

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL SUR LA COMMUNE DE FONTENET (17400)	
REPONSE DU PETITIONNAIRE A L'AVIS DU CSRPN	
Date :	18 décembre 2020
Réf :	DREAL/2020D/7289 (GED : 20117)
Dénomination du projet :	Parc photovoltaïque de Fontenet (17)
Préfet(s) compétent(s)	Charente-Maritime
Pétitionnaire / Bénéficiaire :	Fontenet Energies SARL

Dans le cadre de la demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et de leur habitat concernant le projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Fontenet, le CSRPN a été saisi pour avis en septembre 2019.

Le CSRPN a rendu le 15 novembre 2020 un avis défavorable (réf. ONAGRE 2020-09-13d-00823) tant que :

- *Les effets induits par les 3 parcs photovoltaïques en prévision n'auront pas fait l'objet d'une analyse sur l'ensemble du site, offrant une vision globale à la fois de l'aménagement global et des mesures d'évitement et compensatoires montrant un gain en faveur de la biodiversité,*
- *Les mesures de compensation ne s'étendront pas sur les pelouses atlantiques inoccupées au nord-ouest du site sur environ 3-4 ha (voir carte 36) et gérés favorablement en faveur de l'Azuré du serpolet et les espèces associées par un plan de gestion écologique spécifique, sur une période de 30 ans,*
- *Les mesures d'évitement et de compensation du parc Fontenet 1 n'auront pas été précisées dans le contexte de l'aménagement Fontenet 2 et celles du parc 2 ne seront pas harmonisées et complétées pour les espèces comme l'Azuré du serpolet, la Pie-Grièche écorcheur, l'Œdicnème criard, les passereaux menacés et les pelouses à orchidées notamment,*
- *La nature des actes de gestion sur les espaces évités et de compensation ne sera pas décrite sur des fiches action et la gestion des espaces concernés assurée dans le cadre d'une ORE,*
- *Un programme de suivi sur 20 ans sur l'ensemble du site ne sera pas programmé de façon à connaître le devenir des espèces protégées à enjeu fort (Azuré du serpolet bien sûr, les Pie-grièche écorcheur, Œdicnème criard, passereaux, reptiles, orchidées ...).*

Le pétitionnaire, la société Fontenet Energies SARL, en a pris connaissance et tient à exprimer une réponse à l'avis exprimé par le CSRPN.

Les éléments de réponse produits ci-dessous se rapportent aux paragraphes de l'avis pour lesquels le CSRPN exprime un souhait de disposer d'éléments de réponses ou de présentations différentes ou sur lesquels le pétitionnaire souhaite apporter des clarifications. Dans l'exposé ci-après sont repris les points de questionnement extraits de l'avis suivis des éléments de réponse en rapport.

1. Le CSRPN relève qu'« *il n'y a pas à proprement parler de sites alternatifs envisagés qui font l'objet d'analyse comparée multicritères du fait probablement que le propriétaire envisage de couvrir l'ancienne base militaire de panneaux photovoltaïques* » (p. 1/3 de l'avis du CSRPN)

Le pétitionnaire souhaite rappeler que ce point est très largement discuté dans le dossier. En effet, il est rappelé avec précision aux pages 34 et 35 du dossier les raisons qui ont conduit au choix de ce site :

- Ressource solaire suffisante ;
- Topographie et configuration du site d'implantation adaptée ;
- Possibilité de raccordement au réseau électrique ;
- Proximité des voies de communication et d'accès ;
- Compatibilité avec les règles d'aménagement et les servitudes d'utilité publique : sur ce point, le pétitionnaire souhaite rappeler que le PLU de la commune de Fontenet, adopté le 30 août 2007, classe l'ensemble du camp de Fontenet en zone Ux. Le règlement écrit précise d'ailleurs que « *la zone Ux est destinée à recevoir des activités industrielles, artisanales, commerciales*

et de services (dont sport et loisir), dont l'implantation à l'intérieur des secteurs d'habitation n'est pas souhaitable. Elle correspond à des secteurs déjà urbanisés et à des secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter, ou sont programmables à court terme » ;

- Absence de périmètres de protections environnementales et paysagères ;
- Faible densité d'habitat ;
- Légitimité de l'occupation du sol : sur ce point en particulier, le pétitionnaire souhaite rappeler que les pouvoirs publics encouragent les porteurs de projet à développer des projets sur des sites dégradés, le Cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol » visant explicitement le cas d'un « *terrain militaire faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique* ». Sur ce point, le dossier rappelle d'ailleurs que « *le projet solaire de Fontenet 2 a été désigné lauréat d'un appel d'offres de la CRE en février 2019* » (p. 32 du dossier).

Par ailleurs, le pétitionnaire souhaite rappeler l'absence de friche industrielle d'une telle envergure à l'échelle du département, et a fortiori de Vals de Saintonge Communauté. En effet, si de petites friches industrielles existent, aucune ne fait 17 ha d'un seul tenant. L'outil Cartofriches, édité par le Cerema, ne recense d'ailleurs aucune friche de plus de 1 ha dans le département de la Charente-Maritime (<https://cartofriches.cerema.fr/cartofriches/>).

D'ailleurs, le pétitionnaire relève que le CSRPN lui-même reconnaît dans son avis que le camp de Fontenet constitue la « *seule friche industrielle d'une telle superficie* » (p. 1/3 de l'avis du CSRPN).

Quant à la supposition selon laquelle « *le propriétaire envisage de couvrir l'ancienne base militaire de panneaux photovoltaïques* », elle est erronée à un double titre. Tout d'abord, Vals de Saintonge Communauté, le propriétaire des terrains, ne dispose pas d'autre réserve foncière sur le camp militaire. En effet, ces terrains appartiennent soit à des entreprises privées (société SAUR, société Coopérative Agricole Terre Atlantique, etc.), soit à la SEMDAS (Société d'Economie Mixte pour le Développement de l'Aunis et de la Saintonge), qui s'est vu concéder la gestion de ce type par le département de la Charente-Maritime. Ensuite, cette supposition est abusive au regard des surfaces évitées et compensées. En effet, comme le rappelle le tableau présent à la page 128 du dossier, seuls 14,4 ha sont véritablement concernés par les travaux d'aménagement, soit plus de 16% du site qui n'est pas impacté. Plus encore, ce ne sont in fine que 6,9 ha sur la totalité du site qui sont occupés par les installations photovoltaïques (tables de modules, locaux techniques, citerne incendie), soit moins de 40% du site. En conséquence, la supposition du CSRPN est erronée ou, tout du moins, fortement exagérée.

2. Le CSRPN souligne que « *c'est le passé militaire (camp américain abandonné dans les années 1960) qui confère à ce secteur un intérêt majeur qui n'a jamais été inventorié soit ZNIEFF, soit réservoir de biodiversité au titre du SRCE malgré le fait qu'on y trouve un cortège assez remarquable d'orchidées dont aucune n'est protégée, l'Azuré du serpolet, espèce phare, des reptiles divers et surtout des oiseaux des milieux arides comme l'Alouette lulu, les passereaux : Chardonneret élégant, linottes, Traquet pâtre, Bruants proyer et jaune, la Pie-Grièche écorcheur (plusieurs observations différentes), les 3 espèces de busards aux alentours...* » (p. 1/3 de l'avis du CSRPN)

Contrairement à ce que laisse sous-entendre le CSRPN, si l'activité militaire sur le site a été abandonnée dans le courant des années 1960, cela ne veut pas pour autant dire qu'il n'y a eu aucune activité sur le site depuis. Pendant des années, le site était utilisé pour du moto-cross, puis de nombreux secteurs ont fait l'objet de dépôts sauvages, comme le rappelle d'ailleurs le dossier (p. 140 du dossier). En outre, des activités de démolition, de déconstruction et de construction ont été réalisées sur les parcelles adjacentes aux parcelles d'implantation du projet. Plusieurs entreprises se sont notamment implantées sur l'ancien camp de Fontenet : société SAUR, société Coopérative Agricole Terre Atlantique, etc.).

Si le site de Fontenet 2, et plus largement le camp militaire dans son intégralité, avait une valeur patrimoniale avérée, il aurait très bien pu être inventorié en tant que ZNIEFF ou autre. En effet, la désignation de ces zonages a été réalisée très postérieurement à l'arrêt des activités militaires au milieu des années 1960 : l'inventaire des ZNIEFF fut lancé officiellement en 1982 sous l'impulsion du Ministère de l'Environnement et la responsabilité scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle tandis que le SRCE de Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral le 3 novembre 2015.

Or, comme le rappelle le dossier soumis au CSRPN, seules deux ZNIEFF ont été identifiées à l'échelle de l'AEE et la plus proche se trouve à plus de 3,7 km (p. 58 du dossier). De la même manière, l'étude relève que le site d'implantation n'est concerné par aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique identifié au titre du SRCE (p. 59 du dossier).

A ce titre, il semble même pertinent de mettre en avant l'amélioration des connaissances naturalistes sur ce site, permise par les nombreux inventaires écologiques réalisés dans le cadre des projets photovoltaïques depuis 2008 (étude d'impact du parc photovoltaïque de Fontenet 1).

3. Le CSRPN note « *l'absence surprenante du Pipit rousseline, typique de ces habitats steppiques* » (p. 1/3) et l'absence d'inventaires pour les « *migrateurs et hivernants* » (p. 2/3 de l'avis du CSRPN) et regrette « *qu'il n'est pas procédé à l'inventaire flore-faune de l'ensemble du terrain militaire racheté* » (p. 2/3 de l'avis du CSRPN)

Sans remettre en cause la qualité de l'état initial, puisque le CSRPN conclut qu'« *on peut considérer que les enjeux sont bien appréhendés* » (p. 1/3 de l'avis du CSRPN), il convient toutefois de préciser deux éléments.

En premier lieu, l'absence du Pipit rousseline n'est pas si surprenante puisqu'il s'agit d'un nicheur très rare sur le secteur (est du département) et plutôt lié aux milieux dunaires de la façade atlantique. D'ailleurs, dans le cadre du suivi environnemental du parc en exploitation de Fontenet 1 adjacent, le Pipit rousseline n'a pas non plus été inventorié, que ce soit au cours de l'année 2017 ou de l'année 2019 (cf. rapports de suivi produits en annexe).

En second lieu, l'absence d'inventaires pour les migrateurs et hivernants est justifiée dans le dossier par le fait que « *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 migrateurs 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)* ». Le bureau d'études Encis Environnement conclut que « *pour ces raisons, aucun suivi en période de migration (automne-printemps) ni en hiver n'a été effectué* » (p. 49 du dossier).

S'agissant du périmètre des inventaires, il convient de rappeler que ceux-ci ont été réalisés sur le foncier sur lequel le pétitionnaire détenait l'autorisation de les réaliser, à savoir les parcelles objet de la promesse de bail emphytéotique signée avec Vals de Saintonge Communauté. Le reste du camp militaire appartenant à d'autres propriétaires, il n'était pas envisageable pour le pétitionnaire d'y mener des études sans leur accord. Abstraction faite de ce point, le pétitionnaire souhaite rappeler qu'une analyse de la fonctionnalité du site au sein du contexte écologique dans lequel il s'insère a bien été réalisée.

4. Le CSRPN semble remettre en cause l'évaluation et la hiérarchisation de certains enjeux en précisant qu'« *il ressort des inventaires la présence d'une seule espèce possédant un plan national d'action (PNA), l'Azuré du serpolet, mais aussi l'Œdicnème criard qui, bien que répandu en Poitou-Charentes et dont l'essentiel de la population française y réside pour nicher, est une espèce à fort enjeu (et non modéré), la Pie-Grièche écorcheur qui a été contactée en différents endroits du site, les passereaux classés menacés VU comme la Linotte, le Chardonneret élégant, le Bruant jaune, l'Alouette lulu... Les impacts doivent être appréciés comme forts en phase travaux et forts à modérés en phase exploitation selon les espèces* » (p. 2/3 de l'avis du CSRPN)

L'analyse du CSRPN semble traduire une mauvaise lecture des éléments du dossier. Une analyse des éléments du dossier nous indique qu'un enjeu fort a été associé à l'Azuré du serpolet, un enjeu faible à l'Œdicnème criard et un enjeu modéré à la Pie-grièche écorcheur (p. 80 du dossier).

L'enjeu faible associé à l'Œdicnème criard s'explique par le fait qu'« *une seule observation se rapportant à un groupe de six individus s'alimentant sur une prairie rase a été obtenue au cours des inventaires* » (p. 69 du dossier) et que « *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 » (p. 81 du dossier).

L'enjeu modéré associé à la Pie-grièche écorcheur s'explique quant à lui par le fait que l'espèce est nicheuse certaine au sein de l'AEIm (p. 69 du dossier) sans pour autant être présente en forte densité (p. 72 du dossier).

Le pétitionnaire souhaite rappeler qu'il n'existe pas de corrélation entre les niveaux d'enjeux et les niveaux d'impact. Ainsi, et contrairement à ce que laisse entendre le CSRPN, ce n'est pas parce que l'enjeu associé à certaines espèces serait fort que l'impact doit également l'être.

S'agissant de l'impact supposément fort en phase travaux et forts à modérés en phase exploitation, le CSRPN ne donne pas plus d'arguments à l'appui de ces affirmations.

S'agissant des impacts en phase chantier, Encis Environnement estime que les impacts bruts sont forts en phase chantier (p. 106 du dossier). Après application des mesures d'évitement et de réduction, Encis Environnement estime que *« l'impact résiduel du parc photovoltaïque sur ces espèces, avec une destruction des sites de reproduction, est modéré et significatif »* (p. 130 du dossier). A l'appui de ce raisonnement, Encis Environnement précise que *« 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 »* et que *« 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 »* (p. 130 du dossier).

S'agissant des impacts en phase exploitation, Encis Environnement estime que les impacts bruts sont modérés (p. 107 du dossier). Quant à l'impact résiduel en phase exploitation, il est estimé comme faible par Encis Environnement au motif que *« la haie entourant le site sera conservée et densifiée »* et que *« 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 »* (p. 131 du dossier).

5. Le CSRPN remet en cause l'analyse des effets cumulés du projet, au motif que *« le maître d'ouvrage n'a pas trouvé utile d'évaluer les impacts cumulés des trois projets issus pourtant d'une stratégie cohérente d'aménagement »* (p. 2/3 de l'avis du CSRPN)

Cette affirmation traduit une véritable méconnaissance du projet et de la réglementation par le CSRPN. Avant toute chose, le pétitionnaire, la société Fontenet Energies SARL, souhaite rappeler qu'elle ne porte que le développement du projet de Fontenet 2, objet de la présente demande de dérogation. D'autres projets, en cours d'exploitation ou en développement, sont portés par des sociétés dédiées, différentes de Fontenet Energies SARL.

En outre, le parc de Fontenet 1, porté par la société Fontenet Solarphoton SAS et en exploitation depuis plus de six ans, est situé sur des terrains n'appartenant pas à Vals de Saintonge Communauté. A l'époque de la construction du parc photovoltaïque de Fontenet 1, sur des parcelles appartenant à la SEMDAS, Vals de Saintonge Communauté n'envisageait pas du tout le développement d'un projet photovoltaïque sur les terrains lui appartenant.

Par ailleurs, et contrairement à ce qu'affirme le CSRPN dans son avis, le pétitionnaire a étudié les impacts cumulés de son projet, en respectant scrupuleusement les dispositions législatives et réglementaires applicables.

Tout d'abord, le Guide "Espèces protégées, aménagements et infrastructures" : recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructure, paru en juin 2012 rappelle clairement qu'*« en guise de précision par rapport aux définitions et exemples extraits du guide "l'étude d'impact sur l'environnement" MATE-2001, on rappellera que les effets cumulés sont ceux générés avec les projets connus au moment de l'analyse (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence « loi sur l'eau » et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public) (cf.*

https://www.correze.gouv.fr/content/download/5751/39230/file/Especies_protegees_infrastructures_qui_deV6_29_06_2012.pdf - p. 57).

Ce faisant, le guide ne fait que reprendre les dispositions de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, qui dispose que les projets connus « *sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public »*

La jurisprudence a ainsi eu l'occasion d'indiquer à maintes reprises, que lorsque l'avis de l'autorité environnementale, d'un projet soumis à étude d'impact, est rendu après le dépôt de l'étude d'impact d'un autre projet, ce dernier n'a pas à prendre en compte dans l'étude des effets cumulés le projet, qui ne peut être qualifié de projet connu (voir en ce sens TA Poitiers, 4 mai 2018, n°1701236 ; TA Poitiers, 23 mars 2017, n°1501376-1500803 ; CAA Nantes, 21 mai 2019, n°17NT03927).

En l'espèce, le pétitionnaire souhaite rappeler que le permis de construire du projet de Fontenet 2 a été obtenu le 26 novembre 2018 et que la demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et de leur habitat a été déposée le 28 mai 2020. La demande de permis de construire pour le projet de Fontenet 3 n'a été déposée que postérieurement le 17 août 2020 et aucun avis de l'autorité environnementale n'a été rendu public. Dès lors, au moment du dépôt de la demande pour la destruction d'espèces protégées et de leur habitat, le projet de Fontenet 3 ne pouvait donc pas être considéré comme un projet connu et n'avait donc pas à être étudié au titre des effets cumulés.

Ensuite, comme le souligne le dossier, « *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* » (p. 110 du dossier). En effet, le parc photovoltaïque de Fontenet 1 a déjà été mis en service plusieurs années avant la réalisation des inventaires réalisés par Encis Environnement pour le projet de Fontenet 2 et est, à ce titre, décrit, Dans la mesure où il fait déjà partie des éléments composant l'environnement du projet, ce parc photovoltaïque en exploitation a logiquement été pris en compte dans l'état initial de l'environnement et n'a pas été retenu pour le chapitre sur les impacts cumulés avec d'autres projets.

Le ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement a également pu indiquer dans sa Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel, que « *les impacts cumulés sont ceux générés avec les projets actuellement connus (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public) et non encore en service, quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée* » et que « *l'état initial réalisé par le maître d'ouvrage sur le site qui sera impacté tient compte des impacts issus des activités ou installations existantes quel que soit leur maître d'ouvrage* » (cf. <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Doctrine%20ERC.pdf> - p.5 et 6).

De la même façon, le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, dans sa version révisée d'octobre 2020, précise bien que « *l'analyse des effets cumulés concerne les projets, soumis à étude d'impact, non construits* »

(cf. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EIE_auto%20env_2017-01-24.pdf - p. 28).

Cette interprétation est d'ailleurs validée par les services de l'Etat, comme par exemple la DREAL Centre Val de Loire qui indique sur que « *sont exclus [...] les projets qui ont été réalisés, lesquels doivent désormais être pris en compte en tant que composantes de l'état initial de l'environnement* » (cf. http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/contenu-de-l-etude-d-impact-a1782.html#sommaire_5).

De même, la DREAL PACA indique : « *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* » (cf. <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/prendre-en-compte-les-effetscumules-avec-d-autres-a4996.html>).

C'est donc en parfait accord avec la doctrine de l'Etat, qui est claire sur le sujet, que le parc photovoltaïque de Fontenet 1, en exploitation depuis l'été 2014, a été pris en compte dans l'état initial et non dans l'étude des effets cumulés du projet Fontenet 2.

Curieusement, le seul projet pour lesquels les impacts cumulés ont été analysés, qui est porté par un pétitionnaire différent, IEL Exploitation 36 SARL, n'est même pas évoqué par le CSRPN dans son avis.

Au-delà de cette critique, le pétitionnaire souhaite néanmoins souligner l'effort de cohérence existant à l'échelle du camp de Fontenet. Le bureau d'études Encis Environnement a réalisé les inventaires naturalistes des projets de Fontenet 2 et de Fontenet 3 et réalise les suivis écologiques du parc de Fontenet 1. Sur les conseils de ce bureau d'études, un aménagement cohérent a été envisagé de façon à garantir des continuités écologiques entre les zones évitées et de compensation.

6. Le CSRPN relève que « *l'évitement concerne des habitats de l'Azuré du serpolet sur moins d'1 ha sur différents secteurs où l'espèce est présente et 1,9 ha d'habitats favorables constitués de haies et fructicées réduisant le projet de 17,2 ha à 14,4 ha. Cela ne représente que le 10^{ème} de l'habitat potentiel constitué par les pelouses calcaires arides à semi-arides* » (p. 2/3 de l'avis du CSRPN) et souligne le ratio de compensation « *ridiculement bas* » de la mesure de compensation en faveur de l'Azuré du serpolet, justifié « *par le fait que les suivis du parc de la centrale Fontenet 1 limitrophe réalisés entre 2010 puis 2017 et 2019 voient leur population se développer* » et ajoute qu'« *il aurait été bon de connaître plus en détail ces inventaires* » (p. 2/3 de l'avis du CSRPN)

Comme le note le CSRPN et comme le pétitionnaire a déjà eu l'occasion de le rappeler en page 2 du présent mémoire en réponse, l'évitement concerne 2,9 ha, soit plus de 16% de la surface totale du site. Outre qu'il est loin d'être anecdotique, l'évitement a été opéré sur les zones présentant le plus d'enjeux pour les espèces les plus patrimoniales. Au vu de la carte superposant la variante finale retenue et la synthèse des enjeux liés au milieu naturel (p. 43 du dossier), il est clair que les efforts d'évitement ont été portés sur les zones présentant les niveaux d'enjeux les plus forts.

Outre le fait que cette analyse fait totalement abstraction de la dynamique de fermeture des milieux à l'œuvre sur le camp de Fontenet, rappelée à de multiples reprises dans le dossier (p. 62, 132 et 140 du dossier), elle apparaît également inexacte. Les 8,1 ha impactés par le projet, évoqués dans le dossier et mentionnés dans le Cerfa n° 13614*01, correspondent à la somme des pelouses calcaires atlantiques semi-arides et des pelouses calcaires subatlantiques très sèches présentes sur le site une fois les mesures d'évitement appliquées. Pour autant, la présence de l'Azuré du serpolet n'est pas avérée sur la totalité de ces pelouses puisque cette espèce est inféodée à une plante-hôte, l'Origan commun (*Origanum vulgare*), qui n'est pas présente sur la totalité de ces pelouses. Fort du constat selon lequel « *il y a des zones plus ou moins favorables à l'espèce* » (p. 77 du dossier), le bureau d'études Encis Environnement a identifié des zones où la densité des individus observés est plus forte, c'est-à-dire là où plus de cinq individus ont été comptabilisés dans un périmètre inférieur à 10 mètres. Ces zones constituent les zones les plus favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet.

Pour ces zones en particulier, l'effort d'évitement est flagrant puisque, comme le relève le dossier, « *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%* » (p. 132 du dossier). Ce sont donc plus de 82% des zones les plus favorables à la reproduction de l'Azuré du serpolet identifiées qui ont été évitées, loin du dixième évoqué par le CSRPN dans son avis.

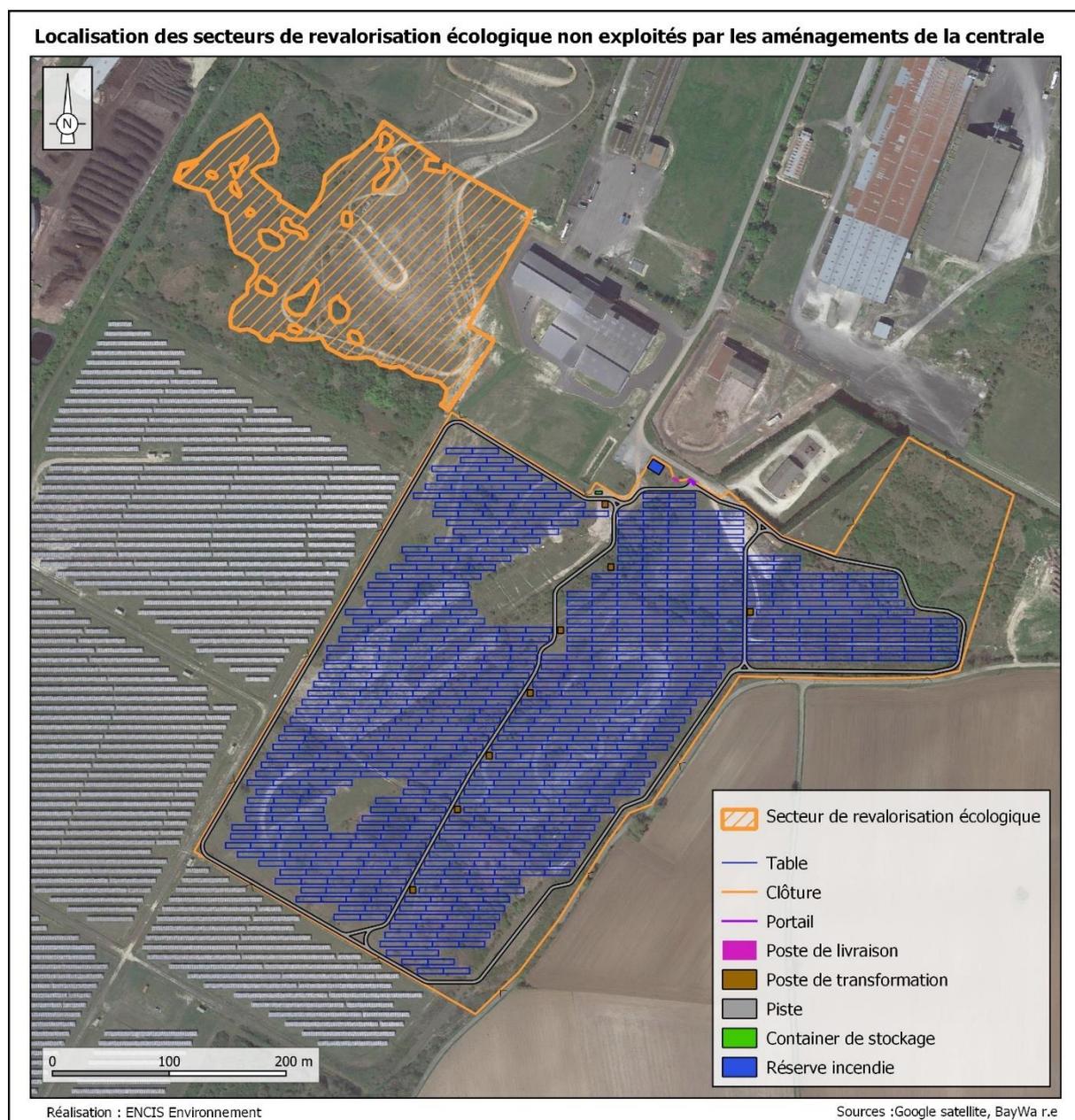
L'impact sur l'habitat potentiel restant de l'Azuré du serpolet, qui n'a pas été identifié parmi les 6 353 m² les plus favorables, n'est pas aussi important que ce que la lecture de l'avis du CSRPN laisse transparaître. En effet, le pétitionnaire souhaite rappeler que « *la présence de panneaux solaires 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* » (p. 107 du dossier).

En réalité, la surface projetée au sol des modules ne représente qu'environ 40% de la surface clôturée. Autrement dit, environ 60% des 8,1 ha correspondant à l'habitat potentiel de l'Azuré du serpolet seront

in fine inoccupés par les installations photovoltaïques, soit environ 4,86 ha d'inter-rangs qui resteront des milieux potentiellement favorables à l'Azuré du serpolet.

Quant aux suivis environnementaux réalisés en 2017 et 2019 sur la centrale de Fontenet 1, dont des extraits ont été reproduits en annexe du dossier, ils ont bien évidemment été transmis dans leur intégralité à la DREAL Nouvelle-Aquitaine. Dans un souci de parfaite transparence, il a été décidé de joindre ces suivis environnementaux dans leur intégralité (cf. annexe au présent mémoire en réponse). Ce suivi sera à nouveau réalisé en 2021 et sera transmis, comme les précédents, à la DREAL.

Conscient que la mesure de compensation prévue actuellement dans le dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et de leur habitat peut paraître insuffisante, le pétitionnaire souhaite reprendre à son compte la suggestion du CSRPN en s'engageant à étendre les mesures de compensation sur les pelouses atlantiques situées au nord-ouest du site, soit une surface de 4,9 ha (cf. carte ci-dessous).



La nature exacte des actes de gestion sur cet espace de compensation est décrite sur une fiche action qui se trouve en annexe.

S'agissant de la durée, la demande de dérogation étant demandée pour une période de 25 ans, cette mesure de compensation sera réalisée sur cette durée et non sur une période de 30 ans comme mentionnée par le CSRPN.

7. Le CSRPN se demande ce qu'il restera « *des habitats semi-arides et leur colonisation maintenant ancienne par la flore, par des espèces comme l'Œdicnème criard, la Pie-Grièche écorcheur, les busards pour ne parler que des espèces « parapluies » typiques des milieux ouverts* » (p. 2/3 de l'avis du CSRPN) et estime qu'« *il est indispensable qu'il y ait une vision rétrospective et actualisée du patrimoine naturel protégé de l'ancien terrain militaire et des pelouses calcaires sub-atlantiques d'intérêt communautaire qui le composent, de façon à ce qu'à l'issue de l'aménagement des 2 parcs photovoltaïques les caractéristiques écologiques du site soient pérennisées avec leur cortège d'espèces et habitats remarquables* » (p. 3/3 de l'avis du CSRPN)

Le pétitionnaire souhaite rappeler ici des éléments relatifs à l'historique du site, qui figurent dans l'étude d'impact mais qui n'ont pas été repris dans le dossier de demande de dérogation.

Le camp militaire de Fontenet s'est créé en 1937, autour d'un terrain d'aviation situé entre le bourg de Fontenet et la Combe. Lors de la seconde guerre mondiale, et à la suite de la défaite française, les autorités allemandes prennent possession du camp. A partir de 1943, des attaques aériennes alliées sont lancées et prennent notamment pour cible le camp de Fontenet. A partir de l'été 1944, les allemands se replient, évacuent une partie de leurs munitions et détruisent du matériel encore sur le camp.

En 1951, la base est mise à disposition de l'armée américaine, qui la transforme en important dépôt de matériel. D'importants travaux sont alors entrepris, visant à rendre le camp militaire autonome. Une nouvelle route entre le bourg et La Combe est aménagée pour empêcher les civils de traverser le camp. L'activité américaine sur le camp ne dure qu'une dizaine d'années : en 1961, une grande partie des soldats quitte Fontenet pour Châtelleraut. La plupart des bâtiments sont démontés et évacués et le camp ferme en 1963. C'est le début d'une certaine récession dans toute la région, avec en première ligne Fontenet, dont la population retombe à 400 habitants, niveau auquel elle s'est maintenue jusqu'à aujourd'hui. Les nombreux commerces du bourg ferment les uns après les autres. Dès 1963, un comité est mis en place pour trouver une nouvelle vocation au camp à partir des infrastructures industrielles restées en place. Mais les projets de réaffectation échouent et les derniers bâtiments du camp sont pillés et disparaissent peu à peu.

Une portion du camp est finalement achetée par la Communauté de Communes de Saint-Jean d'Angély, permettant l'installation de plusieurs entreprises. En 1992, l'Etat cède au Département de Charente-Maritime les terrains restants.

Par la suite, le terrain laissé en friche a été utilisé comme terrain de motocross.

Le pétitionnaire, à l'appui de cet historique, souhaite produire quelques clichés aériens retraçant l'histoire du camp de Fontenet.



