules, ce qui permet aux végétaux de pousser de manière homogène. En conclusion, **cet impact est donc faible.**

Les terrains sur lesquels la centrale sera installée seront conservés. L'entretien des terrains sera assuré par un pâturage extensif ovin et si besoin par fauche mécanique prioritairement tardive, entre septembre et février/mars. Pour des raisons de sécurité et pour répondre aux prescriptions du SDIS, des fauches mécaniques pourront être ponctuellement réalisées en dehors de cette période. L'usage de pesticides ou autres produits chimiques sera proscrit. En conclusion, **l'impact du projet photovoltaïque sur la flore en phase d'exploitation est négatif faible.**

4.1.2.3 Les effets du démantèlement de la centrale photovoltaïque sur la flore

La phase des travaux de démantèlement de la centrale aura les mêmes effets temporaires que celle de la phase de construction. En revanche, le but du démantèlement étant la remise en état du site, les structures consommatrices de surface au sol (chemins, locaux de conversion de l'énergie, etc.) seront enlevées et les végétaux pourront repousser à plus ou moins long terme (environ 2 à 3 ans pour les pelouses calcaires et entre 5 et 10 ans pour les fruticées calciclinales). L'aspect naturel sera d'autant plus vite retrouvé que la gestion extensive mise en place en phase d'exploitation permettra de maintenir la majeure partie des habitats naturels déjà en place.

En conclusion, l'impact sera négatif faible puis le retour à l'état initial sera positif.

La protection réglementaire relative aux espèces animales introduit la notion d'individu d'espèce et d'habitat d'espèce. On peut ainsi distinguer quatre grands types d'impact sur les espèces protégées :

- la perturbation des activités vitales d'individus d'espèces protégées,
- la destruction d'individus d'espèces protégées,
- la perte d'habitat d'espèces protégées (par destruction, altération ou dérangement),
- la fragmentation d'habitat d'espèces protégées.

Les paragraphes ci-dessous visent à décrire ces quatre types d'impacts dans le cadre de la construction d'une centrale photovoltaïque.

4.1.3 Perturbation des activités vitales

Phase travaux

Le dérangement s'applique essentiellement à la **période de travaux**, il s'agit donc d'un **impact direct et temporaire**.

La **présence humaine et des engins de chantier, ainsi que le bruit occasionné par certains travaux** (VRD, génie civil, génie électrique) vont induire un **dérangement de la faune présente sur le site et à proximité immédiate**. Le niveau de dérangement effectif sur la faune dépend de la phase du cycle biologique pendant laquelle ces travaux seront réalisés.

De manière générale, la sensibilité de la plupart des espèces face au dérangement est plus importante lors de la période de reproduction, car la fuite vis-à-vis de la perturbation peut compromettre le bon déroulement de l'accouplement et de la gestation, de l'incubation des œufs, de l'élevage des jeunes, etc. C'est également le cas pendant la saison froide en ce qui concerne les espèces en hibernation. Toutes les espèces sont susceptibles d'être affectées par cet impact, néanmoins certaines se montreront plus ou moins sensibles selon la distance à laquelle elles se trouveront des zones de travaux.

Phase exploitation

En phase d'exploitation, le dérangement sera induit par les changements d'utilisation du sol liés aux constructions et installations. La présence des modules et des pieux d'ancrage et occasionnellement la fauche et/ou la présence du bétail pour l'entretien des inter-rangs de panneaux impacteront aussi la faune (terrestre et avifaune). **Cet impact sera direct, et permanent (ou temporaire lors des opérations de fauche)**.

Pour **l'avifaune**, la **destruction des habitats** de reproduction et/ou de repos à l'emplacement des pieux d'ancrage et des panneaux engendrera une **perte de territoire** en réduisant la superficie favorable à l'avifaune et donc la densité d'individus.

Pour éviter l'apparition d'ombrage et permettre une production maximale, la végétation doit être régulièrement entretenue dans les inter-rangs. Cet entretien peut être réalisé via le pâturage ou le fauchage. Dans les deux situations, un **dérangement de l'avifaune** est probable (davantage en cas de présence humaine).

Concernant **l'entomofaune** et les **reptiles**, la **destruction des habitats de reproduction et/ou de repos** pour l'installation des panneaux photovoltaïques et le **dérangement** induit par **l'entretien** régulier de la **végétation** forment les perturbations inhérentes à la phase exploitation de la centrale photovoltaïque.

4.1.4 Destruction d'individus

Phase travaux

Lors de la phase de construction, des engins vont circuler sur le site dans le but de créer les chemins d'accès, de terrasser toute la zone d'emprise de la centrale, d'acheminer les éléments pour l'installation des panneaux (pieux, modules, etc.) et de monter ces derniers. La création des pistes d'accès et du terrassement va impliquer la destruction d'habitats (fourrés, pelouses) abritant divers groupes faunistiques. **Ainsi, ces opérations pourront avoir pour conséquence la mortalité directe d'individus d'espèces protégées. Cet impact concerne essentiellement les espèces terrestres à faible capacité de déplacements** (reptiles notamment). L'habitat utilisé par les reptiles est appelé "quartier d'été" ou "quartier d'hiver" selon la période. L'hiver est passé à l'abri du gel et des prédateurs, ils occupent alors toutes sortes d'anfractuosités et de caches (souches, trous dans le sol, etc.). Ainsi, **le défrichage et l'arasement du sol peuvent provoquer une mortalité directe d'individus**. Enfin, avec les passages des engins de chantier, **il existe des risques d'écrasement des adultes en transit (printemps et automne), ainsi que des larves**. Un document CERFA lié à une demande de dérogation de destruction d'espèces protégées sera donc présenté.

Si ces groupes faunistiques sont généralement les plus touchés, le risque de mortalité reste présent pour d'autres espèces plus mobiles mais néanmoins vulnérables lors de certaines phases de leur cycle biologique.

Aussi, le risque de destruction d'individus d'espèces protégées sera fort :

- en **période de nidification** (printemps/été) **pour les oiseaux** dans le cas de destruction de nichées,
- en **période hivernale pour les insectes** dans le cas de destruction d'œuf, de larves ou de nymphes,

Le risque de destruction d'individus d'espèces protégées sera modéré :

- en **toute période pour les reptiles et amphibiens**, dans le cas de destruction d'œuf, de jeunes ou d'adultes,

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la mortalité sera induite par les panneaux photovoltaïques. **Aucun impact de ce type n'est donc à envisager pour la faune terrestre.** En revanche, les espèces occupant en partie l'espace aérien (oiseaux) subiront potentiellement des collisions avec les panneaux.

La mortalité par collision est généralement faible par rapport aux autres activités humaines (réseau électrique, routes, chasse et braconnage, agriculture intensive, etc.).

Peu de retours existent quant à la mortalité par collision avec les panneaux photovoltaïques. Les espèces les plus sensibles au risque de collision sont les espèces migratrices, lorsqu'elles cherchent à se poser (confusion avec des zones humides par réflexion des rayonnements lunaires) et les hirondelles et martinets, qui s'abreuvent en vol. Ce risque apparaît néanmoins difficile à quantifier.

Une **mortalité inhérente à la destruction** par piétinement ou fauchage des nids et/ou nichées est possible lors de l'entretien de la végétation sur la centrale photovoltaïque. Cette mortalité touchera ainsi **l'avifaune et la faune terrestre.**

4.1.5 Perte d'habitat de repos ou de reproduction par destruction, altération ou dérangement

Phase travaux

La perte d'habitat est *a fortiori* **directe et définitive à long terme** (durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque, soit environ 20 ans). Les travaux d'aménagement des pistes ainsi que le terrassement avant mise en place des panneaux vont occasionner une **perte d'habitat par destruction directe ou par altération**. La disparition d'une entité écologique peut en outre avoir des conséquences à plus long terme, notamment pour les espèces spécialisées et donc très liées à leur habitat.

A noter que **la perte d'habitat pourra éventuellement être indirecte par effarouchement** des individus, selon leur degré de tolérance aux perturbations sonores et physiques et à la présence humaine. **Dans un tel cas, cet impact est considéré comme direct mais temporaire** dans la mesure où les habitats sont préservés en l'état.

Le niveau d'impact varie selon la présence d'habitats de substitution, de ressources trophiques disponibles et selon l'écologie et le niveau de spécialisation des espèces concernées.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la perte d'habitat sera induite par la présence des panneaux photovoltaïques. **Aucun impact de ce type n'est donc à envisager pour la faune terrestre.** Les oiseaux, s'ils perdront des

zones de reproduction et d'alimentation, pourront, pour certains d'entre eux, s'alimenter (voire nicher comme l'Alouette des champs) entre les inter-rangs.

La perte d'habitat résulte d'une **diminution importante des surfaces d'habitat optimal** pour les oiseaux après implantation des panneaux photovoltaïques. Les panneaux photovoltaïques ne devraient avoir qu'un impact restreint sur l'avifaune, qui pourra utiliser ces derniers comme perchoirs lors de la recherche alimentaire. En effet, à l'inverse de structures en mouvement, **les oiseaux ne percevront pas ces panneaux comme un danger**. Plusieurs espèces **utiliseront les zones libres laissées entre les panneaux** ou les bordures d'installations photovoltaïques **pour s'alimenter**. Le nombre d'espèces utilisant ces secteurs ou les structures des panneaux pour la nidification sera faible. La perturbation peut avoir des conséquences faibles si le milieu concerné est banal et qu'il existe d'autres habitats et ressources trophiques sur le territoire proche. La perturbation peut cependant être importante pour des oiseaux nicheurs sur le milieu, particulièrement lorsque les espèces sont inféodées à leur habitat et que le milieu en question est rare dans l'entourage du site.

La faible emprise au sol grâce à la fixation des modules par des pieux permet de limiter l'impact de ces structures sur la faune terrestre. Les zones d'ombre créées par les panneaux photovoltaïques induiront une modification probable de la végétation sur certains secteurs et sur l'activité de la faune terrestre. Ces effets restent néanmoins difficiles à quantifier.

4.1.6 Fragmentation de l'habitat

La fragmentation se manifeste lorsqu'un écosystème est transformé par action humaine en de nombreux fragments, de taille réduite, isolés spatialement. **La perte et la fragmentation des habitats sont généralement deux phénomènes corrélés**, qui peuvent intervenir en même temps, augmentant de ce fait les effets délétères sur le milieu naturel. La conséquence de cet impact peut être la perte d'un habitat de repos, de reproduction ou d'alimentation, par **l'incapacité de l'espèce à rejoindre cette zone**. Il peut également en résulter un **isolement des populations**, dans l'impossibilité de se rejoindre physiquement et de permettre le brassage génétique intraspécifique.

Phase travaux

Lors de la phase de construction, la fragmentation de l'habitat interviendra dès lors que les travaux induiront des **ruptures entre les différents milieux naturels** du site (rupture des continuités écologiques). **Dans le cadre de centrales photovoltaïques, ce cas de figure est plutôt rare** en raison de l'emprise au sol restreinte de ce type d'aménagements. Néanmoins, il reste possible pour la faune terrestre à faible capacité de dispersion (reptiles, amphibiens notamment).

Phase d'exploitation

Une fois la centrale photovoltaïque implantée, celle-ci-ci n'aura aucun impact sur la fragmentation de l'habitat en ce qui concerne les populations avifaunistiques du site. En revanche, **un effet barrière aura éventuellement lieu sur la faune terrestre.**

4.2 Le cas du projet de Fontenet 2

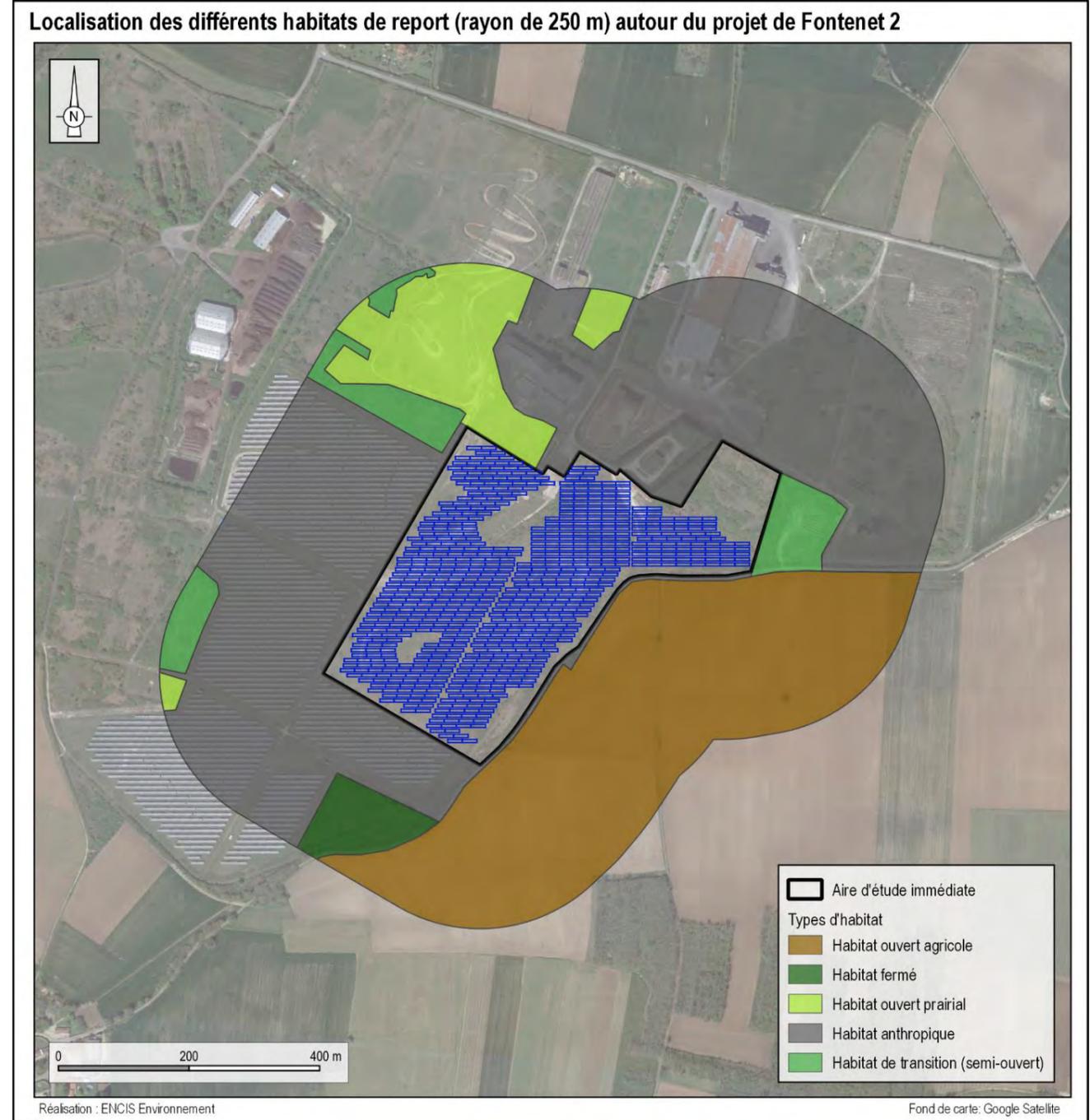
Les paragraphes ci-dessous visent à décrire les différents impacts bruts sur les espèces concernées par le dossier CNPN ainsi que les cortèges d'espèces pour les autres espèces.

4.2.1 Effets de la centrale sur la faune

4.2.1.1 Les effets du chantier du parc photovoltaïque sur la faune

Les bruits occasionnés par les travaux et la circulation des engins motorisés constituent un effet négatif temporaire dont l'importance sur la faune est difficile à évaluer. L'autre effet négatif de la construction est le débroussaillage de la partie des fruticées atlantiques calciclinales où plusieurs espèces nicheuses (Bruant jaune, chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur et Tarier pâtre) ont pu être observés, ainsi que le décapage des pelouses rares, où se reproduit le Bruant proyer. En l'absence de mesures d'évitement et de réduction, l'impact brut de dérangement et de mortalité sera fort. Si les nuisances sont trop importantes pour permettre la reproduction des espèces, celles-ci pourraient ne pas nicher durant l'année des travaux. Néanmoins, des zones de report sont présentes à proximité de la zone impactée par le chantier et permettraient la reproduction de ces individus (cf. carte suivante).

Dans un rayon de 250 mètres autour du projet de Fontenet 2, on retrouve environ 20,8 hectares de zones agricoles, qui pourraient accueillir, en partie, des espèces liées aux milieux ouverts en fonction des cultures mises en place. Les espèces des milieux ouverts peuvent également se déplacer vers le secteur de prairie rase que l'on retrouve au nord-ouest du parc photovoltaïque et qui couvre environ 6 ha. Les habitats semi-ouverts (fruticées) sont disséminés autour du projet mais couvrent néanmoins 3,7 ha. Cette surface ne tient pas compte des zones au sein de l'aire d'étude immédiate qui seront conservées en fruticées.



Carte 36 : Estimation des habitats de report présents dans un rayon de 250 m autour du projet de Fontenet 2

La phase de chantier devra également prendre en compte la période de vol/reproduction de l'Azuré du serpolet et la période du cycle de floraison de sa plante-hôte, l'Origan commun. Les vols, la reproduction et les pontes de cette espèce ont lieu entre mi-juin et fin septembre et la floraison de l'Origan commun s'étale de juillet à fin septembre. La phase de chantier devra donc idéalement intervenir en dehors de la période s'étalant de mi-mars à fin septembre.

En conclusion, les impacts bruts liés à la construction de la centrale sont donc négatifs forts si aucune mesure n'est prise pour décaler les dates de chantier en dehors des phases les plus impactantes pour l'avifaune et l'Azuré du serpolet (et de sa plante hôte).

La phase de construction peut engendrer une destruction d'individus d'espèces protégées lors du décapage du sol. Aussi, le Cerfa relatif à la destruction des individus d'espèces protégées est inclus pour la présente étude.

4.2.1.2 Les effets de l'exploitation du parc photovoltaïque sur la faune

Avifaune

En l'absence de mesures d'évitement ou de réduction, des espèces pourront perdre entièrement leur biotope si celui-ci est endommagé. Certaines espèces pourront être particulièrement affectées si leur habitat de reproduction est détruit au profit d'un autre type de végétation. Dans le cas de Fontenet 2, la destruction des fruticées atlantiques calciclinales de l'aire d'étude immédiate par une végétation rase aura pour conséquence la disparition de zones de nidification de bon nombre d'espèces utilisant ces buissons. De plus, l'occupation de la surface par les modules pourrait diminuer de façon importante les zones de chasse et d'alimentation.

Sur le parc photovoltaïque, les enjeux de conservation sont liés à la présence sur le site de 11 espèces, nichant ou utilisant l'aire d'étude immédiate. L'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur et le Tarier pâle sont des espèces de milieux semi-ouverts à végétation buissonnante, ils utilisent donc les fruticées présentes au sein de l'AEIm pour se reproduire. Ces espèces sont les plus patrimoniales et sont donc concernées par le dossier de demande de dérogation de destruction d'habitats d'espèces protégées.

L'impact du parc photovoltaïque sur ces espèces sera modéré de par la perte de leur habitat de reproduction.

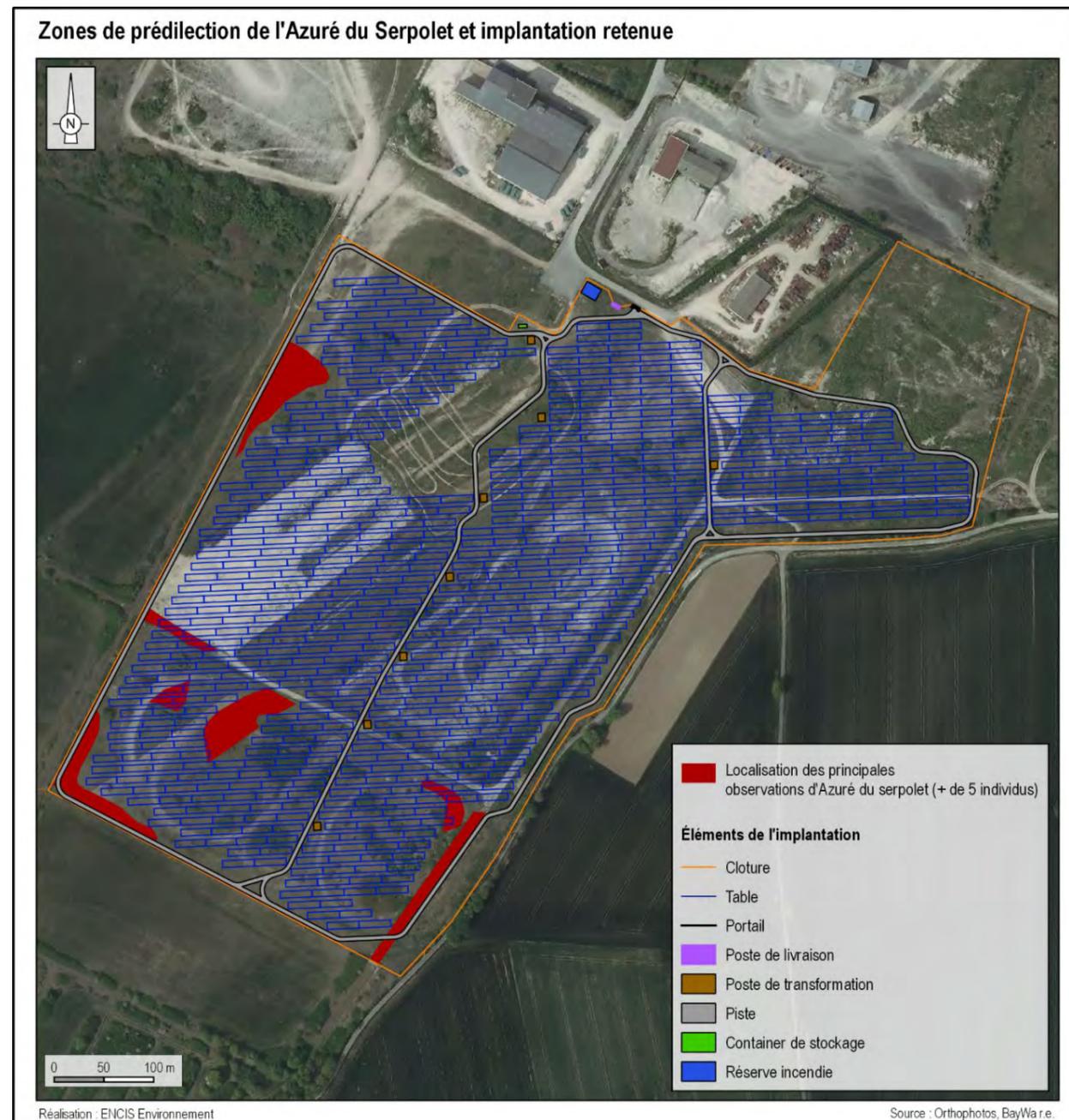
Plusieurs espèces patrimoniales utilisent les zones de pelouses rases comme zone d'alimentation. Ces espèces nichent à proximité immédiate de l'AEIm. Le parc photovoltaïque réduira potentiellement les sites d'alimentation de ces espèces. Ainsi, l'impact sur ces espèces sera donc négatif faible.

Entomofaune

Pour l'entomofaune, l'état initial a mis en évidence une sensibilité particulière liée à la présence de l'Azuré du serpolet sur l'aire d'étude. L'Azuré du serpolet a été observé à plusieurs endroits et de manière assez diffuse sur le site. Cependant des zones de prédilection de l'espèce ont pu être délimitées. Ces zones correspondent à l'observation de plus de cinq individus manifestant des comportements de reproduction (défense territoriale des mâles, parades nuptiales, accouplements, pontes) sur le même périmètre. Il en résulte que ces zones de prédilection correspondent globalement à des pelouses calcaires subatlantiques très sèches et favorables à l'Origan commun (plante-hôte de l'Azuré du serpolet). D'autres observations d'Azuré du serpolet ont été réalisées ailleurs mais elles correspondent à des individus seuls en transit et ne manifestant pas de comportement lié à la reproduction. La carte suivante présente la localisation de ces zones de prédilection pour l'Azuré du serpolet et l'implantation retenue.

La présence de panneaux solaires n'est pas rédhibitoire pour l'espèce car elle peut très bien s'adapter et se reproduire au niveau des inter-rangs, il a en effet été constaté dans le cadre du suivi environnemental réalisé sur la centrale de Fontenet 1 que des populations d'Azuré du serpolet occupaient les zones d'inter-rangs lorsque les stations d'Origan commun s'y développent. De même, les chemins créés ne seront pas imperméabilisés, ce qui pourrait rester potentiellement favorable à l'Azuré du serpolet, notamment sur la partie berme. De la même manière, le suivi environnemental de Fontenet 1 a permis de constater que les populations d'Azuré du serpolet étaient quantitativement plus importantes à proximité des chemins, là où la végétation demeure rase. Si aucune mesure d'évitement ou de réduction ne sont mises en place, l'Azuré du serpolet pourrait potentiellement se développer sur le parc de Fontenet 2, mais en l'absence d'une gestion favorable à l'espèce, il est possible que la végétation présente soit modifiée, entraînant une disparition de l'Origan, plante hôte de l'Azuré du serpolet. Le maintien de l'habitat naturel « pelouses calcaires subatlantiques très sèches (xérobromion) » étant en effet la condition *sine qua non* au bon maintien des populations d'Azuré du serpolet sur le site, au même titre qu'une bonne diversité floristique pour permettre l'alimentation des adultes.

L'impact de la centrale photovoltaïque sur la population d'Azuré du Serpolet est jugé modéré en l'absence de mesures mises en place sur le parc de Fontenet 2. Au regard des enjeux liés aux autres espèces d'insectes, l'impact de la centrale photovoltaïque sur l'entomofaune est jugé faible.



Carte 37 : Zones de prédilection de l'Azuré du serpolet et implantation retenue

Faune terrestre (mammifères terrestres et reptiles)

Enfin, pour la faune terrestre, l'importance du dérangement visuel occasionné par les parcs photovoltaïques sur les mammifères est mal connue. Après une période d'accoutumance, ce dérangement est potentiellement faible pour des espèces adaptables comme le sanglier, le blaireau, le renard, la genette et les autres petits carnivores (fouine, martre, belette, hermine, etc.). Il sera sans doute plus important pour des espèces comme le chevreuil ou le lièvre qui affectionnent les espaces offrant une vue dégagée pour repérer l'arrivée de prédateurs.

Pour les reptiles, les perturbations liées à la présence de la centrale seront minimales puisque le territoire de chasse sera maintenu (conservation des petits mammifères). En revanche, l'apport de zones d'ombre réduira la superficie des zones de régulation thermique possible. Cet impact reste cependant réduit car les reptiles se réchauffent rarement dans un espace ouvert et préfèrent se mettre à proximité d'un refuge éventuel en cas de dérangement (buissons, ronciers, chaos rocheux, etc.).

La présence d'une clôture tout autour de la centrale photovoltaïque devrait entraver la libre circulation de la petite faune. L'impact sur les populations de grands gibiers sera similaire avec un effet barrière. Les impacts bruts seront qualifiés de négatifs faibles en raison de la surface moyenne du projet.

4.2.1.3 Les effets du démantèlement de la centrale photovoltaïque sur la faune

A l'instar de la phase de construction, le démantèlement de la centrale photovoltaïque se traduira par une période de travaux et de circulation d'engins. Les perturbations seront donc temporaires et principalement liées au bruit et à l'occupation de la zone. La phase de démantèlement ayant pour but la remise en état du site, le bilan des effets sera positif.

En conclusion, les impacts liés à la période des travaux de démantèlement seront négatifs et faibles. A terme, les impacts liés au démantèlement de la centrale seront positifs faibles.

Le tableau suivant montre les espèces et/ ou les groupes d'espèces affectés par types d'impact brut.

