

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Ferme agricole de la Champagne – Commune de Baignes-Sainte-Radegonde (16)



SOMMAIRE

I.	Présentation du demandeur	2	V.3.1	Solutions de substitution et justification du projet selon une démarche itérative de choix d'implantation du projet à l'échelle territoriale	27
I.1	La société projet : SAMFI 33	2	V.3.2	Analyse des variantes	30
I.2	Capacités techniques	2	V.4	Analyse de l'état initial	34
I.2.1	La société SAMSOLAR	2	V.4.1	Milieu physique	34
I.2.2	Capacités financières	2	V.4.2	Milieu naturel	43
II.	L'énergie photovoltaïque	5	V.4.3	Milieu humain	70
II.1	Contexte de l'énergie photovoltaïque	5	V.4.4	Milieu paysager	80
II.2	Une volonté politique de développement des énergies renouvelables	5	V.5	Incidences et mesures	91
II.2.1	Au niveau national	5	V.6	Les bienfaits du projet apportés à l'activité agricole.....	101
II.2.2	Au niveau régional	5	V.7	Compatibilité du projet avec les différents plans, schémas et programmes d'aménagement ...	102
II.3	Situation au niveau du département de la Charente	6	V.8	Impacts cumulés avec d'autres projets connus	102
II.4	Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol	7	V.9	Raccordement de la centrale au réseau de distribution électrique	104
II.5	Les étapes de la vie d'une centrale photovoltaïque	7	V.10	Détail estimatif des mesures pour l'environnement	104
II.6	La soumission à une demande de permis de construire.....	8	VI.	Conclusion.....	105
II.7	La soumission à la réalisation d'une étude d'impact.....	8			
III.	L'agrivoltaïsme	9			
III.1	Définition	9			
III.2	Cadre réglementaire	9			
IV.	Présentation de la ferme agrisolaire de la Champagne	10			
IV.1	Le projet photovoltaïque	10			
IV.2	Le projet agricole	15			
IV.2.1	Le choix du projet agricole	15			
IV.2.2	Equipements connexes financés par SAMFI 33.....	16			
IV.2.3	Intérêt pour l'agriculture du système agrivoltaïque.....	16			
IV.3	Phase chantier et organisation.....	17			
IV.3.1	Les travaux	17			
IV.3.2	Phase exploitation	20			
IV.3.3	Le démantèlement.....	23			
V.	Etude d'impact	24			
V.1	Méthodologie générale de l'étude	24			
V.2	Présentation des aires d'étude	25			
V.3	Justification du choix d'implantation du projet à l'échelle territoriale	27			

L'objet du présent document est de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact sur l'environnement du projet de ferme agrisolaire de la Champagne sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, dans le département de la Charente (16), en région Nouvelle-Aquitaine
Il s'agit donc d'une synthèse des éléments développés dans l'étude d'impact qui, tout en restant objective, ne peut s'avérer exhaustive. Pour des informations complètes, notamment en termes de technique et de méthodologie, il conviendra de se reporter à la version complète de l'étude d'impact.

I. Présentation du demandeur

I.1 La société projet : SAMFI 33

SAMFI 33, porteur du projet, a été créée spécifiquement pour le projet agrivoltaïque de la Champagne. Elle est détenue à 100 % par la société d'investissement SAMFI-INVEST.

Le projet « ferme agrisolaire de la Champagne » est porté par la SAS SAMFI 33, dont l'objet social dédié à l'exploitation de l'installation agrivoltaïque. La SAS SAMFI 33 bénéficie des compétences techniques et financières du groupe SAMFI-INVEST qui la contrôle. La gestion du développement du projet est prise en charge par la société SAMSOLAR, filiale de SAMFI-INVEST spécialisée dans les énergies renouvelables et active dans le secteur photovoltaïque depuis 2005.

Le cœur de métier de SAMSOLAR consiste à rechercher des sites exploitables et à mettre en œuvre les démarches nécessaires à la constitution des dossiers de demande d'autorisations. Elle réalise le suivi des projets jusqu'à la mise en service des parcs et durant toute la durée de l'exploitation.

I.2 Capacités techniques

I.2.1 La société SAMSOLAR

SAMSOLAR réalise une expertise transversale des dossiers allant de la concertation avec les acteurs locaux, garantie de l'adéquation entre les projets proposés et les territoires dans lesquels ils s'inscrivent, à l'analyse des contraintes inhérentes à la construction.

Les valeurs de SAMSOLAR sont :

- **La qualité** : SAMSOLAR, accompagnée de bureaux d'études extérieurs, s'engage sur une approche globale et systémique pour chaque projet.
L'analyse fine des contraintes environnementales, patrimoniales et techniques inhérentes à chacun des sites développés garantit ainsi la qualité de l'intégration territoriale des installations projetées.
- **La proximité** : en menant ses projets de la conception à la mise en service, SAMSOLAR propose des solutions sur mesures et est toujours à l'écoute des parties prenantes. Considérant le contexte économique

et social spécifique de chaque site, SAMSOLAR veille à accompagner les partenaires de ses projets avec sérieux et dynamisme.

- **La personnalisation** : SAMSOLAR propose des solutions sur mesure adaptées à la conduite d'élevage et culturelle (élevage ovin, élevage bovin, élevage avicole, grandes cultures, viticulture, arboriculture, etc.) de l'exploitant agricole.
- **L'innovation** : toujours pionnière dans son domaine, SAMSOLAR s'appuie sur toutes les compétences de son équipe afin d'aller chercher la solution la plus adaptée à chaque projet qu'elle développe. Les actions coordonnées des équipes SAMSOLAR permettent de relever les plus grands défis et de proposer des solutions novatrices.
- **L'efficacité** : SAMSOLAR garantit la rapidité de traitement de l'information et s'emploie à développer chaque projet avec rigueur en respectant chacune des étapes menant à la constitution de dossiers cohérents et complets.

L'équipe SAMSOLAR compte aujourd'hui plus de 60 salariés et est composée de profils complémentaires issus de disciplines variées : géographes, géologues, cartographes, écologues, géomaticiens, ingénieurs agronomes, ingénieurs techniques, concepteurs paysagistes, juristes, chargés d'affaires, acheteurs.

De l'amorce du projet à l'efficacité recherchée de la construction, SAMSOLAR dispose de toutes les ressources en interne pour initier et finaliser un projet agrivoltaïque.

En effet, forte de son expérience de plus de 15 ans dans le développement de projets photovoltaïques et de sa connaissance du milieu agricole, SAMSOLAR a su innover dès 2019 en proposant des installations combinant production agricole et production d'énergie. Elle répond en ce sens à la volonté affichée de l'État français d'augmenter la capacité de production d'énergie renouvelable (PPE 2019-2028).

SAMSOLAR a su acquérir les compétences de manière à développer des projets cohérents mettant en valeur les synergies entre structures photovoltaïques et conduites culturelles sur l'ensemble du territoire national.

Cela induit un travail d'ingénierie permettant de proposer des techniques en adéquation avec les spécificités territoriales, les moyens de production et les caractéristiques des exploitations.

Cette capacité d'adaptation a permis d'anticiper le décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers.

I.2.2 Capacités financières

I.2.2.1 Le groupe SAMFI-INVEST

Concernant les capacités financières, la société de projet SAS SAMFI 33 dispose du soutien de sa société mère qui met à sa disposition l'ensemble de ses capacités techniques et financières afin d'honorer les engagements pris dans le cadre de la présente demande de permis de construire. SAMFI-INVEST est une société d'investissements

indépendante avec un actionnariat 100% familial basé en Normandie, qui, à partir de son activité historique, les services aux entreprises, a choisi de se diversifier dans des métiers où elle peut occuper des positions de challenger par rapport aux leaders présents sur ces marchés. La diversité de ses activités lui permet d'assurer une meilleure répartition des risques.

Son fondateur et Président, Monsieur Alain SAMSON, est également Président et actionnaire majoritaire des transports MALHERBE, 3^{ème} transporteur national en marchandises générales.

I.2.2.2 Les secteurs d'investissement

Ses secteurs d'investissement :

- L'hydrogène ;
- L'éolien à l'international ;
- Le solaire photovoltaïque ;
- L'immobilier patrimonial et la promotion.

I.2.2.3 Les chiffres clés de SAMFI INVEST

2,1Md€
ACTIFS GÉRÉS

200M€
FONDS PROPRES

180M€
CAPITAL

500M€
INVESTISSEMENT
IMMOBILIER

Depuis maintenant plus de 15 ans, le groupe SAMFI-INVEST s'est fortement développé dans le secteur des énergies renouvelables. Le groupe a construit 134 MW de parcs éoliens et plus de 20MWc solaires en France métropolitaine et outre-mer.



Parc éolien (6) à Maisnières dans la Somme (80) – Puissance de 12MW



Parc éolien (3) à Guéhenno dans le Morbihan (56) – Puissance de 3MW



Parc éolien (9) à Saint-Martin-de-Crau dans les Bouches-du-Rhône (13) – Puissance de 7,2MW

Par ailleurs, SAMFI-INVEST équipe le groupe MALHERBE de véhicules à combustibles gaz : 3 véhicules sont en fonctionnement à Vannes (56), 20 véhicules ont été commandés pour Rots (14).



Véhicules GNV



Station Naturgy GNL et GNC à Carpiquet

Enfin, depuis 2016, SAMFI-INVEST investit dans un secteur novateur à travers sa prise de participation dans la société H2V, société industrielle de production massive d'hydrogène par électrolyse de l'eau à base d'énergie certifiée sans carbone. En 2020, la société a obtenu deux permis de construire pour ses premières usines de production d'hydrogène. En 2023, la société a obtenu la Palme d'Or de la transition énergétique décernée par le Comité de France.

I.2.2.4 **Signataire du dossier**

Tableau I-1 : Référence de signataire pouvant engager le demandeur

Nom et qualité du signataire	
Nom	SAMSON
Prénom	Alain
Qualité	Président

Noms et qualité des personnes en charge du suivi du dossier	
Nom	LAVERY
Prénom	Aude
Qualité	Directrice projets
Adresse mail	
Téléphone	

II. L'énergie photovoltaïque

II.1 Contexte de l'énergie photovoltaïque

Parmi les énergies renouvelables soutenues par l'Union Européenne, le solaire photovoltaïque a le vent en poupe, avec un marché qui ne cesse de croître et une année 2021 qui a vu le nombre d'installations de panneaux photovoltaïques exploser en Europe.

L'Union européenne est, par ailleurs, favorable à l'accélération de la production d'énergie solaire en développant une filière industrielle européenne à la fois compétitive et robuste, sur l'ensemble de la chaîne de la valeur, de la recherche et développement de nouveaux modules à la production en passant par la fabrication.

Deux organismes européens, le Solar Power Europe et l'European Solar Manufacturing Council contribuent activement à fédérer les pays européens autour de cette initiative.

Aujourd'hui, l'essentiel de la production de panneaux photovoltaïques est asiatique (80 % de la production mondiale des cellules). La crise sanitaire a fait prendre conscience à l'UE qu'il faut absolument relocaliser les usines de production sur le sol européen. Qu'il n'était plus possible de dépendre des grands producteurs de panneaux photovoltaïques, comme la Chine.

En relocalisant, il s'agit de sécuriser toute la chaîne de fabrication et d'installation de panneaux photovoltaïques.

La Commission européenne a ainsi lancé dès janvier 2022 une consultation publique en préparation d'une stratégie solaire européenne. Cette stratégie a été l'occasion de réfléchir aux meilleurs moyens industriels, technologiques et juridiques pour maximiser en Europe le potentiel de l'énergie solaire.

2023 a été une année hors norme pour le solaire photovoltaïque avec, selon l'Irena, plus de 345,5 GW installés dans le monde contre 199,1 GW en 2022 et 145,1 GW en 2021 (puissance maximale nette installée connectée à la fin de l'année civile), portant la puissance mondiale cumulée à 1 412,1 GW.

L'augmentation des capacités solaires photovoltaïques dans l'Union européenne et aux États-Unis a été sans précédent, mais rien de comparable à l'extraordinaire ascension du photovoltaïque en Chine qui a installé 216,9 GW en 2023, soit plus que la totalité du marché mondial de l'année 2022. L'Union européenne demeure le second marché avec une puissance maximale nette additionnelle de 53,1 GW en 2023, devant le marché des États-Unis qui ajoute 27,1 GW.

En terme de production brute d'électricité d'origine photovoltaïque, la France se hisse, en 2023, à la quatrième place derrière l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie.

II.2 Une volonté politique de développement des énergies renouvelables

II.2.1 Au niveau national

Différents règlements et programme ont été instaurés afin de promouvoir le développement des énergies renouvelables, parmi lesquels :

- Le Grenelle de l'Environnement (2007) ;

- La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (2015) ;
- La Stratégie Nationale Bas Carbone (2017) ;
- La Programmation Pluriannuelle de l'Energie – PPE (2019-2023 et 2024-2028) ;
- La Plan Climat Air Energie ;(2021-2026) ;
- La loi relative à l'énergie et au climat (2019) ;
- La loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (2023).

II.2.2 Au niveau régional

Selon l'ADEME, le niveau d'ensoleillement en région Nouvelle-Aquitaine est particulièrement favorable au développement de l'électricité photovoltaïque. La région se positionne, en 2023, au 1^{er} rang des régions en termes de production photovoltaïque en représentant 23,7 % du parc solaire national.

Le développement de la production d'énergie photovoltaïque est inscrit en Nouvelle Aquitaine dans le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) dont l'objectif est le développement de la filière pour atteindre une production annuelle de 9 700 GWh en 2030 et de 14 300 GWh en 2050.

Tableau II-1 : Objectif de production photovoltaïque – source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine

	2015	2020	2030	2050
Production photovoltaïque (GWh)	1687	3 800	9 700	14 300
Puissance installée (MWc)	1594	3 300	8 500	12 500

Les principaux freins au déploiement des centrales solaires dans la région proviennent du faible gisement foncier, des procédures réglementaires complexes, des enjeux environnementaux parfois importants, des spécificités techniques pour ce type de terrain et des surcoûts engendrés.

Actuellement, le monde agricole observe une prospection importante des terrains agricoles par les porteurs de projets solaires. Ceux-ci semblent rechercher des friches agricoles et/ou des terrains à « faible valeur agronomique » pour l'implantation de centrales solaires. Cependant, les critères de caractérisation de ces types de terrains ne sont pas définis collectivement, et la valorisation est souvent possible par une remise en culture ou un reboisement.

La capacité de production photovoltaïque atteignait en région, au 2^{ème} trimestre 2024, 4 922 MWc, soit le quart du parc national.

Les installations de grande puissance (+ de 500 m² de capteurs, puissance supérieure à 100 kWc) représentent seulement 3 % des installations mais 75 % de la puissance d'après l'AREC. L'emprise de toutes les centrales photovoltaïques construites au sol entre 2009 et 2020 en Nouvelle-Aquitaine est évaluée par la DREAL dans cette même étude à 43 km² fin 2020, soit 4 300 ha.

La très grande majorité de cette surface, soit 39 km² (3 900 ha), a été prise sur les espaces forestiers et naturels (69 %), puis agricoles (21 %) et, en dernier lieu sur des sites déjà artificialisés (10%).

Au fil du temps, les espaces forestiers et naturels semblent toutefois moins utilisés (72 % des surfaces avant 2018, contre 58 % entre 2018 et 2020) tandis que les espaces agricoles semblent de plus en plus mobilisés (19 % des surfaces avant 2018 contre 26 % de 2018 à 2020), de même que les espaces déjà artificialisés (9 % des surfaces avant 2018 contre 16 % entre 2018 et 2020).

Les projets photovoltaïques, en nombre, sont très majoritairement situés sur des toitures de logements (90 %) et de bâtiments agricoles (7 %), ou encore en ombrière de parking. Les installations de petite puissance (inférieure à 36 kWc), détenues par les particuliers ou mises en œuvre par de petits collectifs, représentent 11 % de la puissance régionale.

Concernant les terres agricoles, 300 projets de photovoltaïques sont identifiés comme étant en cours par la Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine en mai 2023, dont 70 projets en agrivoltaïsme.

II.3 Situation au niveau du département de la Charente

La production énergétique renouvelable sur le département de la Vienne atteignait 2 329 GWh en 2022, soit 20,7 % de la consommation d'énergie finale au sein du département en 2022 (11 212 GWh).

La filière du bois et biomasse occupe la première place dans le mix de production énergétique (41 %). Cette production de plus de 957 GWh de chaleur est principalement assurée par l'utilisation de bois bûche. La filière du solaire thermique se situe à la seconde place avec une production significative de 508 GWh.

Concernant la filière photovoltaïque, il existe plusieurs types d'installations :

- celles des résidences individuelles (inférieure ou égale à 9 kWc),
- celles des bâtiments collectifs (de 9 kWc à 100 kWc),
- celles des bâtiments tertiaires et industriels (de 100 à 250 kWc) ;
- celles des centrales au sol, centrales photovoltaïques flottantes, ombrières ou grandes toitures (supérieure ou égale à 250 kWc).

L'Agence régionale d'Évaluation Environnement Climat (AREC) a cartographié les installations de plus 250 kWc au sein des différents départements de Nouvelle-Aquitaine. Ces installations sont présentées ci-après.

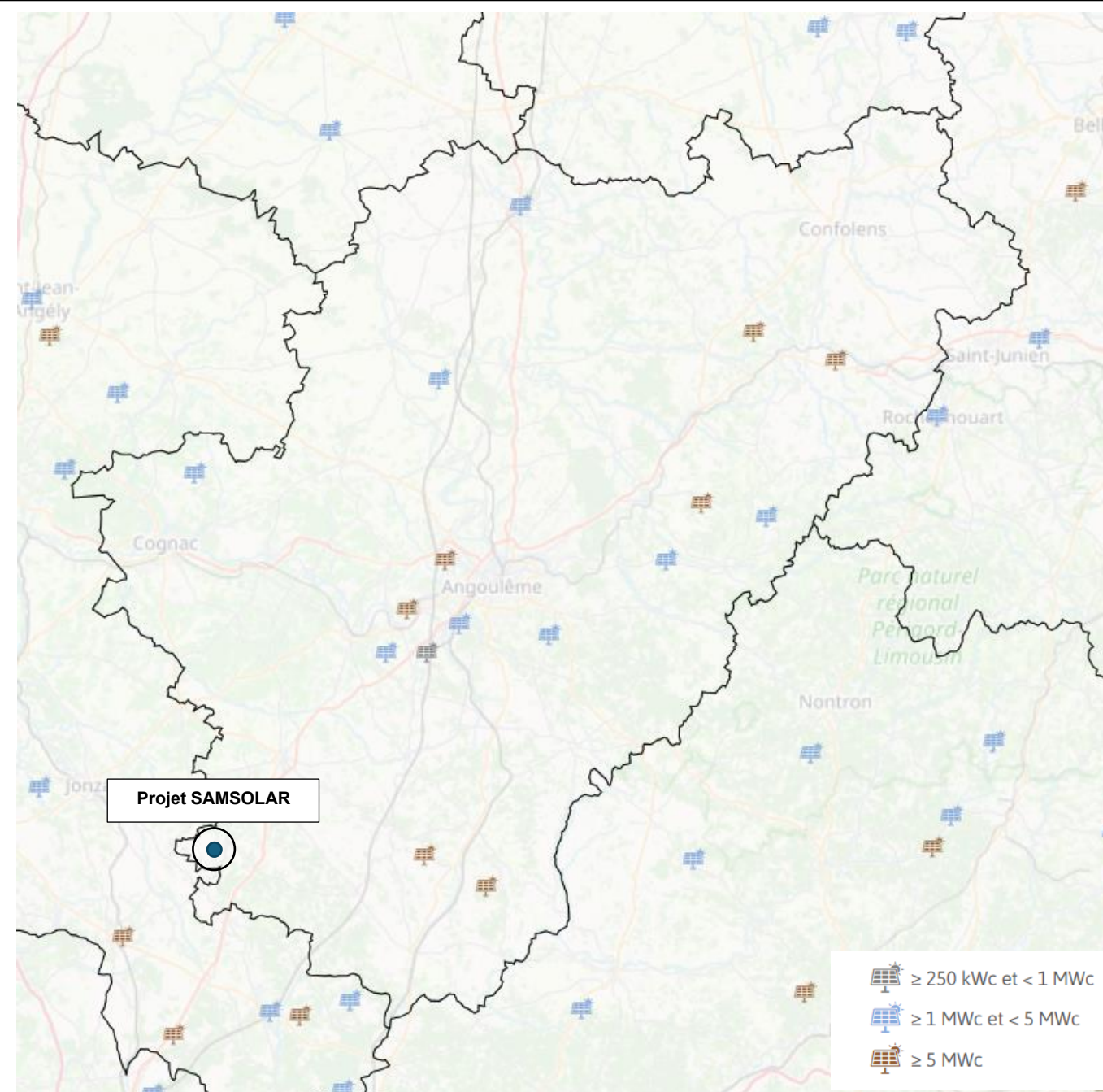


Figure II-1 : Installations photovoltaïques d'une puissance supérieure à 250 kWc en Charente en 2023
(source : AREC Nouvelle-Aquitaine)

II.4 Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol

L'énergie solaire possède l'avantage d'être inépuisable. De nos jours, nous savons exploiter, sous différentes formes, son rayonnement.

L'application photovoltaïque désigne l'un des procédés utilisés pour produire de l'énergie, elle permet la production d'électricité.

L'effet photovoltaïque est un phénomène physique propre à certains matériaux appelés semi-conducteurs qui produit de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière. Le plus connu d'entre eux est le silicium cristallin. La production d'électricité à partir de l'énergie solaire se fait ainsi au moyen de modules photovoltaïques (appelés aussi capteurs ou panneaux). Quand elles reçoivent une certaine quantité de lumière, les surfaces photovoltaïques intégrées dans un module se mettent à produire de l'électricité sous forme de courant continu qui sera transformé en courant alternatif par un dispositif électronique appelé onduleur. L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau. Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public.

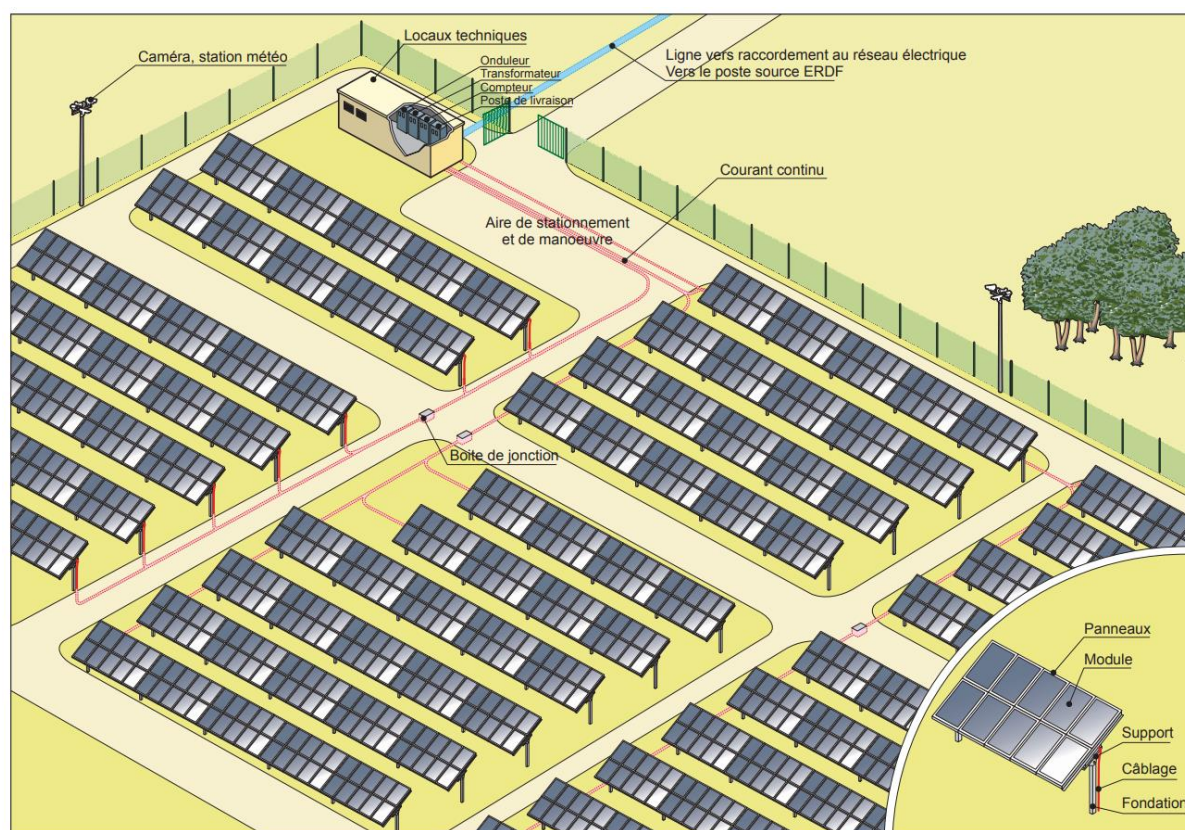


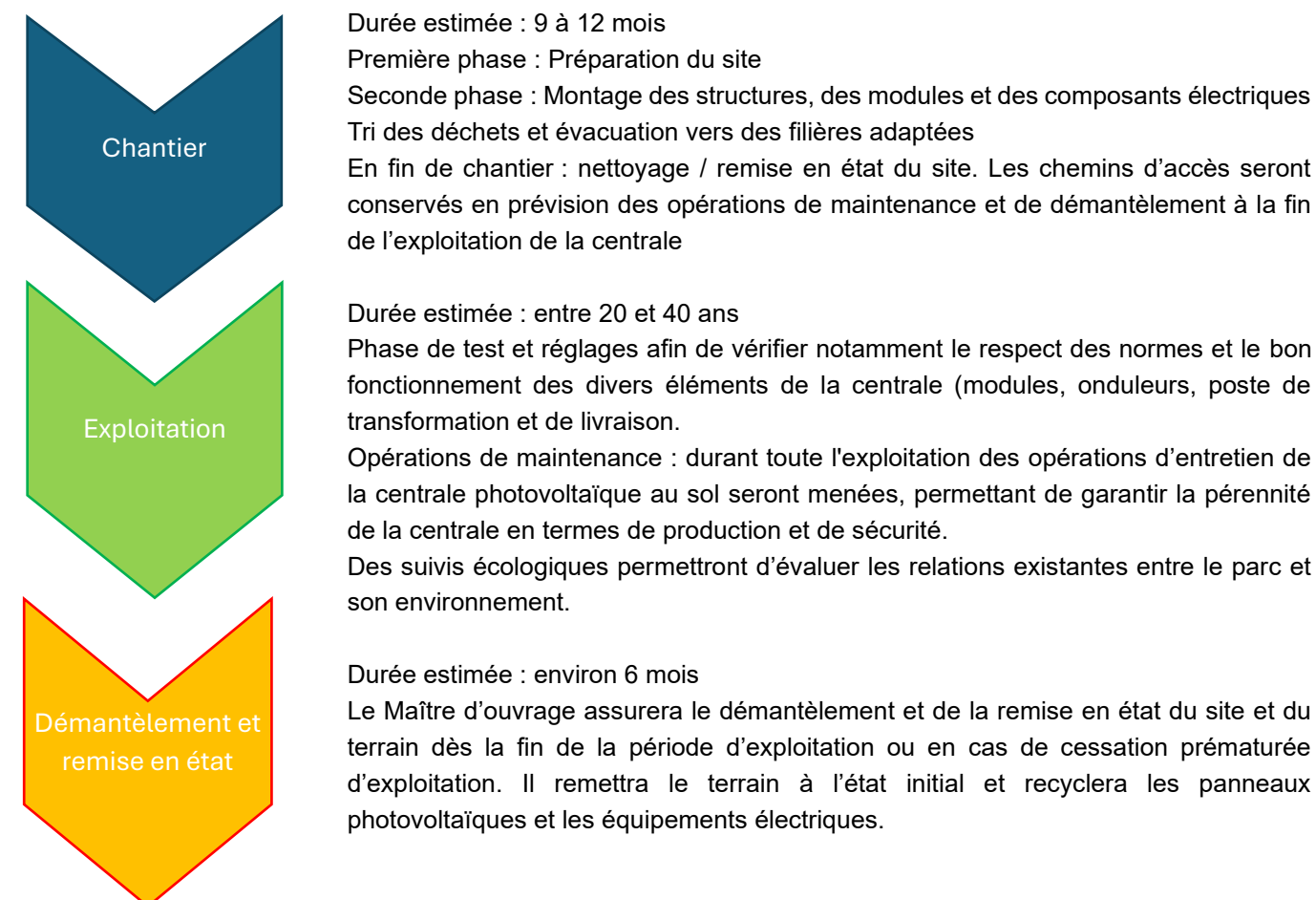
Figure II-2 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque

(source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL – 2011)

Les éléments principaux constituant la centrale sont :

- **Les modules ou panneaux photovoltaïques.** La partie active des modules est celle qui génère un courant continu d'électricité lorsqu'elle est exposée à la lumière. Elle est constituée de silicium (monocristallin ou polycristallin) donnant une couleur bleu nuit aux panneaux. Cette partie active, avec différents contacts électriques, est encapsulée entre une plaque de verre à l'avant, et un film de protection à l'arrière.
- **Les tables photovoltaïques.** Les supports des panneaux permettent le montage des modules et notamment leur inclinaison de 20° par rapport à l'horizontale. L'assemblage des modules sur le support forme une table. Les supports sont constitués de différents matériaux : rails et accessoires en aluminium pour la fixation des modules, béton pour les fondations hors sol par exemple... Ils sont dimensionnés selon les normes en vigueur de façon à résister aux charges de vent et de neige. Ils s'adaptent aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à éviter les terrassements. Ils sont généralement de couleur gris métallisé.
- **Les postes de transformation (PTR) et les onduleurs** dont les fonctions sont de transformer le courant électrique continu en courant alternatif (onduleur) et d'élèver la tension pour passer du domaine de la basse tension à la haute tension (transformateur) ;
- **Le poste de livraison (PDL).** Il a pour fonction de centraliser l'énergie produite par la centrale, avant de l'acheminer vers le poste source du réseau électrique national.

II.5 Les étapes de la vie d'une centrale photovoltaïque



II.6 La soumission à une demande de permis de construire

Depuis le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009, les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MWc sont soumises à l'obtention d'un permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme. S'agissant d'ouvrages de production d'énergie n'étant pas destinée à une utilisation directe par le demandeur, le permis de construire d'une installation photovoltaïque relève de la compétence du Préfet.

II.7 La soumission à la réalisation d'une étude d'impact

Selon l'article L. 122-1, II du code de l'environnement « Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale ». Le tableau en annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement précise les critères qui permettent de savoir si les projets sont soumis à une étude d'impact soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas.

Selon les rubriques 30 et 39 de ce même tableau sont soumis à une étude d'impact systématique les : « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installée sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc » ainsi que les opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha.

Le projet de ferme agrisolaire de la Champagne répond à la fois au critère de la rubrique 30 et à celle de la rubrique 39. Il devra donc faire l'objet d'une étude d'impact qui sera jointe à la demande de permis de construire, conformément à la réglementation. En effet, lorsque le projet est soumis à étude d'impact, celle-ci doit être jointe à chacune des demandes d'autorisations auxquelles est soumis le projet en application de l'article R. 122-14 du code de l'environnement.

III. L'agrivoltaïsme

III.1 Définition

Une installation photovoltaïque est dite « agrivoltaïque » lorsqu'elle est située sur la même parcelle qu'une production agricole, en lui apportant directement l'un des services suivants :

- adaptation au changement climatique
- accès à une protection contre les aléas météorologiques
- amélioration du bien-être animal
- agronomie pour les besoins des cultures

L'installation agrivoltaïque ne doit ni dégrader la production agricole, ni diminuer les revenus issus de celle-ci.

En intégrant la production d'énergie solaire à une activité agricole, l'agrivoltaïsme est une solution d'avenir pour s'intégrer dans le développement durable. Avec une durée de vie moyenne de 30 ans des panneaux solaires, la production d'énergie solaire non polluante de l'exploitation est considérable et la réduction des GES (gaz à effet de serre) conséquente. Un véritable atout environnemental.

Certaines exploitations agricoles disposent de terrains dégradés ou de parcelles à faible potentiel agronomique avec des sols peu propices à l'agriculture conventionnelle. En utilisant ces espaces pour l'installation de panneaux solaires, les agriculteurs peuvent revaloriser leurs parcelles agricoles en maintenant une production agricole tout en produisant de l'énergie solaire. Cette approche permet de préserver la production agricole.

En maintenant les activités agricoles, les zones agrisolaire contribuent à la préservation de la biodiversité et à la préservation des écosystèmes naturels. Les haies autour des panneaux solaires offrent une intégration dans le paysage ainsi qu'un habitat pour les insectes, les petits mammifères et les oiseaux. Les fermes agrivoltaïques sont pensées en tenant compte des corridors écologiques pour favoriser la circulation des espèces sauvages et limiter leur fragmentation.

III.2 Cadre réglementaire

L'article L.314-36 du code de l'énergie propose une définition juridique de l'agrivoltaïsme : « Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où **ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole** ».

On peut par exemple parler d'agrivoltaïsme pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur des volières, des serres ainsi que des panneaux faisant office d'abri climatique.

En revanche, les installations photovoltaïques sur des bâtiments agricoles ne sont pas considérées comme des installations agrivoltaïques

Plus précisément, l'installation doit assurer une **production agricole significative** ainsi qu'un **revenu durable** pour l'agriculteur actif ou pour une exploitation agricole à des fins pédagogiques, sous la direction d'un établissement d'enseignement ou de formation professionnelle agricole.

Le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 crée un cadre juridique pour le développement des projets agrivoltaïques et des projets photovoltaïques « non agrivoltaïques » sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers (installations « agri-compatibles»). Il s'agit d'une avancée majeure pour permettre la cohabitation de l'agriculture et de la production d'énergie solaire.

Il impose plusieurs critères aux installations agrivoltaïques :

- Respecter les 4 objectifs : Améliorer le potentiel et l'impact agronomique, être adapté au changement climatique, être protégé contre les aléas et contribuer au bien-être animal ;
- L'activité agricole doit demeurer l'activité principale de la parcelle (limitée l'emprise photovoltaïque) ;
- Un rendement agricole minimal doit être garanti ;
- Le revenu issu de l'activité agricole doit être durable ;
- L'installation doit s'aligner sur l'objectif de réaliser le « zéro artificialisation nette des sols » et favoriser ainsi sa réversibilité.

Les centrales photovoltaïques au sol ne sont possibles que dans des espaces définis par les chambres d'agriculture au travers de documents cadres :

- Terrain incultes (en friche, broussailleux ou impropre à la culture) ;
- Terrain non exploités depuis 10 ans ou plus (avant l'entrée en vigueur de la loi APER) ;
- Parcelles réputées propices à l'accueil de tels projets.

L'installation agrivoltaïque et la zone témoin qui lui est associée sont soumises à un contrôle préalable à la mise en service ainsi qu'un contrôle 6 ans après ainsi qu'à des contrôles périodique à l'issue de celui-ci.

De nombreux arrêtés sont attendus, notamment :

- Un arrêté établissant la liste des technologies éprouvées selon le type de culture ou d'élevage, de système photovoltaïque employé et de l'implantation géographique ;
- Un arrêté précisant les conditions techniques de mise en œuvre des dispositions du décret sur l'activité agricole significative ;
- Des arrêté préfectoraux pour établir et publier les « documents cadres » visés à l'article L.111-29 du code de l'urbanisme.

Enfin, des dispositions législatives seront publiées pour adapter les règles du statut du fermage (bail agricole), des dispositions sur le partage de la valeur générée par les projets agrivoltaïques, entre l'exploitant agricole, le producteur d'électricité et le propriétaire du terrain.

IV. Présentation de la ferme agrisolaire de la Champagne

IV.1 Le projet photovoltaïque

Le présent dossier concerne la création d'une ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, située au Sud-Ouest du département de la Charente en région Nouvelle-Aquitaine.

Le projet, d'une surface totale de 25,1 ha, se compose de 3 zones de surface inégales localisées au Sud-Ouest du bourg. Deux de ces parcelles correspondent à des zones de pâture pour bovins et la dernière à un champ de culture de luzerne.

Le projet, alliant production agricole et production d'énergie verte, résulte d'une analyse fine des composantes environnementales et des attentes de l'exploitant agricole, propriétaire des parcelles. Le projet a également été affiné selon les recommandations émises par les acteurs du territoire et les administrations consultées.

La ferme agrisolaire a été dimensionnée afin de permettre à la société EARL La Laitière, actuel exploitant du site de maintenir une prairie permanente destinée à faire pâturer des vaches laitières et à produire du foin.

Sur le plan électrique, la puissance totale de la centrale atteindra environ 11,58 MWc.

La centrale se composera de tables photovoltaïques fixes qui présenteront les caractéristiques suivantes :

- 19 632 modules ;
- Espacement d'une vingtaine de centimètres entre chaque table dans le sens de la longueur ;
- Espacement de 9,43 m entre chaque table dans le sens de la largeur afin de permettre le passage des bovins et des engins agricoles ;
- Espacement de quelques centimètres entre chaque module.

Les différents îlots de la centrale seront accessibles depuis des pistes extérieures qui seront aménagées dans le cadre de ce projet et qui feront la liaison avec les départementales D445 et D446 qui longent le projet.

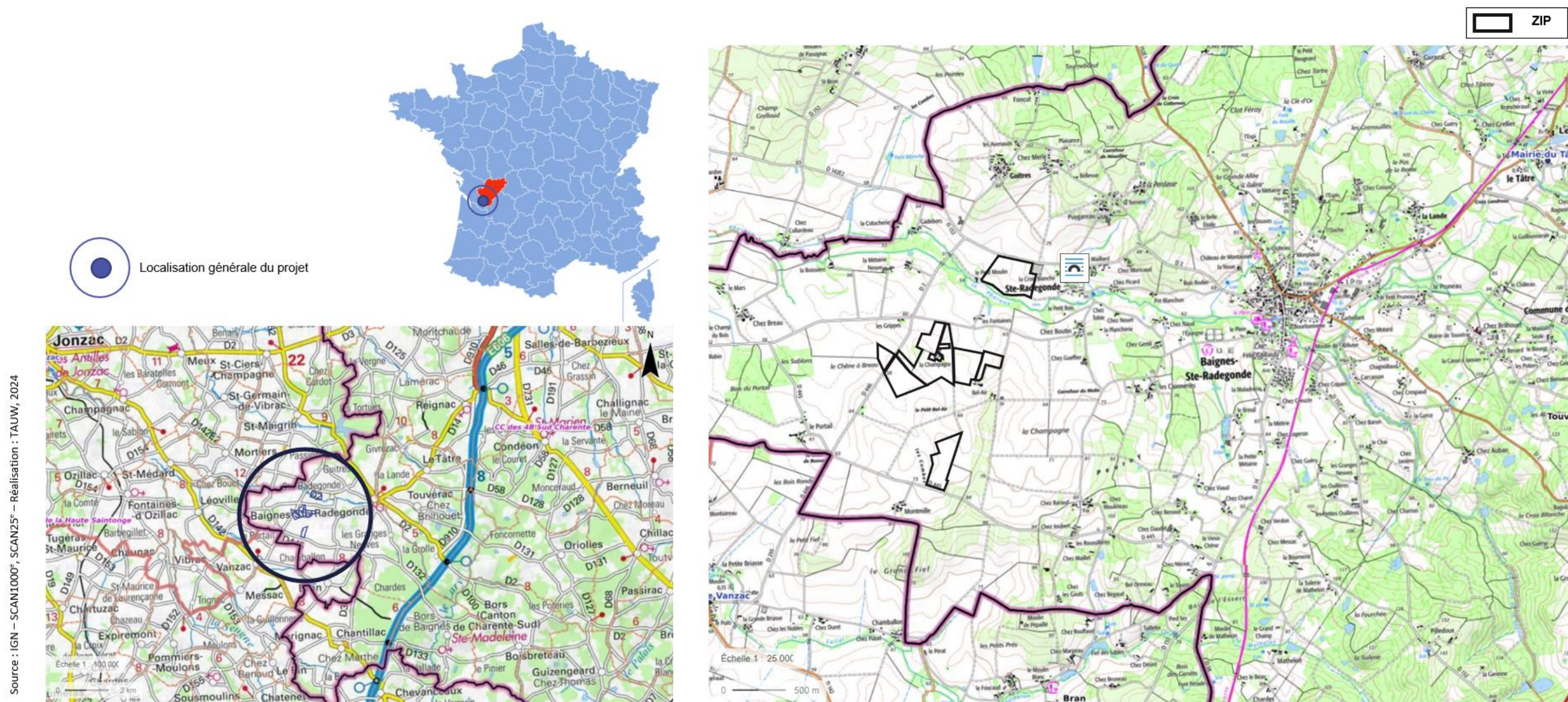


Figure IV-1 : Localisation du projet de ferme agrisolaire de la Champagne

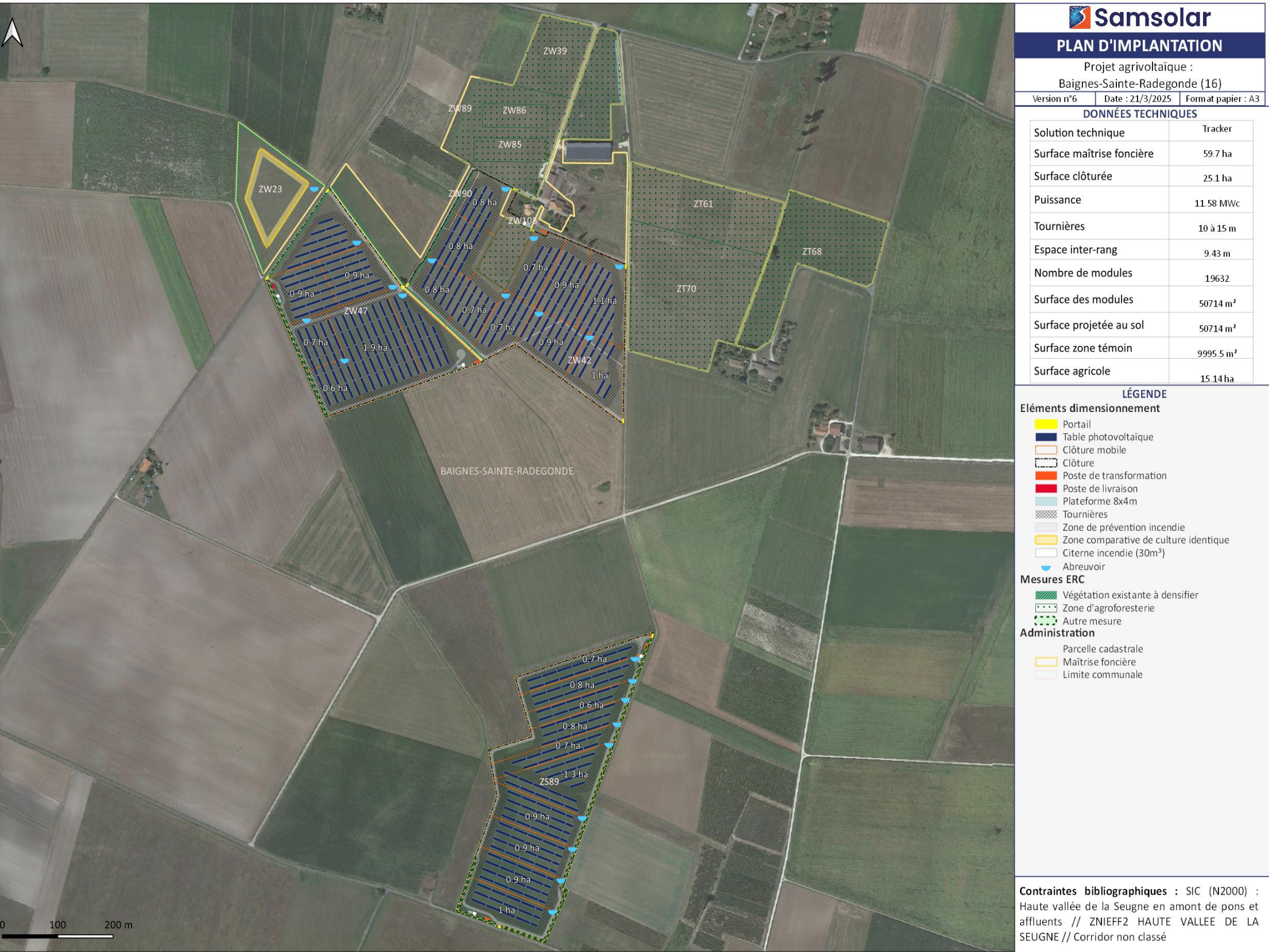


Figure IV-2 : Plan masse général d'implantation du projet

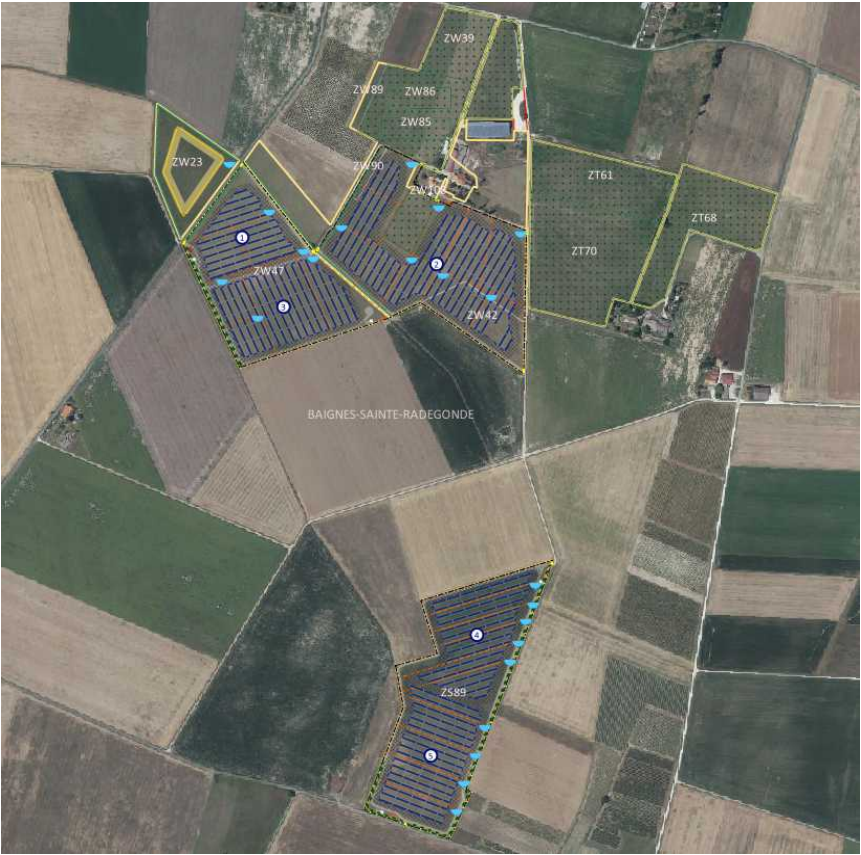


Figure IV-3 : Présentation des zones d'implantation du projet

Zone 1

Puissance totale (kWc)	1359
Productible (kWh/kWc)	1440
Surface agricole (m²)*	17403
Nombre de modules	2304
Surface de modules (m²)	5951
Surface de modules projetée (m²)	5951

