

CENTRALE AGRIVOLTAÏQUE DE CHAMPAGNE MOUTON

COMMUNE DE CHAMPAGNE-MOUTON (16)



DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



JUIN 2022

SOMMAIRE

A. PRÉAMBULE	4
B. LE CONTEXTE DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	5
B.1 LE FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	5
B.2 POURQUOI L'ÉNERGIE SOLAIRE ?	5
B.3 LE CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION	6
B.4 LA DÉMARCHÉ D'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	7
C. L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	10
C.1 LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE	10
C.2 LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL	11
C.3 LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN	12
C.4 LES ENJEUX DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE	14
D. LES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLE DE PROJET ÉTUDIÉES	18
D.1 LA VARIANTE 1	18
D.2 LA VARIANTE 2	18
D.3 LA COMPARAISON DES VARIANTES	18
E. LA DESCRIPTION DU PROJET RETENU	21
E.1 LA DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	21
E.2 LA LOCALISATION DES INSTALLATIONS	22
F. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGÉES	24
F.1 LES IMPACTS ET LES MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	24
F.2 LES IMPACTS ET LES MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	25
F.3 LES IMPACTS ET LES MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN	26
F.4 LES IMPACTS ET LES MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	29
F.5 LES EFFETS CUMULÉS	30
F.6 LE DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS	30
F.7 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT	31
F.8 PHOTOMONTAGES DES INSTALLATIONS	42

TABLE DES CARTES

CARTE 1 : LES AIRES D'ÉTUDE DU PROJET DE CENTRALE AGRIVOLTAÏQUE DE CHAMPAGNE-MOUTON (HORS VOLET PAYSAGER)	8
CARTE 2 : LES AIRES D'ÉTUDE PAYSAGÈRES DU PROJET DE CENTRALE AGRIVOLTAÏQUE DE CHAMPAGNE-MOUTON	9
CARTE 3 : L'HYDROGRAPHIE ET LA TOPOGRAPHIE DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE	11
CARTE 4 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITÉS DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	17
CARTE 5 : VARIANTE 1 SUR FOND ORTHOPHOTOGRAPHIQUE	19
CARTE 6 : VARIANTE 2 SUR FOND ORTHOPHOTOGRAPHIQUE	19
CARTE 7 : LES INSTALLATIONS ET AMÉNAGEMENTS DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE CHAMPAGNE-MOUTON	23
CARTE 8 : LE RÉTABLISSEMENT DE LA CONTINUITÉ DES ÉCOULEMENTS D'EAU PAR DES BUSAGES	25
CARTE 9 : LE REcul DES INSTALLATIONS DU PROJET AUX HABITATIONS LES PLUS PROCHES	27
CARTE 10 : LES ACCÈS AUX DIFFÉRENTES ZONES DE LA CENTRALE AGRIVOLTAÏQUE	28

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

PHOTO 1 : SITE D'IMPLANTATION DU PROJET (VUE DEPUIS LE SUD)	6
PHOTO 2 : LÉGÈRE PENTE VERS LE PREMIER MICRO-VALLON (À DROITE DE LA PHOTO) AU NIVEAU DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET	10
PHOTO 3 : FOSSÉ ACCUEILLANT LE SECOND ÉCOULEMENT TEMPORAIRE DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET	10
PHOTO 4 : MARE AU SEIN DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET	10
PHOTO 5 : MAISON À BELLEVUE AU NORD-OUEST DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET	12
PHOTO 6 : BÂTIMENT DE STOCKAGE AGRICOLE EN LIMITE DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET	12
PHOTO 7 : PARCELLE EN MAÏS AU SUD DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET	13
PHOTO 8 : TROIS DES SIX ÉOLIENNES DU PARC ÉOLIEN DU COFONLENTAIS	13
PHOTO 9 : SITE DE STOCKAGE DE DÉCHETS INERTES DE LA SCOP STPR À L'EST DU BOURG DE CHAMPAGNE-MOUTON	13
PHOTO 10 : ARTÈRE AÉRIENNE ORANGE À L'OUWEST DE LA RD28 (À GAUCHE SUR LA PHOTO)	14
PHOTO 11 : LIGNE ÉLECTRIQUE TRAVERSANT LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE	14
PHOTO 12 : D311, LE FRÉNY, SUR LES COTEAUX DE LA VALLÉE DE L'OR	14
PHOTO 13 : UN CARACTÈRE AGRICOLE AVEC DES LISIÈRES BOISÉES MARQUÉES, ICI DEPUIS LA D172	14
PHOTO 14 : DEPUIS CHEZ CARTON EN DIRECTION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE	15
PHOTO 15 : LA SILHOUETTE DE CHAMPAGNE-MOUTON	15
PHOTO 16 : DEPUIS LA D28 EN LIMITE SUD DE LA ZONE DU PROJET	15
PHOTO 17 : L'ÉGLISE DU GRAND-MADIEU	16
PHOTO 18 : ANCRAGE DES TABLES AVEC PIEUX ACIER	21
PHOTO 19 : MARE FAVORABLE AUX AMPHIBIENS PRÉSERVÉE DANS LE CADRE DU PROJET	26
PHOTO 20 : VUE EN DIRECTION DE L'EST DEPUIS LA D28 LÉGÈREMENT AU SUD DE « BELLEVUE ». LES VUES SUR LE PROJET SONT PROCHES ET LE BOCAGE LIMITE PEU LA CONTINUITÉ DES VUES.	29
PHOTO 21 : LIEU DE VIE DE BELLEVUE	29

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : LES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS ET LA COMPARAISON DES VARIANTES DE PROJETÉ ÉTUDIÉES	20
---	----

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : SCHÉMA DE PRINCIPE D'UNE INSTALLATION-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE	5
FIGURE 2 : PART DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ EN FRANCE EN 2020 PAR FILIÈRE (RTE)	6
FIGURE 3 : NOMBRE DE CONTACTS MOYEN DE CHAUVES-SOURIS PAR NUIT POUR CHAQUE POINT D'ÉCOUTE	12
FIGURE 4 : VUE AÉRIENNE DU CHÂTEAU DE PUYBAUTIER, EN CŒUR DE BOISEMENT (SOURCE : GEOPORTAIL)	16
FIGURE 5 : ÉMISSIONS DE CO ₂ (EN G CO ₂ EQ/KWH) SELON LES DIFFÉRENTS TYPES D'ÉNERGIES (ADEME 2015)	24

A. PRÉAMBULE

Le présent résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement constitue une des pièces du dossier de demande de permis de construire pour la centrale agrivoltaïque de Champagne-Mouton. Cette pièce offre une synthèse didactique des incidences du projet sur l'environnement et des mesures envisagées pour les éviter, les réduire ou les compenser.

Le projet de centrale agrivoltaïque de Champagne-Mouton se situe sur la commune de Champagne-Mouton dans le département de Charente en région Nouvelle Aquitaine. Il a pour objet l'implantation de panneaux photovoltaïques et d'aménagements annexes visant à produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire. L'électricité produite est destinée à être injectée sur le réseau public de distribution.

Ce projet est porté par la société TECHNIQUE SOLAIRE spécialisée dans le développement de projets d'énergies renouvelables. TECHNIQUE SOLAIRE sera également en charge de la construction et de l'exploitation de la centrale agrivoltaïque.

Les différents intervenants ayant participé à la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement sont présentés dans le tableau ci-dessous.

COORDINATION ET RELECTURE DE L'ÉTUDE	<p>Technique Solaire Ellina BODIN, cheffe de projet Diane MERIAUX, responsable développement projets au sol 2 cours du XXX juillet 33000 BORDEAUX ellina.bodin@techniquesolaire.com</p>	
ÉTUDE D'IMPACT	<p>EnviroCité Emmanuel GLÉMIN, environnementaliste 29, avenue René Gasnier 49100 ANGERS</p>	
ÉTUDE NATURALISTE	<p>Calidris Frédéric TINTILLIER, chargé d'études botaniste Boris VARRY, chargé d'études fauniste Valentin BLANCHARD, chargé d'études chiroptérologue Louise HAUSKNOST, chargée d'études botaniste 46 rue de Launay 44620 LA MONTAGNE</p>	
ÉTUDE PAYSAGÈRE ET PHOTOMONTAGES	<p>Agence Résonance Florian COLLIGNON, paysagiste concepteur Hélise FONTAINE, paysagiste conceptrice Anne-Lise GRIENENBERGER, paysagiste conceptrice 2, rue Camille Claudel 49000 ÉCOUFLANT</p>	
ÉTUDE AGRICOLE	<p>PC Consult Julie ROUSSEL, chargée d'études Alice DURAND-ROGER, chargée d'études Pascal CHARPENTIER, directeur et gérant Bourgneuf 37340 RILLÉ</p>	

B. LE CONTEXTE DU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

B.1 LE FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

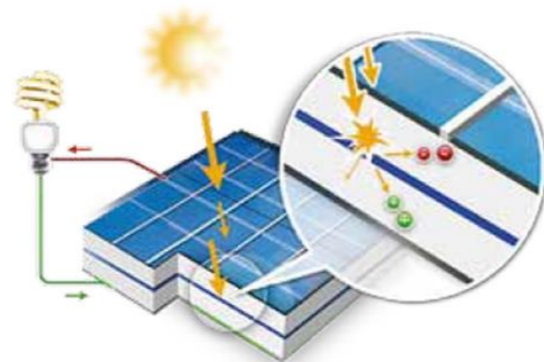
L'énergie solaire est utilisée essentiellement pour deux usages : la production de chaleur et la production d'électricité. Une installation solaire thermique permet de fournir de l'eau chaude pour l'usage domestique ou pour le chauffage. Une installation solaire photovoltaïque produit de l'électricité pouvant être utilisée sur place ou réinjectée dans le réseau de distribution électrique.

Le projet de parc agrivoltaïque de Champagne-Mouton constitue une installation solaire qui vise à produire une électricité injectée sur le réseau public de distribution.

Les installations photovoltaïques utilisent des cellules qui convertissent la radiation solaire en électricité. Ces cellules sont constituées d'une ou deux couches de matériaux semi-conducteurs. Lorsque la lumière atteint la cellule, une réaction crée un champ électrique à travers les couches et ainsi un flux électrique. Plus la lumière est intense, plus le flux électrique est important.

LE PRINCIPE DE L'EFFET PHOTOVOLTAÏQUE

- Les particules de lumière ou photons heurtent la surface du matériau photovoltaïque disposé en cellules ou en couches minces puis transfèrent leur énergie aux électrons présents dans la matière qui se mettent alors en mouvement dans une direction particulière.
- Le courant électrique continu qui se crée par le déplacement des électrons est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres et ensuite acheminé à la cellule photovoltaïque suivante.
- Le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés au sein d'une installation.



Source : HESPUL

Les technologies photovoltaïques reposent donc sur des cellules qui transforment le rayonnement solaire en courant électrique continu. Ces cellules sont couplées entre elles pour former un module, lui-même relié à différents composants électriques (onduleur, boîtier de raccordement...). L'ensemble constitue un système photovoltaïque. La durée de vie d'un module est de l'ordre de 25 à 30 ans.

Il existe différents types d'installations photovoltaïques : systèmes posés sur des structures existantes (maison, local commercial), intégrés à des structures (ombrières de parking...) ou installés au sol.

Une centrale photovoltaïque au sol comporte différents types d'installations :

- Les modules photovoltaïques installés sur des structures porteuses ancrées au sol ;
- Un ou plusieurs postes de transformation électrique chargés d'élever la tension de l'électricité produite par les modules photovoltaïques ;
- Un ou plusieurs postes de livraison électrique à l'interface entre le réseau électrique interne de la centrale et le réseau électrique externe qui conduit l'électricité produite vers un poste source.

Ces installations sont accompagnées d'aménagements annexes : chemins d'accès et d'entretien, clôture de sécurisation du site...

SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE INSTALLATION-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE

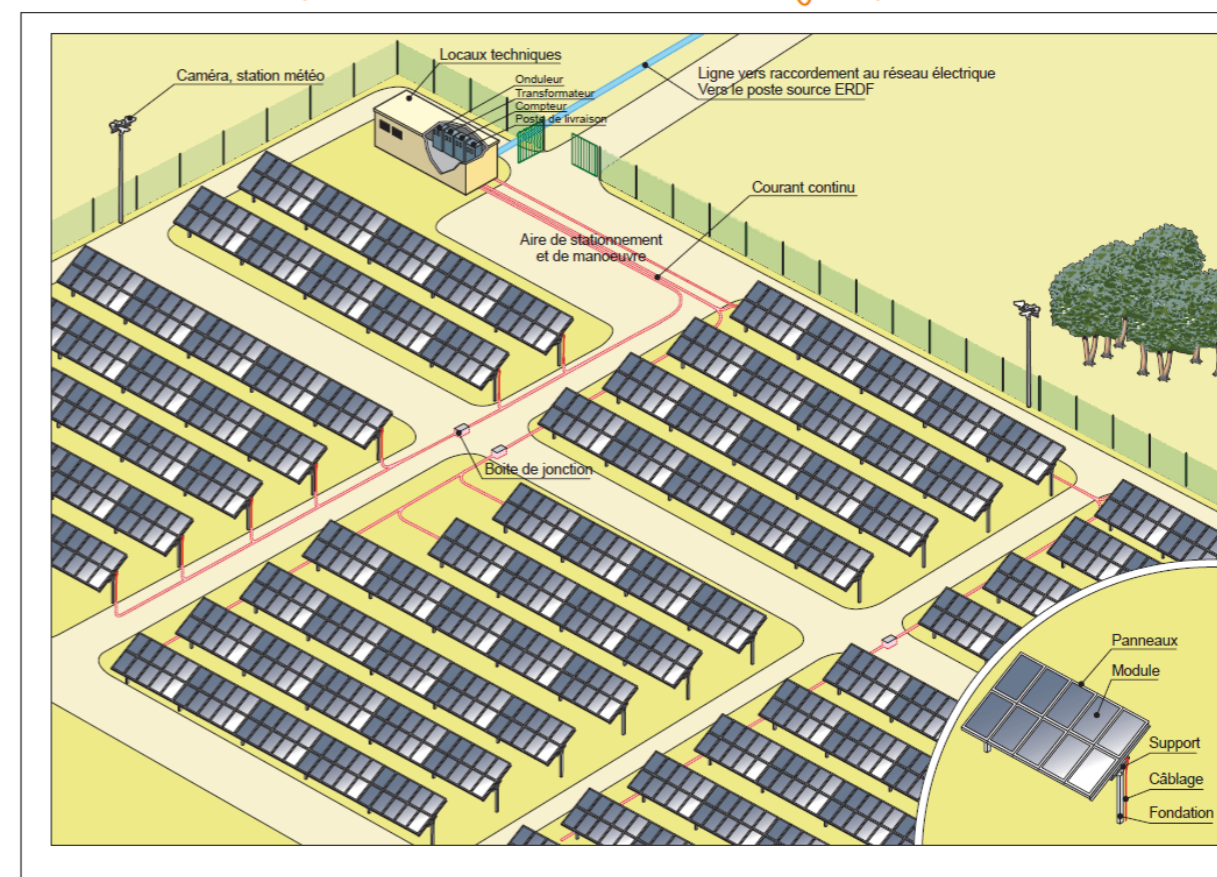


Figure 1 : Schéma de principe d'une installation-typique photovoltaïque



Un module photovoltaïque permet la conversion de l'énergie issue du rayonnement solaire en électricité. Une centrale photovoltaïque au sol comporte diverses installations et aménagements nécessaires à son bon fonctionnement (postes de transformation et de livraison, chemins d'accès...).

B.2 POURQUOI L'ÉNERGIE SOLAIRE ?

La croissance démographique et économique mondiale induit une demande en énergie en perpétuelle croissance. Les énergies fossiles (pétrole, charbon et gaz naturel) assurent encore plus de 80% de la consommation d'énergie primaire dans le monde. Cette situation marque la dépendance mondiale aux énergies carbonées et pose la question de sa soutenabilité, tant sur le plan environnemental que sur celui de l'approvisionnement en matières premières.

Sur le territoire français, la consommation d'énergie finale est globalement dominée par les produits pétroliers. Si la part d'électricité représente environ un quart de l'énergie consommée, il s'agit d'un secteur permettant un important développement des énergies renouvelables.

En 2020, en France métropolitaine, l'électricité était très largement produite à partir de centrales nucléaires (67,1%). Les énergies renouvelables présentant une part globale de l'ordre de 25,3%, dominée par l'hydraulique (13%) puis

l'éolien (7,9%), le solaire ne représentant que 2,5% de l'électricité produite. Cette répartition pose la question de la dépendance à l'énergie nucléaire et donc à l'approvisionnement en uranium, aux risques d'accidents et au stockage et traitement des déchets nucléaires ultimes (non valorisables).

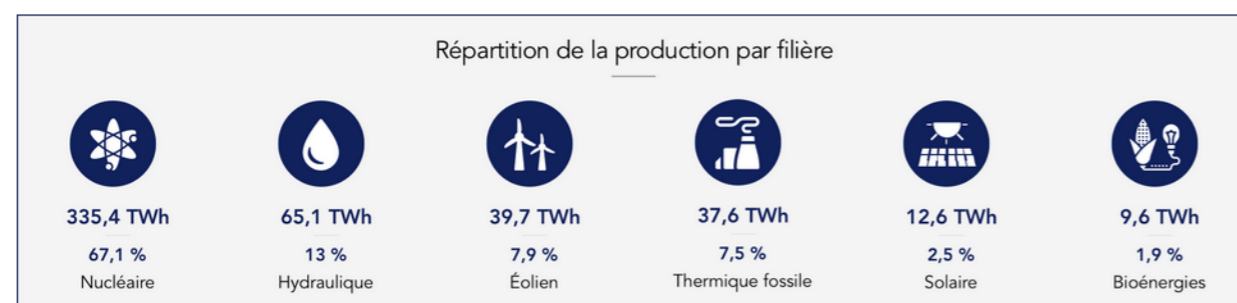
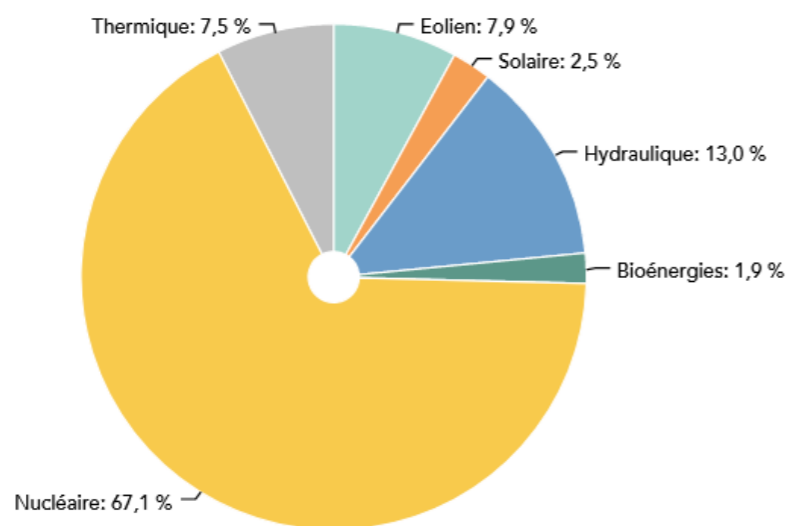


Figure 2 : part de la production d'électricité en France en 2020 par filière (RTE)

Dans la logique des engagements mondiaux et européens pris pour le climat, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte adoptée le 17 août 2015 privilégie le développement des énergies renouvelables sur le territoire français. Elle vise à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique. L'énergie solaire doit contribuer fortement à l'accomplissement de certains objectifs de cette loi :

- 32% de production d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'ici à 2030 ;
- Les émissions de gaz à effet de serre devront être réduites de 40% à l'horizon 2030 et divisées par quatre d'ici 2050 ;
- La consommation énergétique finale sera divisée par deux en 2050 par rapport à 2012.

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), publiée par décret du 23 avril 2020, confirme ces objectifs avec un objectif de capacité solaire comprise entre 35,1 et 44,0 GW pour 2028. Fin 2020, la puissance des installations solaires raccordées au réseau était de 10,4 GW. Il convient donc de tripler la puissance installée pour répondre aux objectifs de la PPE à l'horizon 2028.



La centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton s'inscrit dans un contexte global de développement des énergies renouvelables. Ce développement constitue une des réponses aux enjeux majeurs que sont les changements climatiques, la raréfaction des sources d'énergies fossiles, l'indépendance énergétique des nations et le stockage des déchets nucléaires ultimes.

B.3 LE CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque est localisé au nord du département de Charente, sur la commune de Champagne-Mouton.

Ce site a été retenu sur la base de nombreux critères, les plus importants étant :

- Un gisement solaire favorable à la production d'électricité ;
- Un projet agricole d'élevage ovin compatible avec une centrale photovoltaïque au sol ;
- Une absence de contraintes techniques et environnementales majeures ;
- Une volonté politique de développer les énergies renouvelables sur le territoire.

Le secteur retenu dispose d'un gisement solaire intéressant à exploiter dans le cadre d'une centrale photovoltaïque. Les données mises à disposition par l'outil PVGIS, développé pour la commission européenne, indiquent une irradiation annuelle de l'ordre de 1 500 kWh/m².

Le site du projet concerne des parcelles agricoles actuellement exploitées en cultures destinées à l'alimentation bovine. Un projet agricole visant à l'installation du fils de l'actuel exploitant afin de développer d'un élevage ovin est en cours de création. Ce type d'activité agricole est tout à fait compatible avec l'installation de panneaux photovoltaïques sur les parcelles. Il s'agit donc d'un projet agrivoltaïque mêlant une activité agricole pérenne (élevage ovin dans le cas présent) et production électrique à partir de modules photovoltaïques.