Phase	Type d'impact	Quantification de l'impact	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Espèces/groupes d'espèces impactés
Construction	Perturbation d'activités	/	Indirect	Temporaire	Cortège des milieux semi-ouverts, Cortège des milieux ouverts
	Destruction d'individus	/	Direct	Temporaire	Cortège des milieux ouverts, Cortège des milieux semi-ouverts
	Perte d'habitat (pelouses)	9,1 ha	Direct	Permanent	Cortège des milieux ouverts
	Perte d'habitat (fruticées)	7,1 ha	Direct	Permanent	Cortège des milieux semi-ouverts
	Fragmentation de l'habitat	/	Direct	Permanent	Cortège des milieux ouverts, Cortège des milieux semi-ouverts
Exploitation	Perturbation d'activités	/	Direct Indirect	Permanent	Cortège des milieux ouverts
	Destruction d'individus	/	Direct	Permanent	Cortège des milieux ouverts (faune terrestre)
	Perte d'habitat (fruticées, prairies)	/	Direct Indirect	Permanent	Cortège des milieux ouverts Cortège des milieux semi-ouverts
	Fragmentation de l'habitat	/	Direct	Permanent	Cortège des milieux ouverts, Cortège des milieux semi-ouverts

Tableau 20 : Espèces et/ou groupes d'espèces affectés selon les types d'impact

4.2.2 Effets de la centrale sur la conservation des espèces patrimoniales

Un certain nombre d'espèces de la faune et de la flore sauvages sont protégées par plusieurs arrêtés interministériels adaptés à chaque groupe (arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés, arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés, etc.). Ces arrêtés fixant les listes des espèces protégées et les modalités de leur protection interdisent ainsi selon les espèces (article L 411.1 du code de l'Environnement) :

« 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 mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

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 ;

3. La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ».

Une demande de dérogation (relative aux espèces protégées) doit être constituée lorsque, malgré l'application des principes d'évitement et réduction des impacts, il est établi que les installations sont susceptibles de se heurter aux interdictions portant sur des espèces protégées.

Au regard des impacts bruts évalués et en l'absence de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, le projet de centrale photovoltaïque de Fontenet 2 serait de nature à remettre en cause l'état de conservation de certaines espèces animales protégées présentes sur le site et le bon accomplissement de leurs cycles biologiques respectifs.

Le chapitre suivant s'intéresse à l'ensemble des mesures mises en place pour réduire l'impact du projet de Fontenet 2 lors des différentes phases du projet (construction, exploitation, démantèlement).

4.2.3 Impacts cumulés

Dans ce chapitre, nous inventorions les projets connus (en conformité avec l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement) susceptibles d'entraîner des effets cumulés sur l'environnement avec la centrale photovoltaïque de Fontenet 2.

4.2.3.1 Projets nécessitant l'avis de l'autorité environnementale

Le projet de Fontenet 2 s'inscrit dans la continuité directe de la centrale photovoltaïque de Fontenet 1, déjà exploitée par BayWa r.e. Ne sont plus considérés comme projets ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés. La centrale de Fontenet 1 étant déjà construite, elle n'est donc pas considérée comme un projet connu. Elle est prise en compte dans l'état initial de l'étude d'impact et les impacts cumulatifs sont traités de fait dans les différents chapitres de la partie 6 de cette même étude.

Dans le périmètre d'étude éloigné, un seul projet faisant l'objet d'un avis de l'autorité environnementale et étant susceptible de présenter des effets cumulatifs avec le projet de Fontenet 2 est recensé. Il s'agit d'un second projet de centrale photovoltaïque porté par la société I.E.L., au niveau de l'ancien camp militaire de Fontenet et en bordure nord-est du projet de Fontenet 2 (cf. carte ci-contre).

4.2.3.1 Impacts cumulés sur le milieu naturel

Concernant le milieu naturel, l'impact lié à la présence d'effets cumulés est faible en dehors de la perte d'habitats occasionnée par la surface d'occupation du projet de Fontenet 2 et du projet porté par I.E.L.

La centrale photovoltaïque de la société I.E.L a mis en place plusieurs mesures en faveur de l'Azuré du serpolet et de l'avifaune, qui participent à réduire les impacts cumulés avec la centrale de Fontenet 2. Ces mesures ont été définies pour l'ensemble des phases d'exploitation de ce parc photovoltaïque.

Une des mesures d'évitement consiste à maintenir les haies périphériques (zones de nidification de l'avifaune), qui ne sont donc pas concernées par le projet d'I.E.L.

Durant la phase de travaux, une signalétique permettra de contenir les engins et ouvriers à l'intérieur du périmètre de chantier, afin d'empêcher la destruction des zones sensibles, à fort enjeu. Les travaux seront également réalisés entre la fin d'été et le début du printemps, hors des périodes de reproduction de l'avifaune et de l'Azuré du serpolet.

En phase d'exploitation, l'entretien de la végétation sera réalisé par débroussaillage et fauche tardive afin de permettre le développement du cortège floristique varié. Un suivi environnemental sur la faune et la flore sera réalisé, couplé à un suivi spécifique sur l'Azuré du serpolet, l'année suivant les travaux puis un et trois ans après le début d'exploitation de la centrale.

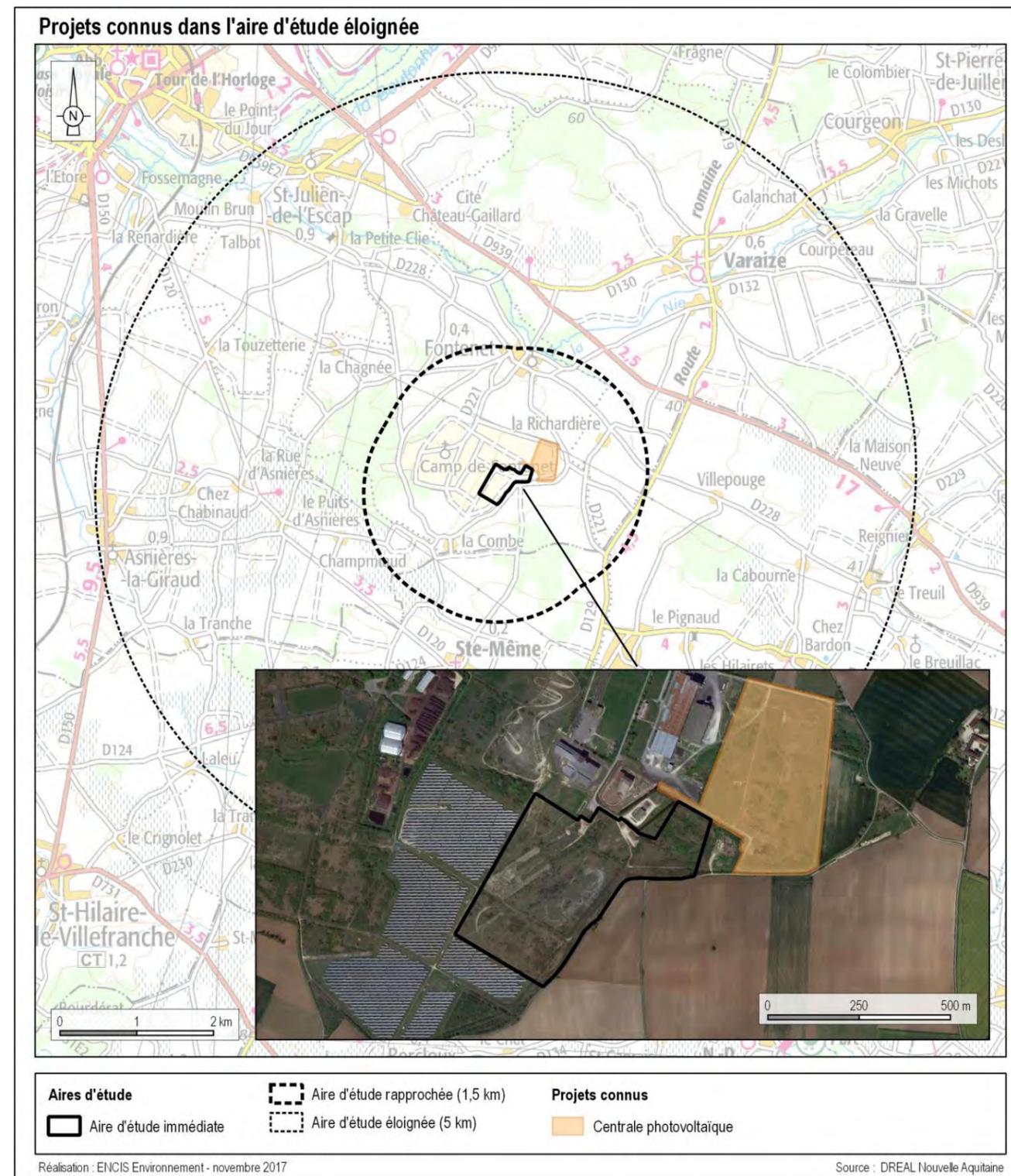
Les résultats du suivi de la centrale de Fontenet 1, portée par BayWa r.e., permettent également de montrer que ces projets restent compatibles vis-à-vis de la préservation des populations d'espèces protégées dans un bon état de conservation.

Le cortège avifaunistique inventorié lors de la campagne de terrain en 2019 est similaire à celui de 2017, avec un nombre d'espèces recensées proche. La majorité des espèces contactées concerne les passereaux, qui utilisent préférentiellement les zones de fruticées, les buissons, les haies et les arbres localisés autour de la centrale photovoltaïque. L'Œdicnème criard n'a pas été contactée dans l'enceinte de la centrale photovoltaïque au cours des deux années de suivi, alors qu'il y était probablement nicheur en 2009, lors de l'étude d'impact. En revanche, l'espèce a été contactée en alimentation dans les parcelles alentour.

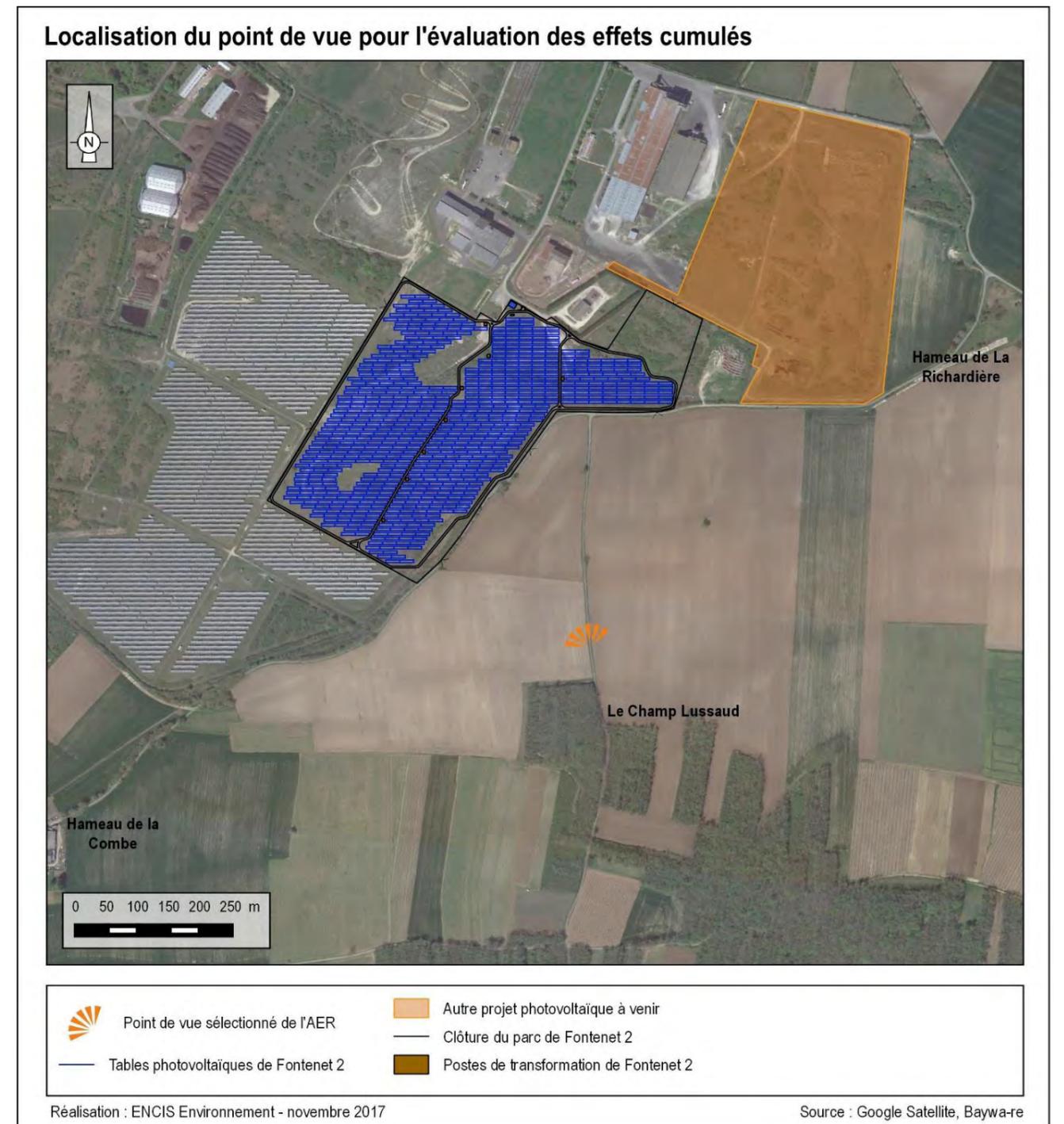
La création de la centrale photovoltaïque de Fontenet 1 a probablement favorisé le développement de l'Origan et ainsi la présence de l'Azuré du serpolet sur le site. L'espèce a été observée en 2017 et 2019 au sein de la centrale et sur la zone de compensation, accolée au nord de cette dernière. Les secteurs les plus favorables à l'Origan apparaissent identiques entre les années et ces derniers présentent les plus fortes densités d'Azuré du serpolet (mâles et femelles).

Ainsi, les mesures mises en place sur la centrale photovoltaïque de Fontenet 1 ont permis le maintien de l'Azuré du serpolet en son sein et d'un cortège avifaunistique diversifié dans les zones buissonnantes autour du périmètre de la centrale.

Aussi, le projet de centrale photovoltaïque de Fontenet 2 ne devrait engendrer d'un impact cumulé faible sur les populations d'espèces protégées (avifaune, Azuré du serpolet) au vu des résultats des suivis de Fontenet 1 et des mesures prévues en phases de travaux et d'exploitation pour la centrale photovoltaïque de la société I.E.L.



Carte 38 : Localisation des autres projets connus au sein de l'aire d'étude éloignée



Carte 39 : Projets connus au sein de l'aire d'étude éloignée

Partie 5 : Mesures d'évitement et de réduction

5.1 Mesures en phase de conception

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des expertises environnementales. Pour la plupart, ces mesures reprennent les préconisations émises par les différents experts dans le cadre de l'analyse de l'état initial. Nous dressons ici la liste des principales mesures visant à éviter ou réduire un impact sur l'environnement qui ont été retenues durant la démarche de conception du projet.

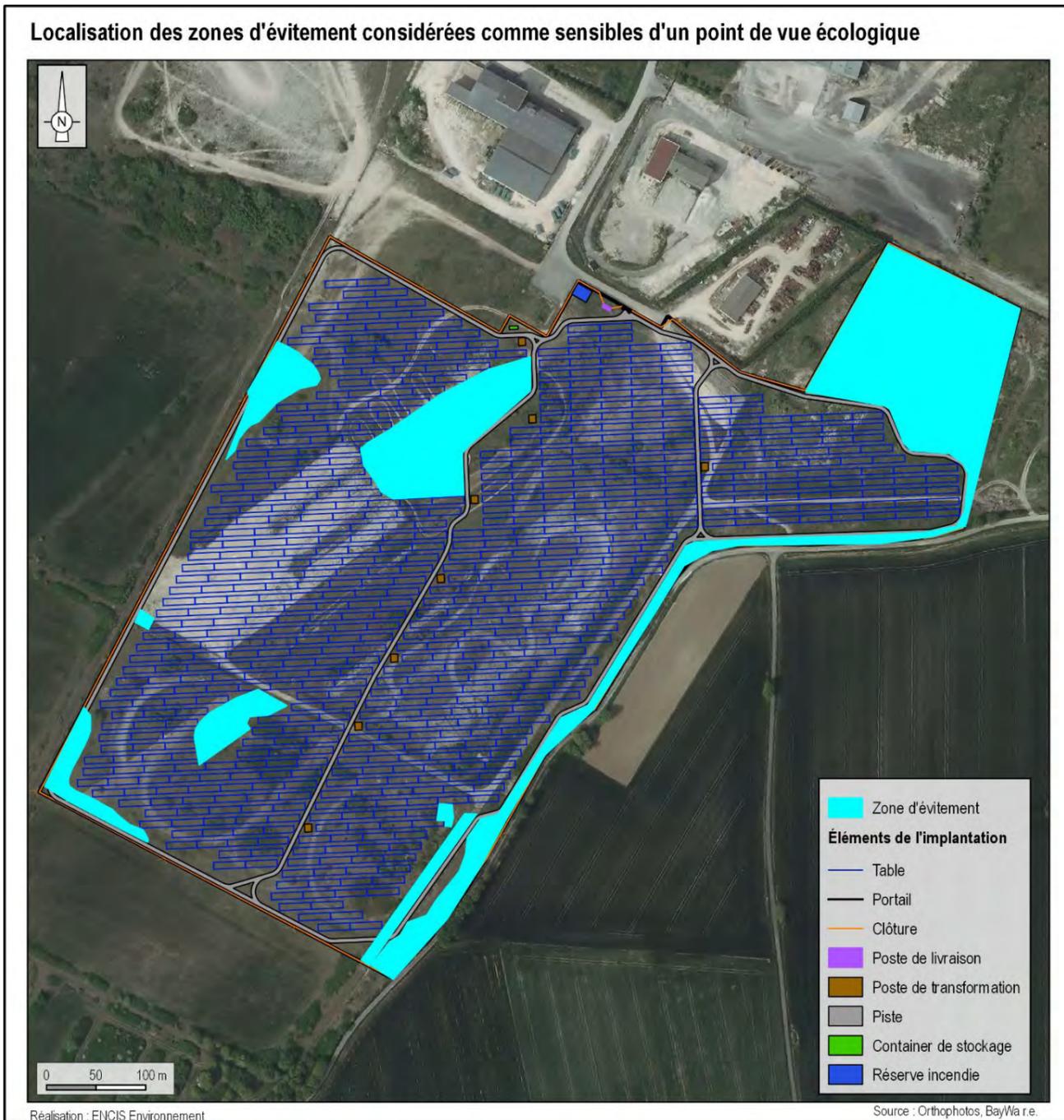
Numéro	Impact brut identifié	Type de mesure	Description	Impact résiduel
Mesure MN Ev-1	Destruction d'habitats favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet	Evitement	Evitement de la majorité des zones de prédilection favorables à l'Azuré du serpolet	Faible
Mesure MN Ev-2	Perte d'habitat de l'avifaune	Evitement	Evitement de secteurs favorables à l'avifaune (fruticées, haie)	Faible
Mesure MN Ev-3	Perte d'habitat de la faune terrestre	Evitement	Evitement de secteurs favorables aux reptiles (fruticées, haie)	Faible

Tableau 21 : Mesures d'évitement prises durant la conception du projet

La mesure MN Ev-1 vise à préserver certaines zones favorables à l'Azuré du serpolet via l'évitement de ces secteurs lors de l'implantation du parc photovoltaïque. Les habitats conservés sont les pelouses calcaires subatlantiques très sèches, où pousse l'Origan, plante-hôte de l'Azuré du serpolet. La surface totale évitée grâce à cette mesure est de l'ordre d'1 hectare mais est divisée en plusieurs petites surfaces.

Les mesures MN Ev-2 et MN Ev-3 ont le même objectif général que la mesure C1 mais sont orientées sur la préservation d'habitats favorables à l'avifaune (cortège des milieux semi-ouverts) et aux reptiles. Une partie des fruticées et l'ensemble des haies recensées dans l'aire d'étude immédiate sont conservées pour permettre le maintien de populations après implantation du parc photovoltaïque. La surface totale évitée grâce à cette mesure est de l'ordre d'1,9 hectare et est divisée en trois zones, une part de fruticée au nord et en bordure sud-est de l'aire d'étude immédiate et la haie longeant le sud-est du site. Les principales espèces ciblées par ces mesures sont le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies pour les reptiles et l'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâle.

La carte suivante montre les différents secteurs d'intérêt écologique concernés par les mesures d'évitement.



Carte 40 : Localisation des zones d'évitement considérées comme sensibles d'un point de vue écologique

5.2 Mesures pour la phase de construction

Dans cette partie sont présentées les mesures de réduction et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase de chantier de construction.

Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact brut identifié : Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier.

Objectif de la mesure : Maîtriser et réduire les impacts liés aux opérations de chantier.

Description : Durant le chantier, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre mettront en place un Système de Management Environnemental. Le SME² se traduit par une présence régulière (visite hebdomadaire) d'une personne habilitée de l'entreprise. Ce responsable a connaissance des enjeux identifiés durant l'étude d'impact concernant aussi bien l'hygiène et la sécurité, la prévention des pollutions et des nuisances, la gestion des déchets, la préservation des sols, des eaux superficielles et souterraines ou de la faune et de la flore. Ainsi, il veille à l'application de l'ensemble des mesures environnementales du chantier. Il coordonne, informe et guide les intervenants du chantier. Notamment, tout nouvel arrivant sur site (sous-traitant, visiteur) recevra un « Plan de démarche qualité environnementale du chantier » au sein duquel les consignes et bonnes pratiques du chantier lui seront présentées.

Calendrier : Durée du chantier.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier.

Responsable : Maître d'ouvrage.

Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact brut identifié : Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier.

Objectif de la mesure : Maîtriser et réduire les impacts liés aux opérations de chantier.

Description de la mesure : Une prestation d'assistance au Maître d'Ouvrage sera assurée par un cabinet indépendant pour assurer le suivi et le contrôle du management environnemental réalisé par le maître d'ouvrage.

La démarche comprendra les étapes suivantes :

- visite du site par un environnementaliste/écologue en amont du chantier

- réunion de pré-chantier,
- rédaction du « Plan de démarche qualité environnementale du chantier »
- piquetage, rubalise et clôture des secteurs sensibles,
- visite de suivi du chantier : contrôle du respect des mesures et état des lieux des impacts du chantier,
- réunion intermédiaire,
- visite de réception environnementale du chantier,
- rapport d'état des lieux du déroulement du chantier et, le cas échéant, proposition de mesures correctives.

Afin d'éviter tout risque de destruction ou de dégradation d'habitat sensible, et notamment les secteurs favorables à l'Azuré du Serpolet localisés lors de l'état initial, un écologue indépendant, d'après un repérage en amont du chantier, installera des périmètres de protection prenant la forme de piquetages et de bandes de balisage (rubalise) autour des zones à protéger du passage des engins et du personnel de chantier. Les réunions de chantier et les rendus des rapports seront suivis de l'affichage d'un compte rendu à l'entrée du site. Ces rapports seront régulièrement remis au maître d'ouvrage ainsi qu'au SPN. Ce suivi permettra de s'assurer que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront bien appliquées par le maître d'ouvrage.

Coût prévisionnel : 6 journées de travail, soit 3 000 €

Délai prévisionnel : Durée du chantier.

Responsable : Maître d'ouvrage, écologue indépendant.

Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux les plus impactants

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact brut identifié : Dérangement de la faune (avifaune, reptiles, entomofaune) pendant la période de reproduction, de mise bas et d'élevage des jeunes.

Objectif : Diminuer les impacts du chantier aux périodes les plus importantes du cycle biologique de la faune.

Description de la mesure : Durant la phase de travaux, le dérangement de la faune peut être important du fait des nuisances sonores occasionnées par le chantier. Les perturbations occasionnées par les engins de chantier peuvent engendrer une baisse du succès reproducteur, et la perte de zones de chasse pour toutes ces espèces. Il est important de ne pas commencer les travaux lors de la période de

² Système de Management Environnemental

reproduction (période la plus sensible). A l'inverse, dès lors que les travaux débutent en dehors de cette phase, le risque de perturbation des nichées est évité.

Afin de limiter le dérangement de la faune se reproduisant sur le site (Alouette des champs, Azuré du serpolet), les travaux de construction les plus impactants (débroussaillage terrassement, VRD, génie électrique et diagnostic pyrotechnique) doivent avoir lieu avant la mi-mars et le chantier ne doit ensuite pas être interrompu plus de 7 jours pour éviter la réinstallation d'espèces sur le site. Cela permettra d'éviter une grande partie des impacts temporaires liés au chantier de construction du parc photovoltaïque. Notons que les travaux de mise en place des installations photovoltaïques est quant à elle possible en tout temps, à condition que le chantier ne soit pas interrompu pendant plus de 7 jours consécutifs.

Calendrier : Mesure appliquée pour le début des travaux.

Le tableau suivant récapitule les différentes phases de travaux et les périodes durant lesquelles le chantier est proscrit.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Sensibilité écologique												
Avifaune												
Insectes												
Phase de travaux												
Débroussaillage												
Terrassement et VRD												
Dépollution pyrotechnique												
Mise en place des installations												

Sensibilité écologique			
Période d'intervention	Recommandée	Possible	Proscrite

Coût prévisionnel : Non chiffrable.

Modalités de suivi de la mesure : Mise en place d'un calendrier.

Mise en œuvre : Responsable SME du chantier - maître d'ouvrage.

Eviter l'installation de plantes invasives

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Risque d'installation de plantes invasives par apport de terre végétale extérieure

Objectif de la mesure : Eviter l'installation de plantes invasives.

Description de la mesure : Lors des travaux de terrassement, un apport de terre végétale extérieure au site est parfois nécessaire. Ces apports exogènes peuvent comporter des semis de plantes invasives. Ainsi, le maître d'ouvrage s'engage à ne pas pratiquer d'apport de terre végétale extérieure afin d'éviter tout risque d'importation de semis de plantes invasives. Notons qu'aucune espèce invasive n'a été détectée lors des inventaires floristiques.

Calendrier : Durée du chantier

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier

Mise en œuvre : Maître d'ouvrage.

Conservation de la terre végétale et remise en place de la banque de graines

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Disparition de la banque de graines présente dans le sol en enfouissant trop profondément ou en ne réutilisant pas la terre végétale du site.

Objectif de la mesure : Pérenniser la présence de la banque de graines présentes dans le sol en réutilisant la terre végétale excavée

Description de la mesure : Lors des travaux de terrassement, l'export de la terre végétale en dehors du site est parfois nécessaire. Il conviendra ici de privilégier la réutilisation de cette terre végétale afin de conserver la banque de graines présente sur le site. Afin d'éviter, tout risque potentiel de dissémination de plantes invasives sur le site, l'application de cette mesure ne s'appliquera pas aux zones dites « rudérales » (cf. carte 21 : Les différents habitats répertoriés sur le site de Fontenet 2) principalement composées de remblais et de substrats déjà extérieurs au site.

Ainsi, la terre qui sera décapée (notamment lors de la phase de déminage), sera remise sur place, dans le but de conserver la banque de graines du sol.

Calendrier : Durée du chantier

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier

Mise en œuvre : Maître d'ouvrage.

Passes pour la petite faune dans la clôture

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Perte de territoire de chasse et de corridors de déplacement pour la faune terrestre.

Objectif : Favoriser le déplacement de la faune sur le site.

Description de la mesure : La clôture, si elle assure la sécurité des installations à l'intérieur de la centrale et des personnes extérieures à l'exploitation, constitue une barrière à la libre circulation de la faune terrestre. Afin de réduire cet impact, une des deux mesures présentées ci-après sera mise en place par le maître d'ouvrage sur les clôtures appartenant au projet et ouvertes sur des milieux non clos. Le choix de la mesure s'applique en fonction des contraintes techniques du projet :

- création de passes dans la clôture (20x20 cm tous les 50 m linéaire),
- grillage à mailles larges (15 cm de côté) en partie basse.

Calendrier : Durée du chantier et durée d'exploitation.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier

Responsable : Maintenance - maître d'ouvrage.

Numéro	Impact brut	Type	Description	Coût	Planning	Responsable
Mesure MN-C1	Impacts du chantier	Réduction	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage	Intégré aux coûts conventionnels	Du début à la fin du chantier	Maître d'ouvrage
Mesure MN-C2	Mortalité et dérangement oiseaux et chauve-souris Destruction d'habitats	Réduction	Suivi écologique du chantier	Environ 3 000 €	En amont et pendant le chantier	Maître d'ouvrage / Ecologue
Mesure MN-C3	Dérangement de la faune locale	Réduction	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux	-	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure MN-C4	Installation de plantes invasives	Réduction	Pas d'apport de terre végétale extérieure au site et intégration d'exigences sanitaires dans le cahier des charges des travaux de terrassement	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage
Mesure MN-C5	Conservation de la terre végétale et remise en place de la banque de graines	Réduction	Pérenniser la présence de la banque de graines présentes dans le sol en réutilisant la terre végétale excavée	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage
Mesure MN-C6	Perte de territoire de chasse et de corridors de déplacement de la faune terrestre	Réduction	Création de passes dans la clôture (20x20 cm tous les 50 m linéaires)	Intégré aux coûts conventionnels	Pendant le chantier	Maintenance – Maître d'ouvrage

Tableau 22 : Mesures prises pour les phases de chantier de la centrale photovoltaïque

5.3 Mesures pour la phase d'exploitation

Dans cette partie sont présentées les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque.

