

13 juin 2025

Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet agrivoltaïque « Les Montants » sur les communes de Saulxures-lès-Bulgnéville, Saint-Ouen-lès-Parey et Aingeville (88)



Table des matières

I.	Avant-propos : contexte d'émergence du projet.....	3
II.	Présentation du projet	4
II.1.	Historique	4
II.2.	Présentation du demandeur	4
II.3.	Cadre général du projet agrivoltaïque « Les Montants ».....	6
II.3.1.	Cadre législatif	6
II.3.2.	Conformité et articulation réglementaire	6
II.4.	Le projet	7
II.4.1.	Le fonctionnement d'un parc agrivoltaïque	7
II.4.2.	Localisation du projet	8
II.4.3.	Principales caractéristiques du projet agrivoltaïque "Les Montants"	9
II.4.4.	Les étapes de vie d'une centrale agrivoltaïque	11
II.5.	Qualités et qualifications des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact	11
III.	Description des solutions de substitutions et raison du choix effectué	12
III.1.	Contexte énergétique.....	12
III.2.	Justification du projet.....	13
III.3.	Analyse des variantes	14
IV.	Synthèse thématique de l'étude d'impact	16
IV.1.	Méthodes	16
IV.2.	Milieu physique	20
IV.3.	Milieu naturel	22
IV.4.	Milieu humain	25
IV.1.	Paysage et patrimoine.....	28
V.	Mesure de compensation.....	33
VI.	Détail estimatif des mesures chiffrables pour l'environnement.....	33
VII.	Evaluation des effets cumulés.....	34
VII.1.	Étude d'incidences environnementales au titre de l'article R. 214-6 et enquête publique	34
VII.2.	Étude d'impact/avis de l'autorité environnementale rendu public.....	34
VII.2.1.	Effets cumulés sur le milieu physique	34
VII.2.2.	Effets cumulés sur le milieu naturel	35
VII.2.3.	Effets cumulés sur le milieu humain	35
VII.2.4.	Effets cumulés sur le paysage	35
VIII.	Conclusion	36

Index des figures

Figure 1 : Déséquilibre de la situation énergétique	3
Figure 2 : Objectifs internationaux, européens et nationaux.....	3
Figure 3 : Présentation du groupe Sun'R - 3 activités au service de la transition énergétique.....	4
Figure 4 : Portefeuille de projets Sun'R (janvier 2025).....	5
Figure 5 : Localisation du projet.....	8
Figure 6 : Illustration de l'implantation des tables photovoltaïques au sein des parcelles du projet.....	9
Figure 7 : Plan détaillé des installations.....	10
Figure 8 : Puissance solaire raccordée en MW par région au 31 décembre 2024 (source des données brutes : SDES)	12
Figure 9 : Localisation des aires d'étude du volet naturel.....	17
Figure 10 : Schématisation de la méthodologie d'étude d'impact.....	18
Figure 11 : Implantations et enjeux liés au milieu physique	21
Figure 12 : Synthèse des enjeux du volet naturel et implantation	24
Figure 13 : Implantations et enjeux liés au milieu humain	27
Figure 14 : Incidences résiduelles du volet paysage (Aire d'étude immédiate)	32
Figure 15 : Localisation du site de compensation	33
Figure 16 : Projets connus.....	34

Index des tableaux

Tableau 1 : Principales références législatives.....	6
Tableau 2 : Conformité ou articulation avec les principaux documents de référence	6
Tableau 3 : Caractérisation générales du projet.....	9
Tableau 4 : Caractéristiques techniques des panneaux.....	9
Tableau 5: Projets connus au titre de l'article R. 214-6 et ayant fait l'objet d'une enquête publique	34
Tableau 6: Projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale....	34

I. Avant-propos : contexte d'émergence du projet

Le constat dressé actuellement concernant le contexte énergétique peut être résumé par la figure ci-dessous :

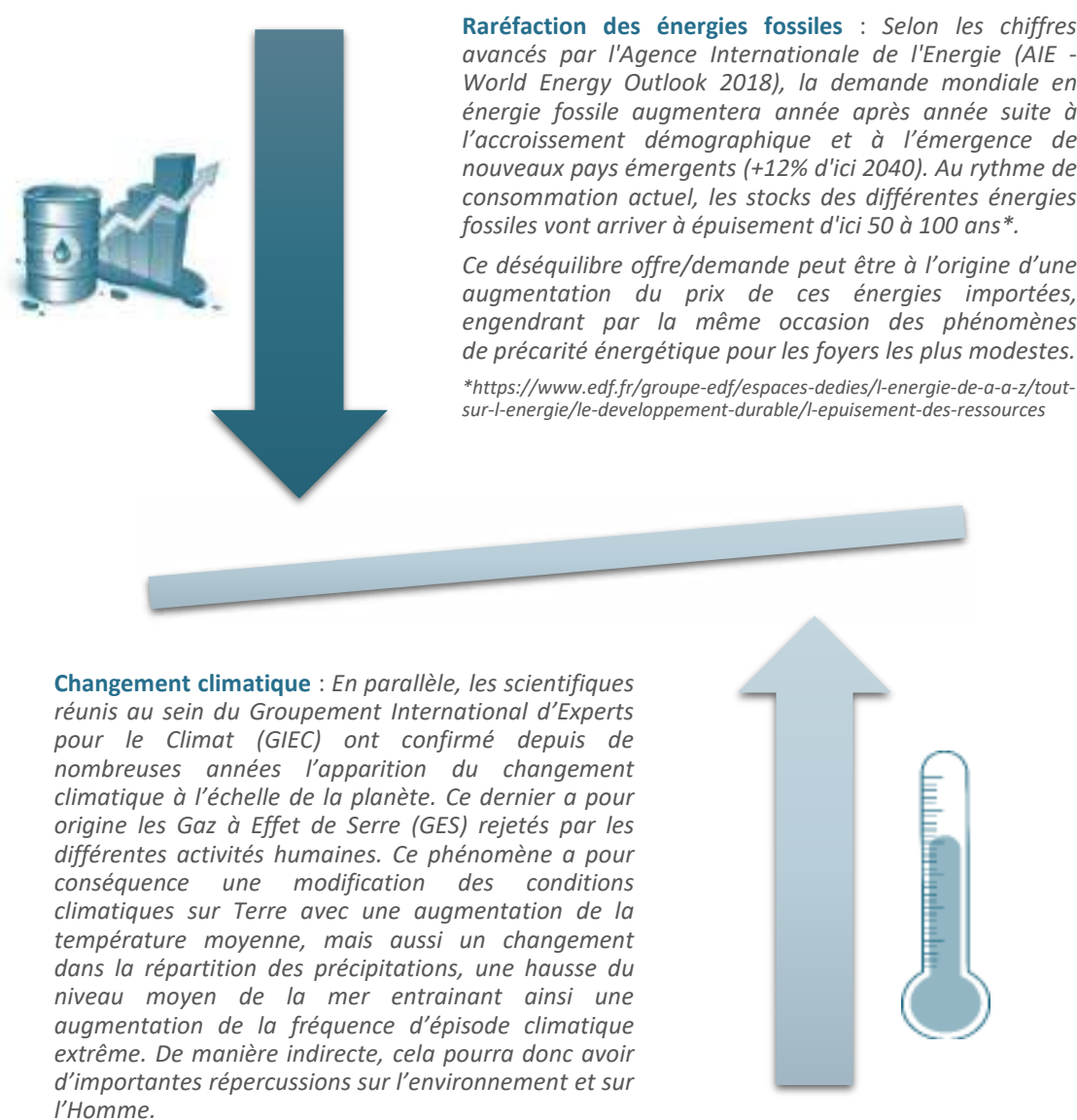


Figure 1 : Déséquilibre de la situation énergétique

Plus d'information au lien suivant : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/politiques/comprendre-changement-climatique>

Afin de pallier ce problème, les instances internationales et européennes ont pris de nombreux engagements en faveur de la diminution de l'émission des Gaz à Effet de Serre (GES). De son côté, la France s'est dotée au fil des ans de nombreux objectifs visant à favoriser sa « transition énergétique » mais accuse toujours du retard pour les atteindre.

Dans ce contexte, il semble donc nécessaire d'œuvrer notamment au développement de formes d'énergies « propres » et renouvelables comme peut l'être l'énergie solaire photovoltaïque.

« Pour atteindre l'objectif de 2030 en matière d'énergies renouvelables proposé par la Commission et les objectifs du plan REPowerEU, nous devons accélérer radicalement. Au cours de la présente décennie, l'UE devra installer, en moyenne, environ 45 GW [de solaire photovoltaïque] par an »

Accélérer le déploiement de l'énergie solaire, Stratégie de l'UE pour l'énergie solaire, Mai 2022.

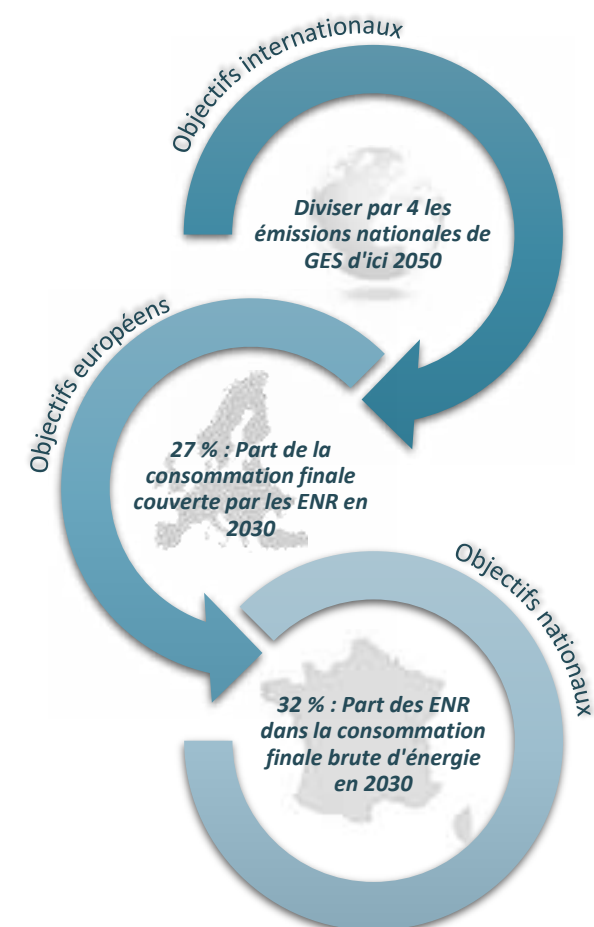


Figure 2 : Objectifs internationaux, européens et nationaux

PPE objectif 2028 pour le PV :
entre 35,1 et 44 GW

Voici l'objectif de puissance installée pour son parc photovoltaïque au sol fixé par la France pour 2028 dans sa Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), adoptée le 21 avril 2020 (Décret n° 2020-456).