Photo 1 : site d'implantation du projet (vue depuis le sud)

La zone d'implantation retenue se situe en dehors de toute servitude incompatible avec la construction et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque. Elle se localise par ailleurs à distance de tout site naturel d'importance répertorié (zonage de protection de la biodiversité, site Natura 2000...). Le secteur ne présente pas d'enjeu paysager ou patrimonial incompatible avec la présence d'installations photovoltaïques.

La concertation avec les élus locaux et les acteurs du territoire a aussi joué un rôle important dans le choix du site. Une délibération favorable du conseil municipal de la commune de Champagne-Mouton en date du 9 juin 2021 a notamment confirmé la volonté politique locale de développement du projet de centrale agrivoltaïque.



Le site d'implantation retenu dispose d'un gisement solaire favorable. Il s'inscrit dans un projet agricole compatible avec le développement d'une centrale solaire au sol (agrivoltaïsme). Il ne présente pas de contrainte technique, écologique ou paysagère rédhibitoire pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Il s'inscrit enfin dans un contexte politique local favorable au développement des énergies renouvelables.

B.4 LA DÉMARCHÉ D'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

B.4.1 LES ÉTAPES DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 250 kWc sont soumises à étude d'impact sur l'environnement et enquête publique. Une étude d'impact vise à évaluer les effets potentiels d'un projet sur l'environnement.

Dans ce cadre, le site d'implantation a fait l'objet d'études spécifiques de ces différentes composantes environnementales : physiques, naturelles, humaines, paysagères et patrimoniales. Ces démarches ont été réalisées à des échelles adaptées. Si les inventaires de la faune et de la flore ont été conduits sur le site et à ses abords immédiats, les enjeux paysagers et patrimoniaux ont été recherchés dans un rayon de plusieurs kilomètres.

L'étude d'impact sur l'environnement, dont cette pièce constitue un résumé non technique destiné au grand public, a été réalisée par le bureau d'étude EnviroCité conformément au code de l'environnement et au guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol publiées par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement en 2011.

La démarche d'évaluation environnementale du projet a reposé sur les étapes suivantes :

1. La réalisation d'un cadrage préalable permettant de définir des études environnementales proportionnées aux enjeux connus du site d'étude et aux impacts potentiels du projet. Cette phase a également permis de délimiter les différentes aires d'étude environnementales : immédiate pour les inventaires écologiques, éloignée pour les études à l'échelle du grand paysage...
2. La réalisation d'un état initial de l'environnement pour identifier les enjeux environnementaux et paysagers du territoire. Des études spécifiques de terrain ont été menées par des spécialistes : inventaires de la faune et de la flore, repérages pour le paysage et le patrimoine...
3. La comparaison des variantes de projet répondant au mieux aux enjeux identifiés sur le site et aux recommandations d'aménagement qui en découlent. Cette étape est essentielle car elle a permis de définir le projet de moindre impact pour l'environnement. Le porteur de projet a travaillé en concertation avec les acteurs du territoire et les bureaux d'étude spécialisés (écologues, paysagistes...) pour aboutir au projet retenu.
4. L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement. Malgré les efforts réalisés pour arriver au projet de moindre impact, tout aménagement induit des incidences sur l'environnement. Cette étape a eu pour objet de quantifier et qualifier les impacts bruts du projet (avant la mise en œuvre de mesures).
5. La définition des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation. Pour les impacts bruts significatifs du projet sur l'environnement, le pétitionnaire s'est engagé à mettre en œuvre des mesures permettant de rendre ces impacts acceptables. Cette démarche a été conduite selon la logique Éviter, Réduire, Compenser (ERC).

Notons que l'analyse du territoire d'implantation de la centrale photovoltaïque n'a pas mis en avant de contrainte ou d'enjeu incompatible avec la construction et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque. Des enjeux environnementaux existent sur ce territoire mais ils ont pu être pris en compte dans la conception du projet. Cette démarche est explicitée dans les parties suivantes.

B.4.2 L'ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE

La centrale agrivoltaïque de Champagne-Mouton concerne une emprise supérieure à 5 ha sur des terres agricoles telles que définies à l'article D.112-1-18 du code rural et de la pêche maritime. Elle a donc nécessité la réalisation d'une étude préalable et d'une compensation agricole conformément à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime.

B.4.3 LES MÉTHODES MISES EN ŒUVRE

Plusieurs bureaux d'études spécialisés sont intervenus pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement :

- Le bureau d'étude CALIDRIS a réalisé l'inventaire de la faune et de la flore sur le site d'étude. Ce travail s'est basé sur une recherche bibliographique des données disponibles et sur des sorties de terrains permettant de recenser les espèces présentes en fonction de leur cycle de vie. Deux sorties ont été réalisées entre mai et août pour inventorier la flore et les habitats, six sorties ont été réalisées entre avril et août pour inventorier la faune ;
- Le bureau d'étude RÉSONANCE UP a mené une étude spécifique sur le paysage et le patrimoine. Ce travail a été réalisé sur la base d'un travail de repérage de terrain et d'outils numériques pour évaluer les sensibilités du territoire (cartographie notamment). Des photomontages ont par ailleurs été réalisés pour simuler l'intégration du projet dans le paysage depuis les secteurs les plus sensibles ;
- Le bureau d'étude agricole PC CONSULT a travaillé, en concertation avec le porteur de projet et l'exploitant du site, sur la définition d'un projet agricole compatible avec une centrale agrivoltaïque. Il a également défini la compensation nécessaire pour l'agriculture au regard de la nature du projet retenu ;
- Le bureau d'étude ENVIROCITÉ a mené les études sur les volets milieu physique et milieu humain sur la base des données bibliographiques disponibles et de constatations de terrain sur le site d'étude. Ce travail a notamment permis de localiser les écoulements d'eau de surface, les secteurs de pentes ou encore les risques liés aux installations du territoire (réseaux...).

Ces études ont permis de définir les enjeux et sensibilités du site d'étude et de son territoire dans un état initial de l'environnement. Ces enjeux et sensibilités ont par la suite été confrontés à des variantes de projet afin de retenir le projet présentant le moindre impact sur l'environnement. Ce travail a également permis de définir les mesures nécessaires pour éviter, réduire et quand nécessaire compenser les impacts résiduels du projet.

B.4.4 AIRES D'ÉTUDE

Les aires d'études sont un élément important à considérer dans l'étude d'impact car elles délimitent le champ d'investigation spatial où seront réalisées les recherches documentaires, les inventaires de terrain, les mesures... Elles ont été définies lors du cadrage préalable. Elles ne se limitent pas à la stricte emprise des terrains sur lesquels la centrale photovoltaïque sera installée, puisque les effets fonctionnels d'un projet peuvent s'étendre bien au-delà (effets sur le paysage, dérangement de la faune...). Les aires d'étude sont établies selon des critères différents selon les composantes de l'environnement, mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels.

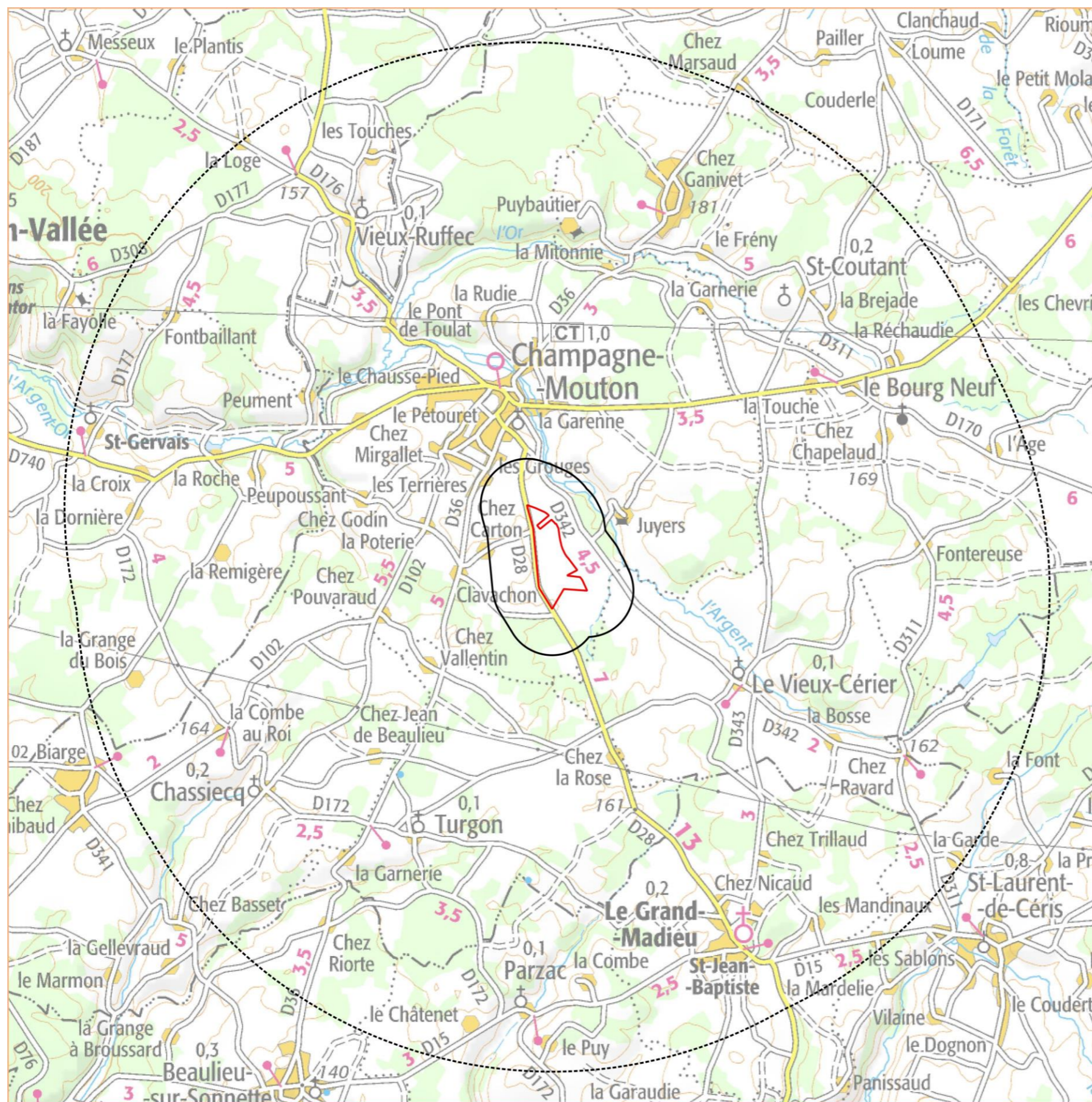
Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton, il a été décidé de retenir trois aires d'études distinctes :

- La zone d'implantation potentielle correspondant à la zone sur laquelle peuvent être implantées les installations et aménagements du projet ;
- L'aire d'étude rapprochée au sein de laquelle ont été menées les études fines des enjeux paysagers, écologiques et techniques ;
- L'aire d'étude éloignée qui permet de prendre en compte les grands enjeux paysagers, écologiques et techniques du territoire.

Précisons que comme indiqué sur les cartes pages suivantes, les aires d'étude ont été adaptées au contexte local pour l'étude sur le paysage.



Le projet de centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton a fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement. Elle a été menée conformément à la réglementation en vigueur et aux recommandations des services de l'État. Les études environnementales et paysagères ont été menées à trois échelles distinctes afin de prendre en compte l'ensemble des enjeux du territoire.



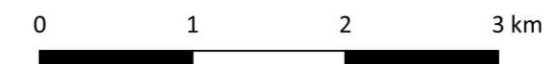
Les aires d'étude du projet agrivoltaïque

LEGENDE :

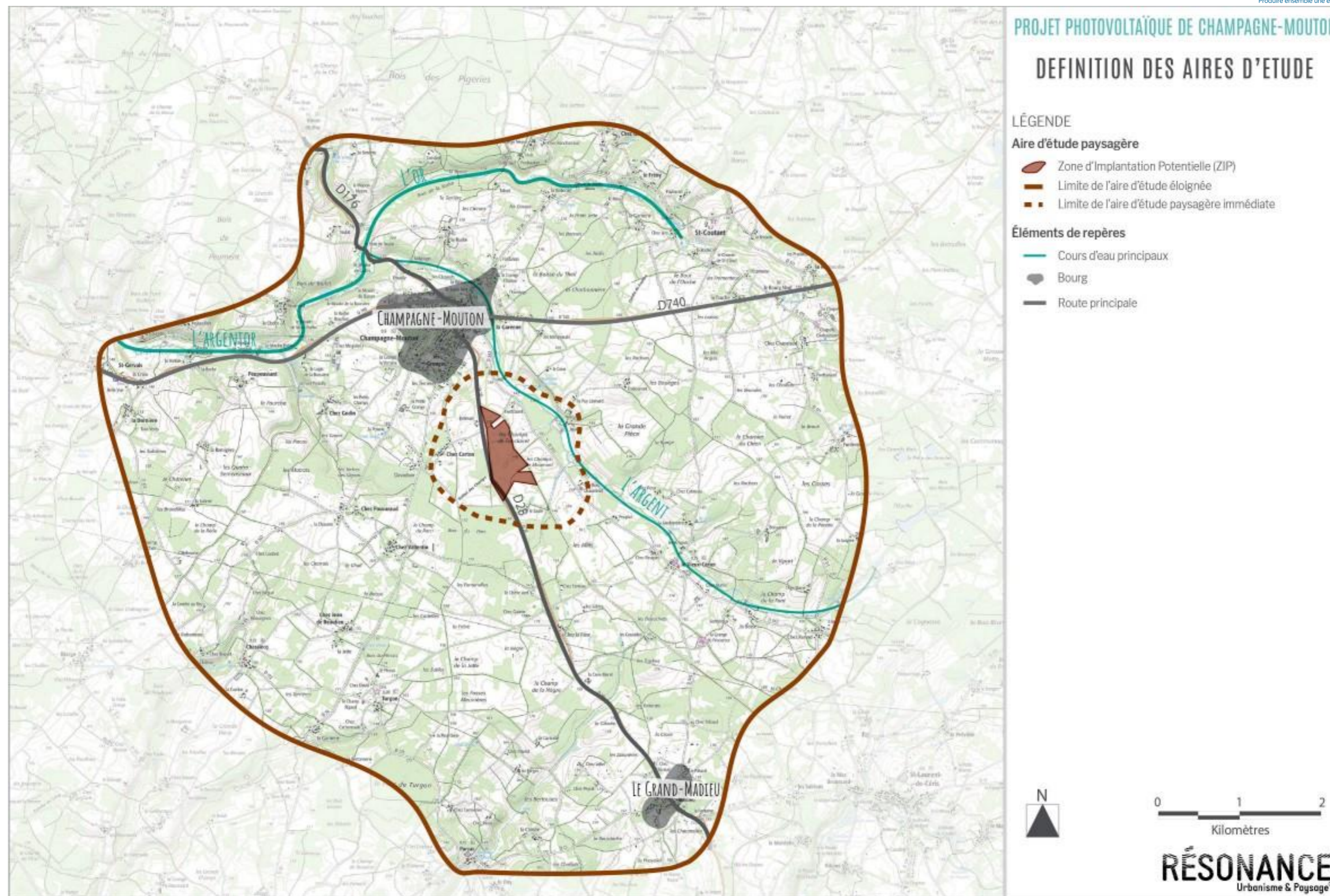
- Zone d'implantation potentielle du projet agrivoltaïque
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

EnviroCité

Fond de carte : IGN 1/100 000
Source : Technique Solaire
Réalisation : Envirocité 2021



Carte 1 : les aires d'étude du projet de centrale agrivoltaïque de Champagne-Mouton (hors volet paysager)



Carte 2 : les aires d'étude paysagères du projet de centrale agrivoltaïque de Champagne-Mouton

C. L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

C.1 LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

La zone d'implantation potentielle du projet se caractérise par un climat océanique marqué par des températures modérées (12,2 °C en moyenne) et des précipitations modérées (694 mm par an) concentrées sur les périodes automnales et hivernales. Du fait des changements climatiques, les étés peuvent être chauds avec des phénomènes de sécheresse et de canicule de plus en plus intenses et fréquents. 29 jours de gel sont recensés en moyenne chaque année mais les fortes gelées sont rares. L'ensoleillement est conséquent sur cette partie du territoire métropolitain français avec un gisement solaire évalué à environ 1 500 kWh/m².

Le site d'étude s'inscrit sur les terrains calcaires du Bajocien surmontés sur les parties nord et sud-ouest par des formations superficielles d'argiles sableuses à galets. La couche de calcaires durs présente une épaisseur de plusieurs dizaines de mètres. Les sols du site sont issus de la dégradation de ce substrat. Ils se composent de brunisols limono-argileux à silex au nord de la zone du projet et de luvisols limoneux sur la partie sud. Ce type de sol dispose d'un intérêt agronomique limité.

La topographie générale du territoire est marquée par des ondulations liées aux vallées qui découpent le plateau calcaire. La zone d'implantation du projet se localise sur le versant ouest de la vallée de l'Argent. Elle présente donc une pente générale ouest/est. L'altimétrie du site varie de 159 m NGF au sud-ouest à 148 m NGF à l'est, soit une différence de l'ordre de 11 m. En plus de cette pente générale, de légères ondulations sont observées au sein du site. Deux micro-vallons traversent celui-ci et induisent des pentes secondaires peu marquées.



Photo 2 : légère pente vers le premier micro-vallon (à droite de la photo) au niveau de la zone d'implantation du projet

Le contexte hydrographique de la zone du projet est caractérisé par la présence à 370 m à l'est de l'Argent qui s'écoule selon un axe sud/nord. Deux écoulements d'eau temporaires correspondant à des fossés de drainage sont présents sur le site, au droit des deux micro-vallons indiqués précédemment (cf. carte suivante). Ils alimentent directement le cours de l'Argent.

Le premier écoulement est situé sur la partie centre-nord de la zone du projet et recueille uniquement les eaux de drainage de la parcelle au sein de laquelle il s'inscrit. Le second écoulement est issu d'une mare qui recueille les eaux de drainage de la parcelle et pourrait également être alimentée par une résurgence d'eau souterraine issue des calcaires du Bajocien. Bien qu'il s'agisse d'écoulement temporaire limités au sein de fossés, le maintien de leur continuité constitue un enjeu à prendre en compte dans le cadre du projet.

¹ Phénomènes de circulation souterraine des eaux dans les sous-sols calcaires.



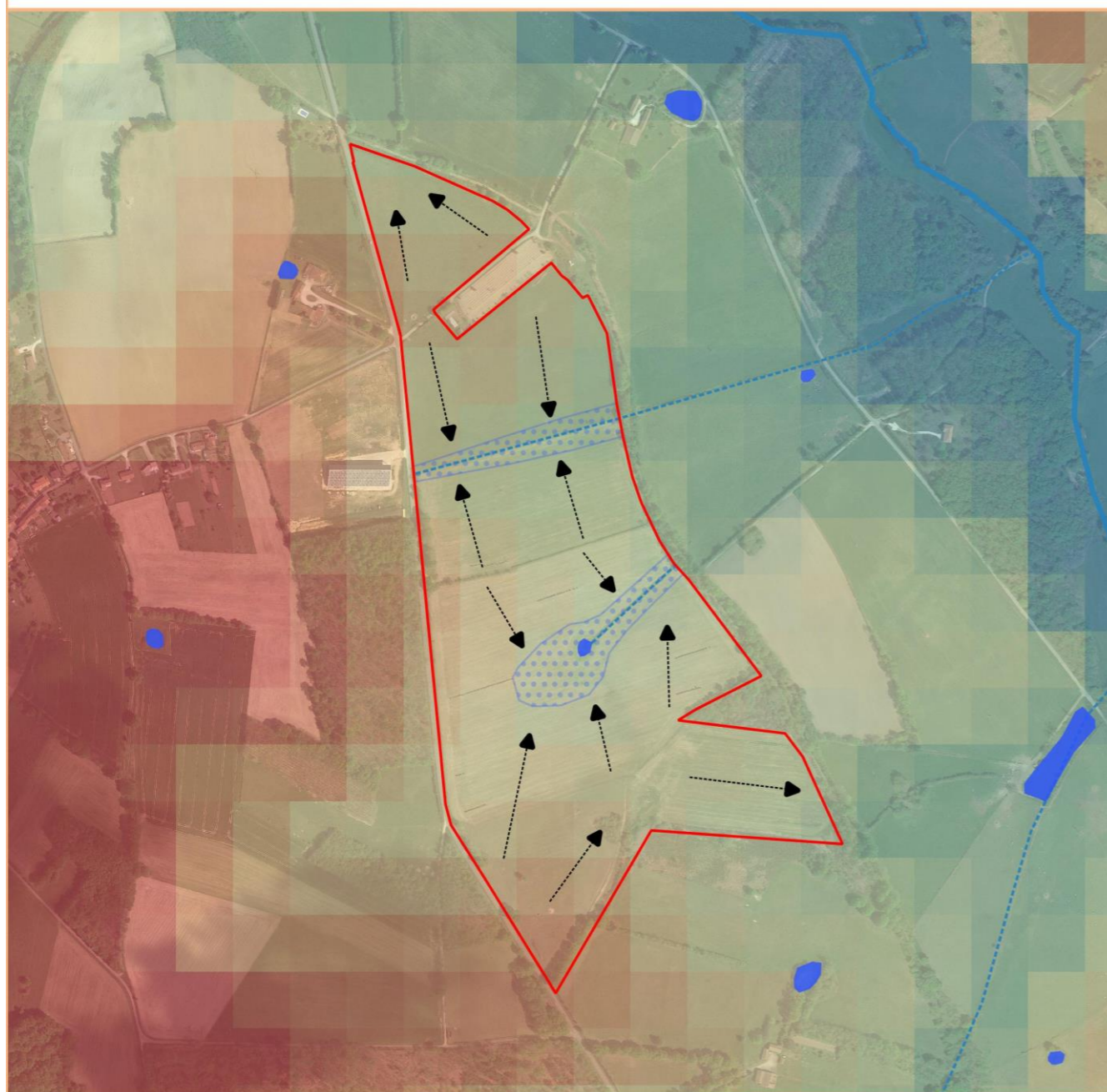
Photo 3 : fossé accueillant le second écoulement temporaire de la zone d'implantation du projet



Photo 4 : mare au sein de la zone d'implantation du projet

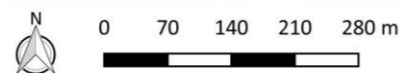
Les eaux souterraines du secteur sont essentiellement comprises dans la nappe libre des calcaires du Bajocien. Elles circulent dans le sous-sol à travers les réseaux karstiques¹ issus de la dissolution du calcaire. Cette nappe est assez sensible aux pollutions de surface car l'eau s'infiltre rapidement et circule librement, rendant rapide la diffusion des polluants. Il existe donc un enjeu de préservation pour les eaux souterraines. Le site du projet se localise en dehors du périmètre éloigné de protection du captage d'eau potable de Font Prouilly. Il est toutefois situé dans le très vaste périmètre de captage de Coulange qui concerne l'ensemble du bassin de la Charente. Notons que le point d'alimentation de ce captage se situe très en aval de la Charente et que la zone du projet se localise en dehors des secteurs les plus sensibles liés à ce captage.