Optimiser les pratiques de gestion et d'entretien de la centrale solaire photovoltaïque en fonction du cycle de reproduction de l'Azuré du serpolet

Type de mesure : Mesure de réduction.

Le cycle de reproduction de l'Azuré du serpolet est tributaire de deux autres espèces : une plante-hôte (*Origanum vulgare*) et une fourmi (*Myrmica sabuleti*). Le but de cette mesure est de pérenniser et de développer les habitats favorables à ces trois espèces à l'échelle de la centrale photovoltaïque.

Impact potentiel : Destruction d'habitats potentiellement favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet.

Objectif : Mettre en place des pratiques de gestion et d'entretien favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet.

Description de la mesure : Durant la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque, les pratiques de gestion et d'entretien mises en place (fauche, débroussaillage, pâturage, etc.) conditionnent inévitablement le cortège végétal. En effet, les fauches printanières et estivales ont tendance à favoriser les espèces de la famille des poacées (graminées) qui, de par leur taille et leur relative fertilité, tendent à coloniser rapidement l'habitat. Dans ce cas, on observe une évolution d'une pelouse calcaire très sèche (xérobromion) vers une pelouse calcaire semi-aride (mésobromion), ou dans des cas plus anthropiques (semis), vers une prairie à fourrage. Pour éviter cela, et maintenir et/ou mettre en place une pelouse relativement rase et favorable à l'Origan commun, à *Myrmica sabuleti* et par conséquent à l'Azuré du serpolet, des pratiques de gestion et d'entretien adaptées doivent être privilégiées. Aux vues des études réalisées et de la bibliographie disponible sur le sujet, il s'avère qu'un pâturage extensif sur les pelouses sèches de l'ensemble de la centrale est idéal pour maintenir durablement un couvert végétal favorable aux populations d'Azuré du serpolet. Plus localement, l'expérience menée sur la centrale de Fontenet 1 a montré qu'une gestion extensive permettait de maintenir les populations d'Azuré du serpolet en place et même probablement de les accroître. Suite à la création de la centrale photovoltaïque de Fontenet 1, une modification des habitats naturels a été notée, avec l'apparition de pelouses calcaires semi-arides et très sèches favorables au développement de l'Origan et par extension à l'Azuré du serpolet. L'espèce est maintenant retrouvée sur la centrale solaire photovoltaïque et sur les zones de compensation adjacentes. L'ensemble de la centrale n'est néanmoins pas favorable à l'espèce, les parties basses des panneaux

étant fauchées plus régulièrement que les parties hautes, favorisant les graminées au profit de l'Origan. Cette conclusion quant à l'évolution de l'Azuré du serpolet doit toutefois être relativisée, car le protocole utilisé ne permet pas de pouvoir établir un constat plus précis sur l'évolution de la population locale d'Azuré du serpolet ni même de statuer sur son état de conservation (cf. annexes 5 & 6). Concernant le pâturage extensif, si pendant ces phases de pâturage des refus d'herbage impactant la production sont observés, des interventions de fauche mécanique localisées seront à prévoir. Ces interventions seront prioritairement effectuées entre septembre et février/mars, pour ne pas avorter le cycle de floraison de l'Origan commun qui s'étend de juillet à septembre.

Calendrier : Mesure appliquée après le chantier et la repousse du couvert végétal. Durant toute l'exploitation.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Sensibilité écologique												
Insectes												
Phase d'exploitation												
Entretien par pâturage												
Entretien mécanique												

Sensibilité écologique		
Période d'intervention	Recommandée	Possible

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts de fonctionnement

Responsable : Responsable SME du chantier – maître d'ouvrage.

Entretien du couvert végétal sans produits phytosanitaires

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact brut identifié : Compromettre la reproduction de certaines espèces de faune terrestre ou d'oiseaux.

Objectif de la mesure : Favoriser la biodiversité sur le site, éviter la pollution des sols.

Description de la mesure : Dans le mode de gestion de la centrale, les principales mesures liées aux habitats naturels concernent l'entretien des espaces entre les structures de panneaux. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé, un pâturage extensif sera mis en place, et la fauche se fera mécaniquement. Un retard de fauche est préconisé de façon à laisser la faune exploiter le couvert végétal (nidification, reproduction, chasse). Les prairies ne doivent pas être fauchées avant le mois de septembre, afin de laisser à un grand nombre de fleurs, d'invertébrés et d'oiseaux nichant au sol suffisamment de temps pour se

reproduire. Le moment de la fauche est donc un compromis entre les exigences agronomiques et biologiques. Rappelons que l'application de cette mesure sur l'intégralité de la centrale est cependant contrainte au respect des règles de sécurité. Ces dernières imposent que l'espace sous et autour des structures soit maintenu assez bas pour que la strate herbacée ne dépasse pas la limite basse des alignements de modules et ainsi éviter les risques d'incendie. Ainsi, les espaces situés entre les rangées ainsi que les espaces non occupés par des structures seront pâturés de manière extensive et si nécessaire (zones délaissées par le pâturage) fauchées tardivement. Ce mode de gestion, permettra de répondre aux préconisations environnementales et aux impératifs de sécurité (recommandations du SDIS) sans avoir recours à l'utilisation de produits phytosanitaires.

Calendrier : Mesure appliquée après le chantier et la repousse du couvert végétal. Durant toute l'exploitation.

Coût prévisionnel : Non chiffrable

Responsable : Maintenance - Maître d'ouvrage.

Passes pour la petite faune dans la clôture

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Perte de territoire de chasse et de corridors de déplacement pour la faune terrestre.

Objectif : Favoriser le déplacement de la faune sur le site.

Description de la mesure : La clôture, si elle assure la sécurité des installations à l'intérieur de la centrale et des personnes extérieures à l'exploitation, constitue une barrière à la libre circulation de la faune terrestre. Afin de réduire cet impact, une des deux mesures présentées ci-après sera mise en place par le maître d'ouvrage sur les clôtures appartenant au projet et ouvertes sur des milieux non clos. Le choix de la mesure s'applique en fonction des contraintes techniques du projet :

- création de passes dans la clôture (20x20 cm tous les 50 m linéaire),
- grillage à mailles larges (15 cm de côté) en partie basse.

Calendrier : Durée du chantier et durée d'exploitation.

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier

Responsable : Maintenance - maître d'ouvrage.

Suivi écologique de la centrale durant l'exploitation

Type de mesure : Cette mesure est prise pour permettre un suivi du comportement général de la faune et de la flore sur une centrale photovoltaïque au sol en phase d'exploitation. En effet, un retour d'expérience permettra une meilleure analyse des effets de ce type d'installation sur le milieu naturel.

Description de la mesure : Le suivi écologique pourra être basé sur des études de type BACI (Before/After Impact Control). Les paramètres étudiés pourront être les suivants :

- évolution du couvert végétal,
- évolution de la composition et de l'abondance du peuplement aviaire,
- suivi quantitatif de la population d'Azuré du serpolet et de sa plante-hôte, l'Origan.

Ces suivis seront orientés afin d'évaluer la dynamique d'évolution des espèces sur le site, en attachant une attention particulière aux espèces patrimoniales (Azuré du serpolet, Bruant proyer, etc.).

- Pour le suivi du couvert végétal, un écologue spécialisé en botanique réalisera une description des habitats naturels et des inventaires phytoécologiques. Pour se faire, il fera des analyses par quadrats répartis dans le parc en veillant à diversifier le type d'habitat et la configuration des zones concernées (inter-rangées, sous-panneaux) et en dehors (zones de compensation).

- Pour inventorier les espèces nicheuses, le protocole consiste à réaliser des points d'écoutes inspiré de la méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) lors de deux sorties. Cette méthode consiste à relever tous les contacts visuels et auditifs des oiseaux pendant 10 minutes en spécifiant leur nombre et leur comportement. Les points sont reliés entre eux à pied. Sur ces trajets de liaison, les observations complètent celles faites pendant les points d'écoute. Une troisième sortie spécifique à l'étude de l'Œdicnème criard sera réalisée. Le protocole utilisé est une recherche à la longue-vue et/ou aux jumelles afin de ne pas effrayer les oiseaux.

- Le protocole portera principalement sur les lépidoptères. Deux sorties sont prévues dont le but premier sera d'étudier les populations d'Azuré du Serpolet. La recherche de cette espèce sera menée sur les milieux favorables (notamment sur les parcelles de compensation de l'habitat).

- Les autres compartiments biologiques (herpétofaune, odonates et les mammifères terrestres) ne feront pas l'objet d'un suivi particulier, mais toutes les observations faites (individus, traces, ...etc.) seront notées.

Chaque campagne de relevé fera l'objet d'un rapport remis au maître d'ouvrage et aux autorités compétentes des services de l'état (DDT, DREAL, Autorité Environnementale)

Calendrier : Le calendrier fixé pour ce suivi pourrait être le suivant : suivi en N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20 et un suivi en N+25 afin d'avoir des données post-démantèlement.

Coût prévisionnel : 2 500 € par campagne, soit 17 500 €

Responsable : Maintenance - maître d'ouvrage.

Densification de la haie en bordure sud-est du site**Responsable :** Maître d'ouvrage - Paysagiste concepteur**Type de mesure :** Mesure de réduction.**Impact potentiel identifié :** Visibilité des rangées de modules depuis le sud-est et la route communale, en raison de parties dégradées de la haie existante.**Objectif de la mesure :** En recomposant une haie multistrate à l'endroit où la haie existante est dégradée, cette mesure permet également de consolider le corridor biologique existant sur le site. Le rôle des haies est important dans l'écologie des chiroptères et des oiseaux notamment. Les haies sont utilisées par un grand nombre d'espèces de chiroptères dans leurs déplacements saisonniers (transit migratoire) ou pour faire la liaison entre leurs gîtes et leurs zones de chasse. Ces haies abritant des insectes peuvent également être utilisées pour la recherche de nourriture. Pour les oiseaux, ces haies servent de refuge, de site de nidification (notamment pour les passereaux) ainsi que de terrain de chasse.**Description de la mesure :** Les caractéristiques des plantations seront les suivantes :

- Hauteur des plants : 40 à 60 cm pour les espèces arbustives et 1,50 m pour les arbres
- Linéaire : 105 m
- Essences locales : Frêne élevé, l'Érable champêtre, l'Orme champêtre, la Viorne mancienne, le Troène, l'Aubépine et le Cornouiller sanguin
- Protections : pose de filets de protection et paillage pour chaque arbuste
- Garantie des plants : 1 an minimum

L'organisation de la plantation devra faire l'objet d'un plan de plantations préalablement réalisé par un Paysagiste concepteur.

Ces haies plantées devront être entretenues :

- 1 passage au printemps suivant la phase de plantation,
- le cas échéant recépage et/ou remplacement des plants n'ayant pas survécu (prévoir un contrat de garantie d'un an minimum),
- 1 passage annuel pour la taille et le dégagement de la végétation herbacée sans recours aux produits phytosanitaires.

La vitesse de pousse sera différente selon les espèces. Néanmoins, il est prévu que la haie atteigne 2 à 3 m après 5 ans pour les arbustes et au bout de 3 à 4 ans pour les arbres.

Coût prévisionnel : Coût de la plantation : 2 100 € - 20€/mètre linéaire planté

Coût d'entretien : 525 €/an pour les 3 premières années

210 €/an après les 3 premières années

5 € /mètre linéaire/an pour les 3 premières années

2€ /mètre linéaire/an après les 3 premières années

Délai prévisionnel : plantation à l'automne suivant la fin du chantier de construction.

Numéro	Impact brut	Type	Description	Coût	Planning	Responsable
Mesure MN-E1	Destruction d'habitats favorables à l'Azuré du serpolet	Réduction	Mise en place de pratiques de gestion et d'entretien favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet	Intégré aux frais d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure MN-E2	Utilisation de produit phytosanitaire	Réduction	Entretien mécanique et par pâturage extensif ovin des espaces inter-panneaux (pas d'utilisation de produit phytosanitaire)	Non chiffrable	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage Intervenant externe
Mesure MN-E3	Perte de territoire de chasse et de corridors de déplacement de la faune terrestre	Réduction	Création de passes dans la clôture (20x20 cm tous les 50 m linéaires)	Intégré aux coûts conventionnels	Durant toute l'exploitation	Maintenance – Maître d'ouvrage
Mesure MN-E4	-	Suivi	Suivi du comportement général de la faune et de la flore sur la centrale en exploitation	2 500€ par campagne 17 500€	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage Bureau d'études
Mesure MN-E5		Réduction	Densification d'une haie existante en bordure sud-est du site	2 100€ 252 €/an d'entretien	En fin de chantier	Maître d'ouvrage – Paysage concepteur

Tableau 23 : Mesures prises pour la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque

5.4 Mesures pour le démantèlement

Dans cette partie sont présentées les mesures d'évitement, de réduction et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase de démantèlement de la centrale photovoltaïque.

L'intégralité des mesures mises en place en phase de construction sera appliquée lors de la phase de démantèlement, à savoir :

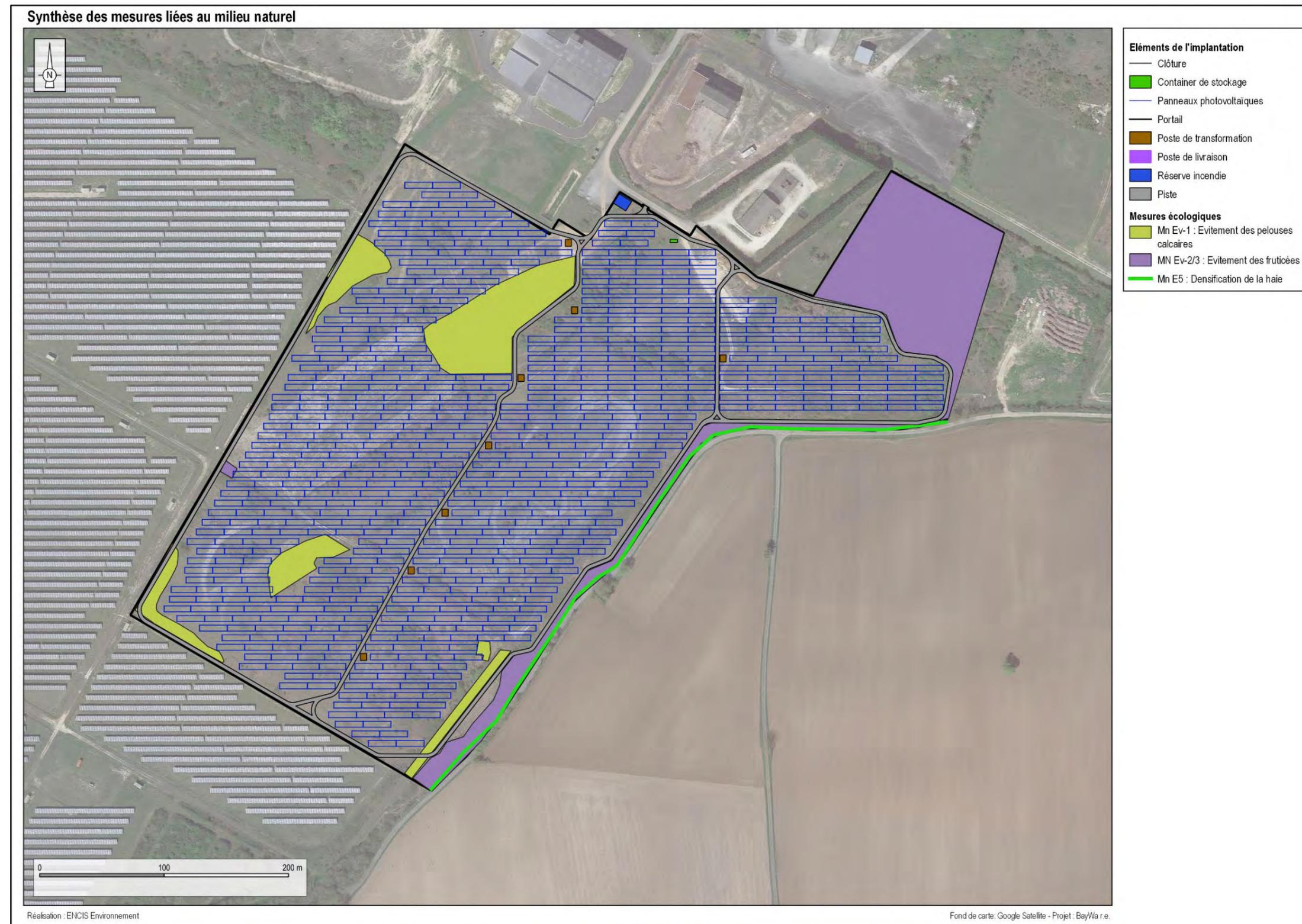
- **Mesure MN-D1** : Système de Management Environnemental du chantier par le maître d'ouvrage.
- **Mesure MN-D2** : Suivi écologique du chantier.
- **Mesure MN-D3** : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux.
- **Mesure MN-D4** : Pas d'apport de terre végétale extérieure au site.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures prises pour l'ensemble de la durée de vie de la centrale photovoltaïque.

Numéro	Phase d'application durant le projet	Impact brut identifié	Type de mesure	Description
Mesure Ev-1	Phase préparatoire	Destruction d'habitats favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet	Evitement	Evitement de la majorité des zones de prédilection favorables à l'Azuré du serpolet
Mesure Ev-2		Perte d'habitat de l'avifaune	Evitement	Evitement de secteurs favorables à l'avifaune
Mesure Ev-3		Perte d'habitat de la faune terrestre	Evitement	Evitement de secteurs favorables aux reptiles
Mesure MN-C1	Phase chantier	Impacts du chantier	Réduction	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Mesure MN-C2		Mortalité et dérangement avifaune Destruction d'habitats	Réduction	Suivi écologique du chantier
Mesure MN-C3		Dérangement de la faune en période de reproduction	Réduction	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux
Mesure MN-C4		Eviter l'installation de plantes invasives	Reduction	Pas d'apport de terre végétale extérieure au site
Mesure MN-C5		Conservation de la terre végétale et remise en place de la banque de graines	Réduction	Pérenniser la présence de la banque de graines présentes dans le sol en réutilisant la terre végétale excavée
Mesure MN-C6		Perte de territoire de chasse et de corridors de déplacement pour la faune terrestre	Réduction	Création de passes dans la clôture (20x20 cm tous les 50 m linéaires)
Mesure E1	Phase exploitation	Destruction d'habitats favorables à l'Azuré du serpolet	Réduction	Mise en place de pratiques de gestion et d'entretien favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet
Mesure E2		Utilisation de produits phytosanitaires	Réduction	Entretien mécanique et par pâturage extensif ovin des espaces inter-panneaux (pas d'utilisation de produit phytosanitaire)
Mesure E3		Perte de territoire de chasse et de corridors de déplacement pour la faune terrestre	Réduction	Création de passes dans la clôture (20x20 cm tous les 50 m linéaires)
Mesure E4		-	Suivi	Suivi du comportement général de la faune et de la flore sur la centrale en exploitation
Mesure E5		-	Réduction	Densification d'une haie existante en bordure sud-est du site
Mesure D1	Phase démantèlement	Impacts du chantier	Réduction	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Mesure D2		Mortalité et dérangement avifaune Destruction d'habitats	Réduction	Suivi écologique du chantier
Mesure D3		Dérangement de la faune en période de reproduction	Réduction	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux
Mesure D4		Eviter l'installation de plantes invasives	Reduction	Pas d'apport de terre végétale extérieure au site

Tableau 24 : Mesures prises sur l'ensemble de la durée de vie de la centrale photovoltaïque

La carte suivante présente les emplacements des mesures mises en place pour l'ensemble de la durée de vie de la centrale photovoltaïque.



Carte 41 : Localisation des mesures écologiques mises en place au sein de la centrale photovoltaïque

Partie 6 : Synthèse des impacts résiduels

6.1.1 Impacts du projet sur les espèces et habitats d'espèces

Le chapitre précédent présentait les différentes mesures mises en place pour améliorer le bilan écologique du projet de Fontenet 2. Le tableau suivant permet de rendre compte des surfaces initialement impactées par la version originale du projet et de celles qui seront effectivement impactées par l'implantation du parc photovoltaïque.

Variante	Superficie totale impactée (ha)	Superficie impactée (ha)		Superficie non impactée (ha)		
		Habitats semi-ouverts	Habitats ouverts	Haie	Zones rudérales	Route
Variante initiale	17,2	7,1	9,1	555 (m linéaire)	0,5	0,5
MN-Ev 1	16,2	7,1	8,1	555 (m linéaire)	0,5	0,5
MN-Ev 2-3	14,4	5,2	8,1	555 (m linéaire)	0,5	0,5
Emprise globale	14,4	5,2	8,1	555 (m linéaire)	0,5	0,5

Tableau 25 : Tableau récapitulatif des surfaces initialement impactées et réellement impactées après mise en place des mesures d'évitement et de réduction

Espèces/groupes d'espèces impactés	Phase	Type d'impact	Quantification de l'impact (ha)	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Mesures d'évitement et de réduction	Résultat attendu	Superficie concernée (ha)	Quantification des impacts résiduels après mesures d'atténuation	Nécessité de compensation
Cortège avifaune des milieux semi-ouverts Faune terrestre	Construction	Débroussaillage	7,1	Direct	Permanent	- Optimisation de l'implantation (MN-Ev 2 & 3)	- Limitation de la perte d'habitat directe (1,9 ha évité)	5,2	Significatif	Oui
Cortège avifaune des milieux ouverts Faune terrestre		Perte d'habitat de reproduction, de repos	9,1	Direct	Permanent	- Optimisation de l'implantation (MN Ev-1)	- Limitation de la perte d'habitat directe (1 ha évité) - Réduction du risque de mortalité directe	8,1	Non significatif	Non
Cortège des milieux ouverts Azuré du serpolet (zones de prédilection non recouvertes intégralement d'Origan)			Décapage partiel du sol et tassement				6 353 m ²	- Limitation de la perte d'habitat directe (5 247 m ² évités) - Réduction du risque de mortalité directe	1 106 m ²	Significatif
Cortège des milieux semi-ouverts Cortège des milieux ouverts		Dérangement	16,2	Indirect	Temporaire	- Début des travaux (débroussaillage, VRD et génie civil) en dehors de la période de reproduction des oiseaux (mars à mi-juillet) - Début des travaux (débroussaillage, VRD et génie civil) en dehors de la période de l'Azuré du serpolet (mi-juin à fin septembre) - Suivi environnemental de chantier	- Limitation du dérangement des populations nicheuses - Limitation du dérangement et de la mortalité en période sensible pour l'Azuré du serpolet - Réduction du risque de mortalité directe pour la faune terrestre	-	Non significatif	Non
	Mortalité									
Cortège des milieux ouverts	Exploitation	Perte d'habitat	9,1	Direct	Permanent	- Réduction de l'emprise de la centrale photovoltaïque (MN-Ev 1-2-3)	- Limitation de la perte d'habitat (1,5 ha évité)	7,6 (6,9 ha de panneaux solaires et 0,7 ha de pistes)	Non significatif	Non
Cortège des milieux semi-ouverts		Pas de perte d'habitat supplémentaire par rapport à la phase de construction	-	Direct	Permanent	- Mise en place d'une gestion favorable pour l'Azuré du serpolet	-	-	Non significatif	Non
Espèces de faune terrestre des cortèges des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts		Effet barrière	-	Direct	Permanent	- Entretien du couvert sans produits phytosanitaires - Création de passes pour la petite faune dans la clôture	-	-	Non significatif	Non
Cortège avifaune		Collision	-	Direct	Permanent	- Densification de la haie existante	- Limitation de l'effet barrière	-	Non significatif	Non

Tableau 26 : Tableau récapitulatif des impacts bruts et résiduels en phase de construction et d'exploitation

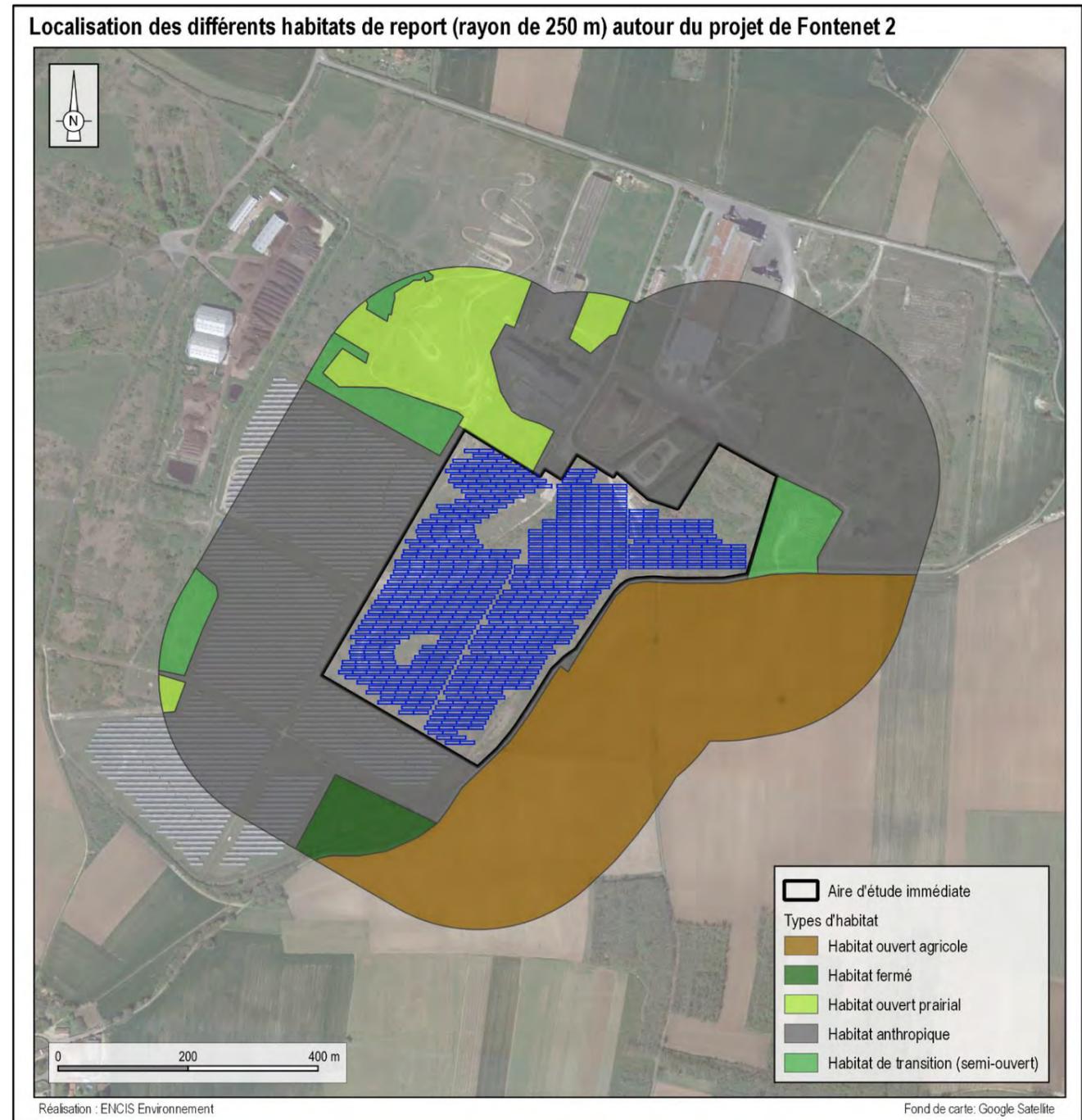
Les paragraphes ci-dessous visent à décrire les différents impacts résiduels sur les espèces concernées par le dossier CNPN ainsi que les cortèges d'espèces pour les autres espèces.