Ce nouvel objectif remplace ceux prévus dans la Programmation Pluriannuelle d'Investissement de 2016 (18,2 à 20,2 MW fin 2023). Selon le bilan des gestionnaires de réseau, le parc solaire français disposait d'une puissance totale installée d'environ 19 047 MW en décembre 2023.

Dans ce contexte, il est nécessaire de développer les énergies renouvelables et en particulier le photovoltaïque. Le SRADDET de la région Grand-Est, adopté le 22 novembre 2019, a pour objectif de développer les énergies renouvelables pour tendre vers « une production annuelle d'énergies renouvelables et de récupération équivalente à 41% de la consommation énergétique finale en 2030 et "à 100% en 2050 (Région à énergie positive) ».

II. Présentation du projet

II.1. Historique

Juin 2023	Maires ComCom	Présentation du projet aux maires des 3 communes d'implantation. Un élu était également présent. Tous sont favorables au PV de manière générale, et en particulier à ce projet très pertinent en bordure d'autoroute et qui permet une synergie avec l'élevage ovin en dessous, déjà présent sur la parcelle. La Communauté de communes Terre d'Eau n'a pas pu être présente à cette réunion, mais les informations lui ont été transmises
Juillet 2023	CA88	Rencontre sur site avec l'exploitant agricole, recueils des préconisations. CA88 plutôt favorable au projet sous conditions d'implantations priorisant activité agricole
Juillet- août 2023	Mairies	Délibération favorable des 3 commune pour le projet
Décembre 2023 – octobre 2024	Maires	Intégration des parcelles projets dans leurs ZAE nR
Décembre 2023	CA88	Finalisation du <u>pré-diagnostic ZH</u>
Janvier 2024	DDT88	Présentation du projet, recueil des remarques et préconisations
Février 2024	Synergis environ.	Lancement <u>étude de fonctionnalités zones humides</u> + lancement <u>inventaires écologiques et paysagers</u> + EPA
Juillet 2024	Synergis environ.	Résultats des études de fonctionnalité zones humides
Août 2024	UDAP	Préconisations sur enjeux paysagers à prendre en compte + apport d'éléments insertion paysagère
Septembre 2024	Maires	Présentation des évolutions du projet.
Septembre 2024	DRAC	Le projet est dans un secteur archéologique sensible. Des prescriptions archéologiques seront faites si le projet se poursuit.
Septembre 2024	Synergis environ.	Fin des inventaires écologiques de 2024 et de l'état initial de l'EPA
Octobre 2024	ARS	Consultation du site Cart'eaux, mis à disposition par AtlaSanté : Le projet n'est pas dans une zone de protection d'un puit de captage des eaux
Octobre 2024	DDT88 et CA88	Présentation évolutions dossier Une demande en de passage en dossier cas par cas n'est pas acceptée par les services instructeurs : les enjeux écologiques sont jugés trop forts pour ne pas réaliser d'étude d'impacts environnementale. Passage en agrivoltaïsme Bovin suite à cette réunion, pour mieux correspondre au contexte territorial.
5 novembre 2024	Comité de projet	Comité de projet, conformément à la loi APER, en attendant que les ZAE nR soient officialisées Dizaine de participants (dont la communauté de Communes Terre d'eau), accueil favorable
Août à octobre 2024	SDIS	Recueil des préconisations liées au risques incendies Validation du plan de calepinage actuel

II.2. Présentation du demandeur

Le projet agrivoltaïque Les Montants est porté par la filiale du groupe **Eiffage** : le groupe **Sun'R**, via son expertise métier **Sun'Agri**.



Fondé en 2007, le **groupe Sun'R** dont le siège social est basé à Paris, possède deux agences à Lyon et Montpellier. Il regroupe trois expertises métiers :

- **Sun'Agri** : pionnier et leader mondial de l'agrivoltaïsme dynamique (conception de solutions et infrastructures intelligentes au service de l'agriculture) ;
- **Volterres** : fournisseur d'électricité verte, transparente et tracée, en circuit court ;
- **Sun'R Power** : développeur et producteur d'énergie solaire en France et à l'international.



Figure 3 : Présentation du groupe Sun'R - 3 activités au service de la transition énergétique

Eiffage est un des leaders européens du BTP et des concessions, engagé dans une démarche RSE depuis de nombreuses années.

En 2022, le groupe **Sun'R**, acteur historique du solaire et pionnier mondial de l'agrivoltaïsme, est devenu la plateforme exclusive des énergies renouvelables du groupe Eiffage.

Le groupe **Sun'R Power** porte ainsi les projets de centrales photovoltaïques et agrivoltaïques sur les terrains mis à disposition par **APRR**.



APRR est une société concessionnaire d'autoroutes, filiale d'Eiffage à 52%, qui exploite un réseau autoroutier de 2 300 km situé au cœur des régions Bourgogne – Franche Comté et Auvergne Rhône Alpes.

Conscients de sa responsabilité vis-à-vis de l'environnement, des territoires et de la société, **APRR** s'engage à promouvoir une autoroute durable, plus sobre et mieux intégrée à son environnement.

Acteur d'une mobilité réinventée, APRR fait de son réseau un laboratoire d'innovations. Elle mobilise notamment le foncier dont elle dispose pour favoriser le déploiement des énergies renouvelables dans les territoires et répondre aux défis de la loi d'accélération de production des énergies renouvelables (APER).

PORTFEUILLE DE PROJETS SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES

Depuis sa création, Sun'R Power a conduit plus de 100 projets sur l'ensemble du territoire pour un total de 180 GWh en exploitation.

Sun'R détient par ailleurs un portefeuille de projets en développement de plus 1 GWc à différents stades d'avancement sur tout le territoire national.

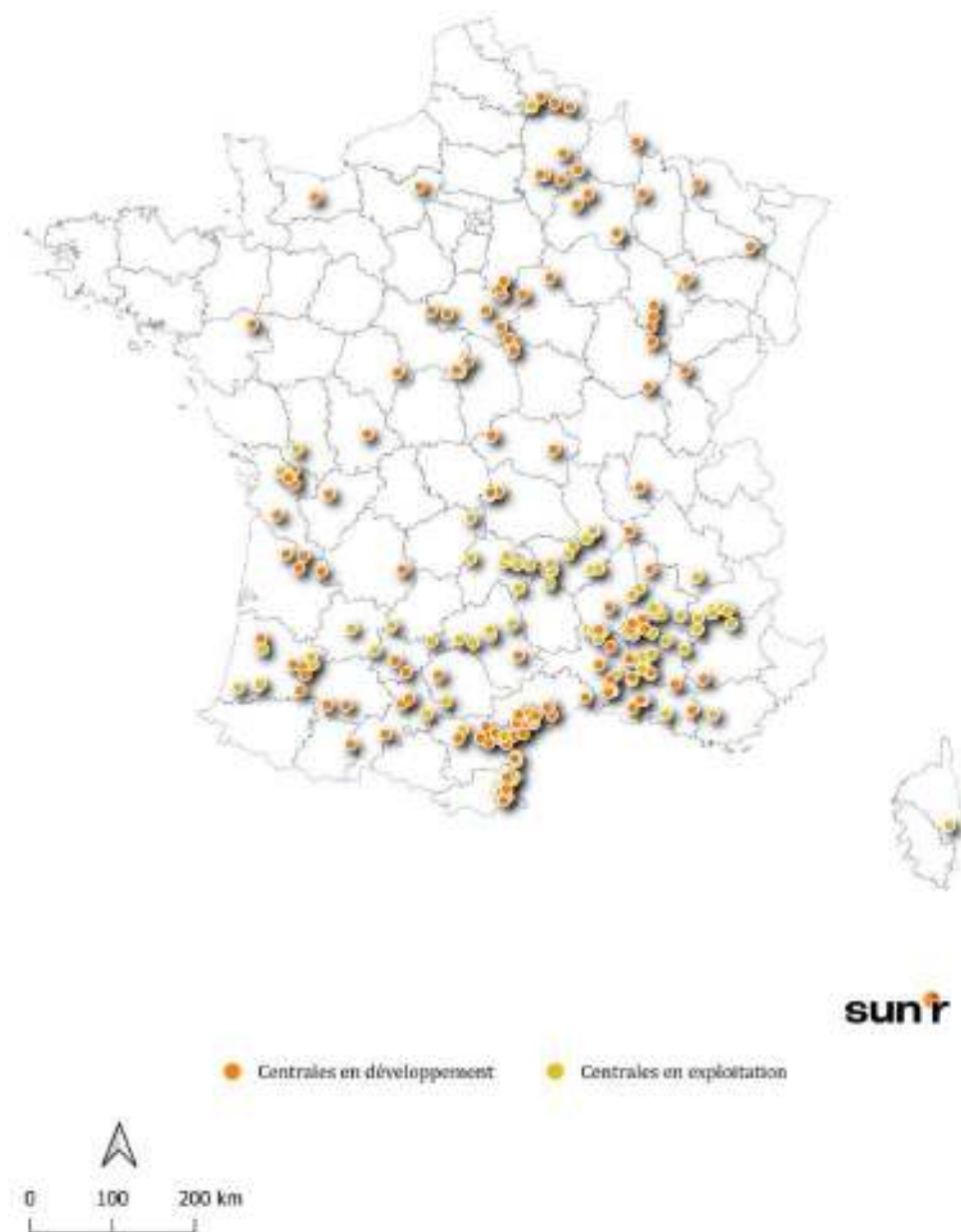


Figure 4 : Portefeuille de projets Sun'R (janvier 2025)

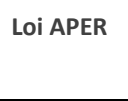
De son côté, Eiffage a déjà construit 950 MWc et possède un contrat d'exploitation sur plus de 400 centrales pour une puissance en exploitation de 650 MWc.