* Surface agricole = Surface agriPV + Surface évitée

Type de table	Tracker 2V24 JKM590
Nombre de tables	45
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	Tracker 2V12 JKM590
Nombre de demi tables	6
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576
Modèle d'onduleur	Huawei 330KTL-H1
Nombre d'onduleurs	4.0

Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	72.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43
Surface agriPV (m²)	17403
Surface évitée (m²)	0
Taux de couverture (%)	34.2
Surf. BNP ou pieux (m²)	2.92
Largeur BNP (m)	
Taux non exploitable (%)	0.02

Zone 2

Puissance totale (kWc)	3724
Productible (kWh/kWc)	1513
Surface agricole (m²)*	48168
Nombre de modules	6312
Surface de modules (m²)	16305
Surface de modules projetée (m²)	16305

* Surface agricole = Surface agriPV + Surface évitée

Type de table	Tracker 2V24 JKM590
Nombre de tables	123
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	Tracker 2V12 JKM590
Nombre de demi tables	17
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576
Modèle d'onduleur	Huawei 330KTL-H1
Nombre d'onduleurs	10.0

Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	30.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43
Surface agriPV (m²)	48168
Surface évitée (m²)	0
Taux de couverture (%)	33.85
Surf. BNP ou pieux (m²)	8.01
Largeur BNP (m)	
Taux non exploitable (%)	0.02

Zone 4

Puissance totale (kWc)	2024
Productible (kWh/kWc)	1436
Surface agricole (m²)*	28459
Nombre de modules	3432
Surface de modules (m²)	8865
Surface de modules projetée (m²)	8865

* Surface agricole = Surface agriPV + Surface évitée

Type de table	Tracker 2V24 JKM590
Nombre de tables	69
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	Tracker 2V12 JKM590
Nombre de demi tables	5
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576
Modèle d'onduleur	Huawei 330KTL-H1
Nombre d'onduleurs	6.0

Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	73.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43
Surface agriPV (m²)	28459
Surface évitée (m²)	0
Taux de couverture (%)	31.15
Surf. BNP ou pieux (m²)	4.33
largeur BNP (m)	
Taux non exploitable (%)	0.02

Zone 3

Puissance totale (kWc)	2279
Productible (kWh/kWc)	1520
Surface agricole (m²)*	33779
Nombre de modules	3864
Surface de modules (m²)	9981
Surface de modules projetée (m²)	9981

* Surface agricole = Surface agriPV + Surface évitée

Type de table	Tracker 2V24 JKM590
Nombre de tables	79
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	Tracker 2V12 JKM590
Nombre de demi tables	3
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576
Modèle d'onduleur	Huawei 330KTL-H1
Nombre d'onduleurs	7.0

Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	-25.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43
Surface agriPV (m²)	33779
Surface évitée (m²)	0
Taux de couverture (%)	29.55
Surf. BNP ou pieux (m²)	4.86
Largeur BNP (m)	
Taux non exploitable (%)	0.01

Zone 5

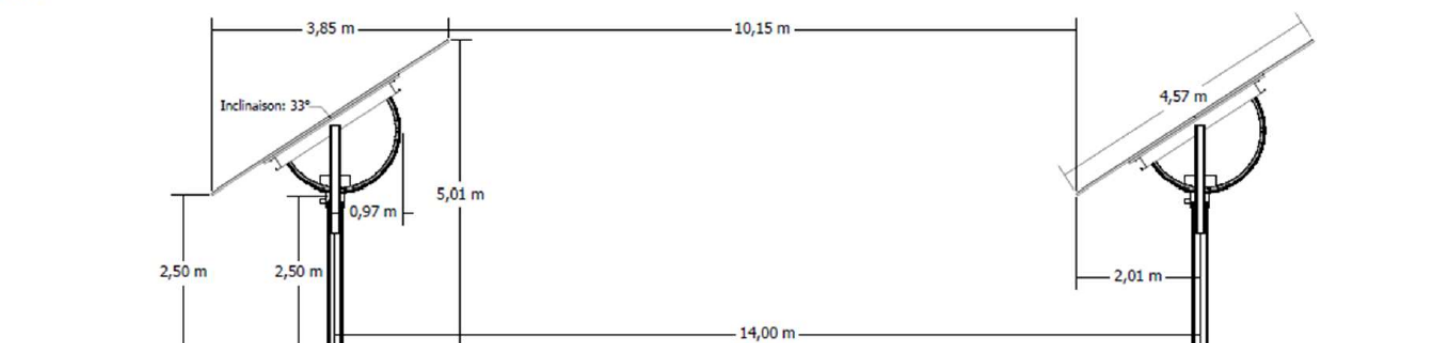
Puissance totale (kWc)	2194
Productible (kWh/kWc)	1439
Surface agricole (m²)*	29432
Nombre de modules	3720
Surface de modules (m²)	9609
Surface de modules projetée (m²)	9609

* Surface agricole = Surface agriPV + Surface évitée

Type de table	Tracker 2V24 JKM590
Nombre de tables	70
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	Tracker 2V12 JKM590
Nombre de demi tables	15
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576
Modèle d'onduleur	Huawei 330KTL-H1
Nombre d'onduleurs	6.0

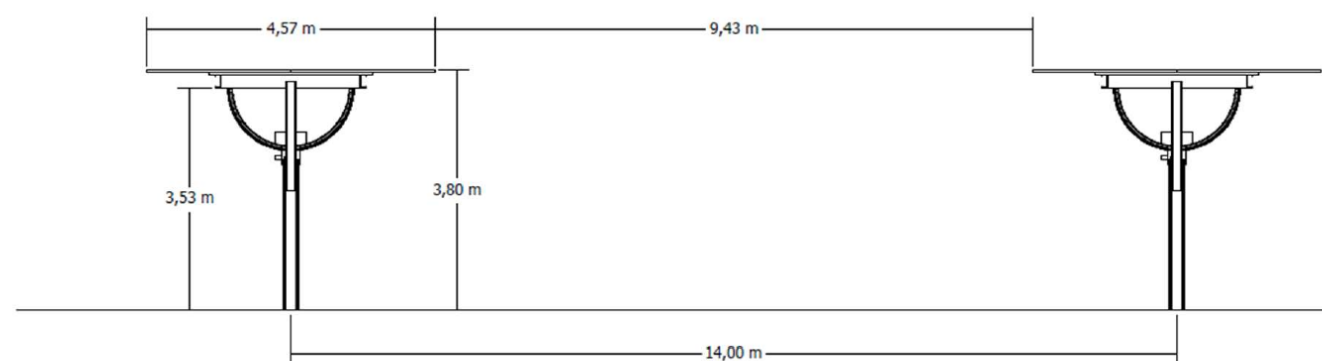
Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	-69.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43
Surface agriPV (m²)	29432
Surface évitée (m²)	0
Taux de couverture (%)	32.65
Surf. BNP ou pieux (m²)	4.75
Largeur BNP (m)	
Taux non exploitable (%)	0.02

Echelle 1:100



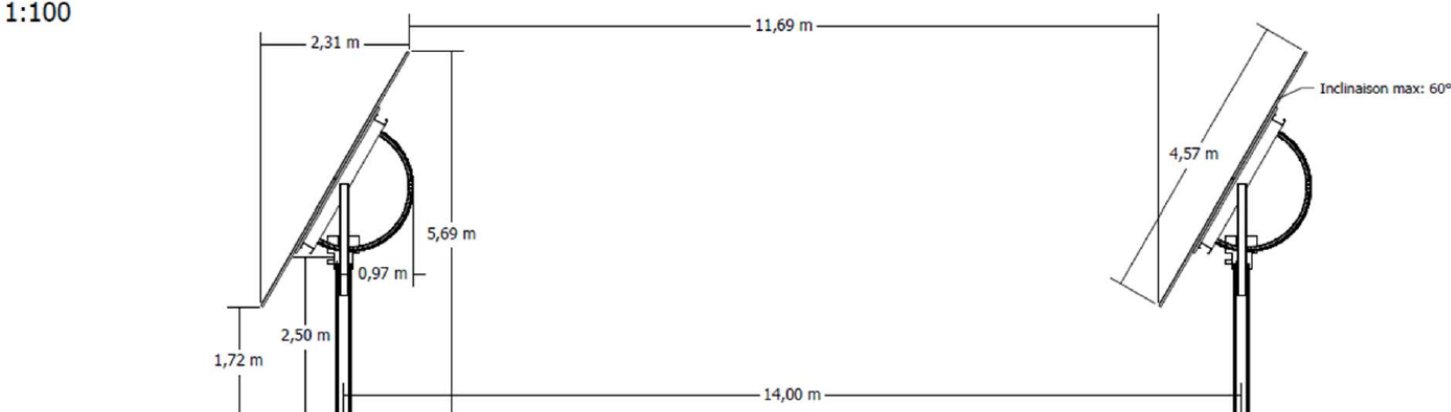
Coupe de principe de l'installation projetée, en position bridée. Source : Samsolar, 2023

Echelle 1:100



Coupe de principe de l'installation projetée, en position horizontale. Source : Samsolar, 2023

Echelle 1:100



Coupe de principe de l'installation projetée, en position butée. Source : Samsolar, 2023

Figure IV-4 : Plans de coupe (source : SAMSOLAR)

IV.2 Le projet agricole

Le présent paragraphe a pour but de présenter le projet d'exploitation agricole exercé en coactivité avec celle de la future installation photovoltaïque de SAMSOLAR

Dans le cadre de ce projet, le choix s'est porté sur le développement de prairies permanentes destinées à faire pâturer des vaches laitières et à produire du foin.

IV.2.1 Le choix du projet agricole

IV.2.1.1 Contexte de l'exploitation actuellement présente

Le propriétaire majoritaire des parcelles destinées au projet est actuellement Philippe Renaud, qui a pris sa retraite en tant qu'exploitant en 2021. Il a succédé à l'exploitation familiale fondée en 1938 par son grand-père, et celle-ci perdure aujourd'hui grâce à son fils et sa femme, Mathieu et Marie-Claire, qui en sont les exploitants et propriétaires également.

L'exploitation est spécialisée dans l'élevage de bovins laitiers, notamment des races Jersiaise et Montbéliarde. Pour nourrir les animaux, des cultures fourragères, incluant des prairies temporaires et permanentes, sont cultivées sur une surface agricole utile (SAU) d'environ 67,26 hectares, principalement détenue par Philippe Renaud et en partie par son fils Mathieu et sa femme Marie-Claire.

Deux exploitants sont donc associés au sein de l'EARL La Laitière qui exploite les parcelles :

- Marie-Claire Renaud, épouse de Philippe Renaud, qui prévoit de prendre sa retraite début 2026.
- Mathieu Renaud, qui a rejoint l'exploitation le 1er janvier 2022, le jour suivant le départ à la retraite de son père et la création de l'EARL. Avant cela, Mathieu était déjà éleveur, ayant dirigé une autre entreprise laitière (SARL) de 2013 à 2021, qui a fermé cette dernière année.

Les deux chefs d'exploitations maintiennent l'exploitation laitière sans envisager de changement d'orientation technico-économique.

L'ensemble des parcelles concernées par le projet se trouve à proximité du siège d'exploitation et se répartissent sur une seule et même commune : Baignes-Sainte-Radegonde.

L'EARL La Laitière est une exploitation spécialisée dans l'élevage de vaches laitières, principalement des races Jersiaise et Montbéliarde. Elle utilise un système de monotraite pour fournir du lait à Biolait. L'exploitation dispose d'un troupeau de 55 vaches en lactation, ainsi que de 35 génisses et veaux qui paissent en plein air, bénéficiant d'un pâturage tournant sur 67 hectares pendant 11 mois de l'année.

Les animaux reçoivent uniquement un complément de 1 à 2 kilos de céréales par jour.

En ce qui concerne la production végétale, l'exploitation possède 67 hectares de terres arables, garantissant l'autosuffisance alimentaire des vaches : 40,44 hectares sont consacrés aux cultures fourragères, 15,4 hectares aux prairies permanentes, 11,24 hectares aux prairies temporaires, et 0,18 hectare à des cultures diverses.

Depuis 2023, l'EARL La Laitière a lancé un projet d'agroforesterie sur environ 10 hectares, avec la plantation de 2,5 km de haies. L'objectif est d'augmenter cette surface à 35 hectares d'agroforesterie et 10 km de haies pour capter plus de carbone, avec la possibilité de vendre des droits à polluer, tout en favorisant la libération de phosphore grâce à des racines profondes.

Environ 30 à 40 essences d'arbres, consommables par les vaches et adaptées aux sols peu profonds, ont été implantées. Ces arbres créent également un effet brise-vent, isolent la ferme des exploitations conventionnelles et protègent contre la faune sauvage, comme les sangliers et chevreuils, souvent problématiques en raison de la tuberculose et des dégâts causés aux prairies.

IV.2.1.2 Organisation du projet

Par le biais du projet présenté par SAMSOLAR, l'EARL La Laitière souhaite pratiquer la technique du pâturage tournant via un système de paddock. Celui-ci sera déterminé à l'avance pour maximiser le pâturage tout en préservant le sol au travers du respect d'un temps de repos. Les parcelles de la ferme agrisolaire seront ainsi découpées en 2 îlots de plusieurs paddocks chacun (16 sur l'îlot à proximité de l'exploitation, 10 sur l'îlot au sud), délimités par des clôtures électriques mobiles.

Chaque îlot sera équipé d'un abreuvoir, d'un râtelier et d'un grattoir.

La disposition des panneaux permettra aux animaux de pâturer sans aucun risque. Le point le plus bas sera à minimum 2,50 m conformément aux préconisations de l'Idèle (Institut de l'élevage) et à la demande des éleveurs. Les écartements sont compatibles avec le parc des machines agricoles existant et projeté. L'EARL La Laitière pourra, sur les 2 îlots, produire du foin, broyer les refus et régénérer la prairie si nécessaire.

IV.2.1.3 Définition d'une zone témoin

Une zone témoin a été définie. Elle a pour but d'évaluer l'incidence du projet photovoltaïque sur l'activité agricole, en mettant en place un suivi agronomique et économique du projet.

Cette surface agricole d'un seul tenant a une superficie d'1 ha. Elle répond à l'exigence du décret relatif à l'agrivoltaïsme indiquant qu'une zone témoin doit être instaurée. Celle-ci doit représenter une superficie d'au moins 5 % de la surface agrivoltaïque, sans être inférieure à un hectare.

Elle sera située en dehors de l'installation agrivoltaïque (surface clôturée). Elle ne comporte ni installation équipée de modules photovoltaïques ni installation ou arbre apportant de l'ombre, elle présente des conditions pédoclimatiques équivalentes et elle est cultivée dans les mêmes conditions que la parcelle sur laquelle est située l'installation agrivoltaïque.

IV.2.2 Equipements connexes financés par SAMFI 33

Dans le cadre de la réalisation de ce projet de ferme agrisolaire, des équipements connexes seront financés par SAMFI 33 afin de faciliter la conduite de l'élevage en pâturage :



Broyeur d'accotement à bras déportés : ce matériel déporté est adapté aux structures monopieu et permet l'entretien des pâturages sans perte de surface.



Zone de grattage : il est prévu plusieurs zones de grattages équipées d'une brosse par zone. Cet équipement est destiné au bien-être animal. Les bovins peuvent se gratter en toute sécurité, sans se blesser, tout en protégeant les structures en place.



Abreuvoirs : il est prévu la mise en place de 22 abreuvoirs, ils seront raccordés à la conduite d'eau existante depuis l'exploitation agricole située au lieu-dit La Champagne (réseau existant).



Matériel pour affouragement : il est prévu la mise en place de râteliers, disposés à distance et en compléments des abreuvoirs pour éviter la concurrence/dominance dans l'éventualité où il faudrait compléter le cheptel pendant la saison estivale.

IV.2.3 Intérêt pour l'agriculture du système agrivoltaïque

La mise en place de structures agrivoltaïques présente plusieurs avantages pour l'agriculture. Les panneaux photovoltaïques vont créer un ombrage favorable à la production d'herbe, notamment lors de périodes présentant des conditions climatiques difficiles (sécheresse, gelées, etc).

L'ombre apportée par les panneaux permet de réguler la pousse de l'herbe et de l'étaler dans le temps. Cela permet d'assurer une alimentation qualitative et en quantité suffisante pour les troupeaux.

Les panneaux permettent également une amélioration du bien-être animal. Les infrastructures solaires représentent un abri pour les animaux face aux aléas climatiques. En cas de forte chaleur, les bovins ont la possibilité de se réfugier sous les panneaux photovoltaïques, qui apportent des zones d'ombre où la température est moins élevée. La canicule étant un facteur de risque majeur pour l'élevage et une source de perte de production (difficulté de reproduction, alimentation moins qualitative et quantitative), les panneaux photovoltaïques offrent une solution efficace à ce problème

IV.3 Phase chantier et organisation

Préalablement à toutes interventions, la base vie de chantier sera installée. Elle sera composée notamment de modules temporaires permettant d'assurer le confort des opérateurs et la réalisation du chantier (bureaux, vestiaires, ...).

La plateforme base vie sera généralement réalisée via des couches successives de GNT (Graves Non-traitées) ou au moyen de plaques d'aluminium boulonnées et posées sur le sol. Une aire de stationnement des véhicules sera également aménagée.

Des bennes de collecte sélective permettront de collecter les déchets selon leurs catégories (bois, ...). Elles seront régulièrement vidées dans des centres de traitement agréés.

A l'issue de ces travaux la clôture de 2 m de haut sera installée.

IV.3.1 Les travaux

IV.3.1.1 La création des pistes

La ferme agrisolaire sera accessible depuis les différentes départementales et chemins ruraux bordant les zones d'implantation potentielles.

Une demande de permission de voirie sera déposée auprès des gestionnaires. Un état des lieux des routes empruntées sera réalisé préalablement à l'ouverture du chantier. Il sera réalisé avec un membre de la société SAMSOLAR, un représentant du gestionnaire du réseau ainsi qu'un huissier. Ce constat permettra d'identifier d'éventuelles dégradations des routes.

La desserte au sein de la centrale sera assurée par la piste périmétrale qui sera utilisée en exploitation.

Remarque : on se reportera au plan projet pour le rappel des linéaires et les emprises des pistes aménagées.

IV.3.1.2 L'installation des structures et des panneaux

L'expertise géotechnique sera précisée pour déterminer les systèmes d'ancrage adaptés afin de supporter les structures photovoltaïques.

A ce jour, ce sont des pieux battus qui seront privilégiés compte tenu de leur faible incidence au sol et de la relative rapidité de réalisation. Toutefois, en cas de refus de battage ou mauvaise tenue des sols, les pieux pourront être battus dans un trou préforé puis comblé de matériaux du type sable ou gravier. En dernier recours, et de façon exceptionnelle si le sol s'avérait avoir une tenue mécanique très mauvaise, il pourra être utilisé du béton dans les trous de fondations de façon la plus limitée possible.

Par la suite les structures porteuses seront assemblées avant d'assembler les panneaux photovoltaïques.



Figure IV-5 : Battage de pieux

Compte tenu des pratiques d'élevage (élevage de bovins), les surfaces photovoltaïques seront supportées par des structures monopieux, sous réserve des résultats des études géotechniques.



Figure IV-6 : Assemblage des tables photovoltaïques



Figure IV-7 : Pose des modules PV sur les tables

IV.3.1.3 La réalisation du réseau électrique

Exceptés les câbles électriques reliant les panneaux entre eux, l'ensemble du réseau électrique sera souterrain. Les modules seront en effet connectés entre eux en série.

Afin de sécuriser l'intégrité du réseau, les câbles seront insérés au sein de fourreaux préalablement enterrés à environ 1,2 m de profondeur. Pour ce faire des tranchées seront réalisées puis rebouchées une fois les câbles déroulés.
Les câbles électriques seront acheminés jusqu'aux locaux techniques (onduleurs, poste de transformation et poste de livraison). Compte tenu de leurs caractéristiques, les postes devront faire l'objet d'une excavation de moins d'un mètre de profondeur. Les structures devront alors être déposées sur un lit de sable.

La terre extraite sera utilisée postérieurement sur site, notamment pour la mise en œuvre des pistes et des chemins. L'électricité produite sera acheminée depuis les postes de livraison jusqu'au poste de raccordement électrique public. A ce jour, il est présumé que les unités de production électriques soient raccordées au poste source.



Figure IV-8 : Raccordements électriques

IV.3.1.4 Moyens humains pour la phase chantier

Pour la construction de la ferme agrisolaire de la Champagne, il faut prévoir au maximum une vingtaine de personnes/jour.

IV.3.1.5 Engins et matériels nécessaires à la construction

Le tableau suivant énumère les matériels qui sont utilisés lors de la phase de construction de la centrale :

Tableau IV-1 : Matériels utilisés en phase construction

Désignation	Utilisation
Engins de terrassement (bulldozers, niveleuse, tracteur forestier..)	Préparation et mise en forme du site
Engins de manutentions (manuscopiques, bobcat, camions..)	Déchargement et transport sur site des éléments de la centrale
Base-vie	Réfectoire pour les personnes travaillant sur le chantier, bureaux de travail, sanitaires, salle de réunion
Bennes	Récupération des déchets
Camions	Transport des éléments de la centrale Transport des matériaux de construction (béton, sable, ferrailage...) Transport de matériaux granulaires
Pelles mécaniques	Réalisation des excavations, tranchées, busages
Grues mobiles	Capacité de levage de 200 t environ, ce sont les grues qui sert au levage des postes
Equipements de protection	Pour garantir la sécurité des employés de chantier

IV.3.1.6 Sécurité et protection des intervenants

Que ce soit lors de la phase de construction ou lors des différentes opérations de maintenance de la centrale solaire, les tâches réalisées sont très spécifiques (travaux mécaniques, manipulation d'éléments imposants, présence d'engins dangereux, travaux électriques...) et la sécurité qui en découle également.

Aussi, conformément aux réglementations relatives aux installations de production d'électricité, SAMSOLAR veillera à ce que les entreprises missionnées satisfassent à leurs obligations de formation de leur personnel.

Le personnel intervenant est formé au poste de travail concerné et informé des risques présentés par l'activité. Toutes les interventions (montage, maintenance, contrôle) font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident. Des listes de contrôle sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

Pour cela, SAMSOLAR sera accompagnée, lors des phases de travaux (construction et démantèlement), d'un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé) qui a en charge, pendant la durée du chantier, la mise en place et le respect des règles de sécurité et de protection de la santé.

IV.3.1.7 Traitement des abords

Après les travaux, les déchets seront évacués et le site sera nettoyé afin d'avoir un aperçu visuel du parc le plus lisse possible. Les pistes créées lors de la phase de construction seront utilisées lors de la phase d'exploitation. Les pistes périphériques et internes de la centrale seront entretenues et maintenues en état de propreté.

IV.3.1.8 Déchets en phase construction

L'installation de la centrale génère des déchets tels que :

- des emballages cartons propres et souillés ;
- des palettes en bois ;
- des emballages en bois propres et souillés ;
- des bidons en acier utilisés ;
- des chiffons souillés ;
- des éléments métalliques ;
- des chutes de câblage ;
- des eaux sanitaires et déchets ménagers.

Le tri ainsi que des mesures de traitement des déchets sont mis en place pendant le chantier afin de valoriser au mieux ces déchets : par exemple le recyclage dans le cas de déchets métalliques/carton/papier ou la valorisation pour les déchets plastiques/ménagers.

IV.3.1.9 La mise en service

La mise en service de la ferme agrisolaire de la Champagne ne sera effective qu'après la réalisation de tests de fonctionnement. Obligatoires, ils ont vocation à s'assurer du bon fonctionnement électrique et de supervision de l'unité photovoltaïque.

A leur issue, la base vie sera intégralement démontée.

IV.3.1.10 Planning prévisionnel

Phases du chantier	Description	Durée totale
Post chantier - Sursemis ou réensemencement total :	Diagnostic de l'état végétatif déterminera la solution à employer éventuelle de haies (1 an avant travaux)	1 mois
Post chantier - Création ou renforcement de haies :	Solution déterminée avec pépiniériste qui déterminera les essences à planter (à réaliser 1 an avant travaux)	
Préparation du site + VRD :	Aménagement des accès, clôture, portail, moyen de surveillance, pistes Installation base vie Réalisation des tranchées pour l'enfouissement des câbles électriques + communication	2 mois
Fondations :	Transport + déchargement + Opération d'ancrage des pieux (solution déterminée selon test géotechniques : pieux battus privilégiés)	2,5 mois
Structure + modules	Transport + déchargement + Prémontage au sol des éléments de la structure + Fixation des éléments de structures prémontées sur les pieux + Montage modules + Contrôles qualités	2,5 mois
Installation + raccordement des équipements électriques	Transport + déchargement + Grutage des locaux techniques (Poste de transformation et de livraison) + Pose et raccordement des équipements techniques (Onduleurs, capteurs, etc.) + Raccordement des modules	2,5 mois
Essais de fonctionnement électriques	Tests de continuité électrique	1 mois
Mise en service	Mise sous tension et injection réseau + Optionnel tracker : Mise en service système de pilotage	2 semaines
Réception des travaux	Réception des travaux faite avec MOA	2 semaines
Remise en état du site	En fin de chantier, les aménagements temporaires (zones de stockages, base vie, bennes de déchets, etc.) seront évacués et le sol sera remis en état	2 semaines
TOTAL : Environ 9 mois de chantier		

IV.3.2 Phase exploitation

En phase d'exploitation, les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique. Seuls des véhicules légers circuleront sur le site. La ferme agrisolaire est implantée pour une période de 30 ans minimum et produit de l'électricité durant toute cette durée.

SAMFI 33 assurera le suivi, la maintenance et l'optimisation du fonctionnement du projet agrisolaire de la Champagne.

IV.3.2.1 Production d'électricité

L'activité de la centrale est la production d'électricité à partir du rayonnement solaire. Selon les calculs, **la production annuelle totale nette estimée de la centrale sera de 17 123 MWh/an**. Cela correspond à l'équivalent des besoins en électricité de 4 892 ménages, à raison d'une consommation moyenne annuelle de 5 062 kWh par ménage. Pendant les 30 années ou plus de fonctionnement, la centrale produira une quantité d'électricité de 513 690 MWh.

IV.3.2.2 Modalités de suivi de l'exploitation

Tout au long de la durée de vie de la centrale, **un dispositif de supervision par télésurveillance** (via la mise en place d'une connexion internet) sera mis en œuvre et des fonctions de monitoring seront intégrées aux points clefs des installations.

Des stations de mesure et des capteurs seront notamment installés au niveau du poste de livraison et des onduleurs-transformateurs.

Différents paramètres sont mesurés afin de disposer d'informations en temps réel sur la production du parc et de faciliter la maintenance :

- mesures de performance des équipements (panneaux, onduleurs, etc.) ;
- contrôle de la production de l'installation (historique de production) ;
- facilitation de la maintenance (mesures instantanées et historique des pannes) ;
- mesures de l'environnement immédiat (ensoleillement, température, etc.).

Cette supervision permettra d'optimiser l'exploitation de la ferme agrisolaire depuis le centre d'exploitation, et d'agir sur le parc : il sera ainsi possible de connecter et de déconnecter certains organes de la centrale et régler à distance certains paramètres d'exploitation.

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

Il s'agit d'une plateforme SCADA (Supervision, Control & Data Acquisition) qui permet à l'opérateur de virtuellement contrôler le fonctionnement de la centrale à distance.

IV.3.2.3 Un projet durable aux normes

Cette installation doit être dimensionnée pour une durée de vie minimale de 30 ans, soit la durée actuelle du contrat d'achat de l'électricité solaire injectée sur le réseau.

L'intérêt de l'exploitant est bien entendu de concevoir et de mettre en œuvre **une installation de qualité qui doit faire référence**, et sur laquelle il y aura le moins d'interventions à réaliser pendant toute la phase d'exploitation du projet.

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre un projet qui, à toutes ses étapes (dimensionnement, construction et exploitation) sera en conformité avec les normes nationales et européennes en vigueur.

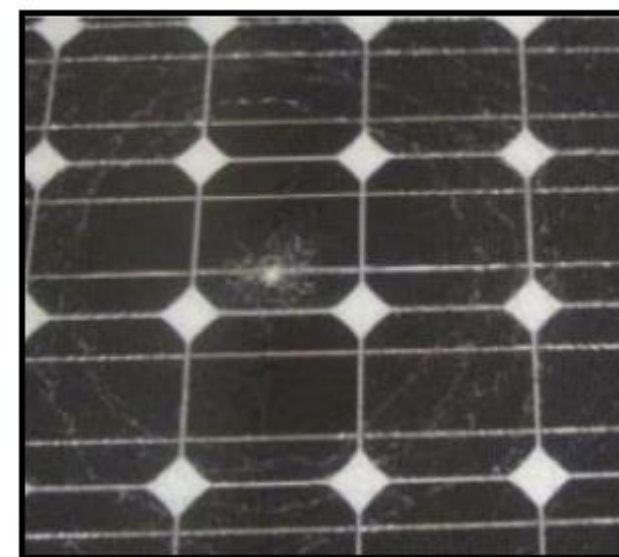
IV.3.2.4 Qualité des panneaux

En ce qui concerne **les panneaux solaires**, on peut rappeler qu'ils **respectent les normes européennes en vigueur** en termes de qualité, et que plusieurs tests ont été effectués afin de valider la solidité des matériaux.

Par exemple, les modules Jinko Solar peuvent résister à des charges allant jusqu'à 5 400 Pascal. Concernant les tests de grêlons, les modules sont certifiés RG3.

Le verre utilisé pour les modules monocristallins est un verre trempé, c'est à dire qu'il a été chauffé à haute température (700°C) et refroidi brutalement. Ce traitement thermique améliore la dureté du verre ainsi que la résistance aux contraintes mécaniques. En revanche, quand le verre casse en un point, c'est toute la surface qui se retrouve morcelée en petits morceaux, ce qui limite les risques de blessures graves, améliorant ainsi la sécurité.

Photographie IV-1 : Test de résistance effectué sur un panneau solaire



La qualité des panneaux doit également permettre une tenue dans le temps, outre le fait de rappeler que Jinko Solar a obtenu les certifications ISO 9 001 et ISO 14 001 pour la production de ses panneaux, on peut préciser qu'il existe, pour chaque panneau une garantie de 87,4 % de la puissance nominale après 30 ans de production.

IV.3.2.5 Qualité des structures portantes

Pour les **structures** supportant les panneaux, elles seront réalisées avec des matériaux de qualité qui garantiront une bonne tenue dans le temps. Les parties métalliques (rails horizontaux et verticaux) devront être en acier galvanisé, de même que les visseries et autres éléments qui permettront la fixation des modules, des câbles et des boîtes de jonction.

IV.3.2.6 Qualité des onduleurs

Les **onduleurs** sont conçus et mis en œuvre par des fabricants expérimentés dans le domaine. Le respect des instructions d'installation et des points de contrôle réguliers préconisés par le constructeur garantiront une durabilité de ces appareils, mais aussi le maintien de leur fonctionnement optimum dans le temps.

IV.3.2.7 Qualité des locaux techniques

Les **locaux techniques** seront mis en œuvre dans le respect des règles de l'art, et comme il s'agit de postes préfabriqués en béton conçus pour une utilisation extérieure, aucun problème n'est à attendre à ce niveau pendant toute la durée d'exploitation de la ferme agrisolaire.

IV.3.2.8 Qualité du système électrique

À titre indicatif, les normes, spécifications UTE-AFNOR et guides qui devront être *a minima* respectés sont :

Pour la partie électrique :

- NF 15 100 réglementant les installations électriques à basse tension ;
- UTE C15-712 : Guide pratique installations photovoltaïques ;
- IEC 61 173 : Protections contre les surtensions des systèmes photovoltaïques de production d'électricité Guide ;
- NFC 17 100 et NF EN 62305.3 : Protections contre la foudre – Installations de paratonnerres : règles ;
- NFC 17 102 : Protections contre la foudre – Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage ;
- NF EN 61 727 Système photovoltaïque – caractéristiques de l'interface de raccordement ;
- UTE C15-400 Raccordement des générateurs d'énergie électrique dans les installations alimentées par un réseau public ;

- Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau BT ou HTA (ADEME, 2012).

Pour l'aspect structurel :

- NF-EN 1993-1-3/NA : Eurocode 3 : calcul des structures en acier ;
- NF-EN 1991-1-3/NA : Eurocode 1 : charges dues à la neige sur les structures ;
- NF-EN 1991-1-4/NA : Eurocode 1 : charges dues au vent sur les structures ;
- NF-EN ISO 1461 et NF EN ISO 14713 : galvanisation des aciers.

Les aciers seront conformes aux normes NF A 35.501 et NF A 49.501 ou NF A 49.541 pour les profils creux. Les soudures seront réalisées en atelier et conformément aux normes NF P 22.470 et NF P 22471 et elles seront systématiquement vérifiées par contrôle visuel.

IV.3.2.9 Maintenance et entretien de la centrale

En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation photovoltaïque est ponctuel. Un tel projet ne comporte aucune pièce en mouvement. Il y a donc **peu d'usure mécanique** à attendre pendant la durée d'exploitation. Il consiste essentiellement à :

- maîtriser la croissance de la végétation sous les panneaux ;
- contrôler régulièrement et remplacer si besoin les éléments éventuellement défectueux de structure ;
- contrôler régulièrement et remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

Sur des installations de cette ampleur, il est fondamental d'avoir **un plan de maintenance clairement défini sur la totalité de la durée de l'exploitation**, traitant de toutes les parties nécessitant un contrôle plus ou moins régulier. Le plus important sera d'assurer une **maintenance préventive efficace**, ce qui limitera ainsi la maintenance curative. Le tableau ci-après présente quelques-uns des points de contrôle préventifs qui seront mis en œuvre par les équipes de l'exploitant.

L'exploitant disposera **d'une équipe d'exploitation qualifiée et habilitée** pour assurer un bon fonctionnement continu de la ferme agrisolaire.

IV.3.2.10 Contrôle des structures

Un contrôle visuel régulier sera assuré afin de vérifier la bonne tenue des installations, notamment car de légers tassements de terrain pourraient apparaître.

IV.3.2.11 Contrôle des équipements électriques

Pour les équipements électriques, il faut en général compter **deux à trois opérations de maintenance** par an.

Les inspections annuelles sont d'envergure différente en fonction de l'âge des équipements, avec des **opérations plus approfondies tous les ans** (maintenance des organes de coupure) et une **maintenance complète tous les ans** (maintenance des onduleurs).

La maintenance préventive s'appuie aussi sur le système de télésurveillance de la partie onduleur et des postes de transformation :

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

IV.3.2.12 Entretien et nettoyage des panneaux photovoltaïques

Les panneaux photovoltaïques ne requièrent **aucun entretien technique spécifique**. Seule la salissure des modules par la poussière, le pollen ou la fiente peut parfois dégrader le rendement. Les propriétés antisalissures des surfaces des modules et l'inclinaison de 60° permettent un auto-nettoyage des installations photovoltaïques par l'eau de pluie. Les installations photovoltaïques au sol en exploitation étudiées n'ont pas eu besoin d'un nettoyage manuel de grande envergure.

Toutefois, l'exploitant pourra procéder à des **opérations de lavage** dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques (environ une fois par an maximum). Le nettoyage s'effectuera à l'eau sans aucun détergent ni produit chimique. Cette opération sera effectuée à l'aide d'un véhicule équipé d'une citerne d'eau et d'une lance à eau haute pression.

IV.3.2.13 Entretien et fauche du couvert végétal

Une fois le projet mis en œuvre, il faut **entretenir de manière régulière le terrain** de façon à maintenir un couvert végétal relativement bas pour ne pas avoir sur le court terme une végétation qui pourrait faire de l'ombre aux panneaux. De même, le SDIS impose un débroussaillage régulier pour éviter le risque incendie.

Le projet agricole de la ferme agrisolaire de la Champagne conserve les activités en place. L'EARL La Laitière souhaite pratiquer la technique du pâturage tournant par un système de paddock déterminé à l'avance pour maximiser le pâturage tout en préservant le sol au travers du respect d'un temps de repos.

La présence de bovins et/ou l'entretien par fauche rendront à la marge un service au maintien d'une végétation rase sur l'ensemble de l'espace clôturé. Rappelons que l'application de cette mesure sur l'intégralité de la centrale est

cependant contrainte au respect des règles de sécurité. Ces dernières imposent que l'espace sous et autour des structures soit maintenu assez bas pour que la strate herbacée ne dépasse pas la limite basse des alignements de modules et ainsi éviter les risques d'incendie. Les éventuels et très ponctuels refus feront l'objet d'une fauche.

Ce mode de gestion permettra de répondre aux préconisations environnementales et aux impératifs de sécurité (recommandations du SDIS) sans avoir recours à l'utilisation de produits phytosanitaires.

Se proposant d'asseoir une reconquête agricole, le projet énergétique associe une activité agricole combinée.

Aucun produit chimique ne sera utilisé ni pour l'entretien de la centrale, ni pour l'activité agricole - les éventuels refus de pâturage seront gérés en cas de besoin par une intervention mécanique.

Tableau IV-2 : Récapitulatif des opérations de maintenance

Matériel	Type de maintenance	Fréquence minimum
Structures	Vérification visuelle du bon état de la structure porteuse (vis ou pieux, rails, clips)	2 fois / an
Modules	Nettoyage des modules (encrassement dû à la poussière) Vérification de l'état général des modules	Selon données productible
	Vérification des fixations	2 fois / an
Onduleurs	Contrôle de la bonne intégrité des onduleurs et de ses composants	2 fois / an
	Vérification du bon fonctionnement des composants électriques	Selon préconisations constructeur
Locaux techniques	Contrat de maintenance avec le fabricant du poste électrique Contrôle périodique par organisme habilité Contrôle visuel	1 fois / 5 ans 1 fois / an 4 fois / an
Installation électrique	Contrôle des connexions électriques Contrôle des tableaux électriques Vérification du bon fonctionnement des sectionneurs	4 fois / an

IV.3.3 Le démantèlement

IV.3.3.1 Démantèlement des installations

A l'issue de la période d'exploitation, SAMSOLAR s'engage à remettre en état les terrains en démantelant ses installations. Le démantèlement sera réalisé aux frais exclusifs de SAMSOLAR et s'achèvera par un état des lieux de sortie réalisé contradictoirement par l'ensemble des parties.

Par ailleurs, l'ensemble des autres composants de la centrale solaire (onduleurs, transformateurs, câbles, gaines électriques, béton, acier...) suivront les filières classiques de recyclage afin d'être valorisés et réutilisés.

Tableau IV-3 : Description du démantèlement d'une centrale photovoltaïque

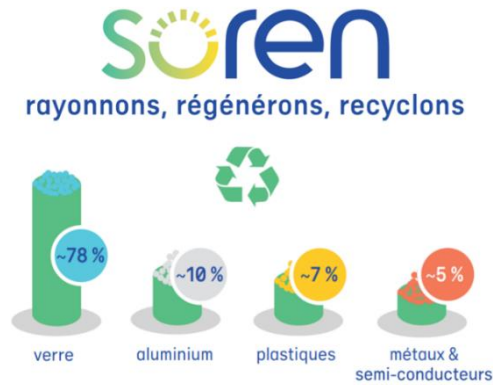
Utilisation	Éléments	Type de fixation et méthode de démantèlement
Production de l'électricité	Panneaux photovoltaïques	Vissés sur les structures porteuses -> simple dévissage
Supports des panneaux	Structures porteuses métalliques	Fixées sur des pieux battus-> simple déboulonnage
Fixation des structures	Modalités de fixation à définir selon les résultats de l'étude géotechnique	
Transformation, livraison de l'électricité et maintenance	Bâtiments techniques	Posés au sol, enlèvement à l'aide d'une grue
Connectique	Câbles de raccordement interne à la centrale	Enlèvement des câbles
Sécurité	Clôtures	Enfoncées dans le sol, simple arrachage Fixés à des poteaux, simple dévissage
Circulation	Pistes internes et parking	Pistes recouvertes de matériaux issus du site

L'intégralité des équipements de la centrale sera donc démontable et enlevés du site.

Chaque année d'exploitation, SAMSOLAR constituera des garanties financières de démantèlement afin d'assurer un budget dédié au démontage de tous les appareillages et la remise en état du site.

IV.3.3.2 Recyclage

Afin de réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux et maximiser la réutilisation des ressources, SOREN (anciennement PV CYCLE) organise au niveau européen la collecte et le recyclage des panneaux : c'est un processus totalement maîtrisé (taux de recyclage de 95%), où chaque élément est recyclé séparément (aluminium, connexions électriques, plastiques, cellules photovoltaïques, verre). La première usine de recyclage en France a ouvert ses portes en 2017 à Rousset (13).



V. Etude d'impact

V.1 Méthodologie générale de l'étude

La méthode utilisée pour la réalisation de l'étude d'impact, et notamment de la détermination des incidences, s'est appuyée sur celle exposée dans le « Guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques » édité par l'ADEME et le MEEDDM, ainsi que sur les guides nationaux et régionaux pour l'ensemble des thématiques (paysagères, écologistes, etc.).

Ainsi, l'ensemble des études ont été menées dans le respect des méthodologies qui ont permis de bénéficier de résultats pertinents et représentatifs de l'environnement local, pour chacune des thématiques étudiées.

Cette analyse détaillée a été menée dans le respect des grands principes fondamentaux régissant l'étude d'impact :

- ❖ Respect du principe itératif entre les experts, le maître d'ouvrage et les différents acteurs du territoire consultés ;
- ❖ Transparence dans les méthodes utilisées et les résultats obtenus ;
- ❖ Proportionnalité à toutes les étapes de l'étude (définition des protocoles adaptés à l'environnement local, mise en place de mesures adaptées aux incidences, etc.).

Pour plus de détails sur les différentes méthodologies, il convient de se référer à l'étude d'impact qui présente en détail l'ensemble des méthodologies utilisées.

Tableau V-1 : Liste des bureaux d'études ayant participé à la rédaction du document

BUREAUX D'ÉTUDES	DOMAINES DE COMPÉTENCES
TAUW France Ecopark 91, impasse Simone de Beauvoir 59450 Sin le Noble Tél : 03 27 08 81 81 Contact : Guillaume DUQUESNE, Ingénieur Conseil senior, étude d'impact 	Montage global du dossier d'étude d'impact sur l'environnement
TAUW France 71, rue Carle Vernet 33800 Bordeaux Tél : 05 56 77 64 05 Contact : Pascal GUICHARD, Ingénieur Conseil senior, écologie 	Etude écologique Reconnaissance zones humides

SAMSOLAR PROJETS

Rue du poirier
14650 Carpiquet
Tél : 06 49 87 06 98
Contact : Martin NISOL, chargé de mission



Notice agricole

Chambre d'agriculture de la Charente

66 impasse Nièpce, ZE Ma Campagne
16016 Angoulême Cedex
Tél : 05 45 24 49 49



Etude préalable agricole

SAMFI 33

Rue du poirier
14650 Carpiquet
Tél : 06 37 01 23 63
Contact : Matylde BRETHENOUX, cheffe de projet



Note de conformité au décret
2024-318 du 8 avril 2024

EPURE PAYSAGE

10, rue de Lille
59270 Bailleul
Tél : 03 28 40 07 20
Contact : Claire DAUCHY



Volet paysager

SAMSOLAR

Rue du poirier
14650 Carpiquet
Tél : 06 37 01 23 63
Contact : Matylde BRETHENOUX, Cheffe de projet



Conception, réalisation du projet

V.2 Présentation des aires d'étude

Le contexte environnemental de cette étude d'impact porte sur les milieux humains, physiques et naturels. Ainsi, la délimitation de l'aire d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels sur ces milieux.
Les limites d'aire d'étude sont définies par l'impact potentiel ayant les répercussions notables les plus lointaines.

L'impact visuel est le plus souvent pris en compte à cet effet. Toutefois, ceci n'implique pas d'étudier chacun des thèmes avec le même degré de précision sur la totalité de l'aire d'étude. Il est donc utile de définir plusieurs aires, variant en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet.
Le guide du MEEDTL (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol propose plusieurs échelles à prendre en compte selon les thèmes de l'environnement :

Tableau V-2 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement
(Source : Guide MEEDTL, avril 2011)

Thèmes	Echelle de l'aire d'étude à considérer
Relief et hydrographie	Unité géomorphique ou bassin versant hydrographique
Paysage	Unité(s) paysagère(s)
Faune et flore	Unités biogéographiques et relations fonctionnelles entre unités concernées, et continuités écologiques
Activités agricoles	Unités agro-paysagères
Urbanisme	Étendue du document d'urbanisme en vigueur
Activités socio-économiques	Bassin d'emploi

Dans le cadre de la présente étude d'impact, plusieurs aires d'étude ont ainsi été considérées en fonction de l'élément de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau V-3 : Périmètre d'étude

Thèmes	Rayon d'étude
Paysage	✓ Zone projet / Site d'étude / Zone d'implantation potentiel (ZIP) ✓ Aire d'étude immédiate (AEI) : 1 km autour de la ZIP ✓ Aide d'étude rapprochée (AER) : 3 km autour de la ZIP ✓ Aire d'étude éloignée (AEE) : 5 km autour de la ZIP
Air	Commune concernée par le site d'implantation
Risques naturels	
Climatologie	
Géologie	
Patrimoine archéologique	
Site inscrit et classé	
Risques technologiques	✓ Zone d'implantation potentielle (ZIP) ✓ Aire d'étude immédiate (AEI) : 100 m autour de la ZIP ✓ Aire d'étude rapprochée : 2 km autour de la ZIP ✓ Aire d'étude éloignée: 5 km autour de la ZIP ✓ Aire d'étude du contexte écologique (AECE) : 10 km autour de la ZIP et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs éventuels liens fonctionnels en relation avec la zone projet.
Ecologie	
Environnement acoustique	
	Rayon de 500 m autour du site d'implantation



Figure V-1 : Définition des aires d'étude

V.3 Justification du choix d'implantation du projet à l'échelle territoriale

V.3.1 Solutions de substitution et justification du projet selon une démarche itérative de choix d'implantation du projet à l'échelle territoriale

V.3.1.1 Justification du choix de la commune d'implantation

Les terrains dégradés ou artificialisés sont généralement considérés comme des terrains à privilégier pour une implantation photovoltaïque au sol. Sont considérés « dégradés » les terrains suivants :

1. Friches industrielles
2. Anciennes carrières
3. Anciennes décharges
4. Sites pollués
5. Délaissés routiers
6. Zones soumises à aléa technologique
7. Plans d'eau artificialisés

Le maître d'ouvrage a mis en place une méthode de prospection priorisant les sites dégradés en considérant deux échelles spatiales d'analyse :

- Une zone de prospection sur le périmètre de la communauté de communes des 4B Sud Charente à laquelle appartient la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, territoire du site projeté ;
- Une zone de prospection de terrains potentiels dans un périmètre de 10 km autour du poste source de Montendre privilégié pour le raccordement.
- Une zone de prospection de terrains potentiels dans un périmètre de 10 km autour de la zone d'étude du projet afin de compléter l'analyse sur le territoire local.