Image aérienne prise le 1^{er} mai 1958 – Source : IGN – Remonter le temps



Image aérienne prise le 15 juillet 1976 – Source : IGN – Remonter le temps



Image aérienne prise le 11 juillet 1990 – Source : IGN – Remonter le temps



Image aérienne prise le 5 juin 1996 – Source : IGN – Remonter le temps



Image aérienne prise le 17 juillet 1999 – Source : IGN – Remonter le temps



Image aérienne prise le 7 juin 2006 – Source : IGN – Remonter le temps



Image aérienne prise le 27 avril 2010 – Source : IGN – Remonter le temps



Image aérienne prise le 6 avril 2017 – Source : Google Earth

S'agissant plus spécifiquement du patrimoine naturel protégé sur le site, l'absence d'inventaires naturalistes ne permet pas de l'affirmer avec certitude mais il y a fort à parier qu'avant l'abandon des activités militaires, cette faune et cette flore n'existaient pas en très grande partie dans la mesure où les terrains étaient occupés et dégradés (et l'avifaune sûrement dérangée compte tenu des pratiques

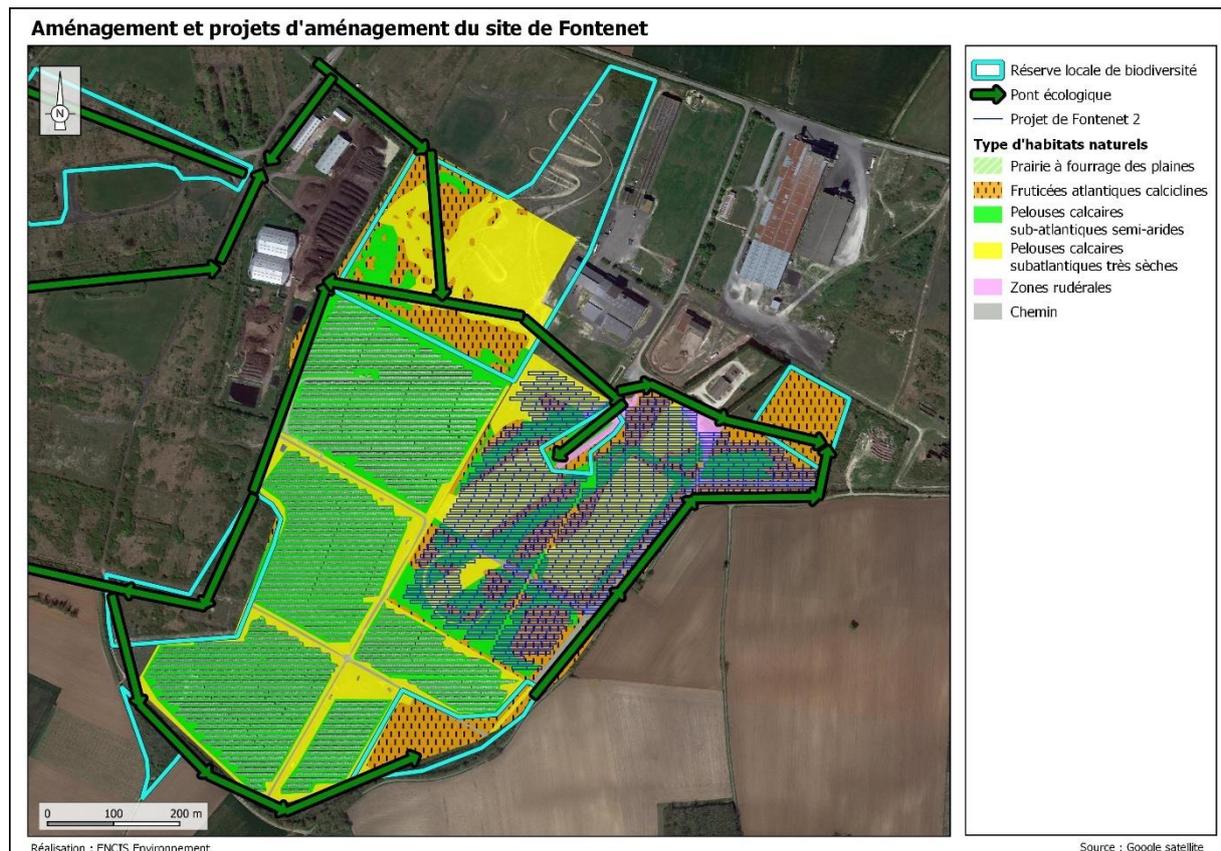
militaires). Ce n'est qu'à la suite de l'abandon du site, que la végétation naturelle a pu se développer et que la recolonisation par la faune a pu se faire.

Toutefois, et comme le souligne le dossier à plusieurs reprises, ceci n'est que transitoire compte tenu de l'absence d'entretien des milieux ouverts du site (pelouses sèches notamment) qui se refermeront à moyen terme, faisant disparaître une partie des espèces patrimoniales présentes, au premier rang desquelles figure l'Azuré du serpolet (p. 62, 132 et 140 du dossier).

Généralement, les impacts écologiques liés à la fermeture des milieux sont :

- Un remplacement progressif des cortèges floristiques et faunistiques des milieux ouverts par des cortèges caractéristiques des milieux semi-fermés à fermés, induisant un appauvrissement de la diversité biologique dans les stades primaires et intermédiaires (sur un pas de temps de plusieurs dizaines d'années),
- La diminution voire la disparition d'espèces de plantes patrimoniales (flore des milieux ouverts, notamment plusieurs orchidées),
- Une diminution de la diversité entomofaunique sur le long terme par suite de la disparition de leur habitat initial (dont des espèces protégées en France comme l'Azuré du serpolet) et avant apparition des stades matures forestiers.
- Une augmentation des risques de feu, et une facilitation de leur extension via les couloirs embroussaillés.

En tout état de cause, le pétitionnaire souhaite rappeler ici l'effort de cohérence existant à l'échelle du camp de Fontenet. Sur les conseils du bureau d'études Encis Environnement, un aménagement cohérent a été envisagé de façon à garantir des continuités écologiques entre les zones évitées et de compensation. Ainsi, et comme en témoigne la carte qui figure ci-dessous, à l'issue de l'aménagement des parcs photovoltaïques de Fontenet 1 et de Fontenet 2, les caractéristiques écologiques du site seront pérennisées avec leur cortège d'espèces et habitats remarquables.



8. Le CSRPN estime que « *la nature des actes de gestion sur les espaces évités et de compensation [doit être] décrite sur des fiches action et la gestion des espaces concernés assurée dans le cadre d'une ORE* » (p. 3/3 de l'avis du CSRPN)

Le pétitionnaire souhaite rappeler que les engagements, tant de gestion de certains espaces évités que ceux relatifs aux modalités de cette gestion, figurent dans le dossier. Or, les mesures décrites dans le dossier, qu'il s'agisse des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, sont engageantes pour le pétitionnaire, qui, en soumettant la demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et de leur habitat, s'engage à respecter l'intégralité des engagements qu'il prend.

Les mesures d'évitement et de réduction, en particulier celle visant à optimiser les pratiques de gestion et d'entretien de la centrale photovoltaïque en fonction du cycle de reproduction de l'Azuré du serpolet, sont précisément décrites dans le dossier (p. 113 à 125 du dossier).

La mesure de compensation de valorisation de deux secteurs non exploités par les aménagements de la centrale photovoltaïque est également décrite avec précision puisqu'il est indiqué que « *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* » (p. 140 à 142 du dossier).

S'agissant de l'intérêt d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE), le pétitionnaire souhaite montrer que cet outil juridique n'a aucun intérêt en l'espèce. Les ORE sont inscrites dans un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Dans la mesure où les obligations sont attachées au bien, elles perdurent même en cas de changement de propriétaire. La finalité du contrat doit être le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de services écosystémiques. Ainsi, l'ORE est un dispositif foncier de protection de l'environnement qui présente la particularité d'être contractuel et mobilisable par chaque propriétaire foncier, s'il souhaite se saisir des problématiques environnementales. Dans la mesure où le contrat ORE est un acte juridique qui fait naître des obligations pour le propriétaire du bien immobilier, son cocontractant, mais aussi pour les propriétaires ultérieurs du bien, il doit être établi en la forme authentique et être enregistré au service de la publicité foncière.

Les mesures proposées par le pétitionnaire portent sur des parcelles appartenant à Vals de Saintonge Communauté, pour lesquelles une promesse de bail emphytéotique a été conclue (cf. annexe 7 du dossier). La date de signature du bail emphytéotique entre Vals de Saintonge Communauté et la société Fontenet ENERGIES a été fixée au 23 décembre 2020. L'intégralité des parcelles de l'aire d'étude immédiate (AEIm) sont incluses dans le bail emphytéotique.

Avec la signature de ce bail emphytéotique, le pétitionnaire, emphytéote, sera quasi-propriétaire du foncier en question. Il aura tous les droits sur le terrain pendant la durée d'exploitation du parc photovoltaïque, à savoir une durée initiale de 25 ans, renouvelable par périodes de 5 ans dans la limite de 50 ans. Le bail emphytéotique étant également un acte authentique publié au service de la publicité foncière, l'intérêt de l'ORE semble nul en l'espèce.

9. Le CSRPN estime enfin qu'« *un programme de suivi sur 20 ans sur l'ensemble du site [doit être] programmé de façon à connaître le devenir des espèces protégées à enjeu fort (Azuré du serpolet bien sûr, les Pie-grièche écorcheur, Cedicnème criard, passereaux, reptiles, orchidées ...)* » (p. 3/3 de l'avis du CSRPN)

Pour le projet de Fontenet 2, le pétitionnaire s'est engagé dans le dossier à réaliser un suivi écologique de la centrale sur une période de 25 ans (p. 121 du dossier). 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.) avec plusieurs sorties réparties de la manière suivante :

- Une sortie prévue pour suivre les habitats et la flore présente sur le site,
- Trois sorties pour inventorier les espèces nicheuses, dont une sortie dédiée plus particulièrement à l'étude de l'Ædicnème criard,
- Deux sorties dédiées aux lépidoptères, et en particulier à l'Azuré du serpolet.

Le reste des taxons (odonates, reptiles, mammifères terrestres, etc.) présentant moins d'enjeux sera quant à lui étudié au cours de ces six différentes sorties sans qu'aucune ne leur soit spécifiquement dédiée.

Ces suivis étaient prévus aux années suivantes : N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20 et N+25.

Le suivi du parc photovoltaïque de Fontenet 1, actuellement en cours d'exploitation, est réalisé tous les deux ans par Encis Environnement. Dans la mesure où la construction du projet de Fontenet 2 est prévue en 2021 et que le suivi environnemental du parc de Fontenet 1 est prévu cette même année, il risque d'y avoir un décalage entre les suivis réalisés sur les parcs de Fontenet 1 et de Fontenet 2.

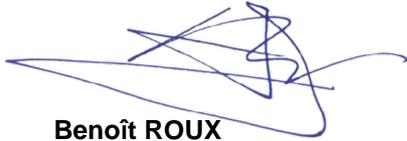
Pour tenir compte de ces calendriers respectifs, le pétitionnaire propose d'ajuster le calendrier de suivi de Fontenet 2 de manière à le faire coïncider avec celui de Fontenet 1. Le calendrier proposé est le suivant : suivi réalisé en N+1 (2022), N+2 (2023), N+4 (2025), N+6 (2027), N+8 (2029), N+10 (2031), N+15 (2036), N+20 (2041), N+25 (2046).

En lieu et place des sept campagnes de suivi planifiées dans le dossier, le pétitionnaire propose donc d'en programmer neuf. Avec un coût prévisionnel de 2 500 € par campagne, cela représente donc un montant total de 22 500 €, soit un surcoût de 5 000 € par rapport au coût prévisionnel annoncé dans le dossier.

Une synthèse consolidée de ces suivis sera produite et transmise à la DREAL, de façon à en simplifier la lecture.

En **conclusion** de la présente réponse, et pour répondre aux cinq points d'attention relevés par le CSRPN et rappelés en introduction, le pétitionnaire souhaite apporter les clarifications suivantes :

- Le pétitionnaire estime, à juste titre au regard de la réglementation en vigueur, avoir correctement analysé les impacts de son projet au regard du parc photovoltaïque de Fontenet 1 en exploitation depuis plusieurs années et des projets connus à la date du dépôt de sa demande. S'il n'est pas fait explicitement mention du projet de Fontenet 3, porté par un pétitionnaire différent, c'est parce que ce projet ne pouvait être considéré comme un projet connu au moment du dépôt de la présente demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et de leur habitat. Le pétitionnaire croit savoir qu'une demande identique sera établie dans le cadre de ce projet distinct et qu'elle sera à son tour soumise à la DREAL puis au CSRPN ou au CNPN pour avis.
- Comme évoqué au point 6, en réponse à la demande du CSRPN, le pétitionnaire s'engage à étendre les mesures de compensation sur les pelouses atlantiques inoccupées, et qui resteront libres de panneaux, situées au nord-ouest du site, de façon à ce qu'elles restent favorables à l'Azuré du serpolet ainsi qu'aux espèces associées, et ce durant toute la période d'exploitation de la centrale, soit 25 ans. Ces deux mesures de compensation, sur les secteurs non exploités par les aménagements de la centrale photovoltaïque ainsi que sur les pelouses atlantiques situées au nord-ouest du site s'étendent sur une surface totale de 6,7 ha et répondent à un objectif de compensation. Dans l'hypothèse où les suivis écologiques réalisés en phase exploitation montreraient l'inefficacité des mesures de gestion, la mise en place d'autres mesures serait recherchée de façon à garantir cet objectif de compensation. La nature des actes de gestion sur ces espaces de compensation est détaillée sur les fiches action présentées en annexe.
- Le pétitionnaire confirme que les mesures prévues dans le cadre du projet de Fontenet 2 sont cohérentes avec celles prévues pour Fontenet 1, les corridors écologiques existants entre les zones d'évitement et de compensation sont maintenus, un pâturage ovin favorable à la conservation de l'Azuré du serpolet en particulier est prévu sur les deux centrales et les calendriers de suivi des deux centrales seront harmonisés pour coïncider davantage. Le pétitionnaire souhaite à nouveau souligner l'effort de cohérence existant à l'échelle du camp de Fontenet. Le bureau d'études Encis Environnement a réalisé les inventaires naturalistes des projets de Fontenet 2 et de Fontenet 3 et réalise les suivis écologiques du parc de Fontenet 1. Sur les conseils de ce bureau d'études, un aménagement cohérent a été envisagé de façon à garantir des continuités écologiques entre les zones évitées et de compensation, comme cela est explicité au point 7.
- Le pétitionnaire estime que, compte tenu de la nature de l'accord liant à Vals de Saintonge Communauté, l'ORE n'apportera aucune plus-value. Les zones d'évitement et de compensation étant incluses dans l'emprise du bail emphytéotique conclu, il n'y a aucune raison qui justifie la signature d'une ORE. Les fiches action précisant la nature des actes de gestion sur les espaces de compensation sont quant à elles présentées en annexe.
- Comme évoqué au point 10, le pétitionnaire s'engage à ajuster le calendrier de suivi proposé dans le dossier de manière à le faire coïncider avec le calendrier de suivi du parc photovoltaïque de Fontenet 1.



Benoît ROUX
Fontenet Energies
Gérant



Benjamin BOUTAIN
*Responsable régional
développement solaire*

Annexes :

- Fiches action relatives aux mesures de compensation
- Suivi environnemental de la centrale photovoltaïque de Fontenet 1 – Octobre 2017
- Suivi environnemental de la centrale photovoltaïque de Fontenet 1 – Décembre 2019
- Certificats DEPOBIO

Fiche action - Valorisation écologique de deux secteurs non exploités par les aménagements du parc 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.

Localisation des secteurs de revalorisation écologique non exploités par les aménagements de la centrale



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.). Afin de valoriser une mosaïque d'habitats favorables aux différents taxons, il conviendra de mettre en place un tiers de fruticées (environ 6 167 m²) pour 2 tiers de pelouses calcicoles sèches (environ 12 334 m²).

Exemple d'essences préconisées pour les zones prairiales : Origan commun, Calament des champs, Chlore perfoliée, Panicaut champêtre, Euphorbe petit-cyprès, Gaillet jaune, Hippocrepis à toupet, Knautie des champs, Lin purgatif, Muscari à toupet, Réséda jaune, Sauge des prés, Epiaire droite, Petite pimprenelle, Thym commun, etc.

Exemple d'essences préconisées pour les zones de fruticées : **Prunellier**, Aubépine à un style (sur demande de dérogation, cf. Arrêté du 12 août 1994 relatif à l'interdiction de plantation et de multiplication de certains végétaux sensibles au feu bactérien), Erable champêtre, Erable de Montpellier, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Troène, Pommier sauvage, Sureau noir, Orme champêtre, Viorne mancienne, etc.

De plus, 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

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Décapage du sol												
Décompactage de la terre												
Semis de plantes prairiales locales dont Origan commun (12 334 m ²)												
Plantation d'essences ligneuses locales (6 167 m ²)												
Suivi de la levée des plantes prairiales												

Coût prévisionnel : Intégré dans les coûts du chantier

Responsable : Maintenance - maître d'ouvrage.

Fiche action - Valorisation écologique d'un secteur non exploité au nord-ouest du parc photovoltaïque

Type de mesure : Mesure de compensation

Un secteur de 4,9 ha (1,1 de pelouses calcaires semi-arides et 3,8 de pelouses très sèches) est présent hors de l'enceinte clôturée ne sera pas exploité par les aménagements et fera l'objet d'une restauration et d'un entretien en faveur de l'Azuré du serpolet et du cortège de la faune et de la flore des milieux ouverts. Ce secteur est actuellement en partie dégradé par une piste de Motocross utilisée encore il y a peu, mais qui a permis le maintien d'un habitat rudéral ouvert, et en partie colonisé par les ligneux en bordure. Il n'est donc actuellement pas optimal pour la biodiversité des milieux ouverts, dont l'Azuré du serpolet qui n'a pu être identifié que sur certains petits patches de ce secteur au cours du suivi du parc de Fontenet 1. De plus, la dynamique locale de colonisation par les ligneux risque d'être fortement préjudiciable aux cortèges des milieux ouverts, dont l'Azuré du serpolet, à moyen terme.

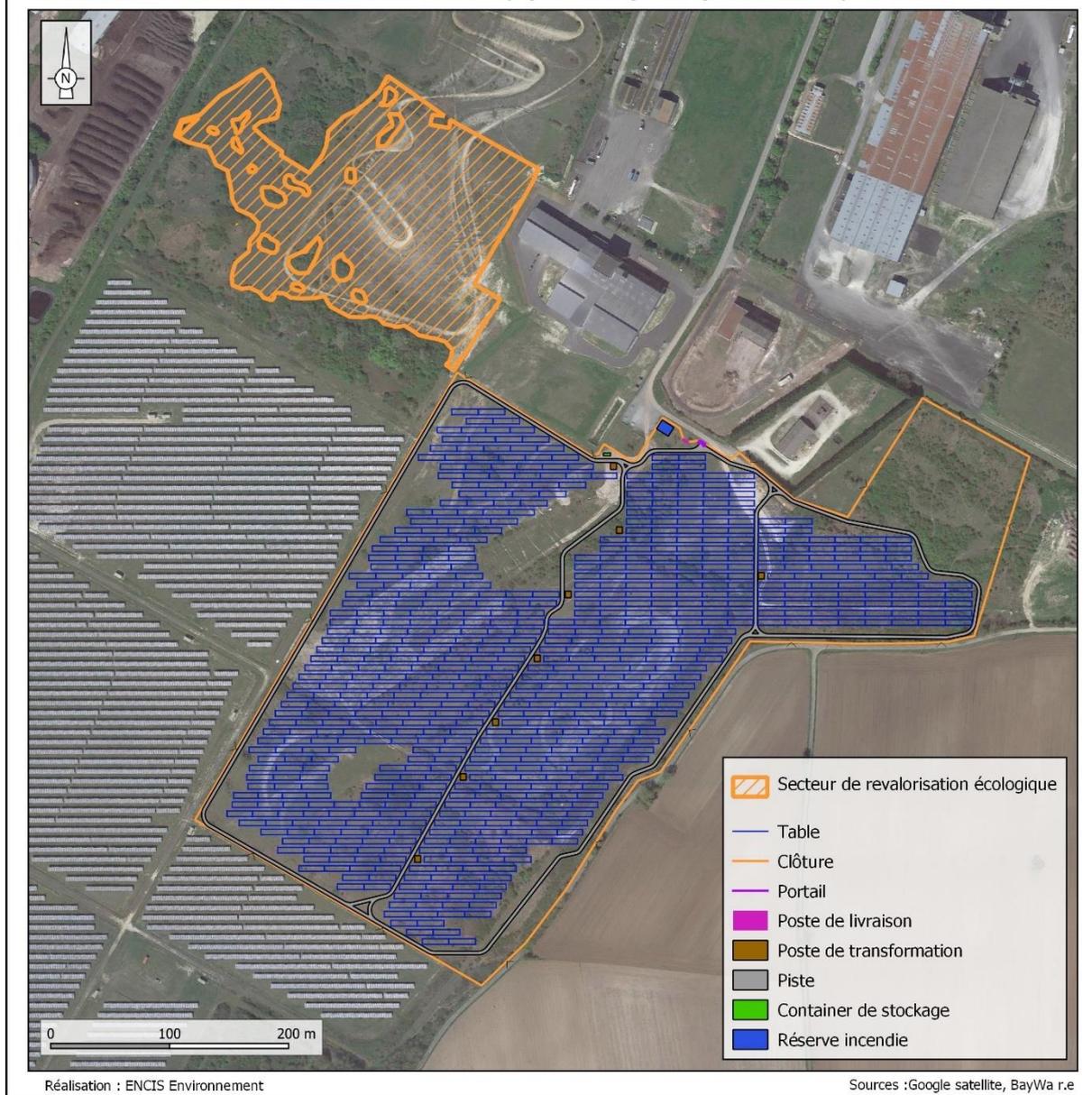
Impact potentiel identifié : Aucun

Objectif : Revaloriser la fonctionnalité écologique d'habitats dégradés en faveur de la biodiversité des milieux ouverts, notamment l'Azuré du serpolet.

Description de la mesure : Cette mesure a pour but de valoriser la fonctionnalité écologique d'un secteur de 4,9 ha au nord-ouest de l'emprise du parc de Fontenet 2 non exploité et actuellement dégradé. Cette revalorisation se fera en trois temps dès la phase de construction du parc de Fontenet 2 : les secteurs en cours de fermeture seront tout d'abord débroussaillés en respectant la période de reproduction de la faune (avant mi-mars) puis l'ensemble des milieux ouverts recevront un semis composé d'espèces de type prairies fleuries contenant une bonne proportion d'Origan, plante-hôte de l'Azuré du serpolet. Les travaux de débroussaillage devront bien se limiter à cette zone définie comme ouverte pour garder les fruticées existantes pour l'avifaune landicole. Ce secteur sera ensuite entretenu par pâturage ovin extensif tout comme les autres secteurs de compensation. Les éventuels refus de pâturage feront l'objet d'une coupe mécanique tardive, selon une fréquence à définir en fonction de la dynamique de repousse des ligneux.

Ce secteur fera l'objet d'un suivi environnemental sur l'ensemble de la durée d'exploitation du parc, selon la fréquence et les modalités décrites dans le dossier.

Localisation des secteurs de revalorisation écologique non exploités par les aménagements de la centrale



Calendrier : Durée du chantier et durée d'exploitation

Coût prévisionnel : Enveloppe de 4 000 € pour le débroussaillage et le semis, coûts d'entretien intégrés dans la gestion courante.

Responsable : Maintenance - Maître d'ouvrage.

SUIVI ENVIRONNEMENTAL

LA CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE DE L'ANCIEN CAMP DE FONTENET

Commune de Fontenet (17)

Octobre 2017

Fontenet Solarphoton SAS

50 Ter Rue de Malte
75011 PARIS



Préambule

Le suivi environnemental analyse les impacts du projet sur la flore et sur la faune et, pour les installations soumises à autorisation, sur toute espèce protégée identifiée dont la sensibilité au fonctionnement de la centrale peut être avérée et présentant un enjeu dans l'évaluation environnementale préalable (dont étude d'impact) et les compare avec les conclusions de cette dernière. En application du principe de proportionnalité, l'intensité du suivi à mettre en œuvre dépendra des espèces présentes et des enjeux identifiés sur le site et de l'impact résiduel identifié par l'évaluation environnementale pour ces espèces. Pour les installations soumises à autorisation, le suivi mené par l'exploitant doit explicitement se référer aux mesures préconisées par l'étude d'impact et rappeler les données ayant permis de qualifier et quantifier les impacts résiduels précisés par cette dernière.

Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné par la société BayWa r.e. pour réaliser ce suivi.

Après avoir précisé la méthodologie utilisée et ses limites, ce dossier présente, les résultats des différents suivis de l'ancien camp de Fontenet.

Sommaire

Partie 1 :	Cadre général de l'étude	7
1.1	Maître d'ouvrage - exploitant	9
1.2	Auteurs de l'étude	9
1.3	Présentation de la centrale photovoltaïque	10
Partie 2 :	Analyse des méthodes utilisées	13
2.1	Méthodologie et démarche générale	14
2.2	Suivi des habitats naturels	14
2.2.1	Objectif et paramètres à prendre en compte	14
2.2.2	Méthodologie et pression d'inventaire	15
2.2.3	Calendrier des passages d'inventaire	15
2.3	Suivi d'activité de l'avifaune	16
2.3.1	Objectif et paramètres à prendre en compte	16
2.3.2	Méthodologie et pression d'inventaire	17
2.3.3	Calendrier des passages d'inventaire	17
2.4	Suivi d'activité de l'entomofaune	17
2.4.1	Méthodologie et pression d'inventaire	17
2.4.2	Calendrier des passages d'inventaire	18
Partie 3 :	Résultats et analyses du suivi des habitats naturels	19
3.1	Bilan des connaissances de l'étude d'impact	21
3.1.1	Habitats naturels	21
3.1.2	Flore	22
3.2	Suivi des habitats naturels et de la flore	22
3.2.1	Habitats naturels	22
3.2.2	Résultats des quadrats	29
3.2.3	Évolution des habitats	31
Partie 4 :	Résultats et analyses du suivi d'activité de l'avifaune	33
4.1	Bilan des connaissances de l'étude d'impact	35
4.2	Suivi d'activité de l'avifaune	36
4.2.1	Espèces contactées	36
4.2.2	Analyse des résultats en phase de nidification	37
4.3	Conclusions en phase nuptiale	46
Partie 5 :	Résultats et analyses du suivi d'activité des lépidoptères rhopalocères et des autres ordres de la faune terrestre	48
5.1	Suivi de la faune terrestre et de l'entomofaune	49
5.1.1	Les lépidoptères rhopalocères	49
5.1.2	Autres ordres	54

5.2 Conclusion générale	56
Table des illustrations	59
Bibliographie	60
Annexes	61

Partie 1 : Cadre général de l'étude

1.1 Maître d'ouvrage - exploitant

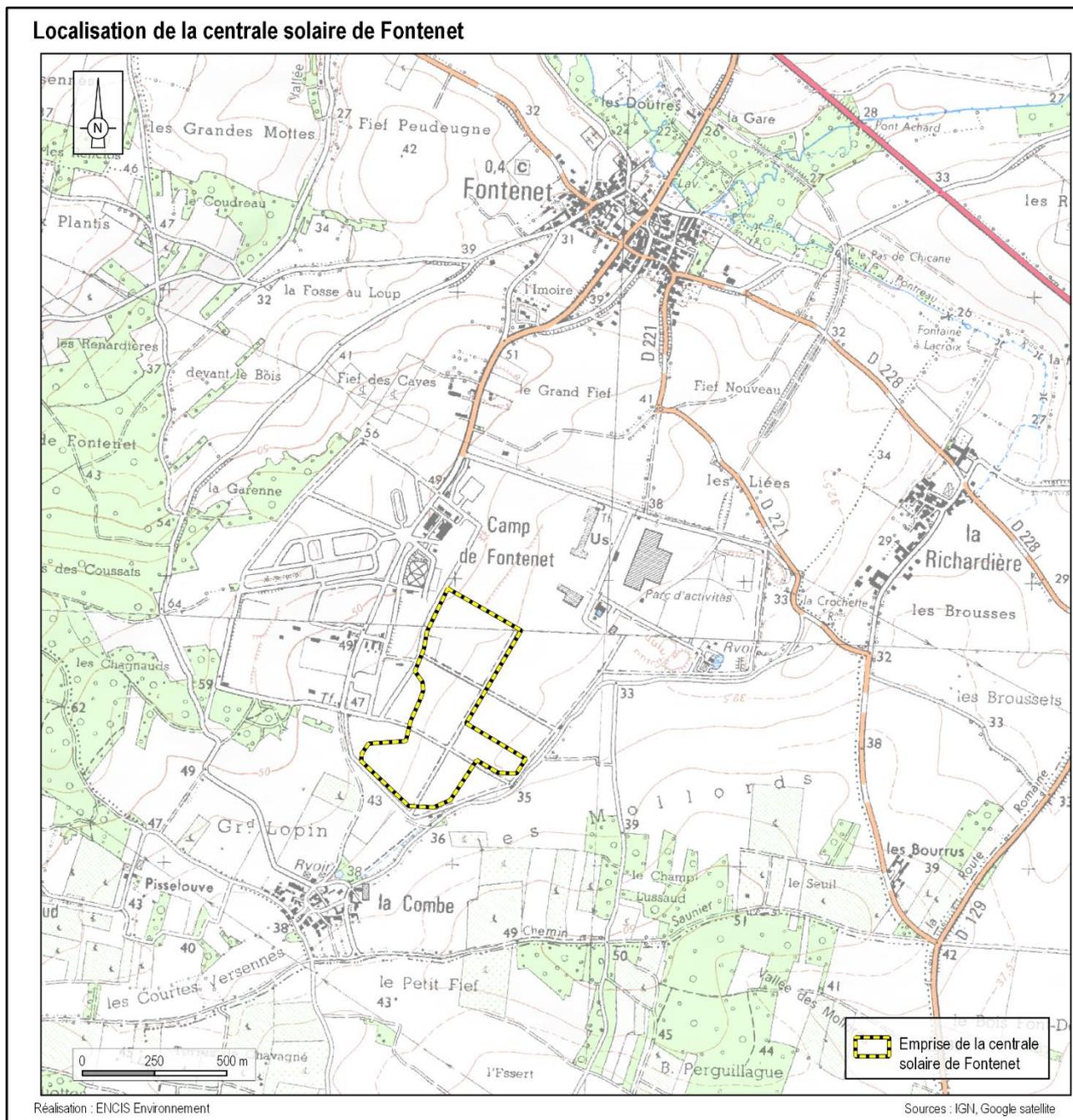
Destinataire	
Interlocuteur	Benjamin BOUTAIN
Adresse	50 ter rue de Malte 75011 Paris
Téléphone	01 55 31 97 44

1.2 Auteurs de l'étude

Structure	
Adresse	ESTER Technopole 1, avenue d'ESTER 87 069 LIMOGES
Téléphone	05 55 36 28 39
Inventaires	Romain FOUQUET, Responsable d'études / Ecologue Maxime PIRIO, Chargé d'études / Ornithologue
Rédacteur de l'étude	Romain FOUQUET, Responsable d'études / Ecologue Maxime PIRIO, Chargé d'études / Ornithologue
Relecture de l'étude	Vincent PEROLLE, Responsable d'études
Version / date	Version : Octobre 2017

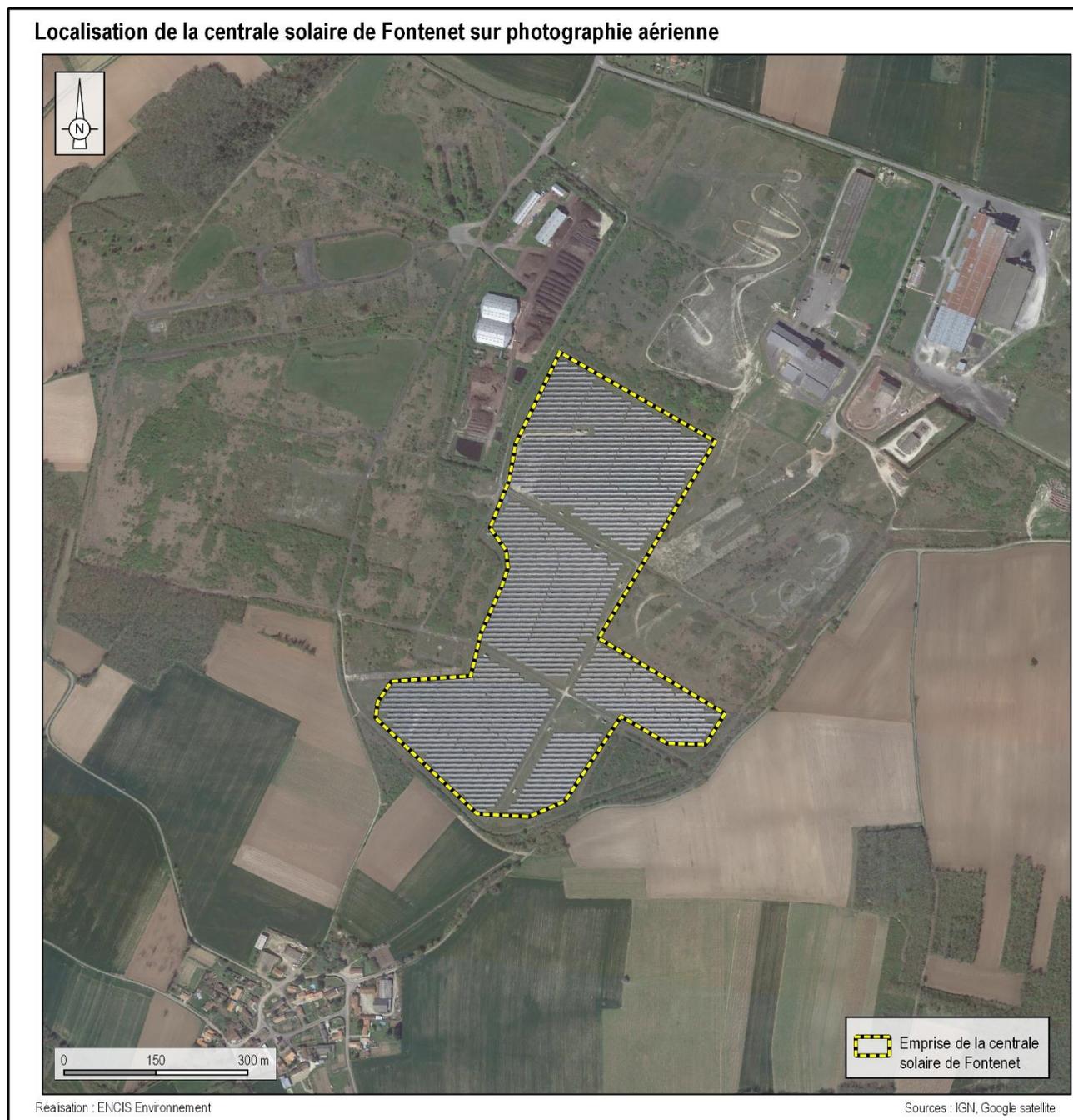
1.3 Présentation de la centrale photovoltaïque

La centrale solaire photovoltaïque au sol de Fontenet a une puissance de 12 MW. Elle est implantée à environ 5 km au sud-est de Saint-Jean-d'Angély et à environ 1 km au sud du bourg de Fontenet, au lieu-dit du « Camp de Fontenet ».