II.3. Cadre général du projet agrivoltaïque « Les Montants »

II.3.1. Cadre législatif

La construction d'un projet agrivoltaïque nécessite de respecter plusieurs textes mentionnés dans différents codes et des arrêtés techniques. Le tableau ci-dessous dresse une liste des principales références législatives :

Tableau 1 : Principales références législatives

Périmètre législatif	Dispositions principales concernant une centrale photovoltaïque
 Code de l'environnement	<u>Chapitre relatif à l'évaluation environnementale</u> Article R122-2 : un projet d'installation photovoltaïque tel que celui-ci rentre dans le champ de la rubrique 30 → Nécessité de réaliser une étude d'impact sur l'environnement (Article R122-5) <u>Chapitre relatif à la participation du public aux décisions ayant une incidence sur l'environnement</u> Article R123-1 : font l'objet d'une enquête publique les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact → Soumis à enquête publique <u>Chapitre relatif aux activités, installations et usages</u> Article R214-1 : nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration → Concerné, le projet est soumis à procédure de déclaration au titre du Code de l'environnement (articles L.214-1 et suivants) car il est concerné par la nomenclature IOTA relevant de la police de l'eau annexée à l'article R.214-1 du Code de l'environnement au titre de la rubrique 3.3.1.0. <u>Chapitre relatif à la préservation et surveillance du patrimoine naturel</u> Article L411-2 : conditions d'octroi de la dérogation aux interdictions mentionnées à l'article L411-1 → Non concerné
 Code de l'urbanisme	<u>Règles relatives à l'acte de construire et à divers modes d'utilisation du sol</u> Articles R421-1 et R421-9h : la construction des centrales photovoltaïques d'une puissance supérieure à 3 MWc doit être précédée de la délivrance d'un permis de construire → Nécessité de déposer un permis de construire
 Code forestier	<u>Chapitre relatif au régime d'autorisation préalable</u> Article L341-1 : un défrichement est considéré comme « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière » → Non concerné
 Code l'énergie	<u>Chapitre relatif à la production</u> Article R311-2 : les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 50 MW sont soumises à autorisation d'exploiter → Non concerné car projet < 50 MW
 Code du travail	<u>Obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail</u> Article R4211-1 à R4217-2 : conditions et cadre de travail pour le personnel → Concerné
 Code rural et de la pêche maritime	<u>Règles relatives à l'aménagement de l'espace rural, agricole et forestier</u> Article D112-1-18 : Compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire → Concerné, le projet nécessite la réalisation d'une étude préalable agricole car l'espace clôturé de 12 ha est prévu sur des prairies.
 Loi APER	<u>Relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers</u> L'article 1er de l'arrêté du 5 juillet 2024 définit le montant forfaitaire des garanties financières. → Concerné, le montant des garanties financières à provisionner est de 4 700 €.

II.3.2. Conformité et articulation réglementaire

Il est nécessaire de vérifier la conformité et la bonne articulation avec les documents de référence susceptibles de concerner le projet. Le tableau ci-dessous synthétise la compatibilité avec les principaux schémas, plans et programmes avec lesquels le projet a une nécessaire relation de compatibilité ou d'articulation :

Tableau 2 : Conformité ou articulation avec les principaux documents de référence

Schéma, plan ou programme	Analyse de la compatibilité ou conformité	Conformité / compatibilité
Document local d'urbanisme	Les communes de Saulxures-lès-Bulgnéville et Saint-Ouen-lès-Parey dispose d'une carte communale approuvées respectivement le 11/08/2008 et le 12/11/2008. Concernant Aingeville, c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique sur cette commune. Le projet agrivoltaïque "Les Montants" est compatible avec les documents d'urbanismes locaux des communes de Saulxures-lès-Bulgnéville, Saint-Ouen-lès-Parey et Aingeville.	✓
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Le projet agrivoltaïque "Les Montants" participe à la bonne atteinte des objectifs des PADD et DOO du « Le SCoT des Vosges Centrales ».	✓
SDAGE	Le projet est compatible avec les orientations et dispositions du SDAGE Rhin Meuse 2022-2027. En effet, les mesures mises en place dans le cadre de la réalisation de ce projet permettent de respecter les principes de non-dégradation de la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques et de compensation des zones humides.	✓
SAGE	Le projet est concerné par le SAGE de « Nappe des Grès du Trias Inférieur », approuvé depuis le 28/07/2023. Les mesures mises en place dans le cadre de ce projet participent à la protection de la qualité des eaux douces et des fonctionnalités des zones humides.	✓
Schéma décennal de développement du réseau (SDDR)	Le parc agrivoltaïque "Les Montants" contribue à la dynamique de développement des énergies renouvelables, impulsée par le SRADDET. Le Schéma Décennal de Développement du Réseau au niveau national s'adapte à ce développement en ajustant et renouvelant ses réseaux.	✓
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	Le projet agrivoltaïque "Les Montants" s'inscrit dans le contexte d'une diminution des émissions de GES dans la région Grand-Est, tout en contribuant aux objectifs de développement des énergies renouvelables.	✓
Schéma Régional de Raccordement au réseau des Energies Renouvelables (S3REnR)	Le projet agrivoltaïque "Les Montants" est potentiellement concerné par un raccordement au poste de source de Vittel dans le département des Vosges. Le S3REnR Grand-Est a été approuvé le 5 décembre 2022 par le préfet de région. La capacité d'accueil du poste de source de Vittel de 178,8 MW, est suffisante pour le raccordement du projet agrivoltaïque "Les Montants" (4,7 MW).	✓
Les autres plans et schémas	Le projet prendra en compte les différents plans de gestion des déchets : Plan national de prévention des déchets, Plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux, Plan départemental de gestion des déchets de chantier du BTP...	✓

II.4. Le projet

II.4.1. Le fonctionnement d'un parc agrivoltaïque

Les modules photovoltaïques :

Un panneau solaire photovoltaïque est appelé module photovoltaïque. Un module est composé de cellules photovoltaïques qui produisent du courant continu lorsqu'elles perçoivent de la lumière. Les modules seront fixés sur les structures (une table permet d'installer plusieurs dizaines de modules).



Les fondations type pieux :

Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'une batteuse. Si le sol résiste au battage un pré-forage pourra être réalisé avant de battre le pieu.

Les tables photovoltaïques :

Différentes rangées de tables photovoltaïques seront implantées parallèlement les unes aux autres. Ces rangées de tables seront orientées de la manière la plus adaptée possible à la course du soleil. Elles seront composées d'un matériau résistant à la corrosion et aux intempéries. Les tables photovoltaïques supporteront donc les modules photovoltaïques.

COMMENT CA MARCHE ?

L'énergie solaire possède l'avantage d'être inépuisable à l'échelle de la durée de vie du soleil, soit 5 milliards d'années. 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. La partie du rayonnement solaire exploitée par les systèmes photovoltaïques se limite à la lumière, mais elle peut elle-même être décomposée en trois éléments dont la proportion est variable suivant le lieu et le moment :

- **Le rayonnement direct**, le plus puissant, qui provient directement du soleil sans subir d'obstacles sur sa trajectoire (nuage, immeubles...).
- **Le rayonnement diffus** provient des multiples diffractions et réflexions du rayonnement solaire direct par les nuages
- **Le rayonnement dû à l'albédo** résulte de la réflexion du rayonnement solaire direct par le sol, qui est d'autant plus important que la surface est claire et réfléchissante (neige, étendue d'eau ...).

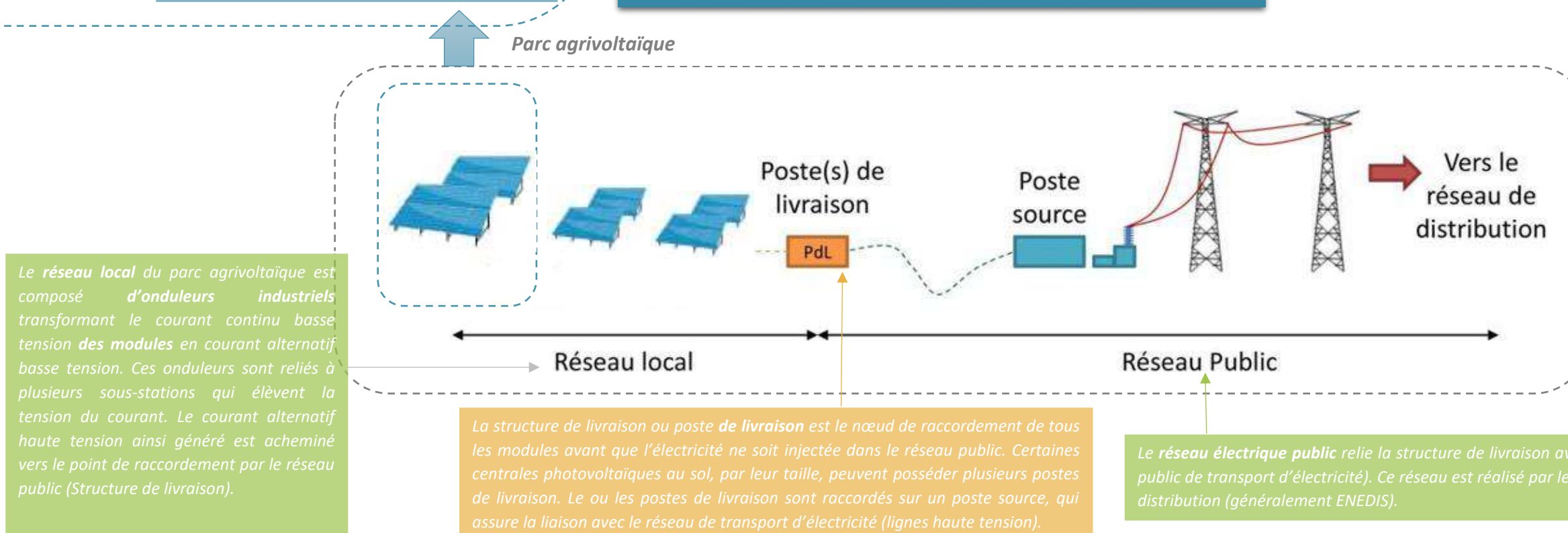
L'effet photovoltaïque est un phénomène physique propre à certains matériaux appelés semi-conducteurs qui produisent de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière. Le plus connu d'entre eux est le silicium cristallin. La production d'électricité à partir de l'énergie solaire se fait ainsi au 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'électricité produite est ensuite injectée sur le réseau public de distribution pour alimenter les consommateurs.

Parc agrivoltaïque

La loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dite loi « APER », et son article 24 en particulier, a pour objectif d'encourager le développement de l'agrivoltaïsme.