6.1.1.1 Les effets du chantier du parc photovoltaïque sur la faune

Avifaune

Sur le parc photovoltaïque, les enjeux de conservation sont liés à la présence sur le site de 11 espèces, nichant ou utilisant l'aire d'étude immédiate. L'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur et le Tarier pâtre sont des espèces de milieux semi-ouverts à végétation buissonnante, ils utilisent donc les fruticées présentes au sein de l'AEIm pour se reproduire. Le décapage des pelouses calcaires entraînera également la destruction d'habitats d'espèces nichant au sol (Bruant proyer). Ces espèces sont les plus patrimoniales et sont donc concernées par le dossier de demande de dérogation de destruction d'habitats d'espèces protégées. Des secteurs de fruticées au nord-ouest et nord-est de l'aire d'étude immédiate constituent un milieu de report favorable pour ces espèces (carte suivante). De plus, l'évitement des secteurs de fruticées au nord-est et dans la partie nord de la zone d'implantation devrait permettre à plusieurs espèces de continuer à se reproduire sur le parc. L'impact résiduel du parc photovoltaïque sur ces espèces, avec une destruction des sites de reproduction, est modéré et significatif. Les bruits occasionnés par les travaux et la circulation des engins motorisés constituent un autre effet négatif temporaire susceptible de déranger les individus nicheurs voire d'entraîner la désertion des nids et des poussins. Les nuisances sonores et la destruction de nichées liées aux travaux, au débroussaillage et au décapage seront d'autant moins impactantes si le début de ces derniers est réalisé en dehors de la période de reproduction de l'avifaune. Avec un début de travaux hors période de nidification/reproduction (mi-mars à fin juillet), l'impact restera minime. Si les nuisances sont trop importantes pour permettre la reproduction des espèces, celles-ci pourraient ne pas nicher durant l'année des travaux. Néanmoins, des zones de report sont présentes à proximité de la zone impactée par le chantier et permettraient la reproduction de ces individus (cf. carte suivante).

Dans un rayon de 250 mètres autour du projet de Fontenet 2, on retrouve environ 20,8 hectares de zones agricoles, qui pourraient accueillir, en partie, des espèces liées aux milieux ouverts en fonction des cultures mises en place. Les espèces des milieux ouverts peuvent également se déplacer vers le secteur de prairie rase que l'on retrouve au nord-ouest du parc photovoltaïque et qui couvre environ 6 ha. Les habitats semi-ouverts (fruticées) sont disséminés autour du projet mais couvrent néanmoins 3,7 ha. Cette surface ne tient pas compte des zones au sein de l'aire d'étude immédiate qui seront conservées en fruticées.



Carte 42 : Estimation des habitats de report présents dans un rayon de 250 m autour du projet de Fontenet 2

Entomofaune

La phase de chantier devra également prendre en compte la période de vol/reproduction de l'Azuré du serpolet et la période du cycle de floraison de sa plante-hôte, l'Origan commun. Les vols, la reproduction et les pontes de cette espèce ont lieu entre mi-juin et fin septembre et la floraison de l'Origan commun s'étale de juillet à fin septembre. La phase de travaux lourds devra donc intervenir en dehors de la période s'étalant de mi-mars à fin septembre.

Au-delà de l'aspect calendaire des travaux, il est important de rappeler que la grande majorité des secteurs favorables au cycle de vie de l'Azuré du serpolet ont été évités et sont par conséquent dépourvus d'implantation de panneaux solaires ou de pistes d'accès. Ainsi, l'impact sur l'espèce reste faible, comme cela a été évalué dans l'étude d'impact. La demande de dérogation vis-à-vis de cette espèce ne concerne qu'une superficie limitée d'environ 1 100 m², sur les plus de 6 000 m² d'habitat favorable. Les espaces détruits seront compensés (valorisation de plus de 1,8 ha dans l'enceinte de la centrale).

Autre faune terrestre

La faune terrestre (et notamment les reptiles) sera impactée, au même titre que l'avifaune et l'entomofaune par la phase de chantier.

Les espèces les plus dérangées par le chantier seront celles inféodées aux milieux semi-ouverts et fermés, en raison d'une plus forte modification de l'habitat (débroussaillage, coupe de ligneux, etc.). Néanmoins, la phase de travaux lourds interviendra en dehors de la période s'étalant de mi-mars à fin septembre, donc en dehors de la période de reproduction des reptiles.

Enfin, à l'instar de l'Azuré du serpolet, la valorisation de secteurs dédiés, permettra la présence de zones refuge pour les espèces terrestres telles que les mammifères ou les reptiles.

En conclusion, les impacts liés à la construction de la centrale sont donc significatifs (destruction de fruticées) même si des mesures d'évitement pour la phase travaux sont prévues (début du chantier hors des périodes de nidification/reproduction de l'avifaune et en dehors des cycles biologiques de l'Azuré du serpolet et de sa plante-hôte (mi-mars à fin septembre)).

6.1.1.2 Les effets de l'exploitation du parc photovoltaïque sur la faune**Avifaune**

Des espèces pourront perdre entièrement ou partiellement leur biotope si celui-ci est endommagé. Certaines espèces pourront être particulièrement affectées si leur habitat de reproduction est détruit au profit d'un autre type de végétation. Dans le cas de Fontenet 2, le remplacement de 75 % des fruticées atlantiques calciclinales de l'aire d'étude immédiate par une végétation rase aura pour conséquence la disparition de zones

de nidification de bon nombre d'espèces utilisant ces buissons. De plus, l'occupation de la surface par les modules pourrait diminuer de façon importante les zones de chasse et d'alimentation.

La haie entourant le site sera conservée et densifiée. L'impact résiduel sur les espèces nicheuses au sein de cette dernière est donc faible.

Plusieurs espèces patrimoniales utilisent les zones de pelouses rases comme zone d'alimentation. Ces espèces nichent à proximité immédiate de l'AEIm. Le parc photovoltaïque réduira potentiellement les sites d'alimentation de ces espèces mais de manière minime. Ainsi, l'impact résiduel sur ces espèces sera donc faible, grâce à la présence de milieux ouverts à proximité de l'AEIm et la mise en place d'une gestion extensive de la végétation au sein même de la centrale, qui permettra le maintien ou l'augmentation d'une diversité floristique élevée. Cette dernière bénéficiera aux espèces insectivores et granivores et assurera la présence de pelouses rases en certains endroits (cf. Azuré du serpolet).

Le Bruant proyer est une espèce patrimoniale qui se reproduit au sein des pelouses rases de la zone d'implantation potentielle. Bien que la présence des panneaux photovoltaïques entraîne une réduction de la surface disponible pour cette espèce, il est possible que l'espèce puisse nicher dans les inter-rangs, en l'absence de fauche en période de reproduction. Plusieurs secteurs de pelouses rases sont également conservés et pourraient permettre à l'espèce de se maintenir sur site. Enfin, de nombreuses zones de report existent autour du projet de Fontenet 2. L'impact résiduel pour cette espèce parapluie, ainsi que pour les autres espèces nicheuses des milieux ouverts est estimé faible.

La mise en place d'une gestion extensive au sein de la centrale photovoltaïque de Fontenet 2 permettra le maintien de pelouses rases en certaines zones et favorisera un cortège floristique varié. Malgré une perte minime de zones ouvertes avec l'implantation des panneaux photovoltaïques, cette gestion aura un effet bénéfique pour les espèces insectivores et granivores. L'impact résiduel est donc considéré faible et non significatif.

Entomofaune

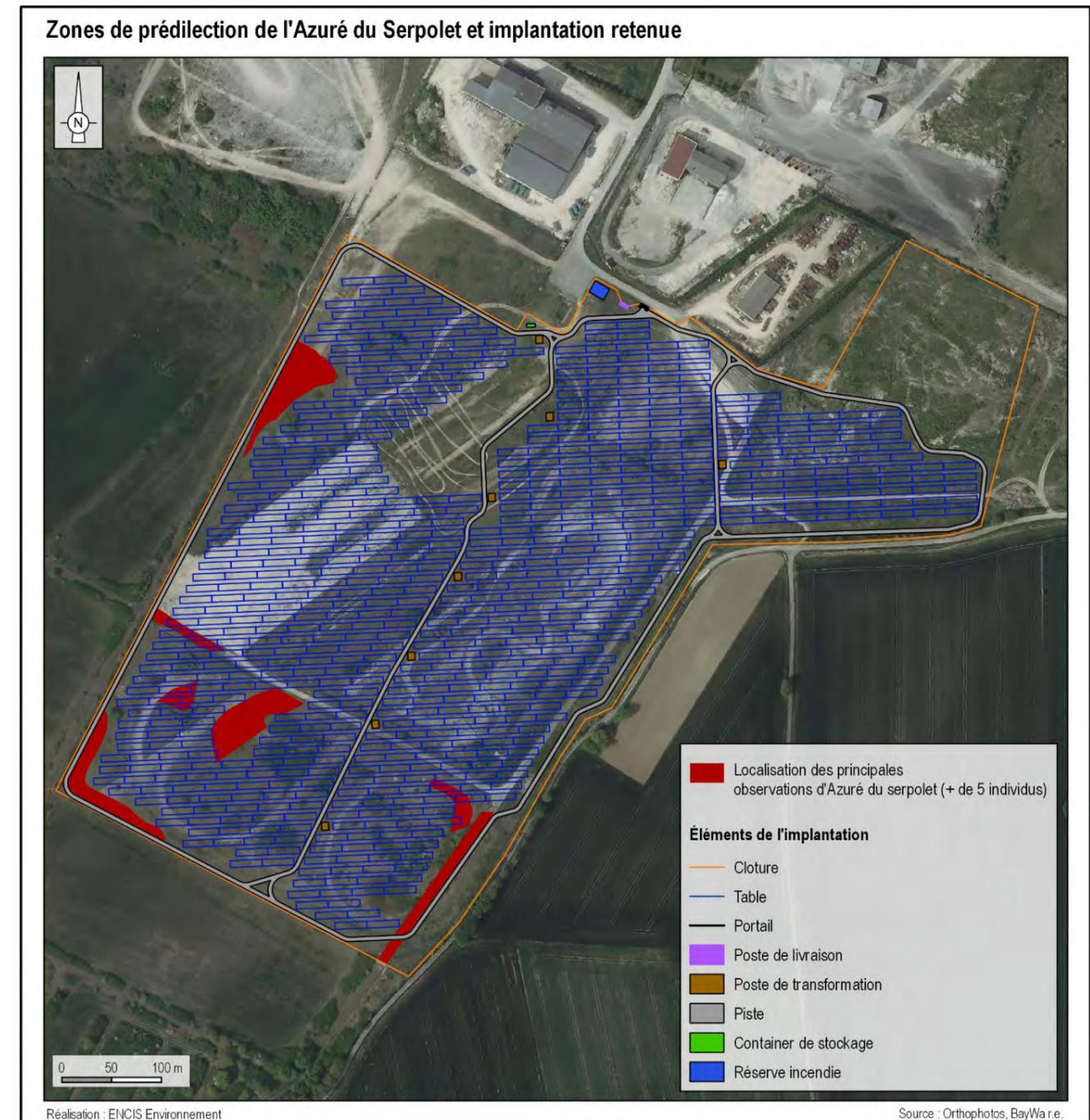
Pour l'entomofaune, l'état initial a mis en évidence une sensibilité particulière liée à la présence de l'Azuré du serpolet sur l'aire d'étude. L'Azuré du serpolet a été observé à plusieurs endroits et de manière assez diffuse sur le site. Cependant des zones de prédilection de l'espèce ont pu être délimitées. Ces zones correspondent à l'observation de plus de cinq individus manifestant des comportements de reproduction (défense territoriale des mâles, parades nuptiales, accouplements, pontes) sur le même périmètre. Il en résulte que ces zones de prédilection correspondent globalement à des pelouses calcaires subatlantiques très sèches et favorables à l'Origan commun (plante-hôte de l'Azuré du serpolet). D'autres observations

d'Azuré du serpolet ont été réalisées ailleurs mais elles correspondent à des individus seuls en transit et ne manifestant pas de comportement lié à la reproduction. Il a donc été choisi d'éviter dans la mesure du possible ces zones de prédilection favorables à la reproduction de l'espèce. La carte 40 présente la localisation de ces zones de prédilection pour l'Azuré du serpolet et l'implantation retenue.

On constate que les zones de prédilection de l'Azuré du serpolet les plus grandes ont pu être évitées dans le cadre de ce projet de centrale solaire. Sur les 6 353 m² de zones favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet identifiées, seulement 1 106 m² seront concernées par l'implantation de panneaux photovoltaïques et par la création de chemin d'accès soit moins de 18%. De plus, la présence de panneaux solaires n'est pas rédhibitoire pour l'espèce car elle peut très bien s'adapter et se reproduire au niveau des inter-rangs, il a en effet été constaté dans le cadre du suivi environnemental réalisé sur la centrale de Fontenet 1 (localisation attenante au projet de Fontenet 2) que des populations d'Azuré du serpolet occupaient les zones d'inter-rangs lorsque les stations d'Origan commun s'y développent (cf. annexes 5 & 6). De même, les chemins créés ne seront pas imperméabilisés, ce qui pourrait rester potentiellement favorable à l'Azuré du serpolet, notamment sur la partie berme. De la même manière, le suivi environnemental de Fontenet 1 a permis de constater que les populations d'Azuré du serpolet étaient quantitativement plus importantes à proximité des chemins, là où la végétation demeure rase. Les pratiques de gestion de ces espaces seront par contre fondamentales pour l'Azuré du serpolet. Il conviendra en effet de favoriser des moyens de gestion (fauches, pâturage, etc.) favorable à l'Origan commun (plante-hôte) et par conséquent à la reproduction de l'Azuré du serpolet. Le maintien de l'habitat naturel « pelouses calcaires subatlantiques très sèches (xérobromion) » est en effet la condition *sine qua non* au bon maintien des populations d'Azuré du serpolet sur le site. A ce titre, il est prévu que l'ensemble de la centrale photovoltaïque soit gérée de manière extensive (pâturage ovin) afin que, d'une part, les milieux demeurent favorables à l'Azuré du serpolet et à l'Origan commun sa plante-hôte, et que, d'autre part, une diversité floristique se développe pour permettre l'alimentation des adultes. Notons également qu'en l'absence de modifications des habitats observés dans l'aire d'étude immédiate, les milieux tendront vers une fermeture du milieu, les prairies rases laissant place au fur et à mesure à des secteurs de fruticées puis de boisements à plus long terme. Ces habitats ne correspondent pas aux exigences de l'Azuré du serpolet qui serait donc amené à disparaître du secteur.

Dans la mesure où des moyens de gestion appropriés sont mis en place pour favoriser d'une part l'Origan commun et d'autre part l'Azuré du serpolet, l'impact de la centrale photovoltaïque sur la population d'Azuré du Serpolet est jugé faible. Au regard des aménagements prévus et des enjeux liés aux autres espèces d'insectes, l'impact de la centrale photovoltaïque sur l'entomofaune est

également jugé faible et non significatif.



Carte 43 : Zones de prédilection de l'Azuré du serpolet et implantation retenue

Faune terrestre (mammifères terrestres et reptiles)

Pour les reptiles, les perturbations liées à la présence de la centrale seront minimales puisque le territoire de chasse sera maintenu (conservation des petits mammifères). En revanche, l'apport de zones d'ombre réduira la superficie des zones de régulation thermique possible. Cet impact reste cependant réduit car les reptiles se réchauffent rarement dans un espace ouvert et préfèrent se mettre à proximité d'un refuge éventuel en cas de dérangement (buissons, ronciers, chaos rocheux, etc.).

L'installation de passes pour la petite faune diminuera l'impact sur la libre circulation de cette dernière. L'impact résiduel est estimé comme faible et non significatif.

6.1.1.3 Les effets du démantèlement de la centrale photovoltaïque sur la faune

A l'instar de la phase de construction, le démantèlement de la centrale photovoltaïque se traduira par une période de travaux et de circulation d'engins. Les perturbations seront donc temporaires et principalement liées au bruit et à l'occupation de la zone. La phase de démantèlement ayant pour but la remise en état du site, le bilan des effets sera positif.

En conclusion, les impacts liés à la période des travaux de démantèlement seront faibles et non significatifs. A terme, les impacts liés au démantèlement de la centrale seront positifs.

6.1.2 Effets de la centrale sur la conservation des espèces patrimoniales

Un certain nombre d'espèces de la faune et de la flore sauvages sont protégées par plusieurs arrêtés interministériels adaptés à chaque groupe (arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés, arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés, etc.). Ces arrêtés fixant les listes des espèces protégées et les modalités de leur protection interdisent ainsi selon les espèces (article L 411.1 du code de l'Environnement) :

« 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 mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

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 ;

3. La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ».

Une demande de dérogation (relative aux espèces protégées) doit être constituée lorsque, malgré l'application des principes d'évitement et réduction des impacts, il est établi que les installations sont susceptibles de se heurter aux interdictions portant sur des espèces protégées.

Grâce à l'analyse de l'état initial et des préconisations qui en ont découlées, le porteur de projet a suivi une démarche ayant pour but d'éviter et de réduire les impacts de la centrale photovoltaïque de Fontenet 2. Les différentes étapes décrites dans le chapitre sur les raisons du choix du projet permettent de rendre compte des différentes préoccupations et orientations prises pour aboutir à un projet au plus proche des recommandations environnementales. Enfin, sur la base de la description du parti d'aménagement retenu et de la mise en place d'une série de mesures d'évitement et de réduction, l'analyse des impacts résiduels a été réalisée.

Parmi les mesures d'évitement ou de réduction des impacts, on citera pour les principales :

- évitement des principales zones de reproduction de l'Azuré du serpolet,
- mise en place d'une gestion par pâturage ovin extensif favorable à la flore, à l'entomofaune (Azuré du serpolet) et aux oiseaux,
- non-destruction de la haie présente à l'est et favorable aux oiseaux patrimoniaux et à l'activité chiroptérologique,
- optimisation de la variante retenue et des chemins d'accès,
- choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux (avifaune, chiroptère, entomofaune et autre faune terrestre),
- évitement des secteurs non exploités par la centrale favorables à l'Azuré du serpolet et aux oiseaux patrimoniaux.

Au regard des impacts bruts et des mesures prises lors de la conception, de la construction et de l'exploitation du projet, les impacts résiduels du parc photovoltaïque apparaissent comme non significatifs.

Au regard des impacts résiduels évalués, le projet de centrale photovoltaïque de Fontenet 2 est de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces animales protégées présentes sur le site et le bon accomplissement de leurs cycles biologiques respectifs.

6.1.3 Compatibilité du projet photovoltaïque avec le SRCE du Poitou-Charentes et conservation des corridors écologiques

Comme cela a été vu au chapitre 6.6.2, les habitats d'intérêt ont été maintenus et les continuités écologiques préservées, notamment les continuités boisées. Le projet n'entraînera aucune destruction d'habitat boisé ou de haie.

L'aire d'étude immédiate se localise dans un contexte agricole intense et les continuités écologiques boisées existantes sont dégradées et fragmentées. A l'échelle de l'AEIm, une seule haie est présente et elle ne sera pas impactée par le projet. Une densification de cette dernière est même envisagée. Concernant les milieux ouverts, il n'existe pas de réelle continuité écologique car les milieux en présence présentent un faciès très différent des cultures environnantes. Les corridors écologiques ne seront donc pas impactés par le projet et ce dernier n'aura qu'un impact très faible tant sur l'état de conservation des continuités écologiques boisées du secteur que sur la faune associée.

Le projet n'entraînera aucun impact sur les continuités écologiques du secteur. De fait, le projet photovoltaïque de Fontenet 2 est compatible avec les enjeux et actions identifiés dans le cadre du SRCE Poitou-Charentes.

6.1.4 Évaluation des impacts du raccordement électrique externe

Les installations liées au raccordement électrique au réseau public étant nécessaires à l'évacuation de l'électricité produite par les modules photovoltaïques, il est donc légitime de prendre en compte son impact.

Le raccordement d'un parc photovoltaïque est susceptible de générer des impacts durant les différentes phases du projet mais surtout, et essentiellement en phase de chantier. En effet, les impacts du raccordement en phase d'exploitation sont par défaut considérés comme nuls, étant donné que les câbles seront enterrés. Les impacts du raccordement traités ci-après concerneront donc la seule phase chantier.

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque, le raccordement électrique, est interne au parc (liaison entre panneaux photovoltaïques et structures de livraison) et externe au parc (liaison entre la structure de livraison et le poste source électrique).

Contrairement aux liaisons internes au parc, le raccordement externe, n'est pas sous la maîtrise d'ouvrage du porteur de projet, mais du gestionnaire de réseau électrique (ENEDIS). C'est par conséquent ce dernier qui est responsable du tracé du futur raccordement entre les structures de livraison du parc photovoltaïque et le poste source. Pour le projet de Fontenet 2, le tracé prévisionnel de raccordement du parc prévoit un raccordement au poste source de Saint-Jean-d'Angély situé à environ 6,5 km des structures

de livraison (tracé entre Saint-Jean-d'Angély et le site ; cf. carte n°4 en partie 2.1.2). Il est important de noter que ce tracé n'est pas figé et qu'il peut être amené à évoluer. Ce tracé prévoit de suivre le raccordement de Fontenet 1, ce dernier longeant principalement des voiries. Les impacts potentiels sur les habitats naturels devraient donc s'avérer faibles en raison du faible intérêt que représentent les chaussées routières sur le plan écologique. Les matériaux extraits sont également immédiatement remis en place pour reboucher la tranchée. Les accotements pourront se revégétaliser naturellement.

Le raccordement externe suit les voies routières existantes et impactera donc des milieux avec une potentialité écologique relativement faible et qui sont de surcroît déjà impactés par le raccordement du projet de Fontenet 1. Dès lors, le raccordement électrique externe induit un impact négligeable.

Au sein de la centrale photovoltaïque, malgré l'évitement des secteurs les plus sensibles d'un point de vue écologique (avifaune, Azuré du serpolet) et la gestion d'habitats favorables à la biodiversité, il existe un impact significatif en phase de construction pour les habitats de la faune des milieux ouverts et semi-ouverts.

La présence d'impacts résiduels significatifs et ce, malgré la mise en application de mesures d'évitement et de réduction, nécessite la mise en place d'une mesure compensatoire.

Partie 7 : Mesure de compensation

L'analyse des impacts résiduels a démontré qu'en dépit des mesures d'évitement et de réduction mises en place lors de la conception et au cours de la vie de la centrale photovoltaïque, la perte d'habitats pour les espèces des milieux ouverts (prairies calciclinales) et semi-ouverts (fruticées) reste significative.

La mise en place d'une mesure de compensation permettra de maintenir un habitat favorable pour les espèces animales protégées présentes sur le site ainsi que le bon accomplissement de leurs cycles biologiques.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des impacts bruts et résiduels liés à la mise en place de la centrale photovoltaïque, ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation définies pour atteindre projet de moindre impact.

Espèces/groupes d'espèces impactés	Phase	Type d'impact		Quantification de l'impact (ha)	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Mesures d'évitement et de réduction	Résultat attendu	Superficie concernée (ha)	Quantification des impacts résiduels après mesures d'atténuation	Mesure compensatoire
Cortège avifaune des milieux semi-ouverts Faune terrestre	Construction	Perte d'habitat de reproduction, de repos	Débroussaillage	7,1	Direct	Permanent	- Optimisation de l'implantation (MN-Ev 2 & 3)	- Limitation de la perte d'habitat directe (1,9 ha évité)	5,2	Significatif	Valorisation écologique de zones rudérales d'intérêt limité
Cortège des milieux ouverts Faune terrestre			Décapage partiel du sol et tassement	9,1	Direct	Permanent	- Optimisation de l'implantation (MN Ev-1)	- Limitation de la perte d'habitat directe (1 ha évité) - Réduction du risque de mortalité directe	8,1	Non significatif	Non
Cortège des milieux ouverts Azuré du serpolet (zones de prédilection non recouvertes intégralement d'Origan)				6 353 m ²				- Limitation de la perte d'habitat directe (5 247 m ² évités) - Réduction du risque de mortalité directe	1 106 m ²	Significatif	Valorisation écologique de zones rudérales d'intérêt limité
Cortège des milieux semi-ouverts Cortège des milieux ouverts		Dérangement	16,2	Indirect	Temporaire	- Début des travaux (débroussaillage, VRD et génie civil) en dehors de la période de reproduction des oiseaux (mars à mi-juillet) - Début des travaux (débroussaillage, VRD et génie civil) en dehors de la période de l'Azuré du serpolet (mi-juin à fin septembre) - Suivi environnemental de chantier	- Limitation du dérangement des populations nicheuses - Limitation du dérangement et de la mortalité en période sensible pour l'Azuré du serpolet - Réduction du risque de mortalité directe pour la faune terrestre	-	Non significatif	Non	
	Mortalité										
Cortège des milieux ouverts	Exploitation	Perte d'habitat		9,1	Direct	Permanent	- Réduction de l'emprise de la centrale photovoltaïque (MN-Ev 1-2-3)	- Limitation de la perte d'habitat (1,5 ha évité)	7,6	Non significatif	Non
Cortège des milieux semi-ouverts		Pas de perte d'habitat supplémentaire par rapport à la phase de construction		-	Direct	Permanent	- Mise en place d'une gestion favorable pour l'Azuré du serpolet	-	-	Non significatif	Non
Espèces de faune terrestre des cortèges des milieux ouverts et des milieux semi-ouverts		Effet barrière		-	Direct	Permanent	- Entretien du couvert sans produits phytosanitaires - Création de passes pour la petite faune dans la clôture	-	-	Non significatif	Non
Cortège avifaune		Collision		-	Direct	Permanent	- Densification de la haie existante	- Limitation de l'effet barrière	-	Non significatif	Non

Dans cette partie est présentée la mesure de compensation définie pour la perte des habitats ouverts et semi-ouverts où se reproduisent des espèces patrimoniales protégées.

Il nous apparaît important de préciser que l'étude d'impact évalue les impacts résiduels sur la faune comme globalement faibles sur les populations locales. En parallèle, une mesure de valorisation de secteurs adjacents (au nord-est) et au sein de la centrale, a été proposée. La réouverture en mosaïque de ces espaces en cours de fermeture, colonisés par les ligneux, permettra le maintien de plus de 1,8 ha d'habitat favorable aux cortèges de milieux semi-ouverts. L'Azuré du serpolet pourra également y trouver refuge, le mode de gestion ayant pour but la recréation de pelouses sèches favorables à la colonisation des populations voisines.



Photographie 7 : Vue actuelle du secteur « nord-est »

Valorisation écologique de deux secteurs non exploités par les aménagements de la centrale photovoltaïque

Type de mesure : Mesure de compensation

Deux secteurs d'environ 1,3 hectare et 5 500 m² présents dans l'enceinte de la centrale photovoltaïque ne seront pas exploités par les différents aménagements. Ces zones rudérales actuellement composées de remblais seront réaménagées et mises en valeur sur le plan écologique.