Carte 1 : Localisation de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet

Implantées sur un ancien camp militaire, les panneaux solaires sont installés sur des milieux prairiaux. Des zones de friches calcaires sont présentes de part et d'autre à l'est et à l'ouest de la centrale solaire.



Carte 2 : Localisation de la centrale photovoltaïque de Fontenet sur photographie aérienne

Partie 2 : Analyse des méthodes utilisées

2.1 Méthodologie et démarche générale

Le suivi sera basé sur des études de type BACI (Before/After Impact Control). Les paramètres principalement étudiés seront les suivants :

- évolution du couvert végétal rapport à l'état 0 (état initial de l'étude d'impact)
- évolution de la composition et de l'abondance du peuplement aviaire
- évolution de la fréquentation de la centrale par l'Azuré du Serpolet
- évolution générale du reste de la faune

2.2 Suivi des habitats naturels

2.2.1 Objectif et paramètres à prendre en compte

Cette partie du suivi environnemental permet d'évaluer l'état de conservation de la flore et des habitats naturels présents au niveau de la centrale solaire. En effet, la composante « habitats » est un paramètre important à prendre en compte dans le suivi des populations d'oiseaux, de chauves-souris et de toute espèce protégée impactée et identifiée dans l'étude d'impact.

L'objectif principal de ce suivi est donc de rendre compte des évolutions des habitats naturels dans le temps afin de comprendre le fonctionnement écologique du site et d'en tirer des enseignements concernant le suivi des populations d'oiseaux, de chauve-souris et des espèces protégées fréquentant la centrale solaire.

Dans le cas où des espèces floristiques et/ou des habitats naturels patrimoniaux auraient été mis en évidence au cours des inventaires de l'étude d'impact (par exemple une station d'orchidées protégées ou un habitat d'intérêt communautaire), le suivi des habitats naturels pourra également servir à vérifier leur présence / absence ainsi que leur état de conservation. Ces compléments de suivi ne se justifient que si la centrale solaire est susceptible d'avoir une influence significative sur l'état de conservation de ces espèces floristiques ou habitats naturels patrimoniaux.

2.2.2 Méthodologie et pression d'inventaire

Pour le **suivi du couvert végétal**, une description des habitats naturels et des inventaires phytoécologiques ont été réalisés.

Pour se faire, des analyses par quadrats ont été réalisées et réparties dans la centrale en veillant à diversifier le type d'habitat et la configuration des zones concernées (inter-rangées, sous-panneaux) et en dehors (zones de compensation).

Un total de 11 quadrats a donc été réalisé sur l'emprise de la centrale solaire et en périphérie immédiate de celle-ci (carte page suivante). Dans ces mailles, les espèces présentes ont été inventoriées et affectées d'un coefficient qui indique son abondance relative et son degré de recouvrement comme suit :

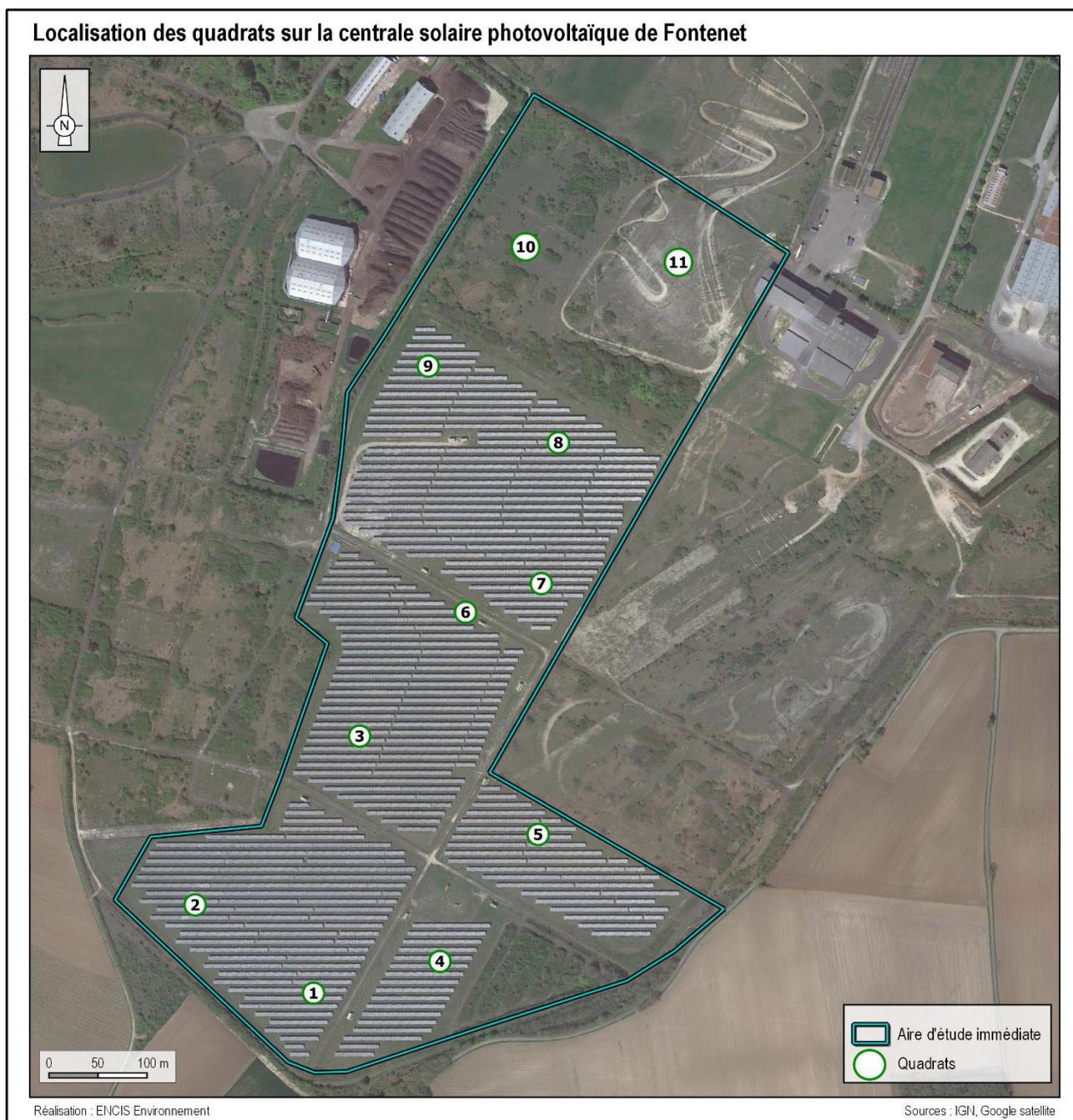
- +* : un seul individu ou individu très peu nombreux avec un recouvrement insignifiant
- 1* : individu peu nombreux avec un faible taux de recouvrement (<5% de la surface)
- 2* : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 5% et 25% de la surface
- 3* : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 25% et 50% de la surface
- 4* : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 50% et 75% de la surface
- 5* : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 75% et 100% de la surface

Ce protocole a permis de mettre en avant :

- Les habitats naturels concernés
- Les espèces patrimoniales recensées et géolocalisées
- L'évolution du couvert végétal par rapport à l'état 0 (état initial de l'étude d'impact)
- Le taux de recouvrement végétal sous les panneaux entre les rangées et sur les zones évitées
- Les espèces exotiques et envahissantes
- Le cas échéant des préconisations de gestion pourront être émises.

2.2.3 Calendrier des passages d'inventaire

Dans le cadre de l'étude, ce **sont quatre sorties qui ont été réalisées les 4 avril, 22 mai, 27 juin et 13 juillet 2017**. Ces sorties, réalisées pendant la période favorable d'inventaire de la flore et des habitats, ont permis de confirmer les résultats de la photo-interprétation (4 avril 2017) et de réaliser les inventaires spécifiques flore par transects (22 mai, 27 juin et 13 juillet) et par quadrats.



Carte 3 : Localisation des quadrats sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet

2.3 Suivi d'activité de l'avifaune

2.3.1 Objectif et paramètres à prendre en compte

Le suivi de l'activité des oiseaux permet d'évaluer l'état de conservation des populations d'oiseaux présentes de manière permanente ou temporaire au niveau de la zone d'implantation de la centrale photovoltaïque. Il a également pour objectif d'estimer l'impact de la présence de la centrale photovoltaïque sur cet état de conservation, en prenant en compte l'ensemble des facteurs influençant la dynamique des populations. Ce suivi porte sur la phase de nidification de l'avifaune.

2.3.2 Méthodologie et pression d'inventaire

2.3.2.1 Inventaire par points d'écoute

Pour inventorier les espèces présentes en nidification, le protocole a été inspiré des méthodes EPS (Echantillonnage Ponctuel Simple) et IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Ces méthodes consistent à relever, sur plusieurs points prédéfinis, tous les contacts visuels et auditifs des oiseaux pendant 10 minutes, en spécifiant leur nombre et leur comportement.

2.3.2.2 Etude spécifique Œdicnème criard en phase nuptiale

Les prairies calcaires accueillant la centrale solaire sont favorables à la reproduction et à l'alimentation de l'Œdicnème criard, espèce patrimoniale. Pour cette raison, une soirée consacrée spécifiquement à cette espèce a été mise en place. Des points d'écoute ont été réalisés aux abords de la centrale afin de détecter la présence éventuelle de l'espèce.

2.3.3 Calendrier des passages d'inventaire

Le suivi ornithologique s'est traduit par des investigations réalisées entre le 28 avril, le 12 mai et le 26 juin 2017. Les inventaires se sont déroulés au cours de la phase de nidification de l'avifaune.

Dates des passages	Thèmes des observations		Passages par période
28 avril 2017	Inventaire chanteurs	Phase nuptiale	3
12 mai 2017	Inventaire chanteurs		
26 juin 2017	Inventaire crépusculaire Œdicnème criard		

Tableau 1 : Calendrier des inventaires dédiés à l'avifaune

2.4 Suivi d'activité de l'entomofaune

2.4.1 Méthodologie et pression d'inventaire

Le protocole portera principalement sur les lépidoptères. Deux sorties ont été réalisées dans le but premier d'étudier les populations d'Azuré du Serpolet. La recherche de cette espèce a été menée sur les milieux favorables (notamment sur les parcelles de compensation de l'habitat). L'identification se fait principalement par prélèvement non vulnérant au filet. L'identification sur photo peut venir compléter les outils d'inventaire.

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.

Les points d'observation et d'écoute seront réparties dans le parc en tenant compte des protocoles de l'état 0 et en veillant à diversifier le type d'habitat et la configuration des zones concernées (inter-rangées, sous-panneaux, zones écologiques préservées) et en dehors (zones de gestion).

2.4.2 Calendrier des passages d'inventaire

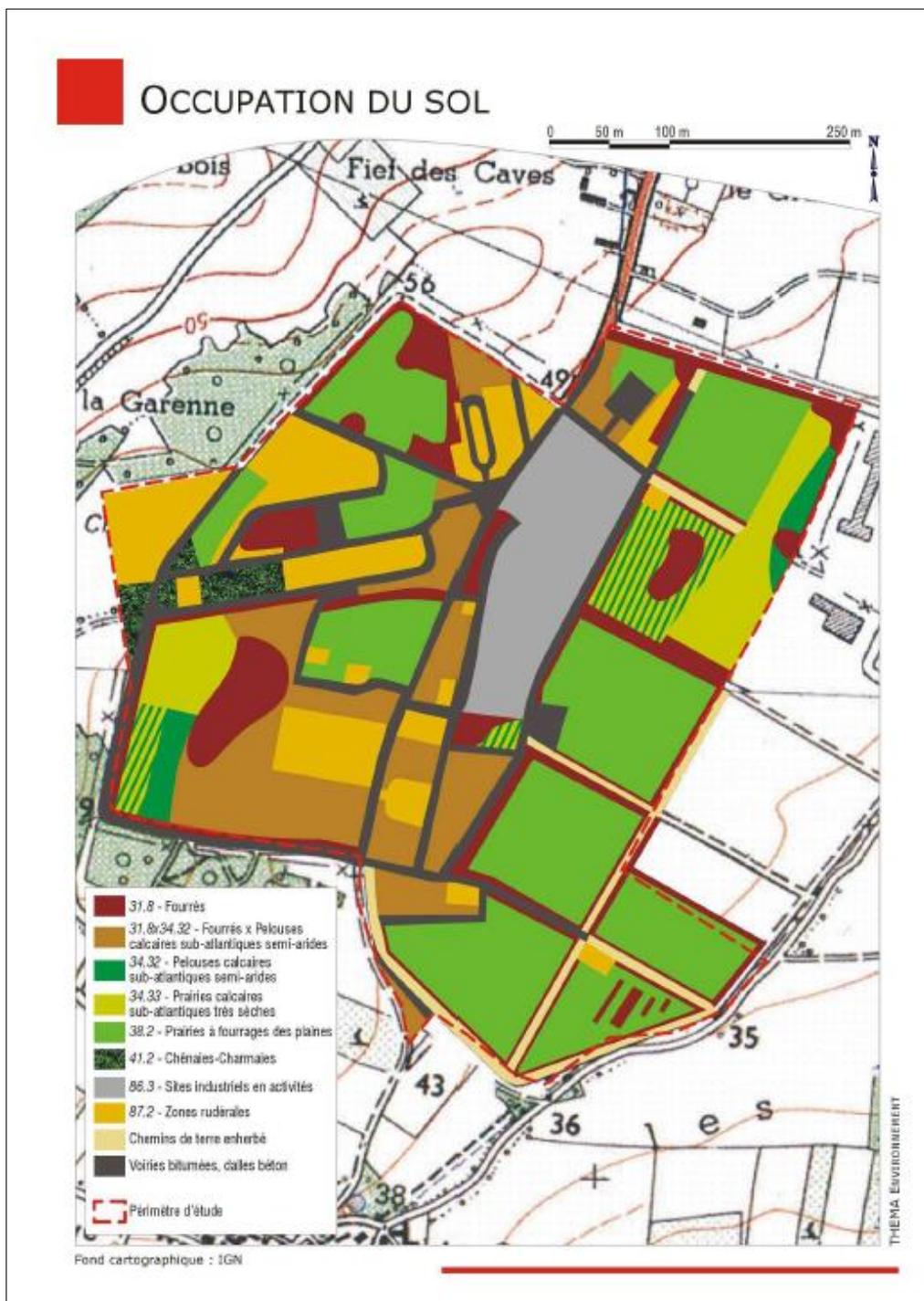
Les sorties spécifiques à l'entomofaune ont été réalisées aux périodes les plus favorables à cet ordre et notamment aux périodes de vol de l'Azuré du Serpolet, à savoir, le 27 juin et le 13 juillet 2017.

Partie 3 : Résultats et analyses du suivi des habitats naturels

3.1 Bilan des connaissances de l'étude d'impact

3.1.1 Habitats naturels

L'étude d'impact menée en 2010 présente une carte de répartition des habitats sur le site d'implantation. Une description générale des habitats naturels présents dans un périmètre plus large que celui de la centrale solaire est réalisée.



Carte 4 : Occupation des sols en phase de pré-construction (THEMA Environnement-2010)

L'étude mentionne que « le site d'étude est marqué par l'impression d'abandon avec la présence de friches, de fourrés épineux, de haies entourant de vastes secteurs ouverts où dominent des faciès de pelouses calcicoles et de prairies fauchées.

La description générale des 10 entités écologiques identifiées sur le site d'implantation est réalisée. On note ainsi que l'étude mentionne la présence de :

- Fourrés,
- Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides,
- Pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches,
- Prairies à fourrage des plaines,
- Chênaies-charmaies,
- Sites industriels en activité
- Zones rudérales,
- Chemins de terre enherbés,
- Voirie bitumée, dalle béton.

Toujours d'après l'étude : « l'intérêt botanique du site repose sur la présence d'habitats mésophiles à xérophiles calcicoles ouverts : les pelouses calcicoles du Mesobromion et du Xerobromion. Ces formations herbacées sont assimilables aux habitats protégés d'intérêt communautaire : formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (6210) sur lesquels l'Etat porte une attention particulière ».

3.1.2 Flore

L'étude stipule que les « pelouses sèches renferment une richesse spécifique relativement importante avec un grand nombre de plantes à fleurs favorables notamment aux insectes butineurs et aux oiseaux (alimentation). S'y développent également des espèces patrimoniales : des orchidées dont certaines possèdent un caractère patrimonial fort (*Ophrys argensonensis*). Par ailleurs, d'autres plantes à affinité méditerranéenne y trouvent les conditions favorables à leur croissance et leur développement. Enfin, le site abrite une population disséminée d'Origan, plante hôte d'un papillon protégé identifié sur le site ».

3.2 Suivi des habitats naturels et de la flore

3.2.1 Habitats naturels

Les formations végétales rencontrées sur la centrale solaire sont décrites ici. Cette description propose les nomenclatures Corine Biotopes (typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen), EUNIS et EUR, ainsi que 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. Au total, 99 espèces de plantes ont été inventoriées sur la centrale solaire photovoltaïque et sur les zones de compensation adjacentes. Les tableaux

présentent la liste des taxons recensés lors des inventaires floristiques réalisés au sein de chaque formation végétale.

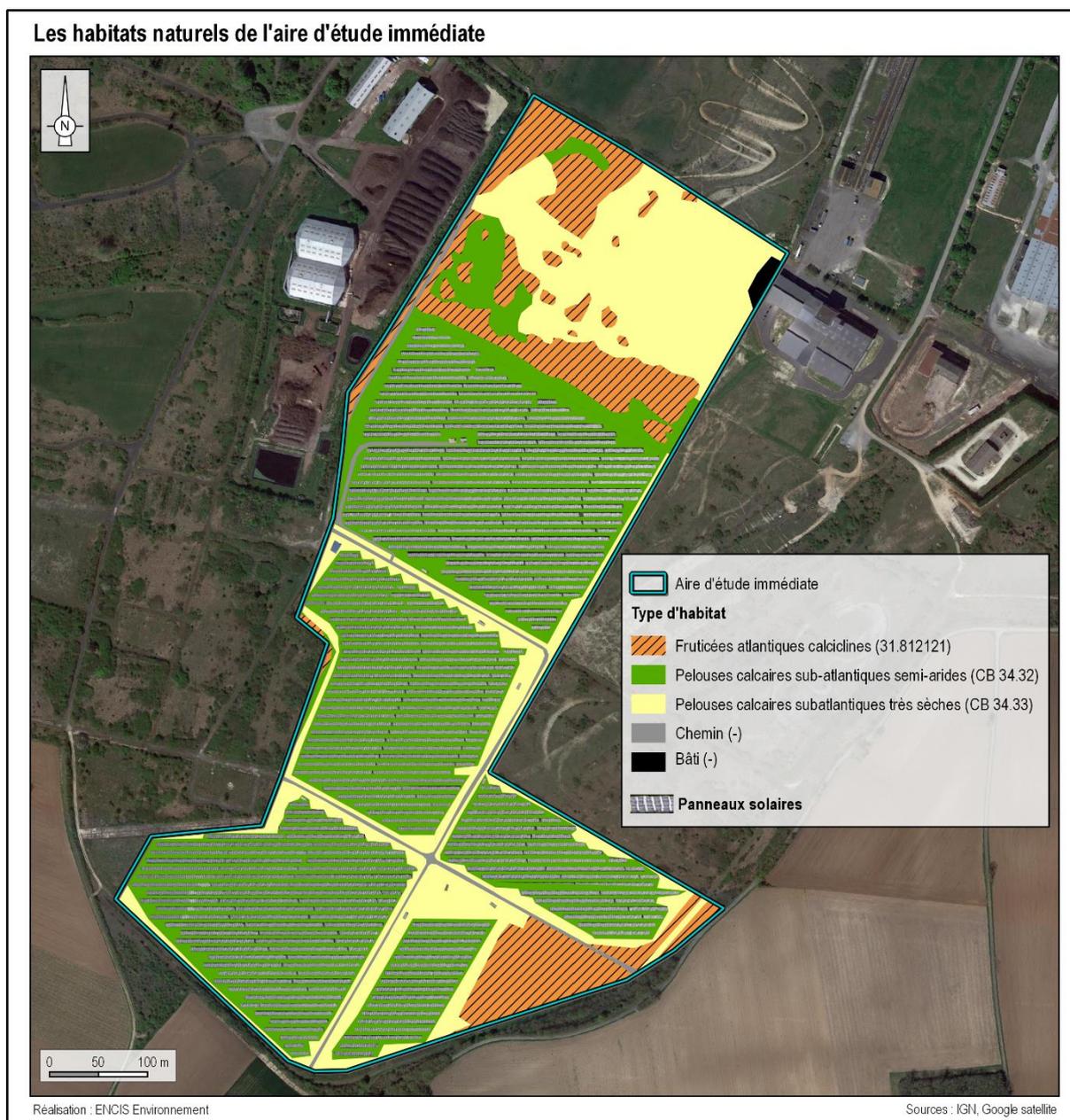
L'étude a ainsi permis de répertorier trois types d'habitats naturels :

- les fruticées atlantiques calciclinales,
- les pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides,
- les pelouses calcaires subatlantiques très sèches.

Ainsi que trois types d'habitats anthropiques :

- les chemins d'accès,
- les panneaux solaires et les équipements associés,
- une petite portion de bâtiments à l'extrémité nord-ouest de l'aire d'étude.

La carte suivante permet de localiser des différents habitats naturels de l'aire d'étude immédiate.



Carte 5 : Habitats naturels référencés sur l'aire d'étude immédiate

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 localisées en dehors de la centrale solaire photovoltaïque. 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 (Aubépine, Érable de Montpellier, Érable champêtre, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Troène, etc...) 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.



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

- **Espèces protégées**

Aucune

Les pelouses calcaires sub-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 également qualifiées de mésobromion dominant les espaces inter-panneaux. Une proportion notable de graminées (Brome érigé, Brome des champs, Dactyle aggloméré, Brachypode penné, etc...) s'y développe et la diversité floristique y est moyenne.

Cet habitat est principalement localisé entre les panneaux, sur les inter-rangs. On le retrouve également au nord de l'aire d'étude, sur des interfaces de transition entre les pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches et les fruticées atlantiques calciclinales.



Les graminées sont principalement favorisées par des facteurs extérieurs liés aux interventions humaines réalisées sur ces zones comme la fréquence et les dates de fauches, l'ensemencement, etc.

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

Les pelouses calcaires sub-atlantiques 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 dominés par des herbacées hautes et/ou vers un enrichissement.

- **Description**

Cet habitat pionnier occupe principalement la périphérie de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet. Ces pelouses 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 comptant notamment quatre espèces d'orchidées différentes : l'Orchis « homme pendu », l'Orchis pyramidal, l'Orchis bouc et l'Ophrys abeille.



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

Les autres espèces sont majoritairement caractéristiques des milieux arides et calcicoles. On peut ainsi noter la présence de Coronille changeante, Thym commun, Hippocrepis à toupet, Chlore perfoliée, Muscari à toupet, Sauge des prés, etc.

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

Les chemins d'accès et les bordures associées

Milieux anthropiques créés artificiellement pour permettre la circulation au sein de la centrale solaire photovoltaïque, les bordures de chemin ne sont pas à proprement parler des milieux naturels en tant que tel. 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 généralement peu en dehors des fauches annuelles. De plus, lorsque des fossés sont présents, on peut potentiellement y observer certaines espèces caractéristiques des zones humides.

- **Description**

Les principaux chemins de la centrale solaire de Fontenet sont constitués de graviers et la flore ne s'y développe par conséquent pas ou très peu. En outre, les bords de ces chemins présentent une flore intéressante et proche de celle observée sur les pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches. Certains de ces chemins sont bordés de fossés mais aucun cortège de plantes hygrophile n'est observé dans ces derniers. Cela s'explique certainement par l'imperméabilité (éléments calcaires durs) du substrat et de la présence très ponctuelle de l'eau dans ces fossés.



- **Espèces protégées**

Aucune

3.2.2 Résultats des quadrats

Quadrats		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11
Localisation		Inter-rangs	Inter-rangs	Inter-rangs	Inter-rangs	Sous-panneaux	Berge de chemin	Inter-rangs	Sous-panneaux	Inter-rangs	Pelouses calcaires semi-arides	Pelouses calcaires très sèches
Recouvrement de la strate herbacée (en %)		80	80	90	70	40-50	60-70	80	40	90	80	70
Hauteur moyenne de la strate herbacée (en cm)		50-60	50-60	50-60	50-60	20	20-30	60	40	60-70	40-50	30
Diversité spécifique (en nombre d'espèces)		10	9	10	8	7	9	12	7	8	9	10
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	-
<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	3	2	2 à 3	1	-	3	-	3	3	-	1
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brôme mou	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché	i	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Chardon à petites fleurs	-	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirise des champs	-	-	-	-	i	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-	-	i	-	-	-	-	-	-	i	-
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	1	1	-	-	-	-	-	i	-	-	-
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	-	i	i	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque des prés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 à 3	-
<i>Filipendula vulgaris</i>	Filipendule	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Galium mollugo</i>	Caille lait blanc	-	-	i	-	-	-	1	-	i	i	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	-	-	-	1	i	-	-	i	-	-	-
<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-	-
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	-	-	-	3 pieds	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrepis à toupet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-	-	-	1	1	1 à 2	1	-	2	1	-
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Millepertuis à quatre ailes	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	2	-	i	-	-	3 pieds	1	2 à 3	-	1	-
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Orchis anthropophora</i>	Orchis homme pendu	-	-	-	-	-	-	5 pieds	-	-	-	-
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun	-	1	-	2	-	1	-	-	-	2 à 3	2 à 3
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	i	i	-	-	-	-	1	-	-	-	i
<i>Potentilla erecta</i>	Tormentille	-	-	i	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	-	-	-	-	-	-	-	i	i	-
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-

<i>Rumex acetosa</i>	Oseille sauvage	-	-	i	-	i	-	-	-	-	-	-
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	2	i	1	-	-	i	1	-	i	2	1
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	1	1	i	1	-	1	1	-	-	1	1
<i>Sherardia arvensis</i>	Shéardie des champs	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Stachys recta</i>	Épiaire droite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	i
<i>Valerianella locusta</i>	Mâche	-	i	-	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Veronica persica</i>	Veronique de Perse	i	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

i : un seul individu ou individu très peu nombreux avec un recouvrement insignifiant

1 : individu peu nombreux avec un faible taux de recouvrement (<5% de la surface)

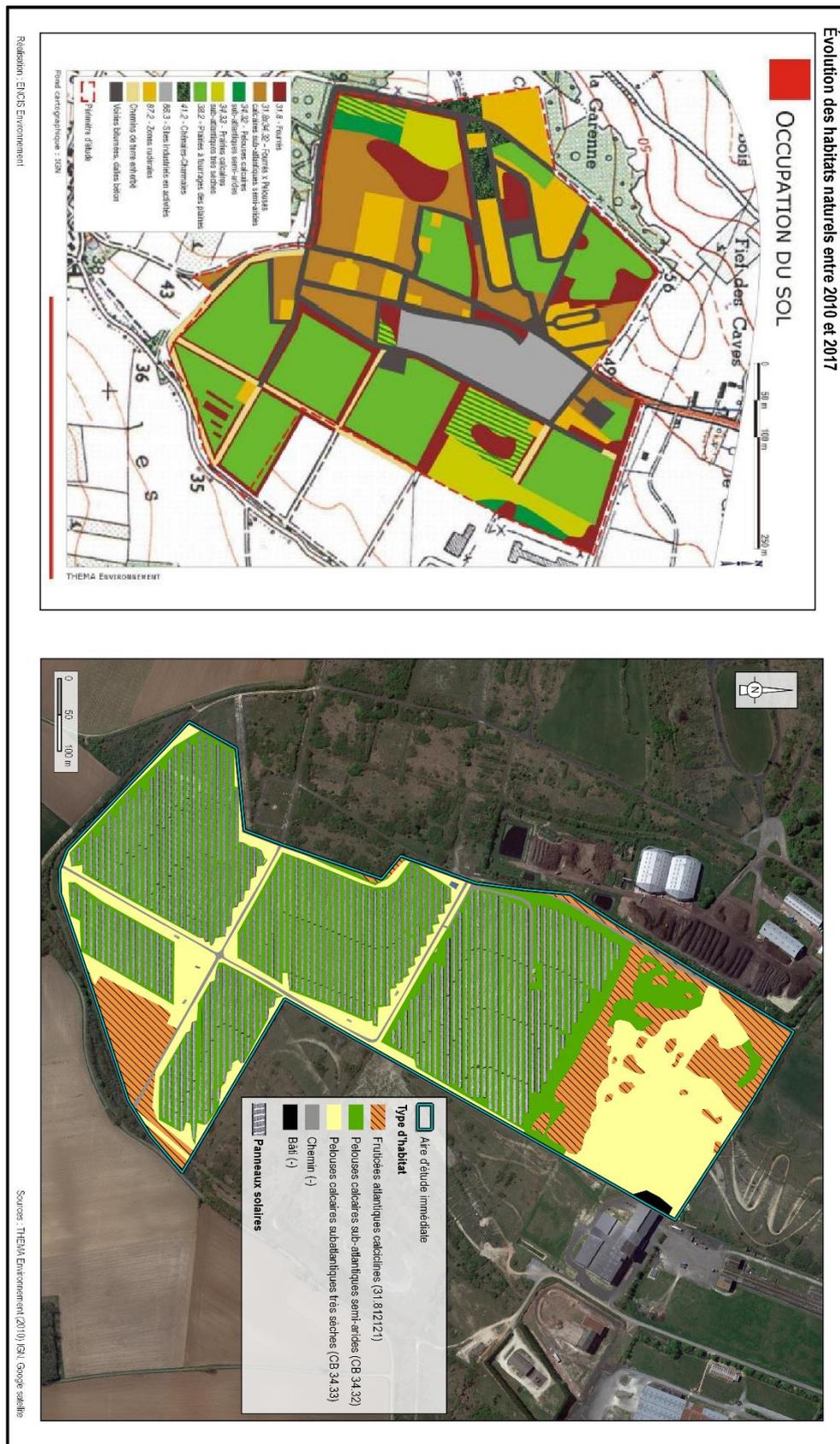
2 : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 5% et 25% de la surface

3 : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 25% et 50% de la surface.

Tableau 2 : Résultats des quadrats réalisés sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet et en périphérie de cette dernière

3.2.3 Évolution des habitats

La carte de la page suivante permet de visualiser l'évolution des habitats naturels entre 2010 (phase de pré-implantation de la centrale solaire) et 2017 (phase de post-implantation de la centrale solaire). Si l'on se focalise sur l'emprise de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet, on constate une évolution des habitats naturels. En effet, les surfaces caractérisées de prairies à fourrage des plaines en 2010 sont aujourd'hui occupées par les panneaux solaires et des « inter-rangs » aujourd'hui qualifiables de pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (mésobromions). Le cortège floristique actuel est au niveau des inter-rangs assez similaire à celui qui était présent en 2009. En effet, on y observe un milieu prairial majoritairement dominé par des graminées (Dactyle aggloméré, Brome érigé, Houlique laineuse, etc.). Sous les panneaux, par contre, la végétation s'est quantitativement appauvrie et est aujourd'hui majoritairement composée de plantes s'adaptant à une plus faible luminosité (Ronce commune, Marguerite commune, Crépide capillaire, etc.). Les fruticées qui étaient présentes sous forme de fourrés sur les bords des chemins ont disparues mais se sont considérablement densifiées sur les zones de compensation adjacentes à la centrale solaire photovoltaïque. Différemment réparties à l'échelle de l'emprise de la centrale solaire, les pelouses sub-atlantiques très sèches sont aujourd'hui principalement localisées autour des blocs de panneaux solaires et sur les abords des chemins. Ces zones de végétation rase présente une diversité floristique intéressante et spécifique à ce type de milieux calcicoles. On y dénombre notamment de nombreuses plantes à fleurs attractives pour l'entomofaune dont l'Origan commun qui sert de plante-hôte à une espèce de lépidoptère protégée, l'Azuré du serpolet.