L'hydrographie et la topographie de la zone d'implantation potentielle



EnviroCité

Fond de carte : orthophotographie
Source : BD Carthage, EnviroCité
Réalisation : EnviroCité 2021



LEGENDE :

Zone d'implantation potentielle	Mare et étangs	de 145 à 150 m
Fond de vallon sur la zone d'implantation potentielle	Altimétrie :	de 150 à 155 m
Cours d'eau permanent	inférieure à 140 m	de 155 à 160 m
Cours d'eau temporaire	de 140 à 145 m	supérieure à 160 m
		Sens général de la pente

Carte 3 : l'hydrographie et la topographie de la zone d'implantation potentielle

Les bilans de qualité de l'air réalisés par l'association ATMO Nouvelle Aquitaine n'indiquent pas de pollution atmosphérique notable sur les zones rurales de la Charente. Aucune installation ou infrastructure ne rejette localement de polluant susceptible de dégrader la qualité de l'air locale.

La commune de Champagne-Mouton a été concernée par plusieurs arrêtés de catastrophes naturels par le passé, essentiellement liés aux risques d'inondations, de coulées de boue et de mouvements de terrain dus à la sécheresse et à la réhydratation des sols. Le risque d'inondation et de coulées de boue est concentré dans la vallée de l'Argent, soit à l'écart de la zone du projet. La présence d'argiles sur le site induit un aléa retrait/gonflement d'argiles jugé modéré à fort.

D'autres risques naturels sont susceptibles de concerner la zone d'implantation du projet. Le risque de foudroiement lié aux orages, avec en moyenne environ 1 arc/km²/an, est jugé modéré. Il en est de même pour le risque de tempête. Le risque incendie est limité car le site d'étude ne s'inscrit pas dans les zones à risque identifiées dans le plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI). Elle n'est pas directement concernée par un ensemble forestier ou boisé jugé sensible au risque de feu de forêt. La présence de parcelles boisées proches est toutefois à prendre en considération. Aucune cavité et mouvement de terrain n'a été recensée sur la zone du projet ou à ses abords immédiats, ces risques sont donc faibles.



Les enjeux du milieu physique sur le site d'étude concernent essentiellement la présence de deux écoulements temporaires (fossés de drainage) et d'une mare donc le fonctionnement hydrologique est à préserver. La présence d'une nappe d'eau libre souterraine dans les couches calcaires du sous-sol est également à prendre en considération au regard de sa vulnérabilité aux pollutions de surface. Les risques naturels concernent principalement le retrait-gonflement d'argiles, le risque de foudroiement, le risque de tempête et le risque incendie en bordure de parcelles boisées.

C.2 LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

L'étude de la faune et de la flore a été réalisée par le bureau d'étude CALIDRIS, spécialisé dans les expertises du milieu naturel. Des inventaires de terrain sur le site du projet ont été réalisés pour répertorier la flore, les habitats, les zones humides, les oiseaux, les chauves-souris, les mammifères terrestres, les amphibiens, les reptiles et les insectes.

L'étude du milieu naturel s'est également attachée à recenser les zones d'inventaire et de protection du milieu naturel. À l'échelle de l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km), aucun site Natura 2000 n'est présent. Seules trois Zones Naturelles d'Inventaire écologique de la Faune et de la Flore (ZNIEFF) et un site du Conservatoire Régional des Espaces Naturels (CREN) ont été identifiés. Ces sites concernent pour deux d'entre eux des enjeux botaniques ponctuels et pour le troisième, la présence d'une colonie de chauves-souris en hibernation dans une cavité (Grotte de Grosbot). Au regard de leur nature et de leur éloignement de 1,9 à 2,9 km de la zone du projet, ils n'induisent pas d'enjeu jugés notables sur celle-ci.

La zone d'implantation potentielle du projet se localise en dehors de tout réservoir de biodiversité. Il s'inscrit en revanche dans un corridor écologique diffus lié au réseau de haie bocagère. La préservation de ces habitats constitue donc un enjeu écologique dans le cadre du projet.

Neuf habitats ont été inventoriés au sein de la zone du projet. Il s'agit essentiellement d'habitats liés à l'agriculture (cultures et prairies intensives) qui présentent un enjeu très limité pour la biodiversité. Notons toutefois la présence d'une mare au sud de la zone d'implantation qui dispose d'un enjeu jugé modéré.

Aucune espèce végétale protégée ou rare n'a été observée au sein du site d'étude. Seule la présence de Frênes communs dans une haie en limite est du site est jugé intéressante car l'espèce est cotée « quasi menacée » à la liste rouge européenne. Plusieurs espèces de flore exotique invasive ont ponctuellement été recensées : l'Ambrosie à feuilles d'armoise, le Robinier faux-acacia et le bambou. Elles induisent des enjeux liés à leur risque de prolifération.

L'étude des zones humides a été conduite sur la base des habitats recensés et de sondages pédologiques. Elle a permis de révéler la présence de zones humides essentiellement liées à la pédologie sur une part importante de la zone du projet. L'étude de la fonctionnalité de ces milieux a permis de distinguer plusieurs niveaux d'enjeu en fonction des

habitats concernés : faible sur les prairies temporaires et les cultures, faible à modéré sur les communautés de joncs, modéré sur les saulaies et modéré à fort sur les fourrés.

L'étude des mammifères terrestres a permis de mettre en avant la présence de 7 espèces communes qui ne présentent pas d'enjeux de conservation (Blaireau, Chevreuil, Renard, Lièvre...). L'étude des chauves-souris a permis de relever la présence de 19 espèces sur le site d'étude. Cette diversité est intéressante au regard du contexte agricole de la zone. L'activité a essentiellement été observée au niveau des haies qui entourent la zone du projet. Les secteurs ouverts de prairie et de cultures accueillent une activité nettement moindre. La préservation du maillage de haies bocagères, support de déplacement et de chasse, constitue donc un enjeu écologique notable pour les chauves-souris.

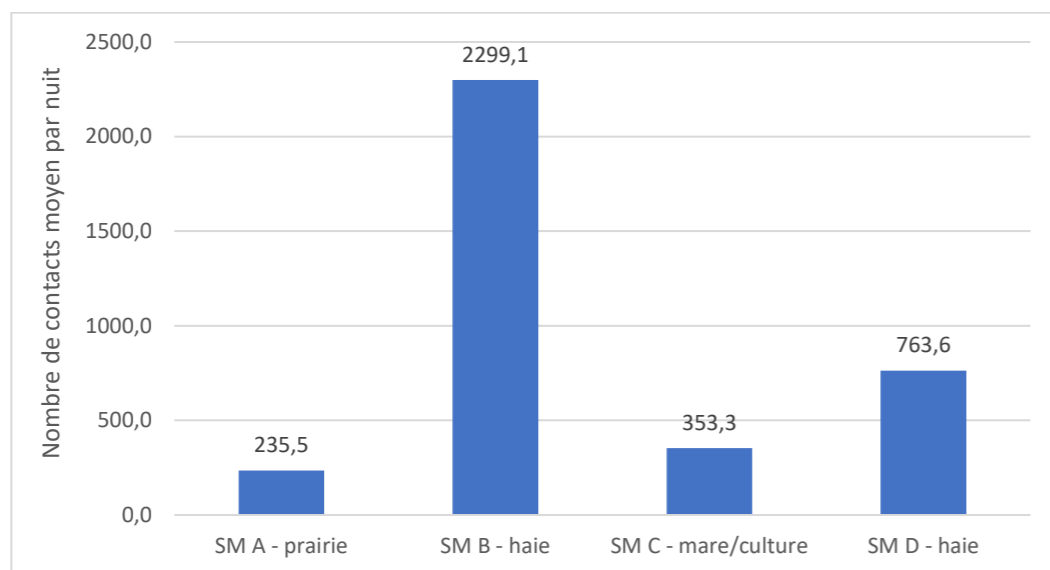


Figure 3 : nombre de contacts moyen de chauves-souris par nuit pour chaque point d'écoute

L'étude des amphibiens n'a permis de recenser que 2 espèces : la Grenouille agile avec des œufs observés dans la mare au sud du site et des Grenouilles vertes. La conservation des points d'eau (lieu de reproduction) et des haies (lieu d'hivernage) est importante pour ces espèces.

4 espèces de reptiles ont été inventoriées sur la zone d'implantation du projet : Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard des murailles et Lézard vivipare. Si les trois premières espèces sont communes, la dernière se situe en limite de son aire de répartition (l'espèce est très peu référencée dans le centre-ouest de la France), elle est donc plus rare sur le secteur. Là encore les linéaires de haies présentent un enjeu de conservation pour cette espèce.

L'étude des insectes a permis de relever 27 espèces, toutes communes et sans enjeu de préservation particulier sur la zone d'implantation du projet.

L'inventaire des oiseaux sur site a permis de définir des enjeux en fonction des espèces observées et des habitats qu'elles affectionnent, plus particulièrement en période de nidification (la plus sensible). Sur les 60 espèces d'oiseaux recensées sur site, 13 présentent des enjeux jugés forts en période de reproduction. Les habitats les plus intéressants pour ces espèces sont constitués par les boisements, haies et fourrés qui accueillent notamment la Tourterelle des bois et plusieurs espèces de passereaux (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe...). Les parcelles de cultures et les prairies intensives sont globalement des milieux moins intéressants pour les oiseaux. Ils accueillent toutefois la reproduction de deux espèces à préserver à l'échelle du territoire : l'Alouette des champs (assez présente) et le Pipit farlouse (1 individu observé au printemps).



Au final, les enjeux écologiques se concentrent essentiellement au droit des haies, fourrés et de la mare présente au sein de la zone d'implantation potentielle du projet. La préservation de ces habitats permettrait une prise en compte des principales espèces à enjeux de conservation recensées sur le site.

C.3 LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN

La zone d'implantation du projet se localise au sud de la commune de Champagne-Mouton, sur le territoire de la communauté de communes de Charente Limousine. Elle s'inscrit en dehors des secteurs urbanisés du territoire, sur des parcelles agricoles. Seules quelques habitations isolées sont présentes aux abords de la zone du projet.



Photo 5 : maison à Bellevue au nord-ouest de la zone d'implantation du projet

Un bâtiment servant de garage et de stockage de matériel agricole est présent le long de la route communale reliant Chez Carton à Fontclairret, dans un renforcement au centre-nord de la zone du projet. Il ne présente pas d'enjeu notable dans le cadre du projet (pas d'habitation).



Photo 6 : bâtiment de stockage agricole en limite de la zone d'implantation du projet

Le territoire d'étude est globalement rural avec des communes assez faiblement peuplées. Champagne-Mouton accueillait ainsi une population de 874 habitants pour une densité de 38,7 habitants par km² en 2017. La population de la commune a connu une décroissance sur la période 2012/2017 avec un taux annuel d'évolution de -2%, essentiellement lié à un solde naturel déficitaire (mortalité supérieure à la natalité).

Le site du projet est peu concerné par des installations susceptibles d'induire des nuisances ou des incidences notables sur la santé de la population. L'ambiance acoustique du site est essentiellement liée au trafic routier de la RD28, au bruit de la végétation et aux engins agricoles intervenant ponctuellement sur les parcelles. Aucune installation ou activité induisant des vibrations, des émissions notables de lumière, de chaleur ou d'odeur n'est répertoriée à cette échelle.

L'activité du territoire est nettement dominée par l'agriculture. Sur la commune de Champagne-Mouton et les communes proches, l'élevage occupe une place prépondérante. Cette orientation se traduit par une présence importante de prairies et de cultures en partie destinées à l'alimentation animale. La zone du projet a fait l'objet d'une Étude Préalable Agricole (EPA), conformément à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime. Les parcelles du site sont concernées par une activité agricole conduite en rotation courte sur environ 3 ans (ray-grass, maïs et trèfle). Une seule exploitation est recensée sur la zone d'implantation potentielle. L'exploitant est propriétaire de 94 % de la surface des parcelles concernées. Seules deux parcelles, qui représentent une surface cadastrale de 1,8 ha, sont en fermage. La Surface Agricole Utile (SAU) concernée par la zone du projet est de 30,4 ha, soit 15 % de la SAU de l'exploitation. L'accès à ces parcelles se fait le long de la RD28, avec un accès au nord et au sud. Ces parcelles ne sont pas irriguées, ni drainées.

Le fils de l'exploitant actuel travaille sur l'exploitation en tant que salarié. Il a prévu de reprendre l'exploitation agricole : l'objectif est de l'intégrer dans l'EARL lors de la mise en place de l'activité agrivoltaïque. L'exploitant actuel prendrait alors le statut d'associé non exploitant au sein de l'EARL et poursuivra une seconde activité professionnelle. L'intégration du fils n'aura pas d'impacts particuliers sur le parcellaire de l'exploitation. Au moment de l'installation, le fils a pour projet de développer un atelier ovin sous les panneaux photovoltaïques afin de diversifier l'exploitation. Ce type d'activité est compatible avec la présence de panneaux photovoltaïques sous réserve d'installations et d'aménagements adaptés.



Photo 7 : parcelle en maïs au sud de la zone d'implantation du projet

L'offre de tourisme et de loisirs est très limitée sur le territoire d'implantation du projet. Quatre sentiers de randonnées sont recensés à Champagne Mouton, aucun ne traverse toutefois la zone du projet.

Deux installations classées pour la protection de l'environnement sont présentes dans l'aire d'étude éloignée du projet (rayon de 5 km) : le parc éolien du Confolentais avec 6 éoliennes situées à 2,2 km du site d'étude et l'installation de stockage de déchets inertes de la SCOP STPR située en sortie est du bourg de Champagne-Mouton. Notons également la construction à l'automne et l'hiver 2021/2022 du parc éolien de Turgon énergie avec 5 éoliennes situées à 2 km au sud de la zone du projet. Ces installations sont assez éloignées du site d'étude et n'induisent pas d'enjeu notable sur celui-ci. Elles ont été traitées au titre des effets cumulés.



Photo 8 : trois des six éoliennes du parc éolien du Cofonlentais



Photo 9 : site de stockage de déchets inertes de la SCOP STPR à l'est du bourg de Champagne-Mouton

Aucun site pollué et aucune infrastructure de transport de matières dangereuses n'est répertorié sur la zone d'implantation du projet ou à ses abords immédiats.

Divers organismes ont été consultés dans le cadre du projet afin de recenser les éventuelles servitudes et contraintes techniques susceptibles de grever la zone du projet. Il ressort de cette démarche l'absence de contrainte liée aux activités de l'armée et de l'aviation civile ainsi que l'absence de contraintes radioélectriques. La RD28 est localisée en bordure ouest de la zone du projet, elle accueille un trafic de l'ordre de 1 014 véhicules par jour. Plusieurs réseaux sont présents en bordure de cette route : une canalisation d'eau potable exploitée par la SAUR et une ligne téléphonique aérienne exploitée par ORANGE. Deux lignes électriques aériennes HTA exploitées par ENEDIS traversent également la zone d'implantation du projet. Ces réseaux induisent des enjeux locaux et devront être pris en compte dans le cadre du projet afin de garantir leur maintien.



Photo 10 : artère aérienne Orange à l'ouest de la RD28 (à gauche sur la photo)



Photo 11 : ligne électrique traversant la zone d'implantation potentielle

La commune de Champagne-Mouton est concernée par le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) du Confolentais. La zone du projet est située sur des zones A (agricole) et N (naturelle) qui autorisent les « locaux techniques et industriels des administrations publiques ou et assimilés » (donc les centrales photovoltaïques) sous conditions. Le PLUi indique la volonté du territoire de soutenir l'émergence et la réalisation de projets photovoltaïques sur le territoire. Aucune contrainte d'urbanisme surfacique ou linéaire n'est par ailleurs recensée sur la zone du projet.



Les principaux enjeux liés au milieu naturel concernent la présence d'habitations isolées aux abords de la zone du projet, le maintien d'une activité agricole sur les parcelles (via la mise en place d'une activité de pâturage ovin), la prise en compte des réseaux téléphoniques, électriques et de la canalisation d'eau longeant la RD28.

C.4 LES ENJEUX DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Le volet paysager de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'étude spécialisé RÉSONANCE UP. Il a permis de caractériser le paysage et ses sensibilités à deux échelles complémentaires :

- Une aire d'étude éloignée d'un rayon variant de 2 à 5 km en fonction de la topographie qui englobe les zones de visibilité potentielle du projet ;
- Une aire d'étude immédiate de 500 m à 1 km qui concerne les abords de la zone de projet.

L'aire d'étude éloignée est concernée par deux unités paysagères distinctes. Au nord du bourg de Champagne-Mouton, le Val d'Angoumois s'étire le long de la vallée de l'Or. Cette unité est caractérisée par une topographie très dessinée au rythme des vallées et une prédominance de la végétation. Les ouvertures vers le grand paysage sont rares et aucune fenêtre visuelle vers la zone du projet n'a été relevée.



Photo 12 : D311, Le Frény, sur les coteaux de la vallée de l'Or

Au sud du bourg de Champagne-Mouton, et sur la zone du projet, le paysage s'inscrit dans l'unité du Ruffécois. Ce plateau agricole et boisé est structuré par un linéaire dense de petites routes. Les ambiances varient entre espaces ouverts cultivés et densité boisée. La topographie est également finement dessinée avec notamment la vallée de l'Argent qui sillonne le plateau.



Photo 13 Un caractère agricole avec des lisières boisées marquées, ici depuis la D172

Le paysage du Ruffécois au cœur de l'aire d'étude est également marqué par la présence du motif éolien. En effet, le parc éolien du Confolentais se découvre depuis de nombreuses routes qui sillonnent le secteur, dont la D172 et la D28.

De nombreux lieux-dits isolés occupent l'aire d'étude éloignée, au sud de Champagne-Mouton. Quelques-uns sont localisés le long de la vallée de l'Argent. Encaissés, ils ne présentent pas de vue lointaine dégagée en direction de la zone du projet. La majorité des lieux-dits se situent sur le plateau. Souvent accompagnées de haies, les perceptions lointaines depuis les habitations sont réduites. Une ceinture arborée les englobe et filtre le plus souvent les vues vers l'extérieur.

Les rares sensibilités paysagères recensées depuis les lieux de vie concernent l'habitat proche avec la frange est du hameau de Chez Carton, Bellevue à l'ouest de la zone du projet ainsi que dans une moindre mesure le Saule au sud et Fontclairer à l'est.



Photo 14 : Depuis Chez Carton en direction de la zone d'implantation potentielle



Photo 74 : depuis le Saule

Champagne-Mouton est le bourg principal de l'aire d'étude, distant d'environ 800 mètres au nord du site du projet. Depuis son centre-bourg, la densité bâtie empêche toute relation visuelle vers l'extérieur et vers le plateau bocager. La silhouette du bourg avec son clocher en toile de fond apparaît ponctuellement depuis quelques axes routiers (RD354, RD28). Pour autant, au regard de la topographie et des filtres végétaux successifs, le bourg de Champagne-Mouton n'entretient donc pas de relation visuelle directe avec la zone du projet.



Photo 15 : La silhouette de Champagne-Mouton

Les routes principales de l'aire d'étude éloignée sont la RD28 au sud de Champagne-Mouton et la RD740 à l'est. Depuis la RD740, les boisements et les haies délimitent considérablement le champ visuel et éliminent ainsi toute perception avec la zone du projet. La RD28 est quant à elle bordée de haies qui ferment régulièrement les vues et dissimulent ainsi le site du projet sur une part importante de son tracé. Par contre, la route longe les abords immédiats de la zone du projet sur sa partie ouest. Sur quelques tronçons, des haies la bordent et masquent ponctuellement la zone du projet. Mais selon la hauteur et/ou la densité de cette trame végétale, la zone du projet se laisse le plus souvent découvrir. Au sud, le champ visuel est pleinement dégagé sur le site du projet. La route entretient donc sur ce tronçon un lien visuel direct avec la zone d'implantation potentielle.