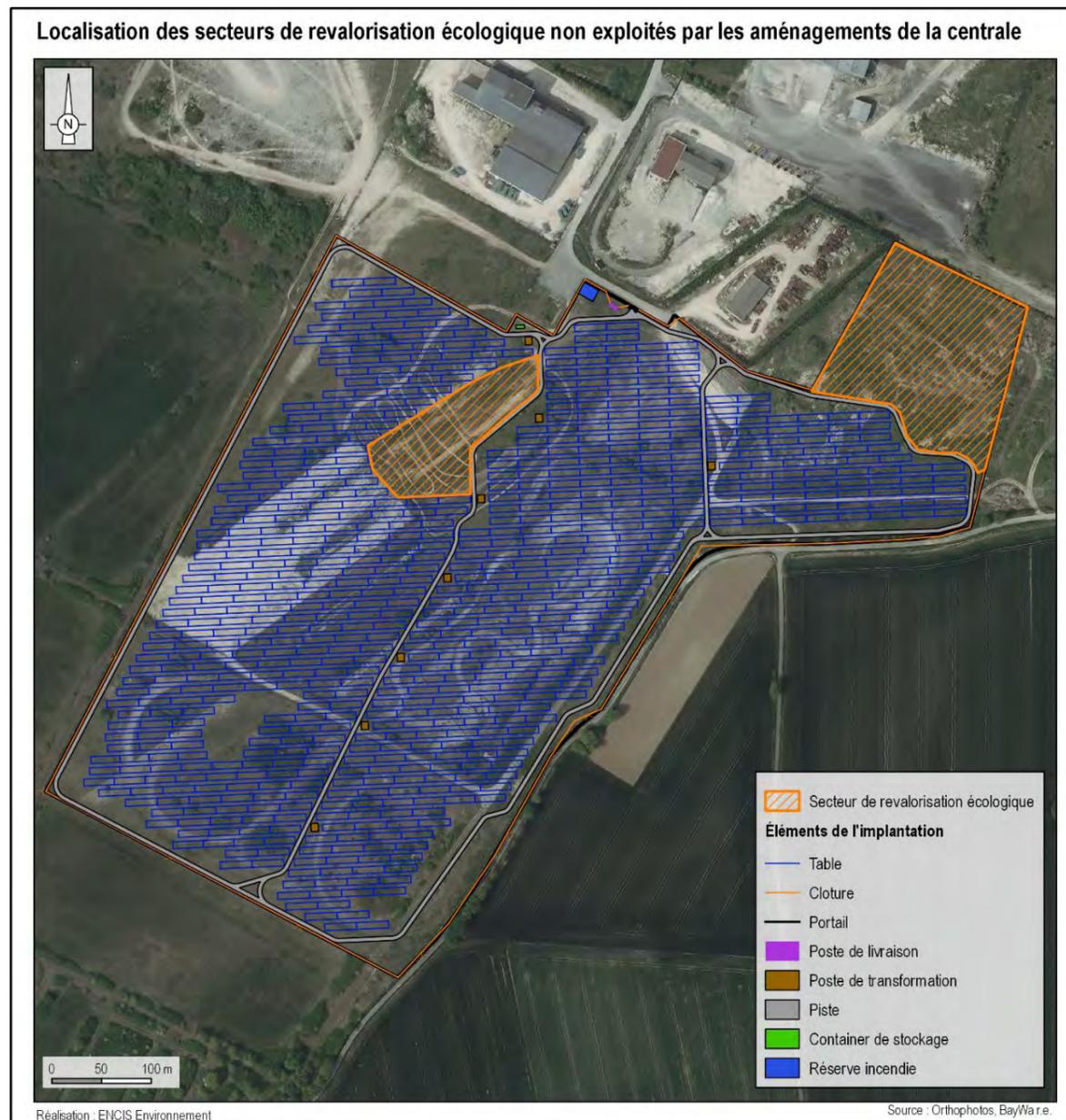
Impact potentiel identifié : Aucun

Objectif : Revaloriser la fonctionnalité écologique d'habitats dégradés.

Description de la mesure : Cette mesure a pour but de valoriser la fonctionnalité écologique de deux secteurs d'environ 1,3 hectare et 5 500 m² non exploités par les différents aménagements de la centrale photovoltaïque et dont les fonctionnalités écologiques sont actuellement dégradées (remblais photographiés ci-dessous).



Photographie 6 : Vue actuelle du secteur « nord »



Carte 44 : Localisation des secteurs de revalorisation écologique

Cette revalorisation se basera sur les enjeux écologiques mis en avant lors de la phase d'inventaire de la faune et de la flore de l'étude d'impact. Il en ressort que la création d'une alternance de pelouses calcaires et de fruticées calciclinales répond au mieux aux exigences de l'entomofaune en général, et de l'Azuré du serpolet en particulier, ainsi qu'aux exigences de l'avifaune patrimoniale nicheuse (Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, etc.).

Par conséquent, ces secteurs seront réhabilités (enlèvement des déchets, arrachage des plantes invasives, etc.) puis mis en pâturage ovin extensif pour créer une dynamique favorable à la reproduction

de l'Azuré du serpolet. Des bandes de fruticées favorables à la reproduction de certains oiseaux et servant de refuge à la faune seront maintenues à certains endroits.

Calendrier : Durée du chantier et durée d'exploitation

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier

Responsable : Maintenance - maître d'ouvrage.

Garantie de la pérennité de la mesure

Le porteur de projet dispose de la maîtrise foncière de ces parcelles dégradées, comme l'atteste la promesse de bail présentée en annexe 7. Ce document confirme l'engagement ferme du pétitionnaire sur la gestion des espaces revalorisés, dont il sera le propriétaire.

Numéro	Impact brut	Type	Description	Coût	Planning	Responsable
Mesure MN-E4	Perte d'habitat pour les espèces de milieux ouverts et semi-ouverts	Compensation	Revaloriser la fonctionnalité écologique d'habitats dégradés	Intégré aux frais de chantier	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage Maintenance

Tableau 27 : Mesure de compensation prise pour la centrale photovoltaïque de Fontenet 2

Conclusion

Le tableau suivant liste l'ensemble des espèces animales protégées faisant l'objet de CERFA relatifs à la destruction d'habitats d'espèces protégées et à la destruction d'espèces protégées.

Liste générale des espèces concernées par la demande de dérogation			
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation	
		Destruction d'habitats	Destruction d'espèces
Reptiles			
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	X	X
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	X	X
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune		X
Entomofaune			
<i>Maculinea arion</i>	Azuré du serpolet	X	X
Avifaune			
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	X	
<i>Burhinus oedichnemos</i>	Œdicnème criard	X	
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	X	
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	X	
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi	X	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	X	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	X	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	X	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	X	
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	X	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	X	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	X	
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	X	
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	X	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	X	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	X	

Tableau 28 : Récapitulatif des espèces concernées par un CERFA

Conformément au cas C de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, le projet est éligible à une dérogation à la protection des espèces, dans la mesure où :

- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour l'implantation de la centrale photovoltaïque de Fontenet 2. Aucune alternative n'est possible quant à la localisation des aménagements prévus.

- Le projet présente un intérêt public majeur, du fait qu'il vise à accroître la productivité nationale en énergie renouvelable et que le site d'implantation est l'unique friche industrielle avec une telle superficie dans le département de la Charente-Maritime.

- Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, de suivi et de compensation prévues par le porteur de projet et l'application des mesures de gestion de la centrale permettent un maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Les mesures de suivi permettront de quantifier l'efficacité des mesures de gestion prévues et éventuellement d'ajuster ces dernières afin de les optimiser, si cela s'avérait nécessaire.

Table des illustrations

Figures

Figure 1 : Démarche Eviter, Réduire, Compenser.....	18
Figure 2 : Schéma d'une centrale photovoltaïque.....	23
Figure 3 : Production d'électricité par filière en Nouvelle-Aquitaine (Source : RTE – 2017).....	30
Figure 4 : Etude de la compétitivité et des retombées socio-économiques de la filière solaire française (Source : ADEME et ENERPLAN – Avril 2017).....	31
Figure 5 : Localisation des zones favorables à l'Azuré du serpolet.....	94

Tableaux

Tableau 1 : Synthèse des habitats et espèces impactés durant les différentes phases des travaux.....	9
Tableau 2 : Liste des arrêtés fixant les listes des espèces protégées par groupe d'espèces.....	14
Tableau 3 : Principales caractéristiques du projet de centrale photovoltaïque.....	23
Tableau 4 : Synthèse des secteurs concernés par les travaux.....	28
Tableau 5 : Variantes de projet envisagées.....	39
Tableau 6 : Dates et conditions météorologiques des inventaires du milieu naturel.....	53
Tableau 7 : Liste des espèces déterminantes présentes dans les communes de l'aire d'étude éloignée et leur statut de reproduction.....	66
Tableau 8 : Espèces observées en phase de nidification.....	67
Tableau 9 : Espèces patrimoniales (hors rapaces) contactées.....	68
Tableau 10 : Espèces de rapaces patrimoniales contactées.....	71
Tableau 11 : Enjeux des espèces contactées en phase de nidification.....	73
Tableau 12 : Espèces de chiroptères inventoriées sur le site d'étude.....	74
Tableau 13 : Espèces de mammifères terrestres recensées.....	76
Tableau 14 : Espèces de reptiles recensées.....	76
Tableau 15 : Espèces de lépidoptères recensées.....	77
Tableau 16 : Espèce d'odonates recensées.....	78
Tableau 17 : Espèces protégées au niveau national inventoriées sur site.....	80
Tableau 18 : Cortèges d'oiseaux protégés inventoriés sur site.....	81
Tableau 19 : Cortèges d'espèces de faune terrestre protégés inventoriés sur site.....	92
Tableau 20 : Espèces et/ou groupes d'espèces affectés selon les types d'impact.....	109
Tableau 21 : Mesures d'évitement prises durant la conception du projet.....	115
Tableau 22 : Mesures prises pour les phases de chantier de la centrale photovoltaïque.....	119
Tableau 23 : Mesures prises pour la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque.....	123
Tableau 24 : Mesures prises sur l'ensemble de la durée de vie de la centrale photovoltaïque.....	124
Tableau 25 : Tableau récapitulatif des surfaces initialement impactées et réellement impactées après mise	

en place des mesures d'évitement et de réduction.....	128
Tableau 26 : Tableau récapitulatif des impacts bruts et résiduels en phase de construction et d'exploitation.....	129
Tableau 27 : Mesure de compensation prise pour la centrale photovoltaïque de Fontenet 2.....	142
Tableau 28 : Récapitulatif des espèces concernées par un CERFA.....	143

Cartes

Carte 1 : Localisation du projet retenu sur fond IGN.....	7
Carte 2 : Localisation du projet retenu sur photographie aérienne.....	8
Carte 3 : Projet retenu.....	24
Carte 4 : Tracé prévisionnel de la solution de raccordement du projet de Fontenet 2.....	26
Carte 5 : Zones potentiellement humides de l'aire d'étude rapprochée.....	36
Carte 6 : Aire d'étude immédiate et zones potentiellement humides à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.....	37
Carte 7 : Synthèse des contraintes liées au milieu humain.....	38
Carte 8 : Synthèse des contraintes liées au milieu paysager.....	38
Carte 9 : Synthèse des enjeux liés au milieu naturel.....	39
Carte 10 : Première variante de projet étudiée : Puissance de 15 MWc sur l'ensemble de la zone.....	40
Carte 11 : Seconde variante de projet étudiée : Puissance de 12 MWc sur 7,4 ha (surface recouverte par les modules).....	40
Carte 12 : Variante de projet retenue : Puissance de 12 MWc sur 6,9 ha (surface recouverte par les modules).....	41
Carte 13 : Variante finale retenue.....	42
Carte 14 : Variante finale retenue et synthèse des enjeux liés au milieu naturel.....	43
Carte 15 : Aires d'étude du projet de centrale photovoltaïque au sol de Fontenet 2.....	48
Carte 16 : Points d'écoute réalisés pour l'inventaire des oiseaux nicheurs.....	50
Carte 17 : Localisation des points d'écoute ultrasonique des chiroptères.....	51
Carte 18 : Espaces naturels protégés et zones d'inventaire dans l'aire d'étude éloignée.....	58
Carte 19 : Continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	59
Carte 20 : Continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.....	60
Carte 21 : Les différents habitats répertoriés sur le site de Fontenet 2.....	61
Carte 22 : Les enjeux concernant les habitats naturels et la flore.....	65
Carte 23 : Localisation des contacts des espèces patrimoniales.....	70
Carte 24 : Localisation des contacts des territoires présumés des espèces patrimoniales.....	70
Carte 25 : Synthèse des enjeux liés à l'avifaune.....	72
Carte 26 : Synthèse des enjeux liés aux chiroptères.....	75
Carte 27 : Localisation des observations d'Azuré du serpolet en fonction de l'habitat naturel.....	77
Carte 28 : Synthèse des principales observations d'Azuré du serpolet.....	78
Carte 29 : Synthèse des enjeux relatifs à la faune terrestre.....	79
Carte 30 : Répartition des habitats des espèces protégées par cortège dans l'aire d'étude immédiate.....	82
Carte 31 : Espèces d'oiseaux patrimoniales en phase de nidification.....	82

<i>Carte 32 : Synthèse des enjeux liés à l'avifaune</i>	<i>83</i>
<i>Carte 33 : Localisation des contacts d'espèces patrimoniales affectées par le projet.</i>	<i>91</i>
<i>Carte 34 : Répartition des habitats des espèces protégées par cortège dans l'aire d'étude immédiate</i>	<i>93</i>
<i>Carte 35 : Implantation retenue et enjeux liés aux habitats naturels et à la flore</i>	<i>102</i>
<i>Carte 36 : Estimation des habitats de report présents dans un rayon de 250 m autour du projet de Fontenet 2</i>	<i>106</i>
<i>Carte 37 : Zones de prédilection de l'Azuré du serpolet et implantation retenue</i>	<i>108</i>
<i>Carte 38 : Localisation des autres projets connus au sein de l'aire d'étude éloignée</i>	<i>111</i>
<i>Carte 39 : Projets connus au sein de l'aire d'étude éloignée</i>	<i>111</i>
<i>Carte 40 : Localisation des zones d'évitement considérées comme sensibles d'un point de vue écologique</i>	<i>116</i>
<i>Carte 41 : Localisation des mesures écologiques mises en place au sein de la centrale photovoltaïque ..</i>	<i>125</i>
<i>Carte 42 : Estimation des habitats de report présents dans un rayon de 250 m autour du projet de Fontenet 2</i>	<i>130</i>
<i>Carte 43 : Zones de prédilection de l'Azuré du serpolet et implantation retenue</i>	<i>132</i>
<i>Carte 44 : Localisation des secteurs de revalorisation écologique</i>	<i>141</i>

Photographies

<i>Photographie 1 : Construction d'une centrale photovoltaïque</i>	<i>25</i>
<i>Photographie 2 : Pelouse calcaire.....</i>	<i>27</i>
<i>Photographie 3 : Fruticée calcicole.....</i>	<i>27</i>
<i>Photographie 4: Chemins existants.....</i>	<i>27</i>
<i>Photographie 5 : SM4bat</i>	<i>51</i>
<i>Photographie 6 : Vue actuelle du secteur « nord ».....</i>	<i>140</i>
<i>Photographie 7 : Vue actuelle du secteur « nord-est ».....</i>	<i>140</i>

Bibliographie

Biodiversité et changement climatique

- Natacha Massu et Guy Landmann Connaissance des impacts du changement climatique sur la biodiversité en France métropolitaine – mars 2011

Flore

- Anonyme, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. EUR 15/2. Commission Européenne, DG Environnement, protection de la nature, zones côtières et tourisme. 132 p.
- Blamey M. et Grey-Wilson C., 2003, La flore d'Europe occidentale, Flammarion, Glasgow, 544 p.
- Boubnérias M. et PRAT D., 2005, Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 504 p.
- Coste H. (Abbé), 1937, Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et contrées limitrophes - Tome 1, 2 et 3, Librairie des Sciences et des Arts, Paris, 1939 p.
- Delforge P., 1994, Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 480 p.
- Dusak F., Lebas P. & Pernot P., 2009, Guide des orchidées de France. Belin, Paris, 223 p.
- Dusak F. & Prat D., 2010, Atlas des orchidées de France. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 400 p.
- Fitter A. et R., Blamey M., 1997, Guide des fleurs sauvages, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 352 p.
- Fitter A. et R., Farrer A., 1998, Guide des graminées, carex, joncs et fougères, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 256 p.
- Fournier P., 2001, Les quatre flores de France, Dunod, Paris, 1160p.
- Godet J.-D., 1994, Fleurs et plantes des champs. Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 127 p.
- Jahns H. M., 1996, Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 257 p.
- Johnson O. et More D., 2009, Guide Delachaux des arbres d'Europe, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 464 p.
- Olivier L., Galland J.P. & Maurin H., (Ed.), 1995, Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Coll. Patrimoines Naturels (Série Patrimoine Génétique). SPN-IEGB /MNHN, DNP/Ministère Environnement, CBN Porquerolles, Paris. n°20. 486 p. + Annexes
- Muller S. (coord.), 2004, Plantes invasives de France. MNHM, Paris, 168 p. (Patrimoines Naturels, 62)
- Rameau J.-C., Bissardon M. et Guibal L., 1997. CORINE biotopes. ENGREF, ATEN. 175 p.
- Schauer T. & Caspari C., 2007, Guide Delachaux des plantes par la couleur, Delachaux et Niestlé,

Lausanne-Paris, 493 p.

- Spohn M. et R., 2008, 350 arbres et arbustes, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 256 p.
- Spohn M. et R., 2008, 450 fleurs, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 320 p.
- Stichmann W., 2000, Guide Vigot de la flore d'Europe, Vigot, 447 p.

Faune

Avifaune

- Albouy S., Dubois Y. & Picq H., 2001. Suivi ornithologique 2001 des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Aude) - Abies / LPO Aude
- Albouy S., 2005. Parc éolien de Grande Garrigue - Névia (11) - Suivi ornithologique 2005 - Evaluation des impacts sur l'avifaune nicheuse - ABIES pour la Compagnie du Vent
- Atienza J.C., Martin-Fierro I., Infante O., Valls J. & Dominguez J., 2011. Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos (versión 3.0). SEO/BirdLife, Madrid.
- Blache S. & Loose D., 2008 - Sensibilité des busards aux parcs éoliens – évaluation des risques et cartographie des zones sensibles sur une zone d'étude pilote. CORA Faune Sauvage, 50p.
- Blondel J., Ferry C. et Frochet B., 1970. La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». Alauda 38 : 55-71.
- Brown R., Ferguson J., Lawrence M. et Lees D., 1989, Reconnaître les plumes, les traces et les indices des oiseaux. Bordas, Paris, 232p.
- CORA Faune Sauvage, 2010. Cartes d'alerte avifaune et chiroptères dans le cadre de l'élaboration du Schéma Régional Eolien en Rhône-Alpes – Etude commandée par la DREAL Rhône-Alpes
- Devereux, C, Denny M. & Whittingham M. J. (2008), Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds. Journal of Applied Ecology, 45: 1689–1694.
- Directive européenne « Oiseaux » n° 79/409/CEE du Conseil du 2 février 1979.
- Dubois P.-J., Le Maréchal P., Oliosio G. & Yésou P., 2008, Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 559 p.
- Dulac P., 2008 - Evaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi. Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes, 106 p.
- Faggio G. & Jolin C., 2003, Suivi ornithologique sur le parc d'éoliennes d'Ersa-Rogliano - Décembre 2003 version provisoire—SIIF/AAPNRC-GOC
- Gensbol B., 1984. Guide des rapaces diurnes. Delachaux et Niestlé. Lausanne, 383p.
- Grand B, 2007. Recherche et évaluation environnementale Bourgogne – Définition et cartographie des enjeux avifaunistiques vis-à-vis de développement de l'énergie éolienne en Bourgogne. EPOB, DIREN Bourgogne.

- Hötter H., Tomsen K.M. & Jeromin H., 2006, Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources : the example of birds and bats ; Facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation, Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen, 65 p.
- Hunt W.G., Jackman R.E., Hunt H.L., Driscoll L.E. & Culp L. 1998. A population study of golden eagles in the Altamont Pass Wind Resource Area: population trend analysis 1997. Report to National Renewable Energy laboratory, Subcontract XAT-6-16459-01. Predatory Bird Research Group, University of California, Santa Cruz.
- Kingsley A. & Whitam B, 2005. Les éoliennes et les oiseaux - Revue de la littérature pour les évaluations environnementales. Service canadien de la faune, Canadian Wildlife Service, Environnement Canada, Environnement Canada.
- Langston RHW & Pullan J.D. – RSPB/BirdLife, 2004 - Effects of wind farms on birds – Nature and Environment, n° 139. Concil of Europe Publishing 90p.
- LPO., 1999, Le statut des Oiseaux sauvages en France, Edition Ligue pour la Protection des Oiseaux, 35 p.
- Marchadour B, 2010. Avifaune, chiroptères et projets de parcs éoliens en pays de la Loire - Identification des zones d'incidences potentielles et préconisations pour la réalisation des études d'impacts. LPO Pays de la Loire, DREAL pays de la Loire.
- Mayaud N, 1936, Inventaire des oiseaux de France, Blot Ed, Paris, 211p.
- Mullarney K., Svensson L., Zetterstrom D., Grant P.J., 1999. Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris, 388p.
- Pratz J-L, 2010, Suivi ornithologique et chiroptérologique des parcs éoliens de Beauce - Premiers résultats 2006-2009. Loiret Nature Environnement, Eure-et-Loir Nature, Greet Ingénierie, ADEME, DIREN-centre, Conseil régional
- Riols R, 2007, Régime alimentaire du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) en période inter-nuptiale sur la Planèze de Saint-Flour (15). *Le Grand-Duc*, 71 : 11-12
- Rocamora G. et Yeatman-Berthelot D., 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.
- Tome R., Rosario I, Cardoso P, Tome J.A. & Palma L. 2011. Response of Bonelli's eagle *Aquila fasciata* to wind farm presence: first results from field observations and GPS/PTT data. in SCHER O. & M. LECACHEUR (eds.), 2011. La conservation de l'Aigle de Bonelli. Actes du colloque international, 28 et 29 janvier 2010, Montpellier. CEN LR, CEEP, CORA FS & DREAL LR : p 123-129.
- Tucker G. M. & Heath M. F. (ed.), 1994. Birds in Europe. Their conservation status. BirdLife Conservation series N° 3. Cambridge : BirdLife International.

- TRIPLET P., MÉQUIN N. et SUEUR F. Prendre en compte la distance d'envol n'est pas suffisant pour assurer la quiétude des oiseaux en milieu littoral. *Alauda* 75 (3), 2007 : 237-242
- Whitfield D.P. & Madders M., 2006. A review of the impacts of wind farms on hen harriers *Circus cyaneus* and an estimation of collision avoidance rates. Natural Research Information Note 1 (revised). Natural ResearchLtd, Banchory, UK.
- Yeatman-Berthelot D., Jarry G. et Coll., 1991, Atlas des Oiseaux de France en hiver, Société d'Étude Ornithologique de France, 575 p.
- Yeatman-Berthelot D., Jarry G. et Coll., 1994, Nouvel Atlas des Oiseaux nicheurs de France - 1985-1989, Société d'Étude Ornithologique de France, 775 p.
- Yeatman-Berthelot D., Rocamora G. et Coll., 1999, Oiseaux menacés et à surveiller en France - Liste Rouge et priorités, SEOF et LPO, 598 p.

Chiroptères

- Ahlén I., Bach L., Baagøe H. J. et Pettersson J., 2007. Bats and offshore wind turbines studied in southern Scandinavia. Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm, Sweden, Report 5571 : 1-35.
- Arlettaz R., 1999, Habitat selection as a major partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology*, 68 : 460-471
- Arthur L. et Lemaire M., 2005, Les chauves-souris maîtresses de la nuit. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 268 p.
- Arthur L. et Lemaire M., 2009, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 576 p.
- Barataud M., CD audio, 2002, Ballades dans l'inaudible – identification acoustique des chauves-souris de France. Sittelle. Mens, 51p.
- Barataud M., 2004, Exemple de méthodologie applicable aux études visant à quantifier l'activité des chiroptères à l'aide de détecteurs d'ultrasons. 14 p.
- Barataud M., 2012, Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotope, Mèze, 344 p.
- Beucher Y. & Kelm V., 2011. Rapport final du suivi de mortalité des chiroptères sur le parc éolien de Castelnau-Pégayrols (12).
- Beucher Y. & Kelm V., 2011. Réduction significative de la mortalité des chauves-souris liée aux éoliennes (12).
- BIOTOPE, 2009. Chirotech - Bilan des tests d'asservissement sur le parc éolien de Bouin, 46p.
- Cora Faune Sauvage, 2007, La biologie de la Pipistrelle commune
- Dietz C. et Nill D., 2007, L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, Paris, 400 p.
- DREAL Pays de la Loire, 2010, Avifaune, Chiroptères et projets de parcs éoliens en Pays de la Loire.

- Dubourg-Savage M.-J., Bach L. & Rodrigues L., 2009, Bat mortality in wind farms in Europe. 1st International Symposium on Bat Migration, Berlin, pp.16-18
 - Fiers V., Gauvrit B., Gavazzi E., Haffner P., Maurin H. & Coll., 1997. Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24 – Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, Réserves naturelles de France, Ministère de l'environnement, 225 p.
 - GROUPE D'ETUDE ET DE PROTECTION DES MAMMIFERES D'ALSACE, 2009. Expérimentation d'un protocole d'inventaire des chiroptères en altitude dans le cadre de projets éoliens, 71p.
 - Hutterer R., Ivanova T., Meyer-Cords C. & Rodrigues L., 2005, Bat migrations in Europe : A review of literature and analysis of banding data. Naturschutz und Biologische Vielfalt 28 : 1-172.
 - LPO DROME, 2010 - Suivi de la mortalité des Chiroptères sur deux parcs éoliens du Sud de la région Rhône-Alpes, 43 pages.
 - Meschede, A. & Heller, K.-G., 2003, Écologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. Le Rhinologue, N°16
 - Parsons K. N. et Jones G., 2003, Dispersion and habitat use by *Myotis daubentonii* and *Myotis nattereri* during the swarming season : implications for conservation. Animal Conservation, 6, 283-290.
 - Sierro A. et Arlettaz R., 1997, Barbastelles bats. Specialize in the predation of moths : implications for foraging tactics and conversation. Acta Oecologia, 18(2) : 91-106.
 - SFPEM, CD ROM version II (mars 2005), Bibliographie sur la problématique Eoliennes Versus chiroptères. Bourges.
 - SFPEM, 2006, Recommandations pour une expertise chiroptérologique dans le cadre d'un projet éolien.
 - SFPEM, 2012, Méthodologie pour le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens.
 - Syndicat des énergies renouvelables, France Energie Eolienne, Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2010, Protocole d'étude chiroptérologique sur les projets de parcs éoliens.
 - VIENNE-NATURE, 2010. Suivi post-installation de la mortalité des chiroptères sur le parc éolien du Rochereau (86), 26 p.
 - Zukal J. et Řehák Z., 2006, Flight activity and habitat preference of bats in a karstic area, as revealed by bat detectors, Folia zoologica, 55 : 273-281
 - Bang P. et Dahlström, 2008, Guide des traces d'animaux. Delachaux et Niestlé, Lausanne ; 264, p.
 - Bensettiti F., Gaudillat V. et al., 2002, Cahiers d'habitats Natura 2000. Espèces animales. Tome 7, 345 p.
 - Blanchot P., 2003. Le guide entomologique - Delachaux & Niestlé. - 527 p.
 - Carter D.J. & Hargreaves B., 2008, Guide des chenilles d'Europe. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 311 p.
 - Chinery M., 2005, Insectes de France et d'Europe occidentale. Flammarion, Paris, 320 p.
 - Directive européenne « Habitats faune flore » n° 92 /43/CEE du Conseil de l'Europe du 21 mai 1992.
 - Dijkstra K.-D. B., 2006, Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 320 p.
 - Duguet R. et Melki F., 2005, Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 480 p.
 - Fiers V., B. Gauvrit, E. Gavazzi, P. Haffner, H. Maurin et coll., 1997, Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24 – Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, Réserves naturelles de France, Ministère de l'environnement, 225 p.
 - Grand D. & Boudot J.-P., 2006, Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 480 p.
 - Lafranchis T., 2005, Papillons de France, Belgique et Luxembourg, Biotope - Coll. Parthénope, Mèze, 448 p.
 - Leraut P., 2003. Le guide entomologique. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 528p.
 - Lescure J. et Massary de J-C (coord.), 2012, Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèzes ; MNHM, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
 - Levington R., Jourde P., 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé. Lausanne, 320 p.
 - Maurin H., Keith P., 1994, Inventaire de la faune menacée en France : le livre rouge. - 175 p.
 - Sardet E., Defaut B., 2004. Les orthoptères menacés en France : Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. 92 p.
 - Tolman T. & Lewington R., 2009, Guides papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé. Paris, 383 p.
 - Vacher J.-P. et Geniez M., Dir., 2010, Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 544 p.
- Faune "terrestre"**
- Arnold N., Ovenden D., Danflous S., Geniez P., 2004, Le guide Herpeto, Delachaux et Niestlé. Lausanne, 288p.
 - Aulagnier S., Haffner P., Mitchell-Jones A.J. et Moutou F., 2008, Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient, Delachaux et Niestlé, Lausanne, 271p

Bibliographie régionale

- TERRISSE J., Cahiers techniques, Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, décembre 2001.
- LAHONDERE C., 1998. – Liste rouge de la flore menacée en Poitou-Charentes : cotation de la rareté des espèces par département. Bulletin de la SBCO, Nouvelle série, Tome 29 p 674-686.
- Poitou-Charentes Nature, 2000 – *Chauves-souris du Poitou-Charentes : atlas préliminaire*. Collection Cahiers Techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 96p.
- POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE J. (coord. Ed) 2006. – Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers. 68 p.
- Prévost O, 2004 – *Le guide des chauves-souris en Poitou-Charentes*. Geste éditions, La Crèche, 198p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1994. – Flore forestière française, Guide écologique illustré, Livre 1 Plaines et collines. Institut pour le développement forestier. 1785p.
- Rigaud T et Granger M (coord.), 1999 – *Livre rouge des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes*. LPO Vienne – Poitou-Charentes, Poitiers, 236p.
- Fiche d'information des sites ZNIEFF. DREAL Poitou-Charentes.
- Fiches d'information des sites NATURA 2000 SIC et ZPS/ZICO. DREAL Poitou-Charentes & Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.
- Fiches d'inventaire de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum d'Histoires Naturelles de Paris
- JOURDE P., *Cahiers techniques, Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes*, Poitou-Charentes Nature, décembre 2001.
- Jourde, P., Granger, M., Sardin, J.-P., Mercier, F., Collectif, (coords.). 2015. *Les oiseaux du Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, *Cahier technique n°4, Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes - Atlas préliminaire*, Poitou-Charentes Nature, 2002.