Carte 6 : Evolution des habitats naturels entre 2010 et 2017

Partie 4 : Résultats et analyses du suivi d'activité de l'avifaune

4.1 Bilan des connaissances de l'étude d'impact

L'étude d'impact réalisée par THEMA Environnement en 2009 a permis d'identifier 13 espèces en période de nidification. Trois espèces patrimoniales avaient été contactées : le Busard Saint-Martin, le Milan noir et l'Œdicnème criard. Le tableau suivant, extrait de l'étude d'impact de 2009, présente ces espèces.

Nom vernaculaire	Nom latin	Milieus
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Prairies calcaires subatlantiques très sèches / prairies de fauche de basse altitude
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Prairies calcaires subatlantiques très sèches / prairies de fauche de basse altitude
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Prairies de fauche de basse altitude
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Terrains en friche
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Dalle béton colonisée
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Prairies calcaires subatlantiques très sèches / Terrains en friche
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Chênaie – charmaie
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Tout le site (terrain de chasse)
Œdicnème criard	<i>Burhinus oediconemus</i>	Prairies calcaires subatlantiques très sèches / Terrains en friche
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Chênaie-charmaie
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Chênaie-charmaie
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Fourrés
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Fourrés

Tableau 3 : Oiseaux observés sur le site d'étude (extrait de l'étude d'impact - 2010)

4.2 Suivi d'activité de l'avifaune

4.2.1 Espèces contactées

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence en 2017	Présence en 2009
Accipitriformes	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	x	
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	x	x
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	x	
	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	x	x
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	x	x
Charadriiformes	Œdicnème criard	<i>Burhinus oediconemus</i>		x
Columbiformes	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	x	x
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	x	
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	x	
Cuculiformes	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	x	x
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x
Galliformes	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		x
Passériformes	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	x	
	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	x	x
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	x	
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	x	
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	x	
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	x	
	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	x	
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	x	
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	x	
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	x	
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	x	
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	x	
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	x	
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	x	
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	x	
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	x	x
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	x	
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	x	
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	x	
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	x	
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	x	x
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	x	
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	x	
	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	x	x
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	x	
	Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	x	
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	x	x
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	x		

Tableau 4 : Espèces contactées en phase de nidification sur la centrale photovoltaïque de Fontenet

4.2.2 Analyse des résultats en phase de nidification

38 espèces ont été contactées en phase nuptiale contre 13 lors de l'état initial réalisé en 2009. L'écart entre les deux inventaires est principalement lié à une différence de pression d'observation. En effet, lors de la campagne de 2009, les sorties d'inventaire pour l'avifaune ont été réalisées en même temps que les sorties pour l'étude de la flore et de la faune, ne laissant que peu de temps pour une prospection ciblée. Ainsi, les deux recueils de données doivent être comparés avec prudence et les incidences de la centrale, qu'elle soit positive ou négative, doivent se faire sur les bases de ce constat. En outre, 11 des 13 espèces inventoriées en 2009 ont été recontactées en 2017 ce qui témoigne de la présence d'un cortège avifaunistique relativement proche de celui observé lors des investigations de 2009

La majorité des espèces contactées lors des inventaires appartiennent à l'ordre des passériformes. Elles utilisent préférentiellement les zones de fourrés, les buissons, les haies et les arbres localisés autour de la centrale photovoltaïque. On y retrouve des espèces typiques de ces milieux ouverts comme l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, le Pouillot véloce ou encore le Rossignol philomèle.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Statut de conservation Oiseaux nicheurs		Déterminant ZNIEFF		Comportement le plus significatif	Statut de reproduction
				National	Régional	Critère	Condition		
Accipitriformes	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	LC	LC	Poitou-Charentes	Nicheur peu abondant au plan régional	Individu observé à une occasion	Possible autour du site
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	LC	LC	Poitou-Charentes	Nicheur vulnérable	Individu observé à une occasion	Possible autour du site
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	LC	LC	-	-	Individu observé à une occasion	Possible autour du site
	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	LC	LC	-	-	Individu observé à une occasion	Possible autour du site
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	LC	LC	Poitou-Charentes	Nicheur commun en 17	Individu observé à une occasion	Possible autour du site
Columbiformes	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe II/1 Annexe III/1	LC	LC	-	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II/2	VU	LC	-	-	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Probable autour du site
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Annexe II/2	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible autour du site
Cuculiformes	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	NT	LC	-	-	Individu observé à une occasion	Possible autour du site
Passériformes	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site

	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II/2	NT	NT	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable sur le site
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Annexe I	LC	VU	Poitou-Charentes	Répartition discontinue et régression possible	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible autour du site
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	LC	LC	-	-	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Probable autour du site
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	NT	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible autour du site
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	VU	VU	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Passériformes	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	VU	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II/2	LC	LC	-	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	LC	NT	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable sur le site
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	NT	LC	-	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
	Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	VU	NT	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	LC	NT	-	-	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible autour du site
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II/2	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	LC	LC	-	-	Transport de matériaux pour le nid	Probable autour du site
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	LC	NT	-	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Annexe II/2	LC	NT	-	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en	Probable autour du site

							milieu favorable	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I	NT	NT	Poitou-Charentes	Espèce en fort déclin en 17	Individu observé à une occasion	Possible autour du site
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	LC	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible autour du site
Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	LC	EN	-	-	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible autour du site
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	NT	NT	-	-	Alarme en présence de l'observateur	Probable autour du site
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	VU	LC	-	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site

 : Élément de patrimonialité
 LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger

Tableau 5 : Espèces contactées en période de nidification

4.2.2.1 Espèces patrimoniales présentes en 2017

En Poitou-Charentes, les espèces qui possèdent un intérêt patrimonial sont celles qui figurent à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et/ou qui possèdent un statut défavorable au niveau national ou régional et/ou qui figurent sur la liste des espèces déterminantes au niveau régional. Par souci d'exhaustivité, notons que les espèces possédant un statut de conservation « quasi menacé » au niveau national ont été sélectionnées parmi les espèces patrimoniales, ce qui n'a pas été le cas des espèces possédant le même statut au niveau régional.

Cortège hors rapace

Selon les critères précités, douze espèces patrimoniales (hors rapaces) ont été contactées autour et sur la centrale photovoltaïque de Fontenet. Il s'agit de la Tourterelle des bois, de l'Alouette des champs, de l'Alouette lulu, de la Bouscarle de Cetti, du Bruant jaune, du Chardonneret élégant, de l'Hirondelle rustique, de la Linotte mélodieuse, de la Pie-grièche écorcheur, de la Rousserolle effarvatte, du Tarier pâtre et du Verdier d'Europe.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection		Statuts de conservation UICN			Déterminant ZNIEFF	
			Directive Oiseaux	National*	National (nicheurs)	Mondial	Régional (nicheurs)	Critère	Condition
Columbiformes	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II/2	-	VU	VU	LC	-	-
Passériformes	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II/2	-	NT	LC	NT	-	-
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	VU	Poitou-Charentes	Répartition discontinuée et régression possible
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	Article 3	NT	LC	LC	-	-
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Article 3	VU	LC	VU	-	-
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Article 3	VU	LC	LC	-	-
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Article 3	NT	LC	LC	-	-
	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 assez commun mais en fort déclin en 17
	Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	Article 3	LC	LC	EN	-	-
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Article 3	NT	NE	NT	-	-
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	Article 3	VU	LC	LC	-	-	

■ : Élément 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 6 : Espèces patrimoniales hors rapaces contactées

La Tourterelle des bois apprécie les zones ouvertes ponctuées de boisements, bosquets, fourrés et linéaires arborées et arbustifs. Deux territoires ont été notés autour de la centrale, 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 national 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. Trois territoires ont été estimés sur et autour de la centrale suite à l'observation répétée de mâles chanteurs, ce qui permet de définir l'espèce comme nicheur probable. Deux territoires ont été localisés au sein même de la centrale (AEI), l'espèce profitant 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.

L'Alouette lulu est une espèce des milieux ouverts chauds, ensoleillés, comportant une végétation rase et des arbres et arbustes. Un seul territoire a été noté à proximité de la centrale, avec l'observation d'un mâle chanteur en une occasion. Cette observation lui confère un statut de nicheur possible dans l'AER. 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 listée « Vulnérable » en Poitou-Charentes et est déterminante ZNIEFF car ses effectifs régionaux sont possiblement en déclin.

La Bouscarle de Cetti est très liée à la proximité de l'eau et fréquente les fossés et les bords d'étangs avec une végétation dense. Elle peut être retrouvée dans des milieux plus secs dans le bocage ou dans des fourrés. Un seul territoire a été mis en évidence à proximité de la centrale, suite au contact d'un mâle chanteur qui permet de juger l'espèce comme nicheur possible. La proximité immédiate d'un bassin de rétention d'eau explique très probablement la présence de l'espèce autour de la centrale. Les populations européennes sont stables, alors qu'en France la tendance serait au déclin. L'espèce est listée « Quasi menacée » au niveau national.

Le Bruant jaune affectionne les secteurs de pâturage extensif, les zones de prairies ou les friches qui comportent un réseau de haies important. Un territoire a été trouvé autour de la centrale solaire, occupé par un mâle contacté à plusieurs reprises. Ces observations en font une espèce nicheuse probable. A noter que le territoire de cet individu est situé dans une zone buissonnante qui n'a pas été utilisée pour l'emprise de la centrale, suite à son classement comme zone moyennement sensible. Les populations de Bruant jaune sont en déclin aux échelles nationale et européenne. Son statut de conservation aux niveaux national et régional est « Vulnérable ».

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 mâle chanteur a été observé à plusieurs jours d'intervalle, ce qui confère à l'espèce le statut de nicheur probable. Le territoire défini est

situé sur la même zone de fourrés qu'utilise le Bruant jaune. 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.

L'Hirondelle rustique n'est pas nicheuse sur la centrale 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)⁵. La diminution de ces 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. Cinq territoires occupés ont été estimés (couple observé ou mâle chanteur). Ceux-ci sont tous localisés à proximité de haies ou de buissons. Le statut de reproduction de cette espèce est jugé probable à distance immédiate de la centrale solaire (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.

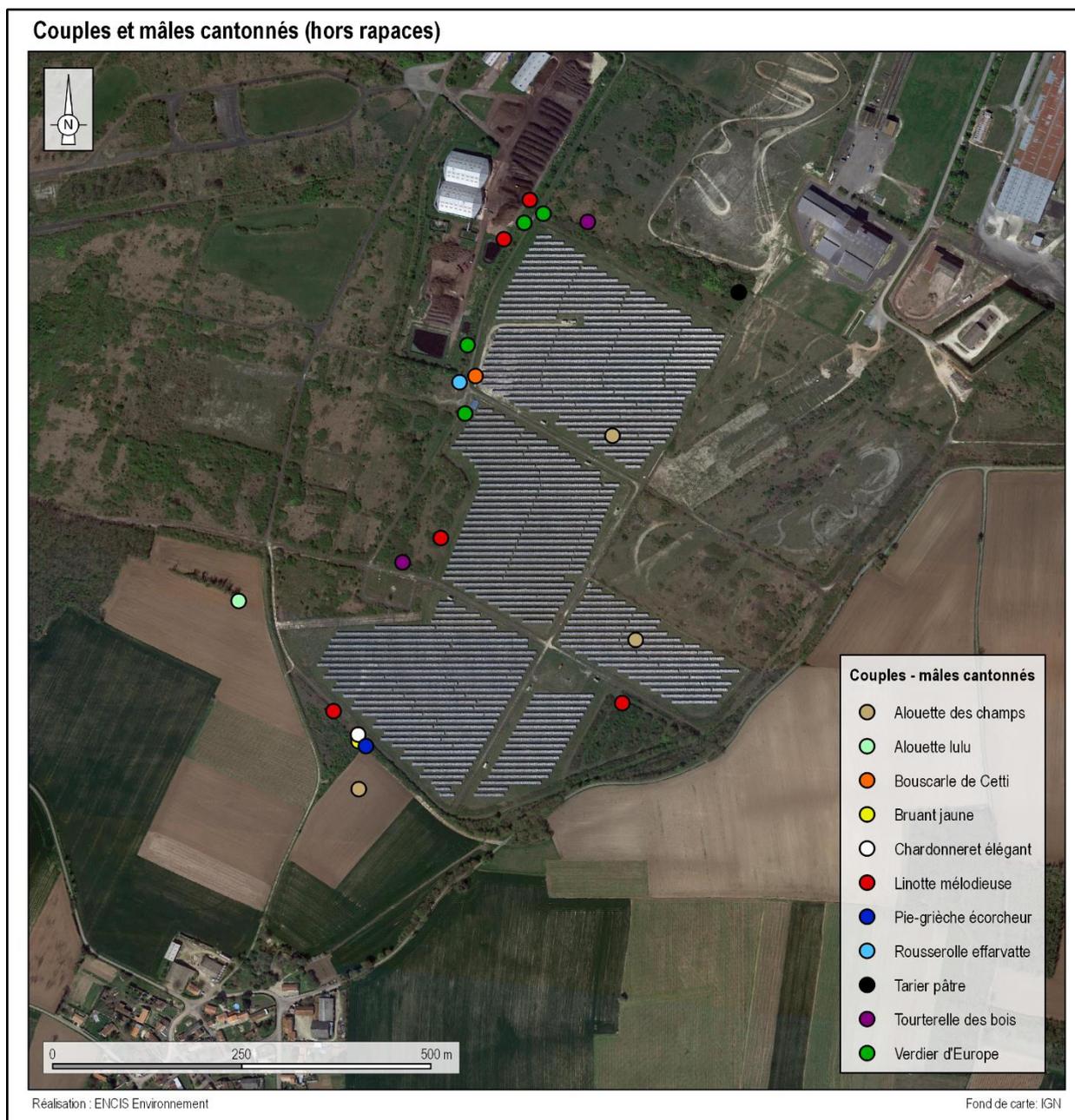


La Pie-grièche écorcheur est typiquement retrouvée dans les milieux bocagers (pâtures extensives, prairies entrecoupées de haies...). Elle recherche avant tout des zones herbeuses, riches en proie et ponctuées de buissons (épineux notamment) pour y installer son nid. Un mâle a été observé à proximité immédiate de la centrale solaire, dans le même secteur que le Bruant jaune et le Chardonneret élégant. L'espèce est considérée nicheur possible suite à cette observation. 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.

La Rousserolle effarvate peut se reproduire dans des milieux aquatiques assez hétérogènes s'ils possèdent une végétation hélophytique. Les roselières, même de faible superficie (linéaire en bordure d'étangs, de canaux ou de fossés) sont appréciées. Un mâle chanteur a été contacté une fois, à proximité du bassin de rétention (entreprise SODITER), conférant à l'espèce le statut de nicheur possible. La population européenne est stable et les effectifs français seraient en augmentation. La Rousserolle effarvate est listée « En danger » à l'échelle régionale.

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. Un territoire est situé à proximité de la centrale. L'observation d'individus alarmant permet d'affirmer que l'espèce est nicheuse probable. 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 des zones bâties en milieu rural que dans les haies bocagères. Quatre territoires semblent occupés autour de la centrale, suite à l'observation de mâles chanteurs. 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.



Carte 7 : Localisation des territoires occupés par les espèces patrimoniales en nidification

Cortège de rapaces

Lors des prospections avifaunistiques menées lors de la période de reproduction de 2017, six espèces de rapaces ont été contactées : la Bondrée apivore, le Busard Saint-Martin, le Faucon crécerelle, le Milan noir, l'Épervier d'Europe et la Buse variable. Parmi celles-ci, les quatre premières sont jugées d'intérêt patrimonial. Toutes les espèces observées en 2009 l'ont été en 2017.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection		Statut de conservation Oiseaux nicheurs			Déterminant ZNIEFF	
			Directive Oiseaux	National*	National	Régional	Mondial	Critère	Condition
Accipitriformes	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	LC	Poitou-Charentes	Nicheur peu abondant au plan régional
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	LC	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	LC	-	-

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

Tableau 7 : Rapaces patrimoniaux contactés en 2016

Bondrée apivore

Un contact de Bondrée apivore a été réalisé au-dessus de la centrale photovoltaïque et concerne un individu se dirigeant en soirée vers un boisement situé au sud-est (un kilomètre), puis cerclant au-dessus. Il est possible que ce boisement accueille un couple nicheur, mais l'implantation de la centrale ne joue probablement aucun rôle négatif sur la réussite de leur reproduction. L'espèce est listée à l'Annexe I de la Directive Oiseaux mais ne présente pas de statut de conservation défavorable aux différentes échelles.

Busard Saint-Martin

Une femelle de Busard Saint-Martin a été contactée une fois sur le site. L'individu est seulement passé au-dessus de la centrale, en se dirigeant vers l'ouest. Il est possible que l'espèce puisse venir chasser à l'occasion dans les zones herbacées de la centrale mais l'implantation des panneaux a réduit la zone de prospection alimentaire pour l'espèce. L'espèce est listée à l'Annexe I de la Directive Oiseaux mais ne présente pas de statut de conservation défavorable aux différentes échelles.

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 du site, probablement en recherche alimentaire. Il est néanmoins possible que l'installation de la centrale ait eu pour conséquence une réduction de la surface favorable à la chasse pour le Milan noir et que ce dernier fréquente moins régulièrement le site qu'auparavant. 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 la centrale solaire. Comme pour les deux espèces précédentes, les zones herbacées au sein de la centrale 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.

4.2.2.2 Espèces patrimoniales non recontactées en 2017

L'Œdicnème criard est la seule espèce patrimoniale à avoir été observées en 2009 sans avoir été recontactées en 2017.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection		Statut de conservation Oiseaux nicheurs			Déterminant ZNIEFF	
			Directive Oiseaux	National*	National	Régional	Mondial	Critère	Condition
Charadriiformes	Œdicnème criard	<i>Burhinus oedichnemus</i>	Annexe I	Article 3	LC	LC	LC	Poitou-Charentes	Espèce encore largement répartie au plan régional mais en fort déclin

 : Elément de patrimonialité
 LC : Préoccupation mineure / VU : Vulnérable
 *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 patrimoniales non recontactées en 2017

Alors que l'Œdicnème criard semblait avoir niché en 2009, l'espèce n'a pas été contactée dans l'enceinte de la centrale photovoltaïque au cours des inventaires en 2017. La hauteur de la végétation entre les rangs des panneaux solaires peut en être la cause, car cette espèce recherche des zones de végétation rase ou de terre nue pour s'alimenter et se reproduire. En revanche, l'espèce a été observée une fois s'alimentant sur la parcelle voisine à l'est de la centrale au cours de la même année. Il est donc possible que les quelques secteurs de végétation rase dans le périmètre de la centrale soient utilisés à l'occasion. L'espèce est listée à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et est déterminante ZNIEFF car ses effectifs sont en déclin.

La Pie-grièche à tête rousse n'a pas été contactée sur le site en 2017, comme elle ne l'avait pas été en 2009. Cependant, des inventaires (expertise écologique du camp de Fontenet) l'ont donné nicheur sur le site jusqu'en 2008. La construction de la centrale a entraîné la suppression des fruticées (site de nidification) sur la zone d'implantation, ce qui aurait entraîné l'absence de nouvelle nichée sur l'emplacement de la centrale. Mais dans le cas présent, la dynamique actuelle défavorable de l'espèce est probablement la seule cause de sa disparition du secteur d'étude.

4.3 Conclusions en phase nuptiale

38 espèces ont été contactées sur ou à proximité de la centrale photovoltaïque de Fontenet. La grande majorité des espèces observées appartient à l'ordre des passériformes (n=28). Les espèces ne semblent pas exploiter de manière très fréquente l'enceinte de la centrale, bien que les zones herbacées rases ou plus hautes ainsi que les quelques buissons peuvent être utilisés occasionnellement pour la recherche de nourriture ou de matériaux. La plupart des espèces contactées nichent préférentiellement dans les fourrés et buissons denses qui leur offrent une protection supplémentaire, ce qui explique leur présence sur les abords de la centrale. 12 espèces patrimoniales (hors rapaces) ont été contactées au sein ou à proximité du site d'étude, mais une seule apparaît nicher à l'intérieur de la centrale, l'Alouette des champs. Cette espèce, typique des milieux ouverts, nécessite la présence de zones herbacées rases ou peu élevées (inférieures à 60 cm) pour pouvoir nicher. L'entretien des allées apparaît donc favorable à l'espèce, tant que ce dernier n'est pas effectué lors de la période de reproduction.

L'Œdicnème criard est la seule espèce patrimoniale observée en 2009 à ne pas avoir été recontactée sur le périmètre de la centrale en 2017. De nombreux secteurs autour de la zone d'étude sont toujours favorables à l'espèce tant pour la nidification qu'en qualité de sites d'alimentation, comme en témoigne l'observation de deux individus se nourrissant sur les prairies rases sur la parcelle contigüe à la centrale solaire. Les quelques zones de végétation rase présentes au sein de la centrale peuvent donc être utilisées occasionnellement pour la recherche de nourriture par cette espèce mais la végétation est probablement trop haute sur une grande partie du site pour sa reproduction. La Pie-grièche à tête rousse n'a pas été contactée durant les inventaires, mais l'implantation de la centrale n'en est probablement pas la cause (dynamique actuelle de déclin des populations).

Six espèces de rapaces ont été observées sur la présente période, soit en vol ou posées à proximité de la centrale. Ces espèces utilisent les zones herbacées pour rechercher leur nourriture et l'installation de la centrale a eu pour effet de réduire ces secteurs. Aussi, il est possible que les rapaces fréquentent moins assidûment ce secteur qu'auparavant.

Partie 5 : Résultats et analyses du suivi d'activité des lépidoptères rhopalocères et des autres ordres de la faune terrestre

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>	-	-	-
Mélictée des centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	LC
Mélictée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	LC
Mélictée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC
Mélictée 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 sticticus</i>	-	-	-

 : Élément 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 (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

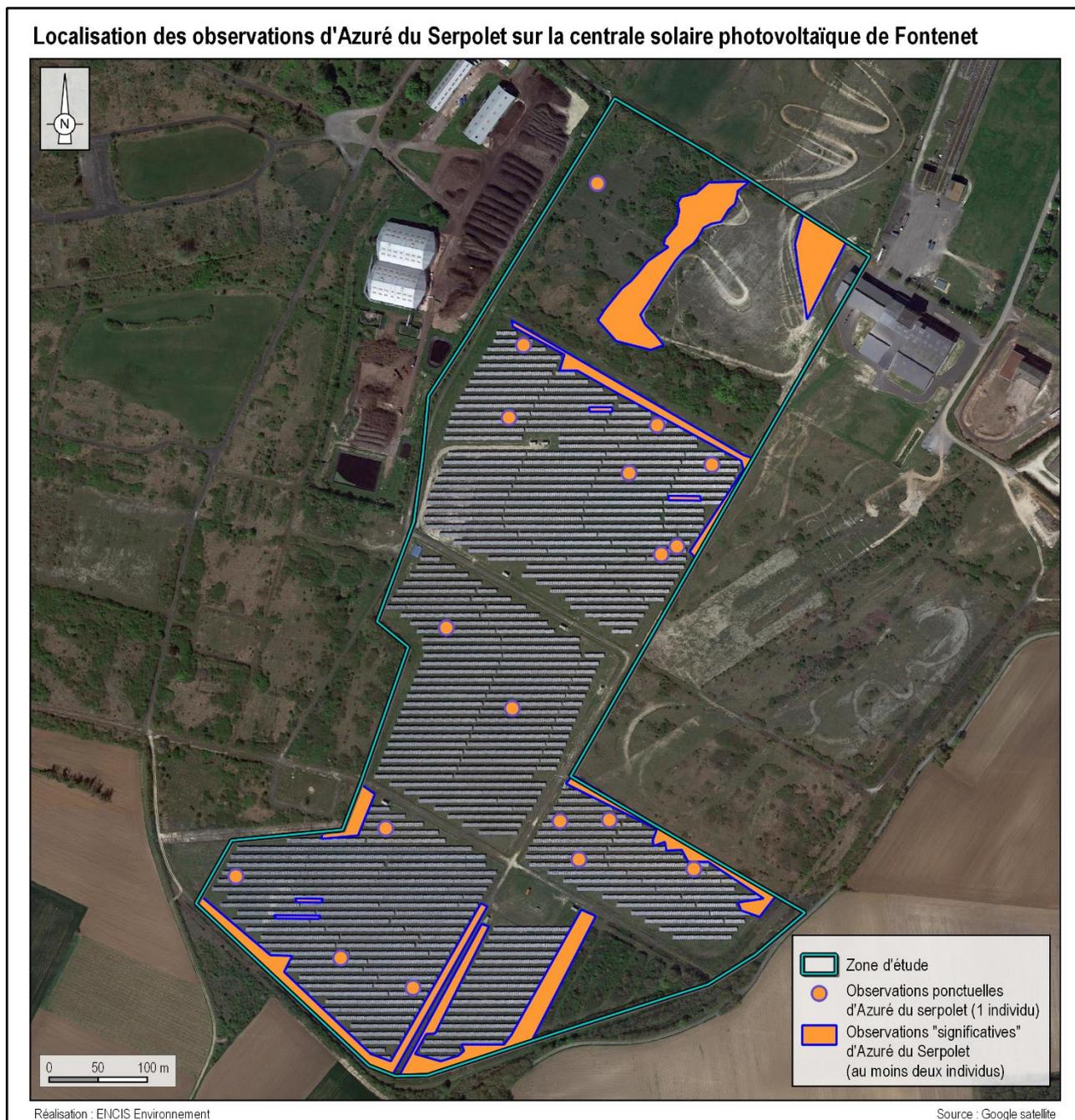
l'espèce. Ce sont généralement des groupes d'individus manifestant des comportements de reproduction (défense territoriale des mâles, parades nuptiales, accouplements, pontes) qui ont été observés. La carte n°9 synthétise l'ensemble de ces observations.



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	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>	-	-	-	-	-	-
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 10 : Mammifères terrestres observés sur le site d'étude (2017)

L'étude d'impact réalisée en 2010 par le bureau d'études THEMA Environnement faisait état de l'observation des espèces suivantes : Chevreuil, Renard roux, Lapin de garenne et Lièvre d'Europe. Trois de ces espèces (Chevreuil, Renard et Lapin) ont été recontactées au cours des inventaires réalisés en 2017. Le Lièvre d'Europe n'a pas été observé mais les habitats naturels référencés sont potentiellement favorables à cette espèce qui est du reste très peu impactée par la présence des panneaux solaires. A l'inverse deux espèces non contactées en 2010 ont été référencés en 2017, il s'agit de la Taupe d'Europe et du Blaireau européen.

Les reptiles

La centrale solaire photovoltaïque de Fontenet est potentiellement favorable aux espèces de reptiles. De nombreuses zones ouvertes et rocailleuses sont favorables à la thermorégulation de ces espèces. Seulement deux espèces y ont été inventoriées mais Il est vraisemblable que d'autres espèces colonisent le site, la discrétion de ce groupe rend les observations difficiles. Le site est notamment favorable à la Couleuvre verte et jaune et au Lézard des murailles. Aucune espèce de reptiles n'avait été contactée lors de la réalisation de l'étude d'impact en 2010.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Statut de protection national	Liste Rouge (France métropolitaine)
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Annexe IV	Article 2	LC
Lézard vert occidental	<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 11 : Reptiles observés sur le site d'étude (2017)

Les amphibiens

Aucun point d'eau n'est présent et à l'exception de quelques fossés rarement « en eau » à l'échelle de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet. Aucune espèce d'amphibien n'y a été par conséquent recensée. La fréquentation de la centrale par certaine espèce d'amphibiens est possible mais probablement très occasionnelle lors de transits. Aucune zone humide n'est cependant présente à proximité immédiate de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet. De même, aucune espèce d'amphibiens n'avait été contactée lors de la réalisation de l'étude d'impact en 2010.

Les odonates

Une seule espèce d'odonate a été inventoriée sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet. Comme pour les amphibiens, l'absence de points d'eaux ne favorise pas la présence de ces espèces d'odonates. L'unique individu de Sympétrum de Fonscolombe observé était en train de chasser en périphérie de la centrale. Le groupe des sympétrums sont connus pour chasser relativement loin de leurs zones de reproduction. Et la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet ne constitue pas un milieu favorable aux espèces d'odonates. Aucune espèce d'odonates n'avait été contactée lors de la réalisation de l'étude d'impact en 2010.



Photographie 4 : *Sympétrum de Fonscolombe* observé sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet

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

Tableau 12 : Odonates observées sur le site d'étude (2017)

5.2 Conclusion générale

Le suivi environnemental de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet a permis de dresser un état des lieux entre l'étude d'impact réalisée en 2009-2010 et les expertises menées en 2017. Plusieurs constats ont ainsi pu être établis.

D'un point de vue floristique, les espèces inventoriées témoignent de la présence d'habitats naturels assez proches entre 2009-2010 et 2017 en dehors des infrastructures inhérentes à la centrale (panneaux-solaires, postes de livraison, postes de transformation...). La répartition géographique de ces habitats naturels a cependant été modifiée. En effet, les fruticées calcicoles initialement présentes aux abords des chemins sont aujourd'hui densément plus représentées en périphérie de la centrale solaire photovoltaïque et sur les zones de compensation adjacentes. De même, les pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches (xérobromion) forment des parcelles plus diffuses et sont principalement localisées aux abords des chemins d'accès et autour des blocs de panneaux solaires de la centrale photovoltaïque de Fontenet. Les pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (mésobromions) forment désormais des habitats linéaires entre les panneaux solaires et remplacent ce qui était en 2009 des prairies à fourrage des plaines. Le périmètre d'étude utilisé en 2009-2010 étant différent de celui retenu en 2017, il est par conséquent difficile d'effectuer un comparatif strict entre le cortège végétal présent à ces différentes périodes. Une dynamique naturelle de végétalisation est cependant observable sur la centrale photovoltaïque de Fontenet.

Sur le plan avifaunistique, les inventaires menés en 2017 ont permis d'identifier 38 espèces contre 13 en 2009. Cette différence conséquente s'explique principalement par une pression d'inventaires plus importante en 2017. Parmi les 13 espèces contactées lors de l'étude d'impact en 2009, une seule espèce n'a pas été revue en 2017. Il s'agit de l'Œdicnème criard. Malgré tout des secteurs favorables à cette espèce sont présents à proximité immédiate de la centrale solaire photovoltaïque. Deux individus d'Œdicnème criard ont été observés sur une pelouse calcaire subatlantique très sèche à proximité immédiate de la centrale solaire photovoltaïque. Cet habitat est également présent sur la centrale et peut donc potentiellement accueillir des Œdicnèmes. En ce qui concerne la Pie-Grièche à tête rousse, citée comme nicheuse jusqu'en 2008, sa dynamique de déclin à l'échelle nationale est probablement la principale raison de sa disparition à

l'échelle de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet. Un total de 12 espèces d'oiseaux patrimoniaux a été inventorié au cours des inventaires 2017.

Enfin en ce qui concerne l'entomofaune et plus particulièrement l'Azuré du serpolet, on peut constater que les inventaires réalisés en 2017 font état de plusieurs observations de l'espèce dans l'enceinte de la centrale solaire photovoltaïque alors que les inventaires réalisés dans le cadre de l'étude d'impact ne faisant état que d'une seule observation de l'espèce dans ce même périmètre et de plusieurs observations en dehors de l'emprise actuelle de la centrale. Il est donc possible d'avancer l'hypothèse d'un effet bénéfique de la centrale solaire sur les populations d'Azuré du serpolet mais cela est à nuancer en raison d'une pression d'inventaire plus importante en 2017 et de variabilités annuelles des populations d'Azuré du serpolet principalement dues aux conditions climatiques. Quoiqu'il en soit, l'espèce semble principalement inféodée aux pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches (xérobromion), là où l'Origan commun se développe préférentiellement. A l'inverse, il n'est que ponctuellement présent sur les pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (mésobromion) qui lui semblent moins favorables en raison d'un cortège végétal plus dense et principalement composé de graminées.