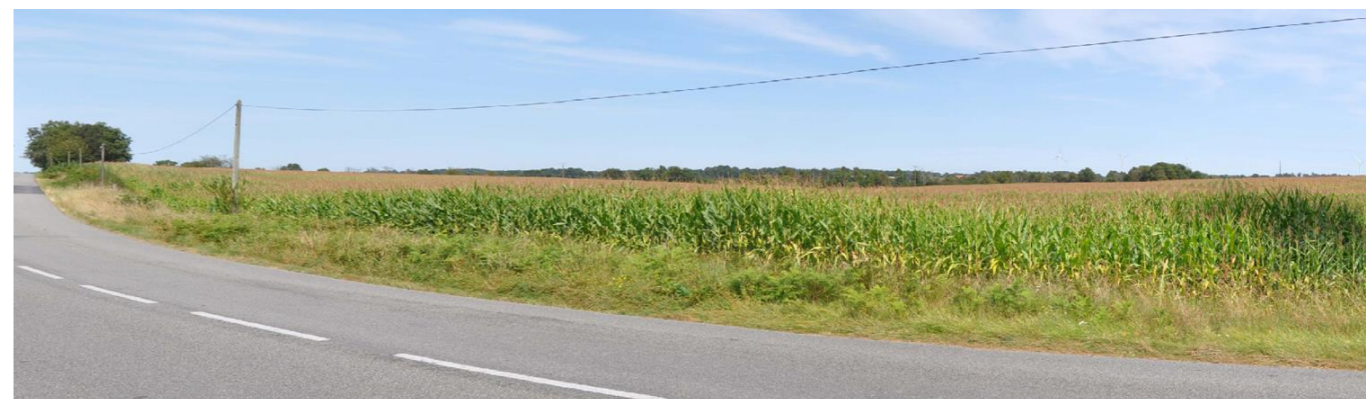


Photo 16 : Depuis la D28 en limite sud de la zone du projet

Le territoire d'étude et ses paysages se caractérisent par des éléments patrimoniaux dont les plus remarquables sont protégés. Le périmètre d'étude éloigné compte ainsi trois monuments historiques : l'église de Champagne-Mouton, l'église du Grand-Madieu et le château de Puybautier. Les églises cernées d'un front bâti continu, n'offrent pas de perception dégagée en direction de la zone du projet. Le château de Puybautier, en cœur de boisement, ne dispose pas non plus de relation visuelle potentielle avec la zone du projet.



Photo 17 : L'église du Grand-Madieu



Figure 4 : Vue aérienne du château de Puybautier, en cœur de boisement (source : Geoportail)

L'aire d'étude n'est que peu touristique. Aucun itinéraire de randonnée d'ampleur régionale ou nationale ne la traverse. Un itinéraire de randonnée locale est cependant référencé au nord de l'aire d'étude éloignée, le sentier de découverte du Frény qui constitue une boucle de randonnée depuis Saint-Coutant. Étant donné son éloignement avec le site du projet, la topographie et la végétation très présentes sur ce territoire, aucune sensibilité n'a été observée vis à vis de la zone du projet.



La topographie marquée et la végétation dense constituent des filtres qui masquent la zone du projet à l'échelle du grand paysage. Aux abords de cette zone, plusieurs sensibilités paysagères potentielles ont toutefois pu être recensées : faible pour les lieux de vie de Fontclairer, Chez Carton et le Saule, modérée pour le lieu de vie ouvert de Bellevue et fort pour la RD28 aux abords immédiats de la zone du projet.



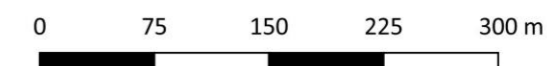
La synthèse des enjeux et sensibilités de l'état initial de l'environnement

LEGENDE :

- Zone d'implantation potentielle du projet agrivoltaïque
- Cours d'eau permanent
- Ecoulement temporaire
- Mare
- Recul de 20 m aux boisements (risque incendie)
- Enjeux forts du milieu naturel
- Route départementale
- Ligne électrique arienne HTA
- Pylône de ligne électrique HTA

EnviroCité

Fond de carte : orthophotographie
Source : ENEDIS, SDIS, Calidris
Réalisation : Envirocité 2022



Carte 4 : la synthèse des enjeux et des sensibilités de l'état initial de l'environnement

D. LES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLE DE PROJET ÉTUDIÉES

Le choix précis de l'implantation des installations et des aménagements de la centrale photovoltaïque résulte d'une prise en compte des principales contraintes d'aménagement, des critères techniques, des recommandations environnementales et paysagères. Il vise également une production électrique optimum au regard des capacités d'accueil du site d'implantation. Deux variantes de projet ont été envisagées

D.1 LA VARIANTE 1

La variante 1 permet l'implantation de 53 066 modules photovoltaïques sur trois secteurs distincts de la zone d'implantation potentielle. L'ensemble de la zone clôturée représente 283 610 m², soit environ 28,3 ha. Cette variante offre une puissance électrique installée totale de 28,9 MWc.

Un espacement minimum de 3 m a été retenu entre les tables accueillant les modules photovoltaïques. Les tables sont fixes et les modules photovoltaïques disposent d'une inclinaison de 15°.

Cette variante s'accompagne de chemins d'accès périphériques sur l'ensemble de la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques et d'un chemin d'accès central sur la zone la plus vaste. Ces chemins présentent une bande roulante d'une largeur de 5 m. Ils induisent une emprise totale de l'ordre de 20 000 m² (2 ha).

La variante 1 est équipée de 2 postes de livraison/transformation et de 5 postes de transformation. Une réserve incendie de 60 m³ est installée à l'ouest du site, à proximité d'un accès depuis la RD68.

D.2 LA VARIANTE 2

La variante 2 permet l'implantation de 46 982 modules photovoltaïques sur trois secteurs distincts de la zone d'implantation potentielle. L'ensemble de la zone clôturée représente 280 470 m², soit environ 28 ha. Des clôtures supplémentaires sont installées au sein de la zone centrale afin de la découper en trois entités distinctes. Cette variante offre une puissance électrique installée totale de 26,08 MWc.

Un espacement minimum de 3,5 m a été retenu entre les tables accueillant les modules photovoltaïques. Les tables sont fixes et les modules photovoltaïques disposent d'une inclinaison de 15°.

Cette variante s'accompagne de chemins d'accès périphériques sur une partie de la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques. Ces chemins présentent une bande roulante réduite à une largeur de 3 m. Ils induisent une emprise totale de l'ordre de 7 838 m² (0,78 ha).

La variante 2 est également équipée de 2 postes de livraison/transformation et de 5 postes de transformation. Une réserve incendie de 240 m³ est installée au nord-ouest du site, à proximité d'un accès depuis une route communale.

D.3 LA COMPARAISON DES VARIANTES

D.3.1 MILIEU PHYSIQUE

Les différences d'incidence des deux variantes envisagées sur le milieu physique concernent :

- L'altération moindre des sols liée à la variante 2 au regard de la surface nettement plus faible de chemins créés : 7 838 m² contre 20 000 m² pour la variante 1 ;
- L'interception plus limitée des écoulements d'eau du site liée à la variante 2 au regard de la suppression de certains chemins créés par rapport à la variante 1. C'est notamment le cas en amont (à l'ouest) de la mare présente au sein du site. Un chemin créé sur la variante 1 pourrait réduire la lame d'eau écoulee dans l'horizon superficiel du sol vers la mare. Ce chemin n'est pas envisagé dans la variante 2, réduisant l'impact du projet ;
- La meilleure prise en compte du risque d'incendie dans la variante 2 avec l'installation d'une réserve incendie de 240 m³, au lieu d'une réserve de 60 m³ pour la variante 1.

La variante 2 est donc plus favorable que la variante 1 pour le milieu physique.

D.3.2 MILIEU NATUREL

La variante 1 du projet évite globalement les végétations herbacées riveraines du réseau hydrographique (en dehors de quelques tronçons pour les voies internes) et la mare avec son exutoire. Elle induit en revanche plusieurs impacts notables sur la biodiversité. La destruction de la totalité d'habitats de saulaies et fourrés est préjudiciables à certains oiseaux nicheurs, aux mammifères, aux reptiles et aux amphibiens. Le projet impacte également un secteur humide avec des ornières favorables aux amphibiens au sud de la zone du projet.

La variante 2 permet une meilleure prise en compte des enjeux écologiques. Les zones de saulaies sont totalement évitées, l'emprise aménagée sur les zones de friches est nettement réduite. Cette variante induit également une incidence plus faible sur les zones humides à travers le positionnement de la réserve incendie ainsi que d'une bonne part des postes électriques en dehors de ces milieux, la réduction de l'emprise des pistes et de leur largeur (3 m au lieu de 5 m dans la variante 1).

La variante 2 est donc plus favorable que la variante 1 pour le milieu naturel.

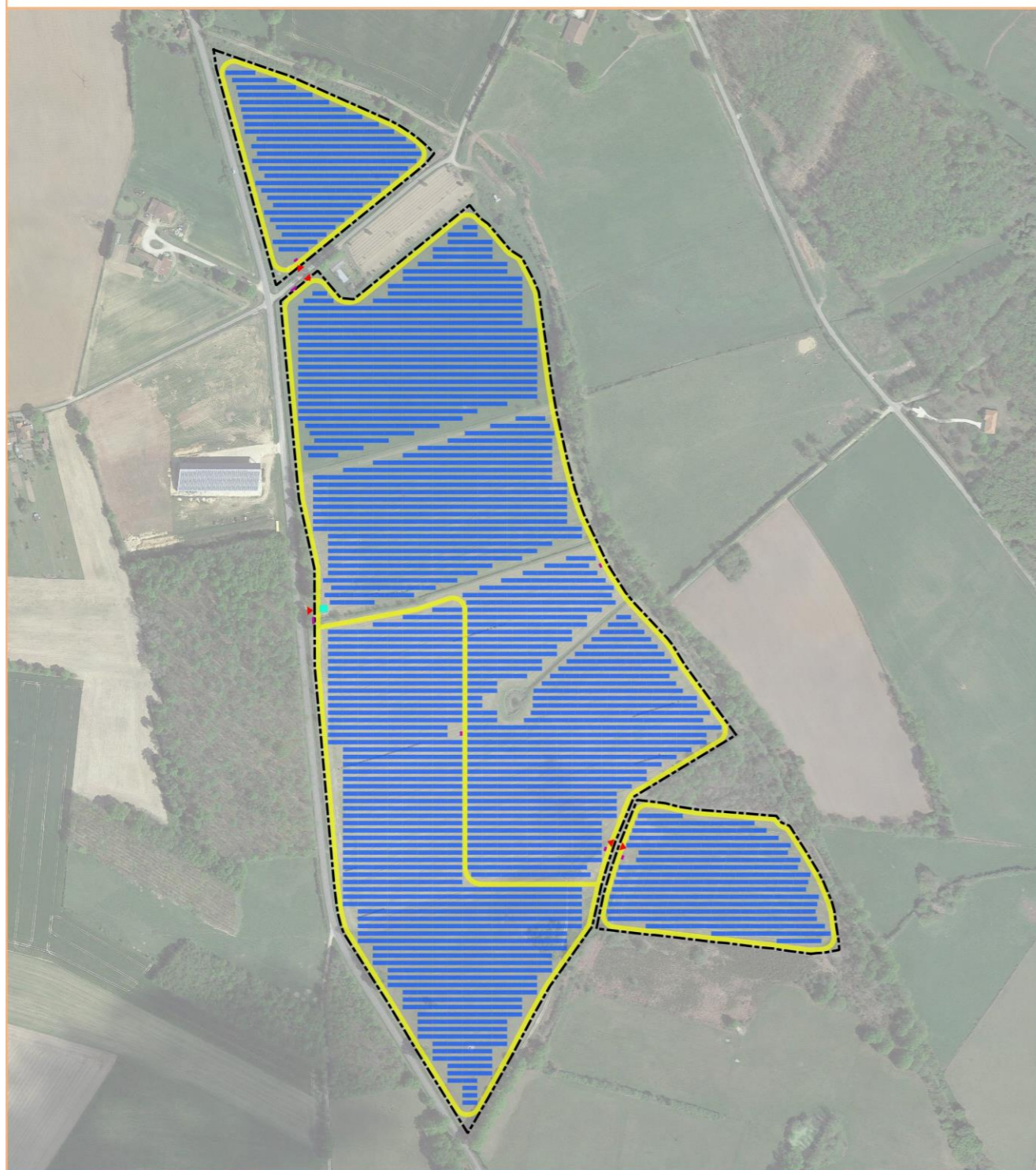
D.3.3 MILIEU HUMAIN

Les différences d'incidence des deux variantes envisagées sur le milieu humain concernent :

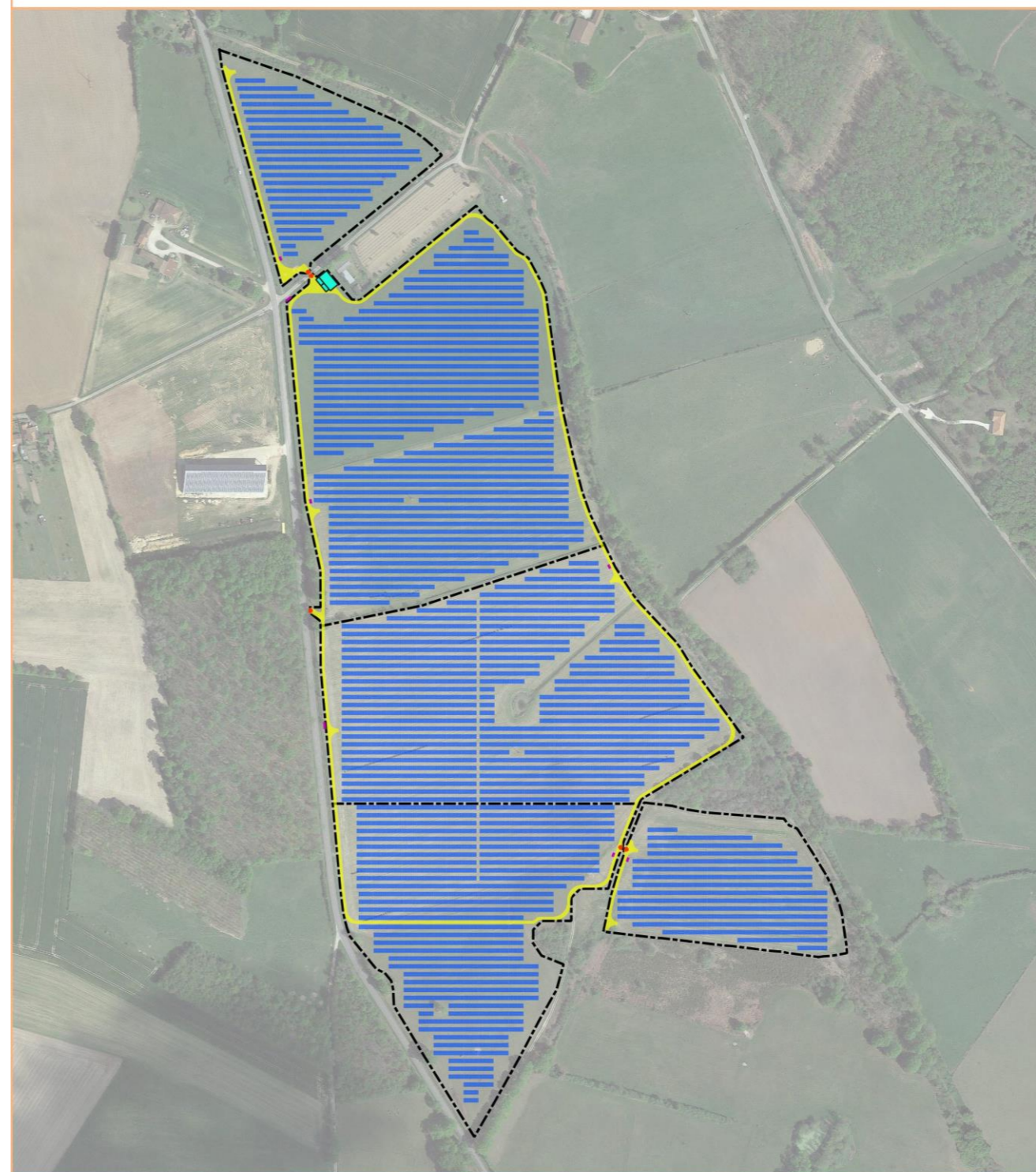
- La prise en compte de la future activité d'élevage ovin avec notamment un écartement de 3 m entre les modules photovoltaïques pour la variante 1 et 3,5 m pour la variante 2. Sur cette seconde variante, l'écartement est plus favorable au passage d'un engin agricole et donc à l'exploitation de la parcelle. L'écartement entre les tables accueillant les modules photovoltaïques et les chemins créés est également plus conséquent sur la variante 2. Cette zone offre une plus grande facilité de manœuvre à l'exploitant agricole. La limitation de l'emprise des chemins créés induit par ailleurs une zone de pâture accrue d'environ 12 200 m². Des clôtures internes sont également envisagées dans la variante 2, facilitant le travail de parcage des ovins.
- La variante 1 optimise l'implantation des modules photovoltaïques et nécessite l'enfouissement des lignes électriques aériennes HTA du site. La variante 2 prévoit des trouées pour les pylônes supports de ces réseaux et permet de les conserver, elle est donc plus favorable.

Au regard de la prise en compte des contingences liées à l'activité agricole et au réseau électrique du site, la variante 2 est plus favorable pour le milieu humain.

VARIANTE 1



VARIANTE 2



EnviroCité

Fond de carte : Google Satellite
Source : Technique Solaire
Réalisation : Envirocité 2022

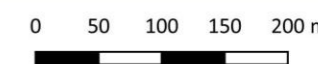


LEGENDE :

- Module photovoltaïque
- Accès à la centrale
- Clôture
- Chemin créé
- Réserve incendie
- Poste électrique

EnviroCité

Fond de carte : Google Satellite
Source : Technique Solaire
Réalisation : Envirocité 2022



LEGENDE :

- Module photovoltaïque
- Accès à la centrale
- Clôture
- Chemin créé
- Réserve incendie
- Poste électrique

Carte 5 : variante 1 sur fond orthophotographique

Carte 6 : variante 2 sur fond orthophotographique

D.3.1 PAYSAGE ET PATRIMOINE

La variante 1 a été élaborée en ne prenant en compte qu'une partie des contraintes paysagères. Elle vise à étudier la possibilité d'une production maximisante par rapport à la zone d'implantation potentielle. Cette variante occupe donc la quasi-totalité de la zone du projet exceptée la mare, les écoulements temporaires et une haie au milieu du site. Il y a un risque de fragilisation des écrans végétaux et donc d'augmentation de l'emprise et de l'intensité des perceptions depuis l'axe de la D28.

La variante 2 a été élaborée, en tenant compte des différents enjeux. Ainsi, plusieurs zones de recul et espaces de respiration sont observées le long des franges de la zone du projet et au niveau des espaces végétalisés au sud de la zone d'implantation potentielle. Cette variante permet de préserver une partie de la végétation existante et de conserver les écrans visuels associés, diminuant de ce fait les perceptions du projet.

La variante 2 est donc plus favorable que la variante 1 pour le paysage.

D.3.2 LA SYNTHÈSE DE LA COMPARAISON DES VARIANTES

Tableau 1 : les principales recommandations et la comparaison des variantes de projet étudiées

THÉMATIQUE	RECOMMANDATION	VARIANTE 1	VARIANTE 2
MILIEU PHYSIQUE	Prendre en compte la mare et les fossés d'écoulement	3	5
	Prendre en compte l'aquifère des calcaires du Bajocien, sensible aux pollutions	5	5
	Prendre en compte le risque argiles fort dans l'ancrage au sol des installations	5	5
	Limiter les aménagements sur les sols en place	2	3
	Prendre en compte le risque incendie dans les installations du projet	3	4
MILIEU NATUREL	Prendre en compte la flore et les habitat	5	5
	Prendre en compte les zones humides	2	3
	Prendre en compte les oiseaux	4	4
	Prendre en compte les mammifères	3	4
	Prendre en compte les amphibiens et les reptiles	2	4
MILIEU HUMAIN	Prendre en compte la future activité agricole d'élevage ovin	2	4
	Prendre en compte les poteaux supports des lignes électriques ENEDIS	3	5
PAYSAGE ET PATRIMOINE	Conserver la végétation existante, notamment à l'est de la zone d'implantation potentielle	5	5
	Conserver un espace de recul vis-à-vis de la D28 et de la route communale entre Bellevue et Fontclairret	3	4
	Préserver la frange végétale au sud	5	5

NB : dans la notation des variantes, plus la note est élevée, plus l'incidence sur l'environnement est jugée faible.

Le choix du projet retenu pour la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton est le fruit d'un travail de concertation mené entre le porteur de projet, les propriétaires/exploitants du site et les bureaux d'études spécialisés (écologie, paysage...). L'implantation retenue résulte donc d'une prise en compte des enjeux environnementaux et paysagers, de l'optimisation énergétique du gisement solaire et des servitudes/contraintes techniques du site.

Sur la base de ces critères, le projet retenu est la variante 2. Le projet a été affiné de façon à aboutir au meilleur compromis entre les différents enjeux soulevés. L'analyse multicritère des variantes a par ailleurs démontré que la variante choisie est la plus acceptable, résultat d'un compromis entre les différents enjeux soulevés dans l'étude d'impact.



Au regard de la démarche de comparaison de variantes, la variante 2 du projet de centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton présente le moindre impact sur l'environnement tout en offrant une production électrique intéressante.

E. LA DESCRIPTION DU PROJET RETENU

E.1 LA DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Les installations et aménagements de la centrale agrivoltaïque de Champagne-Mouton seront exclusivement implantés sur la commune de Champagne Mouton, dans le nord du département de la Charente. La centrale sera composée de trois zones clôturées distinctes :

- La zone 1 d'une emprise clôturée de 25 536 m² (2,5 ha) au nord ;
- La zone 2 d'une emprise clôturée de 227 211 m² (22,7 ha) au centre et au sud-ouest ;
- La zone 3 d'une emprise clôturée de 27 723 m² (2,8 ha) au sud-est.

La centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton dans son ensemble représentera donc une emprise de l'ordre de 280 470 m² (28 ha). Elle comportera les installations et aménagements suivants :

- 46 982 modules photovoltaïques de 555 Wc chacun, installés sur 1807 tables ;
- Cinq postes de transformation électrique ;
- Deux postes de transformation/livraison électrique ;
- Un câblage électrique interne pour relier les modules photovoltaïques aux postes de transformation puis aux postes de livraison ;
- Une réserve incendie de 240 m³ d'eau avec deux aires d'aspiration ;
- Environ 354 m² stabilisées pour l'implantation des postes de transformation, des postes de transformation/livraison et la réserve incendie ;
- Environ 7 838 m² de chemins créés d'une largeur de 3 m pour permettre l'accès aux différentes installations de la centrale ;
- Environ 3 707 ml de clôture de 1,95 m de hauteur autour des installations afin d'éviter toute intrusion sur le site ;
- Cinq portails d'entrée.

L'espace entre les tables sera de 3,5 m minimum. L'espacement entre le sol et le bas des modules solaires sera d'1,1 m au minimum et l'espacement entre le sol et le haut des tables sera de l'ordre de 2,5 m.

Le projet retenu présentera une puissance totale de l'ordre de 26,08 MWc. Il permettra, sur une base de 1 174 kWh/kWc/an, une production annuelle d'environ 30 618 MWh/an.

La localisation des installations et aménagements est précisée sur les cartes en pages suivantes.



La centrale agrivoltaïque de Champagne-Mouton se composera de 46 982 modules photovoltaïques d'une puissance unitaire de 555 Wc, de 5 postes de transformation, de 2 postes de transformation/livraison et d'une réserve incendie de 240 m³. Elle disposera d'une puissance totale de 26,08 MWc et permettra une production électrique annuelle de l'ordre de 30 618 MWh/an.

E.1.1 LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Les 46 982 modules photovoltaïques seront composés d'un assemblage de cellules photovoltaïques en rangées qui convertiront la lumière du soleil en courant électrique continu. Les modules seront rigides, rectangulaires et fixés sur la structure porteuse (tables) par des clips spéciaux. Au total, 1 807 tables seront nécessaires dans le cadre du projet.

E.1.2 L'ANCRAGE AU SOL DES TABLES

Les pieds des tables supportant les modules photovoltaïques seront fixés au sol par l'intermédiaire de pieux battus (mono-pieux), jusqu'à une profondeur d'environ 1,5 à 2 m. Ces pieux seront de type profilés (très faible emprise au sol) et réalisés en acier galvanisé.



Photo 18 : ancrage des tables avec pieux acier

E.1.3 LES POSTES ÉLECTRIQUES

Les installations de la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton comprendront deux types de postes électriques :

- 5 postes de transformation chargés de convertir l'électricité produite en courant alternatif et d'élever la tension à 20 000 V (domaine HTA) ;
- 2 postes de transformation/livraison qui collecteront l'énergie produite par l'ensemble de la centrale pour l'injecter sur le réseau externe vers le poste source électrique.

Ces installations seront équipées d'extincteurs et de système de sécurité liés aux risques électriques.

E.1.4 LES AUTRES INSTALLATIONS ET AMÉNAGEMENTS

L'ensemble des modules photovoltaïques sera relié à des onduleurs situés en bout de rangées de tables via un câblage électrique aérien interne. Ce câblage sera ensuite enterré depuis les onduleurs en bout de rangées de tables jusqu'aux postes de transformation.

Le raccordement externe vers le poste source puis le réseau public de transport et de distribution d'électricité sera à la charge financière de TECHNIQUE SOLAIRE. Son tracé sera en revanche défini et réalisé par le gestionnaire public de transport d'électricité (ENEDIS) et ne pourra être arrêté qu'une fois le permis de construire de la centrale photovoltaïque accordé. À ce stade, le raccordement est envisagé au poste source de Loubert situé à 14,7 km au sud du projet.

L'accès au site se fera via plusieurs portails accessibles depuis la RD28 et un tronçon de la route communale Chez Carton/Fontclairret. Un réseau de chemins sera créé au sein de la centrale photovoltaïque afin de desservir l'ensemble des installations. Ces chemins seront entretenus durant toute la durée d'exploitation de la centrale.

Une clôture d'une hauteur de l'ordre de 2 m sera posée tout autour de la centrale afin de sécuriser les différentes installations électriques. Cette clôture sera de couleur vert foncé (RAL6005 ou similaire tel que le RAL6003).

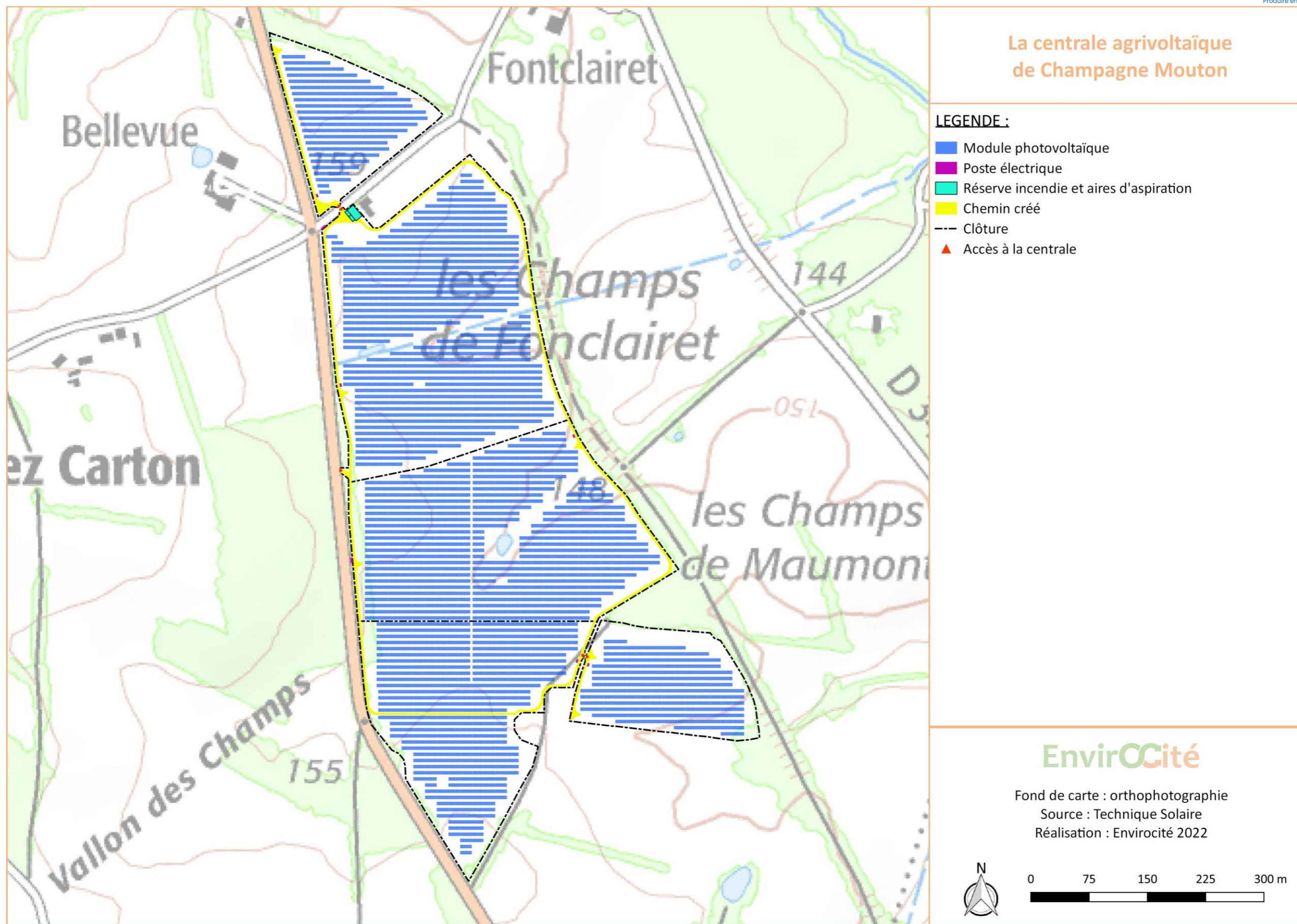
Une citerne incendie sera installée à l'une des entrées de la centrale photovoltaïque pour aider à la défense contre les incendies. Elle offrira une contenance de 240 m³ et disposera de deux aires d'aspiration.



La centrale agrivoltaïque de Champagne-Mouton sera composée de différentes installations : 46 982 modules photovoltaïques installés sur 1 807 tables ancrés au sol par des pieux battus, 5 postes de transformation, 2 postes de transformation/livraison électrique et une réserve incendie. Elle sera également aménagée par des chemins internes permettant de desservir les installations.

E.2 LA LOCALISATION DES INSTALLATIONS

La localisation précise des installations et des aménagements annexes est présentée sur la carte ci-après.



Carte 7 : les installations et aménagements de la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton

F. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGÉES

F.1 LES IMPACTS ET LES MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

L'énergie photovoltaïque est une énergie renouvelable et non polluante. Une des raisons du développement de ce mode de production réside dans ses effets positifs sur la qualité de l'air. En effet, la production d'électricité au moyen de l'énergie photovoltaïque permet d'éviter l'utilisation de combustibles fossiles, responsables de la majorité des pollutions atmosphériques à l'échelle de la planète ou d'un continent (ADEME). Lors de son exploitation, une centrale électrique n'induit :

- Aucune émission de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées et d'odeurs ;
- Aucune production de suie et de cendre ;
- Aucune nuisance de trafic (accidents, pollutions) liées à l'approvisionnement des combustibles ;
- Aucun rejet dans les milieux aquatiques (mer, rivière, nappe), notamment des métaux lourds ;
- Aucun dégât des pluies acides sur la faune et la flore, le patrimoine, l'homme ;
- Aucun stockage de déchets.

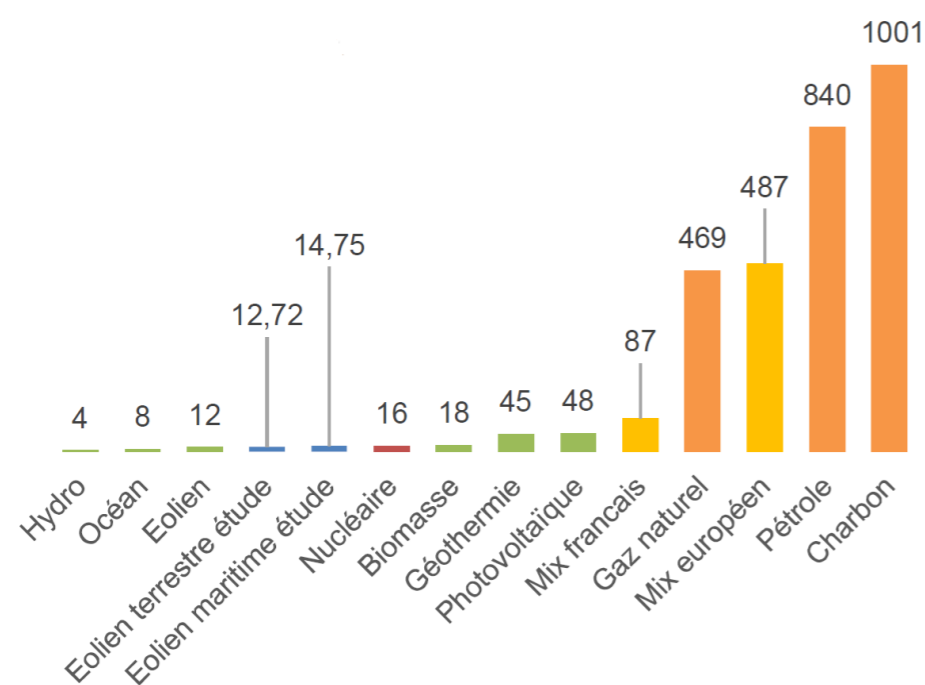


Figure 5 : émissions de CO₂ (en g CO₂ eq/kWh) selon les différents types d'énergies (ADEME 2015)

Au regard de sa production annuelle de l'ordre 30 617 920 kWh d'électricité et du mix électrique français moyen, la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton permettra d'éviter chaque année l'émission d'environ 1 194 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère. Sur une durée de vie de 25 ans, ce sont au total 29 852 tonnes de CO₂ qui seront évitées grâce à la production électrique issue de la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton par rapport au mix électrique français, et 335 967 tonnes par rapport au mix électrique européen.

Les installations de la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton ne font pas l'objet de vulnérabilité particulière aux changements climatiques. Elles ne se situent pas dans des zones soumises à des risques tels que la montée du niveau des eaux ou l'accentuation des risques de crues et d'inondation. Sur le territoire d'étude, les évolutions du climat sont susceptibles d'engendrer une multiplication et une intensification des phénomènes de tempêtes et de canicules. Les installations du projet seront adaptées à ces phénomènes naturels extrêmes.

Parmi l'ensemble des installations et aménagements du projet, seul l'ancrage des tables accueillant les modules photovoltaïques est susceptible d'induire des incidences sur la géologie du site. Les pieux battus envisagés atteindront une profondeur d'environ 1,5 à 2 m. Les couches calcaires du sous-sol ne présentent pas de vulnérabilité particulière au battage de pieux : pas de risque de fracturation de la roche, une portance intéressante... l'emprise des pieux sera limitée (pieux profilés) et répartie de manière assez homogène sur le site d'implantation du projet. L'impact sur la géologie est donc jugé faible.

Le projet induira des impacts sur les sols au droit de certains aménagements, notamment :

- Les chemins d'accès d'une largeur de 3 m créés avec le décapage sur 20 à 30 cm du sol qui sera compacté et stabilisé avec un géotextile perméable et de la grave non traitée sur une emprise totale d'environ 7 838 m² ;
- Les cinq postes de transformation, les deux postes de transformation/livraison électrique et la réserve incendie, soit un total de 354 m².

L'altération de la couche superficielle des sols concernera donc environ 8 199 m² (0,8 ha), ce correspond à environ 3 % de la surface totale de la zone clôturée pour le projet. Des mesures de réduction importantes de cette emprise ont été mises en œuvre lors de la conception du projet avec l'abandon d'une partie des chemins envisagés et la réduction de leur largeur de 5 à 3 m. Cette démarche a permis d'éviter l'aménagement d'environ 12 000 m² de chemins initialement prévus.

Les tranchées au sein desquelles le réseau électrique interne sera enfoui (entre les onduleurs de bout de rangée de table et les postes de transformation) présenteront une profondeur de l'ordre d'1 m sur une largeur d'1 m. Elles concerneront une emprise de l'ordre de 3 285 m². Les terres excavées seront stockées le long de la tranchée puis directement remise en place suite à la pose du câblage. L'impact du raccordement électrique interne sur les sols sera donc temporaire.

Le projet n'induit pas de modification notable de la topographie du site. Aucun déblai ou remblai ne sera créé dans le cadre du projet.

Les installations de la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton ne nécessiteront aucun prélèvement d'eau et n'engendreront aucun rejet polluant dans le milieu naturel. Aucune installation ne sera implantée au droit des deux micro-vallons accueillant des écoulements d'eau temporaires (fossés de drainage) de la mare du site. Ces fossés de drainage seront toutefois concernés sur la partie est du site par le chemin d'accès périphérique créé dans le cadre du projet. Cet aménagement est de nature à potentiellement altérer l'écoulement des eaux de surface. Un busage sera mis en place au niveau de ces chemins créés afin de garantir leur transparence hydraulique et la continuité des écoulements.

Des risques accidentels de pollution des eaux de surface et des eaux souterraines ne peuvent être totalement exclus :

- en phases de travaux et démantèlement, la présence d'engins de chantier pourra conduire à des événements tels que la fuite de carburant ou d'huile... Des mesures seront mises en place avec les entreprises intervenant sur le chantier afin de s'assurer du bon entretien des véhicules et de l'absence de rejet polluant sur site. Des kits anti-pollution seront mis à disposition afin de contenir tout rejet polluant accidentel.
- Les postes électriques contiendront des huiles liées à la présence de transformateurs électriques. Une fuite accidentelle pourrait être de nature à propager ces produits polluants dans le sol et potentiellement contaminer les eaux souterraines. Les transformateurs seront équipés de bacs de rétention des huiles en cas de fuite et seront situés dans des postes eux-mêmes étanches.

Ainsi les risques de pollution des eaux sont jugés très faibles et ne seront pas de nature à avoir une incidence sur les nappes captées pour l'alimentation en eau potable.

Le rétablissement de la continuité des écoulements d'eau



Carte 8 : le rétablissement de la continuité des écoulements d'eau par des busages

Durant le chantier, en cas de période de sécheresse, le passage des engins sur les chemins d'accès sera susceptible de conduire à des émissions de poussière. Ce phénomène restera très local et ne concernera qu'une zone de quelques dizaines de mètres autour des aménagements. Seules deux habitations, situées au niveau du lieu-dit Bellevue, seront distantes de moins d'une centaine de mètres de ces aménagements. Afin d'éviter toute nuisance, un arrosage des chemins d'accès sera prévu en cas de travaux réalisés en période de sécheresse sur la zone clôturée nord de la centrale agrivoltaïque.

Au regard de sa nature et de sa localisation, le projet n'est pas concerné par des risques notables liés aux séismes, aux tempêtes, aux mouvements de terrain, aux cavités et aux inondations. Plusieurs risques naturels induisent toutefois des impacts potentiels liés au projet et feront l'objet de mesures spécifiques :

- Un impact lié au risque de foudroiement est présent pour les installations électriques du projet. Celles-ci disposeront de protections anti-foudre nécessaires pour réduire le risque de détérioration des équipements ou de déclenchement d'incendie.
- Un risque d'incendie interne au projet, en lien avec les équipements électriques, ne peut être exclu. Les installations du site ont été localisées à plus de 20 m de tout boisement pour limiter le risque de propagation d'incendie. Une citerne de 240 m³ d'eau sera installée à l'entrée du site afin de faciliter le travail des services de secours en cas de départ de feu. Conformément aux attentes du SDIS de Charente, elle sera équipée de deux aires d'aspirations (8x4 m) permettant la mise en station simultanée de deux engins de lutte contre les incendies. Des pistes d'accès aux installations du site seront maintenues durant toute la période d'exploitation de la centrale solaire afin de permettre un accès facilité pour les services de maintenance et de secours. L'intégralité du site sera clôturée afin de le protéger des intrusions et actes de malveillance. La végétation du site sera par ailleurs entretenue par le pâturage ovin et une fauche mécanique ponctuelle.
- Le risque de retrait-gonflement d'argiles est jugé modéré à fort sur la zone du projet, pour autant l'ancrage des tables accueillant les modules photovoltaïques sera réalisé par des pieux atteignant la couche de calcaire dur du sous-sol. Ce substrat est stable et permettra de limiter les incidences potentielles liées aux argiles.



Le projet permettra la production d'une électricité propre d'origine renouvelable et contribuera ainsi à réduire les émissions de CO₂ dans l'atmosphère. La centrale agrivoltaïque a été conçue afin de limiter son impact sur les sols à travers une réduction importante des chemins envisagés. Les écoulements d'eau superficiels du site ont dans la mesure du possible été évités. Des buses seront installées au niveau des chemins créés afin de garantir la continuité de deux fossés de drainage. Les risques accidentels de pollutions des eaux seront maîtrisés par diverses mesures en phase de chantier et d'exploitation de la centrale. Les risques naturels ont également été pris en compte à travers des dispositions pour limiter le risque incendie et assurer l'intervention des secours en cas de départ de feu. L'impact final du projet sur le milieu physique est donc jugé acceptable.

F.2 LES IMPACTS ET LES MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

Comme indiqué précédemment, la zone d'implantation du projet se localise en dehors de tout site de protection ou d'inventaire répertorié pour la biodiversité. Le projet n'aura aucune incidence sur les sites Natura 2000 du territoire. Les aménagements du projet n'engendrent pas de destruction notable de haie bocagère. Seuls 26 ml de haies arbustives seront détruits pour les accès mais la plantation de 745 ml de haies arbustives le long de la RD28 dans le cadre du projet permettra de largement compenser ce linéaire. La centrale agrivoltaïque n'aura donc pas de conséquence néfaste sur le corridor écologique diffus lié au réseau bocager du territoire.

Les installations du parc agrivoltaïque engendreront au total l'imperméabilisation de 48,9 m² de zones humides en lien avec trois postes de transformation qui n'ont pu éviter les zones humides répertoriées et les pieux d'ancrage des tables photovoltaïques (pieux profilés avec très faible empreinte). 32,5 m² concerneront des zones humides à fonctionnalités faibles à moyennes (cultures) et 16,4 m² des zones humides à fonctionnalités moyennes (prairies temporaires). Les voies internes créées pour l'accès aux installations du projet seront constituées de roches calcaires déposées sur un géotextile perméable. Elles ne seront donc pas imperméabilisées. La pose de câbles électriques

nécessitera le creusement de tranchées d'environ 1 m de large et 1 m de profondeur, dont 2 218 m² seront en zones humides. Afin de limiter au maximum l'effet drainant de ces tranchées, elles comporteront des bouchons d'argile. Un impact temporaire en phase chantier sera recensé avec la présence d'une dizaine de conteneurs de 15 m² (150 m² au total). Ils seront démantelés suite à la phase de chantier sans incidence notable sur les zones humides. Les impacts permanents sur les zones humides liés aux secteurs imperméabilisés seront compensés par la conversion des cultures en rotation courte à faibles fonctionnalités hydrologiques par des prairies permanentes plus favorables au ralentissement des ruissellements, à la rétention des sédiments et à la biodiversité spécifique aux zones humides. Les fonctionnalités des zones humides sur les parcelles du projet seront ainsi globalement améliorées sur toute la durée d'exploitation de la centrale agrivoltaïque.