Sites internet

- Cartographie en ligne de l'IGN : www.geoportail.fr
- Institut Français de l'Environnement : www.ifen.fr
- Observatoire des Rapaces - LPO : <http://observatoire-rapaces.lpo.fr>
- Oiseaux : <http://www.oiseaux.net>
- Muséum National d'Histoire Naturelle : inventaire national du patrimoine naturel : inpn.mnhn.fr
- Portail et guide encyclopédique de l'avifaune : www.oiseaux.net/
- Plan National d'Action en faveur des Chiroptères : www.plan-actions-chiropteres.fr/
- Plan National d'Action en faveur des Odonates : <http://odonates.pnaopie.fr/>
- Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFEPM) : www.sfepm.org
- Tela Botanica, le réseau de la botanique francophone : www.tela-botanica.org
- Union Internationale pour la Conservation de la Nature : www.iucnredlist.org/
- VIGIE Nature : <http://vigienature.mnhn.fr>

Annexes

Annexe 1 : Tableau d'inventaire des espèces de flore par habitat naturel

Annexe 2 : Tableau d'inventaire des espèces avifaune

Annexe 3 : Tableau d'inventaire des espèces de chiroptères

Annexe 4 : Tableaux d'inventaire des espèces de faune terrestre

Annexe 5 : Suivi de l'Azuré du serpolet sur la centrale photovoltaïque de Fontenet 1 en 2017

Annexe 6 : Suivi de l'Azuré du serpolet sur la centrale photovoltaïque de Fontenet 1 en 2019

Annexe 1 : Tableau d'inventaire des espèces de flore par habitat naturel

Habitats	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive "habitats"	Statut national	Protection/réglementation de portée régionale :	Protection/réglementation de portée départementale :	Protection/réglementation préfectorale :
34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	-	-	-
	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	-	-	-	-	-
	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	-	-	-	-	-
	<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	-	-	-	-	-
	<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlore perfoliée	-	-	-	-	-
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	-	-	-	-	-
	<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	-	-	-	-	-
	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Chardon à petites fleurs	-	-	-	-	-
	<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère	-	-	-	-	-
	<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisettes	-	-	-	-	-
	<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	-	-	-
	<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon	-	-	-	-	-
	<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	-	-	-	-	-
	<i>Galium mollugo</i>	Caille lait blanc	-	-	-	-	-
	<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	-	-	-	-	-
	<i>Geranium molle</i>	Géranium mollet	-	-	-	-	-
	<i>Inula salicina</i>	Inule à feuilles de saule	-	-	-	-	-
	<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs	-	-	-	-	-
	<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	-	-	-	-	-
	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	-	-	-	-	-
	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	-	-	-
	<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun	-	-	-	-	-
	<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	-	-	-	-	-
	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	Ornithogale des Pyrénées	-	-	-	-	-
	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	-	-	-	-	-
	<i>Primula veris</i>	Primevère officinale	-	-	-	-	-
	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	-	-	-	-
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	-	-	-	-	-
<i>Stachys recta</i>	Épiaire droite	-	-	-	-	-	
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	-	-	-	-	-	
34.33 Pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	-	-	-
	<i>Acinos arvensis</i>	Calament des champs	-	-	-	-	-
	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	-	-	-	-	-

<i>Ajuga genevensis</i>	Bugle de Genève	-	-	-	-	-
<i>Alcea rosea</i>	Rose trémière	-	-	-	-	-
<i>Anacamptis morio</i>	Orchis bouffon	-	-	-	-	-
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	-	-	-	-	-
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge	-	-	-	-	-
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllide vulnéraire	-	-	-	-	-
<i>Astragalus danicus</i>	Astragale du Danemark	-	-	-	-	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	-	-	-	-	-
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlore perfoliée	-	-	-	-	-
<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	-	-	-	-	-
<i>Carduncellus mitissimus</i>	Cardoncelle mou	-	-	-	-	-
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Chardon à petites fleurs	-	-	-	-	-
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère	-	-	-	-	-
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisettes	-	-	-	-	-
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	-	-	-
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon	-	-	-	-	-
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès	-	-	-	-	-
<i>Galium mollugo</i>	Caille lait blanc	-	-	-	-	-
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	-	-	-	-	-
<i>Geranium molle</i>	Géranium mollet	-	-	-	-	-
<i>Globularia vulgaris</i>	Globulaire vulgaire	-	-	-	-	-
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	-	-	-	-	-
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrepis à toupet	-	-	-	-	-
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs	-	-	-	-	-
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	-	-	-	-	-
<i>Lepidium campestre</i>	Passerage champêtre	-	-	-	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	-	-	-	-	-
<i>Linum catharticum</i>	Lin purgatif	-	-	-	-	-
<i>Linum perenne</i>	Lin vivace	-	-	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	-	-	-
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	-	-	-	-	-
<i>Muscari neglectum</i>	Muscari négligé	-	-	-	-	-
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	-	-	-	-
<i>Ononis natrix</i>	Bugrane jaune	-	-	-	-	-
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	-	-	-	-	-
<i>Ophrys scolopax</i>	Ophrys bécasse	-	-	-	-	-
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun	-	-	-	-	-
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	Ornithogale des Pyrénées	-	-	-	-	-
<i>Orobanche minor</i>	Orobanche du trèfle	-	-	-	-	-
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	-	-	-	-	-
<i>Poa bulbosa</i>	Pâture bulbeux	-	-	-	-	-
<i>Potentilla recta</i>	Potentille dressée	-	-	-	-	-

	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	-	-	-	-	-
	<i>Primula veris</i>	Primevère officinale	-	-	-	-	-
	<i>Prunella laciniata</i>	Brunelle laciniée	-	-	-	-	-
	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	-	-	-	-
	<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	-	-	-	-	-
	<i>Rubus caesius</i>	Ronce bleue	-	-	-	-	-
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	-	-	-	-	-
	<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	-	-	-	-	-
	<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	-	-	-	-	-
	<i>Sedum acre</i>	Poivre de muraille	-	-	-	-	-
	<i>Sherardia arvensis</i>	Shérardie des champs	-	-	-	-	-
	<i>Stachys recta</i>	Épiaire droite	-	-	-	-	-
	<i>Symphotrichum lanceolatum</i>	Aster lancéolé	-	-	-	-	-
	<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	-	-	-	-	-
	<i>Teucrium montanum</i>	Germandrée des montagnes	-	-	-	-	-
	<i>Thymus pulegioides</i>	Thym commun	-	-	-	-	-
	<i>Verbascum lychnitis</i>	Molène lychnide	-	-	-	-	-
	<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	-	-	-	-	-
	<i>Veronica persica</i>	Veronique de Perse	-	-	-	-	-

31.812121 Fruticées atlantiques calciclinales	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	-	-	-	-	-
	<i>Acer monspessulanum</i>	Érable de Montpellier	-	-	-	-	-
	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	-	-	-
	<i>Agrimonia procera</i>	Aigremoine élevée	-	-	-	-	-
	<i>Althaea cannabina</i>	Guimauve faux-chanvre	-	-	-	-	-
	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	-	-	-	-	-
	<i>Arrhenatherum eliatum</i>	Fromental	-	-	-	-	-
	<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	-	-	-	-	-
	<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	-	-	-	-	-
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	-	-	-	-	-
	<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	-	-	-	-	-
	<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque	-	-	-	-	-
	<i>Carex divulsa</i>	Laïche divergente	-	-	-	-	-
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-	-	-	-	-
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	-	-	-	-	-
	<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	-	-	-	-	-
	<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	-	-	-
	<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon	-	-	-	-	-
	<i>Evonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	-	-	-	-	-
	<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	-	-	-	-	-
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	-	-	-	-	-	
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	-	-	-	-	-	

	<i>Iris foetidissima</i>	Iris fétide, Iris gigot	-	-	-	-	-
	<i>Lathyrus odoratus</i>	Pois de senteur	-	-	-	-	-
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	-	-	-	-	-
	<i>Malus pumila</i>	Pommier domestique	-	-	-	-	-
	<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	-	-	-	-	-
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	-	-	-	-	-
	<i>Ranunculus ficaria</i>	Ficaire	-	-	-	-	-
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	-	-	-	-	-
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	-	-	-	-	-
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	-	-	-	-	-
	<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	-	-	-	-	-
	<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	-	-	-	-	-
	<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	-	-	-	-	-
	<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	-	-	-	-	-
	<i>Ulmus campestris</i>	Orme champêtre	-	-	-	-	-
	<i>Valerianella locusta</i>	Mâche	-	-	-	-	-
	<i>Viburnum lantana</i>	Viorne mancienne	-	-	-	-	-
87.2 Zones rudérales	<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge	-	-	-	-	-
	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Chardon à petites fleurs	-	-	-	-	-
	<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	-	-	-	-	-
	<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon	-	-	-	-	-
	<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	-	-	-	-	-
	<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	-	-	-	-	-
	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Millepertuis à quatre ailes	-	-	-	-	-
	<i>Lepidium campestre</i>	Passerage champêtre	-	-	-	-	-
	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	-	-	-	-	-
	<i>Potentilla erecta</i>	Tormentille	-	-	-	-	-
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	-	-	-	-	-
	<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	-	-	-	-	-
	<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	-	-	-	-	-
	<i>Silybum marianum</i>	Chardon marie	-	-	-	-	-
	<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager	-	-	-	-	-
	<i>Urtica dioica</i>	Grande ortie	-	-	-	-	-
<i>Veronica persica</i>	Veronique de Perse	-	-	-	-	-	
84.2 Haie multistratée	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	-	-	-	-	-
	<i>Arctium lappa</i>	Grande bardane	-	-	-	-	-
	<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	-	-	-	-	-
	<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque	-	-	-	-	-
	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse pasteur	-	-	-	-	-
	<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commun	-	-	-	-	-
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-	-	-	-	-

	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	-	-	-	-	-
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	-	-	-	-	-
	<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	-	-	-	-	-
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	-	-	-	-	-
	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	-	-	-	-	-
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	-	-	-	-	-
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	-	-	-	-	-
	<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	-	-	-	-	-
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	-	-	-	-	-
	<i>Ulmus campestris</i>	Orme champêtre	-	-	-	-	-
	<i>Viburnum lantana</i>	Viorne mancienne	-	-	-	-	-

Annexe 2 : Tableau d'inventaire des espèces de l'avifaune

Espèces d'oiseaux contactées pendant la période de reproduction lors de l'état initial

Ordre	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux	Statut de conservation Oiseaux nicheurs			Déterminant ZNIEFF		Précision sur l'enjeu	Enjeu
			Mondial	National	Régional	Critère	Commentaires		
Accipitriformes	Bondrée apivore	Annexe I	LC	LC	VU	Poitou-Charentes	Nicheur peu abondant au plan régional	Peu abondante au niveau régional	Faible
	Busard Saint-Martin	Annexe I	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Nicheur vulnérable	Nicheur vulnérable au niveau régional	Faible
	Buse variable	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Epervier d'Europe	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Milan noir	Annexe I	LC	LC	LC	Poitou-Charentes	Nicheur commun en 17	-	Faible
Apodiformes	Martinet noir	-	LC	NT	NT	-	-	-	Faible
Charadriiformes	Œdicnème criard	Annexe I	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Espèce encore largement répartie au plan régional mais en fort déclin	-	Faible
Columbiformes	Pigeon ramier	Annexe II/1 Annexe III/1	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Tourterelle des bois	Annexe II/2	VU	VU	VU	-	-	-	Fort
	Tourterelle turque	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Falconiformes	Faucon crécerelle	-	LC	NT	NT	-	-	-	Faible
Galliformes	Perdrix rouge	Annexe II/1 Annexe III/1	LC	LC	DD	-	-	-	Très faible
Passériformes	Accenteur mouchet	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Alouette des champs	Annexe II/2	LC	NT	VU	-	-	-	Modéré
	Alouette lulu	Annexe I	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Répartition discontinue et régression possible	-	Modéré
	Bergeronnette grise	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Bruant jaune	-	LC	VU	NT	-	-	Population régionale en régression	Fort
	Bruant proyer	-	LC	LC	VU	-	-	-	Modéré
	Bruant zizi	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Chardonneret élégant	-	LC	VU	NT	-	-	-	Modéré
	Cochevis huppé	-	LC	LC	LC	-	-	Population régionale en régression	Modéré
	Corneille noire	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Étourneau sansonnet	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Fauvette à tête noire	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Fauvette grisette	-	LC	LC	NT	-	-	-	Très faible
	Geai des chênes	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Grive musicienne	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Grosbec casse-noyaux	-	LC	LC	NT	Poitou-Charentes	Nicheur peu abondant en 17	-	Faible
	Hirondelle de fenêtre	-	LC	NT	NT	-	-	-	Faible
	Hirondelle rustique	-	LC	NT	NT	-	-	-	Faible
	Hypolaïs polyglotte	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Linotte mélodieuse	-	LC	VU	NT	-	-	Population régionale en régression et nombreux couples dans l'AEIm	Fort
	Loriot d'Europe	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Merle noir	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Mésange à longue queue	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Mésange bleue	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Mésange charbonnière	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Moineau domestique	-	NE	LC	NT	-	-	-	Très faible
	Pie bavarde	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Pie-grièche écorcheur	Annexe I	LC	NT	NT	Poitou-Charentes	Nicheur en fort déclin en 17	Population régionale en régression	Modéré
	Pinson des arbres	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Pouillot véloce	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Rosignol philomèle	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Rougegorge familier	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
	Rougequeue noir	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Serin cini	-	LC	VU	NT	-	-	-	Modéré	
Tarier pâtre	-	NE	NT	NT	-	-	-	Modéré	
Verdier d'Europe	-	LC	VU	NT	-	-	-	Modéré	
Piciformes	Pic épeiche	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible

: Élément de patrimonialité

: Espèce protégée

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger / DD : Données insuffisantes

Annexe 3 : Tableau d'inventaire des espèces de chiroptères

Nom de l'espèce	Nom scientifique	Statut de protection	Statuts de conservation					Niveau d'activité sur site	Enjeu sur le site
		Directive Habitats-Faune-Flore (Annexe)	Liste rouge mondiale	Liste rouge EU	Liste rouge nationale	Etat de conservation régional	Statut ZNIEFF en Poitou-Charentes	Inventaires au sol (SM4Bat)	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	II + IV	NT	VU	LC	Assez commun	Déterminante	Très faible	Modéré
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II + IV	LC	NT	NT	Commun	Déterminante	Très faible	Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	LC	LC	NT	Assez rare	Déterminante	Très faible	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	LC	LC	LC	Assez rare	Déterminante	Très faible	Très faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	IV	LC	LC	LC	Assez commun	Déterminante	Très faible	Très faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	LC	LC	LC	Assez commun	/	Modéré	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	LC	LC	LC	Assez commun	Déterminante	Modéré	Faible

Annexe 4 : Tableaux d'inventaires des espèces de faune terrestre

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de protection			Statuts de conservation UICN		
		International	Communautaire	National	Liste rouge mondiale	Liste rouge des mammifères de France	
		Convention de Berne	CITES	Directive Habitats			Mammifères protégés*
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Annexe III	-	-	-	LC	LC
Chevreuril	<i>Capreolus capreolus</i>	Annexe III	-	-	-	LC	LC
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Annexe II				NT	NT
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	-	LC	LC
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	-	-	LC	LC

■ : Élément de patrimonialité
 LC : Préoccupation / NT : Quasi menacée
 * Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Statut de protection national	Liste Rouge (France métropolitaine)
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2	LC
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	Article 2	LC

■ : Élément de patrimonialité
 Annexe IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte
 Article 2 : Protection nationale stricte
 LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Statut de protection national*	Liste Rouge (France métropolitaine)
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC
Azuré du serpolet	<i>Maculinea arion</i>	Annexe IV	Article 2	LC
Bel-argus	<i>Lysandra bellargus</i>	-	-	-
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC
Bombyx du trèfle (H)	<i>Lasiocampa trifolii</i>	-	-	-
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	-	-	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	LC
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC
Hyponomeute du fusain (H)	<i>Yponomeuta evonymella</i>	-	-	-
Hyponomeute du Cerisier (H)	<i>Yponomeuta padella</i>	-	-	-
Mélitée des centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	-
Moro-sphinx (H)	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-	-	-
Petite violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	LC
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC
Turquoise	<i>Adscita statices</i>	-	-	-
Zygène du lotier (H)	<i>Zygaena loti</i>	-	-	-
Zygène du panicaut (H)	<i>Zygaena sarpedon</i>	-	-	-

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
 * Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
 (H) Hétérocères ; papillons de nuit

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Statut de protection national	Liste Rouge (France métropolitaine)
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	LC

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

Annexe 5 : Suivi de l'Azuré du serpolet sur la centrale photovoltaïque de Fontenet 1 en 2017

5.1 Suivi de la faune terrestre et de l'entomofaune

5.1.1 Les lépidoptères rhopalocères

20 espèces de papillons ont été recensées sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet et sur les zones de compensation adjacentes. Parmi elles, une espèce de papillon protégée a été inventoriée, il s'agit de l'Azuré du Serpolet. Cette espèce est en effet inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne dite « habitats » et nationalement inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007. Le tableau suivant présente la liste des espèces observées sur le site.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Statut de protection national	Liste Rouge (France métropolitaine)
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC
Azuré du genêt	<i>Plebejus idas</i>			LC
Azuré du serpolet	<i>Maculinea arion</i>	Annexe IV	Article 2	LC
Bel-argus	<i>Lysandra bellargus</i>			
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>			LC
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>			LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC
Goutte-de-sang	<i>Tyria jacobaeae</i>	-	-	-
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	LC
Mélitée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	LC
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	LC
Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-	-	-
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC
Petite violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	LC
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC
Turquoise	<i>Adscita statice</i>	-	-	-

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

Tableau 9 : Lépidoptères rhopalocères observés sur le site d'étude (extrait de l'étude d'impact - 2010)

Comme c'était le cas lors de l'étude d'impact réalisée par THEMA Environnement en 2010, une espèce de lépidoptère rhopalocère protégée a été inventoriée. Il s'agit de l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*).

L'Azuré du serpolet

Le cycle biologique de cette espèce est particulier puisqu'elle nécessite la présence de deux hôtes : une plante (*Origanum vulgare*, *Thymus serpyllum* ou *Thymus praecox*) et une fourmi (*Myrmica sabuleti*). Les adultes volent entre juillet et début août, c'est à cette période de l'année que les œufs sont pondus un à un sur la plante-hôte.



Ces derniers éclosent approximativement un mois après la ponte. La chenille se nourrit d'abord de la plante hôte et au quatrième stade de sa croissance, elle se laisse tomber au sol. Elle produit alors une goutte de miellat qui attire la fourmi qui finit par conduire la chenille au sein de la fourmilière. La chenille change alors de comportement et devient carnivore en se nourrissant des œufs, des larves et des nymphes de fourmi. Elle hiverne ainsi dans la fourmilière et se nymphose au début de l'été pour recommencer un cycle de reproduction.

L'Origan (*Origanum vulgare*) est la principale plante hôte observée sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet. Sa répartition est diffuse et elle est aussi bien inventoriée sur les pelouses calcaires subatlantiques semi-arides que sur les pelouses calcaires très sèches. Les pontes d'Azuré du serpolet peuvent donc potentiellement s'effectuer sur l'ensemble de ces habitats naturels.

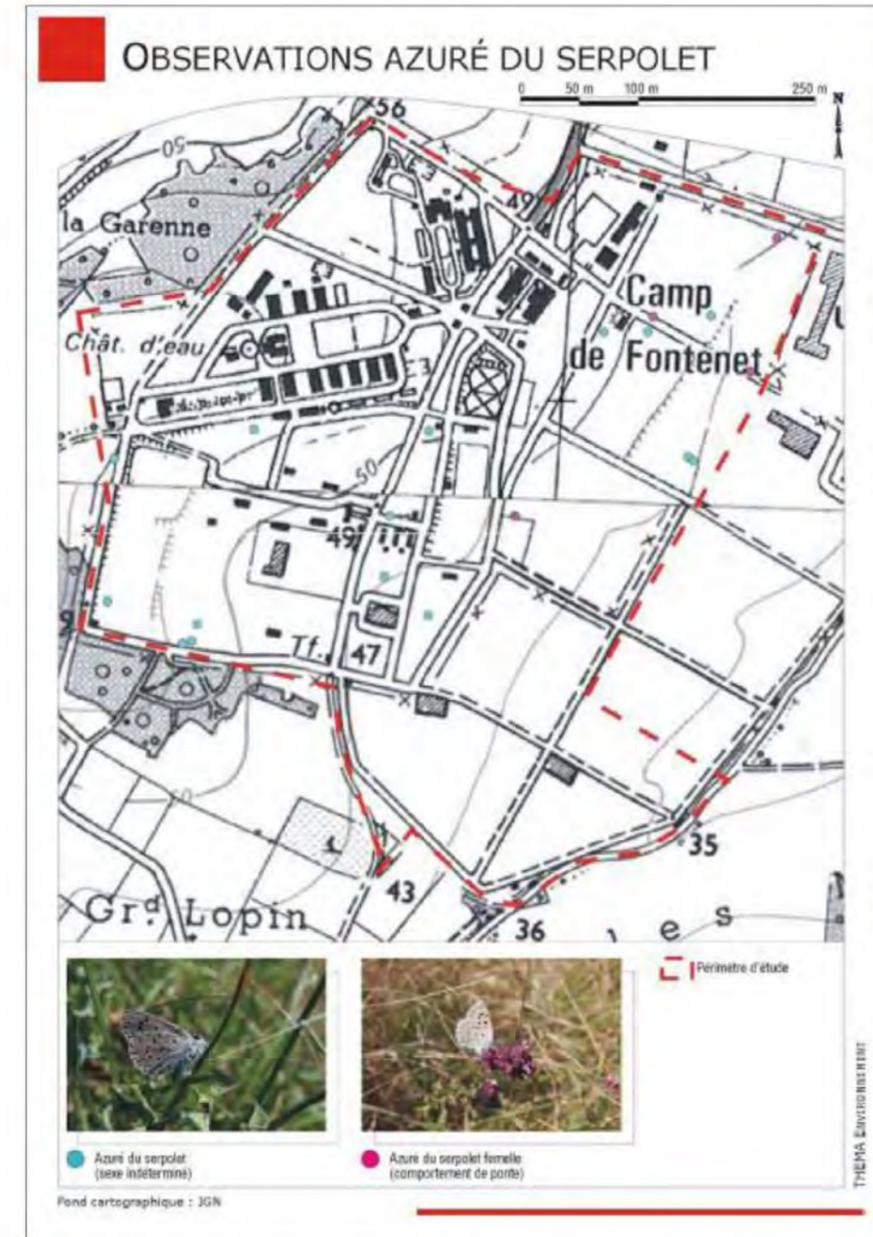


Les cartes 8 et 9 permettent d'évaluer la fréquentation de la centrale solaire photovoltaïque et de ses environs par l'Azuré du serpolet en 2010 (THEMA Environnement) et en 2017. Notons que les limites du « périmètre d'étude » ne sont pas les mêmes en 2010 et en 2017. Le périmètre étant plus petit en 2017 cela a pour probable conséquence d'augmenter la pression d'inventaire sur un périmètre plus restreint. Malgré tout, il est possible de constater que le secteur d'emprise de la centrale solaire photovoltaïque ne comptabilisait qu'une seule observation d'Azuré du serpolet (femelle) en 2010. A cet époque, l'habitat naturel correspondait à des prairies à fourrage des plaines (THEMA Environnement), ce qui n'est pas ou peu favorable à l'Azuré du serpolet. En 2017, une partie de ces prairies à fourrage correspondaient à des pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides ou des pelouses calcaires subatlantiques très sèches. Ces deux habitats sont nettement plus favorables au développement de l'Origan commun et par conséquent de l'Azuré du serpolet. On peut donc émettre l'hypothèse que la création de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet aura eu un effet bénéfique sur les populations d'Azuré du serpolet. Cette hypothèse sera cependant à relativiser car le facteur climatique conditionne considérablement l'état d'une population d'une année sur l'autre. Il en demeure qu'un certain nombre d'observations d'Azuré du serpolet ont été réalisées en 2017 sur la centrale solaire photovoltaïque et sur les zones de compensation adjacentes. Beaucoup d'individus isolés en transit ont été observés, c'est notamment le cas pour beaucoup d'observations réalisées entre les panneaux de la centrale, là où la végétation est la moins favorables à l'Origan commun (pelouses calcaires subatlantiques semi-arides) et où les graminées dominent le cortège. A l'inverse, les secteurs périphériques de la centrale solaire photovoltaïque, où la végétation est la plus rase, apparaissent plus favorables à la reproduction de

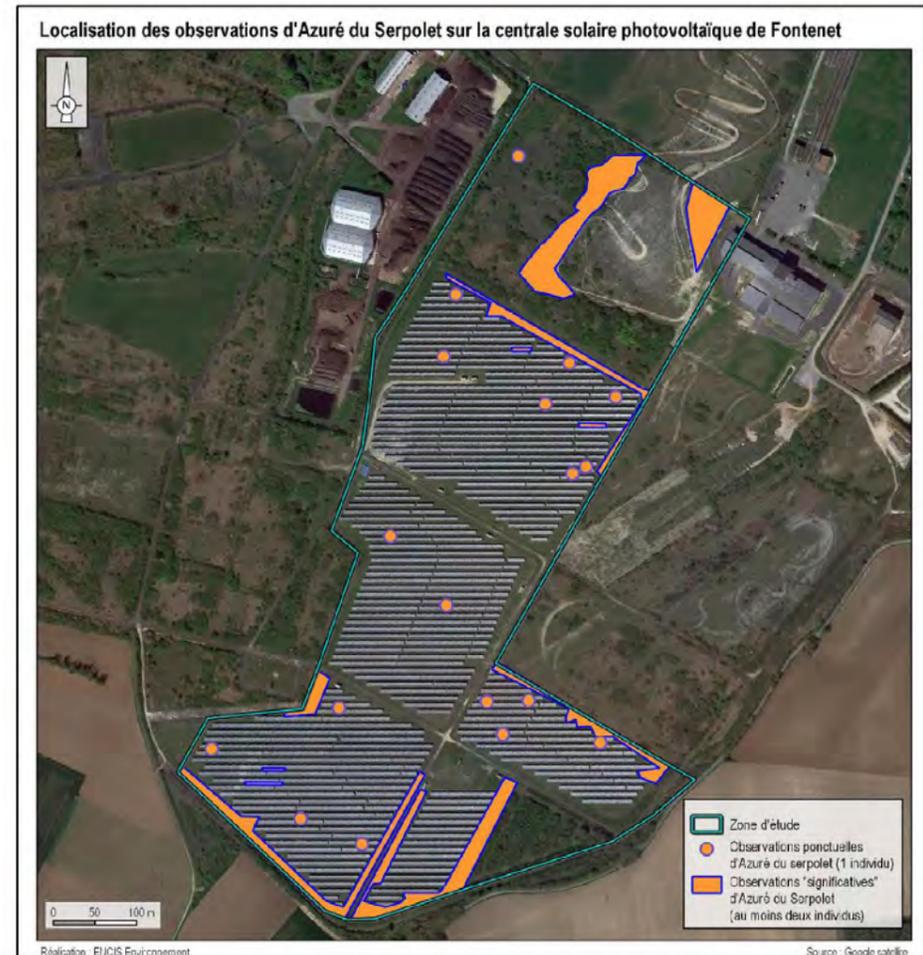
l'espèce. Ce sont généralement des groupes d'individus manifestant des comportements de reproduction (défense territoriale des mâles, parades nuptiales, accouplements, pontes) qui ont été observés. La carte n°9 synthétise l'ensemble de ces observations.