Table des illustrations

Cartes

Carte 1 : Localisation de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet	10
Carte 2 : Localisation de la centrale photovoltaïque de Fontenet sur photographie aérienne	11
Carte 3 : Localisation des quadrats sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet	16
Carte 4 : Occupation des sols en phase de pré-construction (THEMA Environnement-2010)	21
Carte 5 : Habitats naturels référencés sur l'aire d'étude immédiate	24
Carte 6 : Evolution des habitats naturels entre 2010 et 2017	32
Carte 7 : Localisation des territoires occupés par les espèces patrimoniales en nidification	43
Carte 8 : Observations Azuré du serpolet (THEMA Environnement -2010)	52
Carte 9 : Localisation des observations d'Azuré du serpolet sur la centrale solaire photovoltaïque (2017) ...	53

Tableaux

Tableau 1 : Calendrier des inventaires dédiés à l'avifaune	17
Tableau 2 : Résultats des quadrats réalisés sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet et en périphérie de cette dernière	30
Tableau 3 : Oiseaux observés sur le site d'étude (extrait de l'étude d'impact - 2010)	35
Tableau 4 : Espèces contactées en phase de nidification sur la centrale photovoltaïque de Fontenet	36
Tableau 5 : Espèces contactées en période de nidification.....	39
Tableau 6 : Espèces patrimoniales hors rapaces contactées	40
Tableau 7 : Rapaces patrimoniaux contactés en 2016.....	44
Tableau 8 : Espèces patrimoniales non recontactées en 2017	45
Tableau 9 : Lépidoptères rhopalocères observés sur le site d'étude (extrait de l'étude d'impact - 2010).....	49
Tableau 10 : Mammifères terrestres observés sur le site d'étude (2017)	54
Tableau 11 : Reptiles observés sur le site d'étude (2017).....	55
Tableau 12 : Odonates observées sur le site d'étude (2017)	56

Bibliographie

METHODOLOGIE GENERALE

- BCEOM, Michel P., Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, **L'étude d'impact sur l'environnement: objectifs, cadre réglementaire et conduite de l'évaluation**, 2000.
- Guigo M. et al., **Gestion de l'environnement et études d'impact**, Masson géographie, 1991.
- IFEN (Institut Français de l'Environnement), **L'Environnement en France**, La Découverte, 1999.
- Groupe de travail « Monitoring Photovoltaïque », 2009. **Guide sur la prise en compte de l'Environnement dans les installations photovoltaïques au sol. L'exemple allemand**. Version abrégée et modifiée du guide allemand original intitulé « Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen » - élaboré pour le compte du Ministère Fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire - novembre 2007. Traduction réalisée pour le compte du MEEDDAT (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire).
- Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement / Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, **Installations photovoltaïques au sol – Guide d'étude d'impact**, 2011.

LA TECHNOLOGIE DES MODULES SOLAIRES

- HESPUL, **Systèmes photovoltaïques : fabrication et impact environnemental**, juillet 2009.
- Fthenakis V.M., Fuhrmann M., Heiser J. and Wang W., **Experimental investigation of Emission and Redistribution of elements in CdTe PV modules during fires** (Recherche expérimentale sur les émissions et redistribution des éléments des Modules PV CdTe pendant les incendies), Progress in Photovoltaics: Research and Applications, 13: 713-723, 2005.
- Mae-Wan Ho, **Solar energy getting cleaner fast**. ISIS (Institute of Science In Society), communiqué de presse, 2008 (traduction de l'original par HALLARD J.).

LE MILIEU NATUREL

Flore

- Blamey M. et Grey-Wilson C., **La flore d'Europe occidentale**, éd. Flammarion, 2003.
- Directive européenne « Habitats faune flore » n° 92 /43/CEE du Conseil de l'Europe du 21 mai 1992.
- Farrer A., Fitter A. et R., **Guide des graminées, carex, joncs et fougères**, éd. Delachaux et Niestlé, 1998.
- Fournier P., **Les quatre flores de France**, éd. Dunod, 2001.
- Rameau J.-C., Bissardon M., Guibal L., **CORINE biotopes**, ENGREF, ATEN, 1997.
- Schauer T. & Caspari C., **Guide Delachaux des plantes par la couleur**, éd. Delachaux et Niestlé, 2007.
- Spohn M. et R., **350 arbres et arbustes**, éd. Delachaux et Niestlé, 2008.

Faune

- Bang P., Dahlström P., **Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage**, éd. Delachaux & Niestlé, 2009.
- Blanchot P., **Le guide entomologique**, éd. Delachaux & Niestlé, 2003.
- Directive européenne « Oiseaux » n° 79/409/CEE du Conseil du 2 février 1979.
- Directive européenne « Habitats faune flore » n° 92 /43/CEE du Conseil de l'Europe du 21 mai 1992.
- Svensson L., Mullarney K., Zetterström D. et Grant P. J., **Le guide Ornitho – Les 848 espèces d'Europe en 4000 dessins**, éd. Delachaux et Niestlé, 1999.

Annexes

Listes des espèces végétales inventoriées sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet et sur les zones de compensation adjacentes.

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection
Astéracées	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-
Rosacées	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	-
Poacées	<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	-
Poacées	<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	-
Orchidacées	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	-
Poacées	<i>Arrhenatherum eliatum</i>	Fromental	-
Astéracées	<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	-
Astéracées	<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	-
Gentianacées	<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlore perfoliée	-
Poacées	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	-
Poacées	<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire	-
Poacées	<i>Bromus arvensis</i>	Brôme des champs	-
Poacées	<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	-
Poacées	<i>Bromus hordeaceus</i>	Brôme mou	-
Convolvulacées	<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	-
Astéracées	<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché	-
Astéracées	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Chardon à petites fleurs	-
Astéracées	<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée	-
Astéracées	<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	-
Gentianacées	<i>Centaurium erythraea</i>	Petite centaurée commune	-
Apiacées	<i>Chaerophyllum temulum</i>	Chérophylle penché	-
Astéracées	<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère	-
Astéracées	<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-
Convolvulacées	<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-
Fabacées	<i>Coronilla varia</i>	Coronille changeante	-
Rosacées	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	-
Astéracées	<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	-
Poacées	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-
Apiacées	<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-
Dipsacacées	<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	-
Dipsacacées	<i>Dipsacus sylvestris</i>	Cardère sauvage	-
Boraginacées	<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	-
Apiacées	<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	-
Apiacées	<i>Falcaria vulgaris</i>	Falcaire de Rivin	-
Poacées	<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque des prés	-
Astéracées	<i>Filago vulgaris</i>	Immortelle d'Allemagne	-
Rosacées	<i>Filipendula vulgaris</i>	Filipendule	-
Rubiacees	<i>Galium mollugo</i>	Caille lait blanc	-
Rubiacees	<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	-
Géraniacées	<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	-
Géraniacées	<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	-

Astéracées	<i>Hieracium pilosella</i>	Epervière piloselle	-
Orchidacées	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	-
Fagacées	<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrepis à toupet	-
Poacées	<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-
Hypéricacées	<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	-
Hypéricacées	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Millepertuis à quatre ailes	-
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i>	Noyer	-
Dipsacacées	<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs	-
Fabacées	<i>Lathyrus odoratus</i>	Pois de senteur	-
Astéracées	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	-
Oléacées	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	-
Linacées	<i>Linum perenne</i>	Lin vivace	-
Boraginacées	<i>Lithospermum officinale</i>	Grémil officinal	-
Fabacées	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-
Fagacées	<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc	-
Lamiacées	<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	-
Liliacées	<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	-
Boraginacées	<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-
Fagacées	<i>Ononis repens</i>	Bugrane rampante	-
Orchidacées	<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	-
Orchidacées	<i>Orchis anthropophora</i>	Orchis homme pendu	-
Lamiacées	<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun	-
Hyacinthacées	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	Ornithogale des Pyrénées	-
Hyacinthacées	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dame d'onze heures	-
Orobanchacées	<i>Orobanche minor</i>	Orobanche du trèfle	-
Astéracées	<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire	-
Plantaginacées	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-
Rosacées	<i>Potentilla erecta</i>	Tormentille	-
Rosacées	<i>Potentilla recta</i>	Potentille dressée	-
Rosacées	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	-
Lamiacées	<i>Prunella laciniata</i>	Brunelle laciniée	-
Rosacées	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	-
Renonculacées	<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	-
Renonculacées	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-
Resedacées	<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	-
Scrophulariacées	<i>Rhinanthus minor</i>	Rhinanthe à petites fleurs, Petit cocriste	-
Rosacées	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	-
Polygonacées	<i>Rumex acetosa</i>	Oseille sauvage	-
Polygonacées	<i>Rumex crispus</i>	Rumex crépu	-
Salicacées	<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	-
Rosacées	<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	-
Crassulacées	<i>Sedum acre</i>	Poivre de muraille	-
Astéracées	<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon jacobée	-

Rubiacées	<i>Sherardia arvensis</i>	Shérardie des champs	-
Caryophyllacées	<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	-
Solanacées	<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère	-
Astéracées	<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager	-
Lamiacées	<i>Stachys recta</i>	Épiaire droite	-
Caryophyllacées	<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	-
Lamiacées	<i>Thymus pulegioides</i>	Thym commun	-
Astéracées	<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	-
Fabacées	<i>Trifolium dubium</i>	Petit trèfle jaune	-
Fabacées	<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-
Valérianacées	<i>Valerianella locusta</i>	Mâche	-
Scrophulariacées	<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	-
Fabacées	<i>Vicia cracca</i>	Vesce en épi	-

SUIVI ENVIRONNEMENTAL

LA CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE DE L'ANCIEN CAMP DE FONTENET

Commune de Fontenet (17)

Décembre 2019

Fontenet Solarphoton SAS

50 Ter Rue de Malte
75011 PARIS



Préambule

Le suivi environnemental analyse les impacts du projet sur la flore et sur la faune et, pour les installations soumises à autorisation, sur toute espèce protégée identifiée dont la sensibilité au fonctionnement de la centrale peut être avérée et présentant un enjeu dans l'évaluation environnementale préalable (dont étude d'impact) et les compare avec les conclusions de cette dernière. En application du principe de proportionnalité, l'intensité du suivi à mettre en œuvre dépendra des espèces présentes et des enjeux identifiés sur le site et de l'impact résiduel identifié par l'évaluation environnementale pour ces espèces. Pour les installations soumises à autorisation, le suivi mené par l'exploitant doit explicitement se référer aux mesures préconisées par l'étude d'impact et rappeler les données ayant permis de qualifier et quantifier les impacts résiduels précisés par cette dernière.

Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné par la société BayWa r.e. pour réaliser ce suivi.

Après avoir précisé la méthodologie utilisée et ses limites, ce dossier présente, les résultats des différents suivis de l'ancien camp de Fontenet.

Sommaire

Partie 1 :	Cadre général de l'étude	7
1.1	Maître d'ouvrage - exploitant	9
1.2	Auteurs de l'étude	9
1.3	Présentation de la centrale photovoltaïque	10
Partie 2 :	Analyse des méthodes utilisées	13
2.1	Méthodologie et démarche générale	14
2.2	Suivi des habitats naturels	14
2.2.1	Objectif et paramètres à prendre en compte	14
2.2.2	Méthodologie et pression d'inventaire	15
2.2.3	Calendrier des passages d'inventaire	15
2.3	Suivi d'activité de l'avifaune	16
2.3.1	Objectif et paramètres à prendre en compte	16
2.3.2	Méthodologie et pression d'inventaire	17
2.3.3	Calendrier des passages d'inventaire	17
2.4	Suivi d'activité de l'entomofaune	17
2.4.1	Méthodologie et pression d'inventaire	17
2.4.2	Calendrier des passages d'inventaire	18
	<i>Partie 3 : Résultats et analyses du suivi des habitats naturels</i>	<i>19</i>
3.1	Bilan des connaissances de l'étude d'impact	21
3.1.1	Habitats naturels	21
3.1.2	Flore	22
3.2	Suivi des habitats naturels et de la flore	22
3.2.1	Habitats naturels	22
3.2.2	Résultats des quadrats	30
3.2.3	Évolution des habitats	31
Partie 4 :	Résultats et analyses du suivi d'activité de l'avifaune	36
4.1	Bilan des connaissances de l'étude d'impact	37
4.2	Suivi d'activité de l'avifaune	38
4.2.1	Espèces contactées	38
4.2.2	Analyse des résultats en phase de nidification	39
4.3	Conclusions en phase nuptiale	50
Partie 5 :	Résultats et analyses du suivi d'activité des lépidoptères rhopalocères et des autres ordres de la faune terrestre	52
5.1	Suivi de la faune terrestre et de l'entomofaune	53
5.1.1	Les lépidoptères rhopalocères	53
5.1.2	Autres ordres	59

5.2 Conclusion générale	61
Table des illustrations	63
Bibliographie	64
Annexes	65

Partie 1 : Cadre général de l'étude

1.1 Maître d'ouvrage - exploitant

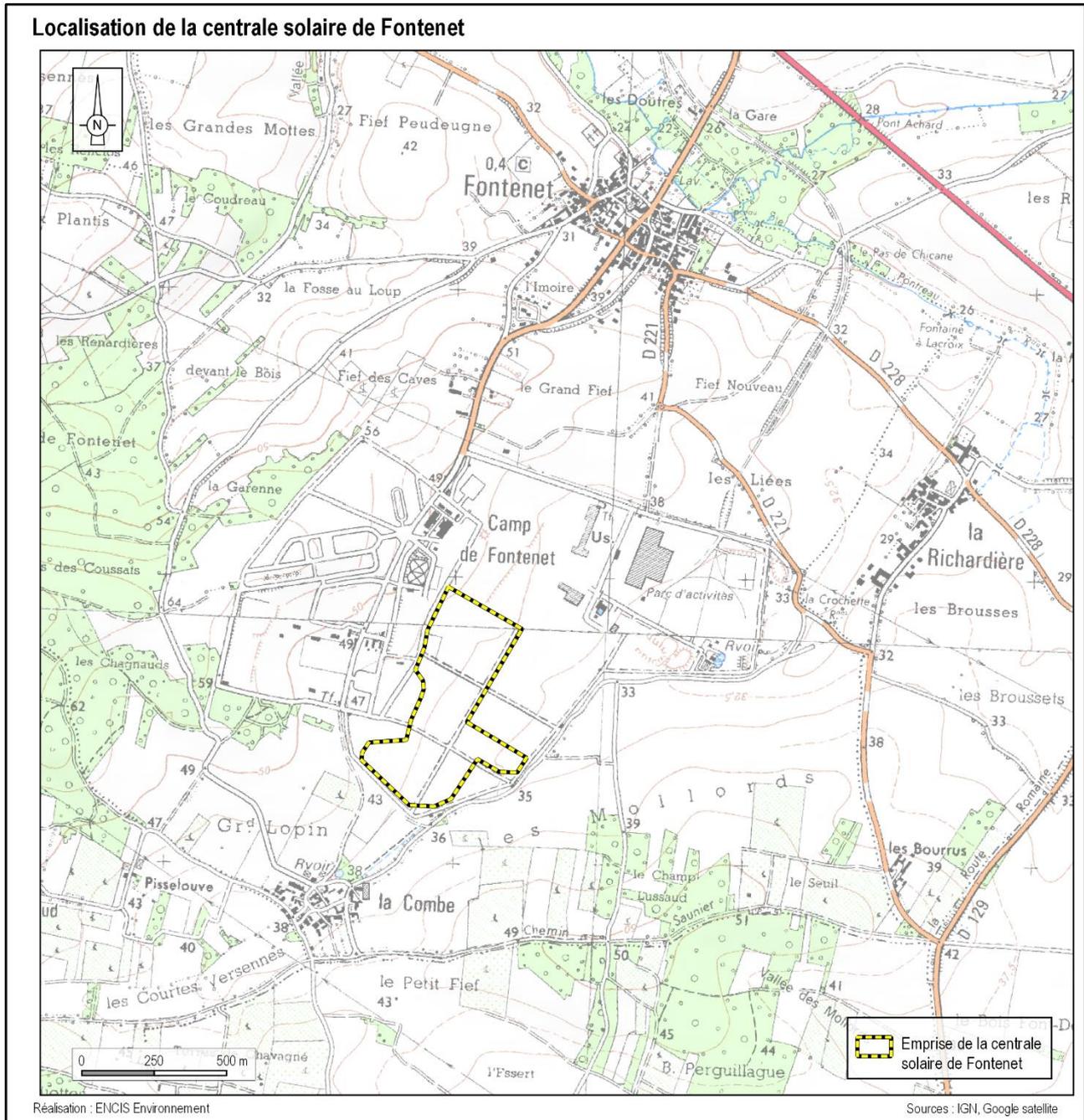
Destinataire	 BayWa r.e.
Interlocuteur	Benjamin BOUTAIN
Adresse	50 ter rue de Malte 75011 Paris
Téléphone	01 55 31 97 44

1.2 Auteurs de l'étude

Structure	
Adresse	Parc d'Ester Technopole, 21 rue Columbia, 87068 LIMOGES CEDEX
Téléphone	05 55 36 28 39
Inventaires	Romain FOUQUET, Responsable d'études / Ecologue Thomas LEROY, Chargé d'études
Rédacteur de l'étude	Romain FOUQUET, Responsable d'études / Ecologue Thomas LEROY, Chargé d'études
Relecture de l'étude	Pierre PAPON, Responsable d'études
Version / date	Version : Décembre 2019

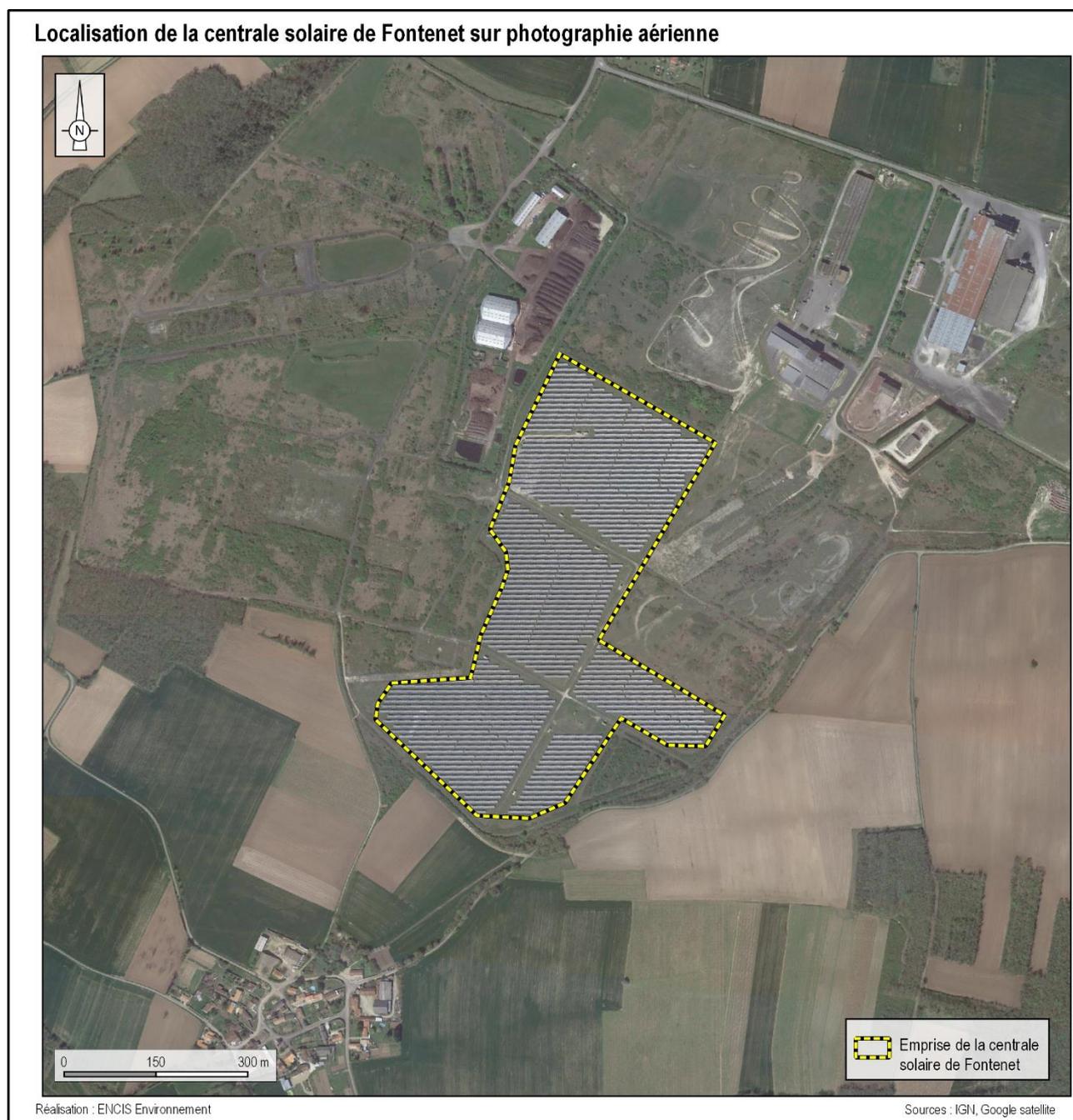
1.3 Présentation de la centrale photovoltaïque

La centrale solaire photovoltaïque au sol de Fontenet a une puissance de 12 MW. Elle est implantée à environ 5 km au sud-est de Saint-Jean-d'Angély et à environ 1 km au sud du bourg de Fontenet, au lieu-dit du « Camp de Fontenet ».



Carte 1 : Localisation de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet

Implantées sur un ancien camp militaire, les panneaux solaires sont installés sur des milieux prairiaux. Des zones de friches calcaires sont présentes de part et d'autre à l'est et à l'ouest de la centrale solaire.



Carte 2 : Localisation de la centrale photovoltaïque de Fontenet sur photographie aérienne

Partie 2 : Analyse des méthodes utilisées

2.1 Méthodologie et démarche générale

Le suivi sera basé sur des études de type BACI (Before/After Impact Control). Les paramètres principalement étudiés seront les suivants :

- évolution du couvert végétal par rapport à l'état 0 (état initial de l'étude d'impact)
- évolution de la composition et de l'abondance du peuplement aviaire
- évolution de la fréquentation de la centrale par l'Azuré du Serpolet
- évolution générale du reste de la faune

2.2 Suivi des habitats naturels

2.2.1 Objectif et paramètres à prendre en compte

Cette partie du suivi environnemental permet d'évaluer l'état de conservation de la flore et des habitats naturels présents au niveau de la centrale solaire. En effet, la composante « habitats » est un paramètre important à prendre en compte dans le suivi des populations d'oiseaux, de chauves-souris et de toute espèce protégée impactée et identifiée dans l'étude d'impact.

L'objectif principal de ce suivi est donc de rendre compte des évolutions des habitats naturels dans le temps afin de comprendre le fonctionnement écologique du site et d'en tirer des enseignements concernant le suivi des populations d'oiseaux, de chauve-souris et des espèces protégées fréquentant la centrale solaire.

Dans le cas où des espèces floristiques et/ou des habitats naturels patrimoniaux auraient été mis en évidence au cours des inventaires de l'étude d'impact (par exemple une station d'orchidées protégées ou un habitat d'intérêt communautaire), le suivi des habitats naturels pourra également servir à vérifier leur présence / absence ainsi que leur état de conservation. Ces compléments de suivi ne se justifient que si la centrale solaire est susceptible d'avoir une influence significative sur l'état de conservation de ces espèces floristiques ou habitats naturels patrimoniaux.

2.2.2 Méthodologie et pression d'inventaire

Pour le **suivi du couvert végétal**, une description des habitats naturels et des inventaires phytoécologiques ont été réalisés.

Pour se faire, des analyses par quadrats ont été réalisées et réparties dans la centrale en veillant à diversifier le type d'habitat et la configuration des zones concernées (inter-rangées, sous-panneaux) et en dehors (zones de compensation).

Un total de 11 quadrats a donc été réalisé sur l'emprise de la centrale solaire et en périphérie immédiate de celle-ci (carte page suivante). **Ces quadrats reprennent la même localisation que ceux déjà réalisés lors du suivi du couvert végétal réalisé en 2017.**

Dans ces mailles, les espèces présentes ont été inventoriées et affectées d'un coefficient qui indique son abondance relative et son degré de recouvrement comme suit :

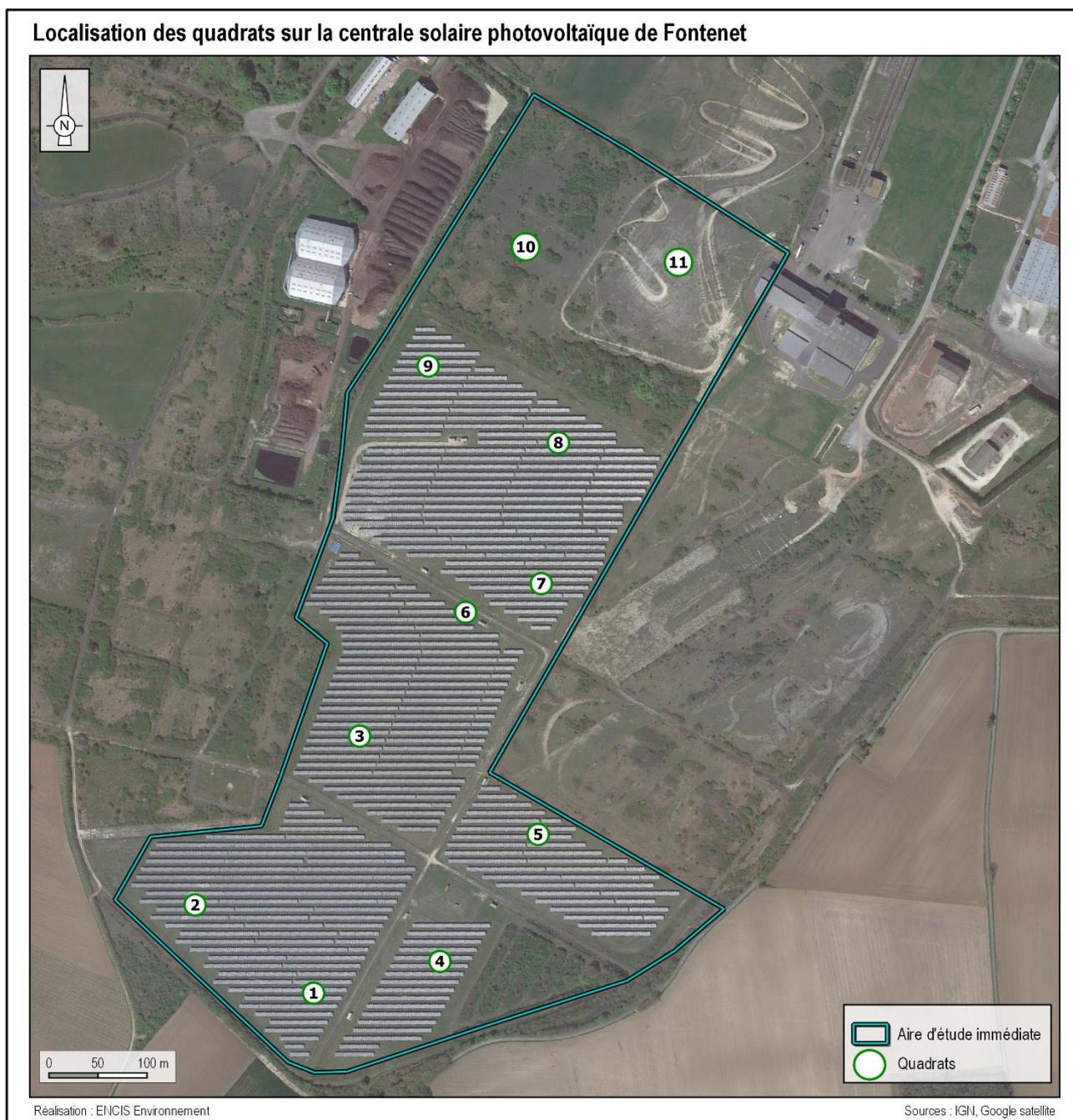
- +* : un seul individu ou individu très peu nombreux avec un recouvrement insignifiant
- 1* : individu peu nombreux avec un faible taux de recouvrement (<5% de la surface)
- 2* : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 5% et 25% de la surface
- 3* : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 25% et 50% de la surface
- 4* : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 50% et 75% de la surface
- 5* : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 75% et 100% de la surface

Ce protocole a permis de mettre en avant :

- Les habitats naturels concernés
- Les espèces patrimoniales recensées et géolocalisées
- L'évolution du couvert végétal par rapport à l'état 0 (état initial de l'étude d'impact)
- Le taux de recouvrement végétal sous les panneaux entre les rangées et sur les zones évitées
- Les espèces exotiques et envahissantes
- Le cas échéant des préconisations de gestion pourront être émises.

2.2.3 Calendrier des passages d'inventaire

Dans le cadre de l'étude, ce **sont deux sorties qui ont été réalisées les 28 mai et 10 juillet 2019**. Ces sorties, réalisées pendant la période favorable d'inventaire de la flore et des habitats, ont permis de réaliser les inventaires spécifiques flore par transects et par quadrats.



Carte 3 : Localisation des quadrats sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet

2.3 Suivi d'activité de l'avifaune

2.3.1 Objectif et paramètres à prendre en compte

Le suivi de l'activité des oiseaux permet d'évaluer l'état de conservation des populations d'oiseaux présentes de manière permanente ou temporaire au niveau de la zone d'implantation de la centrale photovoltaïque. Il a également pour objectif d'estimer l'impact de la présence de la centrale photovoltaïque sur cet état de conservation, en prenant en compte l'ensemble des facteurs influençant la dynamique des populations. Ce suivi porte sur la phase de nidification de l'avifaune.

2.3.2 Méthodologie et pression d'inventaire

2.3.2.1 Inventaire par points d'écoute

Pour inventorier les espèces présentes en nidification, le protocole a été inspiré des méthodes EPS (Echantillonnage Ponctuel Simple) et IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Ces méthodes consistent à relever, sur plusieurs points prédéfinis, tous les contacts visuels et auditifs des oiseaux pendant 10 minutes, en spécifiant leur nombre et leur comportement.

2.3.2.2 Etude spécifique Œdicnème criard en phase nuptiale

Les prairies calcaires accueillant la centrale solaire sont favorables à la reproduction et à l'alimentation de l'Œdicnème criard, espèce patrimoniale. Pour cette raison, une soirée consacrée spécifiquement à cette espèce a été mise en place. Des points d'écoute ont été réalisés aux abords de la centrale afin de détecter la présence éventuelle de l'espèce.

2.3.3 Calendrier des passages d'inventaire

Le suivi ornithologique s'est traduit par des investigations réalisées le 30 avril, le 22 mai et le 26 juin 2019. Les inventaires se sont déroulés au cours de la phase de nidification de l'avifaune.

Dates des passages	Thèmes des observations		Passages par période
30 avril 2019	Inventaire chanteurs	Phase nuptiale	3
22 mai 2019	Inventaire chanteurs		
26 juin 2019	Inventaire crépusculaire Œdicnème criard		

Tableau 1 : Calendrier des inventaires dédiés à l'avifaune

2.4 Suivi d'activité de l'entomofaune

2.4.1 Méthodologie et pression d'inventaire

Le protocole portera principalement sur les lépidoptères. Deux sorties ont été réalisées dans le but premier d'observer la répartition de l'Azuré du Serpolet. La recherche de cette espèce a été menée sur les milieux favorables (notamment sur les parcelles de compensation de l'habitat). L'identification se fait principalement par prélèvement non vulnérant au filet. L'identification sur photo peut venir compléter les outils d'inventaire.

Les autres compartiments biologiques (herpétofaune, odonates, orthoptères et les mammifères terrestres) ne feront pas l'objet d'un suivi particulier, mais toutes les observations faites (individus, traces, ...etc.) seront notées.

Les points d'observation et d'écoute seront réparties dans le parc en tenant compte des protocoles de l'état 0 et en veillant à diversifier le type d'habitat et la configuration des zones concernées (inter-rangées, sous-panneaux, zones écologiques préservées) et en dehors (zones de gestion).

2.4.2 Calendrier des passages d'inventaire

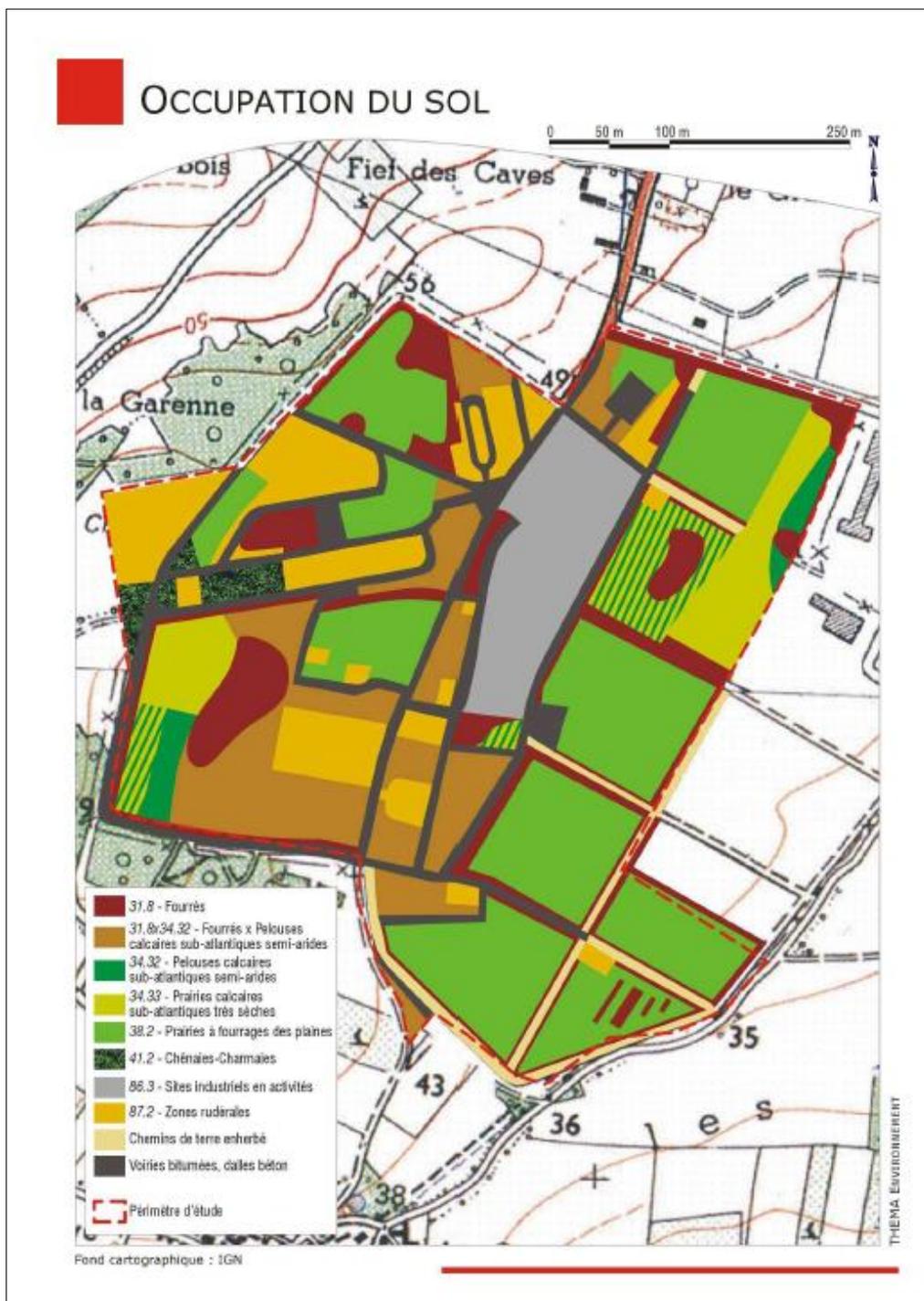
Les sorties spécifiques à l'entomofaune ont été réalisées aux périodes les plus favorables à cet ordre et notamment aux périodes de vol de l'Azuré du Serpolet, à savoir, le 27 juin et le 10 juillet 2017.