Selon la loi APER, est considérée comme agrivoltaïque une installation qui garantit à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique une production agricole significative et un revenu durable, en contribuant à apporter directement à la parcelle au moins l'un des services suivants :

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



II.4.2. Localisation du projet

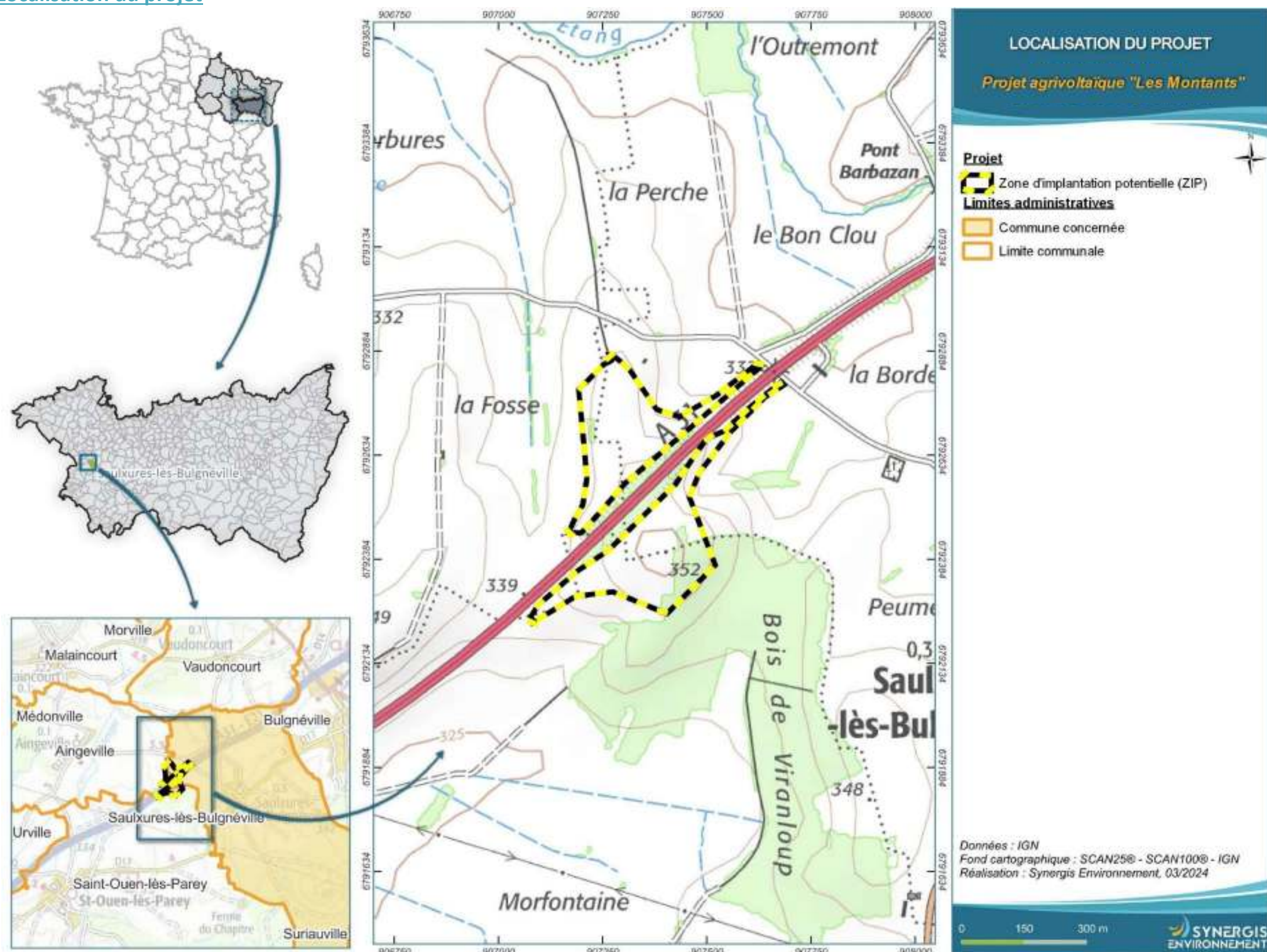


Figure 5 : Localisation du projet

II.4.3. Principales caractéristiques du projet agrivoltaïque “Les Montants”

Le projet agrivoltaïque “Les Montants” se localise sur les communes de Saulxures-lès-Bulgnéville, Saint-Ouen-lès-Parey et Aingeville dans les Vosges en région Grand-Est. Les communes font parties de la Communauté de commune Terre d’Eau.

L’installation agrivoltaïque “Les Montants” est un projet agrivoltaïque alliant production agricole et production électrique. Au regard de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023, « 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 ». Cette installation doit apporter directement différents services à la parcelle agricole (amélioration du potentiel agronomique, adaptation au changement climatique, protection contre les aléas climatiques, amélioration du bien-être animal) et garantir une production agricole significative et un revenu durable en étant issu.

L’installation agrivoltaïque occupera une surface clôturée d’environ 12,14 ha, et sera composée des installations suivantes :

- 1 690 m² de pistes lourdes (graves concassées) et 292 m² de sentiers pré existants ;
- 2 563 m² de pistes légères (selon la nature du terrain après étude géotechnique, reprofilage et compactage du terrain, ou apport si besoin de de graves concassées) ;
- 200 m² de plateforme de grutage (mêmes caractéristiques qu’une piste lourde) ;
- 2 postes de transformation/livraison combinés pour une emprise totale de 48 m² ;
- 2 réserves incendie d’une emprise totale de 313 m² ;
- 151 tables de type tracker avec une inclinaison de 60° ;
- Le câblage électrique interne pour relier les panneaux photovoltaïques aux onduleurs, puis au poste de transformation/livraison ;
- L’espacement entre le sol et le bas des modules solaires sera de 2,4 m au minimum ;
- L’espacement entre le sol et le haut des modules sera de 4,48 m au maximum.

Tableau 3 : Caractérisation générales du projet

Caractéristiques générales du projet	
Surface clôturée	Environ 12,12 ha
Coactivité sur site	Atelier bovin
Éléments bâtis	2 postes électriques 2 bâches à incendie
Puissance totale cible	Environ 4 747 kWc
Production annuelle envisagée	Environ 6 722 MWh/an
Éléments de sécurisation	Clôture Télésurveillance

Tableau 4 : Caractéristiques techniques des panneaux

Caractéristiques techniques des panneaux	
Nombre de modules	7 476
Dimension des modules	L :2,382 X l :1,134 m
Surface totale des modules (projection au sol)	20 195 m²
Puissance unitaire	Environ 635 Wc
Matériaux	Silicium Monocristallin

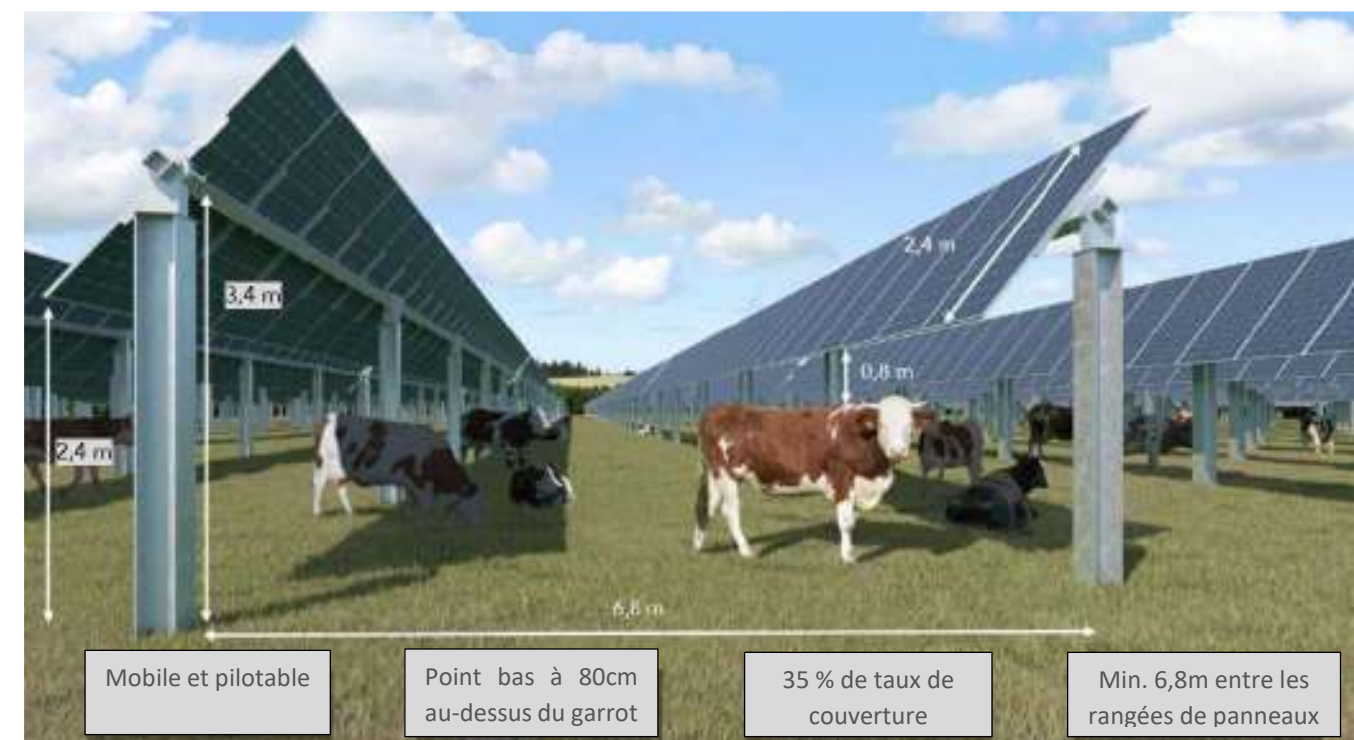


Figure 6 : Illustration de l’implantation des tables photovoltaïques au sein des parcelles du projet