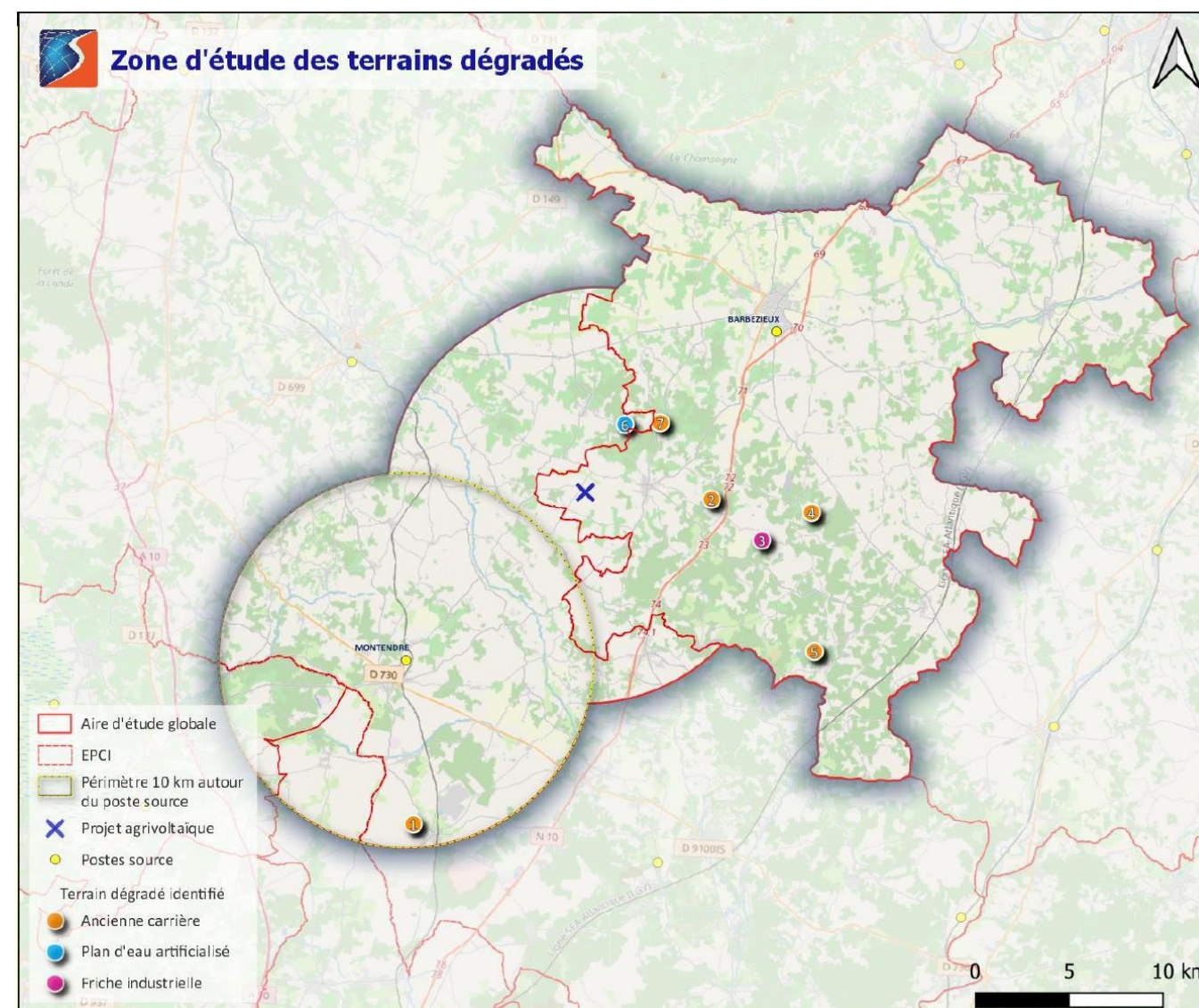
Une attention particulière est donnée aux éléments suivants lors de l'analyse :

- Absence de conflits d'usages potentiels (activités préexistantes et non compatibles avec la production d'électricité)
- Evitement de toute contrainte naturelle ou patrimoniale bloquante pour le développement d'un projet photovoltaïque au sol
- Topographie du site compatible avec une implantation photovoltaïque
- Surface supérieure à 2 ha, et un rapport surface/distance entre le site et le poste source raisonnable (1 ha pour 1 km)

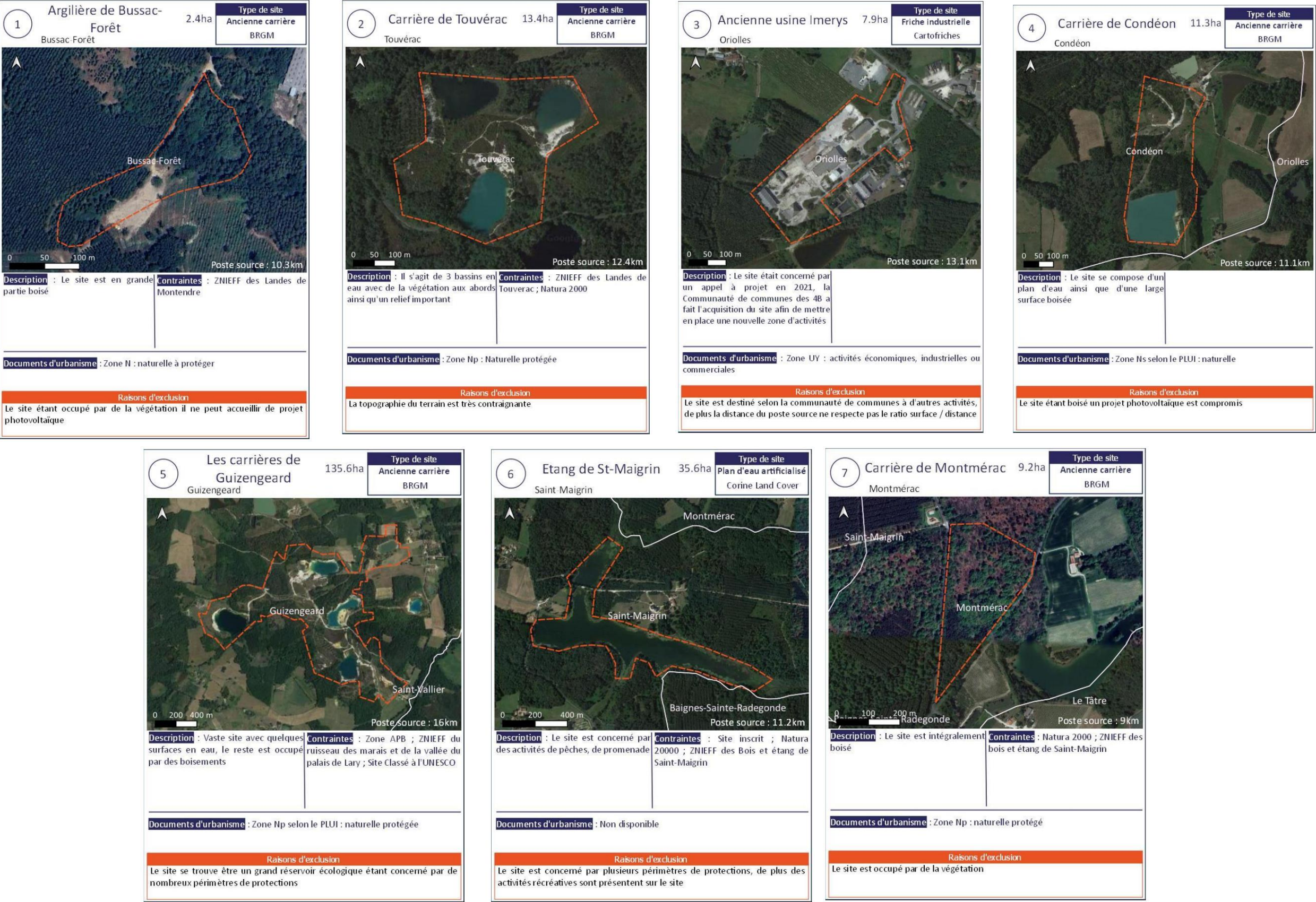
Les terrains dégradés ont été analysés avec les bases de données suivantes :

- Corine Land Cover (CLC) a été utilisée pour repérer les zones industrielles, délaissés routiers et plans d'eau qui ont ensuite été analysés par photo-interprétation ;
- En complément de CLC, les friches industrielles ont été analysées grâce aux données de l'ADEME et celles de « Cartofriches » :

L'analyse territoriale a permis d'identifier 7 sites dégradés :



V.3.1.2 Analyse des sites potentiels alternatifs de développement



A la suite de cette première analyse et en l'absence de potentiel photovoltaïque sur terrain dégradé, le maître d'ouvrage a ouvert sa prospection aux terrains agricoles sur lesquels les exploitants ont exprimé le souhait de s'investir dans l'élaboration d'un projet agrivoltaïque.

C'est ainsi que le projet actuel en partenariat avec M et Mme RENAUD est né pour un projet alliant élevage et production d'électricité.

V.3.1.3 Zoom sur le site potentiel à étudier

La sélection des sites d'implantation potentielle (ZIP) est la résultante d'un travail de fond réalisé par les services internes de SAMSOLAR de prospection et d'environnement.

D'après leurs recherches et leurs échanges avec M et Me RENAUD, les parcelles concernées par le projet de ferme agrisolaire, sont apparues comme propices au développement de ce type d'aménagement

La sélection des parcelles a été définie sur la base des critères suivants :

➤ Selon des critères environnementaux

Aucun risque naturel ou zonage environnemental recensé sur le site.

Il présente une unité foncière homogène et appartient aux exploitants et ne nécessite pas de défrichement.

Il est non irrigué

➤ Selon des critères techniques

- La topographie
Le site ne présente pas de pente, ce qui est favorable pour l'implantation et l'exploitation sous panneaux (activité agricole type fauche).
- L'accessibilité
Aucune problématique en lien avec l'accessibilité du projet, le projet est en effet proche des routes départementales RD 445 et RD446 permettant d'accéder aux différentes parcelles, néanmoins ce chemin d'accès devra être renforcé.
- Sa géométrie
La dimension et la géométrie du site permettront de réaliser des parcs de pâturage tournant pour le pâturage de bovins.
- Son environnement
Peu d'habitation autour du projet. Plusieurs haies et bosquets permettront de masquer tout ou partie du projet.

➤ Selon des critères réglementaires

- La Loi APER

Le projet respectera la Loi APER N°2023-175 du 10 mars 2023. Celle-ci précise que :

« [...] Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des 4 services suivants, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole une production agricole significative et un revenu durable en étant issu de :

- L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomique ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La protection contre les aléas ;
- L'amélioration du bien-être animal...

Ne Peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation :

- Qui porte une atteinte substantielle à l'un de ses services ;
- Qui porte une atteinte limitée à deux de ses services ;
- Qui ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;
- Qui n'est pas réversible. »

- Le PLUi 4B Sud Charente

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est couverte par le Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes des 4B Sud Charente.

Les parcelles sur lesquelles s'inscrit le projet sont référencées A : secteur agricole.

Toutes les constructions non nécessaires à l'activité agricole sont interdites, sauf celles autorisées, à savoir :

- Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production, dès lors qu'elles en sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière... ;
- Les constructions nouvelles à usage d'exploitation agricole dans le cadre d'une nouvelle exploitation ;
- Les constructions et ouvrages nécessaires aux services publics et/ou d'intérêt collectif, sous réserve que soit démontrée leur bonne intégration dans l'environnement agricole ou naturel. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont donc autorisées dans l'ensemble de la zone ainsi que les travaux de maintenance ou de modification de ces ouvrages pour des exigences fonctionnelles et/ou techniques ;
- Etc.

Une centrale agrivoltaïque entre dans ce cadre puisqu'elle peut être considérée comme un équipement collectif d'intérêt public et ne nuit pas à l'activité agricole.

De plus, selon l'Article L111-27 du code de l'urbanisme (Création LOI n°2023-175 du 10 mars 2023 - art. 54 : « Sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole, pour l'application des articles L. 111-4, L. 151-11 et L. 161-4 du présent code, les installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36 du code de l'énergie. »

V.3.2 Analyse des variantes

Le projet d'implantation de centrale agrivoltaïque a évolué au cours du temps, en fonction de l'avancement des différentes études. La configuration de la zone d'étude permet d'envisager un nombre limité d'implantation. Cependant, le projet a subi plusieurs modifications du nombre et de l'emplacement des panneaux lors de sa conception qui sont ici présentées sous forme de variantes.

V.3.2.1 Prédiagnostic

❖ Variante n°1

Un premier dimensionnement a été réalisé grâce à une analyse cartographique considérant globalement l'absence de zonages réglementaires (environnementaux et patrimoniaux), localement la topographie, la présence de boisements, haies ou arbres isolés et la configuration générale des parcelles agricoles, mais sans véritable prise en compte précise des sensibilités recensées sur site et associées aux milieux naturels. La compatibilité vis-à-vis des documents d'urbanismes, des schémas d'aménagement, des servitudes techniques et de la faisabilité de raccordement a été vérifiée, permettant de s'assurer à la fois du potentiel de production photovoltaïque du site et de la faisabilité technique du projet.



Figure V-2 : Première version du projet - 2022

Tableau V-4 : Caractéristiques de la variante n°1

Date	2022
Surface clôturée	38 ha
Puissance estimée	24,5 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Capacité de raccordement

❖ Variante n°2

En 2024, après un retour des servitudes, une modification du dimensionnement a pu avoir lieu. La géométrie et l'architecture de la ferme agrivoltaïque, notamment les caractéristiques techniques des structures qui la composent, ont donc été définies en collaboration avec l'exploitant afin de les adapter à la destination agricole du site : optimiser la conduite du pâturage bovin et permettre le passage d'engins de fauche ou d'entretien (broyage en particulier).

Aussi, des premières contraintes techniques ont été identifiées telle que la présence de 3 lignes électriques sur site.



Figure V-3 : Seconde version du projet – Janvier 2024

Tableau V-5 : Caractéristiques de la variante n°2

Date	Janvier 2024
Surface clôturée	59,9 ha
Puissance estimée	29,02 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Conduite agricole Contraintes électriques

❖ Variante n°3

Au début de l'été 2024 et après plusieurs mois d'études paysagères, écologique et faune/flore menées par des bureaux d'études, le scénario d'implantation a pu être à nouveau modifié en tenant compte des enjeux identifiés. C'est aussi à ce moment-là que Messieurs Philippe et Mathieu RENAUD ont évoqué leur projet d'agroforesterie sur les parcelles devant les bâtiments et proches du hameau au sud-est du projet et que le dimensionnement a été adapté en conséquence.

À la suite d'une rencontre avec la mairie et aux retours effectués par les bureaux d'études la parcelle située au Nord de la zone d'étude près du village de Baignes-Sainte-Radegonde et à proximité directe du cimetière a été exclue du dimensionnement.



Figure V-4 : Troisième version du projet – Mai 2024

Tableau V-6 : Caractéristiques de la variante n°3

Date	Mai 2024
Surface clôturée	28,4 ha
Puissance estimée	13,32 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Projet d'agroforesterie Retour des enjeux des bureaux d'études

❖ Implantation finale

La zone d'implantation ainsi délimitée par les contraintes environnementales et techniques, a encore été affinée par les adaptations nécessaires à une conduite d'élevage bovin optimisée. En effet, l'ambition affichée de recherche de synergie entre production agricole et production d'énergie imposait de répondre aux exigences de qualité des exploitants, en particulier en matière de travail du sol et de respect du bien-être animal.

Les rangées de panneaux ont donc été adaptées à la conduite actuellement en place afin de respecter le sens du travail et les paddocks existants (chacun ayant déjà un point d'eau). Les rangées de panneaux se trouvant derrière les habitations du propriétaire ont été retirées, un verger étant déjà implanté depuis quelques années. Les panneaux ont également été retirés de la parcelle nord-ouest afin d'éviter l'effet « corridor » potentiel des panneaux de chaque côté de la route RD 446.

L'implantation prend également compte de la Charte Agrivoltaïque existante sur le département de la Charente et notamment du fait que les surfaces solarisées ne doivent pas représenter plus de 30 % de la Surface Agricole Utile de l'exploitation (soit 20,2 ha)

Enfin, les tournières ont été adaptées allant de 10 à 15 m sur demande de l'exploitant. L'orientation des panneaux sur la parcelle tout au sud du projet a été retravaillée afin de mieux s'adapter au sens de la conduite agricole. La clôture et les portails ont été positionnés en accord avec l'exploitant pour faciliter la conduite de son troupeau.

Afin de répondre aux exigences du SDIS, plusieurs accès ont été prévus, cinq citernes sont positionnées à des endroits stratégiques et une zone d'accès supplémentaire, au centre de la parcelle la plus importante du projet la ZS89, a été laissée libre de panneaux pour faciliter l'accès du SDIS au sud du projet. En accord avec les nouveaux décrets une zone témoin a été ajoutée sur la parcelle le long de la route à l'ouest du projet.



Figure V-5 : Implantation finale du projet – Octobre 2024

Tableau V-7 : Caractéristiques de la variante n°3

Date	Mars 2025
Surface clôturée	25,1 ha (dont environ 16 ha de surface solarisée)
Puissance estimée	11,58 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Parcelles mises à disposition Contraintes topographiques Projet d'agroforesterie Retour des enjeux des bureaux d'études Demande de la Mairie Changement d'orientation des panneaux Ajout d'une nouvelle parcelle au projet d'agroforesterie

V.3.2.2 Historique des échanges

❖ Introduction

La société SAMFI 33, le propriétaire Monsieur Philippe RENAUD et l'EARL laitière (Marie-Claire RENAUD et Mathieu RENAUD) travaillent sur l'implantation du projet de ferme agri-solaire situé sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde depuis 2023.

La mise en place de la ferme agri-solaire permet le maintien de l'exploitation agricole par un jeune agriculteur, le fils du propriétaire : Mathieu RENAUD. Celui-ci cherche en effet à pérenniser l'exploitation (qui est dans la famille depuis 1958) puisqu'il a cessé sa propre exploitation en 2021 pour venir aider ses parents sur la leur lors du départ à la retraite de son père.

Les bénéfices attendus des installations agrivoltaïques sont multiples : faciliter la pérennité d'une exploitation, améliorer le bien-être animal grâce à la mise en place d'aménagements, faciliter la production de fourrages lors des épisodes de sécheresse et enfin diversifier les ateliers de production (favorisant la pérennisation de l'exploitation agricole).

Ce projet répond ainsi aux grands principes de l'agriculture durable puisqu'il a pour objectif de mutualiser la conduite d'élevage, la production fourragère et la production d'énergie renouvelable : il participe ainsi à l'optimisation de la complémentarité des ateliers de l'exploitation et à sa transmissibilité.

❖ Echanges avec les collectivités territoriales

Le projet de ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde résulte d'une longue démarche de conception visant à concilier les recommandations des acteurs du territoire, les résultats des expertises environnementales et les exigences agricoles exprimées par les propriétaires/exploitants.

- Durant ces rencontres avec les acteurs du territoire plusieurs recommandations ont été émises, dont :
- La préservation du système agricole ;
 - La prise en compte des espaces bocagers ;
 - Le souhait d'exigence environnementale renforcée ;
 - La concertation préalable à amener ;
 - La protection contre le risque incendie ;
 - Etc.

Dès le lancement du projet, SAMSOLAR a souhaité communiquer avec l'ensemble des parties prenantes au projet (acteurs institutionnels, élus et riverains) afin de leur présenter le projet, de les tenir informées de l'état d'avancement de ce dernier et de partager également nos réflexions autour de l'implantation et du dimensionnement de la future ferme agrisolaire.

Ce compte-rendu a pour objectif de recenser les actions de communication et les concertations menées par la société SAMSOLAR en vue d'impliquer les différents acteurs de territoire dans ce projet.

Sa synthèse est reprise ci-après.

➤ **Le 24 janvier 2024 : Rencontre avec Monsieur le Maire DUBOJSKI Michel**

Cette première rencontre entre la société de développement SAMSOLAR et Monsieur le Maire DUBOJSKI Michel, a été l'occasion de présenter la société et d'informer la commune du projet en développement et de les inclure très tôt dans la réflexion du projet dans une logique de partenariat.
Cette rencontre a permis d'effectuer une présentation en bureau restreint de la Communauté de communes des 4B Sud-Charente.

➤ **Le 12 février 2024 : Rencontre avec des membres de la Communauté de Communes 4B Sud-Charente**

Cette rencontre entre la société de développement SAMSOLAR et des membres du conseil restreint de la communauté de communes, a été l'occasion de présenter la société et d'informer la communauté de communes du projet. SAMSOLAR a répondu aux interrogations des interlocuteurs présents.

➤ **Le 10 octobre 2024 : Seconde rencontre avec Monsieur le Maire**

Cette seconde rencontre entre la société de développement Samsolar, Monsieur le Maire DUBOJSKI Michel, sa première adjointe et une des vice-présidentes de la Communauté de communes des 4B Sud-Charente ainsi que Mathieu RENAUD a été l'occasion d'échanger sur le projet et son état d'avancement, de présenter les études menées et de recueillir les principales interrogations de la mairie afin de pouvoir y répondre. Cette seconde rencontre nous a permis d'obtenir une présentation en conseil municipal fin octobre et une présentation aux vice-présidents de la Communauté de Communes.

➤ **Le 30 octobre 2024 : Présentation en conseil municipal**

Dans le cadre de la démarche de concertation, une réunion avec le conseil municipal a été organisée le mercredi 30 octobre en présence de l'exploitant Monsieur Mathieu Renaud et de la société SAMSOLAR qui a pu effectuer une présentation auprès du conseil municipal et répondre à leurs interrogations. Les sujets ont été nombreux : retours d'expériences, conformité de la cohérence des loyers avant et pendant la phase d'exploitation de la centrale, question sur d'éventuelles pertes de production, projets de transformation sur site de l'exploitant, embauche d'un salarié à long terme, interrogations sur les types de panneaux, les modalités d'installation, la réversibilité et le démantèlement. SAMSOLAR a répondu à chaque question pendant cet échange qui a duré une heure.

➤ **Le 14 novembre 2024 : Présentation du projet auprès du comité de projet**

Le comité de projet s'est déroulé le jeudi 14 novembre à 14h en présence des membres du conseil communautaire de la communauté de commune 4B Sud Charente et des communes limitrophes :
Chantillac, Saint-Maigrin, Léoville, Bors de Baignes, Touverac, Montmerac, Bran, Mortiers, Vanzac. Cette présentation a permis d'échanger et de recueillir les questionnements du conseil tout en présentant le projet.

Composition du comité de projet :

- Propriétaire des parcelles : Philippe RENAUD ;
- Exploitant des parcelles : Marie-Claire et Mathieu RENAUD ;
- Porteur de projet représenté par Aude GELE et Pierre-François DELSOUC (société SAMSOLAR) ;
- Commune du projet : Baignes Sainte-Radegonde, représentée par Monsieur Michel DUBOJSKI (Maire), Isabelle PIGNOCHET (3^{ème} Adjointe) ;
- Communes limitrophes à la commune du projet :
 - o Chantillac, représentée par Jean-Marie VEYSSIERE (maire) ;
 - o Saint-Maigrin, représentée par Laurence BOURDEZEAU (maire) ;
 - o Leoville, représenté par Emmanuelle CAMILLERI (Conseillère) ;
 - o Bors de Baignes, représentée par Monsieur PATRICK JOLLY (maire) : Excusé ;
 - o Touverac, représenté par Monsieur Jacky HUGUES (maire) : Excusé ;
 - o Montmerac, non représentée ;
 - o Bran, non représentée ;
 - o Mortiers, non représentée ;
 - o Vanzac, non représentée.
- Communauté de communes 4B Sud Charente, représenté par Marie-Hélène GOUFFRANT (Vice-Présidente de la politique publique de l'énergie).

➤ **Le 17 décembre 2024 : Présentation en bureau des vice-présidents de la Communauté de Communes 4B Sud Charente**

Une présentation auprès des vice-présidents de la communauté de communes des 4B a été convenue afin d'échanger sur les caractéristiques du projet et sur les points de vigilance à potentiels à l'échelle intercommunale.

➤ **Le 9 janvier 2025 : Séance d'information publique**

Une séance d'information avec les habitants de la commune sera organisée afin de pouvoir répondre à leurs éventuelles questions et d'échanger sur le projet agrisolaire.

V.4 Analyse de l'état initial

V.4.1 Milieu physique

V.4.1.1 Topographie

Les zones d'implantation potentielle du projet sont situées au sein du bassin versant du Pharaon présentant des vallonements doux, aux faibles pentes.

La topographie y est globalement plane avec une altitude au sol variant entre 74 m NGF, à hauteur de la D445 au droit de la ZIP Sud et 58 m NGF, à hauteur du Pharaon.

Certains aménagements liés aux routes bordant les ZIP (fossés, merlons) viennent localement apporter du relief.

❖ Analyse des enjeux

Le secteur se situe au sein d'un relief vallonné, marqué par le Pharaon. La topographie est relativement peu marquée avec une altitude au sol variant entre 58 et 74 m. La pente moyenne des parcelles est de 1 à 2 %. L'enjeu représenté par le relief est considéré comme faible.

V.4.1.2 Géologie

Le territoire est surtout constitué par des terrains crayeux, datant de la fin du Crétacé supérieur.

La zone projet présente les formations géologiques suivantes :

- Colluvions sablo-argileuses issues des formations du « Sidérolithique » (CF). Ils sont présents dans les vallons encaissés et en bordure du bassin tertiaire quand elles recouvrent les calcaires crétacés. Leur épaisseur est très variable et peut atteindre plusieurs mètres.
- Campanien (C6e). Calcaires jaunâtres à Rudistes, Orbitoïdes et Pycnodontes, calcaires tuffoïdes. D'une épaisseur de 50 m, il s'agit d'un ensemble de calcaires crayeux jaunâtres bioclastiques, peu indurés, à ciment monocristallin, contenant des gravelles
- Campanien (C6d). Calcaires crayo-marneux et calcaires graveleux bioclastiques. D'une épaisseur de 15 à 20 m environ, cette unité débute par une alternance de calcaires crayo-argileux gris-blanc, contenant de la glauconie et peu de spicules. Puis apparaissent peu à peu des calcaires crypto à microcristallins blanc-jaune, assez tendres qui se chargent progressivement en gravelles et en débris bioclastiques.

❖ Analyse des enjeux

Les terrains calcaires ne s'opposent pas à la réalisation du projet envisagé. Une étude géotechnique comprenant des sondages de sol au droit de la ZIP devra être réalisée préalablement à la phase travaux afin de définir les caractéristiques des fondations du futur projet à mettre en place.

V.4.1.3 Hydrologie

Le projet s'inscrit au sein du bassin versant du Pharaon, un affluent droit de la Seugne et sous-affluent de la Charente, intégrée au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour Garonne.

Le SDAGE 2022-2027 se fixe 4 catégories d'objectifs majeurs :

- créer les conditions de gouvernance favorables,
- réduire les pollutions,
- agir pour assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau,
- préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Il intègre et complète, sous forme de principes fondamentaux d'action, les mesures issues du plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne validé en 2018.

Le SDAGE se veut volontariste sur des sujets clés :

- Couverture intégrale du territoire par des SAGE,
- Mise en avant des démarches concertées avec l'ensemble des acteurs,
- Engagement à la suppression des pollutions domestiques significatives,
- Développement d'une gestion quantitative intégrée mixant plusieurs axes de travail,
- Mise en avant des solutions fondées sur la nature au sein du mix de solutions,
- Exigences fortes sur la résolution des problèmes de pollution des captages.

La zone d'étude est également couverte par le Schéma d'Aménagement et de gestion des Eaux (SAGE) de la Charente.

Le tableau de bord 2022-2026 de ce SAGE est construit autour des 6 orientations suivantes :

- Organisation, participation des acteurs et communication ;
- Aménagement et gestion sur les versants ;
- Aménagement et gestion des milieux aquatiques ;
- Prévention des inondations ;
- Gestion et prévention du manque d'eau à l'étiage ;
- Gestion et prévention des intrants et rejets polluants.

Les objectifs généraux de ce SAGE sont :

- La préservation et la restauration des fonctionnalités des zones tampon et des milieux aquatiques,
- Réduction durables des risques d'inondations et de submersions,
- Adéquation entre besoins et ressources disponibles en eau,
- Bon état des eaux et des milieux aquatiques (quantitatif, chimique, écologique et sanitaire),
- Projet cohérent et solidaire de gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente.

Ces orientations sont divisées en 20 objectifs comportant les 86 dispositions constitutives du PAGD (plan d'Aménagement et de Gestion Durable du bassin versant de la Charente).

V.4.1.4 Hydrogéologie

On distingue sur le territoire communal :

- Les nappes aquifères superficielles :
 - Tertiaire à faciès sidérolithique. Les formations tertiaires sont composées de sables argileux et d'argiles. Le réseau de drainage y est très ramifié et très dense. Cet ensemble peu perméable possède peu de ressource en eau souterraine et constitue une formation relais pour l'alimentation des nappes sous-jacente. Seuls des puits fermiers peu profonds captent ces formations. Les débits extraits sont inférieurs à 3 m³/h, ce qui limite leur intérêt économique ;
 - Capanien-Santonien. Composé principalement de calcaires crayo-marneux, faiblement perméables, cet ensemble, épais de 200 m environ, affleure sur l'ensemble du territoire. La porosité naturelle du calcaire facilite la formation de réservoir important. Sur le flanc des vallées, des intercalations de niveaux plus carbonatés et plus perméables favorisent l'émergence de sources dont le débit d'écoulement est 0,5 à 3 l/s qui tarisse en période d'étiage. Les écoulements au niveau du réseau de drainage superficiel varient également de façon importante au cours de l'année.
- Les nappes aquifères semi-profondes
 - Campanien. Les calcaires bioclastiques du Campanien peuvent renfermer une nappe semi-captive, localement exploitable. Situé à une centaine de mètre de profondeur, l'alimentation de cet aquifère est attribué à des phénomènes de drainance à travers les zones sableuses du complexe argilo-sableux tertiaire sus-jacent.
 - Turonien. Il s'agit d'une nappe semi-captive présente sous la couverture des calcaires argileux du Santonien-Campanien. L'eau est d'une bonne qualité chimique, de type carbonaté-calcique et très peu vulnérable aux pollutions de surface.
- Les nappes aquifères profondes.
Des forages pétroliers ont permis de reconnaître l'aquifère profond du Lias inférieur-Trias. Faiblement minéralisée, cette nappe présente un intérêt notamment pour la géothermie.

Les résultats analytiques font apparaître une bonne qualité des eaux souterraines mais un état quantitatif médiocre, avec une baisse observée du niveau piézométrique.

Concernant leur exploitation, le Syndicat d'Eau Potable (SEP) Sud Charente dispose actuellement de 17 sources dont plusieurs forages pour l'alimentation en eau potable du territoire des 4B Sud Charente. En 2022, celui-ci a entrepris de réhabiliter certains ouvrages dont le forage de la Champagne sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde pour l'alimentation en eau potable. Situé au cœur de la ZIP, ce projet est susceptible d'interagir avec celui de SAMSOLAR, notamment par l'instauration de périmètres de protection et l'application de mesures de restriction.

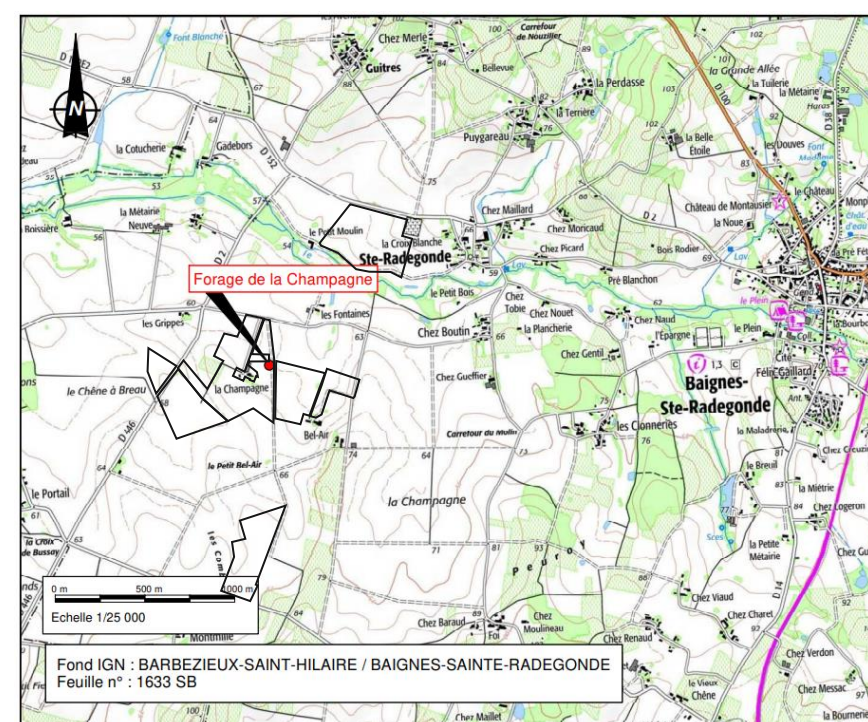
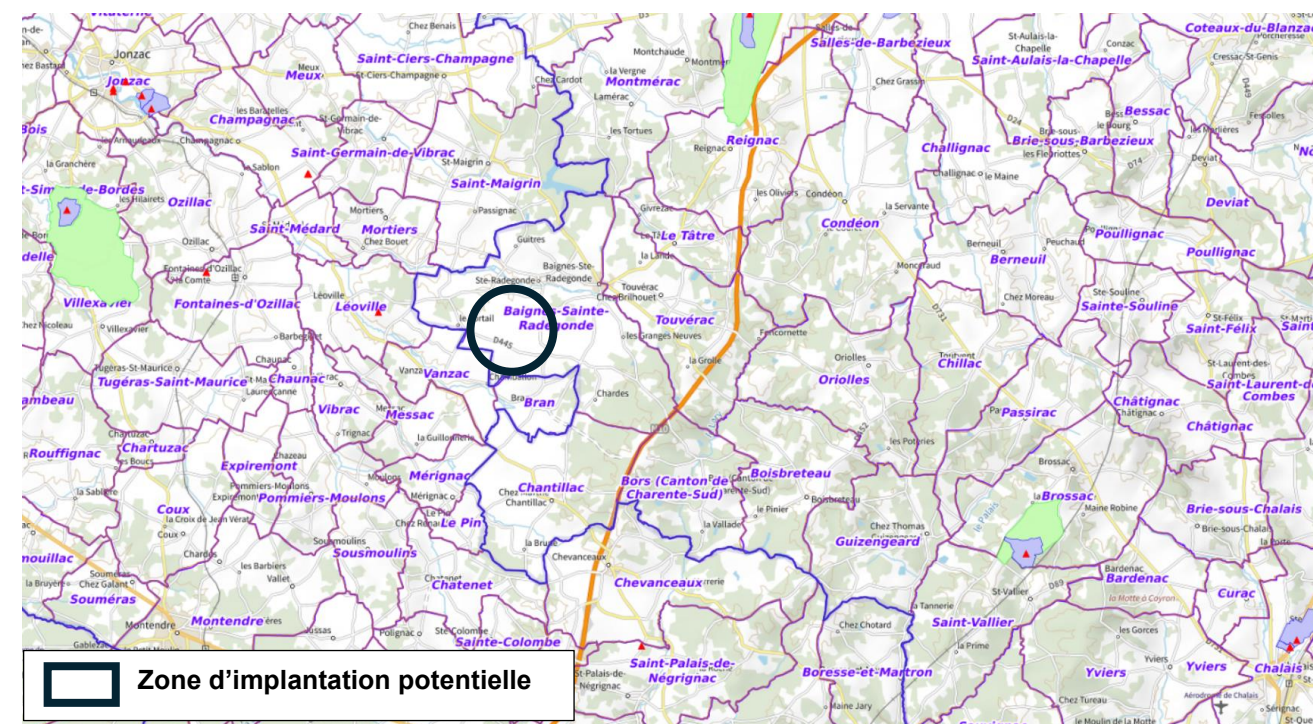


Figure V-6 : Périmètres de protection et captages AEP actuels et projet

❖ **Analyse des enjeux**

Les aquifères superficiels au droit de la zone d'étude présentent un état quantitatif médiocre et plutôt bon d'un point de vue qualitatif.

Etant donné le projet de réhabilitation entamé par la SEP Sud Charente, en 2022 pour le forage situé au droit de la ZIP pour permettre son exploitation à des fins d'eau potable, le niveau d'enjeu par rapport aux eaux souterraines est considéré comme très fort.

V.4.1.5 Hydrographie

L'aire d'étude rapprochée fait partie du secteur hydrographique : « La Seugne du confluent du pharaon au confluent de la Rochette » (R502), au sein du bassin hydrographique de la Charente.

La zone d'implantation potentielle du projet est scindée en plusieurs parties distinctes. L'écoulement des eaux pluviales diffèrent selon les parties concernées, toutefois, elles admettent toutes le même exutoire : « le Pharaon » (FRFR15_4).

Il n'y a pas de cours d'eau au droit de la zone d'implantation potentielle.

La qualité des eaux superficielles est jugée médiocre en raison notamment de la présence d'azote diffus et de pesticides et de la pression exercée pour assurer les besoins en irrigation

❖ **Analyse des enjeux**

Le bassin hydrographique est fortement aménagé et artificialisé. Les pratiques agricoles en grande culture et en vigne sont à l'origine d'une forte utilisation de produits phytosanitaires potentiellement sources de rejets organiques. De plus ces pratiques favorise la destruction du complexe argilo-humique des sols en entraînant l'entraînement de particules vers les cours d'eau dont le Pharaon par lessivage et l'érosion.

Ces rejets en plus de ceux d'eau usées domestiques insuffisamment traitées ont des conséquences globale de dégradation de la qualité du cours d'eau.

La proximité du Pharaon avec la Zone d'Implantation Potentielle constitue un enjeu modéré.

V.4.1.6 Zones humides

Compte-tenu des fonctions écologiques remplies par les zones humides, leur protection a été déclarée d'intérêt général par la loi de développement des territoires ruraux du 23 février 2005 et les travaux pouvant y générer un impact sont soumis au régime de déclaration/autorisation (loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

Leur préservation s'inscrit à la fois dans le SDAGE Adour-Garonne.

Une étude pédologique et floristique a donc été réalisée sur le site pour confirmer, au regard de la composition du sol, la présence ou l'absence de zone humide au droit de la future centrale agrivoltaïque.

La démarche de recensement est présentée au niveau de l'étude écologique reportée en annexe de l'étude d'impact.

L'étude pédologique s'appuie sur l'analyse de sondages répartis sur l'ensemble de la ZIP en se focalisant sur les zones pressenties par l'étude bibliographique préalable.

Les analyses pédologiques et botaniques sont globalement convergentes. Elles mettent en évidence la même zone humide même si les surfaces révélées par la méthode pédologique s'avèrent être beaucoup plus étroites. L'expertise pédologique n'a pas mis en évidence d'autres zones humides que celles identifiées par l'analyse floristique.

Cependant, selon la réglementation en vigueur, si l'un des critères Habitat/flore/pédologie s'avère répondre positivement aux critères de détermination, la parcelle doit être considérée comme étant humide.

Dans ce cas, en se conformant à la réglementation en vigueur, Il faut donc considérer l'ensemble de la parcelle en zone humide (critère habitat positif).

L'analyse floristique et pédologique des relevés a permis de préciser les caractéristiques d'hydromorphie de l'ensemble des habitats de la ZIP. L'habitat des prairies de fauche (*pro parte* selon la réglementation) s'est avéré négatif par confrontation des critères pédologiques et floristiques.

Tous ces résultats ont conclu à l'absence de zone humide, à l'exception de la ripisylve, de surface réduite au niveau de la ZIP Nord ZIP, qui n'a pas été sondée mais dont l'habitat est classé en zone humide.

La carte suivante présente la localisation des points d'étude identifiés selon leur critère d'hydromorphie (par confrontation des critères pédologiques et floristiques) :



Localisation des sondages pédologiques

Relevé pédologique

○ Non humide

□ Zone potentielle d'implantation (ZIP)

Source: IGN - Auteur: TAUW France, 2024 - N° de Projet: 1622308

0 500 m



Figure V-7 : Synthèse des zones humides sur la zone d'étude

Compte tenu des observations et investigations réalisées et de l'absence de zone humide identifiée au droit de la ZIP, l'enjeu retenu pour les zones humides est faible.

V.4.1.7 Risques naturels

Selon la base de données Géorisques, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est assujettie aux risques majeurs suivants :

- Inondation ;
- Retrait et gonflement des argiles ;
- Feu de forêt ;
- Séisme ;
- Radon.

❖ **Inondation**

L'inondation est une submersion rapide ou lente d'une zone habituellement hors d'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes souterraines ou de submersion marine.

Dans le cas de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, il s'agit d'un risque par :

- Remontée de la nappe ;
- Ruissellement.

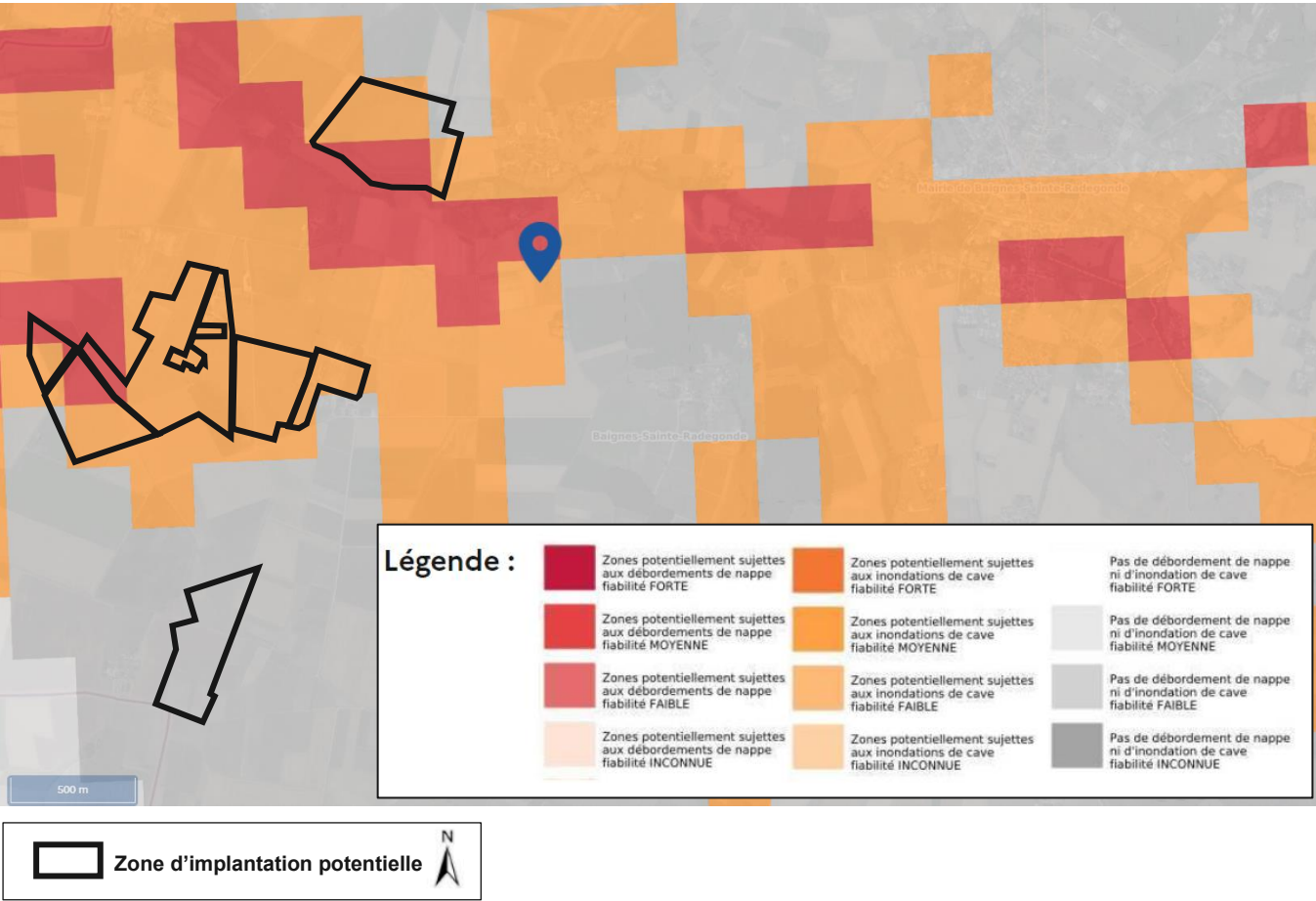


Figure V-8 : Risques liés aux remontées de nappe (Extrait Géorisques)

Les parties Nord et Centrale de la zone d'implantation potentielle sont potentiellement sujettes au débordement de nappe, ce qui peut nuire à la stabilité des fondations des futurs ouvrages.

❖ **Retrait et gonflement des argiles**

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche.

Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration).

Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque.