Photographie 1 : Femelle d'Azuré du serpolet en train de pondre sur de l'Origan commun



Carte 8 : Observations Azuré du serpolet (THEMA Environnement -2010)



Carte 9 : Localisation des observations d'Azuré du serpolet sur la centrale solaire photovoltaïque (2017)



Photographie 2 : Habitat périphérique favorable à la reproduction de l'Azuré du serpolet

Photographie 3 : Habitat dominé par les graminées peu favorable à la reproduction de l'Azuré du serpolet



Il ressort de ce suivi que les zones principalement favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet sont les pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches, là où l'Origan commun est le plus abondant. Ces pelouses se caractérisent par un sol très pauvre (rocaillieux) et dépourvu de couche humifère. A l'inverse, les inter-rangs de la centrale sont moins favorables à l'Azuré du serpolet car les pratiques de gestion actuelles favorisent la domination des graminées. Malgré cela, on constate que l'Azuré du serpolet est encore considérablement présent sur l'emprise de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet et que sans pour autant être optimum, les pratiques de gestion actuellement pratiquées ne menacent pas les populations d'Azuré du serpolet.

5.1.2 Autres ordres

Les mammifères terrestres

Au total, sur l'emprise de la centrale solaire et sur les zones de compensation, cinq espèces de mammifères "terrestres" ont pu être inventoriées par observation directe ou par des indices de présence (tableau suivant).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de protection			Statuts de conservation UICN	
		International Convention de Bern	Communautaire CITES	National Convention nationale Mammifères protégés	Liste rouge mondiale	Liste rouge des mammifères de France
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Annexe III	-	-	LC	LC
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Annexe III	-	-	LC	LC
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Annexe II	-	-	NT	NT
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	-	-
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	-	LC	LC

■ : Elément de patrimonialité
 LC : Préoccupation / NT : Quasi menacée
 * Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Tableau 10 : Mammifères terrestres observés sur le site d'étude (2017)

Annexe 6 : Suivi de l'Azuré du serpolet sur la centrale photovoltaïque de Fontenet 1 en 2019

5.1 Suivi de la faune terrestre et de l'entomofaune

5.1.1 Les lépidoptères rhopalocères

En 2019, 28 espèces de lépidoptères ont été recensées sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet et sur les zones de compensation adjacentes. À nouveau, l'Azuré du Serpolet a été observé sur le site. Cette espèce est en effet inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne dite « habitats » et nationalement inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007. Le tableau suivant présente la liste des espèces observées sur le site.

Num vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Statut de protection nationale	Liste Rouge (France métropolitaine)	Liste Rouge (Régions)
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	LC
Azuré du serpolet	<i>Maculinea arion</i>	Annexe IV	Article 2	LC	NT
Bel-argus	<i>Lysandra bellargus</i>	-	-	LC	LC
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC	LC
Goutte-de-sang	<i>Tyria jacobaeae</i>	-	-	-	-
L'écaille striée	<i>Spiris striata</i>	-	-	-	-
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC
Mélitée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	LC	LC
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC	LC
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	LC	LC
Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-	-	-	-
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC
Petite violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	LC	LC
Piérde de la Moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	LC
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	-	LC	LC
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	LC	LC
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC
Turquoise	<i>Adscita statice</i>	-	-	-	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC
Zygène du lotier	<i>Zygaena loti</i>	-	-	-	-

■ Elément de patrimonialité
 LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

Tableau 9 : Lépidoptères rhopalocères observés sur le site d'étude en 2019

5.1.1.1 L'Azuré du serpolet

Le cycle biologique de cette espèce est particulier puisqu'elle nécessite la présence de deux hôtes : une plante (*Origanum vulgare*, *Thymus serpyllum* ou *Thymus praecox*) et une fourmi (*Myrmica sabuleti*). Les adultes volent entre fin juin et début août, c'est à cette période de l'année que les œufs sont pondus un à un sur la plante-hôte. Ces derniers éclosent approximativement un mois après la ponte. La chenille se nourrit d'abord de la plante hôte et au quatrième stade de sa croissance, elle se laisse tomber au sol. Elle produit alors une goutte de miellat qui attire la fourmi qui finit par conduire la chenille au sein de la fourmilière. La chenille change alors de comportement et devient carnivore en se nourrissant des œufs, des larves et des nymphes de fourmi. Elle hiverne ainsi dans la fourmilière et se nymphose au début de l'été pour recommencer un cycle de reproduction.



L'Origan (*Origanum vulgare*) est la principale plante hôte observée sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet. Sa répartition est diffuse et elle est aussi bien inventoriée sur les pelouses calcaires subatlantiques semi-arides que sur les pelouses calcaires très sèches. Les pontes d'Azuré du serpolet peuvent donc potentiellement s'effectuer sur l'ensemble de ces habitats naturels.

Les cartes 8, 9 et 10 permettent d'évaluer la fréquentation de la centrale solaire photovoltaïque et de ses environs par l'Azuré du serpolet en 2010 (THEMA Environnement), en 2017 et en 2019. Notons que les limites du « périmètre d'étude » ne sont pas les mêmes lors de l'étude d'impact de 2010 et lors de deux années de suivis. Comparé à 2010, les suivis ont été réalisés dans un périmètre plus petit, cela a pour probable conséquence d'augmenter la pression d'inventaire et de fait la probabilité de contacter des individus.

Malgré tout, les investigations menées en 2010 sur le secteur d'emprise de la centrale solaire photovoltaïque ne comptabilisaient qu'une seule observation d'Azuré du serpolet (femelle). À cet époque, l'habitat naturel correspondait à des prairies à fourrage (THEMA Environnement), ce qui n'est pas ou peu favorable à l'Azuré du serpolet. Depuis l'implantation de la centrale, une partie de ces prairies à fourrage correspondent à des pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides ou des pelouses calcaires subatlantiques très sèches. Ces deux habitats sont nettement plus favorables au développement de l'Origan commun et par conséquent de l'Azuré du serpolet.

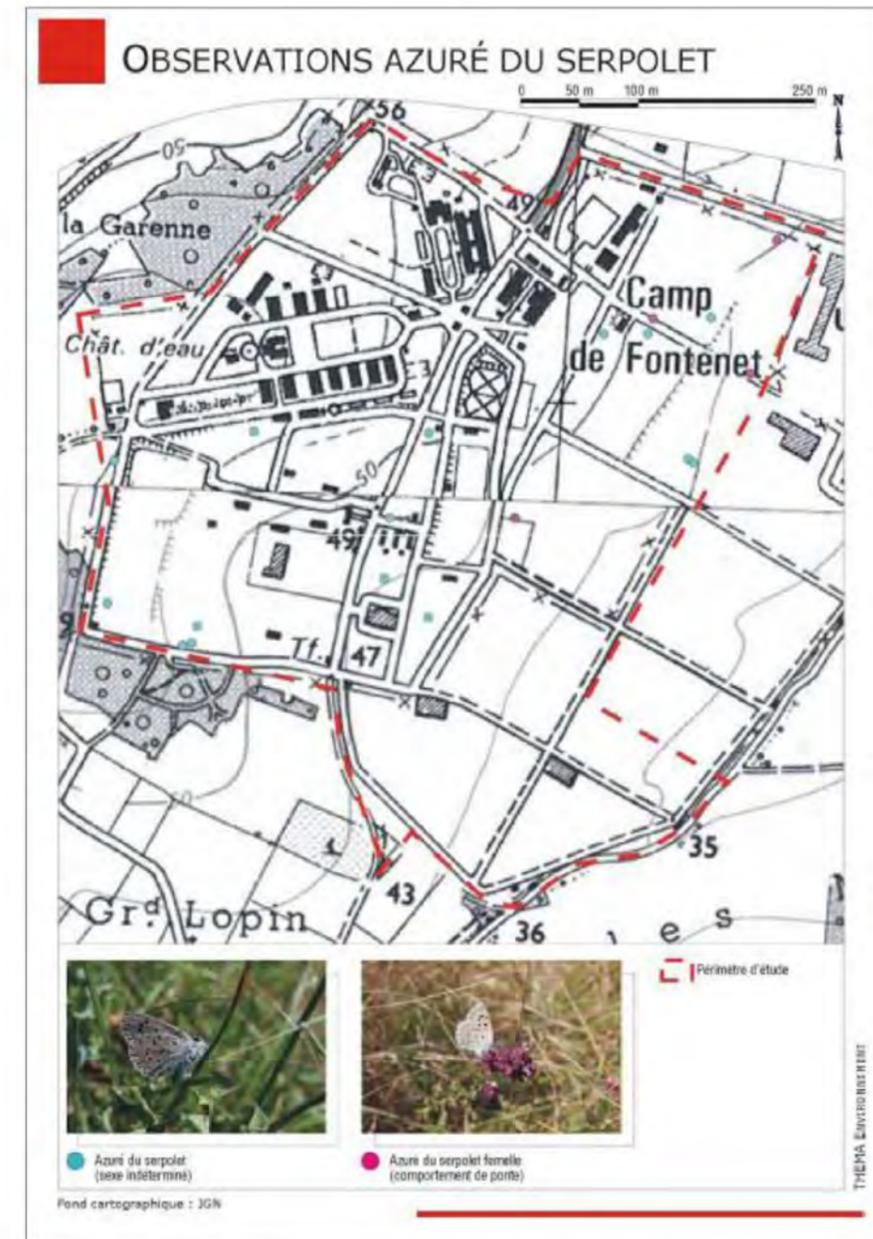
Les observations réalisées lors des deux années de suivi viennent appuyer l'hypothèse que la création de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet aurait eu un effet bénéfique sur la présence d'Azuré du serpolet. Néanmoins, en termes de dynamique de population, il n'est pas possible avec ce type de protocole, d'établir un constat sur une augmentation ou une diminution des effectifs d'Azuré du Serpolet sur le site, ni même de statuer sur son état de conservation.

Il en demeure qu'un certain nombre d'observations d'Azuré du serpolet ont été réalisées en 2017 et en 2019 sur la centrale solaire photovoltaïque et sur les zones de compensation adjacentes. La majorité de ces observations sont localisés sur les secteurs à forte densité d'Origan, notamment avec des femelles qui pondent sur les inflorescences de la plante et des mâles territoriaux. Les cartes 9 et 10 montrent que les secteurs fréquentés par l'Azuré du serpolet reste quasiment identiques puisque très liés à l'implantation de l'Origan. En revanche, on peut observer sur les cartes 9 et 10 que deux secteurs importants d'observation du papillon sont manquants au niveau de la zone compensatoire. Il est probable que cette différence puisse être expliquée par les conditions météorologiques du passage de juillet 2019. En effet, le vent était légèrement

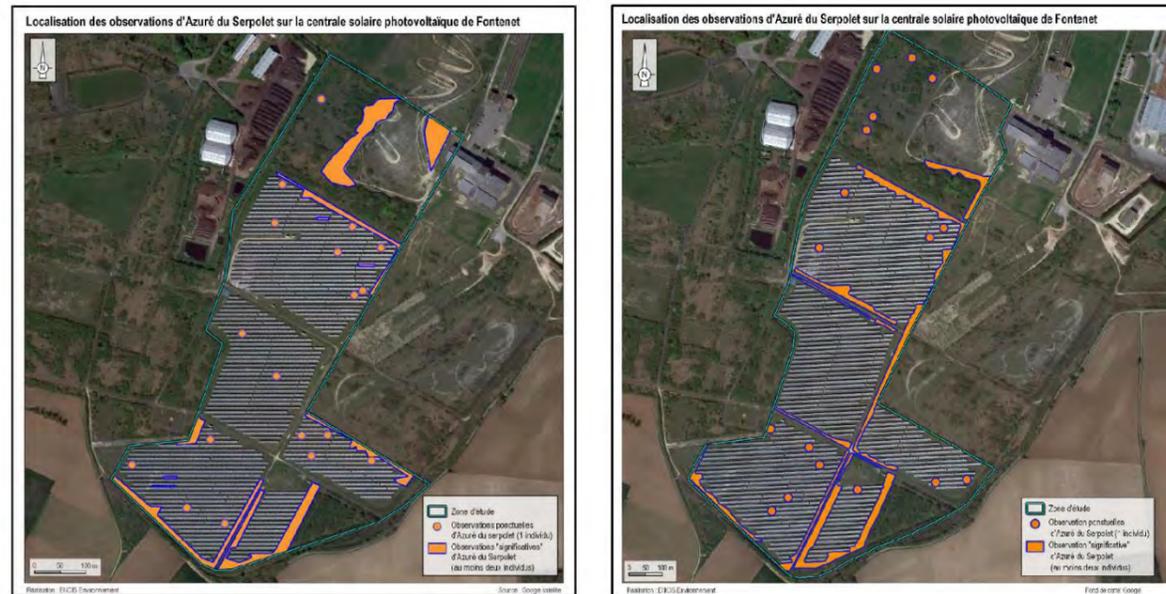
présent, ce qui pousse les individus à se rapprocher des zones abritées par des haies ou des lisières de zones boisées.



Photographie 1 : Femelle d'Azuré du serpolet en train de pondre sur de l'Origan commun



Carte 8 : Observations Azuré du serpolet (THEMA Environnement -2010)



Carte 9 et 10 : Localisation des observations d'Azuré du serpolet sur la centrale solaire photovoltaïque (à gauche : suivi 2017 ; à droite : suivi 2019)



Photographie 2 : Habitat périphérique favorable à la reproduction de l'Azuré du serpolet



Photographie 3 : Habitat dominé par les graminées peu favorable à la reproduction de l'Azuré du serpolet

Cette année de suivi vient conforter les observations faites lors du suivi de 2017. Ainsi, les zones principalement favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet restent les pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches, là où l'Origan commun est le plus abondant. Ces pelouses se caractérisent par un sol très pauvre (rocaillieux) et dépourvu de couche humifère. A l'inverse, les inter-rangs de la centrale restent moins favorables à l'Azuré du serpolet car les pratiques de gestions passées ont favorisé les graminées. Néanmoins, des surfaces de la centrale ont été fauchées uniquement sous les parties basses des panneaux, conservant ainsi la végétation sous les parties les plus hautes. Dans certains secteurs, cela a pour effet de maintenir les pieds d'Origan (puisque'ils ne sont pas fauchés en période de floraison). La pérennisation de ce type de gestion, combiné à une fauche tardive (septembre), pourrait améliorer la présence de l'Origan entre les panneaux et à terme favoriser l'Azuré du Serpolet.

Les deux années de suivi permettent d'observer une certaine pérennité du papillon sur le site mais elles ne permettent pas d'estimer la taille et l'état de conservation de la population. Seul des investigations avec la mise en place de protocole tel que le capture-marquage-recapture permettrait d'établir des connaissances plus approfondies sur la dynamique de population de l'espèce sur le site. Néanmoins, ce type de protocole est très chronophage et nécessite une présence humaine régulière sur le terrain, ainsi que des autorisations imputables à la capture d'espèces protégées.

Annexe 7 : Promesse de bail emphytéotique entre Vals de Saintonge Communauté et BayWa r.e. pour le site de Fontenet 2

Envoyé en préfecture le 27/02/2017
Reçu en préfecture le 27/02/2017
Affiché le : 
ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

**PROTOCOLE D'ACCORD
EN VUE DU DEVELOPPEMENT
D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE AU SOL**

Contenant autorisation de réaliser des études, exclusivité sur les terrains objet du présent protocole et promesse de bail emphytéotique aux fins du développement d'une telle centrale photovoltaïque au sol.

Entre d'une part :

Vals de Saintonge Communauté, dont le siège est sis 55 rue Michel Texier, BP 50052, 17413 Saint-Jean d'Angély cedex, représentée par Monsieur Jean-Claude Godineau, le Président en exercice, dûment habilité au terme d'une délibération en date du 17 octobre 2016 qui figure en annexe 1, aux fins de procéder à la signature des présentes

Ci-après le « **Propriétaire** » ou le « **Bailleur** »

Et d'autre part :

La Société BayWa r.e. France, société par actions simplifiée au capital de 200 000 euros, immatriculée au Registre du commerce et des sociétés de Paris sous le numéro 503 450 462, dont le siège social est sis 50 ter rue de Malte, 75011 Paris, représentée par Monsieur Can Nalbantoglu en sa qualité de Président, et Monsieur Benoît Roux en sa qualité de Responsable de l'activité solaire

Ci-après le « **Bénéficiaire** » ou le « **Preneur** »

Ci-après désignées ensemble les « **Parties** »

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR

BR CN dj

Envoyé en préfecture le 27/02/2017
Reçu en préfecture le 27/02/2017
Affiché le : 
ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

Portant sur :

POUR LE PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE AU SOL :

- Commune de : Fontenet
- Département : Charente Maritime (17)
- Parcelle : AA 36 (surface : 39 426 m²)
- Parcelle : AA 37 (surface : 112 597 m²)
- Parcelle : AA 38 (surface : 515 m²)
- Parcelle : AA 40 (surface : 301 m²)
- Parcelle : AA 41 (surface : 403 m²)
- Parcelle : AA 42 (surface : 13 705 m²)
- Parcelle : AA 46 (surface : 5 599 m²)

TOTAL surface : 172 546 m²

Ci-après le « **Terrain** »

TERMINOLOGIE :

- Le terme « Terrain » désigne le bien de nature immobilière objet des présentes ;
- Les termes « Centrale Photovoltaïque » désignent l'infrastructure productrice d'électricité, à savoir l'ensemble des équipements techniques, la clôture et l'espace dans lequel ils s'insèrent ;
- Les termes « Equipements Techniques » désignent les panneaux photovoltaïques, les lignes de raccordement, les éventuels équipements de mesure, les disjoncteurs, les onduleurs, les postes de livraison et le poste de raccordement de l'installation photovoltaïque à une ligne téléphonique pour sa télésurveillance.

IL EST TOUT D'ABORD EXPOSE CE QUI SUIV :

La Société BayWa r.e. France envisage le développement, la construction et l'exploitation d'un projet de Centrale Photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Fontenet (Ci-après le « Projet »).

Les terrains susceptibles d'accueillir la Centrale Photovoltaïque appartiennent à divers propriétaires dont le Propriétaire en ce qui concerne le Terrain.

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR

BR CN dj

Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

3

L'emplacement exact de l'emprise de la Centrale Photovoltaïque au sol sera plus précisément déterminé à la signature du bail.

Les présentes ont donc pour objet :

1. De consentir au Bénéficiaire une exclusivité sur le Terrain pour le développement du Projet ;
2. De consentir au Bénéficiaire toutes les autorisations nécessaires pour accéder au Terrain, réaliser les études, y faire des prélèvements et/ou sondages, demander les autorisations, et d'une manière générale faire tout ce qui sera nécessaire pour la bonne réalisation du Projet ; et
3. De la part du Propriétaire, s'engager à donner à bail au profit du Bénéficiaire le Terrain ou partie du Terrain telle que cette partie sera déterminée à l'issue des études.

IL EST DONC CONVENU CE QUI SUIT :

ARTICLE 1 EXCLUSIVITE

- 1.1 Le Propriétaire consent au Bénéficiaire une exclusivité sur le Terrain afin de développer le Projet pour la période prévue à l'ARTICLE 3 ci-après.
- 1.2 En conséquence de cette exclusivité le Propriétaire s'interdit de, directement ou indirectement :
 - 1.2.1 Répondre à une quelconque autre offre d'acquisition, de location du Terrain, solliciter, poursuivre ou initier une quelconque discussion sous quelque forme que ce soit relative à la cession, la location ou autre opération directe ou indirecte du Terrain (en ce compris le sous-sol) en lien avec un quelconque projet de centrale photovoltaïque ;
 - 1.2.2 De manière plus générale, mener toute action, participer ou réaliser toute opération pouvant directement ou indirectement affecter le Projet.

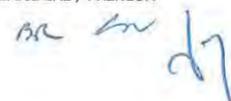
ARTICLE 2 AUTORISATION D'ACCEDER, DE REALISER LES ETUDES ET/OU DES CONSTRUCTION ET DE DEPOSER TOUTE DEMANDE D'AUTORISATION

- 2.1 Le Propriétaire donne au Bénéficiaire l'ensemble des autorisations nécessaires au développement et à la réalisation des études afin de développer le Projet pour la période prévue à l'ARTICLE 3 ci-après.

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

4

2.2 En conséquence le Propriétaire autorise le Bénéficiaire à, directement ou indirectement :

- 2.2.1 Accéder au Terrain par tous moyens, en tout temps et sans avoir une quelconque obligation de prévenance ;
- 2.2.2 Réaliser les études préalables à l'implantation de la Centrale Photovoltaïque sur le Terrain et plus généralement toutes les études nécessaires au Projet ;
- 2.2.3 Installer et construire un équipement de mesure d'ensoleillement sur le Terrain. Le Propriétaire autorise expressément la réalisation des travaux inhérents à cette opération, y compris les voies d'accès provisoires nécessaires, le choix du lieu d'implantation de la centrale, des panneaux et des annexes étant déterminé en tenant compte de la matérialité du Terrain ;
- 2.2.4 Donner de manière irrévocable toute autorisation pour déposer auprès de toute administration les demandes d'autorisations nécessaires à la réalisation du Projet y compris les éventuelles autorisations de défrichement. Le cas échéant, le Propriétaire confirmera par acte séparé cette autorisation et s'engage, en tout état de cause à signer toute demande ou formulaire qui lui serait présenté par le Bénéficiaire en vue de la réalisation du Projet ;
- 2.2.5 Procéder à tout affichage sur le Terrain ; et
- 2.2.6 De manière plus générale, mener toute action, participer, réaliser ou faire réaliser toute opération ou construction pouvant directement ou indirectement permettre la réalisation du Projet.

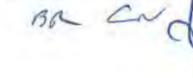
ARTICLE 3 DUREE

- 3.1 L'exclusivité de l'ARTICLE 1 ci-dessus et les autorisations de l'ARTICLE 2 ci-dessus sont consenties pour une période allant du jour de la signature des présentes jusqu'à la signature du bail emphytéotique sans que cette période ne puisse excéder une durée de quatre (4) ans.
- 3.2 Toutefois, au-delà d'une période de deux (2) ans à compter de la signature des présentes et dans la mesure où le Bénéficiaire n'aurait entrepris aucune démarche visant à la réalisation du Projet, sauf cas de force majeure ou d'événement indépendant de la volonté du Bénéficiaire, le Propriétaire pourra demander, par lettre recommandée avec accusé de réception, la résiliation des présentes. Cette résiliation ne pourra cependant intervenir qu'à l'issue d'une période de deux (2) mois si le Bénéficiaire n'a pas justifié de démarches à l'expéditeur de la lettre de demande de résiliation. Un avenant de résiliation sera alors régularisé entre le Propriétaire et le Bénéficiaire

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041589-20161017-CC2016_088BIS-AU

5

- 3.3 Dans tous les cas, et sous réserve de la réalisation des travaux de remise en état mentionnés ci-après, le Bénéficiaire sera libéré de toute obligation à l'égard du Propriétaire et les présentes seront résiliées de plein droit en cas de non réalisation du Projet quelle que soit la raison de cette non réalisation y compris du fait de la simple volonté du Bénéficiaire. Cette résiliation interviendra sans indemnité de part ni d'autre.
- 3.4 Dans les cas prévus aux ARTICLES 3.3 et 6.4.4, le Bénéficiaire s'engage à procéder à ses frais (sauf circonstances engageant la responsabilité du Propriétaire) à la remise dans leur état initial des accès et du site lui-même et à évacuer dans les meilleurs délais et, en tout état de cause, dans un délai maximal de neuf (9) mois, toutes les installations qui auraient pu être implantées sur le Terrain.

ARTICLE 4 NON RESPECT DES OBLIGATIONS - SANCTIONS

- 4.1 En cas de non-respect des obligations souscrites par le Propriétaire aux termes des ARTICLE 1 et ARTICLE 2 ci-dessus, le Propriétaire s'engage à rembourser au Bénéficiaire l'intégralité des frais que ce dernier aura engagé, sans préjudice de tous autres dommages-intérêts qui pourraient être alloués par un juge au Bénéficiaire.

ARTICLE 5 PROMESSE DE DONNER A BAIL DU PROPRIETAIRE

- 5.1 Le Propriétaire promet irrévocablement de donner à bail emphytéotique le Terrain ou partie du Terrain telle que cette partie sera déterminée à l'issue des études au Bénéficiaire, qui accepte. Ce bail sera régularisé dans un délai maximal de trois (3) mois à compter de la seule demande du Bénéficiaire de signer le bail, formalisée par l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception adressée au Propriétaire par le Bénéficiaire.

A défaut de signature du bail par le Propriétaire, le notaire rédacteur dressera procès-verbal de carence en la forme authentique et procédera à sa publication. Le Bénéficiaire pourra alors assigner le Propriétaire afin de le voir condamner sous astreintes à signer le bail emphytéotique.

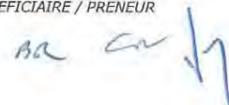
Dans cette hypothèse, les taxes, frais et droits afférents à la publication du procès-verbal de carence et de l'assignation le cas échéant, seront remboursés par le Propriétaire au Bénéficiaire.

- 5.2 En cas d'impossibilité de régulariser un bail emphytéotique, notamment du fait d'une modification de la législation sur les baux emphytéotiques ou d'une jurisprudence ou réglementation défavorable au Bénéficiaire, le Propriétaire et le Bénéficiaire se rapprocheront pour discuter du meilleur acte à régulariser permettant

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041589-20161017-CC2016_088BIS-AU

6

de poursuivre le Projet dans les conditions équivalentes à celles décrites ci-après à l'ARTICLE 6 .

Un bail à construction pourra notamment être conclu au lieu et place d'un bail emphytéotique.

De même pour ce qui concerne les principales conditions du bail figurant à l'ARTICLE 6 ci-après, elles pourront être adaptées selon la législation, réglementation ou jurisprudence en vigueur à la date de la signature du bail.

- 5.3 Dans le cadre de cette promesse, le Propriétaire promet irrévocablement de consentir toutes les servitudes au profit du Terrain ou de la partie du Terrain telle que cette partie sera déterminée à l'issue des études donné(e) à bail qui seront nécessaires à la réalisation et l'exploitation du Projet et notamment sans que cette liste ne soit limitative une servitude :

- d'accès et de passage pour toutes personnes et tous véhicules chargés de l'installation, de l'entretien ou de l'exploitation du Projet ;
- de tréfonds pour les câbles souterrains, gaines, tuyauteries et autres, raccordant l'ensemble des panneaux entre eux jusqu'au poste de raccordement et nécessaire à l'exploitation normale du Projet ; et
- non-aedificandi, radioélectrique et d'ensoleillement.

ARTICLE 6 PRINCIPALES CONDITIONS DU BAIL A REGULARISER ENTRE LE PROPRIETAIRE ET LE BENEFICIAIRE

Le bail sera conclu notamment sous les principales conditions suivantes, sachant que le Propriétaire s'engage à satisfaire les modifications éventuellement exigées par l'organisme finançant le Projet pour autant que les conditions financières ne soient pas modifiées.

6.1 Conditions suspensives

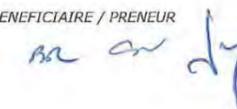
- 6.1.1 Il est expressément convenu que le bail, bien qu'engageant les Parties dès sa signature, n'entrera en vigueur (ci-après la « Date d'Entrée en Vigueur ») que lorsque toutes les conditions suspensives énoncées ci-après seront réalisées :

- Signature de la convention de raccordement de la Centrale Photovoltaïque entre ERDF (ou autre) et le Preneur ;

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

7

- Obtention du permis de construire purgé de tout recours et obtention et validité de tout nouveau permis de construire ou modification de permis de construire nécessaire à la réalisation du Projet ;
- Obtention des autorisations et servitudes nécessaires à la réalisation et à l'exploitation de la Centrale Photovoltaïque ;
- Obtention de l'accord de la/des commune(s) pour l'utilisation des voies d'accès communales nécessaires au chantier de construction et à l'exploitation ;
- Signatures des baux entre le Bénéficiaire et les autres propriétaires relatifs aux terrains concernés par le Projet ;
- Signature d'un contrat de complément de rémunération pour la vente de l'électricité produite par la Centrale Photovoltaïque ;
- Obtention d'un accord de financement bancaire pour la construction de la Centrale Photovoltaïque ; et que
- La configuration matérielle et juridique des lieux permettent l'implantation d'une Centrale Photovoltaïque au sol sur le Terrain.