Partie 3 : Résultats et analyses du suivi des habitats naturels

3.1 Bilan des connaissances de l'étude d'impact

3.1.1 Habitats naturels

L'étude d'impact menée en 2010 présente une carte de répartition des habitats sur le site d'implantation. Une description générale des habitats naturels présents dans un périmètre plus large que celui de la centrale solaire est réalisée.



Carte 4 : Occupation des sols en phase de pré-construction (THEMA Environnement-2010)

L'étude mentionne que « le site d'étude est marqué par l'impression d'abandon avec la présence de friches, de fourrés épineux, de haies entourant de vastes secteurs ouverts où dominent des faciès de pelouses calcicoles et de prairies fauchées.

La description générale des 10 entités écologiques identifiées sur le site d'implantation est réalisée. On note ainsi que l'étude mentionne la présence de :

- Fourrés,
- Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides,
- Pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches,
- Prairies à fourrage des plaines,
- Chênaies-charmaies,
- Sites industriels en activité
- Zones rudérales,
- Chemins de terre enherbés,
- Voirie bitumée, dalle béton.

Toujours d'après l'étude : « l'intérêt botanique du site repose sur la présence d'habitats mésophiles à xérophiles calcicoles ouverts : les pelouses calcicoles du Mesobromion et du Xerobromion. Ces formations herbacées sont assimilables aux habitats protégés d'intérêt communautaire : formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (6210) sur lesquels l'Etat porte une attention particulière ».

3.1.2 Flore

L'étude stipule que les « pelouses sèches renferment une richesse spécifique relativement importante avec un grand nombre de plantes à fleurs favorables notamment aux insectes butineurs et aux oiseaux (alimentation). S'y développent également des espèces patrimoniales : des orchidées dont certaines possèdent un caractère patrimonial fort (*Ophrys argensonensis*). Par ailleurs, d'autres plantes à affinité méditerranéenne y trouvent les conditions favorables à leur croissance et leur développement. Enfin, le site abrite une population disséminée d'Origan, plante hôte d'un papillon protégé identifié sur le site ».

3.2 Suivi des habitats naturels et de la flore

3.2.1 Habitats naturels

Les formations végétales rencontrées sur la centrale solaire sont décrites ici. Cette description propose les nomenclatures Corine Biotopes (typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen), EUNIS et EUR, ainsi que 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. **Au total, 124 espèces de plantes ont été inventoriées** sur la centrale solaire photovoltaïque et sur les zones de compensation adjacentes. Les tableaux

présentent la liste des taxons recensés lors des inventaires floristiques réalisés au sein de chaque formation végétale.

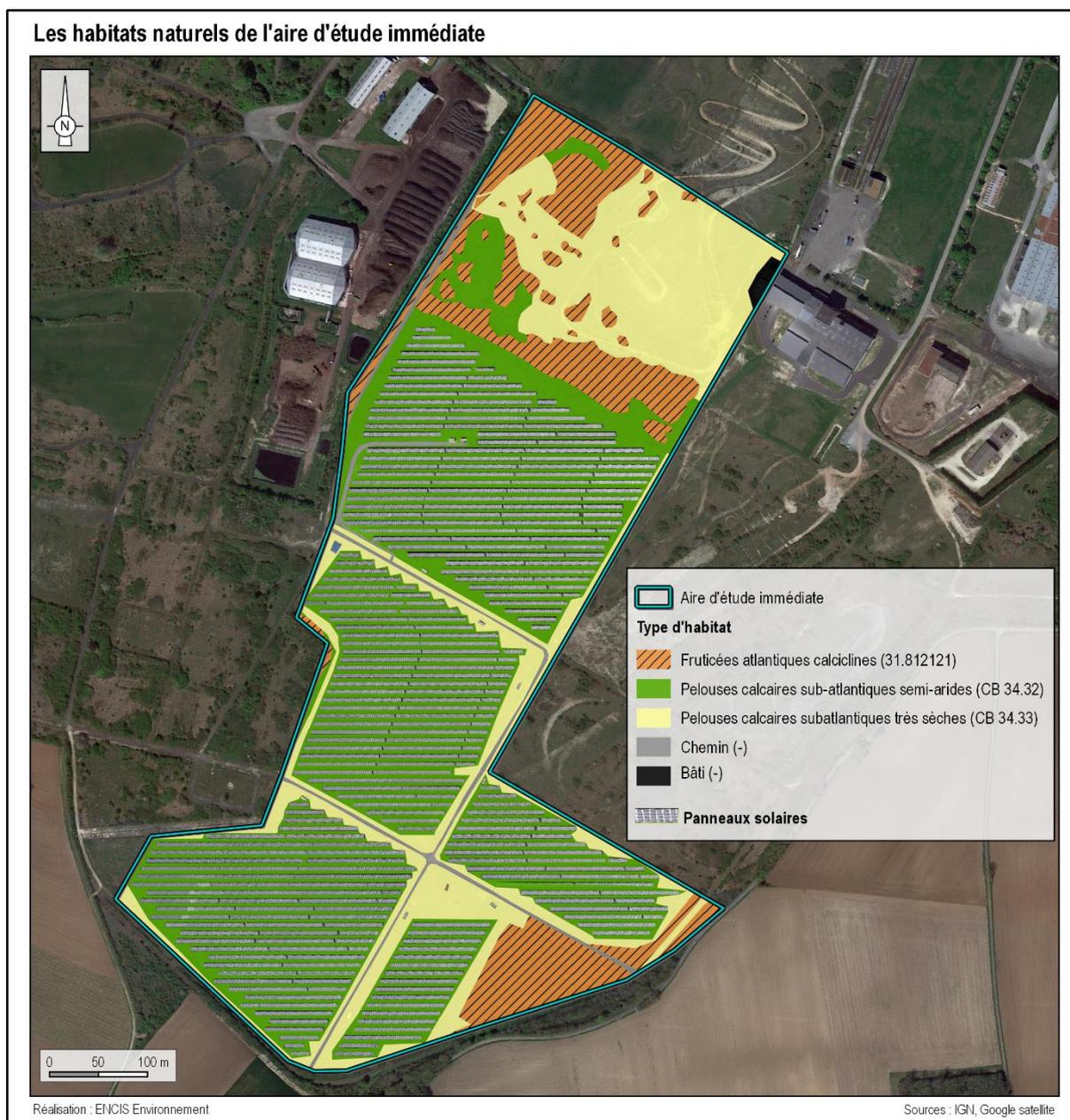
L'étude a ainsi permis de répertorier trois types d'habitats naturels :

- les fruticées atlantiques calciclinales,
- les pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides,
- les pelouses calcaires subatlantiques très sèches.

Ainsi que trois types d'habitats anthropiques :

- les chemins d'accès,
- les panneaux solaires et les équipements associés,
- une petite portion de bâtiments à l'extrémité nord-ouest de l'aire d'étude.

La carte suivante permet de localiser les différents habitats naturels de l'aire d'étude immédiate.



Carte 5 : Habitats naturels référencés sur l'aire d'étude immédiate

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 localisées en dehors de la centrale solaire photovoltaïque. 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 (Aubépine, Érable de Montpellier, Érable champêtre, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Troène, etc...) La strate herbacée est quant à elle composée de fleurs calcicoles comme le Gaillet jaune, le Salsifis des prés, Brachypode penné, etc.



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

- **Espèces protégées**

Aucune

Les pelouses calcaires sub-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 également qualifiées de « mésobromion » dominent les espaces inter-panneaux. Une proportion notable de graminées (Brome érigé, Brome des champs, Dactyle aggloméré, Brachypode penné, etc...) s'y développe et la diversité floristique y est moyenne.

Cet habitat est principalement localisé entre les panneaux, sur les inter-rangs. On le retrouve également au nord de l'aire d'étude, sur des interfaces de transition entre les pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches et les fruticées atlantiques calciclinales.

Les graminées sont principalement favorisées par des facteurs extérieurs liés aux interventions humaines réalisées sur ces zones comme la fréquence et les dates de fauches, l'ensemencement, etc.



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

Les pelouses calcaires sub-atlantiques 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 dominés par des herbacées hautes et/ou vers un enrichissement.

- **Description**

Cet habitat pionnier occupe principalement la périphérie de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet. Ces pelouses 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 comptant notamment quatre espèces d'orchidées différentes : l'Orchis « homme pendu », l'Orchis pyramidal, l'Orchis bouc et l'Ophrys abeille.



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

Les autres espèces sont majoritairement caractéristiques des milieux arides et calcicoles. On peut ainsi noter la présence de Coronille changeante, Thym commun, Hippocrepis à toupet, Chlore perfoliée, Muscari à toupet, Sauge des prés, etc.

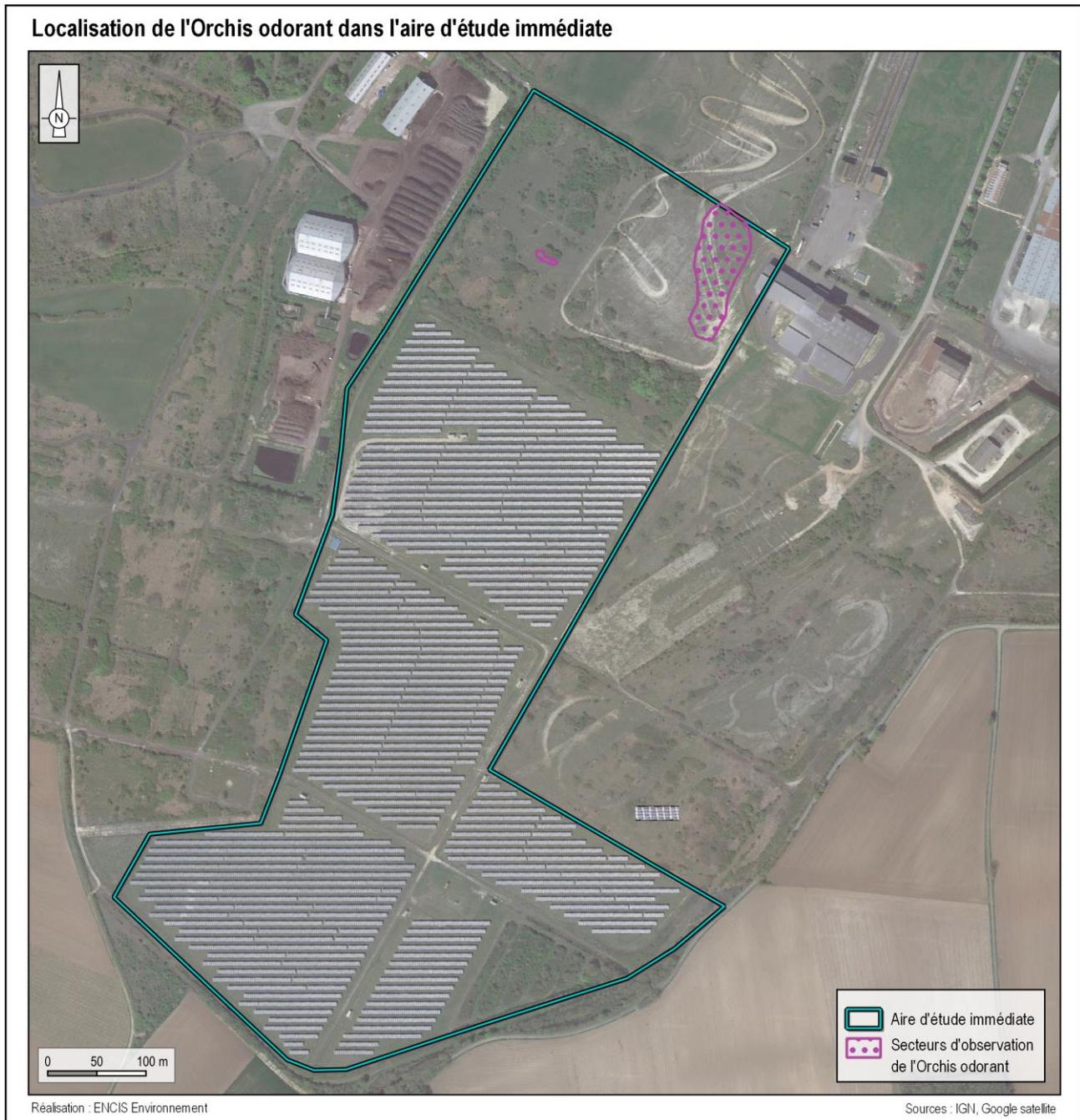
Cet habitat est jugé d'intérêt communautaire Natura 2000 et considéré comme sites d'orchidées remarquables sous la dénomination de : « pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires ».

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'emboisement sur calcaires

- **Espèces protégées**

L'orchis odorant (*Anacamptis coriophora susp.fragans*): cette espèce protégée a été inventoriée sur la zone de compensation du site de Fontenet 1. Selon l'ouvrage, « les Orchidées de Poitou-Charentes et de Vendée » de J.C. Guérin, J.M. Mathé et André Merlet, cette sous espèce de l'Orchis punaise : « forme encore de belles populations localisées sur des landes sableuses du littoral ou des pelouses calcaires très arides plus à l'intérieur des terres ». Il n'en demeure pas moins que cette plante rare est classé à un statut évalué comme « EN-En danger » sur la liste rouge des Orchidées de Poitou-Charentes et est nationalement protégée au titre de l'article 1. Elle y est également jugée de déterminante ZNIEFF à l'échelle de la Région Nouvelle Aquitaine.





Carte 6 : Localisation de l'Orchis odorant dans l'aire d'étude immédiate

Les chemins d'accès et les bordures associées

Milieux anthropiques créés artificiellement pour permettre la circulation au sein de la centrale solaire photovoltaïque, les bordures de chemin ne sont pas à proprement parler des milieux naturels en tant que tel. 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 généralement peu en dehors des fauches annuelles. De plus, lorsque des fossés sont présents, on peut potentiellement y observer certaines espèces caractéristiques des zones humides.

- **Description**

Les principaux chemins de la centrale solaire de Fontenet sont constitués de graviers et la flore ne s'y développe par conséquent pas ou très peu. En outre, les bermes de ces chemins présentent une flore intéressante et proche de celle observée sur les pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches. Certains de ces chemins sont bordés de fossés mais aucun cortège de plantes hygrophile n'est observé dans ces derniers. Cela s'explique certainement par l'imperméabilité (éléments calcaires durs) du substrat et de la présence très ponctuelle de l'eau dans ces fossés.

- **Espèces protégées**

Aucune



3.2.2 Résultats des quadrats

Quadrats		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11
Localisation		Inter-rangs	Inter-rangs	Inter-rangs	Inter-rangs	Sous-panneaux	Berge de chemin	Inter-rangs	Sous-panneaux	Inter-rangs	Pelouses calcaires semi-arides	Pelouses calcaires semi-arides
Recouvrement de la strate herbacée (en %)		70-80	70-80	80	70	40-50	50-60	70	60	90	80	60
Hauteur de la strate herbacée (en cm)		50-60	50-60	50-60	50-60	20	20-30	60	30	60-70	40-50	30
Diversité spécifique (en nombre d'espèces)		10	12	9	7	4	13	8	9	6	10	8
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille						2					
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal		1	i		i	1	1		i		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental	2	1	3	2		2		1	2		
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlorette, Chlore perfoliée										1	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné			1			1					
<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire										1	
<i>Bromopsis erecta</i>	Brome érigé	2 à 3	2	2 à 3		1	1	1		1		1
<i>Bromus arvensis</i>	Brôme des champs				1	1 à 2	1	1				
<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché		i		1		i		1	i		
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Chardon à petites fleurs									1		
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire		1									
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	1		1					1			
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon								i			
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre		1	2	1			1	1		2	2
<i>Falcaria vulgaris</i>	Falcaire de Rivin					i	1					
<i>Galium mollugo</i>	Caille lait blanc	i		1			i	2				
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune				1							
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	i							1		1	
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrepis à toupet										3	2
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé		i								1	1
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	1	1	i					1			
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	1						1		1	1	
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille						i					
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun		2								2	1
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dame d'onze heures	2										
<i>Pilosella officinarum</i>	Epervière piloselle											1
<i>Poterium sanguisorba</i>	Petite pimprenelle						2	2			2	1

<i>Prunella laciniata</i>	Brunelle laciniée										1	1
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier							2				
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune		2			1						
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	1	i	1	i			1	i			
<i>Stachys recta</i>	Épiaire droite	i										
<i>Valerianella locusta</i>	Mâche				1		1					
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale		i									

i : un seul individu ou individu très peu nombreux avec un recouvrement insignifiant
1 : individu peu nombreux avec un faible taux de recouvrement (<5% de la surface)
2 : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 5% et 25% de la surface
3 : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 25% et 50% de la surface.

Tableau 2 : Résultats des quadrats réalisés sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet et en périphérie de cette dernière

3.2.3 Évolution des habitats

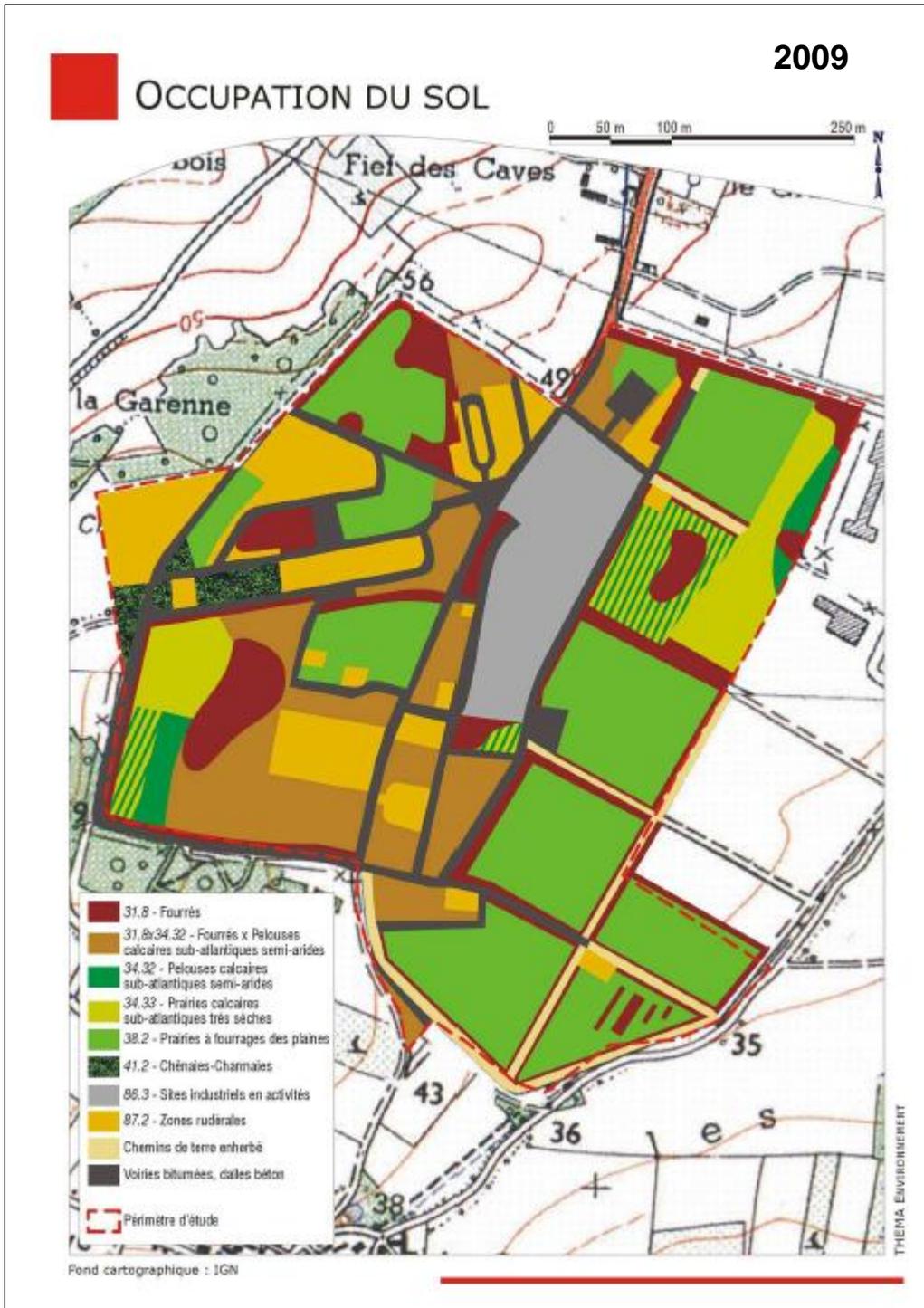
Les cartes suivantes permettent de visualiser l'évolution des habitats naturels entre 2009 (phase de pré-implantation de la centrale solaire), 2017 (phase de post-implantation de la centrale solaire) et 2019.

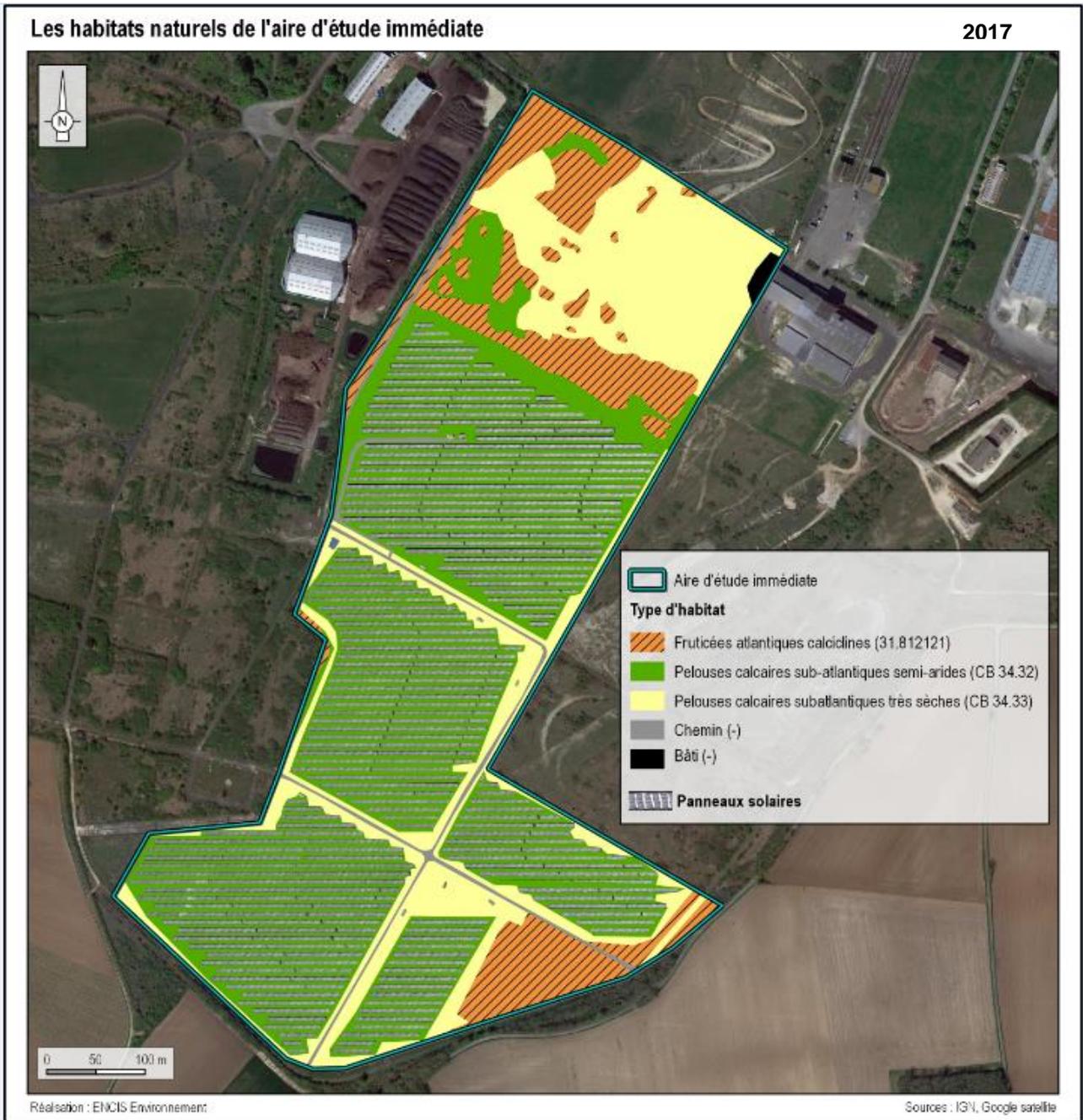
Evolution des habitats entre 2009 et 2017

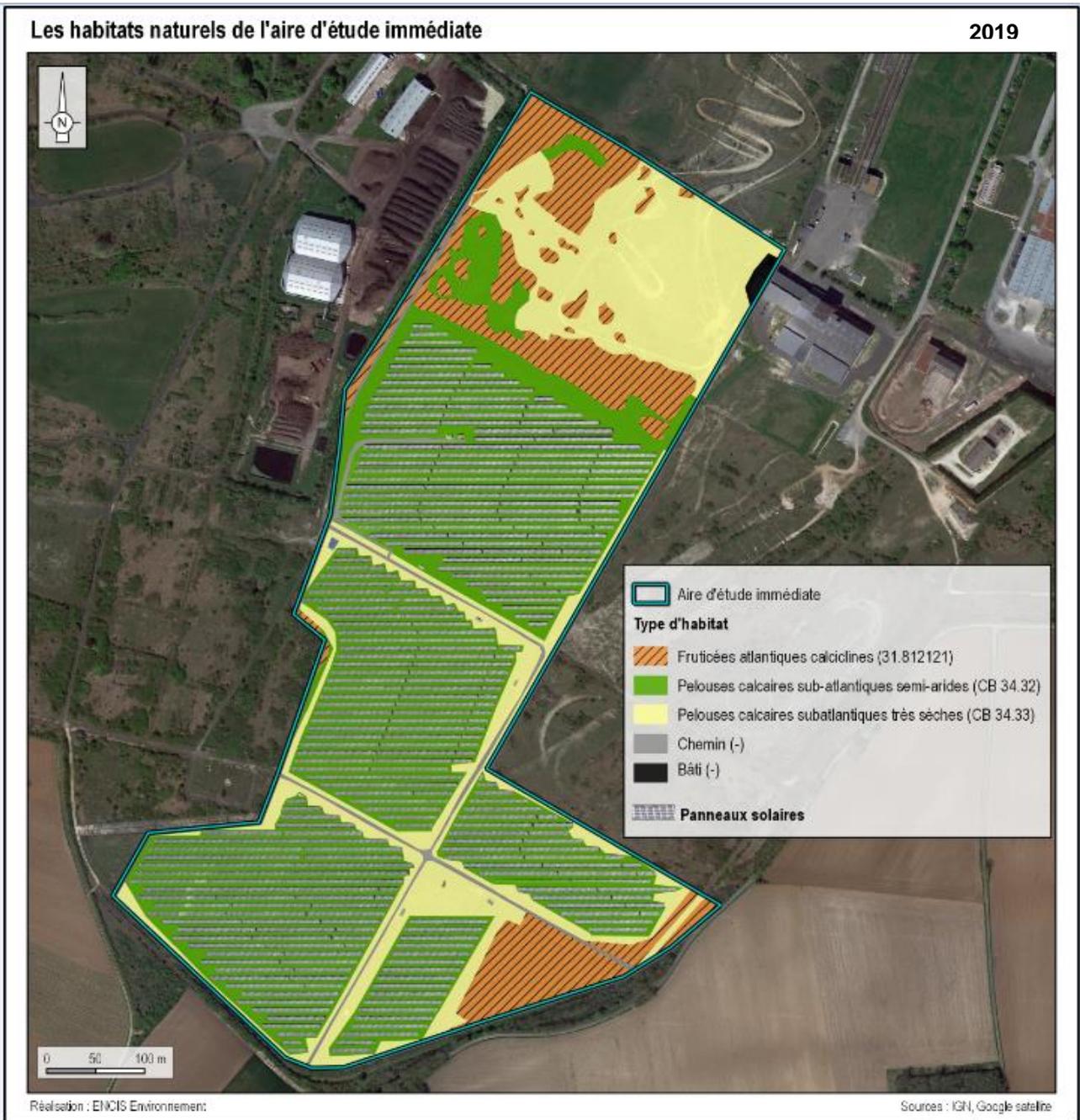
Si l'on se focalise sur l'emprise de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet, on constate une évolution des habitats naturels. En effet, les surfaces caractérisées de prairies à fourrage des plaines en 2010 sont aujourd'hui occupées par les panneaux solaires et des « inter-rangs » aujourd'hui qualifiables de pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (mésobromions). Le cortège floristique actuel est au niveau des inter-rangs assez similaire à celui qui était présent en 2009. En effet, on y observe un milieu prairial majoritairement dominé par des graminées (Dactyle aggloméré, Brome érigé, Houlique laineuse, etc.). Sous les panneaux, par contre, la végétation s'est quantitativement appauvrie et est aujourd'hui majoritairement composée de plantes s'adaptant à une plus faible luminosité (Ronce commune, Marguerite commune, Crépide capillaire, etc.). Les fruticées qui étaient présentes sous forme de fourrés sur les bords des chemins ont disparues mais se sont considérablement densifiées sur les zones de compensation adjacentes à la centrale solaire photovoltaïque. Différemment réparties à l'échelle de l'emprise de la centrale solaire, les pelouses sub-atlantiques très sèches sont aujourd'hui principalement localisées autour des blocs de panneaux solaires et sur les abords des chemins. Ces zones de végétation rase présentent une diversité floristique intéressante et spécifique à ce type de milieux calcicoles. On y dénombre notamment de nombreuses plantes à fleurs attractives pour l'entomofaune dont l'Origan commun qui sert de plante-hôte à une espèce de lépidoptère protégée, l'Azuré du serpolet.

Evolution des habitats entre 2017 et 2019

Dans l'enceinte de la centrale solaire, les habitats naturels n'ont quasiment pas évolué, nous y retrouvons des zones de mésobromions plutôt hautes dans les inter-rangs. De même, les pelouses sud-atlantiques très sèches demeurent en périphérie de la centrale et à proximité des chemins. Leurs localisations restent la même qu'en 2017. Le cortège de plantes observé est également assez proche de celui inventorié en 2017. Une différence notable est cependant observable au niveau de la zone de compensation de la centrale solaire de Fontenet 1. Si les habitats naturels n'ont pas ou très peu évolué (léger développement des fruticées sur la partie ouest de la zone de compensation) à l'instar de l'intérieur de la centrale, le nombre d'espèces inventoriées y est globalement plus important qu'en 2017 (soit 124 espèces contre 99 en 2017). Ce résultat reste cependant à pondérer en raison de la variation des facteurs climatiques et du calendrier des passages sur site. Il n'en demeure pas moins que la zone de compensation semble préserver un degré de naturalité important et un intérêt floristique jugé de très fort. Une plante patrimoniale, l'orchis odorant, nationalement protégée et jugée « EN-en danger » à l'échelle du Poitou-Charentes y a été inventoriée, preuve du bon état écologique de la zone et de l'intérêt fondamental d'en maintenir la préservation.