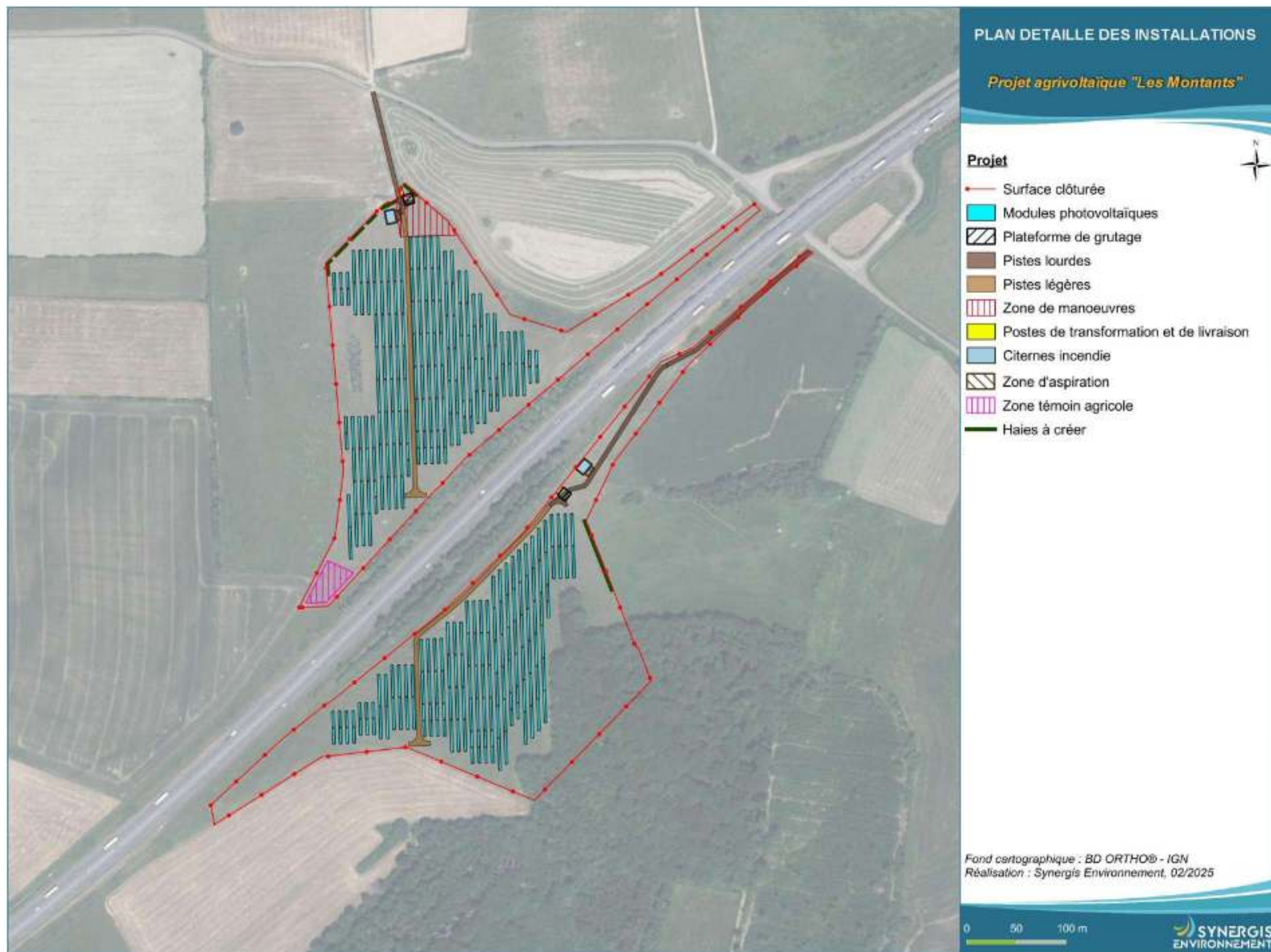
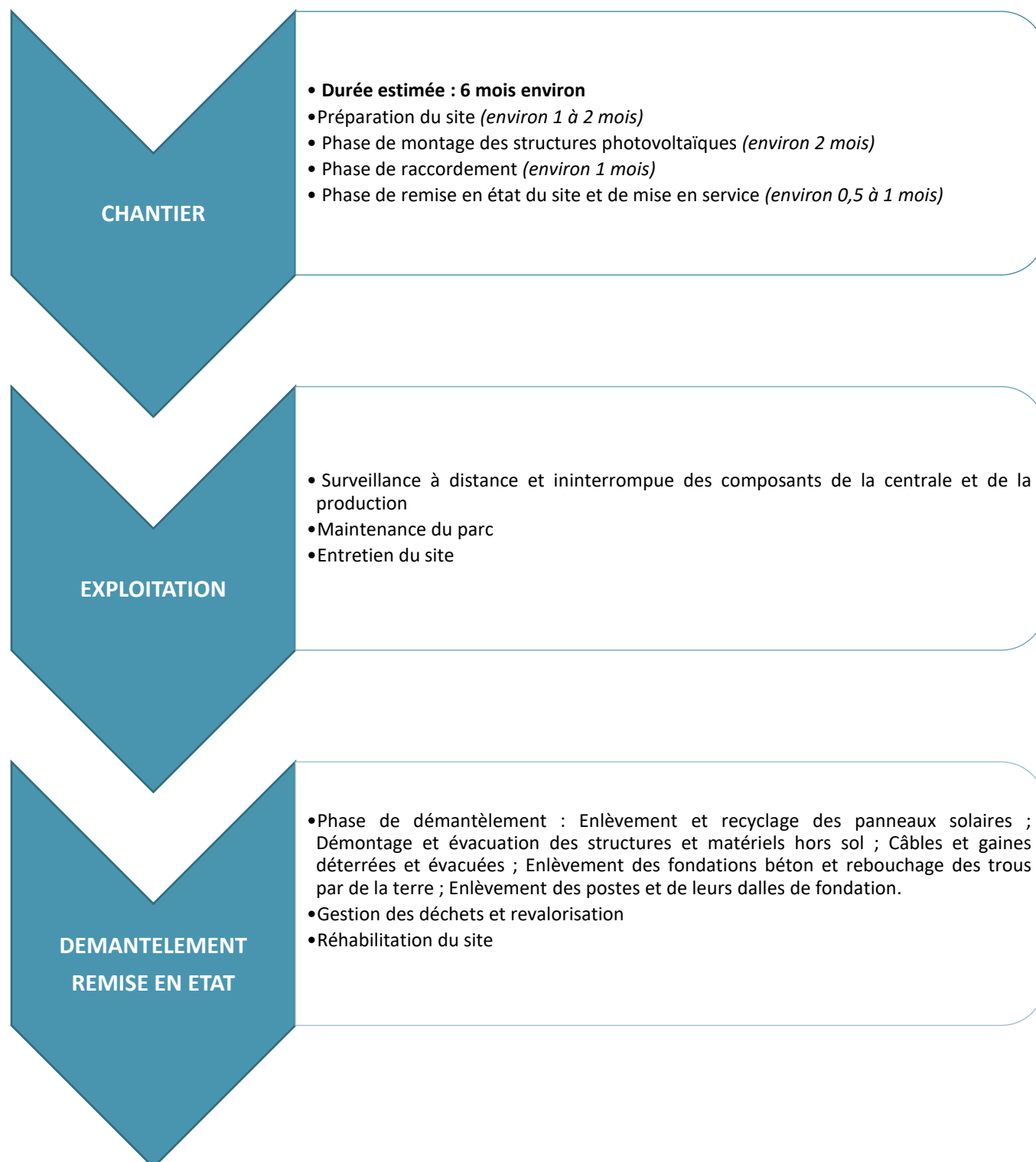


Figure 7 : Plan détaillé des installations

II.4.4. Les étapes de vie d'une centrale agrivoltaïque



II.5. Qualités et qualifications des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact

Nom	Adresse	Identité & qualité des personnes ayant contribué aux études	Courriel	Fonction et mission
	SUN'R 4 Quai des Etroits – 69005 Lyon sunr.com	Noémie DESSUS, Cheffe de projet développement sol	Noemie.DESSUS@ sunr.com	Développement du projet
	RÉSONANCE URBANISME & PAYSAGE 2 rue Camille Claudel 49000 ECOUFLANT	Thomas BLASCO, Ingénieur paysagiste – Chargé d'études – Facilitateur d'équipe	agence@resonance- up.fr	Bureau d'études Réalisation du volet paysage de l'étude d'impact
	EDAGRI Agence d'Angers 2 rue Amédéo Avogadro 49070 BEAUCOUZE Agence de Montpellier 1 chemin de Fescau 34980 MONTFERRIER- SUR-LEZ	Benjamin LOPEZ, Chef de projets agriculture et énergies renouvelables Josué NALEPA, Chargé d'études préalables agricoles Anaïs SALMERON, Chargée d'études préalables agricoles	contact@edagri.fr	<i>Bureau d'études</i> Réalisation de l'étude préalable agricole
	SYNERGIS ENVIRONNEMENT Agence Est 8 rue Maurice Moissonnier 69 120 VAULX EN VELIN Agence Nord Est 3 rue du Coteau 54180 HEILLECOURT	Suzy FEMANDY, Responsable de pôle Marie HANSER MASSON, Cheffe de projet Anaïs EDME, Chargée d'études — Experte chiroptérologue Martin FARGEAT, Chargé d'étude — Expert botaniste, habitats naturels et zones humides Rémy SCHWARTZ, Chargé d'études — Expert naturaliste (herpétofaune, entomofaune, mammifères) Amandine SIEPER-HE, Chargée d'études – Experte ornithologue Lucie DELAPERCHE, chargée d'études Energie – Territoire Léo DESFORET, chargé de projets Energie – Territoire et facilitateur d'équipe	contact@synergis- environnement.fr	Bureau d'études en environnement Réalisation du volet naturel et de l'étude d'impact sur l'environnement

III. Description des solutions de substitutions et raison du choix effectué

III.1. Contexte énergétique

Depuis près d'un siècle, les concentrations de Gaz à Effet de Serre (GES) n'ont eu de cesse d'augmenter sous l'effet des activités humaines. Le Groupement Intergouvernemental d'experts sur l'Evolution du Climat¹ (GIEC) a ainsi montré que la concentration de GES dans l'atmosphère avait atteint un niveau très fortement supérieur à celui des milliers d'années qui ont précédé.

Cet organisme a aussi mis en évidence le fait que la consommation d'énergie fossile était à l'origine de plus de la moitié de ces émissions de GES. Dans le même temps, les scientifiques ont relevé une augmentation de la température moyenne à la surface du globe de 0,74°C, ce qui tendrait donc à confirmer le lien entre la concentration de GES dans l'atmosphère et la température à la surface de la Terre.

La Conférence de Paris de 2015 sur le climat (COP21) a eu lieu du 30 novembre au 12 décembre 2015, au Bourget en France. Elle est à la fois la 21^{ème} conférence des parties (d'où le nom COP21) à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et la 11^{ème} conférence des parties siégeant en tant que réunion des parties au protocole de Kyoto (CMP11). Durant cette conférence, un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, est validé par tous les pays participants, fixant comme objectif une limitation du réchauffement mondial entre 1,5 °C et 2 °C d'ici 2100.