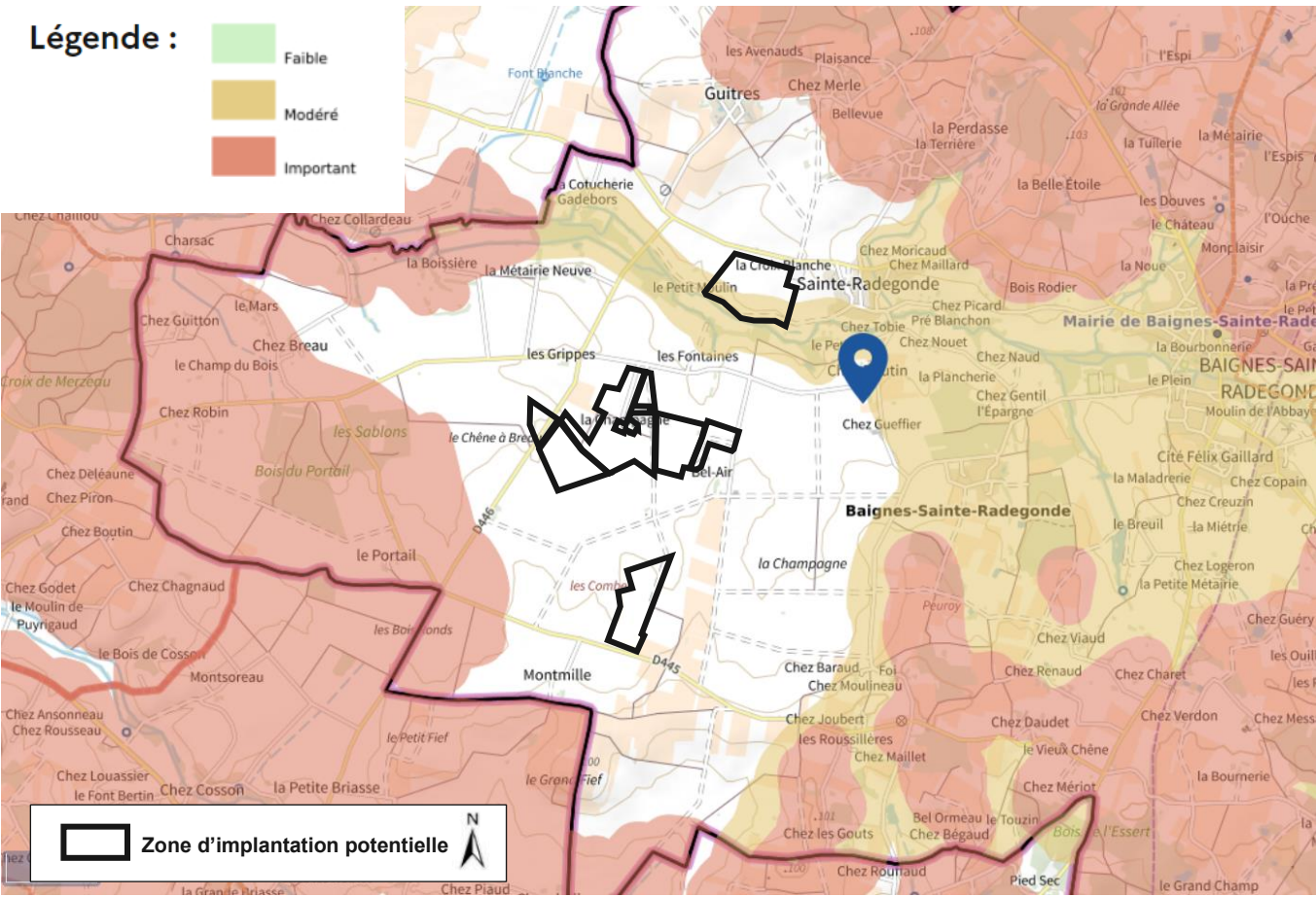


Figure V-9 : Risques liés au retrait et gonflement des argiles (Extrait Géorisques)

Le risque lié au retrait et gonflement des argiles est considéré comme faible sur la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle, hormis sur la partie du projet longeant le Pharaon.

❖ Le risque feu de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsqu'une forêt, un maquis ou une garrigue, d'une surface minimale de 0,5 hectares d'un seul tenant, est touché par le feu et qu'une partie au moins des arbres ou arbustes est détruite par l'incendie.

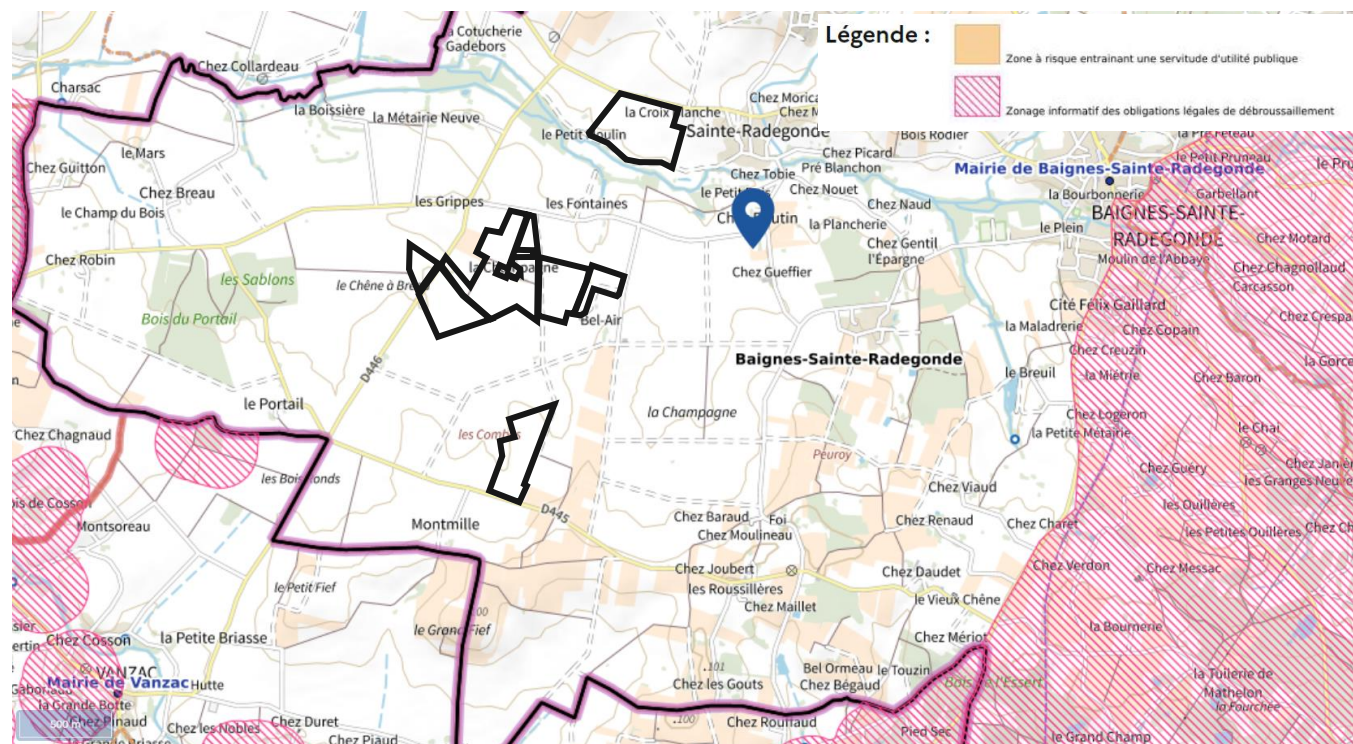


Figure V-10 : Risques liés aux feux de forêt (Extrait Géorisques)

La ZIP est en dehors du périmètre du risque associé aux feux de forêt.

❖ Le risque sismique

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est classée en zone de sismicité 2 : risque faible selon le décret interministériel n°2010-1255 du 22 octobre 2010.

Aucune obligation en cas de travaux ou de constructions n'est imposée, hormis pour les logements sociaux et les immeubles de grandes tailles.

❖ Le radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants

peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune (Source : IRSN).

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est en catégorie 1. Cela correspond à une zone à potentiel radon faible, ne demandant aucune consigne spécifique.

❖ Risque foudre et tempête

Un vent est estimé violent, donc dangereux, lorsque sa vitesse atteint 80 km/h en vent moyen et 100 km/h en rafale à l'intérieur des terres. Ce seuil varie selon les régions ; il est par exemple plus élevé pour les régions littorales ou la région Sud-Est. L'appellation « tempête » est réservée aux vents atteignant au moins 89 km/h.

Le département de la Vienne est situé en zone climatique tempéré à dominante océanique et est sous l'influence directe de l'Océan Atlantique. Selon Météo France, on recense habituellement quelques jours par an d'orages, phénomènes associés à d'autres événements comme la foudre, la grêle, des pluies intenses, etc.)

Les rafales de vent maximales sont enregistrées entre décembre et avril. Toutefois, le territoire ne connaît pas réellement de jour de tempête.

La densité de foudroiement exprime la valeur annuelle moyenne du nombre d'impacts de foudre par km². En France, depuis 2017, les valeurs de la densité de foudroiement sont déterminées par le réseau Météorage selon la norme IEC 62858. La densité de foudroiement (Nsg : ground strike point density) moyenne dans le département de la Charente est 0,9511 nsg par km² et par an, inférieure à la densité moyenne en France (1,12 nsg/km²/an).

❖ Synthèse

Le niveau d'enjeu par rapport au risque naturel est considéré comme modéré compte-tenu des remontées de nappe qui affectent la commune et qui sont susceptibles d'affecter les fondations des futurs ouvrages projet.

V.4.1.8 Le climat

La région de Nouvelle-Aquitaine possède les principaux traits des climats océaniques et subit des influences aquitaines et armoricaines. Les hivers y sont relativement doux et les étés tempérés avec un ciel assez variable. Toutefois, à l'intérieur des terres, ce climat est plus ou moins dégradé (hivers plus rigoureux et étés plus chauds).

❖ Analyse des enjeux

Les enjeux par rapport au climat sont faibles.

Concernant la vulnérabilité de la région au changement climatique, les prévisions du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) sont les suivantes :

Une augmentation des températures moyennes mondiales de +1,7°C à +4,8°C (par rapport à la période de référence 1986-2005) d'ici à la fin du siècle ;

Une augmentation des pluies en hiver et une diminution en été avec une augmentation de la fréquence des événements de fortes précipitations ;

Une augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes (canicules, tempêtes...).

Sur le grand Sud-Ouest, sur la période 1959 – 2009, la tendance observée des températures moyennes annuelles est de l'ordre de +0,3 °C par décennie.

Ces tendances ont des impacts différents en fonction des caractéristiques actuelles de chaque territoire :

Augmentation des besoins en eau pour l'agriculture ;

- Baisse des débits des cours d'eau ;
- Extinction ou déplacement d'espèces ;
- Augmentation des épisodes caniculaires ;
- Augmentation du risque d'inondation et des incendies de forêt ;
- Augmentation du risque de sécheresse accrue

V.4.1.9 Qualité de l'air

En octobre 2022, la Commission européenne a proposé une révision des règles de l'Union Européenne en matière de qualité de l'air assortie d'objectifs plus ambitieux à l'horizon 2030 afin d'atteindre l'objectif « zéro pollution » d'ici 2050.

Résultats pour 2023 :

En 2023, pour le département de la Charente, on observe un dépassement des seuils de qualité pour l'air hors influence de pollution directe.

On observe également, par endroit, des concentrations en dioxyde d'azote et en poussières supérieures aux recommandations de l'OMS. Ces dépassements sont le fait principalement du trafic routier.

Synthèse :

Les émissions sont les quantités de polluants rejetés par les activités humaines et naturelles. L'origine des polluants est variée et dépend des activités présentes sur un territoire. La qualité de l'air respiré par chacun dépend de ces émissions, mais pas seulement. D'autres facteurs interviennent dans les concentrations mesurées : météo et transformations physico-chimiques en sont les principaux.

On constate, pour la région Nouvelle-Aquitaine, une tendance à l'amélioration de la qualité de l'air sur les 10 dernières années. Les mesures de réduction des rejets de polluants engagées à différents niveaux (local, national, européen) et l'intégration de la problématique de l'air dans la réglementation, favorisent la mise en place d'actions en faveur de la qualité de l'air (PCAET, PREPA, ZFE-m, PPA ...).

Les concentrations en ozone sont les seules à augmenter depuis 2021, après une légère baisse en 2020. De manière globale. A noter que 2023 a été marquée par des chaleurs estivales au-dessus des normales de saison de juin à mi-octobre, l'été est le 4^{ème} été le plus chaud depuis 1900 en France. Ces conditions sont propices à la formation de l'ozone.

On peut souligner, enfin, le rôle des niveaux pluviométriques excédentaires de mi-octobre à fin décembre qui ont participé à réduire les concentrations de particules en suspension en les « rabattant » vers le sol.

❖ Analyse des enjeux

Le niveau d'enjeu par rapport à la qualité de l'air est considéré comme modéré étant donné la qualité de l'air globale au sein de la région et du département, considérée plutôt bonne . Elle reste toutefois impactée par des pics d'ozone et sujette à certains dépassements des valeurs limite d'exposition, en lien principalement avec le trafic routier. On observe enfin une recrudescence des émissions de pollen en lien avec les dernières variations climatiques.

Tableau V-8 : Synthèse des enjeux de l'état actuel du milieu physique

Thématique		Enjeu	Description de l'enjeu
Physique	Topographie	Faible	La topographie est relativement peu marquée avec une altitude au sol variant entre 58 et 74 m. La pente moyenne des parcelles varie entre 1 et 2 %
	Géologie	Faible	Les terrains crayeux présents sur l'emprise de la ZIP ne s'opposent pas à la réalisation du projet envisagé. Une étude géotechnique comprenant des sondages de sol devra être réalisée préalablement à la phase travaux afin de définir les caractéristiques des fondations du futur projet à mettre en place.
	Hydrogéologie	Très fort	Les aquifères au droit de la zone d'étude présentent un bon état chimique. Les eaux souterraines sont principalement utilisées pour l'irrigation et l'élevage. Présence d'un futur captage AEP dans l'emprise de la ZIP.
	Hydrographie	Modéré	Le bassin hydrographique est fortement aménagé et artificialisé. Les pratiques agricoles en grande culture et en vigne sont à l'origine d'une forte utilisation de produits phytosanitaires potentiellement sources de rejets organiques. De plus ces pratiques favorise la destruction du complexe argilo-humique des sols en entraînant les particules vers les cours d'eau dont le Pharaon par lessivage et l'érosion. Ces rejets en plus de ceux d'eau usées domestiques insuffisamment traitées ont des conséquences globale de dégradation de la qualité du cours d'eau.
	Zones humides	Faible	Les investigations réalisées in situ n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de zone humide, hormis au niveau de la ripisylve entourant le Pharaon.
	Eaux pluviales	Modéré	Débit ruisselé conséquent en provenance de la zone projet.
	Risque naturel	Modéré	La zone projet est impactée par des remontées de nappe qui peuvent, par endroit, altérer la qualité des fondations des futurs ouvrages.
	Climat	Faible à modéré	Le potentiel de gisement solaire sur le site est satisfaisant pour le développement d'une centrale agrivoltaïque. Pas de contrainte particulière par rapport au climat actuel. Toutefois, le changement climatique auquel la région sera confrontée est susceptible d'accroître les tassements différentiels des argiles

			auxquels la commune est déjà soumise ainsi que les risques d'inondation et de sécheresse.
	Qualité de l'air	Modéré	La qualité de l'air autour du projet est plutôt bonne. Elle reste toutefois impactée par des pics d'ozone ainsi que par une augmentation des émissions de pollen en lien avec les dernières variations climatiques.

V.4.2 Milieu naturel

V.4.2.1 Position de l'aire d'étude dans le fonctionnement écologique régional

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique constitue le volet régional de la trame verte et bleue. Il prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques mentionnées à l'article L. 371-2 ainsi que les éléments pertinents des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux mentionnés à l'article L.212-1.3.

La Trame verte et bleue est le réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées au travers de démarches de planification ou de projet à chaque échelle territoriale pertinente. C'est un outil d'aménagement durable du territoire qui se décline à toutes les échelles (européenne, nationale, régionale, intercommunale et communale). Elle doit permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation.

Le Schéma Régional de cohérence écologique – Trame verte et bleue (SRCE – TVB) Aquitain a été approuvé par le conseil régional d'Aquitaine le 19/10/2015.

Des documents de travail sont disponibles sur le site internet : [SRCE VoletA Diagnostic Sept2015_VF \(developpement-durable.gouv.fr\)](https://developpement-durable.gouv.fr/SRCE_VoletA_Diagnostic_Sept2015_VF)

On peut constater, d'après le SRCE que l'aire d'étude est concernée par un réservoir de biodiversité humide traversant la ZIP d'Ouest en Est et suivant le cours d'eau Le Pharaon.

Un corridor écologique entoure ce réservoir de biodiversité humide. Il concerne la moitié sud de la parcelle la plus au Nord. Ce corridor écologique est également présent une centaine de mètres à l'est des deux autres parcelles.

La carte, ci-après, présente les différentes couches de la Trame verte et bleue au niveau de l'aire d'étude immédiate et ses alentours.

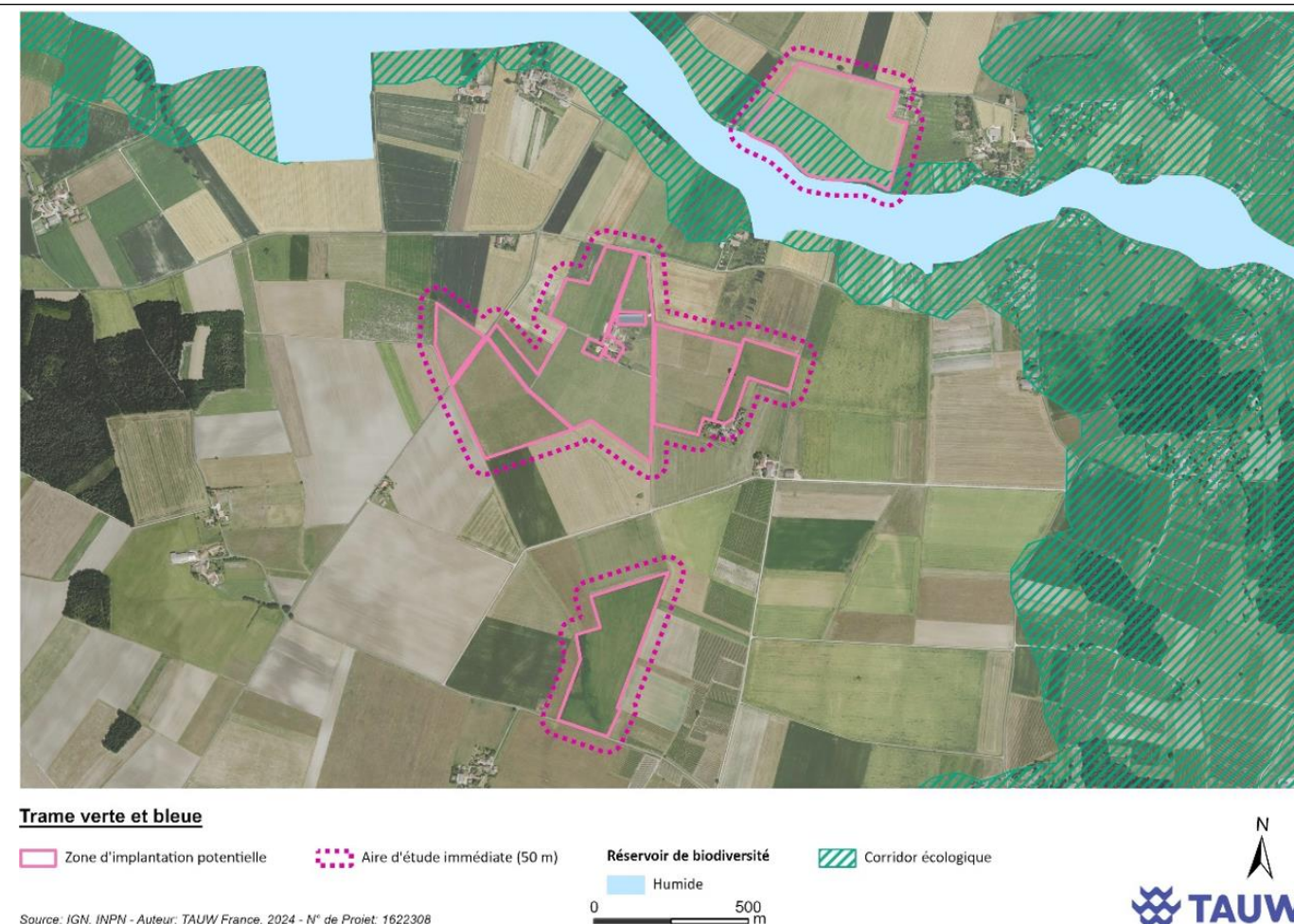


Figure V-11 : Composantes de la trame verte et bleue au niveau de l'Aire d'Etude Eloignée

V.4.2.2 Zonage du patrimoine naturel et des espaces protégés

➤ **Zonage Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique**

La présence d'une zone répertoriée à l'inventaire ZNIEFF ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné. Cependant, cet inventaire a pour objectif de contribuer à la prise en compte de patrimoine naturel dans tout projet de planification et d'aménagement, tel que le prévoit la législation française.

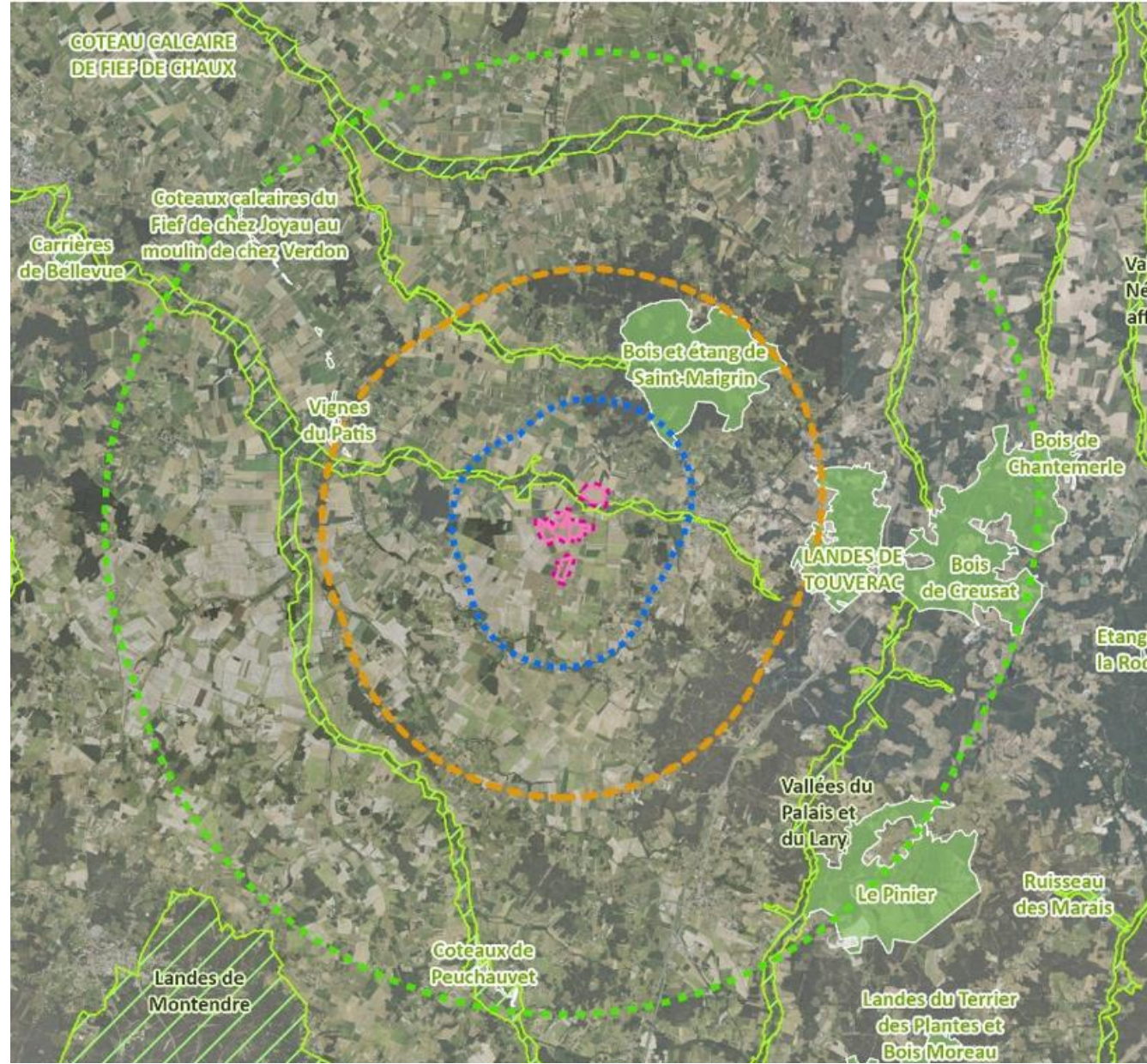
Le tableau ci-après liste les ZNIEFF présentes au sein des aires d'études.

Tableau V-9 : ZNIEFF présentes dans l'AEE

Identifiant	Intitulé	Surface (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)	Orientation à l'aire d'étude
ZNIEFF de type I				
540015642	BOIS ET ETANG DE SAINT-MAIGRIN	740	1,8	Nord-Est
540003070	LANDES DE TOUVERAC	433	4,7	Est
540120082	BOIS DE CREUSAT	956	6,6	Est
540003098	LE PINIER	803	8,5	Sud-Est
ZNIEFF de type II				
540120112	HAUTE VALLEE DE LA SEUGNE	4 340	0	-
540014476	COTEAUX CALCAIRES DU FIEF DE CHEZ JOYAU AU MOULIN DE CHEZ VERDON	21	5	Nord-Ouest
540120021	VIGNES DU PATIS	0	6,1	Nord-Ouest
540120113	VALLEE DU PALAIS ET DU LERY	1 823	6,9	Est
540014473	COTEAUX DE PEUCHAUVET	16	9,2	Sud-Ouest

La carte ci-après présente la localisation des ZNIEFF au sein des aires d'étude.

Au total, une ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type 2 sont présentes dans l'Aire d'Etude Eloignée. Aucune ZNIEFF n'est interceptée par la zone projet. L'enjeu retenu par rapport aux ZNIEFF est donc faible.



Zones d'inventaires



Figure V-12 : Localisation des ZNIEFF au regard de l'Aire d'Etude Eloignée

➤ **Zone NATURA 2000**

Le réseau NATURA 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé à terme par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) en application respectivement de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats.

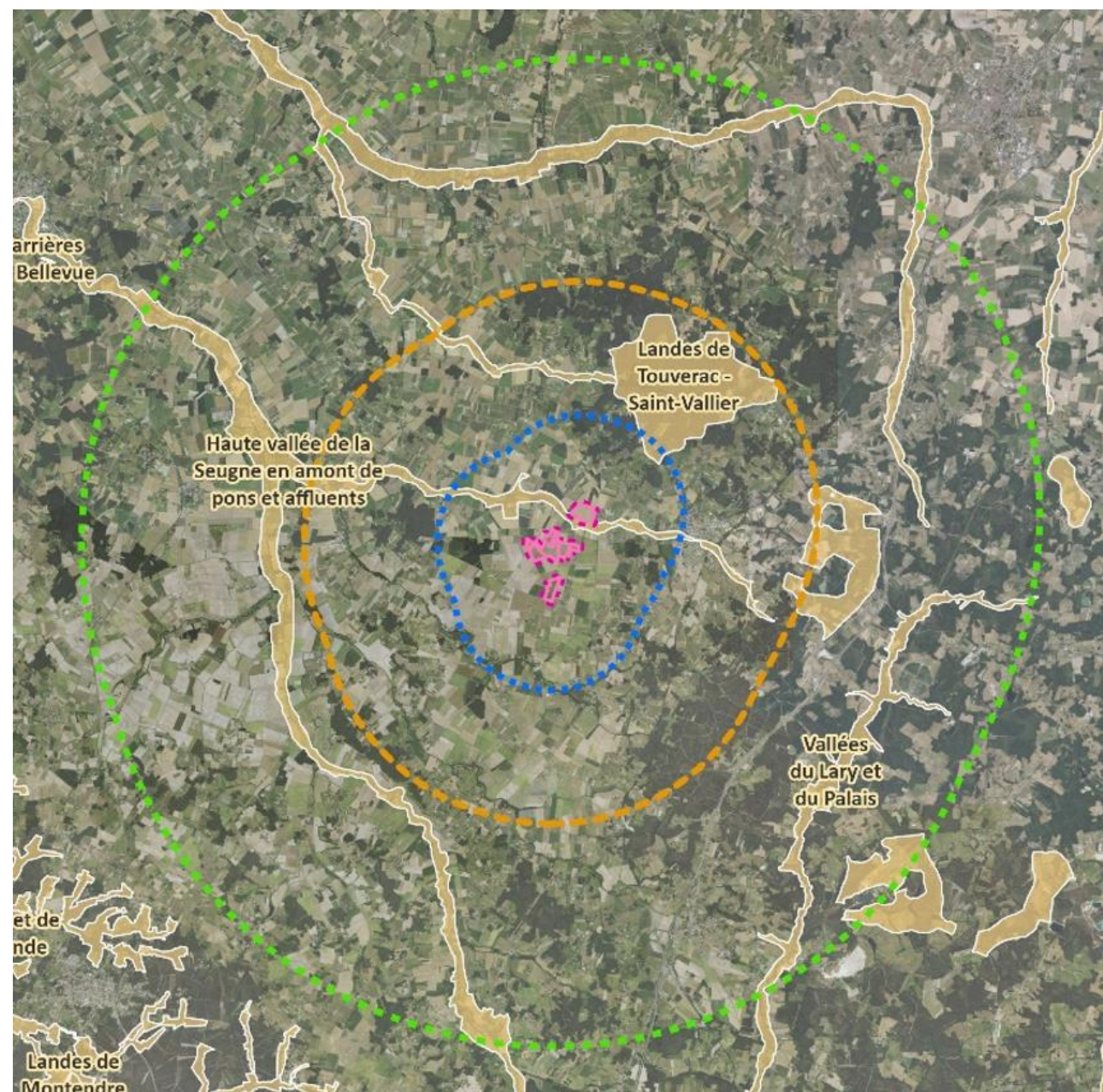
Le tableau ci-après identifie la Zone Spéciale de Conservation au titre de la Directive habitats présente au sein des aires d'études.

Tableau V-10 : Zone Natura 2000 présente dans l'AEE

Identifiant	Intitulé	Texte de référence	Surface (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)	Orientation à l'aire d'étude
FR5402008	HAUTE VALLEE DE LA SEUGNE EN AMONT DES PONS ET AFFLUENTS	Arrêté de création du 27 mai 2009	4 342	0	-
FR5400422	LANDES DE TOUVERAS – SAINT-VALLIER	Arrêté de création du 09 Aout 2006	2 222	1,7	Nord-Est
FR5402010	VALLEES DU LARY ET DU PALAIS	Arrêté de création du 21 Aout 2006	1 844	6,9	Est

La ZIP intercepte le site Natura 2000 « Haute Vallée de la Seugne en amont des Pons et affluents » sur la frange Sud de la ZIP Nord. Voir carte ci-contre.

L'enjeu retenu concernant les zones Natura 2000 est fort.



Zones Natura 2000



Figure V-13 : Localisation des Zones NATURA 2000 au regard de l'Aire d'Etude Eloignée

➤ **Réserve de biosphère**

Une réserve de biosphère est un espace terrestre ou marin désigné internationalement dans le cadre du programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère.

Ce réseau mondial tend à promouvoir une relation équilibrée entre l'homme et la nature, et à faciliter la coopération dans le domaine de la recherche, notamment à travers les réserves transfrontalières.

Chaque réserve comporte un zonage triple défini selon les modalités de l'occupation humaine et la répartition des objectifs pouvant aller de la protection stricte au développement durable : zone centrale, zone tampon, zone de transition (cette dernière zonation n'ayant qu'une valeur indicative).

Tableau V-11 : Présentation de la Réserve de Biosphère

Identifiant	Intitulé	Superficie (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)
FR6500011	Bassin de la Dordogne	1 880 257	5,9

La Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne est structurée autour de la rivière Dordogne et de son réseau hydrographique. Elle a été classée en juillet 2012.

C'est la réserve la plus vaste de France avec une surface totale de 23 870 km², la deuxième d'Europe et la 1ère au monde à englober un bassin versant dans son intégralité.

La rivière Dordogne a été désignée par l'UNESCO aire centrale du dispositif. Les actions entreprises doivent assurer la protection des écosystèmes et des espèces que la rivière abrite.

La zone projet est limitrophe avec la réserve de biosphère, l'enjeu retenu est considéré comme modéré.

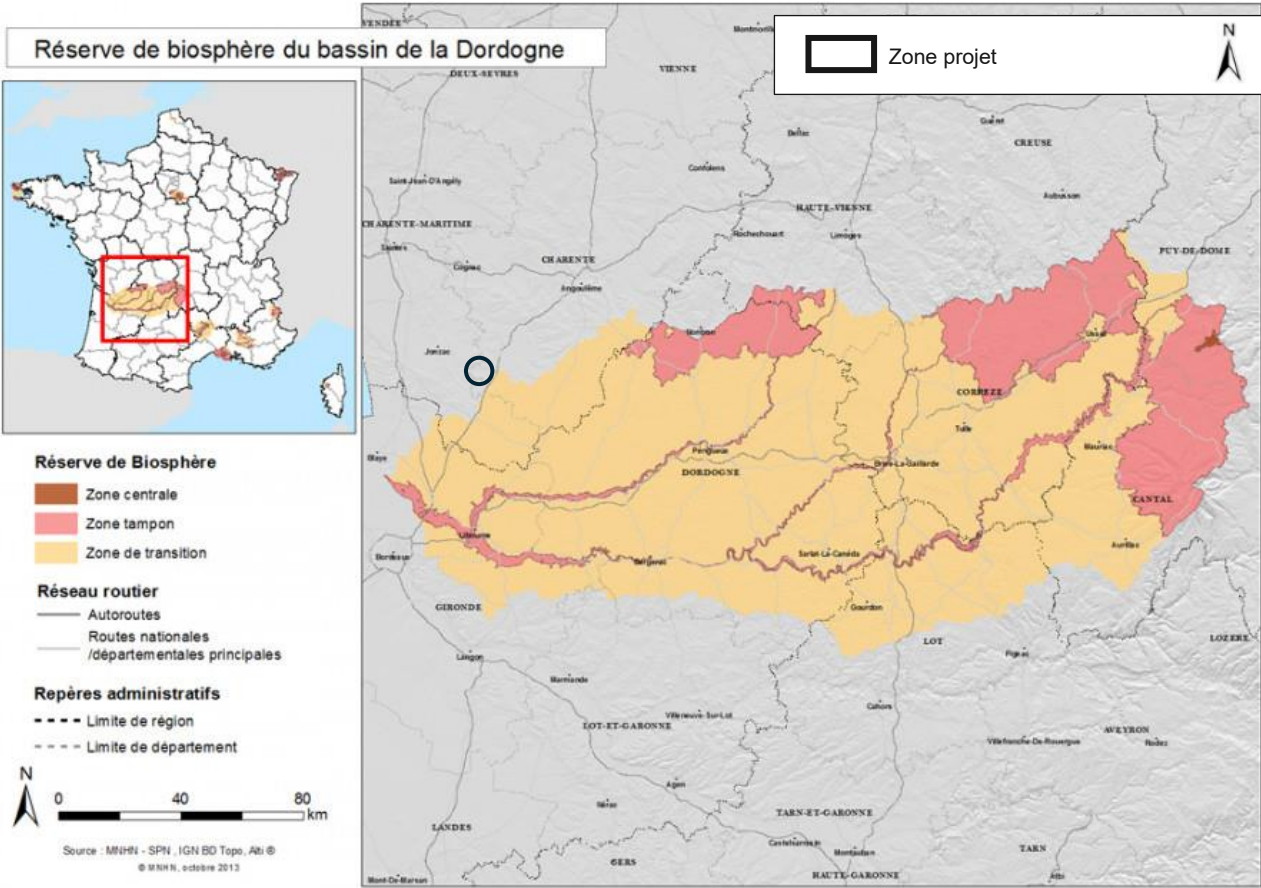


Figure V-14 : Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne (source : UNESCO)

➤ Site acquis au conservatoire d'espaces naturels

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Ils interviennent en 2013 sur un réseau de 2498 sites couvrant 134 260 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain et l'Ile de la Réunion, dont plus de 800 sites bénéficient d'une protection forte sur le long terme par acquisition et/ou bail emphytéotique. Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.

Tableau V-12 : Présentation du site acquis au sein des aires d'étude

Identifiant	Intitulé	Superficie (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)
Parc naturel régional			
FR1505654	Carrière de Trouverac	48	5

En 1996, sensibilisé à l'intérêt écologique et pédagogique de cet espace, le propriétaire et carrier AGS en a confié la gestion au CEN Poitou Charente, par l'intermédiaire d'un bail de trente ans. Menacé par l'enrésinement artificiel et le boisement spontané, les landes et les zones humides ont fait l'objet de travaux de restauration (abattage de pins, création de mares...). Des interventions périodiques permettent aujourd'hui de limiter la fermeture spontanée des milieux.

Touverac abrite différents milieux, mêlant des sols calcaires à siliceux, des zones arides de stériles et des fonds humides tourbeux. Concernant la faune, le site abrite également le Fadet des Laïches, le Damier de la Succise ou l'engoulevent d'Europe.

La carte suivante présente les espaces protégés de l'AECE.

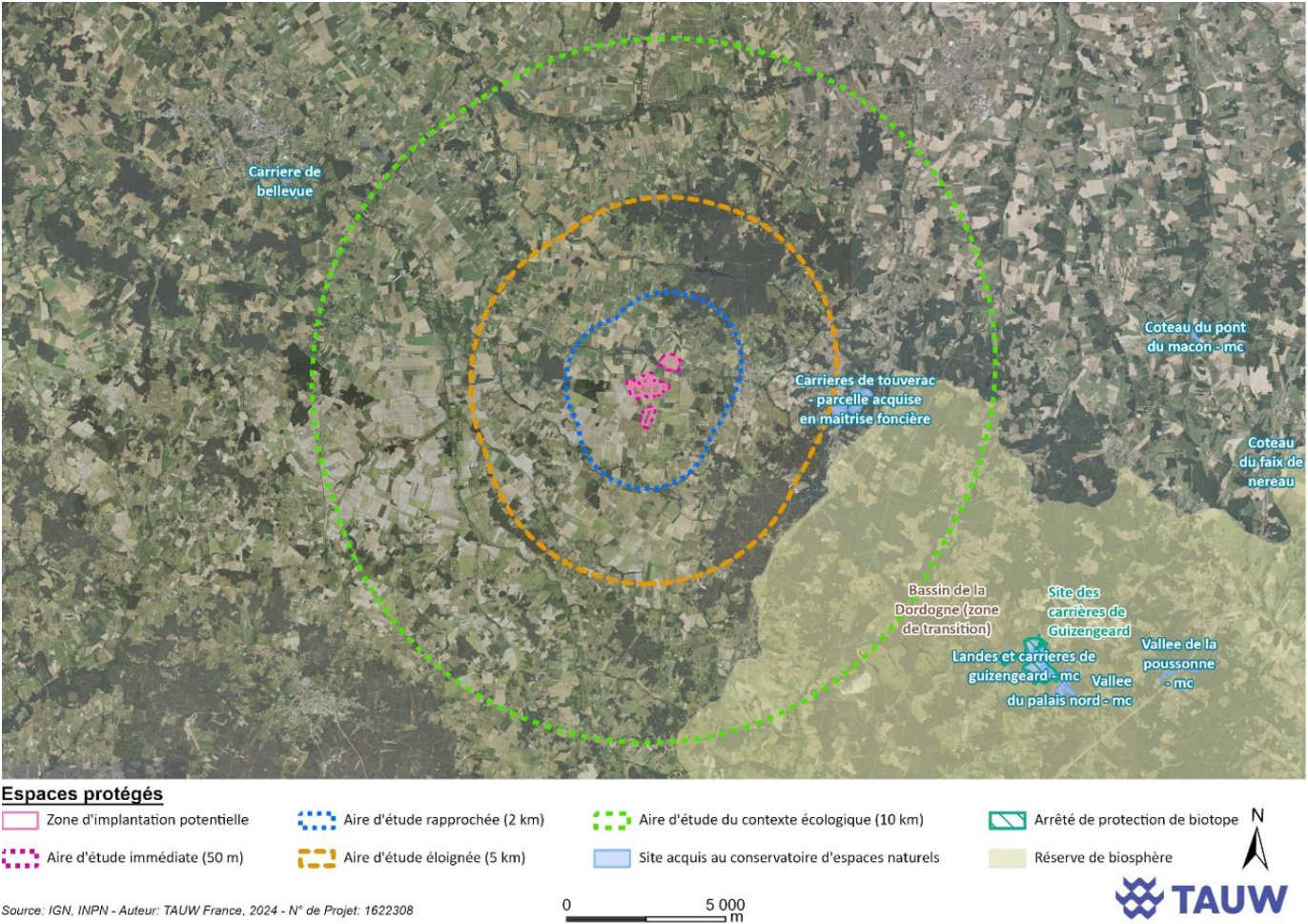


Figure V-15 : Espaces protégés au titre de l'AECE (source : TAUW)

V.4.2.3 Etat initial des habitats naturels

L'aire d'étude se compose de 3 zones de surfaces inégales.

Deux des parcelles correspondent à des pâtures (bovins), la 3^{ème} correspond à une culture de luzerne. Les parcelles pâturées sont soumises à un régime mixte de pâture et de fauche en cours d'année.

Un cours d'eau, le Pharaon, borde la parcelle située la plus au nord.

Les habitats, ci-dessous, ont été décrits par ordre décroissant de surface d'occupation, selon La typologie EUNIS 2012.

Tableau V-13 : Habitats recensés sur l'aire d'étude immédiate

Habitats	Corine Biotopes	Codes EUNIS	Det ZNIEFF	Intérêt communautaire	Statut ZH	Surface totale (ha)	Surface totale (ha)
Pâturages ininterrompus	38.11	E2.11	Oui	Non	Non	36.69	9,11
Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	82.2	X07	Non	Non	Non	13.36	4,12
Prairies de fauche atlantiques	38.21	E2.21	Oui	Non	p	8.83	3,76
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1	I1.53	Non	Non	p	0.82	1,41
Bois des ruisseaux et des sources à <i>Fraxinus</i> et <i>Alnus</i>	44.31A	G1.211	Oui (si mature)	91E0-8	Oui	0.12	0,74
Ronciers	31.831	F3.131	Non	Non	Non	0.005	0,63
Alignements d'arbres	84.1	G5.1	Non	Non	Non	4671	0,61
Canaux d'eau non salée	89.22	J5.41	Non	Non	Non	1652	0,53
Haies d'espèces indigènes riches en espèces	84.2	FA.3	Non	Non	Non	1168	0,39

Il convient de noter que trois de ces habitats sont assimilés à des habitats d'intérêt communautaire au titre de l'annexe I de la Directive Habitats. Ceux-ci ont été cartographiés ci-après.

Les enjeux pour les habitats sont évalués en prenant en compte leur « patrimonialité » en fonction de leur inscription sur les listes de référence :

- Habitats d'intérêt communautaire
- Habitats déterminants ZNIEFF
- Habitats déterminants des zones humides

Ceux-ci sont pondérés en fonction de l'état de conservation des habitats établi à dire d'expert selon les critères suivants :

- Superficie occupée par l'habitat dans le site étudié
- Stade dynamique de la formation végétale et capacités à se maintenir si les conditions actuelles sont maintenues
- Typicité de la végétation (espèces caractéristiques)
- Richesse floristique et présence d'espèces patrimoniales
- Dégradations éventuelles

Le tableau suivant résume les enjeux des habitats identifiés et la valeur patrimoniale de chacun d'entre eux.

Tableau V-14 : Evaluation des enjeux liés aux habitats

Habitats	Corine Biotopes	Codes EUNIS	Det ZNIEFF	Intérêt communautaire	Statut ZH	Surface totale (ha)	Enjeu
Pâturages ininterrompus	38.11	E2.11	Oui	Non	Non	36.69	Faible
Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	82.2	X07	Non	Non	Non	13.36	Très faible
Prairies de fauche atlantiques	38.21	E2.21	Oui	Non	p	8.83	Faible
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1	I1.53	Non	Non	p	0.82	Très faible
Bois des ruisseaux et des sources à <i>Fraxinus</i> et <i>Alnus</i>	44.31A	G1.211	Non (peuplement jeune)	91E0-8	Oui	0.12	Très fort
Ronciers	31.831	F3.131	Non	Non	Non	0.005	Très faible

Habitats	Corine Biotopes	Codes EUNIS	Det ZNIEFF	Intérêt communautaire	Statut ZH	Surface totale (ha)	Enjeu
Pâturages ininterrompus	38.11	E2.11	Oui	Non	Non	36.69	Faible
Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	82.2	X07	Non	Non	Non	13.36	Très faible
Prairies de fauche atlantiques	38.21	E2.21	Oui	Non	p	8.83	Faible

La grande majorité des habitats recensés sur la ZIP ont été identifiés à enjeu faible ou très faible. Cela représente 99,8 % de la surface totale de la ZIP (soit 59,7 ha).
Seule la ripisylve dont une petite surface est présente sur la ZIP a été identifiée à enjeu très fort.