Carte 7 : Evolution des habitats naturels entre 2010, 2017 et 2019

Partie 4 : Résultats et analyses du suivi d'activité de l'avifaune

4.1 Bilan des connaissances de l'étude d'impact

L'étude d'impact réalisée par THEMA Environnement en 2009 a permis d'identifier 13 espèces en période de nidification. Trois espèces patrimoniales avaient été contactées : le Busard Saint-Martin, le Milan noir et l'Œdicnème criard. Le tableau suivant, extrait de l'étude d'impact de 2009, présente ces espèces.

Nom vernaculaire	Nom latin	Milieus
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Prairies calcaires subatlantiques très sèches / prairies de fauche de basse altitude
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Prairies calcaires subatlantiques très sèches / prairies de fauche de basse altitude
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Prairies de fauche de basse altitude
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Terrains en friche
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Dalle béton colonisée
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Prairies calcaires subatlantiques très sèches / Terrains en friche
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Chênaie – charmaie
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Tout le site (terrain de chasse)
Œdicnème criard	<i>Burhinus oediconemus</i>	Prairies calcaires subatlantiques très sèches / Terrains en friche
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Chênaie-charmaie
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Chênaie-charmaie
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Fourrés
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Fourrés

Tableau 3 : Oiseaux observés sur le site d'étude (extrait de l'étude d'impact - 2010)

4.2 Suivi d'activité de l'avifaune

4.2.1 Espèces contactées

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Présence en 2019	Présence en 2017	Présence en 2009
Accipitriformes	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>		x	
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		x	x
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	x	x	
	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		x	x
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	x	x	x
Apodiformes	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	x		
Charadriiformes	Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>			x
Columbiformes	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	x	x	x
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	x	x	
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	x	x	
Cuculiformes	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	x	x	x
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x	x
Galliformes	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	x		x
Passériformes	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	x	x	
	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	x	x	x
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>		x	
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	x	x	
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>		x	
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	x	x	
	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>		x	
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	x		
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	x	x	
	Cisticoles des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	x		
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	x	x	
	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	x		
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	x	x	
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	x	x	
	Hirondelle des fenêtres	<i>Delichon urbicum</i>	x		
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	x	x	
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>		x	
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	x	x	
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	x	x	
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	x	x	x
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	x		
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	x		
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	x	x	
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	x	x	
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	x	x	
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	x	x	
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	x	x	x
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	x	x		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	x	x		
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	x	x	x	

	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x	
	Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		x	
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	x	x	x
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	x	x	
Piciformes	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	x		

Tableau 4 : Espèces contactées en phase de nidification sur la centrale photovoltaïque de Fontenet

4.2.2 Analyse des résultats en phase de nidification

39 espèces ont été contactées lors de cette deuxième année de suivi. Parmi elles, 33 étaient présentes en 2017 et 10 faisaient partie de l'état initial de 2009. Comme c'est évoqué dans le rapport de suivi de 2017, l'écart important du nombre d'espèce contacté entre l'état initial et le début du suivi est lié au fait que les sorties d'inventaires étaient réalisées en même temps que les relevés botaniques et faunistiques. Ainsi, les deux recueils de données doivent être comparés avec prudence et les incidences de la centrale, qu'elle soit positive ou négative, doivent se faire sur les bases de ce constat. En outre, 8 des 12 espèces inventoriées en 2009 ont été recontactées en 2019 (contre 10 en 2017, avec le Busard Saint-Martin et l'Epervier d'Europe manquantes) ce qui témoigne de la présence d'un cortège avifaunistique relativement proche de celui observé lors des investigations de 2009.

Le nombre d'espèce d'oiseaux présent lors des deux années de suivi est très proche. Ainsi, comparé au suivi de 2017, 5 espèces sont manquantes et 6 viennent compléter la liste des espèces présentes sur le site.

À l'instar du suivi réalisé en 2017, la majorité des espèces contactées lors des inventaires appartiennent à l'ordre des passériformes. Elles utilisent préférentiellement les zones de fruticées, les buissons, les haies et les arbres localisés autour de la centrale photovoltaïque. On y retrouve des espèces typiques de ces milieux ouverts comme l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire, la Fauvette grisette, le Bruant jaune, le Pouillot véloce ou encore le Rossignol philomèle.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Statut de conservation			Déterminant ZNIEFF	Comportement le plus significatif	Statut de reproduction
				Européen	National	Régional			
Accipitriformes	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	LC	LC	LC	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Possible autour du site
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	LC	LC	LC	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle	Possible autour du site
Apodiformes	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	LC	NT	NT	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle	Possible autour du site
Columbiformes	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe II/1	LC	LC	LC	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
			Annexe III/1						
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II/2	VU	VU	VU	-	Couple observé en milieu favorable pendant la période de reproduction	Probable autour du site
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible autour du site
Cuculiformes	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	LC	NT	NT	-	Jeunes nourries par les adultes	Certaine autour du site
Galliformes	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Annexe II/1 Annexe III/1	LC	LC	DD	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Possible autour du site
Passériformes	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II/2	LC	NT	VU	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable sur le site
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	LC	LC	LC	-	Individu observé à une occasion	Possible autour du site
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	LC	VU	NT	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible autour du site
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	LC	VU	NT	-	Individu observé à une occasion	Possible autour du site
	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	-	LC	VU	NT	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site

Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	LC	LC	LC	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	LC	LC	NT	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable sur le site
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	LC	NT	NT	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
Hirondelle des fenêtres	<i>Delichon urbicum</i>	-	LC	NT	NT	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	LC	VU	NT	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Possible autour du site
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II/2	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	LC	LC	LC	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	LC	LC	NT	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Annexe II/2	LC	LC	NT	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I	LC	NT	NT	Oui	Accouplement	Probable autour du site
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site

	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Probable autour du site
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à plusieurs jours d'intervalle	Possible autour du site
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	LC	NT	NT	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	LC	VU	NT	-	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle en milieu favorable	Probable autour du site
Piciformes	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	LC	LC	LC	-	Mâle chanteur entendu à une occasion	Possible autour du site

■ : Élément de patrimonialité

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger

Tableau 5 : Espèces contactées en période de nidification

4.2.2.1 Espèces patrimoniales présentes en 2019

En Poitou-Charentes, les espèces qui possèdent un intérêt patrimonial sont celles qui figurent à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et/ou qui possèdent un statut défavorable au niveau européen, national ou régional et/ou qui figurent sur la liste des espèces déterminantes au niveau régional. Par souci d'exhaustivité, notons que les espèces possédant un statut de conservation « Quasi menacé » au niveau national ont été sélectionnées parmi les espèces patrimoniales, ce qui n'a pas été le cas des espèces possédant le même statut au niveau régional.

Cortège hors rapace

Selon les critères précités, douze espèces patrimoniales (hors rapaces) ont été contactées autour et sur la centrale photovoltaïque de Fontenet. Il s'agit du Martinet noir, de la Tourterelle des bois, de l'Alouette des champs, du Bruant jaune, du Chardonneret élégant, du Cisticole des joncs, de l'Hirondelle rustique, de l'Hirondelle des fenêtres, de la Linotte mélodieuse, de la Pie-grièche écorcheur, du Tarier pâtre et du Verdier d'Europe.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Statut de conservation			Déterminant ZNIEFF
				Européen	National	Régional	
Apodiformes	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	LC	NT	NT	-
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	LC	NT	VU	-
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	LC	VU	NT	-
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	LC	VU	NT	-
	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	-	LC	VU	NT	-
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	LC	NT	NT	-
	Hirondelle des fenêtres	<i>Delichon urbicum</i>	-	LC	NT	NT	-
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	LC	VU	NT	-
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I	LC	NT	NT	Oui
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	LC	NT	NT	-
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	LC	VU	NT	-

■ : Élément de patrimonialité
 LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacé / VU : Vulnérable / EN : En danger

Tableau 6 : Espèces patrimoniales hors rapaces contactées

La Tourterelle des bois apprécie les zones ouvertes ponctuées de boisements, bosquets, fourrés et linéaires arborés et arbustifs. **4 mâles chanteurs** ont été détectés et occupent potentiellement chacun un territoire de nidification autour de la centrale. Un cinquième chanteur est localisé sur la zone de compensation au nord de la centrale. Le nombre d'individu contacté en 2019 est légèrement supérieur à celui du suivi de 2017. Nicheur probable autour du site, la Tourterelle des bois subit néanmoins un déclin marqué et continu sur le long terme en Europe, évalué à 60 % entre 1980 et 2002 et 77 % entre 1980 et 2012. Son statut de conservation mondial et national est « Vulnérable ».

L'Alouette des champs affectionne les milieux ouverts, tels que les plaines agricoles, les landes, les marais, les prairies et les pâturages. **6 mâles chanteurs** ont été entendus, à plusieurs reprises, au sein de la centrale, et deux en dehors de cette dernière. Le statut de reproduction est donc qualifié de probable sur le site. Comparé au suivi de 2017, le nombre de contact a doublé lors de la campagne de terrain de 2019. Cependant, les populations européennes accusent un déclin modéré de long terme (-29 % entre 1990 et 2011), et la population nationale est considérée comme « Quasi-menacée », notamment en raison d'une baisse des effectifs nicheurs de 30 % entre 1989 et 2013. Ce déclin est également effectif dans l'ancienne région Poitou-Charentes (-40 % depuis 1980).

Le Bruant jaune affectionne les paysages agricoles extensifs et le bocage comprenant un maillage de haies en bon état. **4 territoires** sont occupés par l'espèce autour de la centrale et un est localisé en dehors de cette dernière. Là aussi, le nombre de contact a augmenté par rapport à 2017. Le Bruant jaune est considéré nicheur probable autour de la centrale. Les tendances européenne et nationale (-34 % depuis 2000) montrent un déclin à long terme, tandis que les effectifs régionaux montrent une nette diminution (-70 % entre 1999 et 2009), d'où son classement en tant qu'espèce « Vulnérable » en France et en Poitou-Charentes.

Espèce relativement ubiquiste, le Chardonneret élégant est rencontré partout en Poitou-Charentes sur une diversité importante de milieux. **Un seul individu** a été observé à une occasion, ce qui fait de ce passereau un nicheur possible autour de la centrale. Contrairement au suivi réalisé en 2017, aucun mâle chanteur n'a été entendu lors du suivi de 2019. Au niveau national, une chute notable des effectifs (-49 %) est notée sur la période 2001-2011, tandis que la population européenne est en augmentation. Il semble bien réparti et abondant en Poitou-Charentes. Son statut de conservation national est « Vulnérable ».

La Cisticole des joncs fréquente les habitats avec une végétation herbacée où dominent les graminées, tels que les prairies naturelles voire les zones cultivées (céréales). **Un mâle chanteur** a été contacté à plusieurs reprises dans une culture de blé au sud-ouest de la centrale. Le statut de reproduction est donc qualifié de probable autour du site. Cette espèce n'avait pas été contactée en 2017 et en 2009. Les populations européennes de cette espèce sont jugées stables, tandis que celles en France sont en déclin.

L'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle rustique ne sont pas nicheuses sur la centrale mais ont été contactées à plusieurs reprises en action de chasse. L'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle rustique subissent un déclin important à l'échelle nationale (respectivement -21 % des effectifs entre 2004 et 2013 et -39 % entre 1989 et 2013) et ce constat, particulièrement préoccupant, est identique au niveau européen. Leurs statuts de conservation est « Quasi-menacée » au niveau national.

La Linotte mélodieuse est adepte des milieux ouverts à couvert herbacé ras ou absent et à végétation basse et clairsemée (haies, buissons, jeunes arbres épars). **Quatre territoires** sont occupés par l'espèce à l'extérieur de la centrale (mâles chanteurs). Ces observations permettent de considérer l'espèce comme nicheur probable autour du site. En 2017, cinq contacts avaient été notés à l'extérieur de la centrale. En Europe comme en France, ce passereau a connu un déclin important de ses effectifs (-56 % entre 1980 et 2013), d'où son statut « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. En Poitou-Charentes, un déclin de l'ordre de 30 % a été observé en l'espace de dix ans.

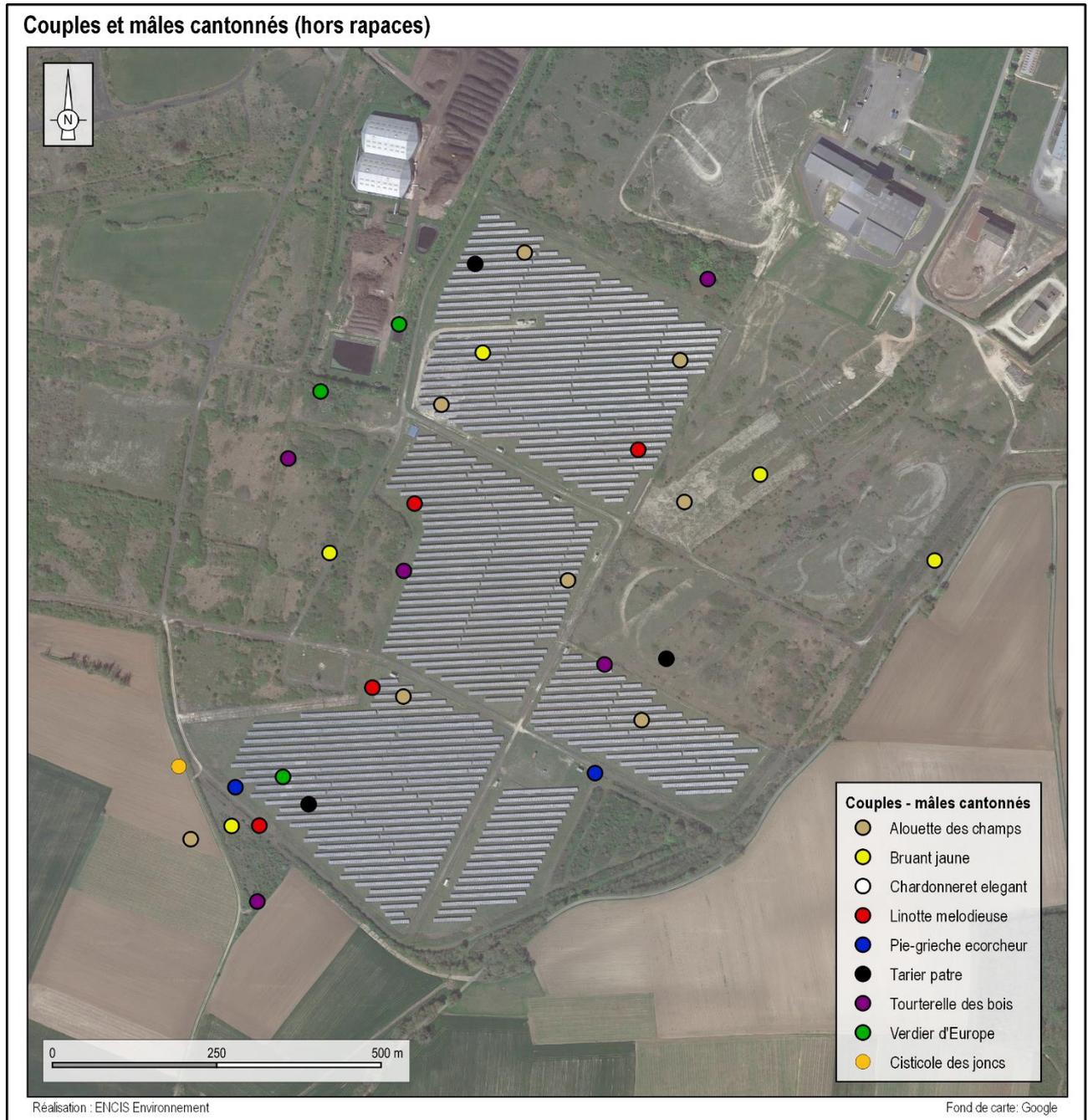
La Pie-grièche écorcheur est typiquement retrouvée dans les milieux bocagers (pâtures extensives, prairies entrecoupées de haies, etc.). Elle recherche avant tout des zones herbeuses, riches en proies et ponctuées de buissons (épineux notamment) pour y installer son nid. **Deux territoires** sont occupés par des couples à proximité directe de la centrale. L'espèce est donc considérée nicheur probable autour du site. En 2017, seulement un mâle avait été observé sur une haie au sud de la centrale. La population française présente des fluctuations interannuelles mais serait stable depuis plusieurs années, au même titre qu'à l'échelle européenne. Au niveau régional, l'espèce serait stable ou en léger déclin. La Pie-grièche écorcheur est classée en Annexe I de la Directive Oiseaux, c'est une espèce « Quasi-menacée » au niveau national et elle possède un statut d'espèce déterminante ZNIEFF.

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. **Trois territoires** sont situés à proximité et dans la centrale. Son statut reproduction est évalué comme probable autour de la centrale. Comparé à 2017, deux territoires supplémentaires ont été comptabilisés en 2019. 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 est présent dans divers milieux. On le retrouve dans la campagne cultivée, en lisière forestière, dans les bosquets, les parcs et les jardins. **Trois territoires** semblent occupés autour de la centrale, suite à l'observation de mâles chanteurs. Le statut de l'espèce est donc nicheur probable autour du site. En 2017, quatre mâles chanteurs avaient été observés. Les populations européennes sont stables, contrairement à la population française qui connaît un déclin depuis les années 1990 (- 45% sur la période 2001-2016), c'est pourquoi l'espèce est classée « Vulnérable » à l'échelle nationale.

Pour chacune des espèces, les comparaisons du nombre d'observation entre le suivi de 2017 et celui de 2019 ne prennent pas en compte différents biais (observateur, météorologie, migration précoce ou tardive, etc). De fait, les différences du nombre de contact selon l'année de suivi ne renseignent pas sur une

éventuelle augmentation ou diminution des populations d'oiseaux sur le site. Ce qui est important ici, c'est la diversité avifaunistique du site.



Carte 8 : Localisation des territoires occupés par les espèces patrimoniales en nidification

Cortège de rapaces

Lors des prospections avifaunistiques menées lors de la période de reproduction de 2019, trois espèces de rapaces ont été contactées : le Faucon crécerelle, le Milan noir et la Buse variable. Parmi celles-ci, les deux premières sont jugées d'intérêt patrimonial. En 2019, un peu plus de la moitié des espèces de rapaces n'ont pas été contactées par rapport à 2017 : le Busard Saint-Martin, l'Épervier d'Europe et la Bondrée apivore.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Statut de conservation			Déterminant ZNIEFF
				Européen	National	Régional	
Accipitriformes	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	LC	LC	LC	-
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	LC	NT	NT	-

■ : Élément de patrimonialité
 LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger

Tableau 7 : Rapaces patrimoniaux contactés en 2019

Milan noir

Le Milan noir a été observé à plusieurs occasions lors de la présente campagne d'inventaire. Un individu a été repéré posé à proximité du site et une autre observation a été faite d'un individu en vol au-dessus du site, probablement en recherche alimentaire. Il est néanmoins possible que l'installation de la centrale ait eu pour conséquence une réduction de la surface favorable à la chasse pour le Milan noir et que ce dernier fréquente moins régulièrement le site qu'auparavant. 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 à plusieurs reprises en vol au-dessus de la centrale solaire. Puis sur les bâtiments au nord-est du site avec des observations de jeunes nourris par des adultes. Comme pour le Milan noir, les zones herbacées au sein de la centrale 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.

4.2.2.2 Espèces patrimoniales non recontactées en 2019

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Statut de conservation			Déterminant ZNIEFF
				Oiseaux nicheurs			
				Européen	National	Régional	
Accipitriformes	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	LC	LC	VU	Oui
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	NT	LC	NT	Oui
Charadriiformes	Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Annexe I	LC	LC	NT	Oui
Passériformes	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Annexe I	LC	LC	NT	Oui
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	LC	NT	LC	-
	Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	LC	VU	CR	Oui

■ : Élément de patrimonialité

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacée / VU : Vulnérable

*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 patrimoniales non recontactées en 2019

La Bondrée apivore et le Busard Saint-Martin n'ont pas été recontactés en 2019. Chacune de ces espèces a été observée en vol au-dessus de la centrale solaire photovoltaïque en 2017. Selon les données du précédent suivi, les individus étaient de passage ou en recherche alimentaire dans le secteur de la centrale. À la suite de l'implantation des panneaux photovoltaïque sur le site, la zone de prospection alimentaire du Busard Saint-Martin a été réduite. Ceci ayant eu pour effet de diminuer la fréquentation de l'espèce sur la zone de la centrale. La population européenne du Busard Saint-Martin serait comprise entre 30 000 et 54 400 femelles reproductrices et apparaît accuser un déclin de ses effectifs depuis les années 2000. En France, les effectifs reproducteurs sont évalués entre 13 000 et 22 000 couples, suite à une période d'accroissement de la population. Cette dynamique apparaît aujourd'hui stoppée, des baisses d'effectifs étant actuellement notées dans les plaines céréalières, qui concentrent l'essentiel de la population nationale. La Bondrée apivore n'a pas été recontactée sur le périmètre de la centrale mais une observation a été réalisée à l'ouest du site, dans le secteur du bois de Fontenet. Il est possible que des couples nichent dans les alentours du site. La centrale n'ayant, à priori, aucun effet négatif sur la réussite de reproduction de cette espèce. La population européenne de la Bondrée apivore est évaluée entre 118 000 et 171 000 couples et semble en déclin. En France, la population reproductrice est estimée entre 19 300 et 25 000 couples. A cette échelle, les effectifs de ce rapace apparaissent stables, bien qu'une légère diminution de la population soit possible. La Bondrée apivore est un nicheur peu abondant dans l'ancienne région administrative Poitou-Charentes, avec une population estimée entre 390 et 950 couples nicheurs.

Alors que l'Œdicnème criard semblait avoir niché en 2009, l'espèce n'a pas été contactée dans l'enceinte de la centrale photovoltaïque au cours des inventaires de 2017 et de 2019. La hauteur de la végétation entre les rangs des panneaux solaires peut en être la cause, car cette espèce recherche des zones

de végétation rase ou de terre nue pour s'alimenter et se reproduire. En revanche, l'espèce a été observée à plusieurs reprises s'alimentant sur la parcelle voisine au nord-ouest de la centrale en 2019. Il est donc possible que les quelques secteurs de végétation rase dans le périmètre de la centrale soient utilisés à l'occasion. L'espèce est listée à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et est déterminante ZNIEFF car ses effectifs sont en déclin.

En 2019, l'Alouette lulu n'a pas été de nouveau observée lors du suivi. C'est une espèce des milieux ouverts chauds et ensoleillés comportant une végétation herbacée plantée d'arbres et de buissons. En 2017 un seul territoire a été noté à proximité de la centrale, avec l'observation d'un mâle chanteur en une occasion. L'espèce montre des fluctuations importantes au niveau national, susceptibles de masquer une éventuelle tendance à long terme. L'évolution récente tend vers une stabilisation voire un déclin (-19 % de 2004 à 2013). En Poitou-Charentes, l'espèce est considérée « Vulnérable » suite à une baisse des effectifs nicheurs de 54 % entre 1999 et 2009. L'espèce est également inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

La Bouscarle de Cetti est liée à la proximité de l'eau et fréquente les fossés et les bords d'étangs avec une végétation dense. Elle peut être retrouvée dans des milieux plus secs dans le bocage ou dans des fourrés. En 2017, un seul territoire a été mis en évidence à proximité de la centrale, suite au contact d'un mâle chanteur. La proximité immédiate d'un bassin de rétention d'eau explique très probablement cette donnée lors du dernier suivi. Bien qu'aucun individu n'ait été observé en 2019, la population européenne est stable, au même titre que la population nationale. Cependant, cette espèce sédentaire reste très sensible aux hivers rigoureux, qui déciment les populations locales. L'espèce est listée « Quasi menacée » sur la liste rouge nationale.

La Rousserolle effarvate peut se reproduire dans des milieux aquatiques assez hétérogènes s'ils possèdent une végétation hélophytique. Les roselières, même de faible superficie (linéaire en bordure d'étangs, de canaux ou de fossés) sont appréciées. En 2017, un mâle chanteur a été contacté une fois, à proximité du bassin de rétention (entreprise SODITER), conférant à l'espèce le statut de nicheur possible. La population européenne est stable et les effectifs français seraient en augmentation. La Rousserolle effarvate est classée « Vulnérable » à l'échelle régionale et est listée comme déterminante ZNIEFF. Aucun individu de cette espèce, n'a été recontacté en 2019.

La Pie-grièche à tête rousse n'a pas été contactée sur le site lors de deux années de suivi, comme elle ne l'avait pas été en 2009. Cependant, des inventaires (expertise écologique du camp de Fontenet) l'ont donné nicheur sur le site jusqu'en 2008. La construction de la centrale a entraîné la suppression des fruticées (site de nidification) sur la zone d'implantation, ce qui aurait entraîné l'absence de nouvelle nichée sur l'emplacement de la centrale. Mais dans le cas présent, la dynamique actuelle défavorable de l'espèce est probablement la seule cause de sa disparition du secteur d'étude.

4.3 Conclusions en phase nuptiale

39 espèces ont été contactées sur ou à proximité de la centrale photovoltaïque de Fontenet. La grande majorité des espèces observées appartient à l'ordre des passériformes (n=29). Les espèces ne semblent pas exploiter de manière très fréquente l'enceinte de la centrale, bien que les zones herbacées rases ou plus hautes ainsi que les quelques buissons peuvent être utilisés occasionnellement pour la recherche de nourriture ou de matériaux. La plupart des espèces contactées nichent préférentiellement dans les fourrés et buissons denses qui leur offrent une protection supplémentaire, ce qui explique leur présence sur les abords de la centrale. A l'instar de 2017, 12 espèces patrimoniales (hors rapaces) ont été contactées au sein ou à proximité du site d'étude, mais une seule apparaît nicher à l'intérieur de la centrale, l'Alouette des champs. Cette espèce, typique des milieux ouverts, nécessite la présence de zones herbacées rases ou peu élevées (inférieures à 60 cm) pour pouvoir nicher. L'entretien des allées apparaît donc favorable à l'espèce, tant que ce dernier n'est pas effectué lors de la période de reproduction.

Plusieurs espèces patrimoniales n'ont pas été réobservées lors du suivi de 2019. Parmi elles, l'Œdicnème criard dont les dernières observations au sein de la centrale ont été notées en 2009. Néanmoins, de nombreux secteurs autour de la zone d'étude sont toujours favorables à l'espèce tant pour la nidification qu'en qualité de sites d'alimentation, comme en témoigne l'observation d'individus se nourrissant sur les prairies rases au nord-ouest de la centrale. Les quelques zones de végétation rase présentes au sein de la centrale peuvent donc être utilisées occasionnellement pour la recherche de nourriture par cette espèce mais la végétation est probablement trop haute sur une grande partie du site pour sa reproduction. La Pie-grièche à tête rousse n'a pas été contactée durant les inventaires, mais l'implantation de la centrale n'en est probablement pas la cause (dynamique actuelle de déclin des populations). Les autres espèces manquantes sont des passereaux dont les habitats préférentiels ne correspondent pas aux habitats présents dans l'enceinte de la centrale.

Six espèces de rapaces ont été observées sur la présente période, soit en vol ou posées à proximité de la centrale. Ces espèces utilisent les zones herbacées pour rechercher leur nourriture et l'installation de la centrale a eu pour effet de réduire ces secteurs. Aussi, il est possible que les rapaces fréquentent moins assidûment ce secteur qu'auparavant.

Partie 5 : Résultats et analyses du suivi d'activité des lépidoptères rhopalocères et des autres ordres de la faune terrestre

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.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Statut de protection national	Liste Rouge (France métropolitaine)	Liste Rouge (Régionale)
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
Piéride 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 statices</i>	-	-	-	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC
Zygène du lotier	<i>Zygaena loti</i>	-	-	-	-

■ : Élément 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

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 restent 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

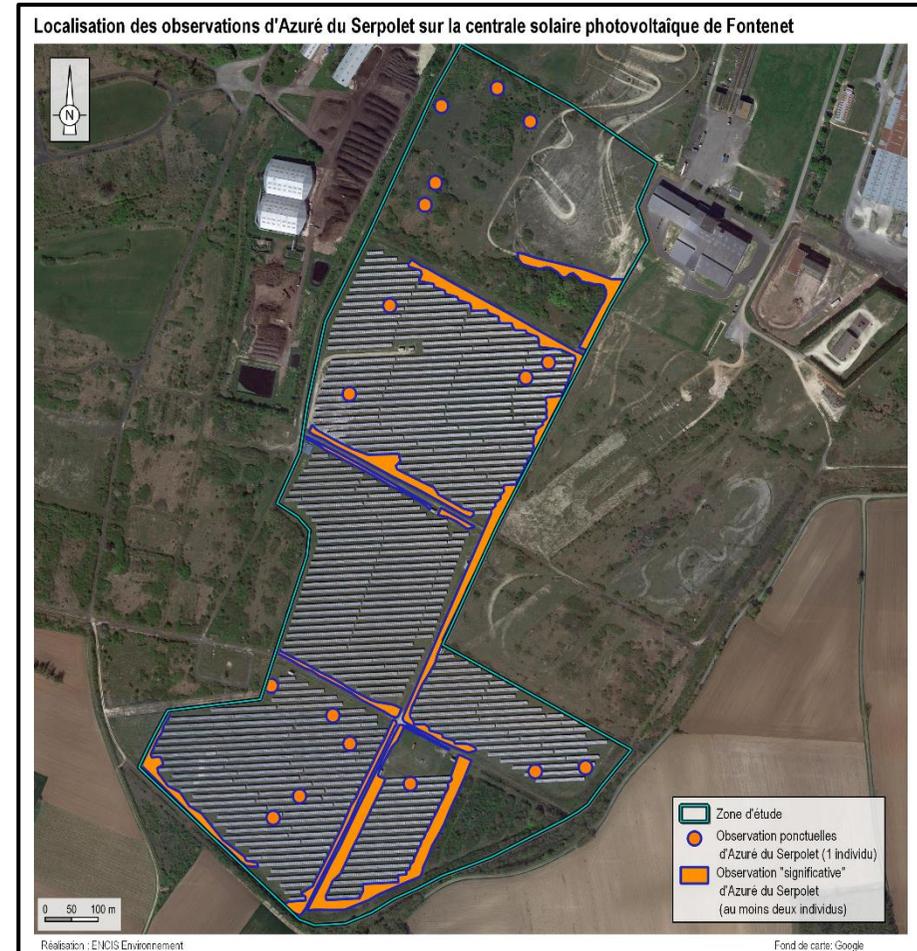
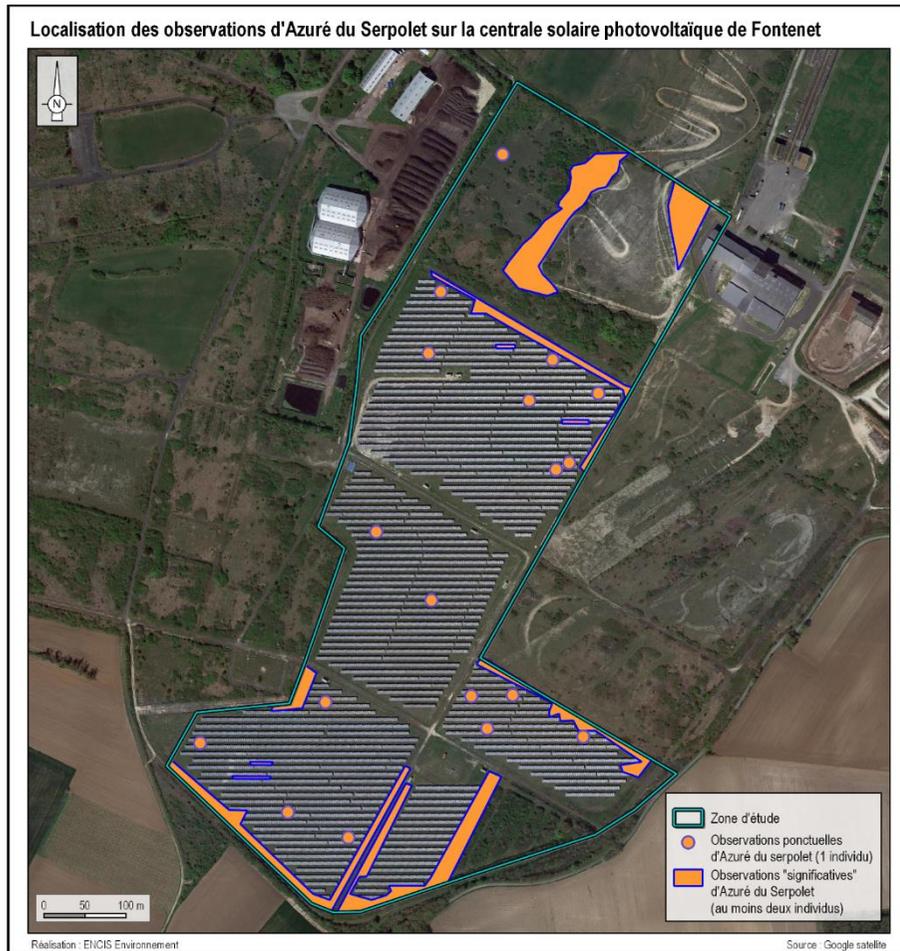
présent, ce qui pousse les individus à se rapprocher des zones abritées par des haies ou des lisières de zones boisées.