La COP 23 a eu lieu à Bonn du 6 au 17 novembre 2017. Pendant cette conférence, une revue a publié un appel de 15 000 scientifiques qui lancent une mise en garde sur la dégradation accélérée de l'environnement, sous la pression des activités humaines. La conclusion de la COP 26 de novembre 2021 relève le faible nombre d'état ayant relevé leurs objectifs climatiques à l'exception de la Chine qui vise la neutralité carbone avant 2060.

Les experts de Météo France, du CNRS et du CEA ont produit récemment de nouvelles estimations pour le rapport du GIEC de 2021. Le scénario le plus pessimiste a modélisé que la planète pourrait connaître un réchauffement de 6 à 7 °C d'ici la fin du siècle par rapport à l'ère préindustrielle. Le scénario le plus optimiste permet tout juste de rester sous l'objectif des 2 °C, et au prix d'un dépassement temporaire de l'objectif de 2 °C au cours du siècle.

La nouvelle actualisation d'avril 2022 du rapport met en évidence la réévaluation de l'objectif des 2°C. Ce dernier a été réévalué à 1,5°C pour se mettre au niveau convenu lors de l'Accord de Paris de 2015. Il propose également une série de mesures pour limiter le changement climatique.

2023 a été une année record pour le secteur photovoltaïque, avec 456 GW d'installations mondiales. La Chine a contribué de manière significative avec 277 GW. Le reste du monde a ajouté 179 GW avec en tête les États-Unis, l'Inde, le Japon puis l'Allemagne. Les cinq pays suivants sont l'Espagne, le Brésil, l'Australie, l'Italie et la République de Corée.

Au 31 décembre 2023, le parc solaire français atteint une capacité installée de 19 047 MW, dont 827 MW sur le réseau de RTE, 17 018 MW sur celui d'Enedis, 972 MW sur les réseaux des ELD et 230 MW sur le réseau d'EDF SEI

¹ Le GIEC est le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat. Ses rapports synthétisent les travaux publiés de milliers de chercheurs analysant les tendances et prévisions mondiales en matière de changements climatiques.

en Corse. Le parc métropolitain progresse nettement à hauteur de 19,7 % avec 3 137 MW raccordés en 2023. Cette progression est plus importante que celle observée en 2022 et 2021 et permet de dépasser pour la première fois le seuil des 3 GW raccordés par an.

En 2023, l'électricité injectée par la filière solaire dans les réseaux publics a atteint un nouveau record avec 21,6 TWh produits, soit une augmentation de 16,5 % par rapport à l'année précédente. La région Nouvelle-Aquitaine est la plus productrice, avec 5,4 TWh, précédant l'Occitanie et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (respectivement 4,3 TWh et 3,1 TWh). La production de la filière permet de couvrir 4,9 % de la consommation annuelle en 2023. Ce taux de couverture dépasse les 10 % dans trois régions : Nouvelle-Aquitaine (13,2 %), Corse (12,5 %), et Occitanie (12,2 %).

Au 31 décembre 2024, la puissance du parc solaire photovoltaïque atteint 25,3 GW. En 2024, 5 GW supplémentaires ont été raccordés, contre 3,4 GW en 2023. La production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque s'élève à 24,5 TWh en 2024, en hausse de 9 % par rapport à 2023. Elle représente, hors autoconsommation, 5,2 % de la consommation électrique française sur cette période.

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, la puissance des quelques 8 223 installations photovoltaïques installées dans le département des Vosges s'élève à 88 MW au 31 décembre 2024, ce qui en fait le 8^{ème} département de la région Grand-Est en termes de puissance installée.

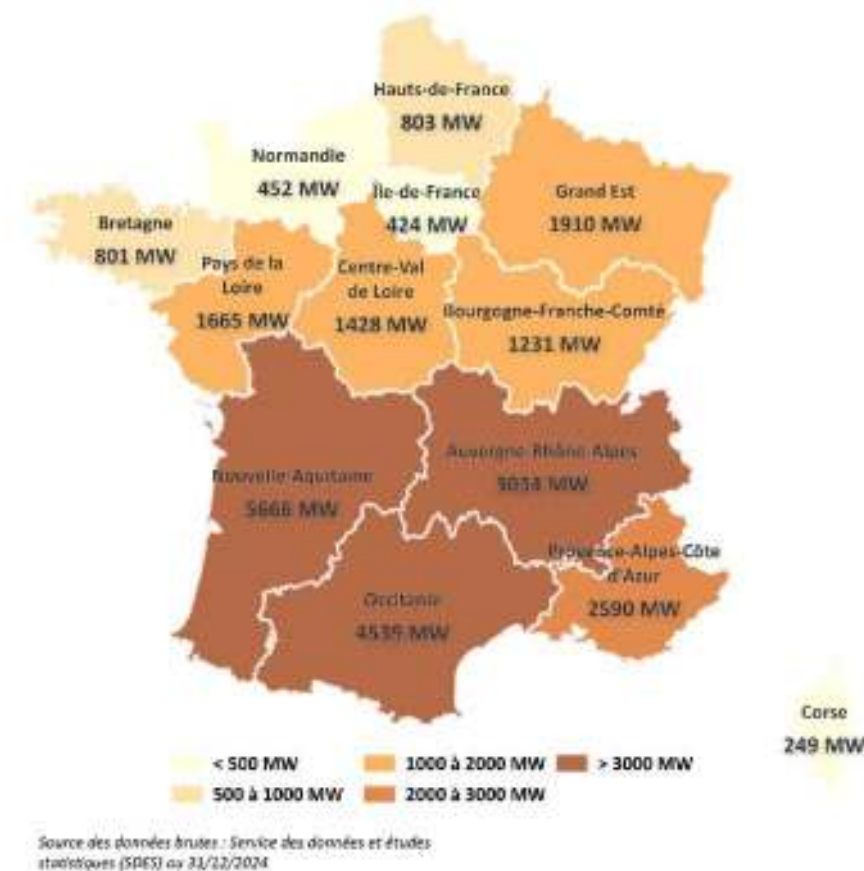


Figure 8 : Puissance solaire raccordée en MW par région au 31 décembre 2024 (source des données brutes : SDES)

III.2. Justification du projet

Dans sa stratégie de développement des énergies renouvelables, Eiffage Concession a lancé en 2021 l'étude de faisabilité de projets photovoltaïques sur les terrains appartenant au groupe Eiffage. L'objectif a été de vérifier l'ensemble des contraintes réglementaires, environnementales, physiques ou d'autres types pouvant exister sur les sites sélectionnés afin de s'assurer de la pertinence de développer un projet photovoltaïque sur ces sites. Les principaux critères étudiés sont :

- Le gisement solaire ;
- Une surface suffisamment importante ;
- Les conditions d'accès au site ;
- Une topographie relativement plane ou aux pentes exposées vers le sud ;
- Longueur du raccordement nécessaire proportionnée à la taille du projet ;
- Localisation des zonages environnementaux réglementaires ;
- Un urbanisme favorable ;
- Distance vis-à-vis d'éléments de patrimoine protégés ;
- Visibilité sur le projet limitée.

Le site Les Montants, appartenant à APRR, fait partie des sites qui ont été retenus pour le développement de centrales photovoltaïques.

Le site est constitué de deux zones situées de part et d'autre de la A31. Il avait été envisagé d'utiliser ces parcelles pour des projets liés à l'autoroute A31, mais cela n'a finalement pas été le cas. Ces parcelles ont alors été sorties du DPAC et appartiennent aujourd'hui à APRR.

Le site est utilisé pour du pâturage ovin depuis au moins une vingtaine d'années, par le même GAEC. Il est donc nécessaire de comprendre les besoins de ce dernier avant de développer un projet sur ces parcelles :

L'exploitation du GAEC des Bergers de l'Anger élève un troupeau d'ovins et de bovins. Elle est régulièrement touchée par des aléas climatiques, qui sont de plus en plus fréquents et intenses (canicules, sécheresses, ...). Ces phénomènes ont des conséquences sur les prairies (productivité végétale, composition microbienne du sol, les interactions écosystémiques comme la pollinisation, ...), mais génèrent également du stress thermique chez les ruminants, ce qui impacte directement leur santé et leur productivité. Cela est davantage détaillé dans la PC51, pièce constitutive de la présente demande de permis de construire