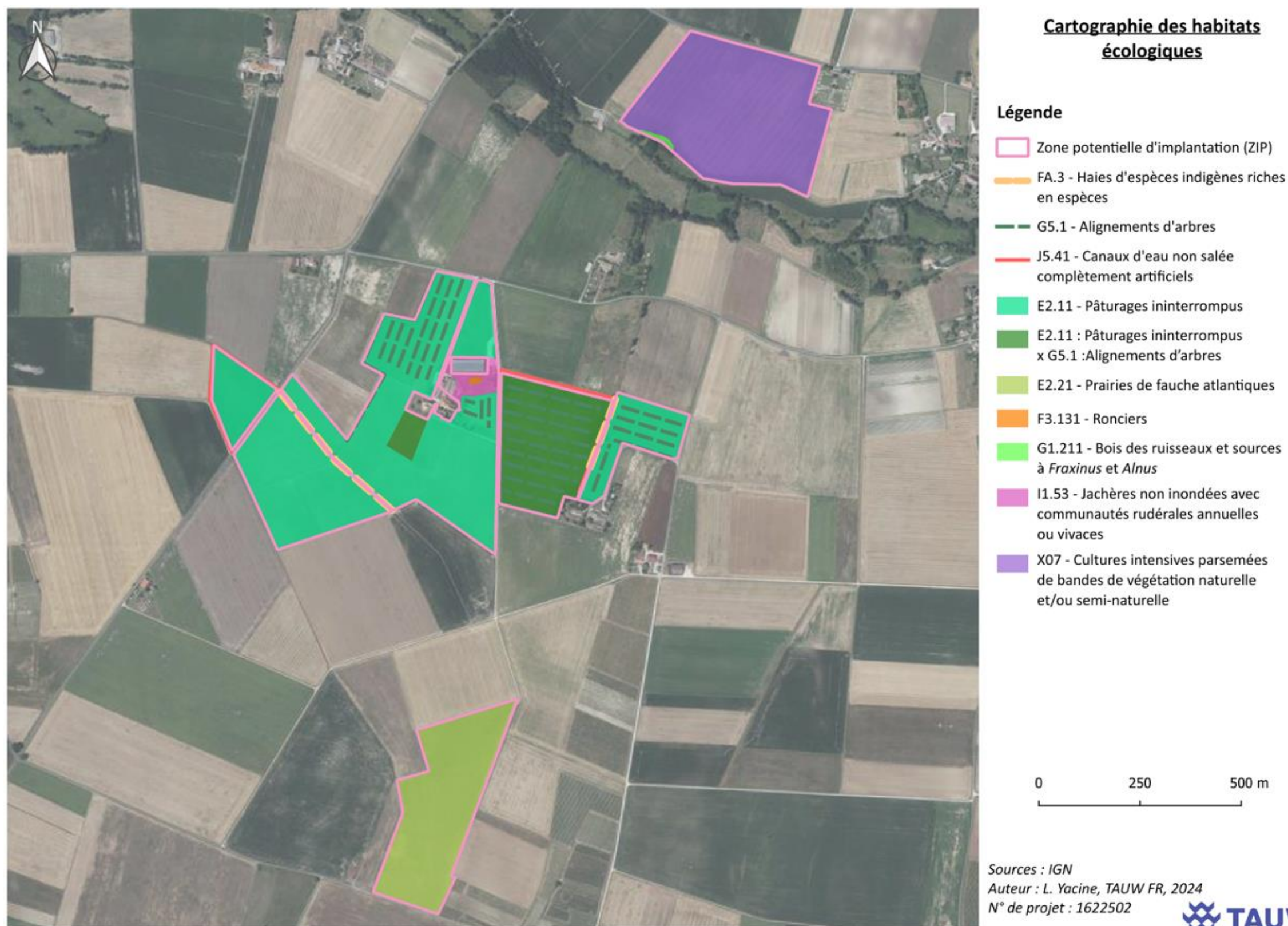


Figure V-16 : Localisation des habitats recensés

V.4.2.4 Etat initial de la flore

Sur les 243 espèces floristiques recensées sur les ZIP, seules les 224 espèces indigènes (ou assimilées indigènes) font l'objet d'une évaluation des enjeux. Les espèces exotiques rencontrées sont présentées au chapitre III.2.2.4.2

Lors des prospections de terrain :

- Aucune espèce menacée ou quasi-menacée (EN, VU ou NT),
- Aucune espèce déterminante de ZNIEFF,
- Trois espèces présentant un intérêt patrimonial (*Althaea cannabina*, *Corrigiolis litoralis*, *Stellaria aquatica*). Les espèces patrimoniales rencontrées lors de nos inventaires ne sont cependant ni menacées, ni protégées à l'échelle nationale, régionale ou départementale.

Le tableau de synthèse des enjeux des espèces est présenté en suivant :

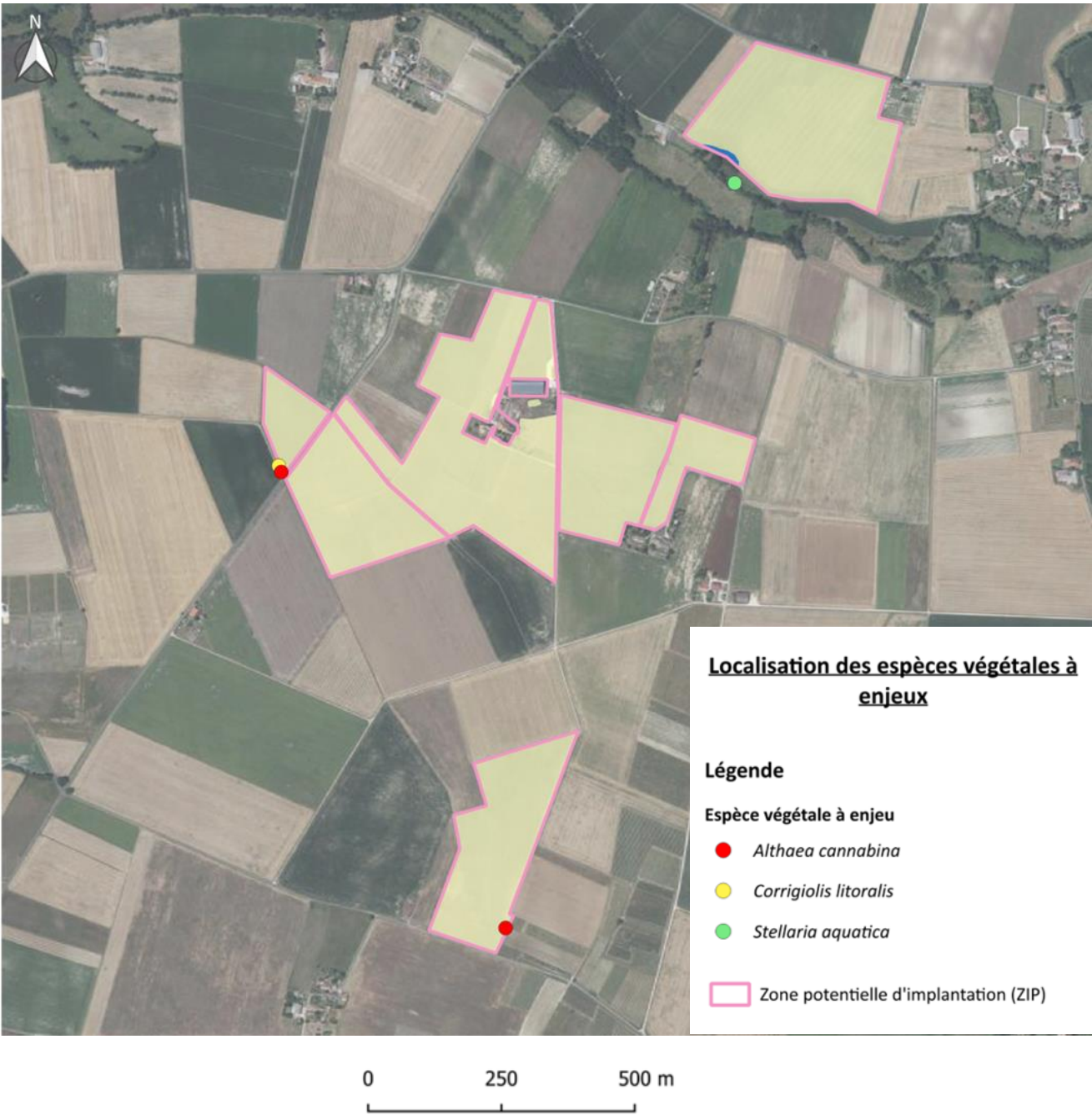
Tableau V-15 : Espèces végétales à enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Définition ZNIEFF 16	LRN	LRR	Rareté 86	ZH	Enjeu
<i>Althaea cannabina</i>	Guimauve faux chanvre	-	LC	LC	AR	-	Faible
<i>Corrigiola litoralis</i>	Corrigiole du littoral	-	LC	LC	RR	oui	Modéré
<i>Stellaria aquatica</i>	Myosoton aquatique	-	LC	LC	R	oui	Faible

L'analyse des enjeux a permis de souligner l'importance relative de 3 espèces végétales : *Althaea cannabina*, *Corrigiola litoralis* et *Stellaria aquatica*. La Corrigiole du littoral, très rare dans le département, a un enjeu jugé modéré alors que la Guimauve et le Myosoton, un peu plus fréquent dans le département sont jugés à enjeu faible. Deux de ces espèces sont des espèces indicatrices de milieu humide.

Globalement, le milieu floristique est relativement pauvre en espèce (241 pour 59,9 ha) et se caractérise par l'absence d'espèces à enjeu remarquable.

Les espèces jugées à enjeu sont présentées ci-après.



Sources : IGN
Auteur : L. Yacine, TAUW FR, 2024
N° de projet : 1622502



Figure V-17 : Localisation des espèces floristiques à enjeux sur la ZIP

❖ Plantes exotiques

19 plantes exotiques envahissantes sont listées dans les registres des Plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine dont 7 présentent un caractère envahissant majeur.

Définitions issues de la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine :

- **PEE à impact majeur répandue :** correspond aux taxons évalués comme étant les plus impactants et les plus largement répandus en Nouvelle-Aquitaine.
- **PEE à impact modéré répandue :** regroupe les plantes largement répandues pouvant présenter occasionnellement un taux de recouvrement élevé. Leurs impacts sont supposés et évalués comme étant modérés.

Tableau V-16 : Plantes exotiques envahissantes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Impact
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier d'Inde	Non envahissant
<i>Amaranthus hybridus</i>	Amarante hybride	modéré
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambrosie à feuilles d'armoise	majeur
<i>Bidens frondosa</i>	Bident feuillé	majeur
<i>Ceratochloa cathartica</i>	Brome cathartique	modéré
<i>Crepis sancta</i>	Crépide sacrée	modéré
<i>Erigeron canadensis</i>	Érigéron du Canada	majeur
<i>Erigeron sumatrensis</i>	Érigéron de Sumatra	majeur
<i>Ficus carica</i>	Figuier d'Europe	Non envahissant
<i>Juglans regia</i>	Noyer	Non envahissant
<i>Lactuca sativa</i>	Laitue cultivée	Non envahissant
<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc	modéré
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Sainfoin à feuilles de vesce	Non envahissant
<i>Rapistrum rugosum</i>	Rapistre rugueux	Non envahissant
<i>Symphyotrichum squamatum</i>	Symphyotriche écailleux	majeur
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	majeur
<i>Sorghum halepense</i>	Sorgho d'Alep	majeur
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	modéré
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	Non envahissant

Certaines espèces sont très localisées et peu dispersées dans la ZIP. C'est le cas de *Bidens frondosa* qu'on ne trouve qu'en bordure du ruisseau le Pharaon, de *Symphyotrichum squamatum* (1 pied trouvé sur un chemin), ou de *Robinia pseudoacacia* (trouvé dans une haie).

D'autres espèces sont plus abondantes comme *Sorghum halepense* trouvé à plusieurs endroits (en lisière , dans l'ancienne culture ou dans la mégaphorbiaie en bordure de ZIP). *Erigeron canadensis* et surtout *Ambrosia*

artemisiifolia sont très abondantes sur le site et sont présentes en de nombreux endroits de la ZIP Ces espèces sont répandues sur la ZIP et n'ont pas permis une localisation exhaustive.

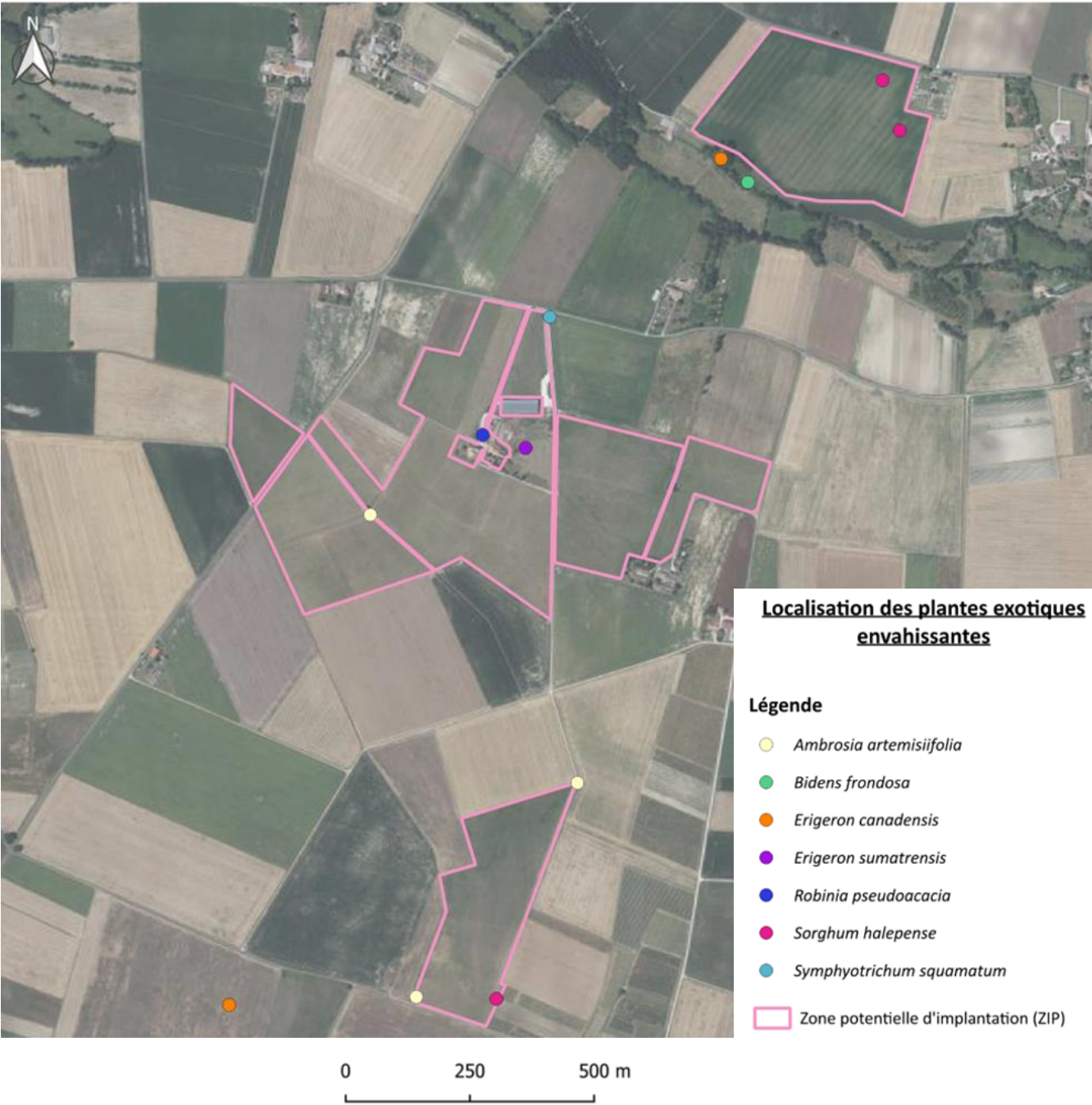


Figure V-18 : Localisation des espèces floristiques à enjeux sur la ZIP (source : TAUW France)

V.4.2.5 Etat initial de la faune

➤ Expertise sur l'entomofaune

a. Expertise des Lépidoptères

20 espèces de rhopalocères ou zygènes non protégées ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires de terrain réalisés en 2024. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau V-17 : Rhopalocères et zygènes observés sur l'AEI

Habitats d'espèces	Espèces observées
10 espèces de rhopalocères et 1 Sphynx liées aux milieux ouverts et semi-ouverts : lisières, landes arbustives, haies et clairières des boisements, fruticées, jardins, vergers...	<i>Amaryllis</i> (<i>Pyronia tithonus</i>), Azuré de la Bugrane (<i>Polyommatus icarus</i>), Citron (<i>Gonepteryx rhamni</i>), Flambé (<i>Iphiclides podalirius</i>), Hespérie de la Houque (<i>Thymelicus sylvestris</i>), Machaon (<i>Papilio machaon</i>), Paon-du-jour (<i>Aglais io</i>), Piéride du chou (<i>Pieris brassicae</i>), Piéride du Lotier (<i>Leptidea sinapis</i>), Sphynx-tête-de-mort (<i>Acherontia atropos</i>), Tircis (<i>Pararge aegeria</i>)
8 espèces de rhopalocères / zygènes liées aux prairies, landes, pelouses et friches herbacées	Collier-de-corail (<i>Aricia agestis</i>), Cuivré commun (<i>Lycaena phlaeas</i>), Demi-seuil (<i>Melanargia galathea</i>), Fadet commun (<i>Coenonympha pamphilus</i>), Mélitée orangée (<i>Melitaea didyma</i>), Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>), Piéride de la Rave (<i>Pieris rapae</i>), Souci (<i>Colias crocea</i>)

Tableau V-18 : Inventaire et enjeux pour les lépidoptères

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste Rouge nationale	Liste rouge Poitou-Charentes	ELC
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC	Faible
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	Faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	Faible
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC	Faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC	Faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC	Faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	Faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC	LC	Faible
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	LC	LC	Faible
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	LC	LC	Faible
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	LC	LC	Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	Faible
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	LC	LC	Faible
Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	Faible

Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	Faible
Piéride du Lotier	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	LC	Faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	Faible
Sphynx-tête-de-mort	<i>Acherontia atropos</i>	-	-	NA	NA	Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	Faible

Seul le Cuivré mauvin est considéré comme espèce à enjeux de conservation régional fort. Cette espèce, typique du massif landais, n'a cependant pas de statut de protection et seul un individu a pu être observé en périphérie du site en juin 2024.

Cette observation est localisée sur la carte suivante.



Figure V-19 : Intérêt du site pour les Lépidoptères (source : TAUW France – 2024)

b. Expertise des Orthoptères

Les orthoptères ont été recherchés lors d'investigations faunistiques estivales et automnales. Aucune espèce à enjeux n'a été relevée dans l'étude bibliographique.

5 espèces d'orthoptère non protégées et non menacées ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate. Les autres espèces n'ont pas pu être identifiées car pas assez évolué pour la saison. Les risques de confusion étant trop importants.

Tableau V-19 : Inventaire et enjeux pour les orthoptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux
Conocéphale gracieux	Ruspolia nitidula	Faible
Decticelle carroyé	Platycleis tessellata	Faible
Criquet mélodieux	Gomphocerippus biguttulus	Faible
Criquet noir ébène	Omocestus rufipes	Faible
Grande sauterelle verte	Tettigonia viridissima	Faible

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée lors de ces prospections.

Le niveau d'enjeu global pour les criquets et sauterelles est par conséquent qualifié de faible sur l'ensemble du site. La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.



Figure V-20 : Intérêt du site pour les orthoptères (source : TAUW France – 2024)

c. Expertise des Odonates

Les odonates ont été recherchés lors des investigations faunistiques printanières et estivales. Sur l'aire d'étude immédiate, **une seule espèce d'odonate non protégée**, l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*) a été détectée lors des différentes sorties de terrain. Des habitats favorables à la reproduction de cette espèce sont présents dans l'AEI, notamment les fossés plus ou moins végétalisés qui se trouvent sur le site ainsi que la ripisylve au Nord de la parcelle la plus au Nord de la ZIP.

Tableau V-20 : Inventaire et enjeux pour les Odonates

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	Enjeux de conservation
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	LC	LC	Très faible

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

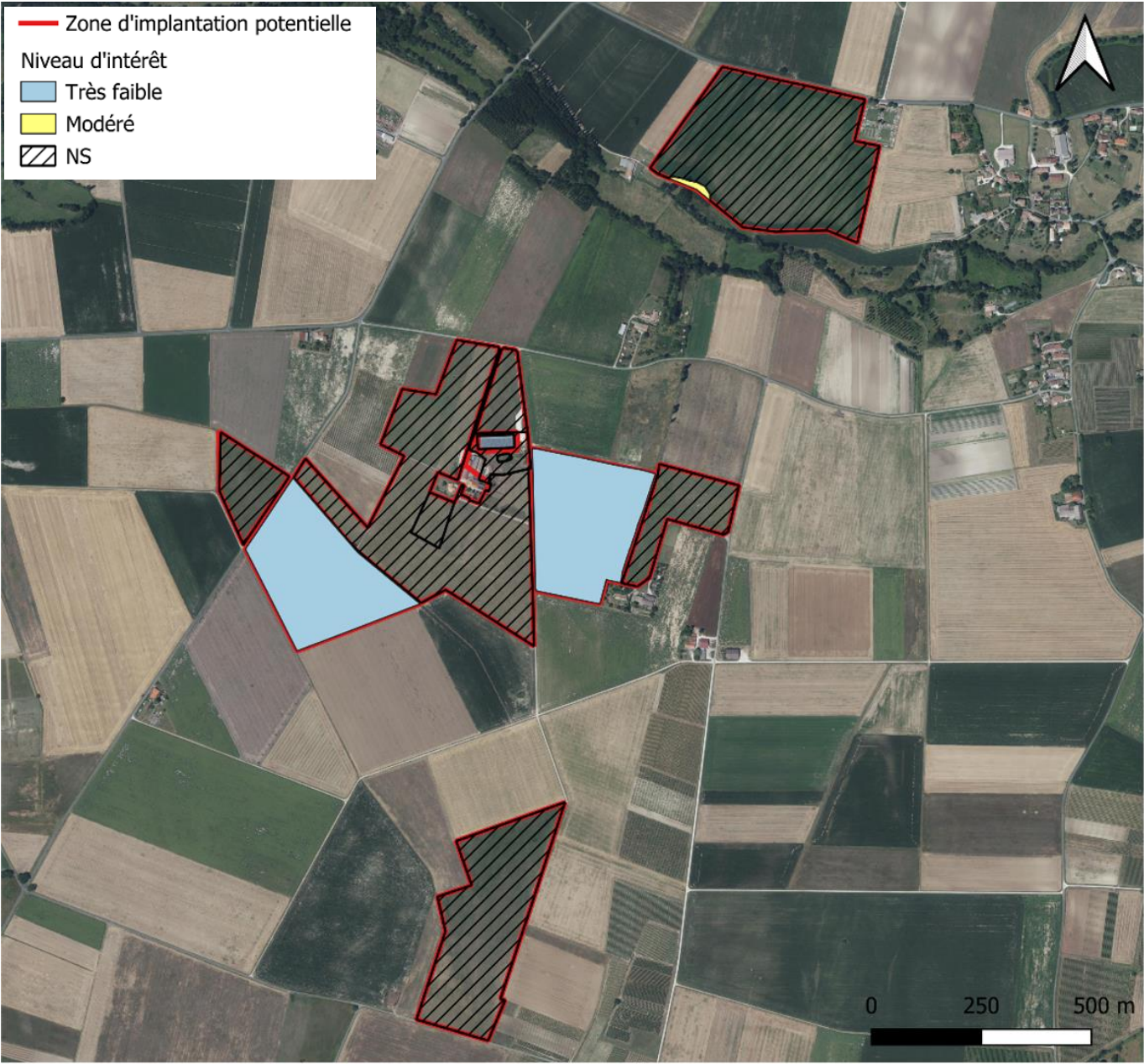


Figure V-21 : Intérêt du site pour les Odonates

d. Expertise des coléoptères phytophages saproxyliques

L'inventaire des coléoptères s'est déroulé lors des passages estivaux. Il s'est porté principalement sur les coléoptères saproxyliques, c'est-à-dire associés au bois mort et aux microhabitats portés par les (vieux) arbres, plus particulièrement sur les espèces protégées et/ou à enjeux en France (Grand capricorne notamment).

Aucune espèce de coléoptère saproxylique n'a été observée sur l'AEI lors des inventaires réalisés en 2024, les enjeux pour ce cortège semblent donc **très faibles**.

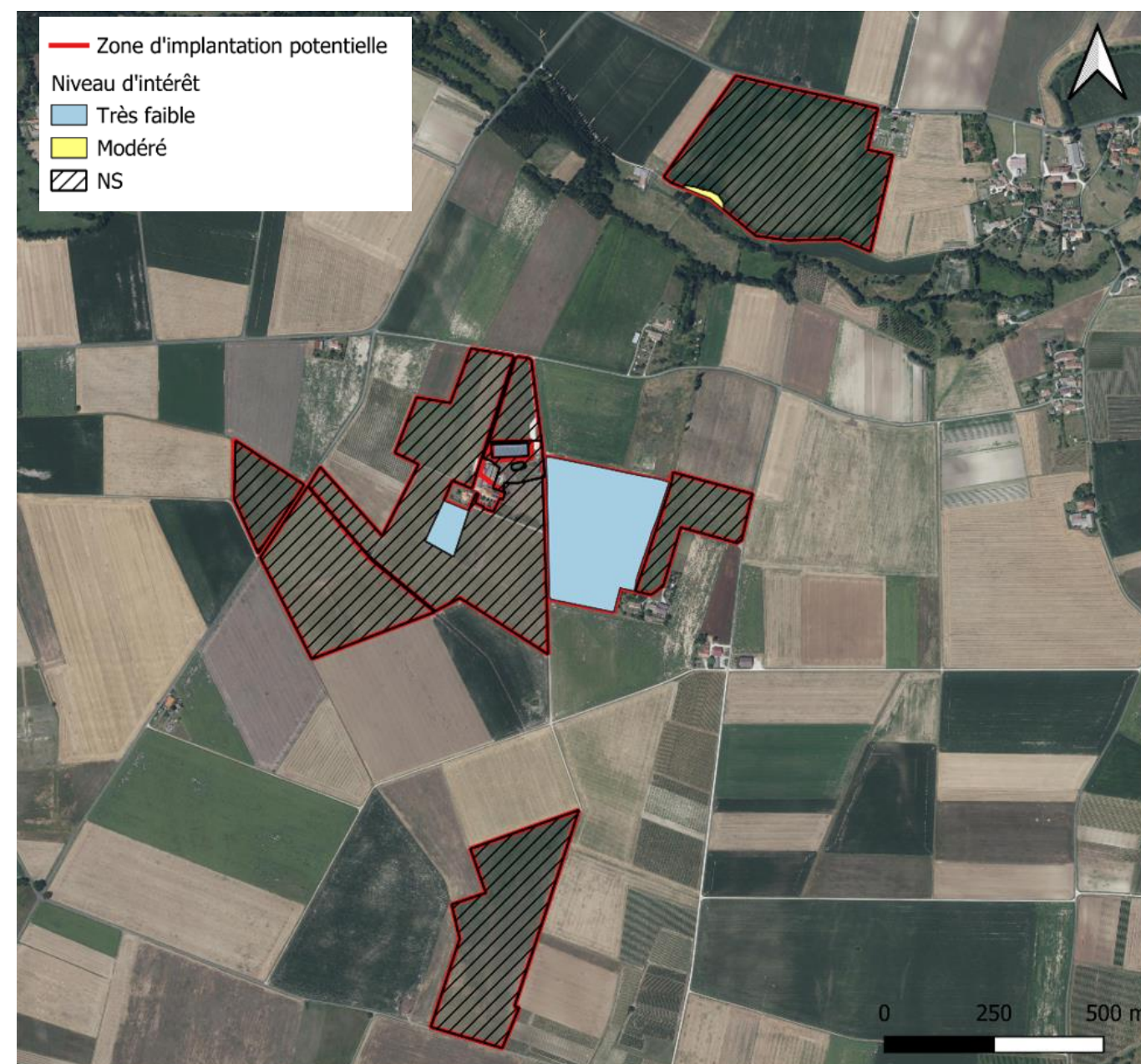


Figure V-22 : Intérêt du site pour les Coléoptères

➤ **Expertise sur les amphibiens**

Les amphibiens ont été recherchés au fil des passages dans les milieux les plus favorables, c'est-à-dire les zones humides en combinant observations à vue et écoutes diurnes et crépusculaires.

Sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, une seule espèce d'amphibien a été détectée, la grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*). Cette espèce a été contactée le long du fossé bordant le bord Ouest de la parcelle centrale du projet. Des fossés sont présents sur la ZIP mais aucun point d'eau n'a été recensé. Seul « Le Pharaon » borde le la ZIP Nord.

Tableau V-21 : Inventaire et enjeux pour les Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	Enjeux de conservation
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	NA	Très faible

L'enjeu global pour les amphibiens est qualifié de faible à l'échelle du site étudié.

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

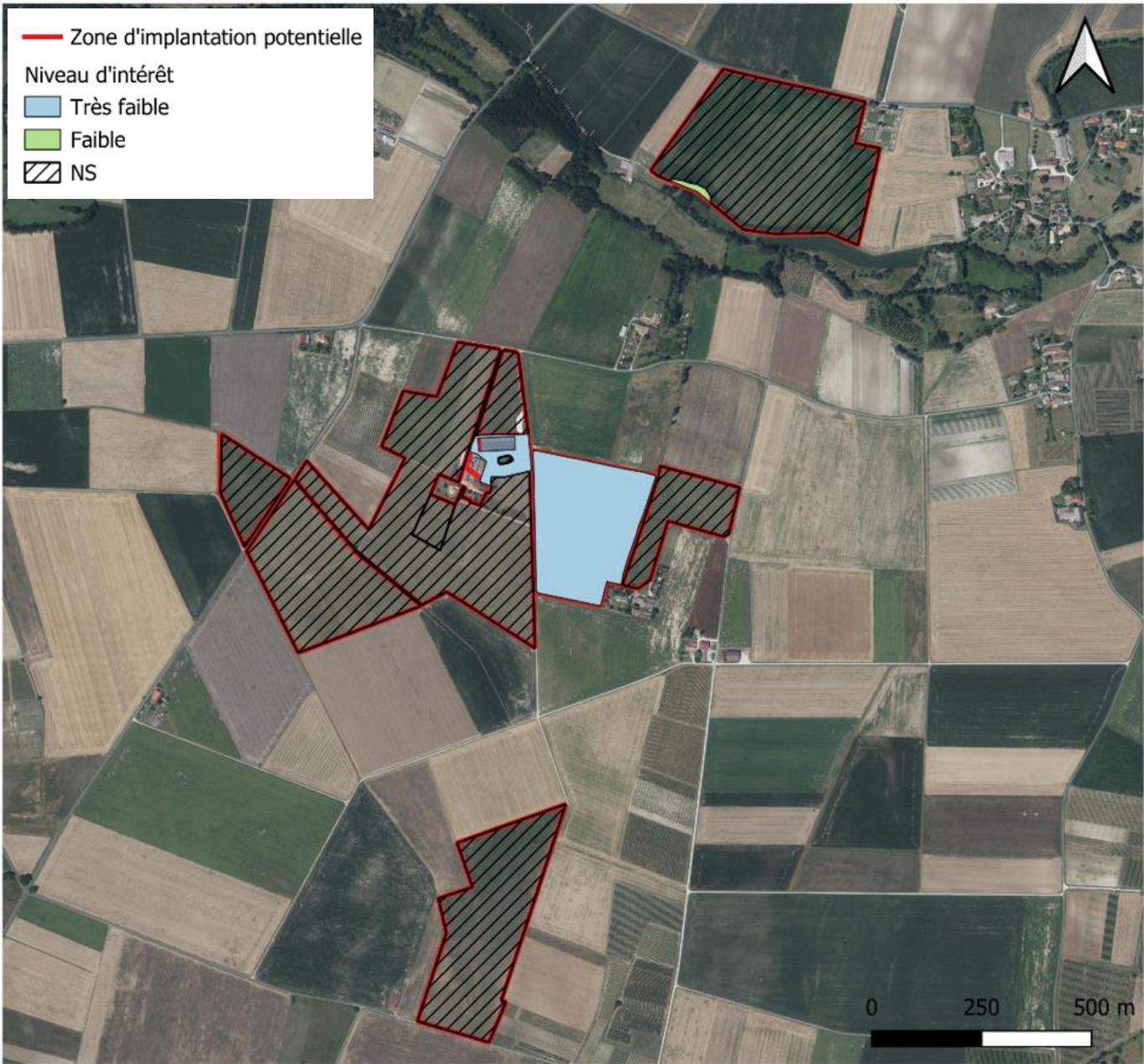


Figure V-23 : Intérêt du site pour les Amphibiens

➤ **Expertise sur les reptiles**

La recherche de l'herpétofaune a été effectuée systématiquement lors de chaque passage sur site, en période printanière et estivale. L'aire d'étude immédiate et ses abords immédiats ont été parcourus à pied.

Sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, une espèce de reptile protégée a été détectée, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) . Plusieurs habitats sont favorables à la reproduction et/ou à la thermorégulation des reptiles sur le site.

Tableau V-22 : Inventaire et enjeux pour les Reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	Enjeux de conservation
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	Faible

Le niveau d'enjeu global est qualifié de faible pour les reptiles.

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

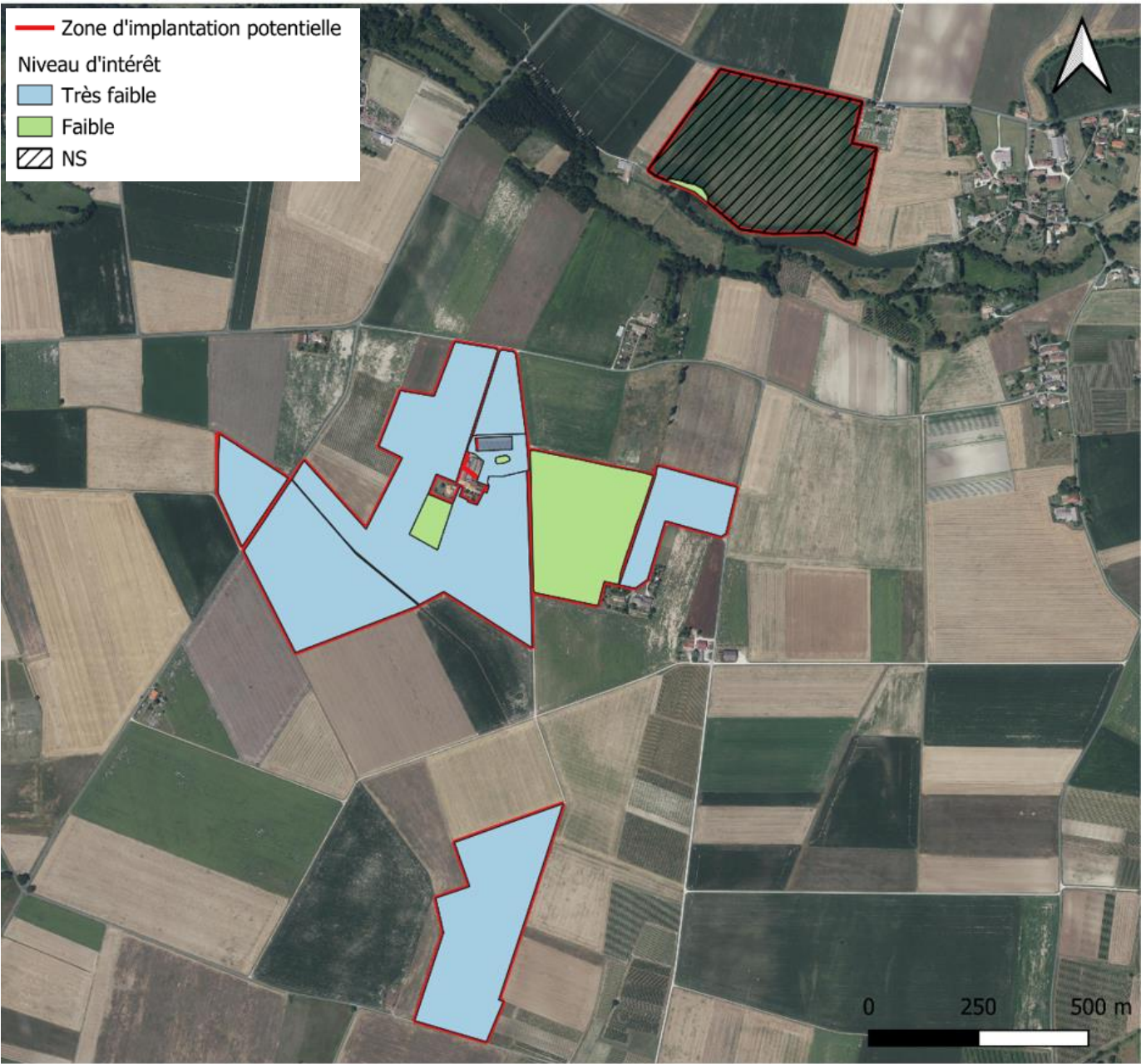


Figure V-24 : Intérêt du site pour les Reptiles

➤ **Expertise sur les oiseaux**

L'inventaire des oiseaux a été réalisé par TAUW entre le 06/06/2023 et le 12/04/2024 au cours d'un cycle biologique complet de l'avifaune, sur l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée selon les périodes étudiées.

L'ensemble des habitats de l'aire d'étude immédiate ont été parcourus au moyen de points d'écoute. Toutes les espèces détectées à la vue et à l'ouïe sont notées dans le but de constituer la liste la plus exhaustive possible, en particulier de l'avifaune nicheuse.

Sur l'ensemble des prospections réalisées, un total de **60** espèces d'oiseaux ont été observées au sein des aires d'études immédiate et rapprochée.

❖ **Oiseaux nicheurs**

Au cours de ces expertises, un total de 47 espèces ont été recensées en période de reproduction parmi lesquelles :

- 20 espèces nicheuses possibles, probables ou certaines recensées sur la zone d'implantation potentielle
- 27 espèces nicheuses possibles, probables ou certains recensées dans l'aire d'étude immédiate

Parmi les espèces considérées comme nicheuses sur la ZIP, six espèces constituent des enjeux modérés. Il s'agit de :

- L'Alouette des champs ;
- L'Alouette lulu ;
- Le Bruyant proyer ;
- Caille des blés ;
- La Linotte mélodieuse ;
- Le Tarier pâtre.

Ces espèces sont toutes fortement liées aux milieux agricoles. Cinq nichent à même le sol et la dernière plutôt dans la strate buissonnante.

A ce titre elles constituent les principaux enjeux pour les oiseaux vis-à-vis du site et les plus sensibles par rapport au projet agrisolaire.

❖ **Oiseaux en phase de migration**

Un total de 53 espèces ont été observées sur la ZIP et l'AEI durant les périodes de migration :

- 50 espèces en période pré-nuptiale
- 20 espèces en période post-nuptiale.

La migration semble relativement faible et diffuse sur la ZIP.

❖ **Oiseaux hivernants**

Un total de 24 espèces ont été observées en période hivernale sur la ZIP et l'AEI.

Tableau V-23 : Evaluation patrimoniale des oiseaux observés au sein de l'AER

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nicheur		State nidification (pour les nicheurs)	Guide habitats	Hiv.	MP	Repro	MA	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou Charente	Statut juridique français (3) PN = Protection nationale ; GC = Gibier chassable ; EN = Espèce nuisible	Directive « Oiseaux » (OI)	Enjeux de conservation (en période de nidification)
		ZIP	AEI													
Accenteur mouchet	Prunella modularis	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Alouette des champs	Alauda arvensis	1	1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1		NT	NA	LC	VU	GC		Modéré
Alouette lulu	Lullula arborea	1	1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1		LC	NA	NA	NT	PN	1	Modéré
Bergeronnette grise	Motacilla alba	1	1	Sol	Milieux urbanisés	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Bergeronnette printanière	Motacilla flava flava		1	Sol	Milieux agricoles / humides		1	1		LC	DD	NA	LC	PN		Faible
Bouscarle de Cetti	Cettia cetti				Milieux agricoles / humides		1			NT	NA	NA	LC	PN		
Bruant jaune	Emberiza citrinella				Milieux forestiers dégradés		1			VU	NA	NA	NT	PN		
Bruant proyer	Emberiza calandra	1	1	Sol	Milieux agricoles		1	1		LC	NA	NA	VU	PN		Modéré
Bruant zizi	Emberiza cirlus	1	1	Buissonnante	Milieux forestiers dégradés		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus				Milieux agricoles	1	1		1	LC	NA	NA	NT	PN	1	
Buse variable	Buteo buteo		1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Caille des blés	Coturnix coturnix	1	1	Sol	Milieux agricoles			1		LC	NA	NA	VU	GC		Modéré
Canard colvert	Anas platyrhynchos		1	Sol	Milieux humides		1	1		LC	NA	LC	LC	GC		Faible
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis		1	Buissonnante	Généralistes	1	1	1	1	VU	NA	NA	NT	PN		Modéré
Choucas des tours	Corvus monedula				Milieux urbanisés	1	1		1	LC	NA	NA	NT	PN		
Cisticole des joncs	Cisticola juncidis				Milieux agricoles / humides		1			VU	NA	NA	NT	PN		
Cochevis huppé	Galerida cristata				Milieux agricoles		1			LC	NA	NA	LC	PN		
Corneille noire	Corvus corone	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	EN		Faible
Elanion blanc	Elanus caeruleus				Milieux agricoles				1	VU	NA	NA	NA	PN	1	
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	LC	LC	EN		Faible
Faisan de Colchide	Phasianus colchicus		1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1		LC	NA	NA	DD	GC		Faible
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus		1	Arborée	Milieux agricoles	1	1	1	1	NT	NA	NA	NT	PN		Modéré
Faucon hobereau	Falco subbuteo				Milieux agricoles				1	LC	NA	NA	NT	PN		
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Fauvette grisette	Sylvia communis		1	Buissonnante	Milieux forestiers dégradés		1	1		LC	DD	NA	NT	PN		Modéré
Geai des chênes	Garrulus glandarius		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	EN		Faible
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nicheur		State nidification (pour les nicheurs)	Guide habitats	Hiv.	MP	Repro	MA	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou Charente	Statut juridique français (3) PN = Protection nationale ; GC = Gibier chassable ; EN = Espèce nuisible	Directive « Oiseaux » (OI)	Enjeux de conservation (en période de nidification)
		ZIP	AEI													
Grive musicienne	Turdus philomelos		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	GC		Faible
Héron cendré	Ardea cinerea				Milieux humides		1			LC	NA	NA	LC	PN		
Hirondelle rustique	Hirundo rustica		1	Bâti	Milieux urbanisés / agricoles		1	1	1	NT	DD	NA	NT	PN		Modéré
Huppe fasciée	Upupa epops		1	Arborée	Milieux agricoles			1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta		1	Buissonnante	Milieux forestiers dégradés		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	1	1	Buissonnante	Milieux agricoles		1	1	1	VU	NA	NA	NT	PN		Modéré
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus		1	Arborée	Milieux forestiers			1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Merle noir	Turdus merula	1	1	Arborée	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	GC		Faible
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1	1	Buissonnante	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Mésange charbonnière	Parus major	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Milan noir	Milvus migrans			Arborée	Généralistes		1		1	LC	NA	NA	LC	PN	1	
Moineau domestique	Passer domesticus		1	Arborée	Milieux urbanisés	1	1	1	1	LC	NA	NA	NT	PN		Modéré
Œdicnème criard	Burhinus oedicnemus		1	Sol	Milieux agricoles			1		LC	NA	NA	NT	PN	1	Modéré
Pic épeiche	Dendrocopos major		1	Arborée	Milieux forestiers			1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Pic épeichette	Dendrocopos minor				Milieux forestiers	1				VU	NA	NA	NT	PN		
Pic vert	Picus viridis		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Pie bavarde	Pica pica		1	Arborée	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	EN		Faible
Pigeon biset domestique	Columba livia		1	Bâti	Milieux urbanisés		1		1	NA	NA	NA	NA	GC		Faible
Pigeon ramier	Columba palumbus		1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	LC	LC	GC		Faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Pipit farlouse	Anthus pratensis				Milieux agricoles / humides	1	1			VU	NA	DD	EN	PN		
Pipit spioncelle	Anthus spinoletta				Généralistes	1				LC	NA	NA	NA	PN		
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	1	1	Arborée	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	1	1	Buissonnante	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros		1	Bâti	Milieux urbanisés	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Serin cini	Serinus serinus		1	Arborée	Milieux urbanisés		1	1		VU	NA		NT	PN		Modéré
Sittelle torchepot	Sitta europaea		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Tarier pâtre	Saxicola torquata	1	1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1	1	NT	NA	NA	NT	PN		Modéré
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur		1	Arborée	Milieux forestiers			1		VU	NA	NA	VU	GC		Modéré
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto		1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	GC		Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nicheur		State nidification (pour les nicheurs)	Guide habitats	Hiv.	MP	Repro	MA	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou Charente	Statut juridique français (3) PN = Protection nationale ; GC = Gibier chassable ; EN = Espèce nuisible	Directive « Oiseaux » (OI)	Enjeux de conservation (en période de nidification)
		ZIP	AEI													
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Verdier d'Europe	Carduelis chloris		1	Arborée	Milieux urbanisés		1	1		VU	NA	NA	NT	PN		Modéré

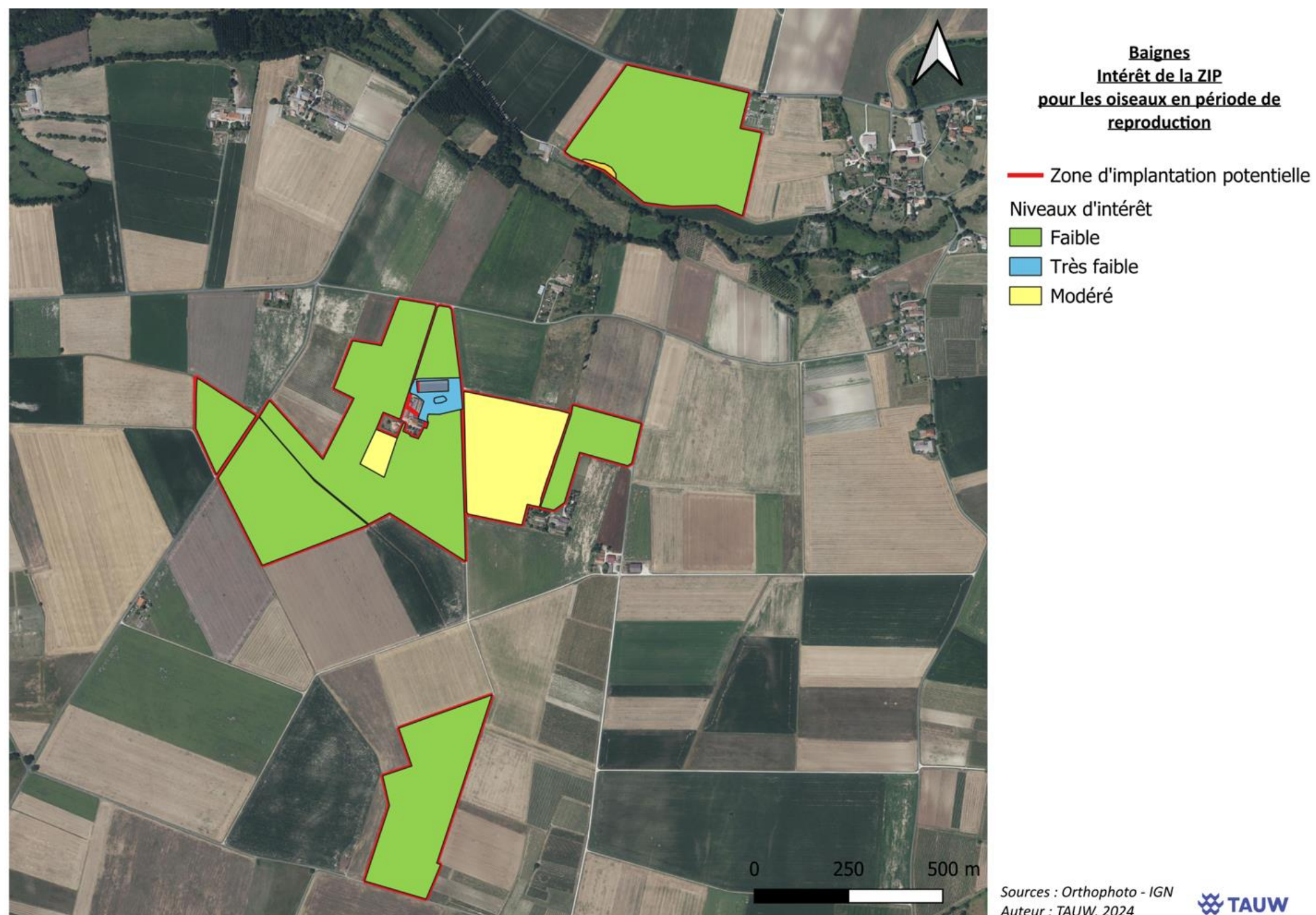


Figure V-25 : Localisation des oiseaux à enjeux

➤ Expertise des mammifères non volants

Sept espèces de mammifères terrestres ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate au cours des prospections menées en 2024 par TAUW France. Il s'agit d'espèces caractéristiques des milieux agricoles et sylvicoles présents dans la région avec notamment le Blaireau européen, le chevreuil européen ou le renard roux. Aucune de ces espèces n'est protégée.