Les installations et aménagements du projet n'auront pas d'impact sur la flore au regard de l'absence d'espèces patrimoniales sur les emprises concernées. Les Frênes communs présents dans la haie à l'est du site ne seront pas impactés par le projet. Une incidence potentielle sur la flore exotique envahissante est possible, notamment pour l'Ambrosie à feuilles d'Armoise. Des mesures spécifiques seront mises en œuvre, notamment en phase travaux, pour limiter les risques de propagation de l'espèce. La destruction des pieds observés sera également conduite pour tenter d'éliminer l'espèce sur le site.

Le projet n'aura pas d'impact direct important sur les habitats les plus favorables aux oiseaux nicheurs. Seuls 26 ml de haies et 182 m² de fourrés seront détruits pour l'ensemble du projet. Comme indiqué précédemment, ces habitats seront compensés par la plantation de 745 ml de haies arbustives. Les installations et aménagements du projet s'inscrivent presque uniquement sur des parcelles de cultures ou de prairies temporaires. Afin d'éviter toute destruction de nichée ou d'individu mais également empêcher tout dérangement important de l'avifaune en période de reproduction, une période d'exclusion de début des travaux lourds a été définie entre le 1^{er} avril et le 31 juillet.

Le projet n'aura pas d'incidence notable sur les habitats favorables aux mammifères terrestres et aux chauves-souris. Le réseau de haies arborées est préservé et l'impact sur les haies arbustives et les fourrés est jugé faible pour ces espèces.

Pour les amphibiens, les principaux habitats ont également été pris en considération dans le projet. Aucun aménagement ne sera réalisé sur la mare du site (habitat de reproduction) et l'impact sur les haies (habitats d'hivernage) sera faible et compensé par la recréation d'un linéaire nettement supérieur. Un risque de destruction d'individu est cependant possible lors des travaux de construction de la centrale agrivoltaïque. Pour éviter ce risque, la période de travaux sera adaptée et un dispositif anti-intrusion pour les amphibiens sera mis en place autour des habitats favorables. Ces mesures permettront d'éviter la période la plus sensible liée à la migration et la reproduction des amphibiens pour le début des travaux les plus lourds (de début février à fin juillet). En exploitation, le projet n'aura pas de conséquence notable sur les amphibiens, la conversion des parcelles en prairies permanentes étant globalement favorables à ce groupe d'espèces.



Photo 19 : mare favorable aux amphibiens préservée dans le cadre du projet

Les incidences du projet sur les reptiles sont assez semblables à celles décrites pour les amphibiens. L'emprise des habitats favorables à ces espèces est très limitée, il correspond à 26 ml de haies arbustives et 182 m² de fourrés détruits pour les aménagements du projet. La compensation avec la création de 745 ml de haies arbustives et le phasage des travaux de construction de la centrale agrivoltaïque permettront d'induire au final un impact non significatif sur les reptiles.

Aucun enjeu notable n'a été inventorié pour les insectes sur la zone d'implantation du projet. Les installations et aménagements de la centrale agrivoltaïque n'engendreront donc pas d'impact négatif notable pour les insectes. La conversion des parcelles de maïs, ray-grass et trèfle en prairie permanente est globalement favorable à ce groupe d'espèces.

Au final, le projet de centrale agrivoltaïque de Champagne Mouton présente des impacts non significatifs sur la faune et la flore au regard de la nature du site et des mesures mises en œuvre. Aucune demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée ne sera nécessaire. Un suivi naturaliste de la flore, des oiseaux, amphibiens, reptiles et insectes sera réalisé durant la phase d'exploitation de la centrale.



Le projet de centrale agrivoltaïque s'inscrit essentiellement sur des parcelles agricoles cultivées peu favorables à la biodiversité. Les impacts du projet sur le milieu naturel seront limités et concerneront essentiellement la destruction de 26 ml de haies, 182 m² de fourrés ainsi que l'imperméabilisation permanente de 48,9 m² de zones humides. Des mesures de plantation de 745 ml de haies arbustives viendront réduire l'impact sur les haies et les fourrés. La conversion des cultures du site en prairies permanentes sera positive pour la biodiversité et permettra de compenser les impacts du projet sur les zones humides. Le phasage des travaux de construction de la centrale pour éviter le début des travaux les plus lourds durant les périodes les plus sensibles pour la faune (oiseaux, amphibiens et reptiles) permettront également de garantir l'absence d'impact significatif du projet sur la faune et la flore.

F.3 LES IMPACTS ET LES MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

La centrale agrivoltaïque se situe en dehors des principales zones urbanisées de Champagne Mouton. Elle se localise à 1,2 km du centre bourg de la commune et à environ 800 m de sa frange sud. Les bourgs de communes alentour sont respectivement distants de 1,9 km pour Le Vieux-Cérier et 2,9 km pour Turgon.

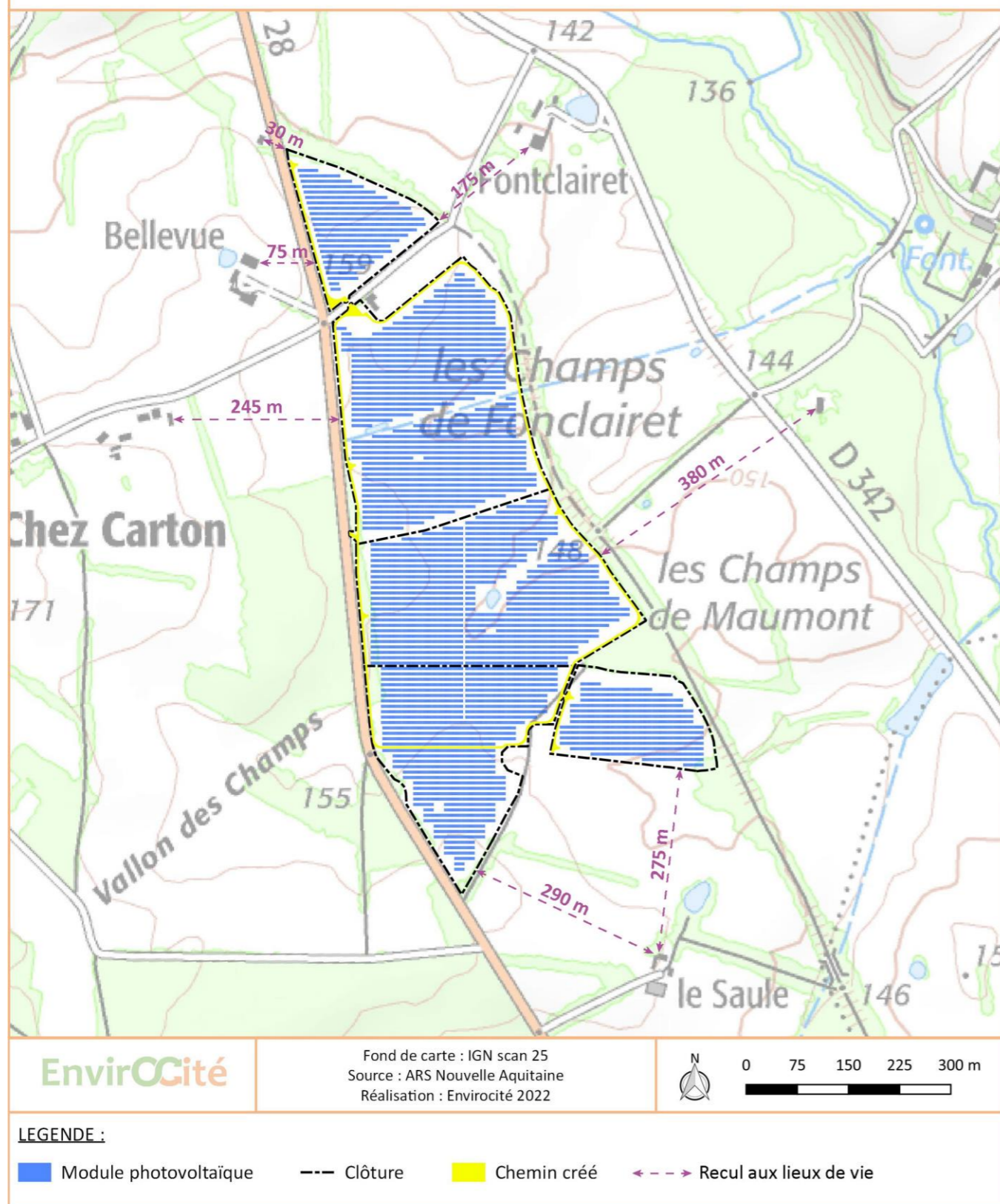
Le lieu de vie le plus proche est constitué d'une habitation isolée le long de la RD28 située à 30 m au nord de la zone d'emprise du projet agrivoltaïque (zone clôturée) et 60 m des installations électriques (modules photovoltaïques). Ce lieu de vie est entouré d'une dense végétation haute qui l'isole de son environnement proche. Le lieu de vie de Bellevue, composé d'une habitation et de bâtiments annexes, est quant à lui située à 75 m à l'ouest des installations du projet. Il présente une plus grande ouverture vers la centrale agrivoltaïque. Les autres lieux de vie sont situés à 245 m et au-delà de l'emprise du projet.

Précisons que le bâtiment présent le long de la route communale entre le secteur nord et le secteur central de la zone du projet ne constitue pas une habitation. Il s'agit d'un hangar de stockage n'accueillant pas de lieu de vie.

La phase de chantier peut générer sur des périodes très ponctuelles des bruits liés à la présence d'engins de chantier ou à la mise en place de certaines installations (battage des pieux notamment). Afin d'éviter les nuisances sonores pour les riverains les plus proches, plusieurs mesures seront mises en place : horaires de chantiers compris entre 8h et 20h du lundi au vendredi hors jours fériés, limitation l'utilisation des avertisseurs sonores des véhicules...

Les travaux d'ancrage des pieux qui seront réalisés dans le cadre de la centrale photovoltaïque seront distants de plus de 10 m des réseaux enterrés préexistants et de 50 m du bâti identifié (maison la plus proche située à 60 m des modules photovoltaïques). Les vibrations induites par le battage des pieux n'induiront donc pas d'impact notable sur les réseaux et le bâti.

Le recul des installations du projet aux habitations les plus proches



Carte 9 : le recul des installations du projet aux habitations les plus proches

En phase d'exploitation, les modules de la centrale photovoltaïque n'émettront aucun bruit. Les installations n'induiront pas d'impact notable lié aux champs électromagnétiques, aux infrasons, aux basses fréquences ainsi qu'aux émissions de lumière et de chaleur.

Le projet de centrale agrivoltaïque de Champagne Mouton s'inscrit dans une volonté de diversification et de transmission partielle de l'exploitation agricole sur laquelle il se situe. Le fils de l'exploitant actuel souhaite développer un élevage ovin afin de diversifier l'activité menée par l'exploitation. Ce projet agricole a été pensé dans le cadre de la création d'une centrale agrivoltaïque sur les parcelles concernées, l'implantation de panneaux photovoltaïque et l'élevage ovin présentant une compatibilité avérée.

Le projet n'aura pas de conséquence sur le parcellaire agricole. Il conduira à modifier la mise en valeur actuelle des parcelles en rotation courte ray-grass, maïs et trèfle par la création d'une prairie permanente qui sera conservée durant toute la période d'exploitation de la centrale agrivoltaïque. Les aménagements et installations de cette centrale ont été élaborés afin de prendre en compte l'activité agricole : bas des panneaux photovoltaïques à 1,1 m du sol pour permettre le passage des ovins, écart de 3,5 m entre les rangées de tables pour permettre le passage d'engins agricoles, création de clôtures et de points d'eau abreuvoir pour les ovins...

Les aménagements induiront une faible emprise de délaissés agricoles et un impact limité sur l'emploi agricole. Les pertes de production ont été évaluées par le bureau d'étude spécialisé PC Consult à l'échelle de l'exploitation concernée par le projet. Elles sont estimées à 704 988 € sur toute la durée de vie de la centrale agrivoltaïque. Ces pertes sont réduites par l'activité ovine créée en parallèle du projet dont la valeur de production est estimée à environ 309 800 € sur la même période. Au regard de la perte d'exploitation constatée, et conformément à l'article L112-1-3 du code rural et de la pêche maritime, une mesure de compensation agricole sera mise en œuvre par le porteur du projet. Elle concernera le financement à hauteur de 79 106 € de projets agricoles locaux (participation à l'achat d'un semoir agricole de la CUMA de l'Argentor, d'un local de commercialisation et de transformation ainsi que de mesures agro-environnementales portées par le syndicat des bassins Argentor, Izone et Son-Sonnette).

Au final, le projet de centrale agrivoltaïque s'intégrera dans le contexte agricole local au regard de sa cohérence avec le projet de développement de l'activité ovine de l'exploitation concernée et le financement de projets agricoles locaux.

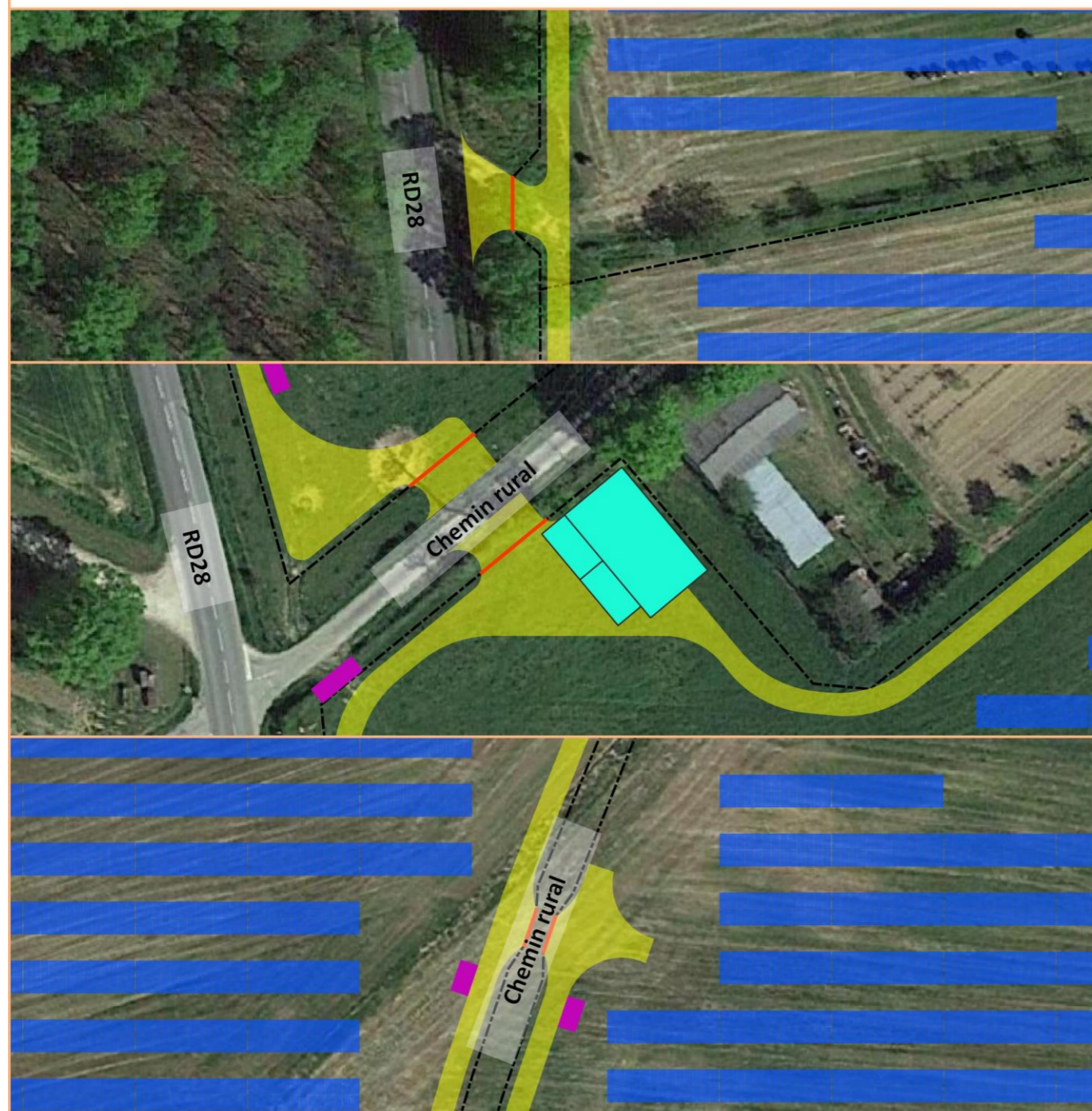
Le projet se localise en dehors des zones du territoire accueillant des activités notables de tourisme et de loisirs. L'exploitation de centrales photovoltaïques sur un territoire est encadrée par une fiscalité qui permet des retombées financières directes pour les collectivités territoriales. Des effets indirects de la création d'une centrale photovoltaïque sur l'économie locale pourront être recensés, notamment lors de la phase de chantier avec la participation d'entreprises locales (terrassement, génie civil, hôtellerie, restauration...).

Comme indiqué précédemment, le projet se localise à distance des installations et infrastructures à risque du territoire. Il est également situé en dehors de tout site pollué répertorié. Les risques d'accidents liés à des phénomènes externes et internes sont donc très limités.

Plusieurs accès à la zone d'emprise clôturée de la centrale agrivoltaïque seront aménagés. L'accès au site se fera depuis cinq points d'entrée :

- Deux accès seront aménagés depuis le chemin rural n°10 à environ 40 m à l'est de la RD28. Le carrefour existant entre ces deux routes ne nécessitera pas d'aménagement spécifique dans le cadre du projet. Seuls les accotements de la route communale seront renforcés pour l'accès des engins en phase travaux ;
- Un accès direct depuis la RD28 sera aménagé au niveau d'un accès agricole existant ;
- Deux accès seront aménagés depuis un chemin rural traversant des parcelles agricoles au sud.

Les accès aux différentes zones de la centrale agrivoltaïque



EnvirOCité

Fond de carte : Google Satellite
Source : Technique Solaire
Réalisation : Envirocité 2022



0 10 20 30 m

LEGENDE :

- | | | |
|-----------------------|------------------|---|
| Module photovoltaïque | Réserve incendie | Clôture |
| Poste électrique | Chemin créé | Portail d'accès à la centrale agrivoltaïque |

Depuis les abords de ces accès, le trafic routier pourra très ponctuellement être ralenti lors des phases de construction et de démantèlement. Le trafic lié au chantier sera très limité dans le temps. Les perturbations en phase de travaux sur la RD28 concerneront donc quelques pics ponctuels d'affluence et n'auront pas d'incidence notable sur le trafic de cet axe routier.

Les poteaux supports des deux lignes électriques aériennes HTA qui traversent la zone du projet ont été pris en compte et ne seront pas impactés par les installations et aménagements de la centrale agrivoltaïque. ENEDIS, gestionnaire de ce réseau, indique des recommandations techniques de sécurité en cas de travaux à moins de 3 mètres de ces lignes électriques aériennes. Les services d'ENEDIS, gestionnaire de ces réseaux, seront prévenus en amont du début des chantiers de construction et de démantèlement afin de définir les mesures adaptées à mettre en œuvre lors du chantier.

Un réseau téléphonique aérien exploité par ORANGE est présent le long de la RD28, à proximité immédiate de la zone d'emprise de la centrale agrivoltaïque. Les services d'ORANGE seront donc consultés préalablement au début des chantiers de construction et de démantèlement afin de définir les éventuelles mesures à mettre en œuvre. Le relèvement ponctuel de la ligne au niveau du carrefour d'accès entre la RD28 et la route communale Chez Carton/Fontclairet pourra notamment être temporairement envisagé si nécessaire.

Les réseaux d'eau potable exploités par la SAUR se localisent sur la berme ouest de la RD28. Ils ne seront pas directement concernés par les aménagements du projet.

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton génèrera la production de déchets qui pourront être de différentes natures. Ces derniers feront l'objet d'un plan de gestion des déchets de chantier qui permettra la collecte, le tri et la valorisation ou l'élimination des déchets dans des filières spécialisées disposant de toutes les autorisations nécessaires. La phase d'exploitation générera un volume de déchets qui sera particulièrement faible.

En phase de démantèlement, une attention particulière sera portée au devenir des installations et équipements du parc photovoltaïque. La société TECHNIQUE SOLAIRE privilégiera le réemploi ou le recyclage des installations démantelées. En France, l'éco-organisme SOREN, agréé par les pouvoirs publics pour la prise en charge des panneaux photovoltaïques usagés, a mis en place un système collectif de collecte et de recyclage et accepte tous les panneaux en provenance du marché français, quelle que soit leur marque ou leur technologie.



Les installations électriques du projet sont situées à 60 m de l'habitation la plus proche. Des mesures en phase chantier seront mise en place pour réduire les impacts temporaires potentiels liés au bruit et aux émissions de poussières. Le projet s'intégrera dans un projet agricole local d'élevage ovin porté sur l'exploitation concernée. Il nécessitera une compensation agricole qui sera mise en œuvre à travers la participation à des investissements locaux en faveur de l'activité agricole (production, transformation, commercialisation et mesures agroenvironnementales). Cinq accès seront aménagés vers la centrale agrivoltaïque depuis la RD28 et des chemins ruraux. La phase chantier induira une circulation d'engins et de convois qui aura une incidence ponctuelle et limitée sur ces axes de circulation locaux. Les réseaux ont été pris en compte lors de la conception du projet, des mesures pourront être mises en œuvre en phase chantier pour éviter tout risque d'accident. La construction et le démantèlement de la centrale agrivoltaïque conduira à la production de déchets. Ceux-ci seront triés et dans la mesure du possible recyclés ou réemployés. L'impact final du projet sur le milieu humain est donc jugé acceptable.