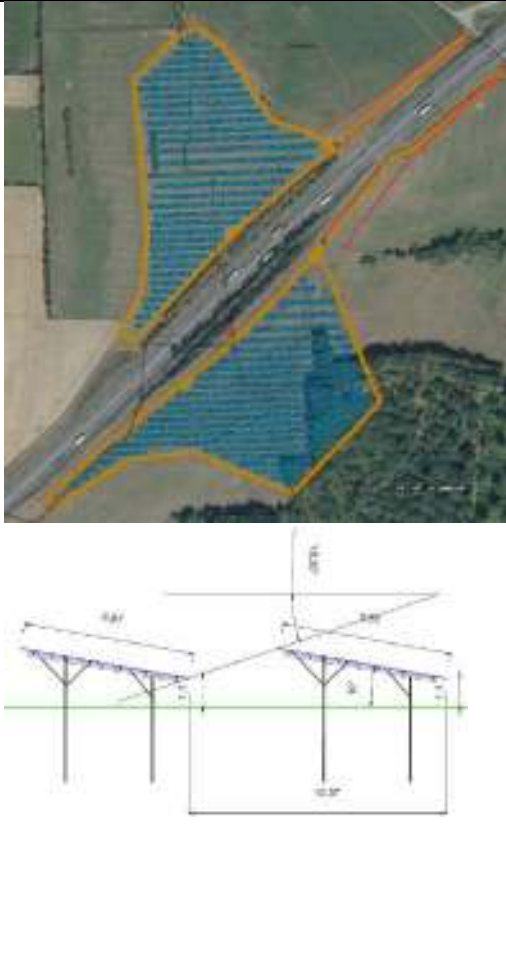
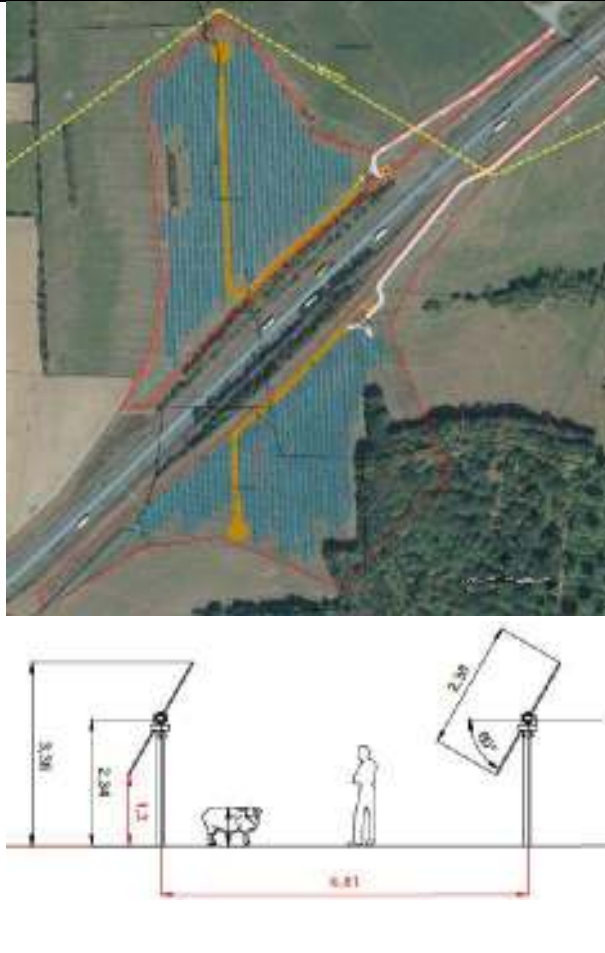
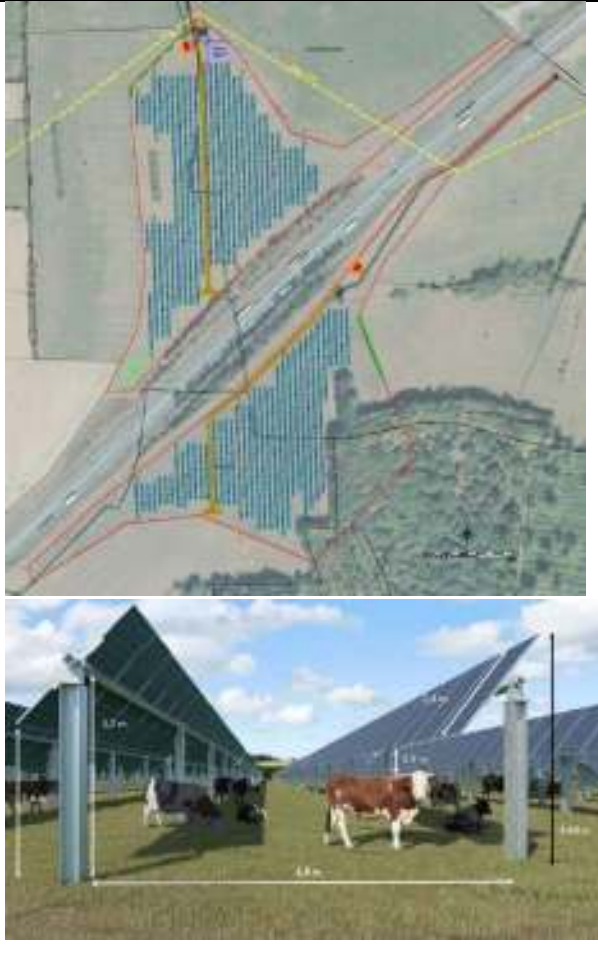
Le GAEC des Bergers de l'Anger est alors à la recherche de solutions alternatives pour protéger ses troupeaux des impacts du changement climatique et pérenniser son activité. A cette fin il est moteur dans le développement du projet agrivoltaïque d'élevage bovin Les Montants.

D'un point de vue agricole, ce terrain correspond aux critères suivants :

- Il constitue 4% de la SAU de l'exploitation ;
- Il se situe à environ 10 km de son siège d'exploitation ;
- Il dispose de points d'abreuvement ;
- Il présente une faible valeur agronomique, ne permettant pas d'accueillir une autre activité que de l'élevage.

III.3. Analyse des variantes

Au sein de l'aire d'étude immédiate, plusieurs variantes d'aménagement ont été analysées. Cette partie permet d'expliquer les principales évolutions de l'implantation du projet afin de prendre en compte les conclusions et recommandations des différentes expertises au fur et à mesure de leur avancement, qu'elles soient environnementales, paysagères, techniques ou sociales.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Plan				
Puissance	10 MWc	7,85 MWc	5,48 MWc	4,75 MWc
Productible	1 120 h	1 120 h	1 405 h	1416 h
Taux de couverture	65%	50%	35%	35%
Description	- Scénario de maximisation de la production électrique (aucune contrainte intégrée au projet) - Structures fixes bi-pieux espacées de 3,6m, hautes de 1,1m	- Évitement des haies et boisement présents - Espacement (4 à 9,8m) et élévation des tables (1,2m) de panneaux pour permettre une coactivité ovine (Évolution puissance panneaux)	- Évolution en structures trackers pour une meilleure priorisation de l'activité agricole (panneaux pilotables) + permettant une meilleure infiltration des eaux de pluie, plus homogène + réduisant le risque d'érosion - Adaptation de l'implantation au matériel agricole de l'exploitant (tournières périphériques de 9m ; 6,8m entre 2 poteaux de trackers parallèles) - Réduction de l'emprise des pistes (pénétrantes et non-périphériques) → davantage de surface non-impactée par le projet (reste en herbe, et ZH)	- Adaptation de l'implantation au matériel agricole (tournières de 9m, 6.8m entre 2 poteaux de trackers parallèles, zones de déchargement pour bétailière, ...) - Réduction de l'emprise des pistes sur l'îlot nord : accès par le chemin communal existant au nord et non en ouvrant une nouvelle piste. - Création de haies sur les façades nord et sud-est

		Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Point à améliorer		Prendre en compte les enjeux du site (faune, flore, paysager)	Projet permettant une coactivité agricole/PV, mais qui ne priorise pas l'activité agricole	- Accès à l'îlot nord pouvant être amélioré (utiliser le chemin communal existant au nord, plutôt que créer une longue piste lourde à l'est, en ZH) - Intégration des contraintes SDIS - Projet agrivoltaïque d'élevage ovins ; or il y a peu d'exploitation ovine dans la région. Un projet agrivoltaïque d'élevage bovin serait plus adapté au contexte local - Insertion paysagère du projet à travailler (suppression de quelques tables les plus visibles + plantation de haies)	
Surface évitée (par rapport à la surface de la ZIP de 15,06 ha)		0 ha	1,39 ha	4 ha	5,8 ha
Pourcentage d'évitement par rapport à la ZIP		0 %	9,3 %	26,7 %	38,5 %
Analyse des variante selon le milieu naturel	Avifaune	Destruction partielle des habitats de l'avifaune forestière.	Évite les zones à enjeux modérés, avifaune peu impactée.	Évite les zones à enjeux modérés, avifaune peu impactée.	Évite les zones à enjeux modérés. La présence de nouvelles haies est favorable à l'avifaune.
	Chiroptères	Détruit des habitats de chasse, n'évite aucun enjeu chiroptères	Évite les zones à enjeux forts.	Pas d'enjeux notables. La présence de nouvelles haies est favorable aux chiroptères.	Pas d'enjeux notables. La présence de nouvelles haies est favorable aux chiroptères.
	Habitats / flore	Destruction de grandes surfaces de zones humides sur les pistes périmétrales, destruction de la station de Gaudinie fragile.	Destruction de grandes surfaces de zones humides sur les pistes périmétrales.	Destruction de zones humides en partie évitée grâce aux pistes pénétrantes, mais restant significative.	Destruction de zones humides en grande partie évitée grâce à l'accès par le nord (notamment la zone humide sur critère habitat, la plus étendue).
	Autre faune (mammifères, insectes ...)	Détruit des surfaces forestières et une haie, habitat des mammifères.	Habitats de la faune terrestre peu impactés. Haies et forêts conservées.	Habitats de la faune terrestre peu impactés. Haies et forêts conservées.	Habitats de la faune terrestre peu impactés. Haies et forêts conservées.
	Conclusion	Destruction d'habitats riches pour la faune, de stations de plantes patrimoniales et de zones humides.	Destruction de zones humides, évitement des zones à plus forts enjeux pour les chiroptères et l'avifaune.	Destruction de zones humides, création d'habitat pour l'avifaune. Impact sur les chiroptères réduit.	Destruction de zones humides réduite, création d'habitat pour l'avifaune. Impact sur les chiroptères réduit.
Analyse des variante selon le paysage		La variante 1 offre un étalement assez conséquent du projet sur les parcelles agricoles, pouvant générer un effet de nappe de panneaux depuis les axes environnants. Par ailleurs, le projet induit un défrichement assez conséquent de la parcelle boisée, au sud.	La végétation existante a été évitée (notamment le boisement au sud) et les panneaux légèrement surélevés (10cm de plus en point bas) afin de permettre une coactivité agricole. Par ailleurs, les panneaux présentent un éloignement plus important à l'autoroute A31, réduisant les perceptions.	Comme pour la variante 2, la végétation en place a été conservée. Cette implantation à l'avantage de suivre la topographie existante, l'intégrant plus facilement au paysage, malgré les reflets, plus présents que sur les variantes précédentes.	La zone Nord a été optimisée en termes d'accès, limitant le linéaire de piste lourde et légère (accès par un portail au Nord). Des masques végétaux ont par ailleurs été intégrés, permettant de limiter les vues depuis l'Est (Saulxures-lès-Bulgnéville), mais également depuis les axes gravitant à proximité. Il s'agit donc de la variante préférentielle.

IV. Synthèse thématique de l'étude d'impact

IV.1. Méthodes

 Etude d'impact	L'étude d'impact en elle-même a été réalisée en se basant notamment sur l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement. A aussi été pris en compte le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol du Ministère de l'écologie (2011). Les données analysées ont été recueillies auprès d'organismes spécialisés, collectivités ou personnes qualifiées dans le sujet traité.
 Etude Faune/Flore	L'étude du milieu naturel a été menée par le bureau d'études CERA Environnement. Elle se décompose en plusieurs thématiques aux méthodologies distinctes adaptées à chaque groupe étudié, avec notamment : - <u>Flore/Habitats</u> : Une prospection systématique de la zone d'aménagement projetée et de ses abords a été menée lors de 3 dates d'inventaires échelonnées entre le printemps et l'été 2024 : 02/04/2024, 28/05/2024 et 29/08/2024. - <u>Amphibiens</u> : 3 inventaires nocturnes : 19/03/2024, 10/04/2024 et 02/05/2024. - <u>Reptiles</u> : 3 inventaires diurnes : 27/06/2024, 05/06/2024 et 15/07/2024. - <u>Avifaune</u> : -1 sortie de terrain a été réalisée le 23/01/2024 pour l'inventaire de l'avifaune hivernante. -1 sortie de terrain est réalisée pour la migration prénuptiale et 1 sortie pour la migration postnuptiale, respectivement le 29/02/2024 et le 13/09/2024. - 3 sorties de terrain ont été réalisées entre avril et juin 2024 pour les inventaires de l'avifaune nicheuse diurne. - <u>Entomofaune</u> : 3 sorties de terrain ont été réalisées entre juin et août 2024. - <u>Chauve-souris</u> : L'inventaire des chauves-souris est réalisé à partir d'études acoustiques, de la recherche de gîtes et de l'analyse des habitats. Trois soirées d'écoute ont été réalisées entre mai et août 2024 afin de caractériser au mieux l'activité chiroptérologique. - <u>Mammifères</u> (hors chiroptères) : prospection continue lors de chaque inventaire.
 Etude Paysagère	La méthodologie proposée pour réaliser l'étude paysagère est conforme au guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol édité par le ministère en Avril 2011 et du guide de 2020 « L'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol ».