Certaines espèces protégées citées dans la bibliographie comme le Putois d'Europe ou le campagnol amphibie n'ont pas été recensées sur le site d'étude.

Tableau V-24 : Inventaire et enjeux pour les mammifères non volants

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste rouge nationale	Liste rouge Poitou-Charentes	Remarques	ELC
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	/	/	LC	LC	Traces	Faible
Chevreuil Européen	<i>Capreolus capreolus</i>	/	/	LC	LC	Traces, fèces, individu observé	Faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	/	/	LC	LC	Traces, individus observés	Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	/	/	LC	LC	Traces, fèces	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	/	LC	LC	Traces	Faible
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	/	/	LC	LC	Traces	Faible

Directive Habitats : Espèces de mammifères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

Protection nationale par arrêté : Espèces de mammifères protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 17 mars 2019 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Liste rouge des espèces menacées en France

RE	Disparue de métropole / en région	VU	Vulnérable	DD	Données insuffisantes
CR	En danger critique	NT	Quasi-menacée	NA	Non applicable
EN	En danger	LC	Préoccupation mineure	NE	Non évaluée

Abréviations utilisées :

AEI : aire d'étude immédiate

AER : aire d'étude rapprochée

ELC : enjeu local de conservation.

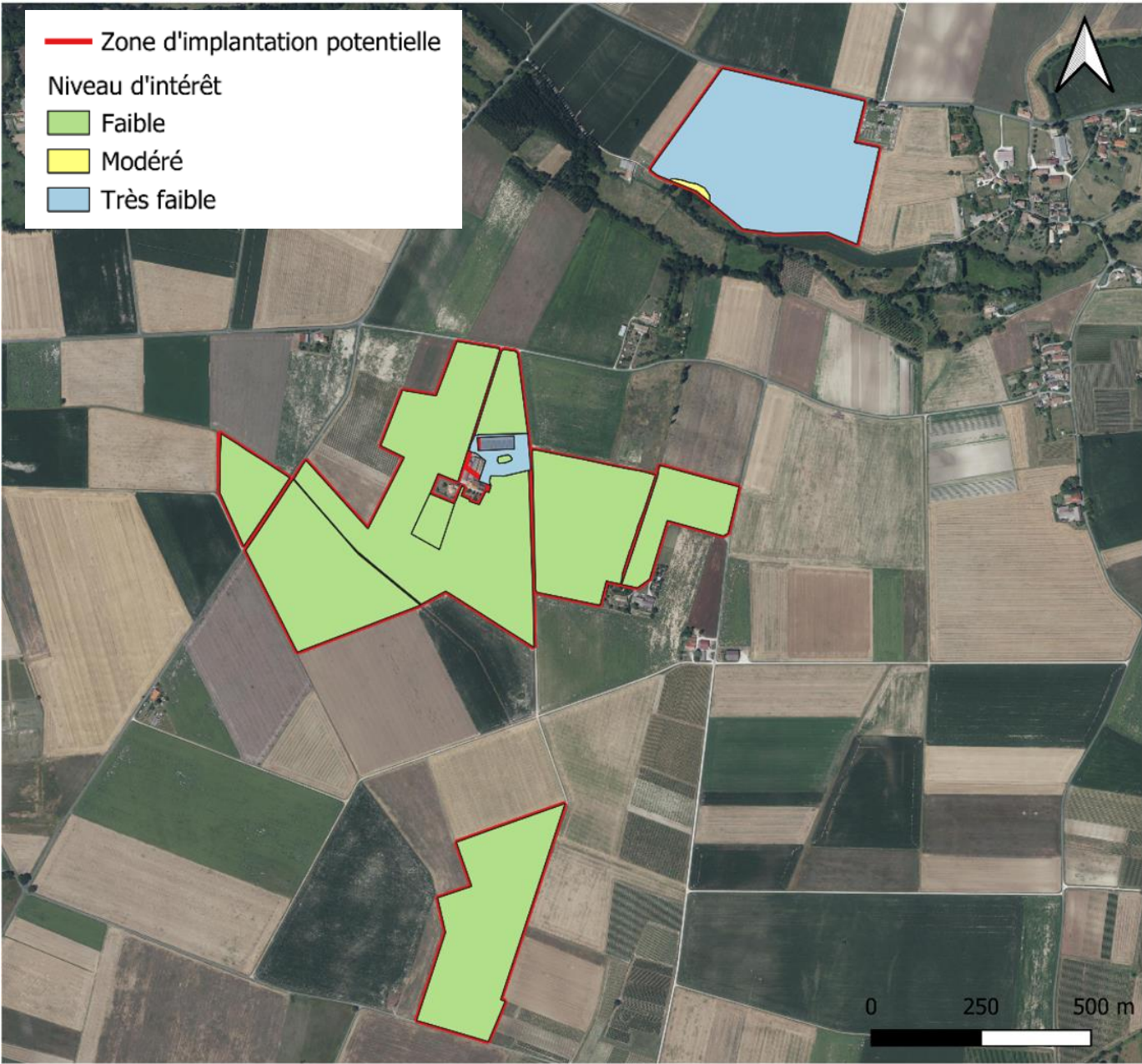


Figure V-26 : Intérêt du site pour les mammifères non-volants

Les enjeux mammalogiques terrestres sur l'aire d'étude immédiate sont globalement **Faibles**.

➤ **Expertise des chiroptères**

L'aire d'étude immédiate comporte des habitats favorables à l'accomplissement d'une partie du cycle biologique de plusieurs espèces de chauves-souris, propices à leurs déplacements (transit actif et passif), leur alimentation (secteurs de chasse) et leur gîte.

L'expertise chiroptérologique a été réalisée lors des passages du 17/04/2024 (transit printanier), 10/07/2024 (mise bas) et du 09/09/2024 (transit automnal).

Six points d'écoute au sol à l'aide d'Audiomoths ont été réalisés dans la zone d'implantation potentielle :

- 1 sur un alignement d'arbres/haie au-dessus d'un cours d'eau
- 1 sur un mur en pierre
- 2 sur des arbres isolés en milieu de prairie
- 2 en milieu ouvert type culture ou prairie

Les enregistrements passifs des ultrasons ont permis d'évaluer le niveau de fréquentation des chauves-souris dans huit secteurs distincts de l'aire d'étude immédiate et sur un cycle biologique complet – transits printaniers, mise-bas et transits automnaux.

Sur l'ensemble des trois nuits d'enregistrement exploitables et donc sur un cycle biologique complet, **14 taxons** ont pu être identifiés

En **période de transit printanier**, la **Pipistrelle commune** représente à elle seule 98% des contacts bruts. La **Pipistrelle de Kulh** représente un peu plus d'1% de l'activité et la **Barbastelle d'Europe** et **L'oreillard gris** se partagent le reste de l'activité. Le très faible nombre d'espèce contacté s'explique par les conditions météorologiques du printemps et début d'été 2024 particulièrement défavorable à l'enregistrement des chiroptères. Ces données ne représentent donc pas les résultats d'une année classique.

En période de **mise bas**, on observe une large dominance de la **Pipistrelle commune** puis de la **Pipistrelle de Khul** qui à elles deux représentent plus de 96% des contacts. Le reste de l'activité minoritaire est partagé essentiellement entre la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Barbastelle d'Europe. Cependant, l'activité de la **Noctule de Leisler** est très forte pour cette espèce.

En période de **transit automnal**, la proportion relative des deux espèces de **Pipistrelles** baisse pour représenter environ 78 % des contacts bruts. Parallèlement on observe une hausse relative des contacts de **Barbastelle** qui représente environ 12,5 % des contacts. Les espèces minoritaires sont dominées par **L'Oreillard gris** et la **Noctule de Leisler**.

Le tableau suivant présente les enjeux régionaux et les niveaux d'activité pour ces espèces pour en déduire l'enjeu local.

Tableau V-25 : Evaluation des niveaux d'activité et des enjeux des Chiroptères

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive Habitats (Annexe II)	Protection	Prioritaires PNA	LRN	LRR	Eneju régionaux de conservation
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	X	X		LC	LC	Faible
Sérotine commune	Eptesicus serotinus		X	X	NT	NT	Modéré
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii		X		LC	EN	Modéré
Grand Murin	Myotis myotis	X	X		LC	LC	Modéré
Murin de Natterer	Myotis nattereri		X		VU	LC	Modéré
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri		X	X	NT	NT	Modéré
Noctule commune	Nyctalus noctula		X	X	VU	VU	Fort
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii		X		LC	NT	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii		X	X	NT	NT	Modéré
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus		X	X	NT	NT	Modéré
Oreillard roux	Plecotus auritus		X		LC	LC	Faible
Oreillard gris	Plecotus austriacus		X		LC	LC	Faible
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	X	X	X	LC	NT	Fort

Le site présente diverses potentialités en termes de gîte arboricole, notamment dans le linéaire de haies en bordure de la ripisylve le long du Pharaon au droit de la ZIP Nord.

Le niveau d'enjeu global pour les chiroptères est qualifié de modéré

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

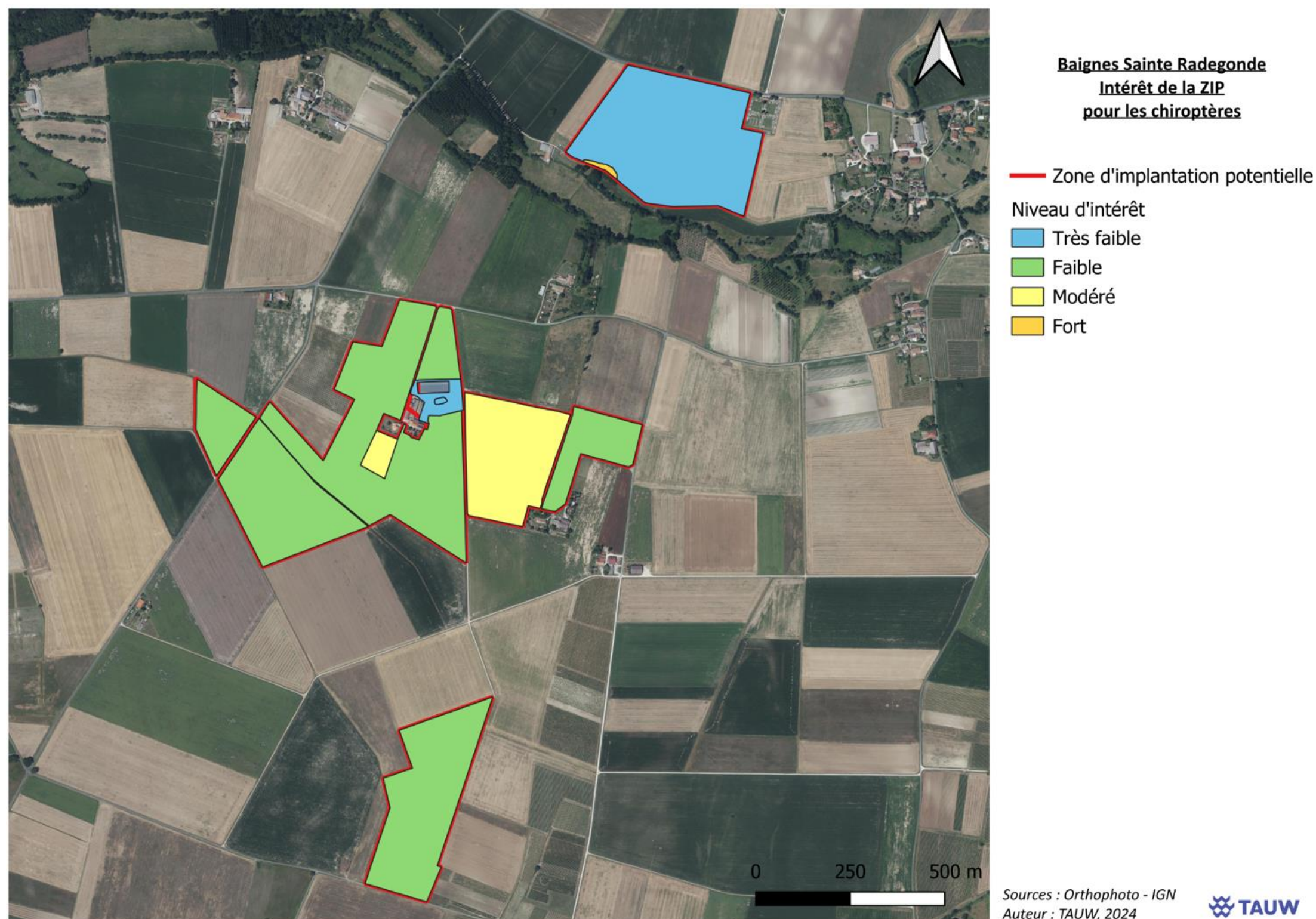


Figure V-27 : Intérêt du site pour les Chiroptères

V.4.2.7 Synthèse des enjeux de l'état initial

Les principaux enjeux mis en avant au cours des prospections sont synthétisés dans le tableau suivant.

La carte suivante correspond à la localisation des enjeux globaux du site.

Tableau V-26 : Enjeux écologiques sur la ZIP

Compartiment		Niveau d'enjeu global	Enjeu particulier
Habitats		Très faible à faible	Ripisylve (dont la superficie est limitée) sur la ZIP Nord à enjeu très fort
Zone humide		Très faible	Ripisylve présent en bordure Sud sur la ZIP Nord
Flore	Espèces indigènes	Faible	Absence d'espèce protégée ou menacée
	Plante exotique envahissante	Modéré	Certaines espèces sont très localisées et peu dispersées dans la ZIP. D'autres espèces sont plus abondantes comme <i>Sorghum halepense</i>
Invertébrés	Lépidoptères	Faible	Absence d'espèce à enjeux
	Orthoptères	Faible	Aucune espèce patrimoniale
	Odonates	Très faible	Potentialités pour espèces patrimoniales le long du cours d'eau
	Coléoptères	Très faible	Milieus favorables très limités sur la ZIP
Vertébrés	Amphibiens	Très faible	Très peu de potentialité sur la ZIP. 1 espèce relevée sans enjeu
	Reptiles	Faible	1 espèce relevé sur la ZIP en milieu ouvert
	Oiseaux	Modéré	Richesse spécifique assez élevée 6 espèces à enjeu modéré (dont 4 espèces protégées) et dont 5 nicheuses sur l'AEI pouvant déborder sur la ZIP
	Chiroptères	Modéré	Richesse spécifique assez élevée Activité variable entre les espèces et les saisons ZIP principalement utilisée en chasse et en transit Présence de gîtes potentiels sur la ZIP Nord
	Mammifères non volants	Très faible	Absence d'espèce à enjeux

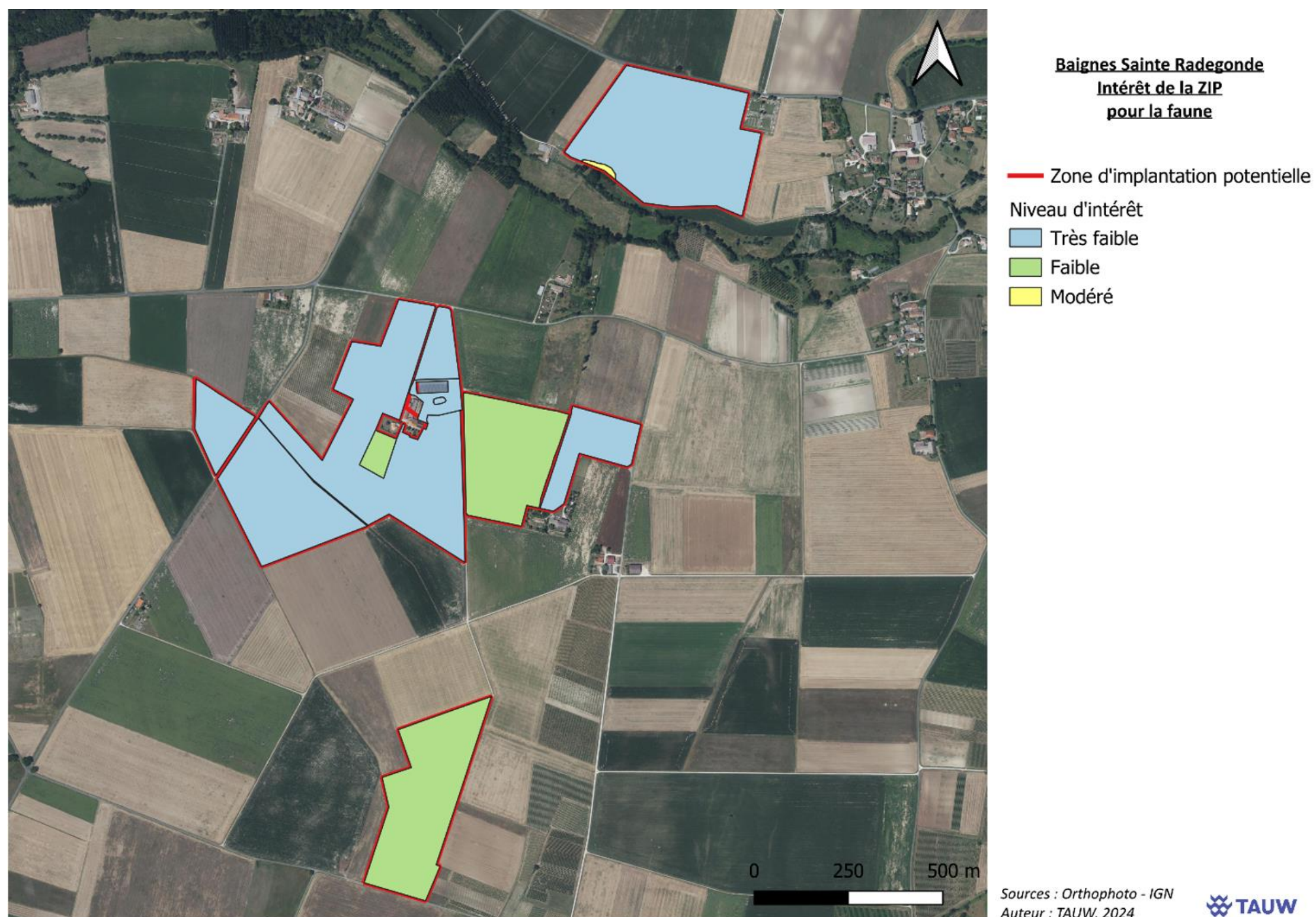


Figure V-28 : Synthèse des enjeux écologiques

V.4.3 Milieu humain

V.4.3.1 La commune

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est un bourg de 1 229 habitants, situé dans le Sud Charente, à 50 km au Sud d'Angoulême et à 80 km au Nord de Bordeaux.
Commune à dominante rurale, elle est rattachée à la Communauté de Communes 4B Sud Charente.

La densité moyenne d'occupation au sol est de 39,4 hab/km².
Pour rappel, la densité moyenne, à l'échelle régional était, en 2021, de 72,2 hab/km² (inférieure à celle de la France entière qui est de 106,5 hab./km²).

On observe une décroissance régulière de la population de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde. Elle est liée à l'absence d'axes structurants mais également à l'éloignement du bourg par rapport aux pôles urbains et grandes agglomérations du département.

V.4.3.2 L'habitat

Le parc immobilier est âgé (près de 1/3 des logements ont été construits avant 1919) et principalement composé de maisons de grande taille : plus de la moitié des résidences ont ainsi plus de 5 pièces. Il est donc peu adapté aux populations jeunes, les familles monoparentales ou les personnes âgées. Le parc social est très peu représenté avec seulement 2 % des habitations.

Environ 80,8 % du parc immobilier sert de résidences principales, 4,1 % de résidences secondaires et 15,1 % sont des logements vacants. Il s'agit principalement d'habitations regroupées en hameau ou d'habitation isolée.

Le taux de logements inoccupés peut être considéré comme relativement important par rapport au seuil de 7 % considéré comme un seuil de rotation normale des locations/achats dans le parc de logement.

En effet, face à l'opportunité de construire que procurent l'abondance et l'accessibilité du foncier à bâtir, le parc existant est jugé vétuste, inadapté aux attentes et normes actuelles de confort et a tendance à être délaissé.

Concernant l'aire d'étude immédiate autour de la ZIP (1 km), on recense plusieurs hameaux constitués de maisons et de fermes isolées. Ceux-ci sont référencés ci-après.

Tableau V-27 : Inventaire des hameaux/fermes isolées proches du projet de centrale agrisolaire

ZIP	Hameaux	Localisation
Centrale agrisolaire	Puygareau	700 m - NE
	Bellevue	850 m - NE
	Chez Merle	830 m - NE
	Guitres	680 m - N
	Gadebors	800 m - W
	La Coucherie	550 m - NW
	Le Petit Moulin	Contigu ZIP Nord
	La Métairie Neuve	380 m - W
	La Boissière	900 m - W
	Les Grippes	60 m - W
	La Champagne	Contigu ZIP Centrale
	Le Portail	710 m - W
	Montmille	180 m - S
	Chez Baraud	970 m - SE
	Bel-Air	200 m - E
	Chez Boutin	560 m – E
	Chez Maillard	500 m - E
	Ste-Radegonde	280 m - E
	Les Fontaines	208 m - E

La visibilité de la ZIP par rapport à ces hameaux sera traitée dans le volet paysager de l'étude d'impact.

En raison du nombre important de hameaux présents dans l'aire d'étude immédiate, de la topographie relativement plane autour de la ZIP et de l'absence de barrière visuelle autour du projet, le niveau d'enjeu retenu par rapport à la population est considéré comme modérée à fort.

V.4.3.3 Les axes routiers

Selon les relevés et comptages routiers effectués par le département de la Charente, le trafic routier au droit de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est relativement peu dense.

La trame viaire est, avant tout, composé de petites routes de desserte locale comprenant départementales et voies communales. La particularité de ces axes réside dans leur profil ondulant soulignant les creux et les bosses des reliefs ainsi que les lignes de crête. Cette particularité modifie les perceptions de l'usager au fil des ondulations selon qu'il se trouve en point haut ou en point bas.

Notons que la perception des automobilistes sur la zone projet est relativement importante en l'absence de relief ou de barrière végétale, de haies et d'arbustes qui constituent autant d'obstacles visuels.

❖ Analyse des enjeux

Plusieurs axes de communication sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate, composés essentiellement de départementales et de voies communales de faible trafic. L'enjeu retenu pour les axes de communication est faible à modéré du fait d'une perception partielle de la zone projet depuis ces axes en raison des modulations du relief et du contexte bocager qui obstruent la perception visuelle des différentes ZIP.

V.4.3.4 Activité économique

Le territoire communal bénéficie d'un dynamisme économique porté par Barbezieux-Saint-Hilaire. Ce pôle d'emploi est structurant. Plus des 2/3 des actifs présents sur la commune y travaillent

Les activités spécialisées, scientifiques et techniques comptabilisent le plus d'établissements actifs (18,2 %). Ce sont également les secteurs qui emploient le plus de personnes.

Le vieillissement de la population engendre une diminution de la population active. Le non renouvellement de la ressource en main d'œuvre limite d'autant les capacités de développement. Développer l'attractivité du territoire, et capter une population de jeunes actifs apparaît donc comme un défi majeur pour le territoire.

L'enjeu retenu pour le secteur économique est modéré compte tenu de la fragilité économique sur la commune.

V.4.3.5 Activité agricole

En 2018, le secteur agricole représente encore 14% du nombre d'emplois sur la Communauté de Communes 4B Sud Charente.

Les parcelles concernées par le projet font, par ailleurs, l'objet d'une exploitation agricole. Elles appartiennent à l'EARL La Laitière qui les utilise pour l'élevage de bovins laitiers, notamment des races Jersiaise et Montbéliarde.

L'enjeu retenu pour l'activité agricole est élevé compte tenu de l'exploitation actuelle des parcelles concernées par le projet : culture de luzerne et élevage de bovins.

V.4.3.6 Etablissements sensibles

❖ Garderies

La commune dispose d'une halte-garderie pour l'accueil des enfants de 3 mois à 4 ans. Celle-ci est localisée impasse des nids à Baignes-Sainte-Radegonde, à environ 2,2 km à l'Est de la zone projet.

Située au cœur du centre bourg de la commune, les interactions visuelles entre la garderie et le projet sont peu probables, la topographie, les barrières visuelles que constituent les bâtiments et la végétation étant autant d'obstacle à la perception de la future centrale agrivoltaïque.

❖ Etablissements scolaires

Le territoire communal compte 2 établissements scolaires. Il s'agit de :

- la maternelle de Baignes-Sainte-Radegonde, localisée au 1 rue des Ecoles, à environ 2,1 km à l'Est de la zone projet ;
- Le collège André Malraux, 3 rue des Tanneurs, à 2 km à l'Est de la zone projet.

A noter également, la présence d'une école primaire, au lieu-dit « le Vivier », sur la commune de Touvérac, à 3 km à l'Est de la zone projet.

De par leur situation géographique, toutes interactions visuelles entre le projet et ces établissements scolaires sont peu probables.

❖ Etablissements sportifs

La commune dispose de plusieurs établissements sportifs :

- une salle polyvalente où sont pratiquées diverses activités sportives (training, fitness, gymnastique, etc.). Elle est située rue Baptiste Roussy, à 2,1 km à l'Est de la zone projet ;
- un stade (Pierre Jaulin), sis 9 Le Plein à Baignes-Sainte-Radegonde, à 1,3 km à l'Est de la zone projet
- un gymnase multisports, localisé impasse des nids, à 2,2 km à l'Est de la zone projet ;
- une piscine municipale, située 1, rue des Tanneurs, à 2,1 km à l'Est de la zone projet.

Plusieurs barrières visuelles constituées de bandes boisées et d'arbres isolés empêchent toute interaction visuelle avec la zone projet.

❖ L'offre de soin

La commune dispose d'un cabinet médical (37 rue du Général de Gaulle) regroupant des professionnels de la santé. Elle compte également, sur son territoire, plusieurs médecins, une pharmacie et un vétérinaire.

La commune dispose également d'un EHPAD (l'EHPAD de la Bourbonnerie, rue de la Bourbonnerie, à 2,3 km à l'Est de la zone projet) pour l'accueil des personnes les plus âgées.

Les centres hospitaliers les plus proches sont situés sur les communes de Barbézieux-Saint-Hilaire et Jonzac ;

L'enjeu pour les équipements et services est considéré comme faible étant donné leur absence dans le périmètre immédiat de l'aire d'étude autour du projet.

V.4.3.7 Document d'urbanisme

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est couverte par le Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes des 4B Sud Charente.

Les parcelles sur lesquelles s'inscrit le projet sont référencées A : secteur agricole.

Toutes les constructions non nécessaires à l'activité agricole sont interdites, sauf celles autorisées, à savoir :

- Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production, dès lors qu'elles en sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière... ;
- Les constructions nouvelles à usage d'exploitation agricole dans le cadre d'une nouvelle exploitation ;
- Les constructions et ouvrages nécessaires aux services publics et/ou d'intérêt collectif, sous réserve que soit démontrée leur bonne intégration dans l'environnement agricole ou naturel. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont donc autorisées dans l'ensemble de la zone ainsi que les travaux de maintenance ou de modification de ces ouvrages pour des exigences fonctionnelles et/ou techniques ;
- Etc.

Une centrale agrivoltaïque entre dans ce cadre puisqu'elle peut être considérée comme un équipement collectif d'intérêt public et ne nuit pas à l'activité agricole.

De plus, selon l'Article L111-27 du code de l'urbanisme (Création LOI n°2023-175 du 10 mars 2023 - art. 54 : « Sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole, pour l'application des articles L. 111-4, L. 151-11 et L. 161-4 du présent code, les installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36 du code de l'énergie. »

Le PLU de la Communauté de Communes des 4B Sud Charente autorise l'aménagement de projets agrivoltaïques sous condition de leur bonne intégration dans l'environnement agricole. L'enjeu retenu est considéré comme modéré.

V.4.3.8 Servitudes et réseaux

La liste des servitudes présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet est reprise ci-après :

Tableau V-28 : Liste des servitudes

Code	Nom de la servitude	Désignation du générateur	Référence du texte législatif	Acte sur le territoire concerné	Service responsable de la servitude
A4	Police des eaux – Servitudes de passage concernant les terrains riverains des cours d'eau non domaniaux ou compris dans l'emprise du lit des cours d'eau	Le Pharaon et le ruisseau des Fontaines	Code de l'environnement Article L.211-7, L215-4 et 5 Code rural Article L151-37-1	Arrêté préfectoral du 28/04/1978	DDT Service Eau-Environnement Risques
AC1	Monuments historiques Servitudes des protection des monuments historiques	Abbaye Saint-Etienne	Code du Patrimoine Articles L621-1 à 32	Inscrite aux M.H. Arrêté du 03/03/92	Architecte des Bâtiments de France
EL7	Circulation Routière Servitudes d'alignement	RD2 Baignes Bourg	Code de la Voirie Routière Articles L112-1 à 7	AP du 08/10/1860	Agence Départementale de l'aménagement du Montmoreau Saint Cybard

Aucune des servitudes listées n'affecte directement la zone projet.

❖ Liaisons hertziennes non protégées

Suite à la consultation des opérateurs de réseaux de radiotéléphonie (SFR, Bouygues, Orange, Free et Autres) cartographiés par le site « carte-fh.lafibre.info », plusieurs faisceaux hertziens ont été recensés au sein de l'AER. Parmi celles-ci, on peut noter le faisceau FH 18 GHz de SFR qui transite à l'Est de la ZIP Centrale.

Bien que cette liaison ne fasse l'objet d'aucune protection, il faudra veiller, lors des futurs travaux, à préserver cette liaison.

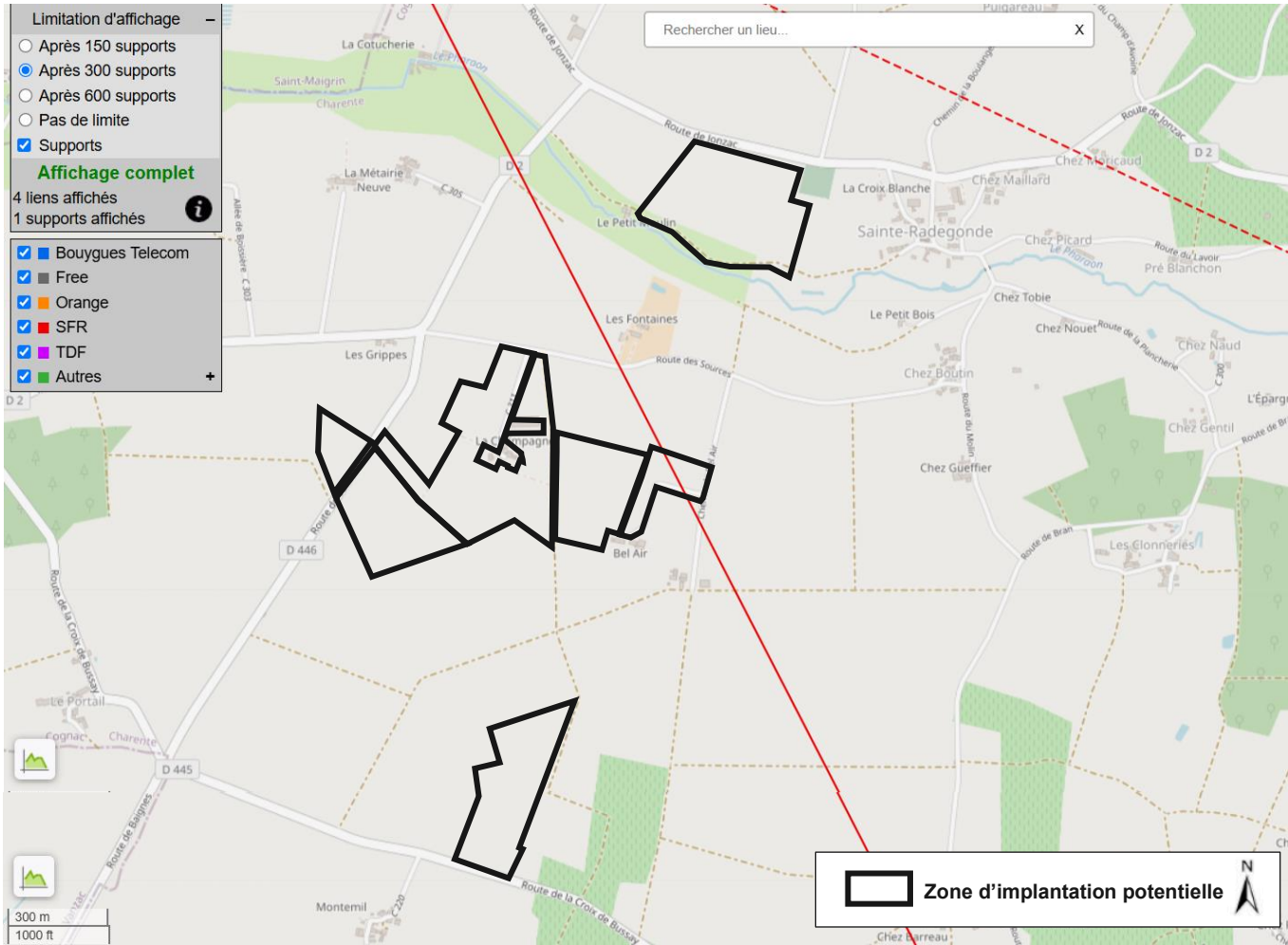


Figure V-29 : Localisation des liaisons hertziennes non protégées
(source : carte-fh.lafibre.info)

❖ Contraintes aéronautiques et radars

Selon la carte de l'organisation de l'Aviation Civile Internationale dont un extrait est présenté ci-après, le projet se situe en dehors de toute servitude associée à l'aviation civile.

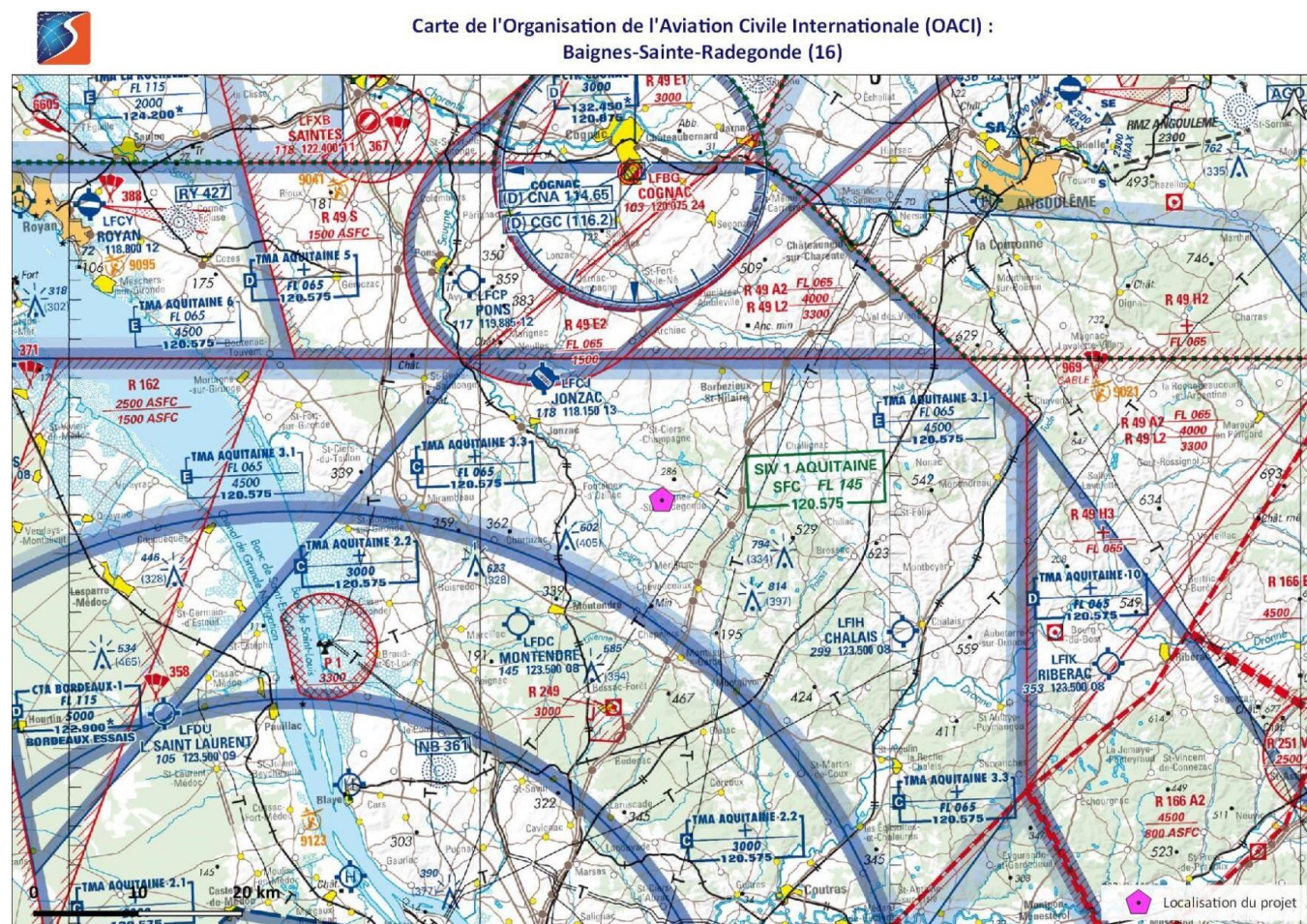


Figure V-30 : Extrait de la carte de l'Aviation Civile Internationale

Aucun radar des armées est situé à moins de 30 km de la zone d'étude.

❖ Réseaux communaux

Une demande de DICT a été adressée aux différents gestionnaires de réseaux (eaux pluviales, alimentation eau pluviale, eaux usées, électricité).

La SAUR (Société d'Aménagement Urbain et Rural en charge de la gestion des ouvrages liés au traitement de l'eau) signale la présence, aux abords des ZIP, de canalisations enterrées de prélèvement et d'adduction d'eau potable.

Une canalisation PVC de diamètre 63 mm transite notamment sur l'emprise de la ZIP centrale, le long du chemin de la Champagne et alimente le hameau du même nom. Une attention particulière devra donc être mise en place notamment au cours de la phase chantier. Il en va de même pour les autres réseaux d'eau recensés aux abords des différentes ZIP.

ENEDIS, producteur et gestionnaire des réseaux de transport et de distribution électrique signale également la présence de plusieurs réseaux aériens de basse et de haute tension aux abords et sur l'emprise des ZIP. Des dispositions d'ordre technique et de sécurité devront être mises en place afin de préserver ces réseaux.

❖ Analyse des enjeux

La ZIP Nord est contiguë au Pharaon auquel est rattachée une servitude de passage. Une liaison hertzienne non protégée transite également à l'Est de la ZIP centrale. Ces éléments peuvent induire certaines contraintes par rapport à l'implantation du projet.

Des canalisations d'adduction d'eau potables ainsi que des lignes électriques sont recensées sur l'emprise et à proximité des zones d'implantation potentielles imposant le respect de certaines prescriptions techniques et de sécurité notamment en phase travaux.

Ces enjeux sont considérés comme élevés.

V.4.3.9 Ambiance sonore

Compte tenu de l'environnement rural autour de la zone projet et de la présence de barrières végétales dans l'AEI qui sont autant de barrières sonores, l'environnement sonore au droit des ZIP peut être considéré comme calme.

L'enjeu relatif à l'ambiance sonore est considéré, de ce fait, comme faible.

V.4.3.10 Tourisme

Parmi les circuits de randonnées qui sont organisés autour du Sud Charente, plusieurs transitent par la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, parmi lesquels :

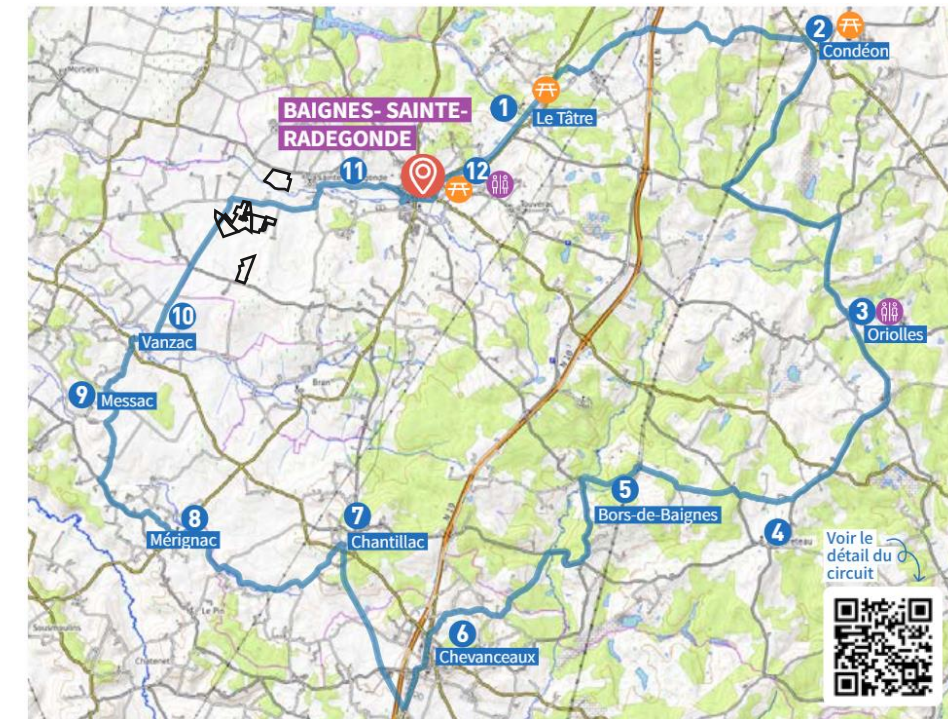
- La Ronde des vents. Il s'agit d'un itinéraire pédestre entre moulins, vignes et forêt de la Double saintongeaise ;
- Circuit famille 5A. Il s'agit d'un circuit cyclable entre landes et vignobles au droit de la « Galope Chopine » ;
- Circuit découverte 5B. Il s'agit d'un circuit cyclable empruntant la « Galope Chopine », alternant entre vignes et sous-bois jusqu'à Chantillac ;
- Circuit exploration 5 C. Il s'agit d'un circuit cyclable empruntant la voie verte permettant d'explorer les zones boisées constitués de pins, chêne, châtaigniers ainsi que les vignes et les espaces d'élevage.

Certains de ces circuits longent la ZIP centrale. Ils seront potentiellement impactés par les projets d'aménagement envisagés

Figure V-31 : Les circuits de randonnées autour de Baignes-Sainte-Radegonde en dehors de la zone projet



Circuit découverte 5B



Circuit exploration 5C

Figure V-32 : Les circuits de randonnées autour de Baignes-Sainte-Radegonde dans l'emprise de la zone projet

• Enjeux touristiques

Au regard de la proximité du projet avec deux circuits touristiques fréquentés et de l'absence d'obstacle visuel entre la ZIP et le randonneur empruntant ces chemins, l'enjeu retenu est élevé.

V.4.3.11 Consommation et production d'énergie

❖ Situation sur le bassin 4B Sud Charente

Le bilan fourni ci-après est issu du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) 4 B Sud Charente d'avril 2020.

- Emissions des gaz à effet de serre

L'estimation des émissions de gaz à effet de serre (GES) permet de connaître la situation initiale du territoire, et ainsi se situer quant aux objectifs de réduction fixés au niveau national et régional. Il s'agit de comptabiliser les émissions énergétiques comme non-énergétiques, produites sur l'ensemble du territoire, en distinguant la contribution respective des différents secteurs d'activités.

Le bilan carbone du territoire de la CC 4B Sud Charente prend en compte à la fois les émissions directes produites sur le territoire par chacun des secteurs d'activité précisés dans le décret relatif aux PCAET mais également les émissions indirectes des différents secteurs liées à la consommation d'énergie (et non pas à la production d'énergie sur le territoire).

Les émissions de gaz à effet de serre désignent les émissions de dioxyde de carbone (CO₂), de méthane (CH₄), de protoxyde d'azote (N₂O) et de gaz fluorés (SF₆).

Etant donné que chacun de ces composés a un pouvoir de réchauffement global (PRG) différent, il a été décidé de mesurer les émissions de GES en tonnes équivalent CO₂ (teqCO₂).