Carte 10 : les accès aux différentes zones de la centrale agrivoltaïque

F.4 LES IMPACTS ET LES MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

À l'ouest et au nord du projet, le regard depuis les axes routiers locaux porte essentiellement sur les parcelles agricoles ouvertes où l'implantation des panneaux photovoltaïques est prévue. Le long de ces axes, les masques végétaux générés par les haies et les boisements sont de petite envergure et diffus. Ainsi, depuis les axes bordant le site, les vues sur le projet sont frontales et continues. Les incidences potentielles du projet sont alors jugées fortes.

Afin de réduire les incidences depuis ce tronçon de route, la création d'un linéaire discontinu de 500 m de haies arbustives d'essences et de hauteurs variées, composé de plusieurs essences locales, sera mis en œuvre. Il permettra de filtrer les vues vers le projet (cf. photomontage en fin de résumé non technique).

Cependant, dans le cas de la RD28 comme dans celui de la route reliant les lieux-dits de Bellevue et de Fonclairet, dès lors que ces axes s'éloignent de la bordure du projet, des haies et/ou des petits bosquets s'interposent entre le site et l'observateur. Les perceptions diminuent alors rapidement avec l'éloignement.

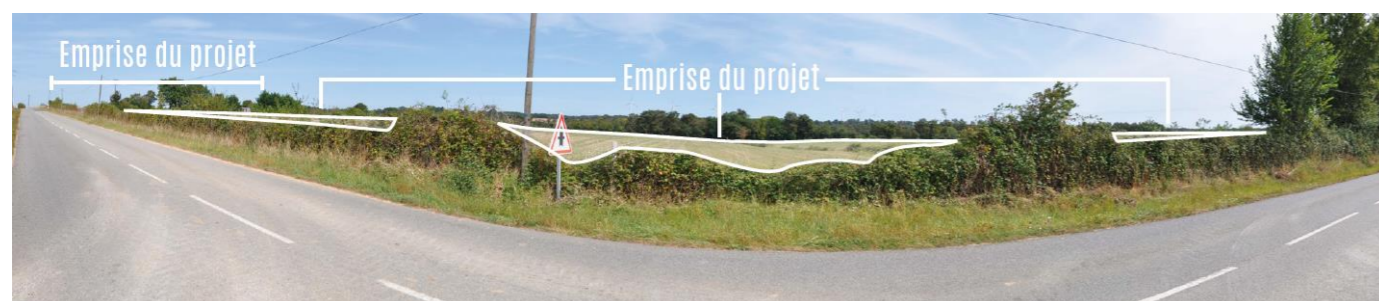


Photo 20 : Vue en direction de l'est depuis la D28 légèrement au sud de « Bellevue ». Les vues sur le projet sont proches et le bocage limite peu la continuité des vues.

Les lieux-dits aux abords du site présentent des incidences vis-à-vis du projet qui sont conditionnées par la végétation qui les ceint ou qui vient arrêter le regard. Ainsi, le hameau de Chez Carton présente des vues réduites sur le projet, limitées à sa frange est du fait de la proximité avec le projet et de trouées dans les écrans végétaux. Plus à l'ouest de ce lieu de vie, le bâti ainsi que la végétation génèrent des masques plus épais occultant les vues sur le projet. Au regard de ces éléments, les incidences potentielles du projet sur l'est du hameau de Chez Carton sont jugées faibles.

Le lieu-dit de Bellevue possède des vues frontales et larges sur le projet, liées à sa proximité et à la faible densité de végétation entre l'habitation et le site d'implantation du projet photovoltaïque. L'incidence potentielle du projet depuis ce lieu de vie est jugée modérée. Afin de limiter les perceptions sur le projet depuis ce lieu de vie, un linéaire de 245 m de haies arbustives sera mis en place le long de la RD28, entre le lieu-dit de Bellevue et la zone du projet. Il permettra de filtrer les vues sur les installations de la centrale photovoltaïque.



Photo 21 : lieu de vie de Bellevue

Les lieux-dits Le Saule et de Fontclairet sont situés dans des contextes plus végétalisés réduisant fortement les vues sur le projet. Des vues ponctuelles sont possibles, mais restreintes par la superposition des masques végétaux. Les incidences potentielles depuis le lieu-dit « le Saule » peuvent donc être considérées comme faibles à très faibles, tandis que depuis Fonclairet le relief vient constituer un écran visuel supplémentaire. Depuis ce lieu-dit, les incidences potentielles sont ainsi très faibles.

Afin d'évaluer visuellement les incidences paysagères induites par l'implantation du projet photovoltaïque, deux photomontages depuis des points de vue proches ont été réalisés :

- Point de vue A : Depuis le virage de la RD 28 au nord-ouest du lieu-dit Le Saule, vue en direction du nord-est sur la zone du projet ;
- Point de vue B : Depuis le lieu-dit de Bellevue, vue en direction de l'est sur la zone du projet.

Ces photomontages sont présentés à la fin de ce résumé non technique.

Enfin, concernant le patrimoine protégé, aucune incidence n'est attendue au regard du contexte fermé des trois monuments historiques répertoriés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (églises de Champagne-Mouton, du Grand-Madieu et Château de Puybautier).



Les incidences potentielles sur le paysage concernent les axes et lieux de vie les plus proches de la zone d'implantation du projet agrivoltaïque. Des mesures de réduction seront mises en œuvre à travers la plantation de linéaires de haies arbustives filtrant les vues depuis la RD28 et les lieux de vie situés à l'ouest du projet (Bellevue et Chez Carton). Au final, l'impact global du projet sur le paysage est relativement limité, au regard notamment des nombreux filtres topographiques et végétaux qui caractérisent l'unité paysagère du Ruffécois.

F.5 LES EFFETS CUMULÉS

Les effets cumulés du projet ont été pris en compte avec les autres projets du territoire, à savoir les parcs éoliens du Confolentais et de Turgon Energie ainsi que le prélèvement d'eau (autorisation pluriannuelle) pour l'irrigation agricole sur plusieurs sous-bassins dont celui de l'Argentor. Les deux parcs éoliens étudiés sont respectivement situés à 2,2 et 2 km de la zone du projet agrivoltaïque.

Au regard de la nature du site et des mesures envisagées, la centrale agrivoltaïque n'aura pas d'impact notable sur la faune et la flore. Aucun effet cumulé avec les autres projets du territoire n'est donc attendu au regard de leur éloignement. Les principaux groupes faunistiques potentiellement concernés par le projet agrivoltaïque sont les amphibiens et les reptiles qui ont des capacités de dispersion très réduites. Ces espèces ne sont pas significativement impactées par les parcs éoliens ou les prélèvements d'eau. Les effets cumulés sont donc jugés nuls pour ces espèces. Le projet agrivoltaïque n'aura pas de conséquence notable pour les espèces plus grandes capacités de déplacement tels que les oiseaux ou les chauves-souris.

Pour l'activité agricole, aucun effet cumulé notable n'est envisagé. Les projets étudiés concernent des exploitations distinctes et les terres prélevées à l'agriculture par ces projets présentent une emprise globalement limitée.

Les effets cumulés du projet photovoltaïque avec d'autres projets ou installations du territoire ont été pris en compte dans l'étude paysagère. Des vues conjointes depuis les points hauts et/ou dégagés sont envisagées entre le projet agrivoltaïque et les six éoliennes en exploitation du parc du Confolentais. Ces effets cumulés sont principalement recensés depuis les abords immédiats du site d'implantation, notamment la RD28. Ces vues conjointes possèdent un caractère plus anthropisé, mais les effets cumulés sont restreints et ne modifient pas ou peu les incidences du projet sur le paysage.



Au regard de l'éloignement des autres projets recensés sur le territoire et de leur nature, aucun effet cumulé important n'est envisagé avec le projet agrivoltaïque de Champagne Mouton. Seules des vues conjointes seront possibles entre la centrale agrivoltaïque et le parc éolien du Confolentais depuis les secteurs dégagés de la RD28. Celles-ci restent toutefois très ponctuels.

F.6 LE DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS

Si aucun autre projet de valorisation du site n'est envisagé en fin de vie des installations de la centrale photovoltaïque, TECHNIQUE SOLAIRE s'engage à restituer les terrains utilisés selon l'état initial du site.

Ainsi, en fin d'exploitation et si aucun autre projet de valorisation n'est envisagé, le site reprendra sa configuration initiale. Les modules seront récupérés et retraités, les éléments de structures recyclés, les supports retirés et acheminés vers les centres de recyclage ou de récupération adaptés (aluminium, acier, cuivre). Les locaux techniques et le câblage feront également l'objet d'un retraitement.

Le démantèlement et la remise en état du site comprendra :

- Le démontage des panneaux photovoltaïques et des postes électriques ;
- L'évacuation du matériel vers des filières de récupération et de recyclage adaptées ;
- L'évacuation des matériaux non recyclables vers une décharge de classe adaptée ;
- La remise en état du site afin de lui restituer sa vocation initiale.

Le démantèlement entrainera quelques impacts jugés faibles et très limités dans le temps, essentiellement liées aux nuisances sonores des engins de travaux et à la circulation sur site.

Concernant les modules photovoltaïques, de nombreuses solutions de recyclage existe à ce jour. Les structures des tables seront composées de matériaux recyclables tel que l'acier, dont les filières de recyclage sont en place dès aujourd'hui. TECHNIQUE SOLAIRE s'engage à la recyclabilité des modules et à leur insertion facilitée dans ce cycle de fin de vie.



TECHNIQUE SOLAIRE s'engage à mettre en œuvre de bonnes pratiques lors du démantèlement de la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton. En fin de vie des installations, en l'absence de projet de valorisation du site, celui-ci sera remis en état à la charge de TECHNIQUE SOLAIRE.

F.7 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT

Le tableau suivant liste les mesures mis en place pour éviter, réduire ou compenser les impacts bruts du projet sur l'environnement. Il rappelle également le niveau d'impact résiduel et les mesures de suivi de l'efficacité de ces mesures.

THÉMATIQUE		IMPACT BRUT AVANT MESURE	NIVEAU D'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	COÛT DE LA MESURE	CODE DE LA MESURE	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
MILIEU PHYSIQUE	Climat	Au regard du mix énergétique actuel, la production d'électricité issue de la centrale photovoltaïque devrait permettre d'éviter l'émission d'environ 29 852 tonnes de CO ₂ sur 25 ans par rapport au mix électrique français et 335 967 tonnes par rapport au mix électrique européen. Le projet agrivoltaïque de Champagne-Mouton présente donc globalement un impact brut positif important sur le climat puisqu'il permettra de produire une électricité propre d'origine locale et renouvelable. Le projet est par ailleurs très peu vulnérable aux changements climatiques envisagés dans les prochaines décennies.	POSITIF	/	/	/	/	POSITIF
	Géologie	Les installations de la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton n'auront pas d'impact brut significatif sur les couches géologiques du site d'implantation.	FAIBLE	/	/	/	/	FAIBLE
	Sols	Les aménagements et installations du projet de Champagne-Mouton concerneront essentiellement les couches superficielles des sols (20 à 30 cm). Ils induiront une altération des sols sur une emprise d'environ 8 199 m ² , soit moins de 3 % de la surface totale clôturée pour le projet. L'impact brut du projet sur les sols est donc jugé faible.	FAIBLE	Gestion adaptée de la circulation des camions sur le site en phase de chantier afin de limiter les tassements des sols en dehors des emprises aménagées.	Évitement	/	MPE01	FAIBLE
				Limitation de l'emprise des chemins d'accès créés (optimisation des tracés et réduction de leur largeur à 3 m)	Réduction	/	MPR01	
				Gestion adaptée des terres excavées pour la création d'aménagements et l'enfouissement des réseaux électriques afin de réutiliser la terre végétale.	Réduction	/	MPR02	
	Topographie	Le chantier de construction de la centrale agrivoltaïque de Champagne-Mouton nécessitera des modifications très limitées et très ponctuelles de la topographie. L'impact brut global du projet sur la topographie est donc jugé très faible.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	TRÈS FAIBLE
Hydrologie	Les installations et aménagements du projet sont globalement situés en dehors du réseau hydrographique du territoire. Ils n'auront pas de conséquences notables sur la qualité et l'écoulement des eaux superficielles.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	TRÈS FAIBLE	

THÉMATIQUE	IMPACT BRUT AVANT MESURE	NIVEAU D'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	COÛT DE LA MESURE	CODE DE LA MESURE	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
	Le chemin d'accès créé à l'est du site est susceptible d'altérer le bon écoulement des eaux de deux fossés de drainage directement connectés au cours d'eau de l'Argent. Cet aménagement est susceptible d'induire un impact brut modéré sur les écoulements d'eau de surface.	MODÉRÉ	Les installations de la centrale seront situées en dehors des écoulements temporaires du site et de la mare identifiée.	Évitement	/	MPE02	TRÈS FAIBLE
			Deux buses seront installées au niveau du passage du chemin d'accès sur les fossés de drainage du site afin de garantir le maintien de l'écoulement temporaire des eaux.	Réduction	/	MPR03	
		En phases travaux et démantèlement, la présence d'engins de chantier est susceptible d'induire un risque ponctuel de pollution des eaux de surface (fuite de carburant ou d'huile). Ce risque d'impact brut est toutefois jugé faible.	FAIBLE	MODÉRÉ	Mise en œuvre de dispositif pour limiter le risque de pollution accidentelle en phases chantier, exploitation et démantèlement (récupération des huiles, kits anti-pollution...)	Réduction	/
Les postes électriques du projet comprendront des transformateurs à huile susceptibles d'induire un risque de pollution ponctuel des eaux de surface en cas d'incident lors de l'exploitation de la centrale.							
Hydrogéologie	Le projet s'inscrit au droit d'une nappe d'eau souterraine présente au sein des calcaires du Bajocien. Cet aquifère n'est pas directement concerné par les installations du projet mais il est sensible aux pollutions de surface. Les installations et aménagements du projet se localisent en dehors des périmètres de protection du captage d'eau potable de Font Prouilly mais au sein du vaste périmètre de protection de captage d'eau potable de Coulonge-sur-Charente, correspondant à l'ensemble du bassin versant de la Charente. Les postes électriques du projet comprendront des transformateurs à huile susceptibles d'induire un risque de pollution ponctuel des eaux souterraines en cas d'incident. Un impact brut modéré est envisagé au regard de ce risque.	MODÉRÉ	Mise en œuvre de dispositif pour limiter le risque de pollution accidentelle en phases chantier, exploitation et démantèlement (récupération des huiles, kits anti-pollution...)	Réduction	/	MPR04	TRÈS FAIBLE
	Un impact brut modéré est envisagé en lien avec les risques de pollution accidentelle de la nappe d'eau souterraine en phase travaux lié aux engins de chantier.	MODÉRÉ					
Qualité de l'air	Les impacts bruts de la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton sur la qualité de l'air seront uniquement liés à la phase de chantier. Ils seront temporaires, et de faible intensité, puisqu'uniquement engendrés par la circulation des véhicules et l'éventuelle émission de poussière. Ce phénomène est toutefois susceptible d'avoir une incidence brute ponctuelle au niveau des habitations les plus proches, situées au lieu-dit Bellevue. En phase d'exploitation, les installations n'engendreront aucune émission polluante dans l'atmosphère.	FAIBLE	Arrosage des pistes en cas de sécheresse sur le secteur nord de la centrale agrivoltaïque durant la phase de travaux pour éviter la formation de poussière.	Réduction	/	MPR05	TRÈS FAIBLE

THÉMATIQUE		IMPACT BRUT AVANT MESURE	NIVEAU D'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	COÛT DE LA MESURE	CODE DE LA MESURE	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
		A une large échelle, la centrale agrivoltaïque permettra de limiter les rejets de CO ₂ liés à la production d'électricité et contribuera à une amélioration générale de la qualité de l'air sur le territoire.	POSITIF	/	/	/	/	POSITIF
Risques naturels		L'impact brut lié au risque orage est jugé modéré au regard de l'indice de foudroiement du site et de la sensibilité des installations électriques.	MODÉRÉ	Conformité des installations électriques aux normes en vigueur (protection anti-foudre et surtensions).	Réduction	/	MPR06	FAIBLE
		L'impact brut lié au risque de tempête est jugé faible au regard de la situation du site du projet et de la sensibilité limitée des installations photovoltaïques à ce type de risque.	FAIBLE	Limitation en hauteur des panneaux photovoltaïques et ancrage dans le sol dimensionné pour résister aux vents violents.	Réduction	/	MPR07	FAIBLE
		L'impact brut lié au risque incendie externe est jugé faible au regard de l'absence de massif forestier à risque aux abords de la zone d'emprise du projet.	FAIBLE	/	/	/	/	FAIBLE
		L'impact brut lié au risque d'incendie interne est jugé modéré au regard des risques d'incidents liées aux installations électriques de la centrale photovoltaïque (court-circuit, surchauffe...) et au traitement des déchets.	MODÉRÉ	Recul des panneaux photovoltaïques à plus de 20 m de toute zone boisée.	Réduction	/	MPR08	FAIBLE
				Interdiction d'incinérer des déchets sur le site du projet.	Réduction	/	MPR09	
				Maintien d'un chemin périphérique aux installations durant toute la période d'exploitation de la centrale pour permettre un accès aux véhicules de lutte contre les incendies.	Réduction	/	MPR10	
				Installation d'une réserve d'eau de 240 m ³ à l'entrée de la centrale agrivoltaïque.	Réduction	/	MPR11	
				Entretien régulier de la végétation par le pâturage ovin et, ponctuellement une fauche mécanique pour limiter les risques de départ de feu.	Réduction	/	MPR12	
				Mise à disposition de de moyens d'extinction adaptés au niveau des installations électriques pour intervenir en cas de départ de feu.	Réduction	/	MPR13	
		Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se localise dans une zone à faible risque sismique. Les installations du projet sont peu sensibles au risque sismique, l'impact brut est donc jugé très faible.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	TRÈS FAIBLE
	En l'absence de pentes et de modelés topographiques notables sur la zone d'emprise du projet, l'impact brut lié au risque de mouvement de terrain est jugé faible.	FAIBLE	/	/	/	/	FAIBLE	

THÉMATIQUE		IMPACT BRUT AVANT MESURE	NIVEAU D'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	COÛT DE LA MESURE	CODE DE LA MESURE	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
		La zone du projet s'inscrit sur un substrat calcaire propice à la présence de cavités naturelles. Pour autant aucune cavité n'est recensée sur le site d'implantation de la centrale photovoltaïque, malgré une exploitation agricole ancienne. L'impact brut lié au risque cavité est donc jugé faible.	FAIBLE	Recul de 10 m des installations photovoltaïques vis-à-vis de la mare issue d'une possible résurgence (cavité) calcaire).	Évitement	/	MPE03	FAIBLE
		L'emprise du projet est concernée par un aléa argiles jugé modéré à fort. Au regard de leur ancrage au sol, les installations du projet sont toutefois peu sensibles à ce risque. L'impact brut lié au risque de retrait-gonflement d'argiles est donc jugé faible.	FAIBLE	/	/	/	/	FAIBLE
		La zone d'emprise du projet se localise en dehors de toute zone inondable identifiée du territoire. Le projet a pris en compte les deux écoulements temporaires du site (fossés de drainage) ainsi que la mare probablement liée à une résurgence karstique. L'impact brut lié au risque d'inondation est donc jugé très faible.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	TRÈS FAIBLE
		Les aménagements et installations du projet se localisent en dehors des zones sujettes aux débordements de nappe, l'impact brut lié au risque de remontée de nappe est donc jugé très faible.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	TRÈS FAIBLE
	Effets cumulés	Au regard de l'éloignement et de la nature des projets étudiés, l'impact cumulé sur le milieu physique avec le projet agrivoltaïque de Champagne-Mouton est jugé très faible.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	TRÈS FAIBLE
		L'impact cumulé est considéré comme positif dans le contexte de lutte contre les changements climatiques puisque ces installations permettent une production d'énergie décarbonée, locale et renouvelable.	POSITIF	/	/	/	/	POSITIF
MILIEU NATUREL	Patrimoine naturel répertorié	Le projet n'aura aucune incidence sur les ZNIEFF recensées. Il n'aura par ailleurs aucune incidence sur les sites Natura 2000, ces derniers étant absents de l'aire d'étude éloignée.	NUL	/	/	/	/	NUL
	Trame verte et bleue	Le projet n'induit aucun impact sur la trame bocagère support de corridors diffus recensés sur le territoire d'étude.	FAIBLE	Évitement des zones à enjeu	Évitement	/	MNE01	FAIBLE