Photographie 1 : Femelle d'Azuré du serpolet en train de pondre sur de l'Origan commun



Carte 9 : Observations Azuré du serpolet (THEMA Environnement -2010)



Carte 10 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 (rocailleux) 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.

5.1.2 Autres ordres

Les mammifères terrestres

En 2019, six espèces de mammifères "terrestres" ont pu être inventoriées sur l'emprise de la centrale solaire et sur les zones de compensation (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
		Convention de Berne	CITES	Directive Habitats	Mammifères protégés*		
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
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	-	-	LC	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	-	-	-
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

Tableau 10 : Mammifères terrestres observés sur le site d'étude (2019)

L'étude d'impact réalisée en 2010 par le bureau d'études THEMA Environnement faisait état de l'observation des espèces suivantes : Chevreuil, Renard roux, Lapin de garenne et Lièvre d'Europe. Quatre de ces espèces (Chevreuil, Renard, Lapin de garenne et Lièvre d'Europe) ont été recontactées au cours des inventaires réalisés en 2019. L'intégralité des espèces inventoriées en 2017 ont à nouveau été observées en 2019.

Les reptiles

Les types d'habitats que possède la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet sont potentiellement favorables aux espèces de reptiles. Notamment les nombreuses zones ouvertes et rocailleuses sont favorables à la thermorégulation de ces espèces. En 2019, deux espèces ont été inventoriées, le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Contrairement à 2017, la Couleuvre à collier n'a pas été recontactée. Les conditions d'observation des espèces de squamates sont compliquées et ne rendent pas simple l'inventaire de ces espèces. Il est ainsi probable qu'il y ait plus d'espèces présentes sur le site, notamment la Couleuvre verte et jaune qui affectionne ces milieux très thermophiles.

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 11 : Reptiles observés sur le site d'étude (2019)

Les odonates

En 2017, Sympétrum de Fonscolombe était la seule espèce inventoriée sur la centrale solaire photovoltaïque. Lors du suivi de 2019, c'est une nouvelle espèce de Sympétrum qui a été observée. Il s'agit du Sympétrum Strié. Le manque de point d'eau sur le secteur de la centrale n'en fait pas un lieu de reproduction pour les odonates. Cependant, les imagos peuvent se déplacer sur plusieurs kilomètres afin de chasser. C'est les cas des individus inventoriés en 2017 et 2019. Aucune espèce d'odonates n'avait été contactée lors de la réalisation de l'étude d'impact en 2010.

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

Tableau 12 : Odonates observées sur le site d'étude (2019)

Les orthoptères

En 2019, huit espèces d'orthoptères ont été identifiées dans l'enceinte de la centrale et sur la zone compensatoire. Parmi elles, le Dectique à front blanc et le Phanéroptère lilifolia, inventoriés sur la zone compensatoire, ont un statut régional « Quasi-menacée ». Ces deux espèces affectionnent les zones de friches et les pelouses sèches que l'on retrouve au nord de la centrale. De manière générale, la zone d'exploitation peut être favorable aux espèces d'orthoptères qui affectionnent les milieux thermophiles avec un sol pauvre et pierreux. Ainsi l'Oedipode turquoise et le Caloptène ochracé ont été observés en effectif important sur le site.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Statut de protection national	Liste Rouge (Européenne)	Liste Rouge (Régionale)
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	LC	LC
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	LC	LC
Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>	-	-	LC	NT
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	LC	LC
Phanéroptère lilifolia	<i>Tylopsis lilifolia</i>	-	-	LC	NT
Decticelle chagrinée	<i>Platypleis albopunctata</i>	-	-	LC	LC
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus</i>	-	-	LC	LC
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i>	-	-	LC	LC
■ : Élément de patrimonialité LC : Préoccupation / NT : Quasi menacée					

Tableau 13 : Orthoptères observées sur le site d'étude (2019)

Les amphibiens

Aucun point d'eau n'est présent à l'exception de quelques fossés rarement « en eau » à l'échelle de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet. Aucune espèce d'amphibien n'y a été par conséquent recensée. La fréquentation de la centrale par certaine espèce d'amphibiens est possible mais probablement très occasionnelle lors de transits. Aucune zone humide n'est cependant présente à proximité immédiate de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet. De même, aucune espèce d'amphibiens n'avait été contactée lors de la réalisation de l'étude d'impact en 2010.

5.2 Conclusion générale

Les suivis environnementaux de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet ont permis de dresser un état des lieux entre l'étude d'impact réalisée en 2009-2010 et les expertises menées en 2017 et 2019. Plusieurs constats ont ainsi pu être établis.

D'un point de vue floristique, les espèces inventoriées témoignent de la présence d'habitats naturels assez proches entre 2009-2010 et 2017. Entre 2017 et 2019, les types d'habitats inventoriés sont identiques et localisés de la même manière. Seules quelques nouvelles « lentilles » de fruticées calcicoles sont apparues à l'ouest de la zone de compensation. Ces fruticées initialement présentes aux abords des chemins sont toujours densément représentées en périphérie de la centrale solaire photovoltaïque et sur les zones de compensation adjacentes. De même, les pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches (xérobromions) forment des parcelles plus diffuses et sont principalement localisées aux abords des chemins d'accès et autour des blocs de panneaux solaires de la centrale photovoltaïque de Fontenet. Les pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (mésobromions) forment de la même façon qu'en 2017 des habitats linéaires entre les panneaux solaires et remplacent ce qui était en 2009 des prairies à fourrage des plaines. Le périmètre d'étude utilisé en 2009-2010 étant différent de celui retenu en 2017, il est par conséquent difficile d'effectuer un comparatif strict entre le cortège végétal présent à ces deux périodes. Cependant nous constatons qu'aucune modification majeure des habitats naturels n'a été observée entre 2017 et 2019. La principale évolution notable réside dans le nombre d'espèces inventoriées (notamment sur la zone de compensation) car il a été inventorié 124 espèces floristiques à l'échelle de la centrale de Fontenet et des zones de compensation adjacentes en 2019 contre 99 en 2017. De plus, une espèce patrimoniale, nationalement protégée, et régionalement évaluée comme « EN-En danger » a été inventoriée sur la partie est de la zone de compensation. Il s'agit de l'Orchis odorant.

Sur le plan avifaunistique, les inventaires menés en 2019 ont permis d'identifier 39 espèces contre 38 en 2017 et 13 en 2009. La différence conséquente entre les années de suivi et l'étude d'impact, s'explique principalement par une pression d'inventaires plus importante lors des suivis. Parmi les 13 espèces contactées lors de l'étude d'impact en 2009, une seule espèce n'a pas été revue en 2017. Il s'agit de l'Œdicnème criard. Malgré tout, des secteurs favorables à cette espèce sont présents à proximité immédiate de la centrale solaire photovoltaïque. Deux individus d'Œdicnème criard ont été observés sur une pelouse calcaire subatlantique très sèche à proximité immédiate de la centrale solaire photovoltaïque. Cet habitat est également présent sur

la centrale et peut donc potentiellement accueillir des Œdicnèmes. En ce qui concerne la Pie-Grièche à tête rousse, citée comme nicheuse jusqu'en 2008, sa dynamique de déclin à l'échelle nationale est probablement la principale raison de sa disparition à l'échelle de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet. Un total de 12 espèces d'oiseaux patrimoniaux a été inventorié au cours des inventaires 2019.

Enfin en ce qui concerne l'entomofaune et plus particulièrement l'Azuré du serpolet, on peut constater que les inventaires réalisés en 2017 font état de plusieurs observations de l'espèce dans l'enceinte de la centrale solaire photovoltaïque alors que les inventaires réalisés dans le cadre de l'étude d'impact ne faisaient état que d'une seule observation de l'espèce dans ce même périmètre et de plusieurs observations en dehors de l'emprise actuelle de la centrale. Le suivi de 2019, quant à lui, permet d'affirmer, dans la continuité du suivi de 2017, que le papillon se reproduit sur le site et qu'une population se maintient au sein de l'enceinte de la centrale solaire photovoltaïque.

De manière plus générale, une gestion des périodes de fauches adaptés à la phénologie de l'espèce permettant d'optimiser la densité d'Origan commun est favorable à la dynamique populationnelle de l'Azuré du serpolet. Ainsi, sur les parties préférentielles de l'Origan commun, c'est-à-dire les pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches et les ourlets thermophiles, il pourrait être cohérent de mettre en place une fauche plus précoce vers la fin du mois de mai. Ceci aurait pour effet de conserver une floraison de la plante lors de la période de vol de l'Azuré. Le pâturage du site par des ovins, en favorisant les systèmes de rotation des zones pâturées, pourrait également être une option afin de favoriser l'habitat du papillon.

Table des illustrations

Cartes

Carte 1 : Localisation de la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet	10
Carte 2 : Localisation de la centrale photovoltaïque de Fontenet sur photographie aérienne	11
Carte 3 : Localisation des quadrats sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet	16
Carte 4 : Occupation des sols en phase de pré-construction (THEMA Environnement-2010)	21
Carte 5 : Habitats naturels référencés sur l'aire d'étude immédiate	24
Carte 6 : Localisation de l'Orchis odorant dans l'aire d'étude immédiate	28
Carte 7 : Evolution des habitats naturels entre 2010, 2017 et 2019.....	35
Carte 8 : Localisation des territoires occupés par les espèces patrimoniales en nidification	46
Carte 9 : Observations Azuré du serpolet (THEMA Environnement -2010)	56
Carte 10 et 10 : Localisation des observations d'Azuré du serpolet sur la centrale solaire photovoltaïque (à gauche : suivi 2017 ; à droite : suivi 2019).....	57

Tableaux

Tableau 1 : Calendrier des inventaires dédiés à l'avifaune	17
Tableau 2 : Résultats des quadrats réalisés sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet et en périphérie de cette dernière	30
Tableau 3 : Oiseaux observés sur le site d'étude (extrait de l'étude d'impact - 2010)	37
Tableau 4 : Espèces contactées en phase de nidification sur la centrale photovoltaïque de Fontenet	39
Tableau 5 : Espèces contactées en période de nidification.....	42
Tableau 6 : Espèces patrimoniales hors rapaces contactées	43
Tableau 7 : Rapaces patrimoniaux contactés en 2019.....	47
Tableau 8 : Espèces patrimoniales non recontactées en 2019	48
Tableau 9 : Lépidoptères rhopalocères observés sur le site d'étude (extrait de l'étude d'impact - 2010).....	53
Tableau 10 : Mammifères terrestres observés sur le site d'étude (2019).....	59
Tableau 11 : Reptiles observés sur le site d'étude (2019).....	59
Tableau 12 : Odonates observées sur le site d'étude (2019)	60

Bibliographie

METHODOLOGIE GENERALE

- BCEOM, Michel P., Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, **L'étude d'impact sur l'environnement: objectifs, cadre réglementaire et conduite de l'évaluation**, 2000.
- Guigo M. et al., **Gestion de l'environnement et études d'impact**, Masson géographie, 1991.
- IFEN (Institut Français de l'ENvironnement), **L'Environnement en France**, La Découverte, 1999.
- Groupe de travail « Monitoring Photovoltaïque », 2009. **Guide sur la prise en compte de l'Environnement dans les installations photovoltaïques au sol. L'exemple allemand**. Version abrégée et modifiée du guide allemand original intitulé « Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen » - élaboré pour le compte du Ministère Fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire - novembre 2007. Traduction réalisée pour le compte du MEEDDAT (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire).
- Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement / Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, **Installations photovoltaïques au sol – Guide d'étude d'impact**, 2011.

LA TECHNOLOGIE DES MODULES SOLAIRES

- HESPUL, **Systèmes photovoltaïques : fabrication et impact environnemental**, juillet 2009.
- Fthenakis V.M., Fuhrmann M., Heiser J. and Wang W., **Experimental investigation of Emission and Redistribution of elements in CdTe PV modules during fires** (Recherche expérimentale sur les émissions et redistribution des éléments des Modules PV CdTe pendant les incendies), Progress in Photovoltaics: Research and Applications, 13: 713-723, 2005.
- Mae-Wan Ho, **Solar energy getting cleaner fast**. ISIS (Institute of Science In Society), communiqué de presse, 2008 (traduction de l'original par HALLARD J.).

LE MILIEU NATUREL

Flore

- Blamey M. et Grey-Wilson C., **La flore d'Europe occidentale**, éd. Flammarion, 2003.
- Directive européenne « Habitats faune flore » n° 92 /43/CEE du Conseil de l'Europe du 21 mai 1992.
- Farrer A., Fitter A. et R., **Guide des graminées, carex, joncs et fougères**, éd. Delachaux et Niestlé, 1998.
- Fournier P., **Les quatre flores de France**, éd. Dunod, 2001.
- Rameau J.-C., Bissardon M., Guibal L., **CORINE biotopes**, ENGREF, ATEN, 1997.
- Schauer T. & Caspari C., **Guide Delachaux des plantes par la couleur**, éd. Delachaux et Niestlé, 2007.
- Spohn M. et R., **350 arbres et arbustes**, éd. Delachaux et Niestlé, 2008.
- J.C Guérin, J.M Mathé et André Merlet. ; **Les Orchidées de Poitou-Charentes et de Vendée**, 2007

Faune

- Bang P., Dahlström P., **Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage**, éd. Delachaux & Niestlé, 2009.
- Blanchot P., **Le guide entomologique**, éd. Delachaux & Niestlé, 2003.
- Directive européenne « Oiseaux » n° 79/409/CEE du Conseil du 2 février 1979.
- Directive européenne « Habitats faune flore » n° 92 /43/CEE du Conseil de l'Europe du 21 mai 1992.
- Svensson L., Mullarney K., Zetterström D. et Grant P. J., **Le guide Ornitho – Les 848 espèces d'Europe en 4000 dessins**, éd. Delachaux et Niestlé, 1999.

Annexes

Annexe I Listes des espèces végétales inventoriées sur la centrale solaire photovoltaïque de Fontenet et sur les zones de compensation adjacentes.

Taxreff	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Liste rouge Poitou-Charentes	Catégorie Liste rouge France	Liste rouge européenne de l'UICN	Liste rouge mondiale UICN	Statut national	Statut ZNIEFF Poitou-Charentes (2001)
79734	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	Sapindacées	LC	LC	LC	LC	-	-
79763	<i>Acer monspessulanum</i>	Érable de Montpellier	Sapindacées	LC	LC	LC	LC	-	-
79908	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	Astéracées	LC	LC	LC	LC	-	-
80410	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	Rosacées	LC	LC	LC	NE	-	-
80591	<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	Poacées	LC	LC	NE	NE	-	-
80759	<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	Poacées	LC	LC	LC	LC	-	-
82282	<i>Anacamptis coriophora subsp. fragans</i>	Orchis odorant	Orchidacées	CR	NT	LC	NE	Espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire : Article 1	Espèce déterminante (avec spécificité)
82288	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	Orchidacées	LC	LC	LC	NE	-	-
83267	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Ancolie vulgaire	Renonculacées	LC	LC	NE	NE	-	-
83332	<i>Arabis hirsuta</i>	Arabette poilue	Brassicacées	LC	LC	NE	NE	-	-
83912	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental	Poacées	LC	LC	LC	NE	-	-
85740	<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	Astéracées	LC	LC	NE	NE	-	-
86087	<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlorette, Chlore perfoliée	Gentianacées	LC	LC	NE	NE	-	-
86289	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	Poacées	-	DD	NE	NE	-	-
86490	<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire	Poacées	LC	LC	NE	NE	-	-
86512	<i>Bromopsis erecta</i>	Brome érigé	Poacées	LC	LC	NE	LC	-	-
86537	<i>Bromus arvensis</i>	Brôme des champs	Poacées	LC	LC	NE	NE	-	-
86634	<i>Bromus hordeaceus</i>	Brôme mou	Poacées	LC	LC	NE	NE	-	-

159572	<i>Bryonia cretica</i>	Bryone dioïque	Caryophyllacées	LC	LC	NE	NE	-	-
87849	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse pasteur	Brassicacées	LC	LC	LC	NE	-	-
88167	<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché	Astéracées	LC	LC	NE	NE	-	-
88207	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Chardon à petites fleurs	Astéracées	LC	LC	NE	NE	-	-
88510	<i>Carex flacca</i>	Laïche glauque	Cypéracées	LC	LC	NE	NE	-	-
89235	<i>Carthamus mitissimus</i>	Cardoncelle mou	Astéracées	LC	LC	NE	NE	-	-
89653	<i>Centaurea nigra</i>	Centauree noire	Astéracées	-	DD	NE	NE	-	-
621080	<i>Cirsium acaulon</i>	Cirse acaule	Astéracées	LC	LC	NE	NE	-	-
91289	<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	Astéracées	LC	LC	NE	NE	-	-
91886	<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	Renonculacées	LC	LC	NE	NE	-	-
92501	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Cornacées	LC	LC	NE	NE	-	-
92876	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	Rosacées	LC	LC	LC	LC	-	-
93023	<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	Astéracées	LC	LC	NE	NE	-	-
94207	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Poacées	LC	LC	NE	NE	-	-
94503	<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Apiacées	LC	LC	LC	NE	-	-
95149	<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon	Dipsacacées	LC	LC	NE	NE	-	-
96894	<i>Erodium ciconium</i>	Bec de cigogne	Geraniacées	-	LC	NE	NE	-	-
97141	<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	Apiacées	LC	LC	NE	NE	-	-
609982	<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	Celastraceae	LC	LC	LC	NE	-	-
97452	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	Euphorbiacées	LC	LC	NE	NE	-	-
97537	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil-matin	Euphorbiacées	LC	LC	NE	NE	-	-
97956	<i>Falcaria vulgaris</i>	Falcaire de Rivin	Apiacées	LC	LC	NE	NE	-	-
98717	<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	Rosacées	LC	LC	LC	LC	-	-
98718	<i>Filipendula vulgaris</i>	Filipendule, Spirée filipendule	Rosacées	LC	LC	LC	NE	-	-
99473	<i>Galium mollugo</i>	Caille lait blanc	Rubiacées	LC	LC	NE	NE	-	-

99582	<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	Rubiacées	LC	LC	LC	NE	-	-
100052	<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	Géraniacées	LC	LC	NE	NE	-	-
100142	<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	Géraniacées	LC	LC	NE	NE	-	-
100310	<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	Lamiacées	LC	LC	LC	NE	-	-
100787	<i>Hedera helix</i>	Lierre	Araliacées	LC	LC	LC	NE	-	-
101210	<i>Helminthotheca echinoides</i>	Picride fausse Vipérine	Asteracées	LC	LC	NE	NE	-	-
102797	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	Orchidacées	LC	LC	LC	NE	-	-
102797	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	Orchidacées	LC	LC	LC	NE	-	-
102842	<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrepis à toupet	Fagacées	LC	LC	NE	LC	-	-
102901	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	Poacées	LC	LC	NE	NE	-	-
103162	<i>Hylotelephium telephium</i>	Orpin reprise	Crassulacées	LC	LC	NE	NE	-	-
103316	<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	Hypéricacées	LC	LC	LC	NE	-	-
104076	<i>Juglans regia</i>	Noyer	Juglandaceae	-	NA	LC	LC	-	-
104516	<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs	Dipsacacées	LC	LC	NE	NE	-	-
104903	<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	Lamiacées	LC	LC	NE	NE	-	-
105607	<i>Lepidium campestre</i>	Passerage champêtre	Brassicacées	LC	LC	LC	NE	-	-
105817	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	Astéracées	DD	DD	NE	NE	-	-
105966	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	Oléacées	LC	LC	NE	NE	-	-
106213	<i>Linaria repens</i>	Linaire rampante	Scrophulariacées	LC	LC	NE	NE	-	-
106234	<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	Scrophulariacées	LC	LC	NE	NE	-	-
106288	<i>Linum catharticum</i>	Lin purgatif	Linacées	LC	LC	NE	NE	-	-
-	<i>Linum perenne</i>	Lin vivace	Linacées	-	-	-	-	-	-
106396	<i>Lithospermum officinale</i>	Grémil officinal	Boraginacées	LC	LC	NE	NE	-	-
106497	<i>Lolium multiflorum</i>	Ray-grass d'Italie	Poacées	-	LC	LC	NE	-	-

106581	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuilles des bois	Caprifoliacées	LC	LC	NE	NE	-	-
106653	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Fabacées	LC	LC	LC	NE	-	-
107217	<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	Rosacées	LC	LC	DD	DD	-	-
107649	<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	Fabacées	LC	LC	LC	NE	-	-
107711	<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	Fabacées	DD	LC	LC	LC	-	-
107942	<i>Melilotus officinalis</i>	Mélicot officinal	Fagacées	-	LC	LC	NE	-	-
108029	<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	Lamiacées	LC	LC	NE	LC	-	-
108168	<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	Lamiacées	LC	LC	NE	LC	-	-
-	<i>Mentha X piperita</i>	Menthe poivrée	Lamiacées	-	-	-	-	-	-
108874	<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	Liliacées	LC	LC	NE	NE	-	-
110335	<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	Orchidacées	LC	LC	LC	NE	-	-
111289	<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun	Lamiacées	LC	LC	LC	NE	-	-
111391	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dame d'onze heures	Hyacinthacées	DD	LC	NE	NE	-	-
111419	<i>Ornithopus perpusillus</i>	Ornithope délicat	Fabacées	LC	LC	NE	NE	-	-
112355	<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	Papaveracées	LC	LC	LC	NE	-	-
113432	<i>Picea abies</i>	Épicéa commun	Pinacées	-	LC	LC	LC	-	-
113525	<i>Pilosella officinarum</i>	Epervière piloselle	Astéracées	LC	LC	NE	NE	-	-
113842	<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne de bœuf	Plantaginacées	LC	LC	NE	NE	-	-
113893	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Plantaginacées	LC	LC	LC	NE	-	-
114539	<i>Polygala calcarea</i>	Polygale du calcaire	Polygalacées	LC	LC	LC	LC	-	-
115156	<i>Populus tremula</i>	Tremble	Salicacées	LC	LC	LC	LC	-	-
115624	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Rosacées	LC	LC	NE	NE	-	-
115789	<i>Poterium sanguisorba</i>	Petite pimprenelle	Rosacées	LC	LC	NE	NE	-	-
115918	<i>Primula veris</i>	Coucou	Primulacées	LC	LC	LC	NE	-	-
115998	<i>Prunella laciniata</i>	Brunelle laciniée	Lamiacées	LC	LC	NE	NE	-	-
116043	<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	Rosacées	LC	LC	LC	LC	-	-

116142	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Rosacées	LC	LC	LC	LC	-	-
116574	<i>Pyrus communis</i>	Poirier sauvage	Rosacées	LC	LC	LC	LC	-	-
116744	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile, Chêne rouvre	Fagacées	LC	LC	LC	LC	-	-
116759	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Fagacées	LC	LC	LC	LC	-	-
116903	<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	Renonculacées	LC	LC	NE	NE	-	-
117458	<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	Resedacées	LC	LC	NE	NE	-	-
118916	<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	Rubiacées	LC	LC	NE	NE	-	-
118993	<i>Rubus caesius</i>	Ronce bleue	Rubiacées	DD	LC	LC	NE	-	-
-	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	Rosacées	-	-	-	-	-	-
120685	<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	Salicacées	LC	LC	NE	NE	-	-
120717	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Salicacées	LC	LC	LC	NE	-	-
122101	<i>Sedum acre</i>	Poivre de muraille	Crassulacées	LC	LC	LC	NE	-	-
123164	<i>Sherardia arvensis</i>	Shérardie des champs	Rubiacées	LC	LC	NE	NE	-	-
123522	<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	Caryophyllacées	LC	LC	NE	NE	-	-
124346	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	Rosacées	LC	LC	LC	LC	-	-
124805	<i>Stachys recta</i>	Épiaire droite	Lamiacées	LC	LC	NE	NE	-	-
125014	<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	Caryophyllacées	LC	LC	LC	NE	-	-
717630	<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	Astéracées	DD	LC	LC	NE	-	-
125981	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Germandrée petit-chêne	Lamiacées	LC	LC	LC	NE	-	-
126566	<i>Thymus pulegioides</i>	Thym commun	Lamiacées	LC	LC	NE	NE	-	-
127029	<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	Astéracées	LC	LC	NE	NE	-	-
127294	<i>Trifolium dubium</i>	Petit trèfle jaune	Fabacées	LC	LC	NE	NE	-	-
127454	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	Fabacées	LC	LC	LC	NE	-	-
127613	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore	Astéracées	LC	LC	NE	NE	-	-
128175	<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	Ulmacées	LC	LC	DD	DD	-	-
128268	<i>Urtica dioica</i>	Grande ortie	Urticacées	LC	LC	LC	LC	-	-

128476	<i>Valerianella locusta</i>	Mâche	Valérianacées	LC	LC	NE	NE	-	-
128543	<i>Verbascum blattaria</i>	Molène blattaire	Scrophulariacées	LC	LC	NE	NE	-	-
128754	<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	Verbenacées	LC	LC	LC	NE	-	-
128956	<i>Veronica persica</i>	Veronique de Perse	Scrophulariacées	-	NA	NE	NE	-	-
129083	<i>Viburnum lantana</i>	Viorne mancienne	Caprifoliacées	LC	LC	NE	NE	-	-
129147	<i>Vicia cracca</i>	Vesce en épi	Fabacées	LC	LC	NE	NE	-	-
129298	<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	Fabacées	-	NA	LC	NE	-	-

Annexe II Résultats du suivi des quadrats en 2017

Quadrats		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9	N°10	N°11
Localisation		Inter-rangs	Inter-rangs	Inter-rangs	Inter-rangs	Sous-panneaux	Berne de chemin	Inter-rangs	Sous-panneaux	Inter-rangs	Pelouses calcaires semi-arides	Pelouses calcaires très sèches
Recouvrement de la strate herbacée (en %)		80	80	90	70	40-50	60-70	80	40	90	80	70
Hauteur moyenne de la strate herbacée (en cm)		50-60	50-60	50-60	50-60	20	20-30	60	40	60-70	40-50	30
Diversité spécifique (en nombre d'espèces)		10	9	10	8	7	9	12	7	8	9	10
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	-
<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé	3	2	2 à 3	1	-	3	-	3	3	-	1
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brôme mou	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché	i	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Chardon à petites fleurs	-	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	-	-	-	i	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-	-	i	-	-	-	-	-	-	i	-
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	1	1	-	-	-	-	-	i	-	-	-
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	-	i	i	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque des prés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 à 3	-
<i>Filipendula vulgaris</i>	Filipendule	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Galium mollugo</i>	Caille lait blanc	-	-	i	-	-	-	1	-	i	i	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	-	-	-	1	i	-	-	i	-	-	-
<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-	-
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	-	-	-	3 pieds	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrepis à toupet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-	-	-	1	1	1 à 2	1	-	2	1	-
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Millepertuis à quatre ailes	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	2	-	i	-	-	3 pieds	1	2 à 3	-	1	-
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier comiculé	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Orchis anthropophora</i>	Orchis homme pendu	-	-	-	-	-	-	5 pieds	-	-	-	-
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun	-	1	-	2	-	1	-	-	-	2 à 3	2 à 3
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	i	i	-	-	-	-	1	-	-	-	i
<i>Potentilla erecta</i>	Tormentille	-	-	i	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	-	-	-	-	-	-	-	i	i	-
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille sauvage	-	-	i	-	i	-	-	-	-	-	-

<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	2	i	1	-	-	i	1	-	i	2	1
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	1	1	i	1	-	1	1	-	-	1	1
<i>Sherardia arvensis</i>	Shérardie des champs	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Stachys recta</i>	Épiaire droite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	i
<i>Valerianella locusta</i>	Mâche	-	i	-	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Veronica persica</i>	Veronique de Perse	i	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

i : un seul individu ou individu très peu nombreux avec un recouvrement insignifiant

1 : individu peu nombreux avec un faible taux de recouvrement (<5% de la surface)

2 : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 5% et 25% de la surface

3 : individu quelconque avec un recouvrement compris entre 25% et 50% de la surface.



Dépôt Légal de données de Biodiversité



Certificat de dépôt d'un jeu de données de biodiversité

Jeu de données : Inventaire de la flore
Identifiant INPN : 6D90AD45-126B-4494-E053-2614A8C00237

Procédure de dépôt

Procédure de téléversement : <https://www.demarches-simplifiees.fr/dossiers/75823>
Cadre d'acquisition INPN : [6D90959A-26EF-79DB-E053-2614A8C067D6](#)
Titre du projet : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Fontenet 2 - commune de Fontenet (17)
Descriptif du projet : Projet de centrale photovoltaïque au sol d'une puissance supérieure à 250 kWc sur la commune de Fontenet (17) à l'emplacement d'un ancien camp militaire. Le projet est adjacent à une centrale photovoltaïque actuellement en exploitation (Fontenet 1).
Commanditaire : FONTENET ENERGIES

Détail du Jeu de données

Jeu de données INPN : [6D90AD45-126B-4494-E053-2614A8C00237](#)
Modèle de données : Standard d'Occurences de Taxons v1.2.1
Dépositaire : Jérôme Dumont / Defaut
Date de dépôt : 06/18/2018 16h59
Url publique jeu de données : <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/versement/published-jdds/75823>



Dépôt Légal de données de Biodiversité



Certificat de dépôt d'un jeu de données de biodiversité

Jeu de données : Inventaire des chiroptères
Identifiant INPN : 6D90AD45-126A-4494-E053-2614A8C00237

Procédure de dépôt

Procédure de téléversement : <https://www.demarches-simplifiees.fr/dossiers/75823>
Cadre d'acquisition INPN : [6D90959A-26EF-79DB-E053-2614A8C067D6](#)
Titre du projet : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Fontenet 2 - commune de Fontenet (17)
Descriptif du projet : Projet de centrale photovoltaïque au sol d'une puissance supérieure à 250 kWc sur la commune de Fontenet (17) à l'emplacement d'un ancien camp militaire. Le projet est adjacent à une centrale photovoltaïque actuellement en exploitation (Fontenet 1).
Commanditaire : FONTENET ENERGIES

Détail du Jeu de données

Jeu de données INPN : [6D90AD45-126A-4494-E053-2614A8C00237](#)
Modèle de données : Standard d'Occurences de Taxons v1.2.1
Dépositaire : Jérôme Dumont / Defaut
Date de dépôt : 06/18/2018 16h59
Url publique jeu de données : <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/versement/published-jdds/75823>



Dépôt Légal de données de Biodiversité



Certificat de dépôt d'un jeu de données de biodiversité

Jeu de données : Inventaire de l'avifaune
Identifiant INPN : 6D90AD45-1269-4494-E053-2614A8C00237

Procédure de dépôt

Procédure de téléversement : <https://www.demarches-simplifiees.fr/dossiers/75823>

Cadre d'acquisition INPN :  6D90959A-26EF-79DB-E053-2614A8C067D6

Titre du projet : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Fontenet 2 - commune de Fontenet (17)

Descriptif du projet : Projet de centrale photovoltaïque au sol d'une puissance supérieure à 250 kWc sur la commune de Fontenet (17) à l'emplacement d'un ancien camp militaire. Le projet est adjacent à une centrale photovoltaïque actuellement en exploitation (Fontenet 1).

Commanditaire : FONTENET ENERGIES

Détail du Jeu de données

Jeu de données INPN :  6D90AD45-1269-4494-E053-2614A8C00237

Modèle de données : Standard d'Occurences de Taxons v1.2.1

Dépositaire : Jérôme Dumont / Defaut

Date de dépôt : 06/18/2018 16h59

Url publique jeu de données : <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/versement/published-jdds/75823>



Certificat de dépôt d'un jeu de données de biodiversité

Jeu de données : Inventaire faune hors oiseaux et chiroptères
Identifiant INPN : 6D90959A-26F2-79DB-E053-2614A8C067D6

Procédure de dépôt

Procédure de téléversement : <https://www.demarches-simplifiees.fr/dossiers/75823>
Cadre d'acquisition INPN : [6D90959A-26EF-79DB-E053-2614A8C067D6](#)
Titre du projet : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Fontenet 2 - commune de Fontenet (17)
Descriptif du projet : Projet de centrale photovoltaïque au sol d'une puissance supérieure à 250 kWc sur la commune de Fontenet (17) à l'emplacement d'un ancien camp militaire. Le projet est adjacent à une centrale photovoltaïque actuellement en exploitation (Fontenet 1).
Commanditaire : FONTENET ENERGIES

Détail du Jeu de données

Jeu de données INPN : [6D90959A-26F2-79DB-E053-2614A8C067D6](#)
Modèle de données : Standard d'Occurences de Taxons v1.2.1
Dépositaire : Jérôme Dumont / Defaut
Date de dépôt : 06/18/2018 16h59
Url publique jeu de données : <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/versement/published-jdds/75823>