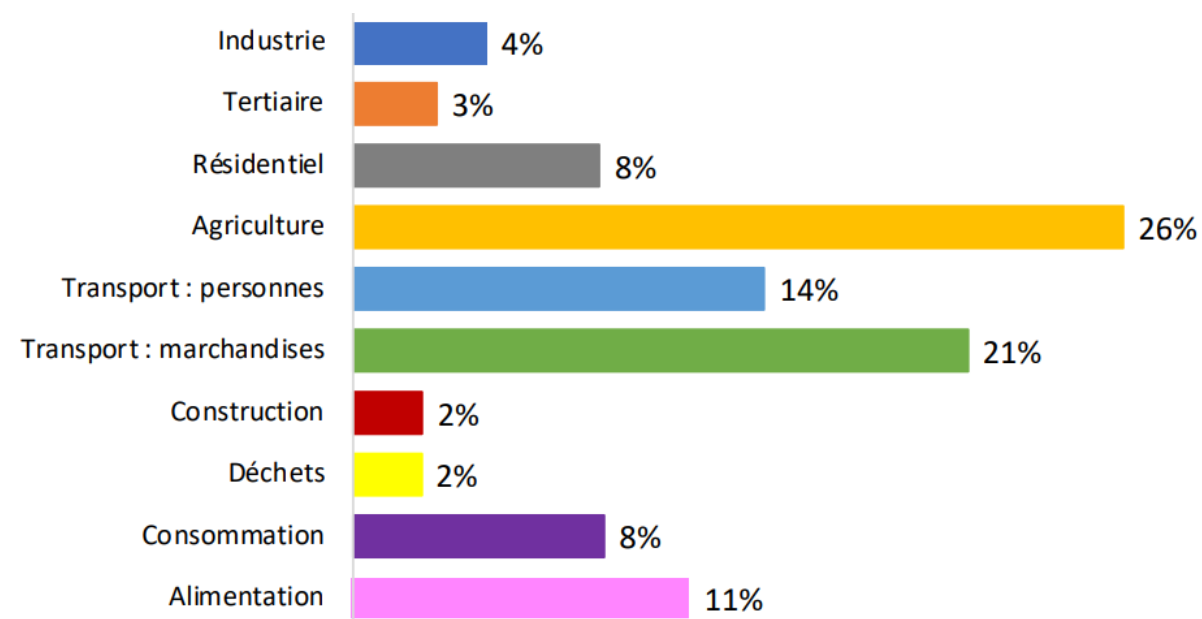


Figure V-33 : Emissions de GES hors transit RN10 (source : PCAET 4B Sud Charente)

L'agriculture constitue l'un des principaux postes identifiés dans la production de gaz à effet de serre.

13 % des émissions en GES sont séquestrées sur le territoire par l'intermédiaire de la forêt et des sols agricoles. Elles sont également le fait du transport routier. En effet, plus des deux tiers des habitants utilisent la voiture pour effectuer leurs déplacements, ce qui s'explique par le caractère rural du territoire.

L'agriculture et le transport routier sont responsables à eux deux de plus de 85 % des émissions territoriales.

- Etat des lieux énergétique

L'AREC (Agence régional Energie Climat) a mis en place plusieurs indicateurs afin de suivre l'évolution de la consommation d'énergie et des émissions des gaz à effet de serre.

La consommation énergétique par secteur de la CC 4B Sud Charente est présentée ci-après

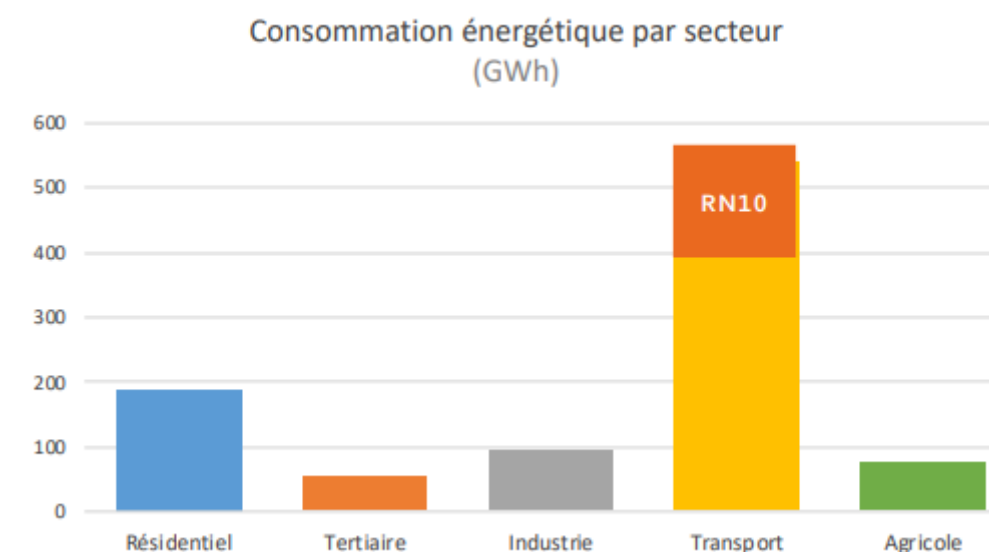


Figure V-34 : Etat des lieux énergétique

La RN10 représente 20 % des consommations du territoire. Hormis cet axe, les 2 pôles majeurs de la consommation énergétique sont le transport et l'habitation.

59 % des consommations d'énergie sont des produits pétroliers, ce qui est susceptible de représenter un surcoût de plus de 50 % à l'horizon 2030.

- La production d'énergie renouvelable

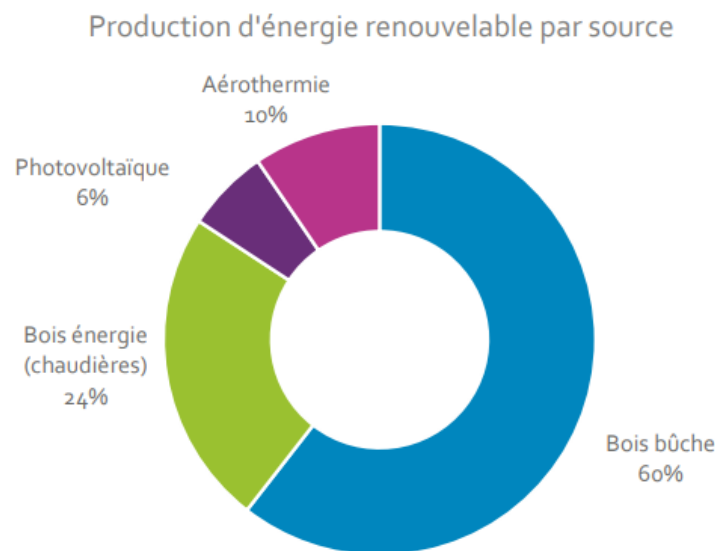


Figure V-35 : Consommation d'énergie finale dans le bassin 4B Sud Charente – 2020 (source : PCAET)

Le premier poste de production d'énergie renouvelable dans le secteur concerne l'utilisation de bois bûche.

Le photovoltaïsme n'intervient qu'en 4ème position.

❖ Les documents de planification relatifs à la consommation énergétique

- Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

Pour rappel, le SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) est un schéma de planification stratégique et prescriptif qui a pour ambition de réussir collectivement les transitions écologiques, climatiques, sociales, économiques et agricoles indispensables à l'échelle d'un territoire donné.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, approuvé le 16 décembre 2019, définit, des objectifs importants :

- Créer des emplois durables ;
- Offrir des formations de qualité ;
- Faciliter l'accès à la santé ;
- Répondre aux besoins de mobilité ;
- Préserver un maillage du territoire équilibré ;
- Faire de la transition écologique et énergétique un levier de développement économique.

Pour ce qui est du dernier point, il prévoit, entre autres, une réduction massive des besoins énergétiques finaux de 50% à l'horizon 2050 avec un objectif intermédiaire de -30% à l'horizon 2030.

En termes de production d'EnR, le SRADDET prévoit une production de 100% d'EnR par rapport à la consommation énergétique à l'horizon 2050, avec un objectif intermédiaire de 50% en 2030

- PCAET CC 4B Sud Charente

L'atteinte des objectifs climatiques fixés aux différentes échelles (internationale, européenne, nationale et régionale) doit être permise grâce à une concrétisation au niveau des territoires. Ainsi, en reprise du Plan Climat National, la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 rend obligatoire l'adoption d'un Plan Climat Énergie Territorial pour les collectivités de plus de 20 000 habitants et les entreprises de plus de 500 employés. La loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015 établit ensuite la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et consacre son titre 8 à « la transition énergétique dans les territoires » en définissant le lieu de l'action : le territoire regroupant l'ensemble des acteurs, élus, citoyens, entreprises, associations... Ceux-ci doivent tous agir afin de limiter à moins de 2°C le réchauffement maximal de notre planète fixé lors de la COP21. Les PCET deviennent, par ailleurs, des PCAET (Plan Climat Air Énergie Territoriaux). La question de l'air est donc désormais intégrée dans les stratégies des politiques climat des territoires. En parallèle, la loi 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite « NOTRe », a conféré de nouveaux périmètres et compétences aux différentes collectivités territoriales.

Le PCAET constitue un projet de développement durable ayant pour finalité la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire.

La stratégie du PCAET a été définie sur la base du diagnostic et de plusieurs temps de co-construction avec les élus et les acteurs locaux. Le territoire se fixe des objectifs de baisse de consommations d'énergie, de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, ainsi que de développer des énergies renouvelables pour les horizons 2030 et 2050.

	Consommation d'énergie			Gaz à effet de serre			Énergie renouvelable (% de la consommation finale)		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
France		- 20 % (base 2012)	- 50 % (base 2012)		- 40 % (base 1990)	- 75 % (base 1990)	23 %	32 %	

Figure V-36 : Rappel des objectifs nationaux (Loi relative à la Transition Énergétique pour la croissance verte – 2015)

❖ Objectifs du PCAET de la CC4B Sud Charente

La communauté de communes des 4B Sud Charente vise des objectifs communs avec le SRADDET.

A travers son PCAET elle participe activement et explicitement aux objectifs suivants :

- Sur l'axe 1 :
 - 1.2. Développer l'économie circulaire ;
 - 1.4. Accompagner l'attractivité de la région par une offre de transport de voyageurs et de marchandises renforcée.

- La totalité des objectifs de l'axe :
 - 2.1. Allier économie d'espace, mixité sociale et qualité de vie en matière d'urbanisme et d'habitat
 - 2.2. Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles, forestiers et garantir la ressource en eau
 - 2.3. Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain
 - 2.4. Mettre la prévention des déchets au cœur du modèle de production et de consommation
 - 2.5. Être inventif pour limiter les impacts du changement climatique.
- Sur l'axe 3 :
 - 3.2. Assurer un accès équitable aux services et équipements, notamment à travers l'affirmation du rôle incontournable des centres-villes et centres-bourgs
 - 3.3. Optimiser les offres de mobilité, la multi modalité et l'intermodalité
 - 3.4. Garantir la couverture numérique et développer les nouveaux services et usages.

Le PCAET contribue donc positivement à 10 des 14 objectifs du SDRADDET et est compatible avec les 4 autres. Il participe à l'atteinte d'une grande part de ses objectifs à l'horizon 2030.

Les grands objectifs du PCAET (2020-2026) sont décrits ci-après.

Tableau V-29 : Comparaison des objectifs du PCAET CC 4 B Sud Charente par rapport au SRADET

		SRADDET	CC 4B Sud Charente
Consommation énergétique	2017-2030	- 41 %	- 27 %
	2017-2050	- 73 %	- 67 %
Emissions de Gaz à effet de serre	2017-2030	- 27 %	- 25 %
	2017-2050	- 48 %	- 58 %
Energies renouvelables	2017-2030	+45 %	+ 31 %
	2017-2050	+ 100 %	+ 115 %

Par plusieurs points, les objectifs du PCAET sont en deçà de ceux du SRADET. Ils sont le fait que les émissions en secteur rural sont plus difficiles à réduire que celles des secteurs urbains.

L'enjeu lié à la production d'énergie renouvelable, au regard de la « Loi de transition énergétique et de la croissance verte », est considéré comme élevé.

V.4.3.12 Les risques industriels et technologiques

Les risques technologiques majeurs sont engendrés par l'activité humaine. Les risques industriels, nucléaires, liés à la radioactivité, au transport de matières dangereuses (par voie terrestre, fluviale ou maritime), aux exploitations minières et souterraines ou encore la rupture de barrage sont des risques technologiques majeurs. Les risques industriels majeurs sont des événements accidentels se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

L'environnement autour des zones d'implantation potentielle ne compte aucun établissement à risque dit SEVESO.

Selon la base de données nationale Géorisques, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde comptabilise 3 établissements relevant du régime de l'autorisation ou de l'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Le plus proche de la future ferme agricole est le parc éolien de Baignes-Sainte-Radegonde, situé au lieux-dits Bel-Air Champagne Nord, la Champagne Montemille et le Portail.

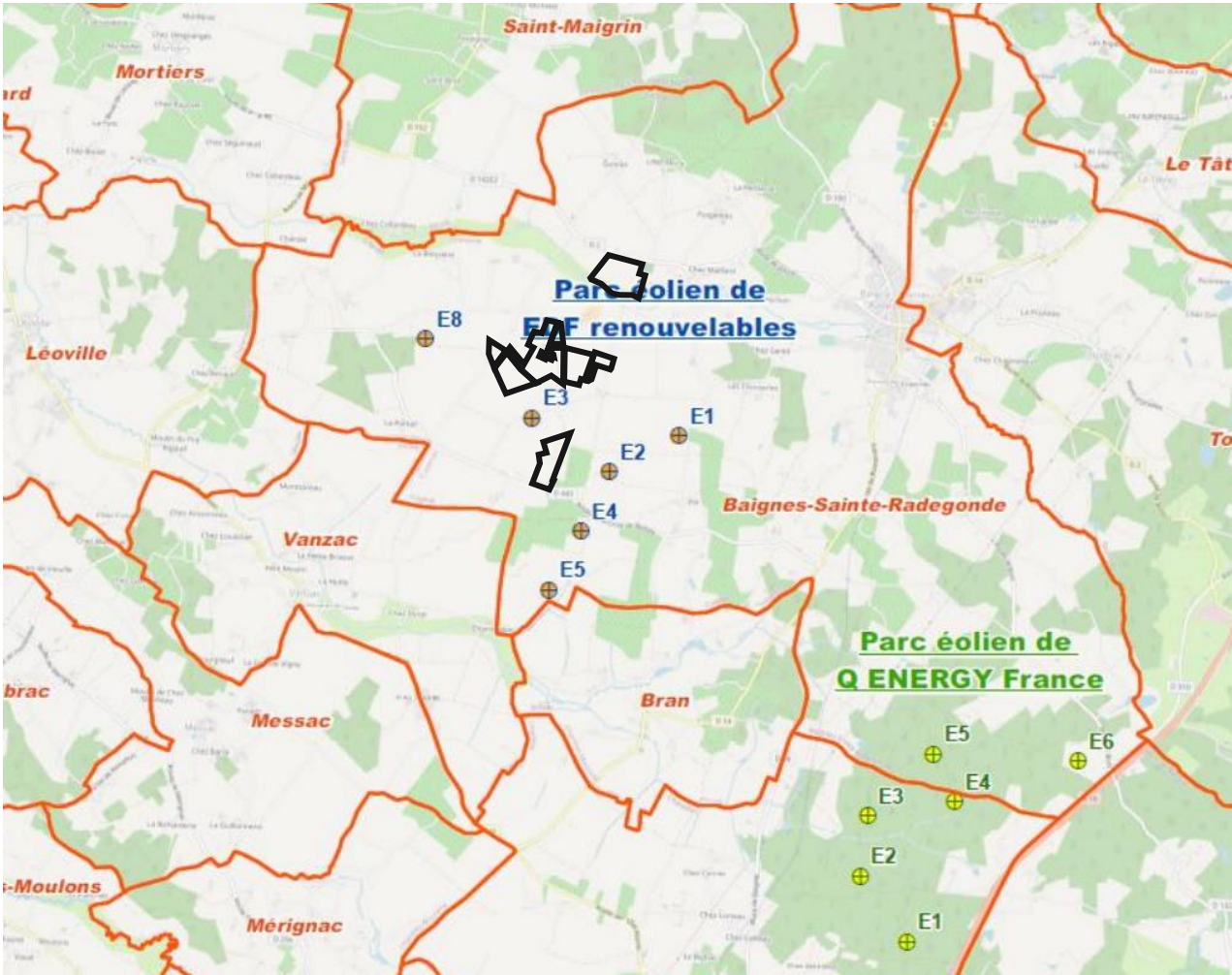


Figure V-37 : Localisation des parcs éoliens sur la commune de Baignes Sainte Radegonde

Les éoliennes sont distantes de 200 m environ de la ZIP.

Les risques les plus probables sont de ce type d'installation sont :

- L'effondrement de l'éolienne ;
- La chute de glace ;
- La chute d'élément de l'éolienne ;
- La projection de pale ou de fragment de pale ;
- La projection de glace.

Certains de ces scénarios peuvent affecter un rayon de 500m autour du mat de l'éolienne et sont donc susceptible d'affecter la ZIP.

❖ Analyse des enjeux

De par la proximité des parcs éoliens sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde avec la ZIP, l'enjeu relatif au risque technologique est considéré comme modéré.

Tableau V-30 : Synthèse des enjeux de l'état actuel du milieu humain

	Thématique	Enjeu	Description de l'enjeu
Humain	Habitation	Modéré à fort	Nombre important de hameaux présents dans l'aire d'étude immédiate. La topographie relativement plane et l'absence de barrière visuelle accentuent la perception de la zone projet.
	Axes de circulation	Modéré	Plusieurs axes de communication sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate, composés essentiellement de départementales et de voies communales de faible trafic. Perception forte de la zone projet depuis ces axes en raison de l'absence de relief.
	Activités économiques	Modéré	Bonne santé économique au droit de la commune avec un niveau de chômage relativement bas
	Contexte agricole	Fort	L'enjeu retenu pour l'activité agricole est élevé compte tenu de l'exploitation agricole actuelle des parcelles concernées par le projet.
	Equipements	Faible	Absence d'établissement scolaire ou de santé au voisinage de la zone projet.
	Servitudes	Fort	La ZIP Nord est concernée par des servitudes attachées à l'entretien du cours d'eau : le Pharaon. Des canalisations enterrées d'adduction d'eau potable et des liaisons électriques aériennes sont recensées sur l'emprise ou sont au voisinage des ZIP obligeant l'aménageur à respecter certaines prescriptions techniques et de sécurité. On note également l'existence d'une liaison hertzienne de SFR sur l'emprise de la ZIP centrale.
	Ambiance sonore	Faible	L'environnement sonore est spécifique à un environnement rural. Il peut être qualifié comme relativement calme.
	Tourisme	Fort	Présence de deux chemins de randonnées au voisinage immédiat de la zone projet
	Assainissement	Modéré	L'emprise de la zone projet étant supérieure à 1 ha, elle est potentiellement soumise à la législation au titre de la loi sur l'eau et doit s'assurer de pouvoir mettre en œuvre une politique de gestion des eaux pluviales. Paramètre d'autant plus important que la commune de Baignes-Sainte-Radegonde subit des épisodes d'inondation par ruissellement
	Consommation et production d'énergie	Fort	L'implantation d'une centrale agrivoltaïque répond à un enjeu national et régional lié à la production d'énergie renouvelable, au regard de la « Loi de transition énergétique ».
	Déchets	Faible	Présence de filières de traitement de déchets au sein du département.
	Risques industriels et technologiques	Modéré	Proximité de la ZIP avec le parc éolien de Baignes. Possibilité d'impact en cas de sinistre..

V.4.4 Milieu paysager

V.4.4.1 Structures paysagères et perception

La zone de projet s'inscrit pleinement dans l'entité paysagère des Plaines de l'Ouest identifiées dans l'atlas des paysages de Nouvelle Aquitaine.

En frange Nord et Nord-Est de l'aire immédiate, on peut noter deux autres entités, celles des Vignobles Charentais et celle de la Double et du Landais.

En limite ouest de l'aire éloignée, on peut noter une partie de l'entité de la vallée de la Charente. Si on regarde l'atlas des paysages de Poitou-Charente, les appellations des paysages ainsi que les limites diffèrent :

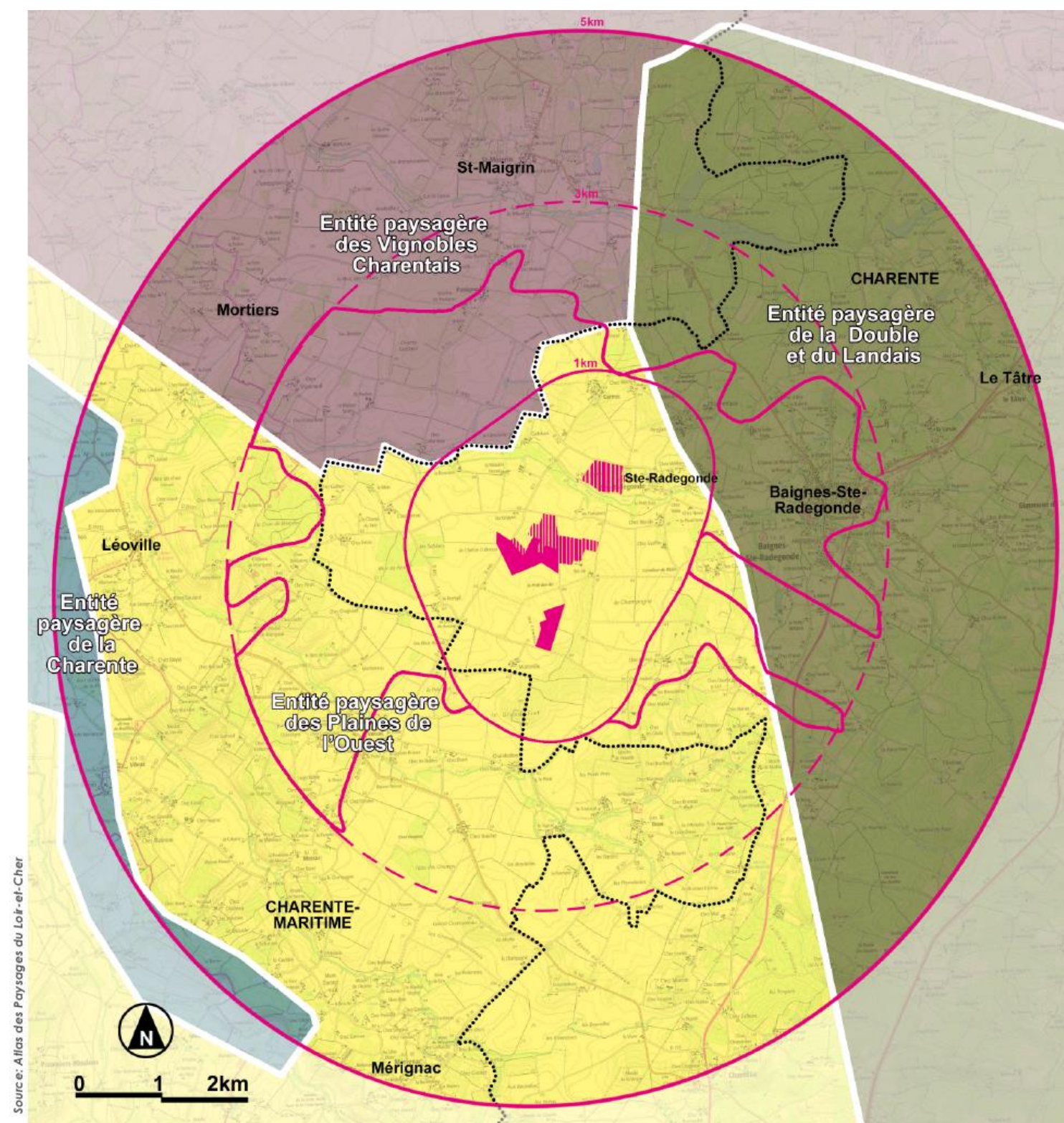
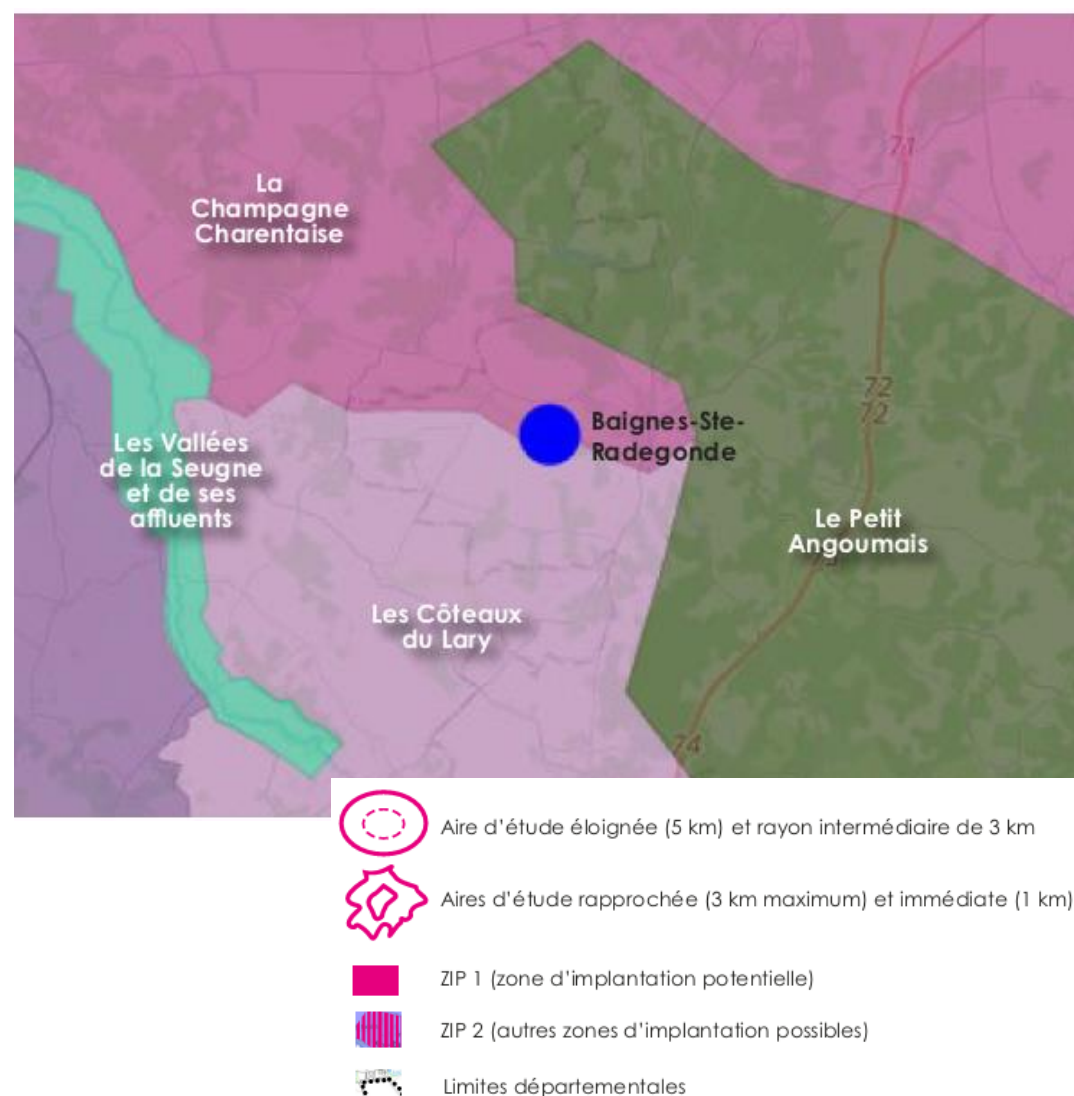


Figure V-38 : Les entités paysagères au droit de la zone d'implantation potentielle

❖ Les Plaines de l'Ouest / les Côteaux du Lary

Le secteur paysager des Plaines de l'Ouest comprend la Plaine d'Aunis, la Plaine du Nord de la Saintonge, la campagne de Pont-l'Abbé/Gémozac, la plaine haute d'Angoumois (Atlas des paysages de Poitou-Charentes), auxquelles s'ajoutent d'autres paysages de plaine cultivée avec la présence de vignes en Saintonge viticole tels que les Borderies et Fins Bois, le pays bas charentais, le bocage viticole de Mirambeau et les coteaux du Lary.

Ce secteur paysager de grande plaine céréalière se caractérise par un doux relief (à l'exception des collines du Nord Saintonge et de l'Angoumois) sur lequel la matrice agricole déploie une mosaïque de cultures intensives (céréales, maïs, tournesol, colza).

L'arbre et la haie y sont inégalement représentés, certains territoires trahissant leur ancienne orientation polyculturelle voire de polyculture-élevage à travers les lambeaux de haies qui se cantonnent aujourd'hui aux abords des routes. Au sein de ce grand paysage s'offrant aux vues, les vallées et vallons sont aussi largement investis par la culture céréalière, en raison d'un modelé topographique peu marqué et d'aménagements du réseau hydrographique.

Sensibilités par rapport au secteur de projet : La description de cette entité laisse présager de larges vues sur la zone de projet du fait de la faible densité boisée comme bocagère dans son environnement proche, notamment à l'approche des paysages de l'Angoumois (à l'Est du secteur d'étude)

La description de cette entité laisse présager de larges vues sur la zone de projet du fait de la faible densité boisée comme bocagère dans son environnement proche, notamment à l'approche des paysages de l'Angoumois (à l'Est du secteur d'étude).



Figure V-39 : Description de l'entité paysagère : « Les Plaines de l'Ouest »

❖ Le Vignoble Charentais / La Champagne Charentaise

Le secteur paysager des vignobles charentais comprend les unités paysagères de la **Champagne charentaise**, partiellement des Borderies et des Fins Bois, du pays bas et de la plaine haute d'Angoumois (Atlas des paysages de Poitou-Charentes).

Ce secteur paysager offre de nombreux visages en fonction de la densité des vignes (dominante autour de Jonzac), du relief (des coteaux abrupts de la Charente près de Cognac aux faibles vallonnements de la Champagne de Barbezieux...), des boisements (clairières viticoles des Borderies et des Fins Bois), de l'eau (Vallée de la Charente, vallée du Né, du Maine et de l'Antenne) et de l'influence des secteurs paysagers voisins (noyer isolé de la Champagne Charentaise rappelant les plaines voisines).

Sensibilités par rapport au secteur de projet : Le visage de ce paysage dans l'environnement offre à la fois des petites plaines ouvertes mais aussi une mosaïque de vignes et de boisements entre le Tâtre et le Pharaon.

Ces composantes du paysage peuvent générer des filtres limitant la portée visuelle du projet.

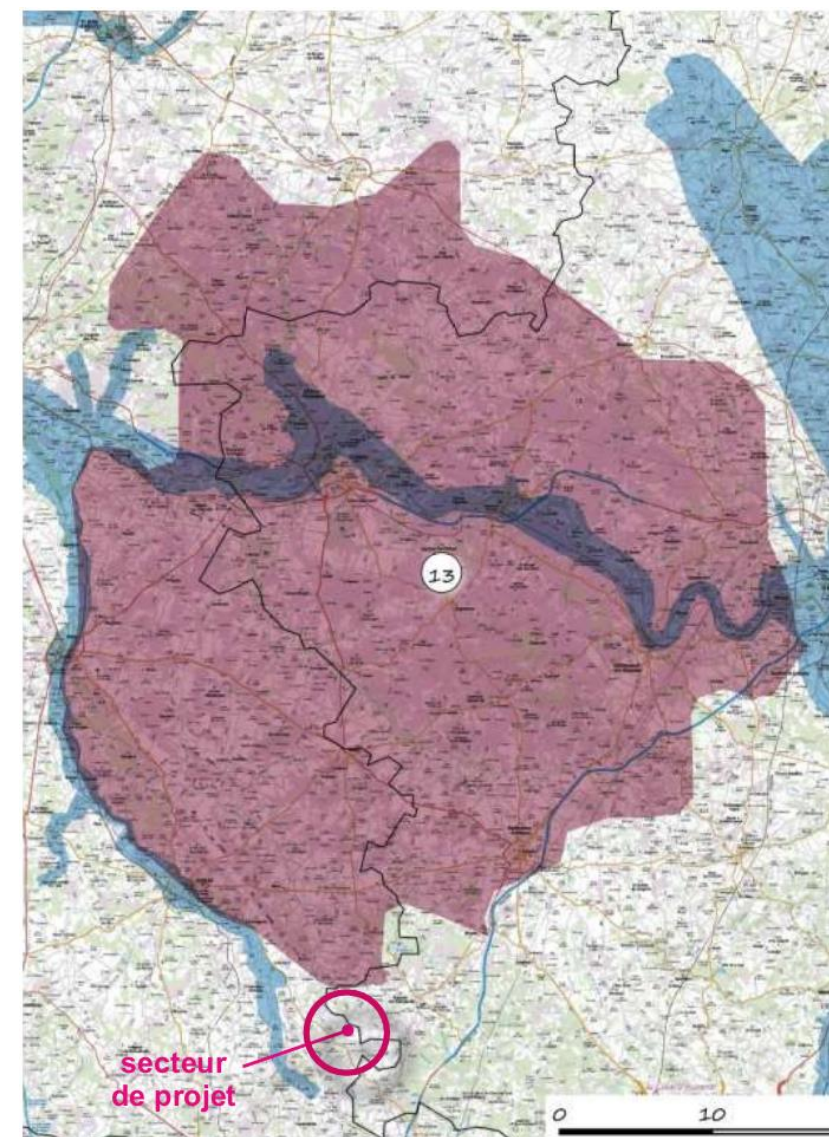


Figure V-40 : Description de l'entité paysagère : « Le Vignoble Charentais »

❖ Le Double et le Landais / Le Petit Angoumois

Le secteur paysager de la Double et du Landais comprend le Petit Angoumois, la Double saintongeaise (Atlas des paysages de Poitou-Charentes), les prémices des coteaux charentais, les marges de la Double Saintongeaise, les Portes de la Double, les Portes du Landais, les vallées de l'Isle et de la Dronne en amont de Coutras (Atlas des paysages de Gironde) et **la Double et le Landais** (Étude paysagère de la Dordogne).

Ce secteur paysager se caractérise par un relief doucement bosselé, aux sols pauvres et hydromorphes expliquant la prédominance des boisements (taillis de chênes, de châtaigniers et pinèdes de pins maritimes) et un réseau hydrographique dense. De nombreuses clairières habitées, accompagnées de prairies pâturées, de quelques parcelles de vignes et d'étangs morcelés morcellent ce paysage boisé constitué de collines et de vallons marécageux (appelés « nauves » localement).

Sensibilités par rapport au secteur de projet :

Comme le montre la vue aérienne ci-après, on lit bien la différence d'occupation du sol entre les plaines de l'Ouest où la zone de projet se trouve et les paysages du Double et du Landais de part et d'autre de la N10 fortement cloisonnés par l'occupation boisée.

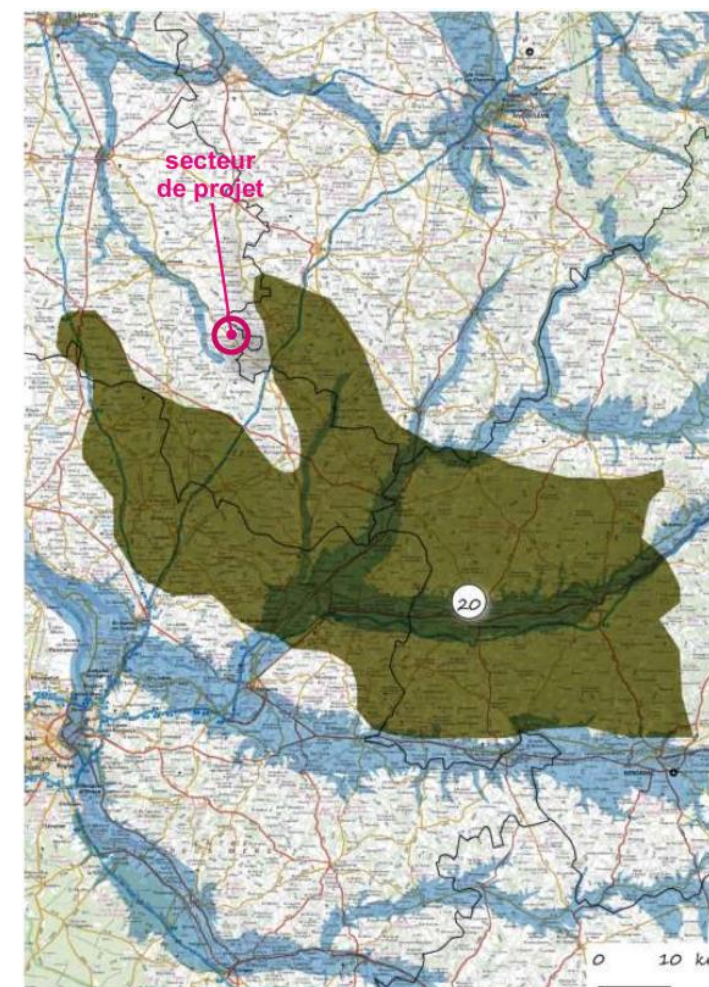


Figure V-41 : Description de l'entité paysagère : « Le Double et le Landais »

V.4.4.2 Occupation humaine et cadre de vie

Les zones d'implantation du projet se trouvent au cœur d'une plaine montrant peu de variations altimétriques malgré la présence de vallées amont comme du Pharaon au Nord et du Lariat au Sud.

On peut voir qu'en cohérence avec la description des entités paysagères les périmètres immédiat comme rapproché montrent très peu de couverture boisée. En effet, cette dernière se concentre essentiellement autour des lieux de vie (majoritairement des ripisylves des cours d'eau).

La couverture boisée ressort de manière plus notable au-delà de l'aire rapprochée dont elle dessine d'ailleurs les limites de manière très nette au nord comme à l'Ouest.

Le secteur ne montre pas de ligne de force structurante mais on peut noter au Nord des petits effets de collines où sont implantés des bourgs et où le versant sud du relief est tourné vers la zone de projet. Cela concerne notamment les bourgs de Guître et Puygareau qui se trouvent dans le périmètre immédiat.

En dehors des cours d'eau, des zones construites et des infrastructures, l'occupation se caractérise sous 3 catégories principales :

- un couvert boisé qui marque de manière notable le tiers Est du périmètre d'étude,
- une occupation viticole sur l'ensemble du périmètre mais de manière beaucoup plus présente et étendue sur la moitié Nord,
- des grandes cultures.

Le périmètre immédiat des zones de projet est principalement constitué de grandes cultures, donc un paysage ouvert aux vues. Toutefois, on peut noter au sud-est une occupation viticole, autour du lieu-dit de Montmille, ainsi que la ripisylve du Pharaon qui marque une séparation entre la ZIP à l'extrémité nord et le reste de la zone de projet.

La ZIP Nord s'inscrit dans un contexte paysager un peu plus intimiste et en contre-bas du secteur en léger promontoire de Chez Merle. Ce profil montre aussi que les ZIP Centre et Sud s'inscrivent dans un paysage ouvert pouvant potentiellement les rendre visibles depuis le hameau de Chez Merle du fait de leur position sur un léger versant tourné vers ce lieu de vie. Le secteur de Mérignac domine légèrement la plaine mais la distance cumulée aux bosquets présents en interface ne laissent pas présager d'interaction possible avec la zone de projet. C'est le cas du site inscrit de l'Etang de St-Maigrin protégé par le relief présent en interface et le boisement qui l'occupe.

Le secteur de Léoville et son patrimoine sont protégés par le versant est de la vallée du Lariat. Pour ce qui est de Baignes-Ste-Radegonde, bourg d'importance le plus proche de la zone de projet, la distance cumulée aux légères ondulations du relief et la présence de petits boisements en interface devraient limiter les interactions avec la zone de projet. En revanche, les fermes hameaux présentes dans l'environnement auront des vues directes sur la zone de projet.

V.4.4.3 Les axes de communication

En terme d'infrastructures, aucun axe majeur ne s'inscrit dans le périmètre d'étude. En effet, la N10 passe au plus proche à 6 km au cœur d'une zone boisée.

En revanche, on peut noter plusieurs axes secondaires avec la D142 et la D100 qui passent respectivement à 2 km au sud-ouest et à 1,8 km au nord-est. On peut aussi noter la D2 et la D14 qui convergent, avec la D100, vers Baignes-Ste-Radegonde. Aucune de ces voies ne devrait avoir de vue notable sur le projet du fait de la présence de la ripisylve de la Pimperade pour l'une et de son inscription en zone boisée pour l'autre.

Le reste du réseau est composé de voies tertiaires dont la D446, la D445 et la D132 bordant voire traversant au moins une des ZIP. On peut aussi noter la D152 plus à l'ouest qui pourrait donner quelques fenêtres de perception (positionnée en léger promontoire).

En terme d'habitat, le périmètre immédiat comme éloigné est en grande partie constitué de hameaux et lieux-dits dont certains se trouvent en prise directe avec la ZIP comme La Champagne et Bel-Air. On peut aussi noter la proximité immédiate de Ste-Radegonde avec la ZIP nord et de Montmille avec la ZIP sud. Les autres lieux de vie présents dans le périmètre immédiat sont, pour les plus importants, Guître, Chez Merle et Puygareau au Nord et le Portail au Sud-Ouest.

Le bourg le plus important est celui de Baignes-Ste-Radegonde à 2 km à l'Est de la ZIP Nord.

Les autres bourgs notables se trouvent à plus de 3 km. Il s'agit de Léoville, Mortiers, St-Maigrin, le Tâtre et Mérignac.

V.4.4.4 Le patrimoine

Dans un rayon de 5 km autour de la zone de projet on dénombre 4 édifices protégés au titre des Monuments Historiques et un site protégé :

- 1 - Abbaye St-Etienne de Baignes-Ste-Radegonde - partiellement Inscrit (2.5 km)
- 2 - Site inscrit de l'Etang de St-Maigrin (2.4 km)
- 3 - Eglise St-Martin de Mortiers - inscrit (4 km)
- 4 - Eglise St-Christophe de Léoville - inscrit (4.2 km)
- 5 - Commanderie St-Jean du Tâtre - partiellement Inscrit (4.9 km)

Au vu de leur position dans le tissu bâti, de leur éloignement et de la couverture boisée même ponctuelle en interface, aucune sensibilité avec le projet n'est à attendre.

Il existe également un patrimoine dit local, ne faisant donc l'objet d'aucune protection réglementaire. Il est composé ici de croix, d'églises et de châteaux dont certains font gîtes touristiques.

Deux de ces édifices se trouvent dans le périmètre immédiat des ZIP. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde et d'une croix au croisement de la D132 et la D20 au nord du hameau Chez Moricaud.

Le premier est protégé par le bâti et le deuxième est protégé par la vigne.

Deux itinéraires de grande randonnée et une voie verte sont recensés sur le secteur. Ils passent à plus de 2 km des zones de projet et montrent suffisamment de filtres visuels pour être impactés par le projet.

Plusieurs zones de présomption archéologiques sont identifiées sur le périmètre d'étude.

Deux d'entre-elles sont directement concernées par les zones de projet :

- Zone A - Bourg de Ste-Radegonde
- Zone C - Sud de la commune de Baignes-Ste-Radegonde

V.4.4.5 Synthèse des enjeux paysagers

La synthèse des enjeux paysagers est présentée ci-après.

Tableau V-31 : Synthèse des enjeux de l'état actuel du milieu humain

	Thématique	Enjeu	Description de l'enjeu
Paysager	Structures paysagères	Modéré	Du fait de la faible densité boisée comme bocagère dans son environnement proche, les zones projet sont particulièrement visibles notamment à l'approche des paysages de l'Angoumois (à l'Est du secteur d'étude).
	Occupation humaine et cadre de vie	Faible à Elevé	Les centre bourgs, de par leur distance cumulée aux légères ondulations du relief et la présence de petits boisements en interface ne devraient avoir qu'une vision limitée avec les zones de projet. En revanche, les fermes et hameaux présents dans l'environnement proches auront des vues directes sur la zone de projet.
	Voie de communication	Modéré	Aucune des voies d'importance ne devrait avoir de vue notable sur le projet du fait de la présence d'écrans visuels. Le reste du réseau, composé de voies tertiaires dont la D446, la D445 et la D132 bordant voire traversant au moins une des ZIP, auront une vue directe sur le projet de ferme agricole. On peut aussi noter la D152 plus à l'ouest qui pourrait donner quelques fenêtres de perception.
	Eléments patrimoniaux	Faible	Au vu de leur position dans le tissu bâti, de leur éloignement et de la couverture boisée même ponctuelle en interface, aucune sensibilité avec le projet n'est à attendre.