THÉMATIQUE		IMPACT BRUT AVANT MESURE	NIVEAU D'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	COÛT DE LA MESURE	CODE DE LA MESURE	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
	Habitats naturels	L'impact sur les habitats naturels à enjeu de conservation (prairie mésohygrophile mésotrophe et mare) est nul. L'impact sur les saulaies, les friches et les vergers est nul.	NUL	Évitement des zones à enjeu	Évitement	/	MNE01	POSITIF
				Restauration écologique de la mare	Accompagnement	350 € HT	MLB01	
		L'impact sur les cultures, les prairies intensives, les haies, les fourrés et les végétations prairiales riveraines du réseau hydrographique est faible.	FAIBLE	Évitement des zones à enjeu	Évitement	/	MNE01	FAIBLE
	Flore	L'impact sur la flore à enjeu de conservation est nul.	NUL	Évitement des zones à enjeu	Évitement	/	MNE01	NON SIGNIFICATIF
		L'impact sur la flore et les habitats naturels en phase d'exploitation est positif.	POSITIF	/	/	/	/	POSITIF
		Le projet n'induit pas de risque lié au Robinier faux-acacia et au bambou. La présence d'une banque de graines de l'Ambroisie à feuilles d'Armoise est possible sur certains secteurs aménagés. Un risque de dispersion modéré est donc retenu.	MODÉRÉ	Prévenir l'installation et l'exportation d'espèces végétales envahissantes	Réduction	/	MNR05	NON SIGNIFICATIF
				Prévenir et lutter contre l'Ambroisie à feuilles d'armoise	Réduction	Variable en fonction de l'emprise	MNR06	
	Zones humides	L'imperméabilisation de 48,9 m ² de zones humides par la construction de postes de transformation et la pose des pieux des panneaux photovoltaïques nécessite de mettre en place des mesures compensatoires afin de compenser, a minima, à équivalent surface et fonctionnalités les zones humides impactées, conformément au SDAGE Adour-Garonne. La création de voies internes et de tranchées pour le câblage électrique concerne au total 7 256 m ² de zones humides. Les techniques employées les rendront le plus possible transparentes au fonctionnement des zones humides ; l'impact des voies et des tranchées est jugé faible. L'impact du débroussaillage est également jugé faible. Le chantier nécessitera la pose temporaire d'au moins 10 containers d'une emprise minimale de 150 m ² . Ces infrastructures temporaires seront démantelées à l'issue des travaux. Aucune compensation n'est ainsi nécessaire pour ces surfaces.	MODÉRÉ	Adaptation du projet avec la réduction des emprises en zones humides	Évitement	/	MNE02	FAIBLE
				En phase travaux, absence de mises en dépôt de terres sur les zones humides, installation de la base vie hors zones humides, gestion de la base vie et des aires de travaux, absence d'intervention après épisodes pluvieux conséquents.	Réduction	/	MNR10	FAIBLE à POSITIF
				En phase exploitation, perméabilité des voies internes, bouchons d'argiles dans les tranchées électriques.	Réduction	/	MNR11	
				Conversion des cultures et prairies temporaires en prairies permanentes plus favorables aux zones humides.	Compensation	/	MNC01	
	Mammifères terrestres et chiroptères	L'impact sur les mammifères en phase de travaux est faible à nul pour le risque de destruction ou de perturbation d'individus.	FAIBLE à NUL	Adaptation de la période de travaux dans la journée	Réduction	/	MNR02	
				Mise en défens d'éléments écologiques non concernés par les travaux	Réduction	321 € HT	MNR04	
		L'impact sur les mammifères en phase de travaux est faible pour le risque de destruction ou dégradation d'habitats d'espèces. L'impact sur les mammifères en phase de travaux est faible pour le risque de modification des possibilités de déplacement.	FAIBLE	Mise en défens d'éléments écologiques non concernés par les travaux	Réduction	321 € HT	MNR04	NON SIGNIFICATIF

THÉMATIQUE	IMPACT BRUT AVANT MESURE	NIVEAU D'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	COÛT DE LA MESURE	CODE DE LA MESURE	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL	
	L'impact sur les chiroptères en phase d'exploitation est modéré (éclairage nocturne), voire positif pour les territoires de chasse.	MODÉRÉ voire POSITIF	Recréation, renforcement de haies	Réduction	14 458,33 € HT	MNR07	NON SIGNIFICATIF	
			Éclairage nocturne compatible avec la faune	Réduction	/	MNR08		
	L'impact sur les mammifères terrestres en phase d'exploitation est faible.	FAIBLE	Évitement des zones à enjeu	Évitement	/	MNE01	NON SIGNIFICATIF	
			Suivi naturaliste post-implantation du parc photovoltaïque	Suivi	19 520 € HT	MNS01		
	Amphibiens	Concernant le risque de destruction d'individus en phase de travaux, l'impact est faible dans les sites de reproduction (mare et ornières). L'impact sur les amphibiens en phase de travaux est faible pour le risque de destruction ou dégradation d'habitats d'espèces. L'impact sur les amphibiens en phase de travaux est faible pour le risque de modification des possibilités de déplacement.	FAIBLE	Dispositif anti-intrusion pour les amphibiens	Réduction	9 520 € HT	MNR03	NON SIGNIFICATIF
		Concernant le risque de destruction d'individus en phase de travaux, l'impact est fort en phase de migration durant la période de reproduction hors site de reproduction. Concernant le risque de dérangement en phase de travaux, l'impact est fort en phase de migration durant la période de reproduction.	FORT	Adaptation de la période de travaux sur l'année	Réduction	/	MNR01	NON SIGNIFICATIF
				Dispositif anti-intrusion pour les amphibiens	Réduction	9 520 € HT	MNR03	
				Coordinateur environnemental de travaux	Accompagnement	4 200 € HT	MNA01	
		L'impact sur les amphibiens en phase d'exploitation est faible voire positif.	FAIBLE voire POSITIF	Évitement des zones à enjeu	Évitement	/	MNE01	NON SIGNIFICATIF
				Recréation, renforcement de haies	Réduction	14 458,33 € HT	MNR07	
	Reptiles	L'impact sur les reptiles en phase de travaux est faible pour le risque de destruction, perturbation d'individus en période de reproduction, et localement en période hivernale. Au vu de la surface impactée, l'impact sur les reptiles en phase de travaux est faible pour le risque de destruction ou dégradation d'habitats d'espèces. L'impact sur les reptiles en phase de travaux est faible pour le risque de modification des possibilités de déplacement.	FAIBLE	Adaptation de la période de travaux sur l'année	Réduction	/	MNR01	NON SIGNIFICATIF
				Mise en défens d'éléments écologiques non concernés par les travaux	Réduction	321 € HT	MNR04	
L'impact sur les reptiles en phase exploitation est faible voire positif.		FAIBLE voire POSITIF	Évitement des zones à enjeu	Évitement	/	MNE01	NON SIGNIFICATIF	
	Recréation, renforcement de haies		Réduction	14 458,33 € HT	MNR07			
			Suivi naturaliste post-implantation du parc photovoltaïque	Suivi	19 520 € HT	MNS01		

THÉMATIQUE		IMPACT BRUT AVANT MESURE	NIVEAU D'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	COÛT DE LA MESURE	CODE DE LA MESURE	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
	Insectes	L'impact sur les insectes en phase de travaux est faible pour le risque de destruction, perturbation d'individus. L'impact sur les insectes en phase de travaux est faible pour le risque de destruction ou dégradation d'habitats d'espèces. L'impact sur les insectes en phase de travaux est faible pour le risque de modification des possibilités de déplacement.	FAIBLE					NON SIGNIFICATIF
		L'impact sur les insectes en phase exploitation est faible, voire positif.	FAIBLE voire POSITIF	Recréation, renforcement de haies	Réduction	14 458,33 € HT	MNR07	NON SIGNIFICATIF
	Oiseaux	L'impact sur l'avifaune nicheuse en phase de travaux est modéré pour les oiseaux nichant dans les haies et les fourrés.	MODÉRÉ	Adaptation de la période de travaux sur l'année	Réduction	/	MNR01	NON SIGNIFICATIF
		L'impact sur l'avifaune nicheuse en phase de travaux est fort pour le risque de dérangement. L'impact sur l'avifaune nichant au sol est fort en phase de travaux pour le risque de destruction d'individus.	FORT	Adaptation de la période de travaux sur l'année	Réduction	/	MNR01	NON SIGNIFICATIF
				Coordinateur environnemental de travaux	Accompagnement	4 200 € HT	MNA01	
		L'impact sur les oiseaux en phase d'exploitation est modéré en période de reproduction en cas d'entretien mécanique de la végétation.	MODÉRÉ	Adaptation des périodes d'entretien et d'intervention	Réduction	/	MNR09	NON SIGNIFICATIF
				Suivi naturaliste post-implantation du parc photovoltaïque	Suivi	19 520 € HT	MNS01	
		L'impact sur les oiseaux en phase d'exploitation est faible durant les autres périodes que la reproduction pour le risque de perturbation ou destruction d'individus.	FAIBLE	Évitement des zones à enjeu	Évitement	/	MNE01	NON SIGNIFICATIF
	L'impact est faible voire positif pour l'avifaune pour la dégradation ou la destruction d'habitats d'espèces (zones d'alimentation et de reproduction).	FAIBLE voire POSITIF	Recréation, renforcement de haies	Réduction	14 458,33 € HT	MNR07	NON SIGNIFICATIF	
	Effets cumulés	Les effets cumulés du parc photovoltaïque de Champagne-Mouton vis-à-vis des autres projets connus sont donc nuls ou non significatifs et ne modifient pas les niveaux d'impacts précédemment établis.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	NON SIGNIFICATIF
MILIEU HUMAIN	Habitat	Deux lieux de vie sont situés aux abords de la centrale agrivoltaïque de Champagne-Mouton : une maison isolée à 30 m et l'habitation Bellevue à 75 m. Les installations et aménagements du projet n'induisent toutefois pas d'incidence directe sur l'habitat de ces lieux de vie.	FAIBLE	Choix d'un site d'implantation en dehors des zones urbanisées du territoire.	Évitement	/	MHE01	TRÈS FAIBLE
				Recul des installations électriques du projet à plus de 60 m de l'habitation la plus proche.	Réduction	/	MHR01	
	Santé	L'impact de la centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton lié aux émissions d'odeur et de radiations sera nul.	NUL	/	/	/	/	NUL

THÉMATIQUE	IMPACT BRUT AVANT MESURE	NIVEAU D'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	COÛT DE LA MESURE	CODE DE LA MESURE	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
	L'impact lié au bruit en phase d'exploitation, aux champs électromagnétiques, infrasons, basses fréquences, vibration, émissions de lumière et de chaleur sera quant à lui très faible.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	TRÈS FAIBLE
	L'impact lié au bruit en phase chantier est ponctuellement jugé modéré pour les deux habitations les plus proches situées dans le secteur de Bellevue.	MODÉRÉ	Limitation des nuisances sonores en phase chantier (horaires en journée et en semaine, réduction des utilisations bruyantes des engins...).	Réduction	/	MHR02	TRÈS FAIBLE
Profil économique	Elle contribuera directement à accroître les ressources publiques locales et indirectement, de manière limitée, les activités économiques du territoire.	POSITIF	/	/	/	/	POSITIF
Agriculture	Le projet agrivoltaïque induira un impact brut nul sur les fonctionnalités agricoles, les surcoûts logistiques et les valeurs environnementales de l'agriculture.	NUL	/	/	/	/	NUL
	Le projet agrivoltaïque induira un impact brut faible sur la perturbation de l'assolement agricole, la production d'espaces délaissés pour l'agriculture, le prélèvement de terres et les valeurs sociales de l'agriculture.	FAIBLE	Adaptation des aménagements du projet pour limiter les emprises au sol sur les parcelles agricoles	Évitement	/	MHE02	FAIBLE
	Le projet agrivoltaïque induira un impact modéré sur la pression foncière agricole, la production et l'emploi agricole direct.	MODÉRÉ	Mise en place d'un atelier ovin de 140 brebis compatible avec la présence de la centrale photovoltaïque	Réduction	/	MHR03	FAIBLE
	Le projet agrivoltaïque induira un impact fort sur les investissements agricoles	FORT	Investissement dans des projets agricoles locaux	Compensation	79 105,51 €	MHC01	FAIBLE
	Le projet agrivoltaïque induira un impact positif sur les nuisibles à l'agriculture.	POSITIF	/	/	/	/	POSITIF
	Sylviculture	La centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton n'indira pas d'impact brut sur l'activité sylvicole.	NUL	/	/	/	/
Activités de tourisme et de loisirs	La centrale photovoltaïque de Champagne-Mouton n'indira pas d'impact brut sur les activités de tourisme et de loisirs.	NUL	Réhabilitation du chemin rural n°25 au sud de la zone du projet.	Compensation	/	MHC02	NUL
Risques industriels et technologiques	Aucun risque d'impact brut lié aux installations classées, aux sols pollués ou au transport de matières dangereuses n'est envisagé dans le cadre du projet de centrale agrivoltaïque. Aucun risque d'accident externe ou interne notable n'est recensé. Le projet est localisé en dehors des zones soumises à des risques susceptibles d'engendrer des catastrophes majeures.	TRÈS FAIBLE	Choix d'un site d'implantation situé en dehors des zones de risque industriel et technologique.	Évitement	/	MHE03	TRÈS FAIBLE
Servitudes et contraintes techniques	Au regard de sa situation, le projet de centrale agrivoltaïque n'aura aucun impact brut sur les activités de l'armée et de l'aviation civile.	NUL	/	/	/	/	NUL

THÉMATIQUE		IMPACT BRUT AVANT MESURE	NIVEAU D'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	COÛT DE LA MESURE	CODE DE LA MESURE	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
		Le projet se situe en dehors de toute zone de servitude radioélectrique, il aura donc un impact brut nul sur les réseaux radioélectriques.	NUL	/	/	/	/	NUL
		Des accès à la centrale agrivoltaïque seront aménagés depuis la RD28 et deux chemins ruraux. Le trafic lié à la phase chantier est de nature à perturber temporairement la circulation sur ces axes routiers. Un impact brut modéré est donc envisagé lors de la construction et du démantèlement de la centrale.	MODÉRÉ	Utilisation du réseau de communication existant dimensionné pour le trafic d'engins induit par le chantier. Travail préalable au la phase de chantier avec les gestionnaires de voirie.	Réduction	/	MHR04	FAIBLE
		En phase d'exploitation, un impact brut très faible est attendu sur les axes routiers du territoire.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	FAIBLE
		La zone d'emprise du projet est traversée par deux lignes électriques aériennes HTA. Les pylônes support de ce réseau ont été pris en compte dans la conception du projet. Toutefois un risque de dégradation des lignes électriques ou d'accident est envisageable lors des phases de construction et de démantèlement des installations. Un impact brut modéré est donc envisagé pour ce réseau électrique.	MODÉRÉ	Les services d'ENEDIS seront consultés préalablement au chantier afin de définir les mesures à mettre en œuvre pour garantir la pérennité des réseaux aériens électriques HTA et éviter tout risque d'accident.	Réduction	/	MHR05	TRÈS FAIBLE
		La RD28 est longée par une ligne téléphonique aérienne située aux abords immédiats de la zone d'emprise de la centrale photovoltaïque. Un risque de dégradation du réseau est possible en phases de travaux et de démantèlement au niveau d'un poste électrique et des accès au site du projet. Un impact brut modéré est donc envisagé pour ce réseau téléphonique.	MODÉRÉ	Les services d'ORANGE seront consultés préalablement au chantier afin de définir les mesures à mettre en œuvre pour garantir la pérennité de la ligne téléphonique aérienne.	Réduction	/	MHR06	TRÈS FAIBLE
		La zone d'emprise du projet se localise en dehors de toute zone de servitude liée à la présence de canalisation de gaz ou d'oléoduc. Le projet aura donc un impact brut nul sur ces réseaux.	NUL	/	/	/	/	NUL
		En phase d'exploitation, le risque d'altération des réseaux électriques et téléphoniques est très faible. Il en est de même pour les réseaux d'eau potable sur toutes les phases du projet. L'impact brut est donc jugé très faible.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	TRÈS FAIBLE
Règles d'urbanisme		Le projet de centrale agrivoltaïque de Champagne-Mouton est compatible avec les différents plans, schémas et programmes du territoire. Elle participe d'ailleurs aux objectifs de développement d'énergies renouvelables visés pour le territoire. L'impact brut est donc globalement positif.	POSITIF	/	/	/	/	POSITIF

THÉMATIQUE		IMPACT BRUT AVANT MESURE	NIVEAU D'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	COÛT DE LA MESURE	CODE DE LA MESURE	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
	Déchets	La centrale agrivoltaïque de de Champagne-Mouton générera une production limitée de déchets, essentiellement concentrés en phase de construction. Ces déchets seront triés et dans la mesure du possible recyclés ou valorisés via des filières adaptées. Suite à leur démantèlement, les installations seront dans la mesure du possible recyclées ou valorisées par des filières de réemploi. L'impact du projet sur la production de déchets est donc jugé faible.	FAIBLE	Mise en place d'un plan de gestion des déchets en phases de construction, exploitation et démantèlement afin de réutiliser, recycler et valoriser les déchets produits.	Réduction	/	MHR07	FAIBLE
PAYSAGE & PATRIMOINE	L'unité paysagère du Val d'Angoumois	Aucune visibilité n'est attendue vers le projet de centrale agrivoltaïque.	NUL	/	/	/	/	NUL
	Les lieux de vie éloignés de l'unité paysagère du Ruffécois	Aucune visibilité n'est attendue vers le projet de centrale agrivoltaïque.	NUL	/	/	/	/	NUL
	Les axes routiers éloignés de l'unité paysagère du Ruffécois	Aucune visibilité n'est attendue vers le projet de centrale agrivoltaïque.	NUL	/	/	/	/	NUL
	Le patrimoine protégé de l'aire d'étude éloignée	Aucune visibilité n'est attendue vers le projet de centrale agrivoltaïque.	NUL	/	/	/	/	NUL
	Le tourisme de l'aire d'étude éloignée	Aucune visibilité n'est attendue vers le projet de centrale agrivoltaïque.	NUL	/	/	/	/	NUL
	Les lieux de vie de l'aire d'étude immédiate	Aucune visibilité n'est attendue vers le projet de centrale agrivoltaïque depuis les lieux de vie de Juyers, Le Bois Chauminet ou encore le centre de Chez Carton.	NUL	Préservation des écrans visuels végétaux existants le long des franges est, ouest et sud du projet.	Évitement	/	PPE01	NUL
		Les visibilités attendues sur le projet de centrale agrivoltaïque sont très faibles depuis Fontclairret et très faibles à faibles depuis Le Saule.	FAIBLE	Préservation des écrans visuels végétaux existants le long des franges est, ouest et sud du projet.	Évitement	/	PPE01	TRÈS FAIBLE
		L'habitation de Bellevue, proche du site, dispose de vues ouvertes sur le projet de centrale agrivoltaïque.	MODÉRÉ	Création d'un linéaire de haies arbustives le long de la RD28, composé d'essences locales afin de réduire les impacts visuels depuis le lieu de vie de Bellevue.	Réduction	6 125 €	PPR01	FAIBLE
	Les routes de l'aire d'étude immédiate	La proximité immédiate entre la D28 et le projet, ainsi que la faible densité de masques végétaux offrent des vues larges et proches sur le site.	FORT	Création d'un linéaire discontinu de haies arbustives d'essences et de hauteurs variées, composé d'essences locales afin de réduire l'impact visuel depuis la RD28.	Réduction	8 333,33 €	PPR02	MODÉRÉ
		Aucune incidence paysagère notable n'est attendue pour les autres routes et notamment pour la D342.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	TRÈS FAIBLE

THÉMATIQUE		IMPACT BRUT AVANT MESURE	NIVEAU D'IMPACT BRUT	DESCRIPTION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	COÛT DE LA MESURE	CODE DE LA MESURE	NIVEAU D'IMPACT RÉSIDUEL
	Les entités archéologiques	Le projet n'a pas d'impact direct sur une entité archéologique répertoriée.	TRÈS FAIBLE	/	/	/	/	TRÈS FAIBLE
	Les effets cumulés	Des effets cumulés entre le projet photovoltaïque de Champagne-Mouton et le parc éolien en exploitation du Confolentais sont identifiés. En effet, l'étude de ces deux projets a mis en évidence que du fait de la forte densité de boisements à proximité du projet photovoltaïque et malgré la proximité des projets éoliens, peu de covisibilités existent entre les projets. Depuis les routes et habitations les plus proches du projet de Champagne-Mouton. Ces effets cumulés sont principalement des covisibilités ponctuelles entre la centrale photovoltaïque et le parc éolien du Confolentais, depuis les abords immédiats du site d'implantation.	FAIBLE	Création d'un linéaire discontinu de haies arbustives d'essences et de hauteurs variées, composé d'essences locales afin de réduire l'impact visuel depuis la RD28.	Réduction	8 333,33 €	PPR02	TRÈS FAIBLE

F.8 PHOTOMONTAGES DES INSTALLATIONS

Depuis le virage de la D28 au nord-ouest du lieu-dit « Le Saule », vue en direction du nord-est sur la zone du projet, en bordure du site.

Vue A - état initial sans projet



Vue A - état projeté avec projet et mesure de plantation de haies



Ce photomontage permet d'appréhender la visibilité du projet depuis le virage au sud-ouest du projet le long de la D28. Depuis ce site la vue est dégagée du fait d'un maillage bocager plus lâche sur cette portion de route. La plantation d'une végétation arbustive discontinue permet de réduire la prégnance du projet malgré sa proximité avec la RD28. Cette végétation discontinue permet de conserver la nature ouverte de la vue tout en masquant partiellement les panneaux à l'ouest du projet.

Depuis le lieu-dit de Bellevue, vue en direction de l'est sur la zone du projet, en bordure de site

Vue B - état initial



Vue B - état projeté avec projet



Ce photomontage permet d'appréhender la visibilité du projet depuis l'entrée du lieu-dit de Bellevue. Depuis ce site, la vue est ouverte, mais plus dirigée vers l'axe routier de la RD28. En effet, le maillage bocager arbustif du premier plan est peu dense et laisse apercevoir une portion importante du projet. Cependant, cette haie quasi continue tend à souligner la route et à orienter le regard dans cette direction, réduisant la prégnance du projet depuis ce point de vue. Le projet est donc bien visible malgré la présence d'une haie végétale, mais les perceptions sont moins frontales.