6.1.2 L'ensemble des conditions suspensives énumérées ci-dessus étant stipulées en faveur du Preneur, il est expressément convenu que ce dernier aura la faculté de renoncer à la réalisation d'une ou de plusieurs d'entre elles, à la condition d'en informer le Bailleur par lettre recommandée avec accusé de réception.

6.1.3 Dans l'hypothèse où la Date d'Entrée en Vigueur ne serait pas intervenue dans un délai de dix-huit (18) mois à compter de la date de signature du bail, chacune des Parties aura la faculté d'y mettre fin, sans indemnité de part ni d'autre, par lettre recommandée avec accusé de réception. Toutefois en cas de résiliation par le Bailleur, celle-ci ne prendra effet que si le Bénéficiaire n'use pas, dans un délai de trois (3) mois à compter de la réception de la lettre recommandée avec accusé de réception, de son droit à renonciation tel que stipulé à l'ARTICLE 6.1.2 ci-dessus.

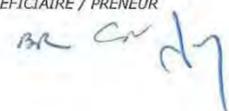
6.2 Durée

6.2.1 La durée du bail sera fixée à vingt-cinq (25) années à compter de la date de mise en service du Projet constatée contradictoirement

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

BENEFICIAIRE / PRENEUR

Paraphes :



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

8

entre EDF et le Preneur, outre la période des travaux stipulée à l'ARTICLE 6.3.

6.2.2 Sur demande écrite du Preneur adressée au Bailleur, par lettre recommandée avec accusé de réception, un (1) an au moins avant la date d'échéance, le Preneur pourra poursuivre l'exploitation de la Centrale Photovoltaïque pendant une durée de cinq (5) années prorogeable quatre (4) fois, soit vingt-cinq (25) années au maximum. Un avenant au contrat de bail, reprenant impérativement les clauses et conditions du contrat de bail initial sera signé par les parties et ce dès lors que les conditions financières proposées au Bailleur ne sont pas inférieures à ce qu'elles seront à la date d'échéance du bail initial.

6.2.3 Le Preneur peut mettre fin au bail par anticipation, sans indemnité de part ni d'autre, en cas de résiliation de son contrat de vente d'électricité, de force majeure ou de bouleversement économique, dû notamment à la résiliation d'autres baux relatifs au Projet, ou de toutes circonstances, de quelque nature que ce soit, contraignant le Preneur au démontage de la Centrale Photovoltaïque sans remplacement de celle-ci. Toutefois, cette résiliation ne pourra intervenir qu'à compter de la dix-neuvième année.

6.3 Délai d'exécution des travaux

6.3.1 Le Preneur s'engage, sauf événement hors de son contrôle, à achever les travaux dans un délai maximal de douze (12) mois à compter de la Date d'Entrée en Vigueur.

Le délai ainsi fixé est basé sur les possibilités normales d'approvisionnement et de main-d'œuvre et devra être confirmé à la signature du bail.

6.3.2 Les travaux seront poursuivis de façon continue et sans aucune interruption, sauf en cas de force majeure et, plus généralement, en cas d'événement hors du contrôle du Preneur retardant l'exécution des travaux. Dans ce cas, le délai prévu sera différé d'autant.

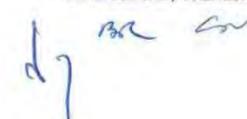
6.4 Redevances

6.4.1 Dans le mois qui suit la mise en service industrielle de la Centrale Photovoltaïque, le Preneur versera au Bailleur une redevance annuelle d'un montant égal à QUARANTE QUATRE MILLE HUIT-CENT SOIXANTE et UN EUROS ET QUATRE-VINGT-SEIZE CENTIMES (44 861,96 €) correspondant au montant de la

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

BENEFICIAIRE / PRENEUR

Paraphes :



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041589-20161017-CC2016_088BIS-AU

9

redevance à l'hectare soit DEUX MILLE SIX CENT EUROS (2 600 €) multiplié par la superficie du Terrain soit 172 546 m².

- 6.4.2 Dans l'hypothèse où la puissance finale du Projet est inférieure à 12 Mwc, les Parties conviennent de se réunir afin de discuter d'une éventuelle révision du montant de la redevance visant à augmenter la compétitivité économique du Projet et à lui donner toutes ses chances d'être lauréat à un appel d'offres tarifaire organisé par les pouvoirs publics. Si aucun accord n'est trouvé entre les Parties à l'issue de ces discussions, le montant annuel de la redevance applicable est celui mentionné à l'ARTICLE 6.4.1., soit 44 861,96 €. La même procédure est mise en œuvre dans l'hypothèse où l'emprise de la centrale photovoltaïque est inférieure à 172 546 m², l'objectif étant pour le bailleur de maintenir le même niveau de la redevance à hauteur de 44 861,96 €.

- 6.4.3 L'indemnité est proportionnelle à la durée de fonctionnement au cours de la première année et également de la dernière année d'exploitation.

Les paiements sont révisés à chaque échéance annuelle, selon la formule définie à l'article 8 de l'arrêté du 4 mars 2011 modifié et reprise en Annexe 2.

Durant toute la durée d'exploitation de la Centrale Photovoltaïque, le montant de la redevance révisée ne pourra pas être inférieur au montant de la dernière redevance.

Les Parties conviennent à l'avance qu'en cas d'abrogation de l'arrêté susvisé, la formule reprise en Annexe 2 sera remplacée, le cas échéant, par la formule équivalente adoptée par les pouvoirs publics. Si aucune formule n'est adoptée par les pouvoirs publics, l'une ou l'autre des Parties pourra demander un aménagement en vue d'établir, en tant que de besoin, une équitable concordance entre la redevance et les conditions économiques de l'époque.

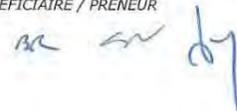
- 6.4.4 A l'issue du chantier de construction le Preneur sera tenu de remettre en état les terrains situés hors emprise définitive.

- 6.4.5 En dehors des parcelles prises à bail, les dégâts causés aux cultures, aux plantations diverses et aux biens à l'occasion de la construction, de la surveillance, de l'entretien et de la réparation de l'ouvrage feront l'objet d'une indemnité versée par le Preneur au Bailleur suivant les derniers barèmes édités par la Chambre d'Agriculture ou tout autre barème équivalent en fonction du type de plantation existant sur le Terrain le cas échéant ou du type de terrain concerné.

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041589-20161017-CC2016_088BIS-AU

10

6.5 Entretien des installations

- 6.5.1 Le Preneur devra conserver en bon état d'entretien la Centrale Photovoltaïque et tous les aménagements qu'il y aura apportés, et effectuer à ses frais, et sous sa responsabilité, les réparations de toute nature, y compris les grosses réparations telles qu'elles sont définies par l'article 606 du Code Civil et par l'usage, ainsi que le remplacement de tous éléments de la construction et de son aménagement au fur et à mesure que le tout se révélera nécessaire.
- 6.5.2 Si les constructions sont détruites par cas fortuit ou force majeure, le Preneur ne sera pas tenu de remettre en état les bâtiments et installations concernés. La résiliation du bail pourra alors être prononcée, sans indemnisation, ni préavis par l'une ou l'autre des Parties.
- 6.5.3 Dans cette hypothèse, les indemnités à percevoir des Compagnies d'Assurance au titre des bâtiments détruits seraient, de convention expresse, dévolues au Preneur.
- 6.5.4 S'il ne procède pas à la remise en état des bâtiments et installations détruits par cas fortuit ou force majeure, le Preneur devra procéder à l'enlèvement des dites structures et à la remise en état initial du Terrain dans un délai de six (6) mois à compter de la résiliation du bail.

6.6 Propriété des Equipements Techniques

- 6.6.1 Les Equipements Techniques édifiés et tous travaux et aménagements effectués par le Preneur resteront sa propriété et celle de ses ayants cause pendant toute la durée de vie de la Centrale Photovoltaïque.
 A l'expiration du bail, par arrivée du terme ou par résiliation amiable ou judiciaire, toutes les constructions édifiées par le Preneur ou ses ayants-cause sur le Terrain, comme toutes améliorations de quelque nature qu'elles soient, resteront, de convention expresse entre les Parties, la propriété du Preneur, sans qu'il soit besoin d'aucun acte pour le constater et sans indemnité au profit du Bailleur.
- 6.6.2 En cas de conclusion d'un nouveau bail au terme de celui promis par les présentes, il est expressément stipulé, que les constructions resteront, tant pendant la durée de ce bail qu'après son expiration, la propriété exclusive du Preneur.

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041589-20161017-CC2016_088BIS-AU

11

6.7 Remise en état des lieux

La remise dans leur état initial des accès et des lieux ainsi que l'évacuation des œuvres hors sol de l'installation à l'expiration du bail, seront à la charge du Preneur.

A l'expiration du bail, les ancrages profonds éventuels seront décapés à moins 1,20 m du sol naturel avant travaux, de façon à restituer l'environnement original du Terrain sur les plans agricole et paysager.

6.8 Impôts et taxes

Le Preneur devra acquitter exactement les impôts, contributions et taxes, à sa charge personnelle, dont le Propriétaire pourrait être responsable sur le fondement des dispositions fiscales en vigueur. Il devra justifier de leur acquit, notamment en fin de bail.

En outre, le Preneur acquittera directement, toutes consommations personnelles pouvant résulter d'abonnements individuels, de manière à ce que le Propriétaire du Terrain, objet des présentes, ne soit jamais inquiété à ce sujet.

De son côté, le Propriétaire acquittera les contributions locatives et autres impôts dont il pourrait être redevable.

6.9 Responsabilités

6.9.1 Le Preneur sera et demeurera seul responsable des accidents et dommages qui peuvent résulter de l'exécution des travaux ainsi que de la présence et de l'exploitation des installations.

6.9.2 En conséquence, le Bailleur sera dégagé de toute responsabilité de ce chef, sauf dans l'hypothèse d'un sinistre qui serait de son fait ou de celui de personnes sous sa responsabilité. Il devra être assuré à cet effet.

6.10 Substitution - Cession

Le Preneur pourra procéder à toute substitution et/ou cession de ses droits.

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR

BR CV dg

Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041589-20161017-CC2016_088BIS-AU

12

ARTICLE 7 DECLARATIONS

7.1 Le Propriétaire déclare :

- S'interdire de conférer aucun droit réel ni charge quelconque sur le Terrain, de consentir aucun bail, location ou prorogation de bail, sauf ce qui est convenu au titre des présentes, comme aussi de n'y apporter aucun changement, si ce n'est avec le consentement écrit du Bénéficiaire. A défaut, il s'expose au paiement de dommages et intérêts au profit du Bénéficiaire ;
- S'interdire d'apporter aucune modification matérielle ou détérioration au Terrain ;
- N'avoir créé ou laissé acquérir aucune servitude et tout droits réels sur le Terrain, et qu'à sa connaissance, il n'en existe aucune ;
- N'avoir constitué ou laissé constituer sur le Terrain aucune sûreté réelle qu'elle soit conventionnelle ou judiciaire ;
- Que le Terrain est libre de toute location ou occupation quelconque ;
- A accepter tous termes et formulations dans le bail notarié revendiqués par l'institut de crédit engagé, dans la mesure que les accords financiers entre Propriétaire et Bénéficiaire ne sont pas touchés. Ceci peut concerner notamment les droits et les devoirs du successeur juridique en cas de vente, de cession ou de résiliation, l'obligation de consentement aux changements de contrat et les obligations d'information.

7.2 En outre, les Parties attestent par elles-mêmes ou leurs représentants que rien ne peut limiter leur capacité pour l'exécution des engagements qu'elles prennent aux termes des présentes et elles déclarent notamment que :

- Leur état-civil ou leur identification est conforme à celui ou celle figurant en tête des présentes ;
- Elles ne sont pas en état de cessation de paiement, de redressement judiciaire ou liquidation judiciaire, ou d'une procédure similaire ;
- Elles ne sont concernées, en ce qui concerne les personnes physiques, par aucune des mesures de protection légale des incapables, sauf le cas échéant, ce qui a pu être spécifié à la

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR

BR CV dg

Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le : 
 ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

13

suite de leur comparution pour le cas où l'une d'entre elles ferait l'objet d'une telle mesure ;

- Le Propriétaire est propriétaire des parcelles objet des présentes pour les avoir régulièrement acquises et être en mesure en démontrant l'origine trentenaire et régulière de propriété desdites parcelles.

ARTICLE 8 DROIT DE PREFERENCE EN CAS DE VENTE DU TERRAIN

- 8.1 En cas de vente du Terrain par le Propriétaire, ou de la partie du Terrain qui sera donnée à bail, le Propriétaire s'engage à faire respecter l'intégralité des clauses du présent protocole par l'acquéreur de ses biens. Une copie du présent protocole sera annexée à l'acte de vente.
- 8.2 En cas de cession à un tiers, l'existence du droit de préférence du Bénéficiaire devra faire l'objet d'une information spécifique à la charge du Propriétaire et être stipulée dans l'avant-contrat. L'avant-contrat devra être notifié par le Propriétaire au Bénéficiaire par lettre recommandée avec accusé-réception afin que ce dernier notifie au Propriétaire ou au notaire rédacteur, dans les deux mois de la réception dudit avant-contrat, de sa volonté de se substituer au tiers, le cas échéant.

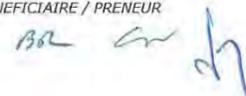
ARTICLE 9 CESSION

- 9.1 Le Bénéficiaire pourra librement céder tout ou partie des droits lui bénéficiant au titre des présentes ou les apporter en société. Les cessionnaires ou la société bénéficiaire de l'apport devront s'engager directement envers le Propriétaire à l'exécution de toutes les conditions des présentes.
- 9.2 En cas de fusion, scission ou apport partiel d'actifs du Bénéficiaire, la société issue de la fusion ou la société bénéficiaire de l'apport sera substituée de plein droit au Bénéficiaire dans tous les droits et obligations découlant des présentes.
- 9.3 Toutes autres cessions ou apports en sociétés seront notifiés par exploit d'huissier au Propriétaire.
- 9.4 Une telle notification libérera le Bénéficiaire de l'exécution de toutes les charges et conditions des présentes, sans aucune solidarité avec son successeur.

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le : 
 ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

14

- 9.5 De son côté, le Propriétaire informe au préalable le Bénéficiaire de tout changement ou modification les concernant. Il s'engage à porter le contrat à la connaissance de toutes les personnes susceptibles de venir à ses droits. L'acte envisagé doit impérativement comporter l'engagement de respecter l'intégralité des clauses du présent protocole par l'acquéreur de ses biens.

ARTICLE 10 REITERATION ET PUBLICITE

- 10.1 Le Propriétaire s'engage à réitérer les présentes devant notaire à la première demande du Bénéficiaire.
- 10.2 Le Bénéficiaire se réserve la faculté de procéder, à ses frais, à la publicité des présentes au Service de la publicité foncière compétent. A cette fin, les présentes devront être réitérées par acte authentique, ce à quoi toutes les Parties s'engagent.

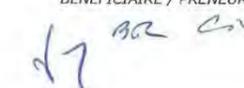
ARTICLE 11 CONFIDENTIALITE

- 11.1 Le Propriétaire s'engage à préserver la confidentialité de toutes les informations confidentielles du Bénéficiaire, par conséquent, à s'abstenir, directement ou indirectement, d'utiliser les informations confidentielles du Bénéficiaire.
- 11.2 Il convient d'entendre par « informations confidentielles » (ci-après les « **Informations Confidentielles** »), toutes informations que le Bénéficiaire communiquera au Propriétaire, ou auxquelles le Propriétaire pourrait avoir accès, directement ou indirectement, par écrit, oral ou tout autre moyen, dans le cadre de toutes réunions, discussions, conférences téléphoniques et/ou tous échanges de courriers (notamment électroniques) ou autres documents de toute nature concernant les relations entre le Bénéficiaire et le Propriétaire, mis à part les informations librement accessibles et communiquées au public par voie d'affichage ou de presse.
- 11.3 Le Propriétaire s'engage par les présentes à préserver la confidentialité de toutes les Informations Confidentielles du Bénéficiaire et, par conséquent, à s'abstenir, directement ou indirectement, d'utiliser les Informations Confidentielles à toutes fins que ce soit.
- 11.4 Toute Information Confidentielle communiquée par le Bénéficiaire au Propriétaire ou auxquelles il pourrait avoir accès reste la propriété du Bénéficiaire.

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
Reçu en préfecture le 27/02/2017
Affiché le 
ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

15

ARTICLE 12 ATTRIBUTION DE COMPETENCE

- 12.1 Toute difficulté relative à l'application des présentes est soumise, au Tribunal compétent du lieu de situation du Terrain.
- 12.2 Cette clause d'attribution de juridiction, par accord exprès des Parties, s'applique même en cas de référé.

ARTICLE 13 LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 DELIBERATION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE
- ANNEXE 2 FORMULE D'INDEXATION DE LA REDEVANCE

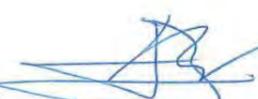
Fait en 2 exemplaires, à Saint-Jean-d'Angély le 24/02/2017

Le Propriétaire / Le Bailleur
Signature :

Le Bénéficiaire / Le Preneur
Signature :

Le Président
Communauté de Communes
des Vals de Saintonge
Jean-Louis GODINEAU

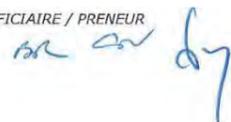



BENOIT ROUX


PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR



ANNEXE 1

DELIBERATION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE

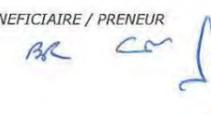
Envoyé en préfecture le 27/02/2017
Reçu en préfecture le 27/02/2017
Affiché le 
ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

16

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR





République Française
Département de la Charente-Maritime
Communauté de communes des Vals de Saintonge

Conseil Communautaire du 17 octobre 2016

Objet : Promesse de bail - Zone d'Activités du Camp de Fontenet

Numéro de délibération : CC2016_088

L'an deux mille seize le dix sept octobre , le Conseil Communautaire de la Communauté de Communes des Vals de Saintonge, dûment convoqué le 11 octobre 2016, s'est réuni en séance plénière à Salle des fêtes de Saint-Hilaire sous la présidence de Monsieur Jean-Claude GODINEAU, Président de la Communauté de Communes des Vals de Saintonge.

Délégués présents :

Francis BOIZUMAULT, Eric POISBELAUD, Rémi LAMARE, Philippe MARC, Claude RULLAND, Charles BELLAUD, Stéphane CHEDOUTEAUD, Claude BOULETTEAU, Jacques BARON, Jean-Pierre FEUGNET, Philippe LACLIE, Annie POINOT-RIVIERE, Alain MEGE, Pierre ARNAUD, Jean-luc DUGUY, Serge MARCOUILLE, Didier COSSET, Marilyne BAILLARGUET, Didier DEQUIVRE, Danièle PERAUD, Joël RICHARD, Michel SAUNIER, Jean-François PANIER, Philippe HARMEGNIES, Gérard LAMIRAUD, Odile MEGRIER, Jean-Michel GAUTIER, Nadia GRELIER, Maurice VIGNERON, Didier BOREL, Pascal SAGY, Emmanuelle CAIVEAU, Daniel TRICOT, Thierry GOUJEAUD, Jean-Claude DRAHONNET, Pierre GEOFFROY, Jacques ROUX, Corinne GREGOIRE, Jacky RAUD, Alain VILLENEUVE, Jacky BINEAU, Jean-Louis RICHAUDEAU, Jean-Jacques POUPARD, Michel GARNIER, Joël WICIAK, Jacques CHAMPENOIS, Maurice PERRIER, Michel QUERE, Michel FILLEUL, Martine LANCIANI, Patrick XICLUNA, Madeleine PENE, Micheline BERTHELOT, Frédéric TEXIER, Georges MONBRUN, Jacques BIZOT, Pierre DENECHERE, James CHAIGNEAU, Ornella TACHE, Dominique BOUIN, Claude PILET, Sylvette GEOFFROY, Henri AUGER, Maxime SEYFRIED, Didier BASCLE, Patricia LOIZEAU, Françoise MESNARD, Cyril CHAPPET, Daniel BARBARIN, Marylène JAUNEAU, Jean MOUTARDE, Myriam DEBARGE, Philippe BARRIERE, Yolande DUCOURNAU, Anne DELAUNAY, Jacques COCQUEREZ, Thierry BOUSSEREAU, Frédéric EMARD, Renée BONNEAU, Annie PEROCHON, Marie-Isabelle HUGON, Guy BRUNET, Marie-Noëlle BOURASSEAU, Claude GENEAU, Jean-Claude GODINEAU, Sylviane DORNAT, Paulette MARCOUILLER, René DUGIED, Jacques GOGUET, Denis GRATEAU, Hélène CHAUNUX, Philippe MERCIER, Laurent BOUILLE, Bruno CHEVALIER, Joël DABOUT, Marie-Claude CHIRON, Suzette MOREAU, Alain BERTIN, Pierre-Yves ANDRE, Francis FONTAN, Alain RULLIER, Claude BEGEON, Pierre BOUILLON

Absents excusés ayant donné procuration :

Frédéric BAUDOUIN donne pouvoir à Philippe MARC
Gérard PASQUET donne pouvoir à Guy BRUNET
Jean-Paul AUGUSTIN donne pouvoir à Jacques BARON
Daniel DARDILLAT donne pouvoir à Pierre DENECHERE
Matthieu GUIHO donne pouvoir à Philippe BARRIERE
Jean-Louis BORDESSOULES donne pouvoir à Daniel BARBARIN
Hénoc CHAUVREAU donne pouvoir à Stéphane CHEDOUTEAUD
Serge LAHAYE donne pouvoir à René DUGIED

www.valsdesaintonge.fr
55 rue Michel Texier - BP 50052 - 17413 Saint-Jean d'Angély cedex 05
46 33 24 77 - fax 05 46 33 25 32 - info@cdcvalsdesaintonge.fr

Envoyé en préfecture le 27/02/2017
Reçu en préfecture le 27/02/2017
Affiché le 
ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

Envoyé en préfecture le 27/02/2017
Reçu en préfecture le 27/02/2017
Affiché le 
ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

Absents :

Philippe JOUVE, Claudette BELLAUD, René ESCLOUPIER, Jean-Marie BENOIST, Marie-Agnès BEGEY, Véronique PERIGNON, Bernard GOURSAUD, Stéphanie GRIMAUD, Roland NAZET, Christian PEROT, Alain INGRAND, Jean-Marie BOISNIER, Françoise GUERET, Christian GRATEREAU, Marcel GUYONNET, Clément PIOCHAUD, Philippe BRANDY, Virginie LUCQUIAUD, Yves-Luc GAILLARD, Thierry GIRAUD, Maurice PINEAU, Gaëlle TANGUY, Anne-Marie BREDECHE, Natacha MICHEL, Thierry TRICARD, Jean-Pierre CHATELIER, Suzanne FAVREAU, François BOURGEOIS, Pierre MARTINEAU, Jean-Bernard MARCHAND, Frédéric BOUTIN, Didier FOUQUET

Secrétaire de séance :

Madame Annie PEROCHON

Assistaient à la séance : GIRAUD-HERAUD Emmanuelle

ROSIER Renaud
BEBIEN Marie-Paule
HOUEY Patricia
GILBERT Jérôme
DRAHONNET Viviane
SERRA Johanna
GENEAU David,

Nombres de membres :

En exercice : 143
Présents : 103
Votants : 111
Pouvoirs : 8

Publication (affichage) ou notification du :

Page 2/4 • 27/10/2016 • tmpLU7SKP.pdf



Handwritten signatures and initials: dg, BR, SA

Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

Promesse de bail - Zone d'Activités du Camp de Fontenet

Vu la demande de la Société BayWa r.e. France, SAS au capital de 200.000€, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro 503 450 462, dont le siège social est sis 50 ter rue de Malte, 75011 Paris, représentée par Monsieur Can Nalbantoglu en sa qualité de Président, et Monsieur Benoît Roux en sa qualité de Responsable de l'activité solaire, **pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance de 12 Mwc**

Vu la synthèse des 6 offres proposées à la Communauté de Communes des Vals de Saintonge par 3 sociétés différentes, la Commission mixte Economie / Finances réunie le 1^{er} septembre s'est prononcée favorable à la signature d'un bail emphytéotique avec la société BayWa r.e. France dans les termes ci-après :

- **objet** : réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol de 12MWc
- **localisation** : ensemble de la propriété disponible de la Communauté de Communes des Vals de Saintonge sur l'ex camp militaire de Fontenet – 17400 (parcelles AA 36, 37, 38, 40, 41, 42, 46 pour une surface totale de 172 546m²)
- **durée** : 25 ans et extension possible jusqu'à 50 ans
- **redevance annuelle** : 2600€ / ha soit 44 861,96€ pour l'année 1

La décision de la Commission mixte Économie / Finances repose sur plusieurs arguments :

- Cette entreprise semble la plus à même de porter le projet dans la mesure où elle a déjà fait ses preuves sur le site attenant (études, connaissance des contraintes du site en termes de déminage ...),
- La surface en panneaux solaires permettrait à cette entreprise d'atteindre une surface justifiant la création d'un emploi de maintenance sur site,
- L'extension possible du bail jusqu'à 50 ans offre une meilleure rentabilité qu'une vente,
- A la fin du bail le contrat prévoit le démantèlement des panneaux. La CDC reste propriétaire des parcelles, ce qui lui permet de garder la maîtrise foncière pour un projet futur.
- Les annuités versées peuvent permettre de couvrir des charges d'emprunt et donc d'investir.

Les frais de notaire sont en totalité à la charge du preneur. Ce dernier accepte l'intervention conjointe du notaire de la Communauté de Communes sur l'étude des pièces du dossier.

En conséquence, Monsieur le Président propose au Conseil Communautaire après avis favorable de la commission mixte Finances / Economie réunie en séance du 01/09/2016 :

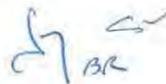
- d'autoriser Monsieur le Président à prendre toutes dispositions en ce qui concerne le suivi administratif, technique et financier de la présente délibération.

Adopté à la majorité.

- Pour : 108
- Contre : 1
- Abstention : 2

Page 3/4 • 27/10/2016 • tmpLU7SKP.odt

 Vals de Saintonge
Communauté de Communes



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
 Reçu en préfecture le 27/02/2017
 Affiché le 
 ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

Ainsi fait et délibéré, les jours et an susdits,

Au registre sont les signatures,

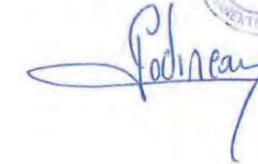
Pour copie certifiée conforme.

Fait à Saint-Jean d'Angély, **27 OCT. 2016**

Le Président de la Communauté de Communes des Vals de Saintonge,

Jean-Claude GODINEAU

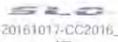




Page 4/4 • 27/10/2016 • tmpLU7SKP.odt

 Vals de Saintonge
Communauté de Communes



Envoyé en préfecture le 27/02/2017
Reçu en préfecture le 27/02/2017
Affiché le 
ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU
17

Envoyé en préfecture le 27/02/2017
Reçu en préfecture le 27/02/2017
Affiché le 
ID : 017-200041689-20161017-CC2016_088BIS-AU

ANNEXE 2

FORMULE D'INDEXATION DE LA REDEVANCE

Prévu à l'Article 8 de l'arrêté du 4 mars 2011 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie radiative du soleil telles que visées au 3° de l'article 2 du décret n° 2000-1196 du 6 décembre 2000

$L = 0,8 + 0,1 (ICTrev-TS/ICTrev-TSo) + 0,1 (FM0ABE0000/FM0ABE0000o),$

Formule dans laquelle :

1° ICTrev-TS est la dernière valeur définitive connue au 1er novembre précédant la date anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat de l'indice du coût horaire du travail révisé (tous salariés) dans les industries mécaniques et électriques ;

2° FM0ABE0000 est la dernière valeur définitive connue au 1er novembre précédant la date anniversaire de la prise d'effet du contrat d'achat de l'indice des prix à la production de l'industrie française pour le marché français, ensemble de l'industrie, A10 BE, prix départ usine ;

3° ICTrev-TSo et FM0ABE0000o sont les dernières valeurs définitives connues au 1er novembre précédant la date de prise d'effet du contrat d'achat.

PROPRIETAIRE / BAILLEUR

Paraphes :

BENEFICIAIRE / PRENEUR