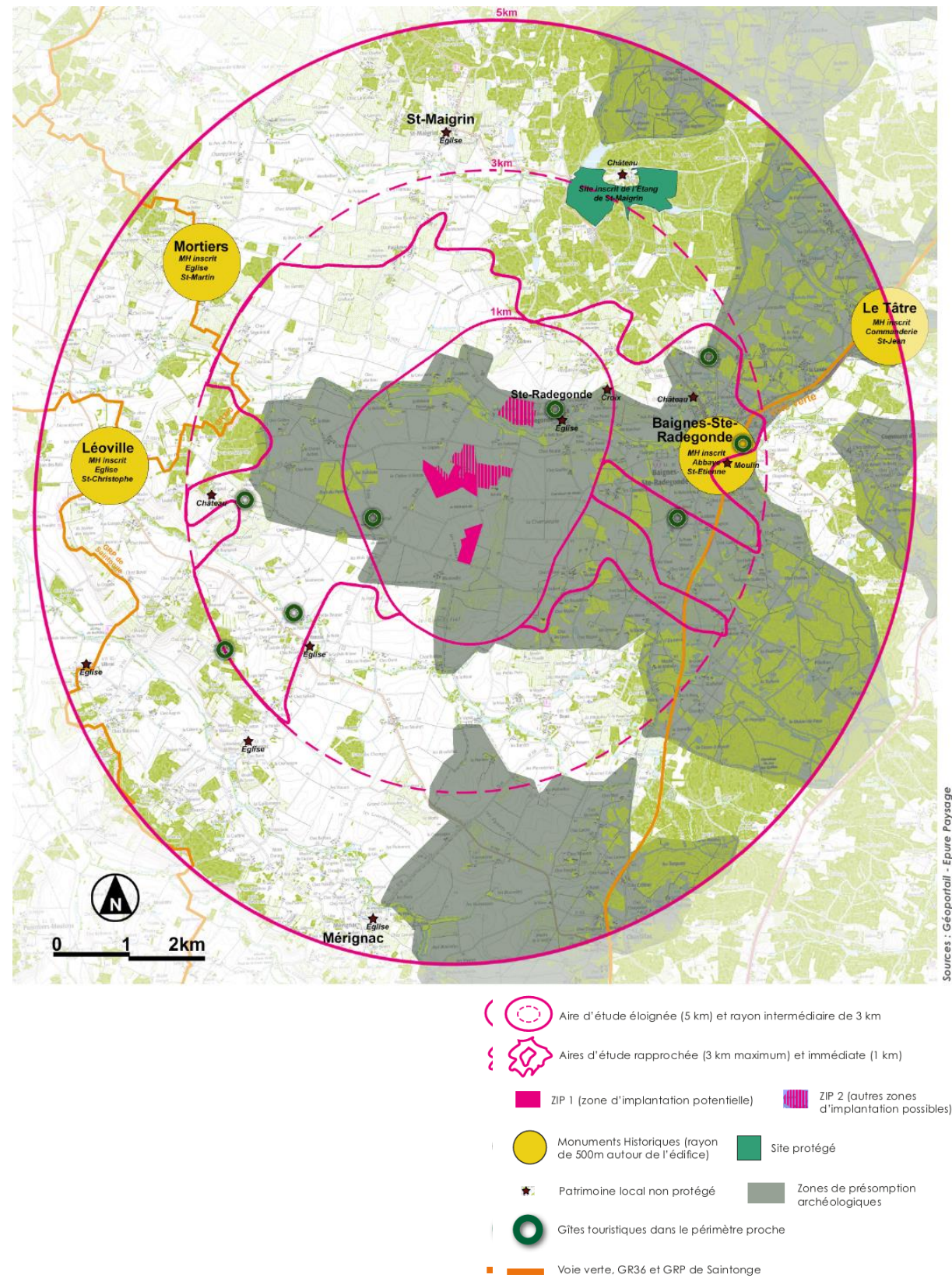


Figure V-42 : Urbanisme et infrastructures présents au sein de l'aire d'étude éloignée

V.4.4.6 Les photomontages au service du projet

Afin de définir les mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts que le projet pourrait avoir sur le paysage pendant la phase d'exploitation, il est nécessaire de définir le niveau d'impact du projet de centrale agrivoltaïque pour chacune des aires étudiées.

Ainsi, les points de vue présentant le plus d'enjeu ont fait l'objet de photomontages afin de visualiser le paysage après la réalisation du projet.

Rappelons que les vues illustrées de ce parc peuvent varier en fonction de la saison, mais aussi en fonction de l'heure de la journée et des conditions météorologiques. Elles illustrent le projet vu de près, car celui-ci ne sera pas perceptible depuis l'aire d'étude éloignée.

- ❖ **Prévisualisation 1 - Panorama depuis la frange Sud du hameau de Guîtres implanté sur la crête Nord identifiée comme zone de belvédère sur le secteur de projet.**

Une fois monté, le parc éolien, visible dans sa totalité, va exercer une prégnance visuelle importante sur la zone d'étude.



Les structures de la ferme agricole sont en arrière-plan de parc éolien de Baignes

L'absence de visibilité sur les surfaces solaires (pas de zone de réflexion) permet d'atténuer la perception du projet contrairement au parc éolien qui impacte plus notablement la vue.

En conclusion, l'impact peut être ici qualifié de faible.



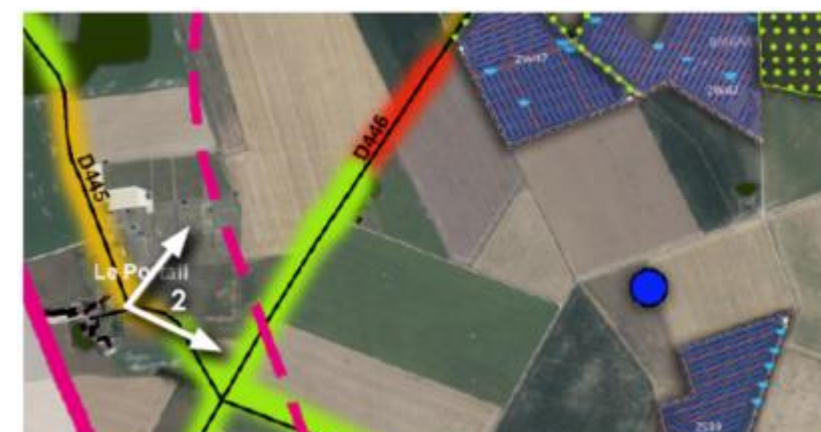
❖ **Prévisualisation 2 – hameau du Portail**

Panorama depuis la frange Est du hameau du Portail se trouvant à l'Ouest des deux zones projet.



La zone nord du projet émerge très partiellement du bombement de la plaine et de part et d'autre de la ferme de la Champagne. En revanche, la zone sud du projet n'est pas visible car elle se trouve en arrière-plan du bombement de la plaine et dans une légère dépression. L'absence de visibilité sur les surfaces solaires (pas de zone de réflexion) permet d'atténuer la perception du projet contrairement au parc éolien qui impacte plus notablement la vue.

En conclusion, l'impact peut être ici aussi qualifié de faible voire de négligeable si on considère que les plantations réalisées le long de la D446 viendront à terme rendre encore plus partielle la perception du projet.



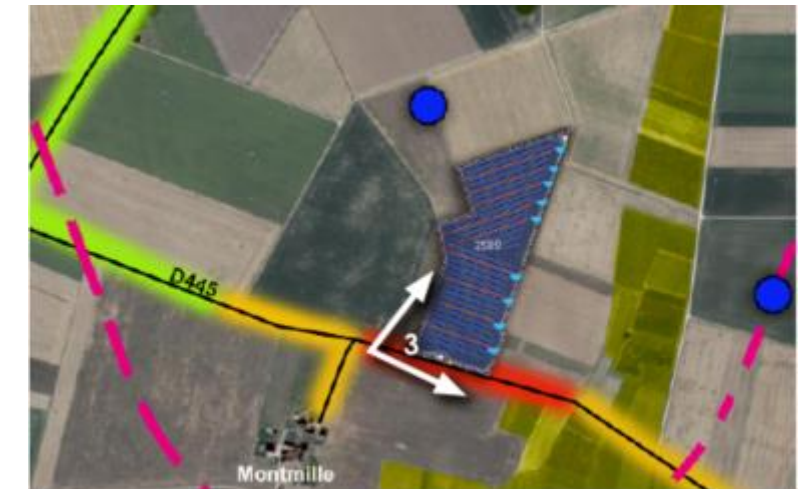
❖ **Prévisualisation 3 – Depuis la D445 au niveau de Montmille et mesures compensatoires**

L'analyse des impacts potentiels du projet, la D445, notamment au droit de la zone de projet en sortant du chemin de Montmille montre un impact fort, sans toutefois la prise en compte des impacts cumulés avec le parc éolien de Baignes.

L'inscription du projet dans la plaine vient générer une verticalité dans la plaine qui est toutefois moindre par rapport à celle générée par les éoliennes.

Le recul des structures par rapport à la route permet d'éviter une vue frontale sur les panneaux. En revanche, les éléments techniques annexes marquent bien l'accotement. Le choix d'un RAL adapté aux nuances du paysage local permet d'amoindrir leur présence dans la vue.

Mesures préconisées : L'identité de plaine ouverte ne se prête à la mise en place de structures végétales continues. Toutefois, il peut être préconisé la plantation de haies champêtres discontinues accompagnées de hauts jets ponctuels à l'image de ceux que l'on peut voir en bord de voie ou entre les parcelles sur le territoire. Cette mesure n'a pas pour but d'éviter la vue sur le projet mais de temporiser les perceptions sur les structures et par effet cumulé sur les éoliennes en arrière-plan, notamment dans le cas d'une vision dynamique. Par ailleurs, la présence de bétail au sein du projet reste un élément attractif et identitaire à valoriser.



En conclusion, l'impact résiduel peut être qualifié de faible



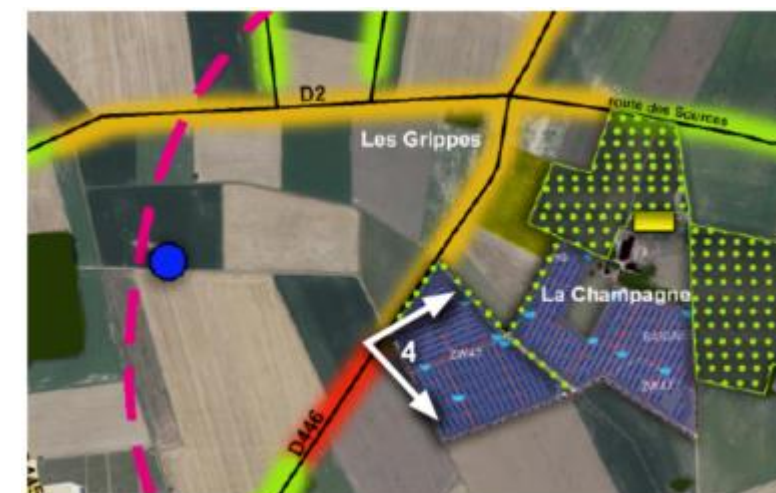
Projet avec mesures

❖ Prévisualisation 4 – Depuis la D446 à l'Ouest de la Champagne

Comme évoqué dans l'analyse des impacts potentiels du projet, la D446, notamment sur la séquence au sud-ouest du projet montre un impact fort, sans toutefois la prise en compte des impacts cumulés avec le parc éolien de Baignes. L'inscription du projet dans la plaine vient générer une verticalité dans la plaine qui est toutefois moindre par rapport à celle générée par les éoliennes.

Les plantations déjà engagées en amont du projet sur l'accotement de la D446 côté projet permet d'éviter toute vue frontale sur l'arrière des structures. En revanche, la frange Sud du projet, visible à droite du point de vue, est mise à nue pour les usagers de la route et pour le lieu de vie isolé un peu plus au sud. De plus, les éléments techniques annexes se trouvent sur cette frange. Toutefois, le choix d'un RAL adapté aux nuances du paysage local permet d'amoindrir leur présence dans la vue.

Mesures préconisées : Contrairement au point de vue depuis la D445, les plantations déjà engagées sur certaines limites de parcelles génèrent un précédent dans l'identité initiale de plaine plutôt ouverte. De ce fait, il peut être préconisé une continuité de plantations sur la frange sud dans le même esprit que celles proposées autour de la zone sud à savoir : plantation de haies champêtres discontinues accompagnées de hauts jets ponctuels. Encore une fois, cette mesure n'a pas pour but d'éviter la vue sur le projet mais de temporiser les perceptions sur les structures et par effet cumulé sur les éoliennes en arrière-plan, notamment dans le cas d'une vision dynamique.



En conclusion, l'impact peut être qualifié de faible.



V.5 Incidences et mesures

Les tableaux suivants résument les impacts évalués pour chaque milieu, tout d'abord sans prendre en compte les mesures, puis avec application des mesures de prévention, de réduction, d'accompagnement et de compensation des impacts proposées dans le cadre de ce projet

Tableau V-32 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur le milieu physique

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Milieu physique							
Topographie	Toutes phases confondues	Le projet n'induit pas de modification du relief	Très faible	-	Très faible		-
Sols	Chantier	- Mouvements de terre - Tassement lié à la circulation des engins - Erosion des sols	Faible	MR-Ph1 : Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises chantiers - Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises chantier ; - Matérialisation des limites de chantier pour éviter les débordements des engins ; - Préserver les espaces boisés limitrophes au projet ; - Limiter l'aménagement des pistes au seul périmètre de la zone d'implantation du projet conformément aux recommandations de la DREAL.	Faible		-
	Exploitation	Erosion des sols		MR-Ph3 : Limiter l'érosion - Interstices entre panneaux ; - Plantation d'une strate herbacée au pied des panneaux pour stabiliser le sol.			
	Démantèlement	Tassement lié à la circulation des engins de chantier		MR-Ph2 : Gestion équilibrée des mouvements de terre - Gestion équilibrée des mouvements de terre ; - Interstices entre les panneaux et espacement entre les rangées pour limiter l'érosion du sol.			
Eaux souterraines	Chantier	Atteinte aux captages d'eau potable	Faible	MR-Ph6 : interdiction de tout stockage de produits chimiques et limitation de leur usage - Non utilisation de produits phytosanitaires - Mesures de précaution lors de la phase chantier pour toute manipulation de substances polluantes (absorbants, bacs de rétention, etc.)	Faible		

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
		Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de chantier.	Très faible	MR-Ph4 : Chantier propre - Gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux ; - Kits antipollution dans les véhicules de chantier ; - Gestion des eaux sanitaires du chantier ; - Cahier des charges environnementales et suivi de chantier.	Très faible		-
	Exploitation	- Pollution potentielle liée aux opérations de maintenance. - Pas d'incidence directe sur les eaux souterraines.	Négligeable	MR-Ph5 : Rétention des équipements potentiellement polluants - Transformateurs placés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue - Pas de produit de lavage pour les panneaux, ni de produit phytosanitaire pour l'entretien de la végétation MR-Ph6 : Interdiction de tout stockage de produits chimiques MR-Ph7 : Entretien des installations	Négligeable		
Eaux superficielles	Chantier Exploitation	- Impact potentiel sur les cours d'eau limitrophes - Impact potentiel sur les zones humides	Faible	ME-Ph1 : Positionnement du projet - Aucun cours d'eau dans la zone d'implantation du projet ; - Localisation de la ferme agrisolaire en dehors de toute zone humide.	Très faible		
	Chantier	Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de chantier.	Faible	MR-Ph4 : Chantier propre - Gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux - Kits antipollution dans les véhicules de chantier - Gestion des eaux sanitaires du chantier - Cahier des charges environnementales et suivi de chantier	Très faible		-

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
	Exploitation	- Le projet ne générera aucun obstacle à l'écoulement de l'eau et les risques d'érosion sont faibles. Il n'y aura pas de modification du fonctionnement hydrographique sur les zones d'emprise de la centrale photovoltaïque. - Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de maintenance des tables photovoltaïques. - Pollution potentielle par les effluents d'élevage.	Faible	MR-Ph5 : Rétention des équipements potentiellement polluants - Transformateurs placés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue - Pas de produit de lavage pour les panneaux, ni de produit phytosanitaire pour l'entretien de la végétation - Collecte des effluents d'élevage MR-Ph8 : Gestion des eaux pluviales - Elaboration d'une note de gestion des eaux pluviales et d'une étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau - Maintien de la végétation existante en aval des clôtures des parcelles ; - Mise en place de strate herbacée au droit des parcelles d'implantation des panneaux ; - Mise en place d'ouvrages de régulation des eaux pluviales le long de la piste externe.	Très faible		-
Zones humides	Toutes phases confondues	Emprise du projet en dehors de toute zone humide Absence d'impact direct sur les zones humides	Faible	MR-Ph9 : Préservation de l'alimentation des zones humides Attention particulière sera faite au niveau du tracé de la ligne de raccordement au poste source afin de n'affecter aucune zone humide.	Faible		
Risque naturel	Toutes phases confondues	- Le site est en zone de sismicité 1 : risque faible - Le site est en dehors de toute zone inondable.	Très faible		Très faible		
		La zone d'implantation potentielle est située dans la zones d'aléas liés aux remontées de nappe	Modéré	MR-Ph10 : Réalisation d'une étude géotechnique	Faible		
Climat	Chantier	L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux du projet est temporaire et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme très faible	Très faible	MR-Ph3 : Limiter l'érosion MR-Ph4 : Chantier propre - Entretien des axes de circulation autour des zones projet en bon état. ; - Maintenance préventive des engins de chantier ; - Gestion des déchets.	Très faible		-
	Exploitation	Bilan énergétique positif. Le projet contribue au développement des énergies renouvelables.	Positif	-	Positif		-

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
		- Baisse de température sous les modules le jour - Formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux. - Température supérieure sous les modules la nuit.	Très faible	Maintien de la végétation arborée aux abords du site et conservation de la strate herbacée au sol ce qui permet de réguler la température de l'air	Très faible		

Tableau V-33 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur le milieu humain

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Milieu humain							
Habitat	Toutes phases confondues	Les maisons d'habitation les plus proches sont situées à 60 m des installations. Deux reliefs légers mais lisibles marquent le Nord et le Sud du périmètre proche offrant ainsi des zones de perception sur le projet depuis les routes départementales longeant les parcelles et les lieux de vie	Nul	ME-H1 : Choix du site d'implantation	Nul		
Contexte socio-économique	Toutes phases confondues	Pérennisation création d'emplois à l'échelle régionale. Retombées fiscales pour les collectivités . Enveloppe supplémentaire à destination de la commune, en accord avec la loi APER.	Positif	-	Positif		-
Agriculture	Exploitation	Le projet s'implantant sur des parcelles agricoles, impact potentiel sur le rendement de l'actuel exploitant l'EARL La Laitière	Nul	MR-H2 : Conception du projet Adaptation de la structure à la conduite de l'élevage bovin	Positif		
Infrastructures routières	Chantier	Augmentation locale et temporaire du trafic routier en phase travaux.	Faible		Faible		
	Exploitation	Trafic limité à quelques véhicules par semaine pour la maintenance des installations photovoltaïques et l'exploitation agricoles des parcelles.					
Réseaux	Chantier	Intégrité des réseaux communaux.	Faible	MR-H1 : Respect des servitudes	Très faible		
Servitudes	Chantier	SAMSOLAR veillera au respect des mesures de protection associées à chaque réseau présent sur son périmètre d'implantation	Faible à modéré	MR-H1 : Respect des servitudes	Faible		-
Tourisme	Chantier	Présence de chemins de randonnées au voisinage directe des sites d'implantation dont l'attrait visuel pourrait être perturber par le projet.	Modéré	MR-P1 : Plantations de lignes de haie aux abords du projet (volet paysager) Plantation d'un linéaire de haie arbustive en limite périphérique, du projet photovoltaïque. Le positionnement de ce linéaire de haie est présenté au niveau du volet paysager	Faible		-
	Exploitation	Zones de découverte de vestiges archéologiques à proximité immédiate de l'emprise projet					
Risques technologiques	Toutes phases confondues	Absence de toute activité à risque au voisinage du projet.	Faible		Faible		

Tableau V-34 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur la sécurité et de la santé

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Santé et sécurité							
Air	Chantier	- Soulèvement de poussières - Augmentation du trafic et des émissions de gaz d'échappement	Faible	MR-S4 : Limitation des émissions de poussières : Trafic moyen journalier très limité	Faible		-
Bruit	Chantier	Emissions sonores liées aux engins de chantier et véhicules de transport	Modéré	MR-S3 : Limitation du bruit et des dispositifs sonores : Déroulement des travaux en journée pendant les jours ouvrables	Faible		-
	Exploitation	Emissions sonores liées aux postes électriques	Faible	Onduleurs éloignés des premières habitations	Nul		-
Déchets	Chantier	- Production de déchets - Envoi de déchets en phase travaux	Faible	MR- S1 : Sécurité du personnel de chantier MR-S5 : Contrôle et gestion des déchets - Gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux - Gestion des eaux sanitaires du chantier - Cahier des charges environnemental et suivi de chantier	Très faible		-
	Exploitation	Production de déchets liés au remplacement de panneaux défectueux	Très faible	Recyclage des modules défectueux (accord sur la gestion des panneaux photovoltaïques en fin de vie)	Très faible		-
	Démantèlement	Production de déchets liés au démantèlement des différents éléments constitutifs du parc	Faible	Recyclage des modules (accord PV des panneaux photovoltaïques en fin de vie) et des autres éléments	Très faible		-
Effets d'optique	Exploitation	Risque d'éblouissement par réflexion sur l'installation pour les usagers des voies de communication proches et les riverains (orientation perpendiculaire)	Faible	MR-S10 : Prévention du risque d'éblouissement : Densification du réseau de haies	Faible		-
Champs électriques et magnétiques	Exploitation	- Création de champs électromagnétiques par les onduleurs et les transformateurs - Compte tenu de la distance séparant le parc des premières habitations, celui-ci ne générera pas d'ondes électromagnétiques supplémentaires que ceux émis naturellement par la Terre. Le projet n'aura pas d'incidence sur la santé.	Faible	MR-S6 : Prévention du risque électrique Onduleurs et transformateurs enfermés dans des locaux spécifiques, éloigné des habitations	Nul		-

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Risques incendie et électrique	Exploitation	Risque de court-circuit pouvant concourir à l'apparition d'un incendie au droit des installations	Faible	MR-S6 : Prévention du risque électrique - Matériaux constitutifs de la centrale en majorité non combustible (acier, aluminium, verre) ; - Installation grillagée et surveillée. MR-S7 : Prévention du risque incendie (télésurveillance) MR-S8 : Gestion du risque foudre - Installation conforme aux normes en vigueur.	Très faible		-
Sécurité	Chantier	Les équipements électriques seront disposés dans des installations adaptées. Les consignes de sécurité seront affichées et les parcs photovoltaïques seront clôturés et télésurveillés afin d'éviter tout acte de malveillance.	Faible	MR- S1 : Sécurité du personnel de chantier MR-S2 : Sécurité des usagers et des locaux Installation grillagée et surveillée MR-S9 : Respect des servitudes	Très faible		-

Eléments possiblement impactés				Rappel des impacts bruts		Bilan des impacts bruts		Mesures ER associées	Impacts résiduels		Besoin de mesures C
Compartiments impactés		Eléments à enjeux	Niveaux d'enjeux	Eléments impactants	Impacts possibles	Niveaux d'impacts	Significativité		Niveaux d'impacts	Significativité	
Contexte	ZNIEFF	Haute vallée de la Seugne	Faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	Absence d'impact		
		Espèces déterminantes	Modéré								
	Natura 2000	Haute Vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents	Modéré								
		Habitats d'intérêt communautaire	Fort								
		Espèces d'intérêt communautaire	Fort								
	Trames vertes et bleues	Réservoir humide	Fort								
		Corridor	Modéré								
	Conditions abiotiques et sols	Conditions abiotiques	Ombrage								
Alimentation en eau			Modéré	Panneaux	Altération de l'alimentation en eau du sol	Faible	Peu significatif	MR01-2	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
Sols		Structure	Modéré	Circulation des engins	Tassement des sols	Faible	Peu significatif	MR02	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
		Fonge, flore et mésofaune du sol	Fort	Panneaux	Appauvrissement de la fonge, la flore et la mésofaune	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
Habitats, flore et zones humides	Habitats naturels	Ripisylve	Très fort	Absence d'impact				Evitement anticipé	Absence d'impact		
		Prairies	Modéré	Réalisation du projet	Altération des prairies	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
		Cultures	Très faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	Absence d'impact		
		Eléments linéaires terrestres	Modéré	Absence d'impact				Evitement anticipé	Absence d'impact		
		Eléments linéaires aquatiques	Faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	Absence d'impact		
	Végétation sous panneaux	Composition	Modéré	Panneaux	Altération de la végétation sous panneaux	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Flore patrimoniale	3 espèces non protégées	Faible	Pistes	Destruction de stations d'espèces patrimoniales	Faible	Peu significatif	ME02	Absence d'impact		
	Plantes exotiques envahissantes	7 espèces à impacts majeurs	Modéré	Réalisation du projet	Prolifération par perturbation des habitats	Modéré	Significatif	MR03	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Zones humides	Habitats humides	Fort	Absence d'impact				Evitement anticipé	Absence d'impact		
		Espèces associées	Modéré								

Eléments possiblement impactés				Rappel des impacts bruts		Bilan des impacts bruts		Mesures ER associées	Impacts résiduels		Besoin de mesures C
Compartiments impactés		Eléments à enjeux	Niveaux d'enjeu	Eléments impactants	Impacts possibles	Niveaux d'impacts	Significativité		Niveaux d'impacts	Significativité	
Faune : vertébrés	Amphibiens	1 espèce sans enjeu	Très faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	Absence d'impact		
				Circulation des engins	Risque de mortalité	Faible	Peu significatif	MR02 / MR05	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Reptiles	1 espèce à enjeu faible	Faible	Panneaux	Modification des conditions d'ensoleillement	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Réalisation du projet	Altération des habitats d'espèces	Faible	Peu significatif	MR04	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Circulation des engins	Risque de mortalité	Faible	Peu significatif	MR02 / MR05	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Oiseaux	6 espèces à enjeux modérés dont 5 nicheuses au sol	Modéré	Réalisation du projet	Réduction des habitats d'espèces	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Panneaux	Réduction de l'abondance	Faible	Peu significatif				
				Circulation des engins	Dérangements	Faible	Peu significatif	ME02	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
		Espèces cavicoles	Faible	Clôtures	Risque de mortalité des espèces cavicoles	Modéré	Significatif	ME03	Absence d'impact		
	Mammifères non volants	Aucune espèce à enjeu	Faible	Clôtures	Dégradation des déplacements	Faible	Peu significatif	ME03	Très faible	Non significatif	
				Réalisation du projet	Dégradation des zones d'alimentation	Très faible	Non significatif				Non nécessaire
	Chiroptères	13 espèces à enjeux variables	Modéré	Réalisation du projet	Réduction de l'activité	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Panneaux	Risque de mortalité	Faible	Peu significatif	MR01-2	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
					Eclairage artificiel	Dérangement des espèces lucifuges	Faible	Peu significatif	ME01	Très faible	Non significatif
Faune : invertébrés	Orthoptères	5 espèces à enjeux faibles	Faible	Panneaux	Diminution de l'abondance	Très faible	Non significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Odonates	1 espèce sans enjeu	Très faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	Absence d'impact		
	Lépidoptères	19 espèces à enjeux faibles	Faible	Panneaux	Diminution de l'abondance	Très faible	Non significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Coléoptères saproxyliques	2 espèces potentielles	Modéré	Absence d'impact				Evitement anticipé	Absence d'impact		

Tableau V-36 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur le paysage

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Paysage et patrimoine							
Patrimoine	Toutes phases confondues	Au regard du patrimoine et du tourisme, on peut observer que deux éléments montrent un impact notable du projet sur leur environnement. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde, notamment depuis les secteurs de visibilité au Nord (Guîtres et Puygareau) et du Gîtes de Portail. Le reste du patrimoine se trouve en dehors de la zone de visibilité.	Modéré	MR-P1 : Plantations de lignes de haies aux abords du projet Confortement du linéaire de haie arbustive notamment sur la partie Nord afin de limiter les covisibilité avec l'église de Ste-Radonde et des autres secteurs de visibilité..	Faible		-
Perceptions paysagères	Chantier	- La Zone de visibilité potentielle du projet définitif montre que celui-ci est majoritairement visible dans un rayon de 1 km. - Les zones bocagères, boisées et viticoles limitent la portée visuelle du chantier au Nord et à l'Est. - Le décapage des parcelles agricoles n'aura qu'un impact modéré temporaire, limités aux emprises immédiates du projet. - Le projet n'implique pas de remodelage important des terrains	Modéré	ME-P1 : Piquetage et accompagnement des opérations de décapage - Délimitation des zones à préserver par un naturaliste-paysagiste avant les travaux de terrassement des espaces agricoles MR-P1 : Plantations de lignes de haies aux abords du projet - Plantation d'un linéaire de haie arbustive en barrière visuelle des départementales D445 et D446 qui longent les deux zones d'implantation potentielle et qui ont une vue directe sur le chantier.	Faible		-
Perceptions paysagères	Exploitation	4 hameaux sont en prise directe avec le projet. Il s'agit de la Champagne, de Bel Air, de Montmille et des Grippes. - La visibilité est amoindrie du fait de la présence des éoliennes qui attire l'œil du riverain - Les panneaux photovoltaïques sont un motif singulier dans un contexte de paysage rural. - Perception visuelle depuis les axes les plus proches, notamment au niveau des départementales D445 et D446 - Accès limités au site et clôture sur le périmètre d'exploitation.	Modéré	MR-P1 : Plantations de lignes de haies aux abords du projet - Plantation d'un linéaire de haie arbustive en limite périphérique, pour limiter les interactions visuelles avec les lieux de vie qui ont une vue directe sur le projet de ferme agrisolaire. MR-P2 : Plantation de haut jets ponctuels MR-P3 : Insertion de la ferme agrisolaire dans son environnement - La clôture sera de type grillage agricole, de couleur grise, - La clôture sera dotée de poteaux en bois et le grillage sera à mailles dégressives, - L'habillage des locaux techniques sera vert afin de se fondre dans l'environnement rural ambiant, - Les modules choisis seront uniformes sur l'ensemble du parc et d'une couleur bleu gris qui permettra de réduire les phénomènes de réflexions et d'éblouissements. - Les pistes seront enherbées ou en écovégétal si la portance au sol n'est pas suffisante.	Faible		

V.6 Les bienfaits du projet apportés à l'activité agricole

la société SAMSOLAR a choisi de proposer un projet de coactivité agricole portant une synergie avec le maintien, de l'exploitation agricole locale (pâturage de vaches laitières), sa transmissibilité dans le temps, et la production d'électricité via les panneaux photovoltaïques.

V.6.1.1 Garantie de transmissibilité, pérennisation et réversibilité

❖ Transmissibilité de l'exploitation

Il faut souligner que le projet permet d'anticiper la bonne transmissibilité des exploitations dans le temps dans l'optique de départ à la retraite d'un des propriétaire/exploitant.

Le projet permet ainsi le confortement des exploitations agricoles par la sécurisation du foncier pendant au moins 30 ans et d'accéder à du matériel dont l'investissement est porté en tout ou partie par le développeur.

❖ Une activité agricole pérenne

Des indemnités sont proposées par la société SAMSOLAR à destination du propriétaire et de l'exploitant.

❖ Réversibilité de l'installation

La société SAMSOLAR propose un bail d'exploitation qui prévoit une clause sur le démantèlement comprenant l'intégralité de la centrale, via la mise en place d'une garantie bancaire qui sera percevable par le propriétaire ou un tiers en cas d'abandon du projet.

❖ Les bénéfices économiques du projet agricole proposé

Une mesure de compensation collective agricole sera mise en place. Elle vise à offrir une contrepartie positive à un impact dommageable provoqué par un projet, de façon à maintenir l'économie agricole.

De plus, en cohérence avec l'esprit de la future loi portant sur le développement de l'agrivoltaïsme, et dans l'esprit de maximiser le partage de la valeur du projet au niveau du territoire, la société SAMSOLAR a souhaité étendre sa contribution au secteur agricole au-delà du volet compensation.

Ce montant complémentaire pourra être versé à une structure collective sous la responsabilité de la Chambre d'Agriculture.

V.6.1.2 Conclusion

Le projet agricole proposé dans cadre du développement du projet de ferme agrisolaire de la Champagne permet de générer des bénéfices importants pour le territoire, que ce soit au travers de garantie de renforcement de l'économie locale, du confortement de l'exploitation agricole locale ayant pour but de pérenniser l'élevage de vaches laitières et de les transmettre dans le temps, ou bien à travers des financements agricoles à vocation de soutenir la filière.

V.7 Compatibilité du projet avec les différents plans, schémas et programmes d'aménagement

La compatibilité du projet avec les différents plans et programmes d'aménagement a été étudiée . Il s'agit entre autres :

- Du schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Adour-Garonne 2022-2027 ;
- Du schéma Régional Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Occitanie ;
- Du schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) ;
- Du Plan Local d'Urbanisme intercommunal 4B Sud Charente
- Du Plan Climat-Air Énergie Territorial (PCAET).

Dans la mesure où :

- le projet n'a qu'un impact négligeable sur le domaine de l'eau,
- le projet évite tout impact sur les zones humides identifiées ;
- que de par ses caractéristiques, il contribue au développement de l'élevage ovin ;
- qu'il favorise la synergie entre l'agriculture et la production d'énergie renouvelable.

Celui-ci est conforme avec les différents documents d'urbanisme.

V.8 Impacts cumulés avec d'autres projets connus

Ont été reportés, ci-après, les dossiers instruits par l'autorité environnementale dans l'aire d'étude éloignée du projet (5 km). Sont concernées les communes de Baignes-Sainte-Radegonde, Saint-Maigrin, Mortiers, Léoville, Vanzac, Messac, Bran, Mérignac, Chantillac, Le Tâtre et Tournéac.

Au cours de la période 2020-2025, 3 projets ont été recensés.

Tableau V-37 : Bilan des dossiers instruits par l'autorité environnementales entre 2020 et 2025 ayant fait l'objet d'une étude d'impact

Année d'instruction	Libellé (projet)	N° avis de la MRAE	Porteur du projet
2023	Projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « La Grolle » à Tournéac (16)	Avis n°2023APNA201 du 14 décembre 2023	SAS ARKOLIA ENERGIES
2023	Projet de parc photovoltaïque au sol à Tournéac (16)	Avis n°2023APNA183 du 27 novembre 2023	EUROCAP NEW ENERGY France
2022	Projet d'un parc photovoltaïque au sol d'environ 4,25 ha dans la commune de Tournéac (16)	Avis n°2022APNA138 du 15 novembre 2022	SARL CS de la Grolle

On signalera également que 2 projets éoliens, instruits en 2019, sont en phase de démarrage sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde. Il s'agit du parc éolien porté par EDF Renouvelables et de celui porté par Q Energy dont les constructions se sont finalisées en décembre 2024.

Chaque parc se compose de 6 machines pour une puissance respective de 18 et de 19,8 MW.

A noter que le parc porté par EDF Renouvelables est celui qui aura potentiellement le plus d'impact sur le projet de SAMSOLAR car certains des aérogénérateurs seront limitrophes à la future ferme agrisolaire.

V.8.1.1 Effets cumulés en phase d'exploitation

N'ont été recherchés ici que les impacts cumulés potentiels entre le projet de ferme agrisolaire présenté par SAMSOLAR à Baignes-Sainte-Radegonde et les 3 projets de centrales photovoltaïques au sol présents sur la commune de Tournéac, les 2 parcs éoliens présents sur la commune étant en phase d'exploitation.

Tableau V-38 : Effets cumulés potentiels en phase d'exploitation**V.8.1.2 Conclusion**

Thématiques	Effets cumulés potentiels		Commentaires
	<i>oui</i>	<i>non</i>	
Climat	X (positif)		La mise en place de parcs photovoltaïques produisant de l'électricité à partir de l'énergie renouvelable, non émettrice de gaz à effet de serre, participe à la lutte contre le réchauffement climatique global. Les effets cumulés des projets de Baignes-Sainte-Radegonde et de Touverac seront positifs sur les énergies renouvelables..
Sol (qualité)		X	Les projets de centrale photovoltaïque ne sont à l'origine d'aucun rejet de polluants ni effluents. Les effets cumulés entre projets sur ce point peuvent donc être considérés comme nuls.
Sol (Occupation)	X		Le premier parc s'implante sur un ancien site anthropisé ayant accueilli plusieurs centrales d'enrobage à chaud, le second sur une zone naturelle accueillant prairie acidiphile, pins et chênaies et le dernier sur un ancien terrain agricole en friche. Sur ce dernier projet, on peut estimer qu'il y aura un impact potentiel cumulé avec la ferme agrisolaire en rapport avec l'activité agricole de ce secteur
Stabilité des terrains		X	Les modalités d'ancrage des équipements techniques des parcs photovoltaïques ont été conçues pour ne pas impacter la stabilité des terrains. Pas d'effet cumulatif à prévoir.
Hydraulique		X	Les installations sont situées sur des bassins versants différents. Il n'y aura donc pas d'effets cumulatifs sur le réseau hydraulique.
Trafic	X (faible)		L'exploitation des différentes installations photovoltaïques sera à l'origine d'un trafic très faible, principalement lié aux opérations de maintenance. Les effets cumulés avec les autres projets photovoltaïques sur ce point peuvent donc être considérés comme très faibles, du fait notamment que les axes de circulations empruntés sont distants de plusieurs kilomètres de ceux utilisés pour l'exploitation de la future ferme agrisolaire.
Milieu naturel		X	Le projet d'aménagement de la ferme agrisolaire de Baignes-Sainte-Radegonde a été conçu pour éviter les zones à enjeux écologique, le défrichement d'espace sylvicole et les zones humides. A ce titre, aucun effet cumulé avec les autres parcs n'est à prévoir.
Economie	X (positif)		L'exploitation de parcs photovoltaïques n'est pas de nature à générer une gêne pour les activités économiques des communes où ils sont implantés. De plus, l'exploitation de parcs photovoltaïques aura des retombées financières pour les communes (taxes, etc.). Enfin, d'un point de vue agricole, le projet de Baignes-Sainte-Radegonde favorisera le maintien de l'activité agricole en place, favorisera le développement de circuit court en participant à la construction d'un atelier de transformation du lait. Un effet cumulatif positif est à prévoir.
Paysage		X	Concernant les projets de Touverac, les installations sont distantes de plusieurs kilomètres par rapport au site. Le contexte boisé et bocager de ce secteur empêche toute covisibilité entre ces projets et celui de Baignes-Sainte-Radegonde. Les effets cumulatifs seront nuls.

Les seuls effets cumulatifs attendus entre **le projet de Baignes-Sainte-Radegonde présenté par SAMSOLAR et les autres projets présents dans l'aire d'étude éloignée concernent leur aspect positif sur le climat, leur occupation partielle du domaine agricole, le trafic (à une échelle très réduite) et l'économie locale qu'ils participent à booster, par le biais notamment des retombées fiscales.**

Le parc photovoltaïque de Baignes-Sainte-Radegonde comme les autres projets de parc photovoltaïques présents dans la région contribue à diminuer le rejet des gaz à effet de serre lié, en partie, à l'exploitation des énergies fossiles et répondent à une des exigences définies dans le SRADDET de la Région de Nouvelle-Aquitaine.

V.9 Raccordement de la centrale au réseau de distribution électrique

Le projet pourra se raccorder au poste-source de « Montendre » sur la commune de Montendre, à 14,25 km de la zone d'implantation potentielle. Dans l'impossibilité de se raccorder deux postes sources supplémentaires ont été identifiés : Barbezieux à 16,34 km ou Jonzac à 16,53 km

Les travaux nécessiteront, pour cela, la création d'une tranchée de de 80 cm de profondeur maximum, sur environ 1 m de large au plus.

Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau (ENEDIS/RTE) qui en est le maître d'ouvrage et non le SAMFI 33. Le câble souterrain qui relie la centrale photovoltaïque au poste source est la propriété du gestionnaire de réseau. C'est donc le gestionnaire de réseau qui choisit le tracé du raccordement selon des caractéristiques techniques et économiques qui lui sont propres. Par ailleurs, le résultat de la « demande de raccordement », incluant notamment le tracé définitif du raccordement, n'est fourni par ENEDIS qu'une fois le Permis de Construire accordé à SAMFI 33 et ce conformément à la procédure de traitement des demandes de raccordement publiée sur le site Internet d'ENEDIS : « Pour une installation de production, le document administratif requis pour la qualification de la demande de raccordement est spécifique à chaque type d'installation : - Pour les installations soumises à permis de construire : une copie de la décision accordant le permis de construire (notamment pour les installations photovoltaïques au sol, de puissance-crête supérieure à 1 MW, [...]. »

Le tracé prévisionnel de la solution de raccordement est rappelé ci-après. Il convient de préciser que ce tracé n'est pas définitif.

Rappelons que le mode opératoire couramment mis en œuvre par ENEDIS consiste à enfouir le câble le long des routes par le plus court chemin entre le poste de livraison de la centrale et le point de raccordement au réseau pour limiter au maximum les incidences sur la faune, la flore et le paysage.

De par ses caractéristiques, les incidences du raccordement sur les milieux physique, humain, naturel et paysager sont considérés comme faibles.

V.10 Détail estimatif des mesures pour l'environnement

En plus des normes ISO environnementales et des coûts intégrés au chantier, les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi mises en place pour l'environnement représente une somme de près de 65 805 € sur 30 ans.

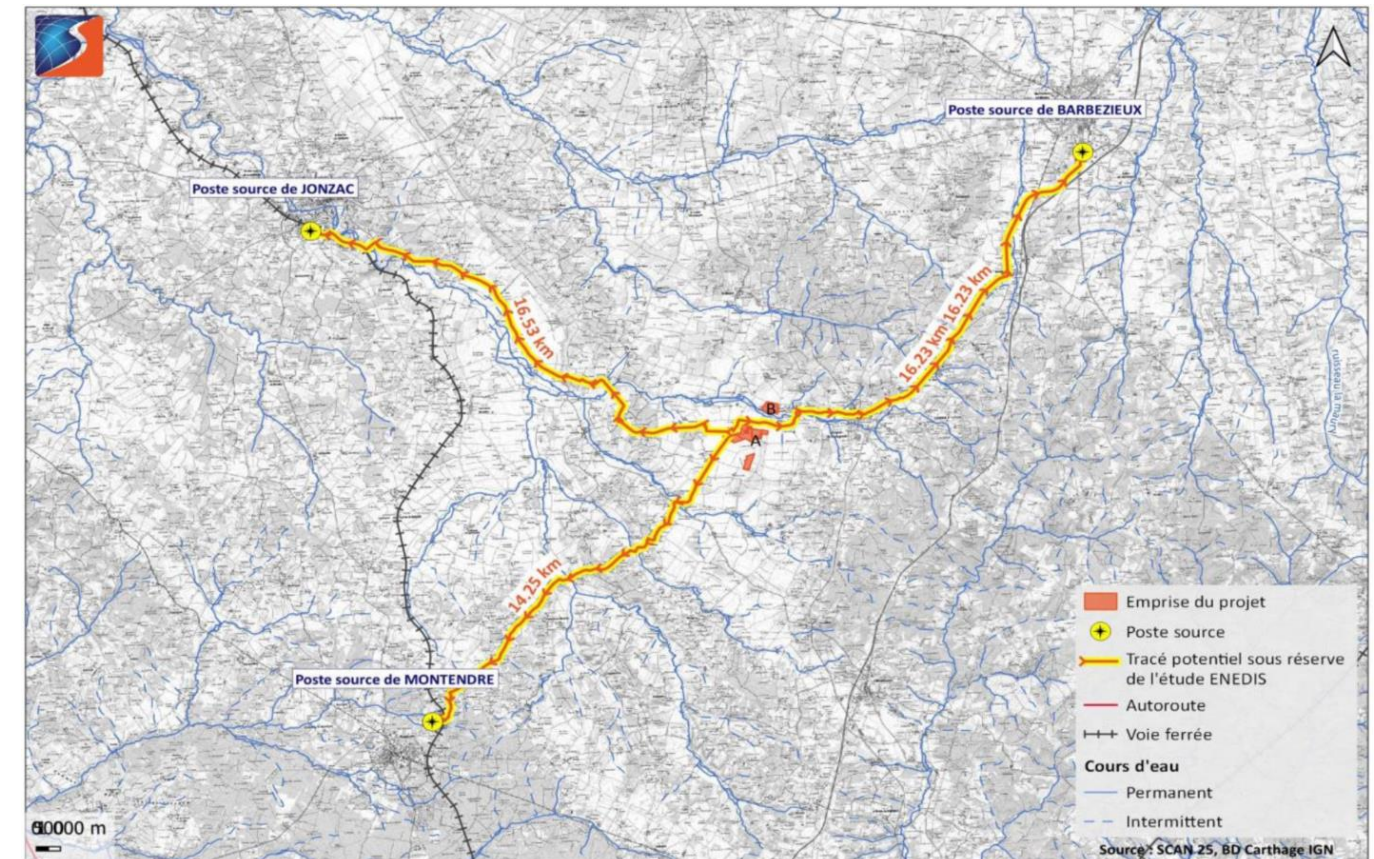


Figure V-43 : Hypothèse du tracé de raccordement électrique au poste source

VI. Conclusion

La société SAMSOLAR, par le biais de sa société de projet SAMFI 33 projette l'installation d'une ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, dans le département de la Charente, d'une surface totale d'environ 25,1 ha pour une puissance totale d'environ 11,58 MWc.

Au cours de ces derniers mois, la société SAMSOLAR a pris soin de concerter avec les acteurs locaux et parties prenantes du projet (communauté de communes, commune, SDIS, DREAL,...) afin de recueillir leurs avis et recommandations et proposer un projet vertueux, limitant son impact d'un point de vue naturaliste, humain, physique et paysager et en compatibilité avec les volontés et orientations politiques locales.

D'un point de vue paysage, le projet de la Champagne s'inscrit dans une plaine agricole légèrement ondulée associée au versant Sud de la vallée du Pharaon. Les parcelles concernées par le projet sont cadrées par des champs à l'Est et au Sud, des structures boisées au Nord-Est et des ripisylves au Nord. Elles se composent de prairies permanentes et de champs de luzerne. Deux reliefs légers mais lisibles marquent le Nord et le Sud du périmètre proche offrant ainsi des zones de perception sur le projet depuis les routes et les lieux de vie s'y trouvant (Montmille et Guîtres notamment, ainsi que Passignac). Par conséquent, depuis ces points hauts dominant la plaine du projet, des vues devraient s'opérer. Toutefois, celles-ci devraient être partielles du fait des ondulations du relief, du bocage et des zones boisées présentes entre les zones du projet et les zones d'habitation à l'Ouest et la ripisylve du Pharaon au Nord.

A noter également que le secteur du projet est déjà occupé par le parc éolien de Baignes (en cours de construction) attirant ainsi l'œil de l'observateur en amont du projet agrisolaire, notamment en vues lointaines. Par ailleurs, depuis ces reliefs, les infrastructures techniques associées au projet étant de dimensions inférieures (notamment hauteur) aux panneaux proposés devraient être peu perceptibles.

Le projet de ferme agrisolaire n'aura pas d'impact négatif sur le revenu agricole de l'exploitation, l'installation n'ayant pas vocation à diminuer les productions des parcelles.

Il favorisera le développement agronomique des parcelles, concourra au développement de circuits courts de production par la création d'une unité de transformation du lait et participera au bien-être animal en offrant de l'ombre au bétail de l'EARL La Laitière, actuel exploitant des lieux.

Les impacts identifiés au cours de l'étude ont fait l'objet de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement permettant de les réduire au maximum.

Le projet aura enfin un impact positif en terme énergétique, sur le climat et sera source de retombées fiscales pour les collectivités. Il soutiendra l'activité économique notamment pour les entreprises locales.

Le projet de Baignes-Sainte-Radegonde favorise le développement d'énergie renouvelables tout en s'inscrivant dans la définition d'un projet d'agrivoltaïsme en assurant le maintien de la rentabilité agricole des parcelles et en garantissant un revenu supplémentaire à l'exploitant. Il répond en cela aux objectifs fixés par le SRADET de Nouvelle-Aquitaine. Il permet, par ailleurs, de contribuer efficacement à la lutte contre le réchauffement climatique et à l'atteinte des objectifs gouvernementaux en matière de transition énergétique.