Une analyse détaillée a été menée dans l'étude d'impact, et ce pour chaque thématique. Les paragraphes suivants visent à fournir les principaux éléments spécifiques à chaque thème abordé.

Au niveau des aires d'études, celles-ci sont multiples car elles varient en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet. La carte ci-après permet de résumer les différentes aires d'études utilisées dans le cadre de ce projet.

AIRE D'ETUDE		FONCTION	RAYON *
Zone d'implantation potentielle		Optimisation de la configuration du projet : - Etude Faune/Flore détaillée - Analyse fine du paysage local - Recensement précis des contraintes et servitudes - Accords fonciers	/
Aire d'étude immédiate	MILIEU PHYSIQUE	- Risques naturels - Pédologie, topographie, eau...	500 m
	MILIEU NATUREL	- Etude Faune/Flore détaillée	60 m
	MILIEU HUMAIN	- Recensement des risques technologiques - Occupation des sols, activités	500 m
	PAYSAGE	- Évaluer les impacts in situ des aspects techniques du projet (chemin d'accès, plateforme, bâtiment, transformateur...) et de l'environnement paysager et humain proche du projet (boisements, haies, chemin de randonnée...).	1-2 km
Aire d'étude éloignée	MILIEU PHYSIQUE	- Analyse du contexte géologique, du relief et du réseau hydrographique général	5 km
	MILIEU NATUREL	- Recensement des zonages réglementaires, - Effets cumulés.	5 km
	MILIEU HUMAIN	- Projets et aménagements à effets cumulés potentiels	5 km
	PAYSAGE	- Cette échelle de perception permet de tenir compte de patrimoine majeur dont les périmètres de vigilance ou la valeur universelle pourraient porter jusqu'au périmètre rapproché du projet.	5 km

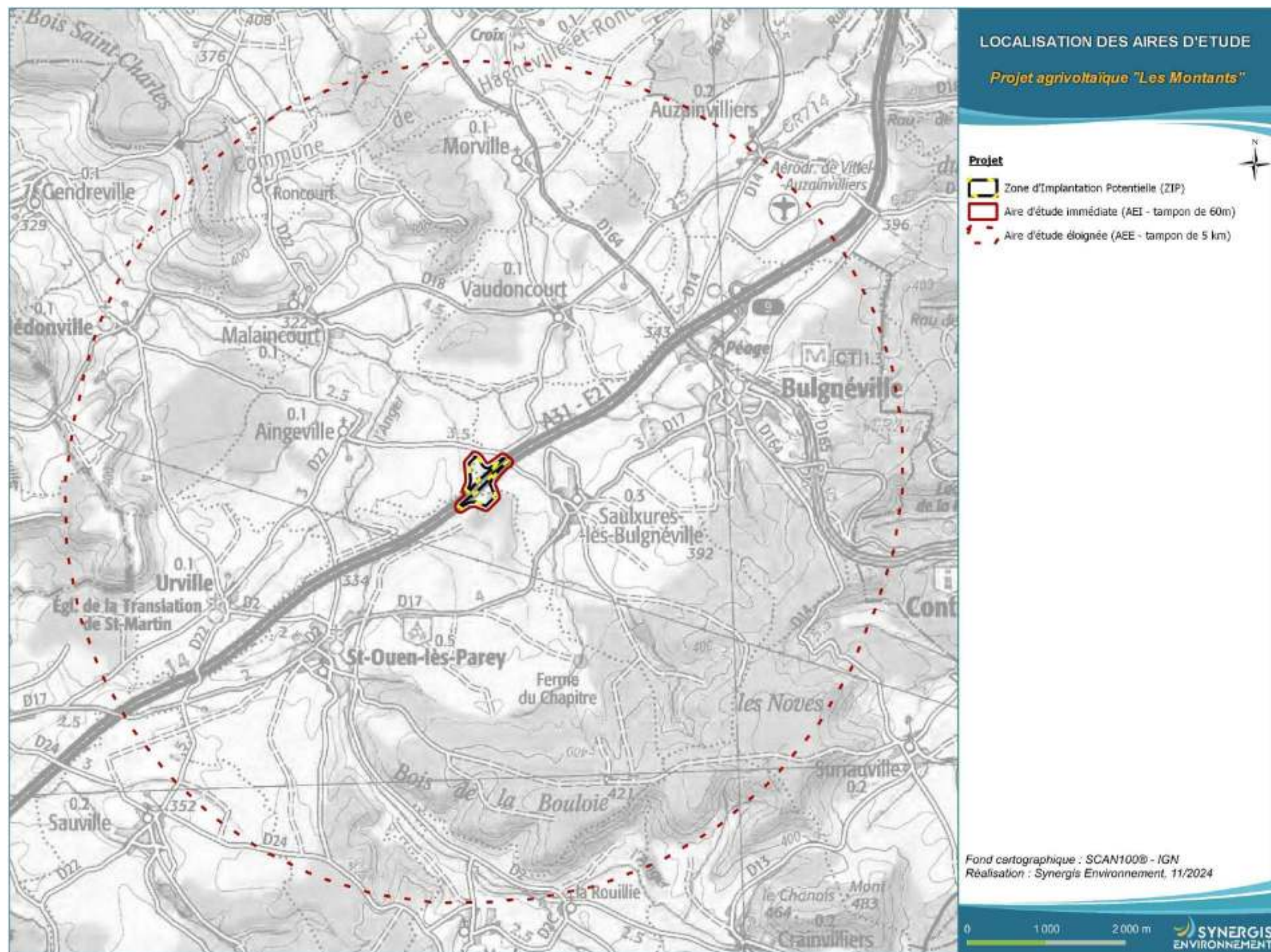


Figure 9 : Localisation des aires d'étude du volet naturel

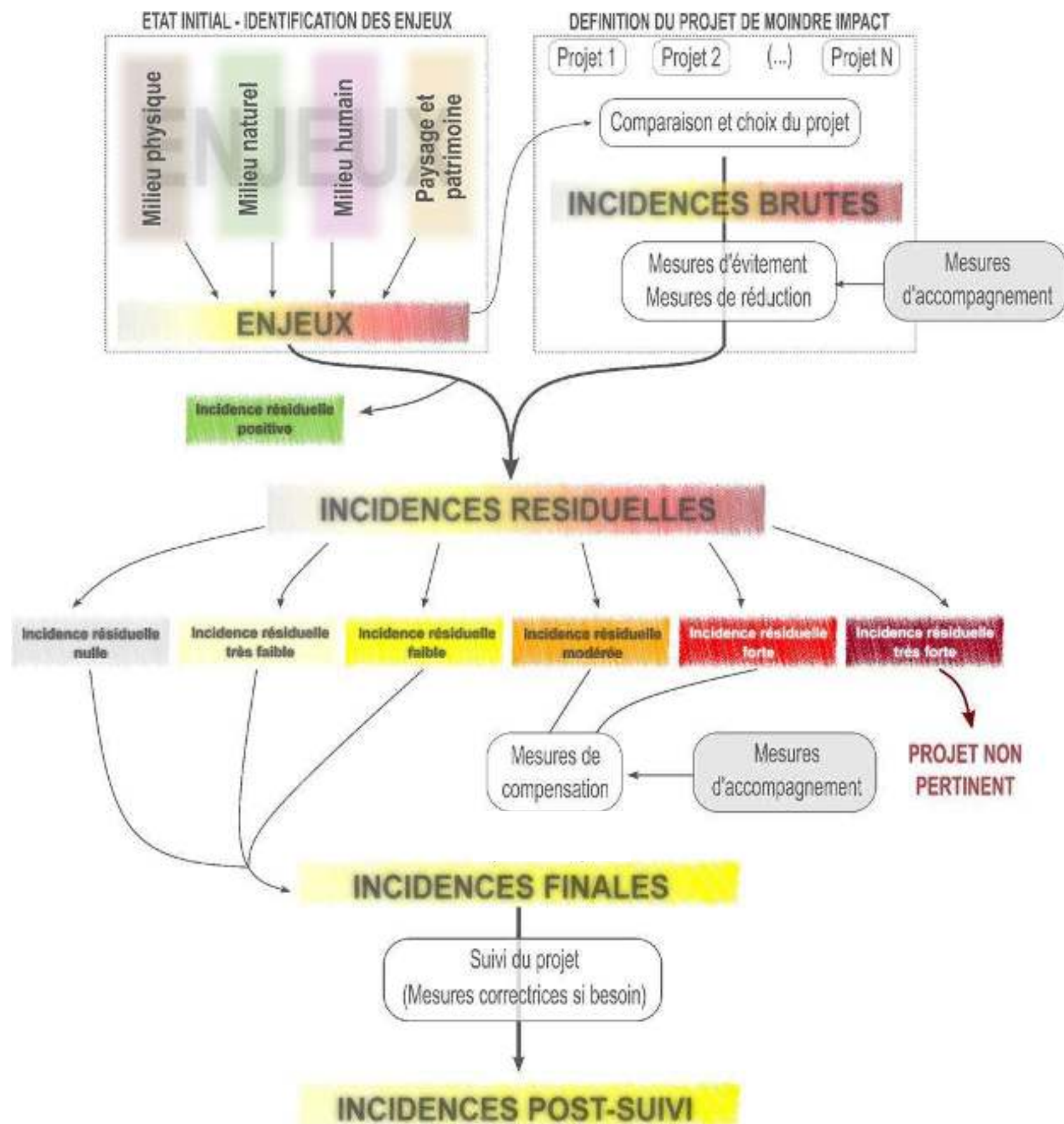
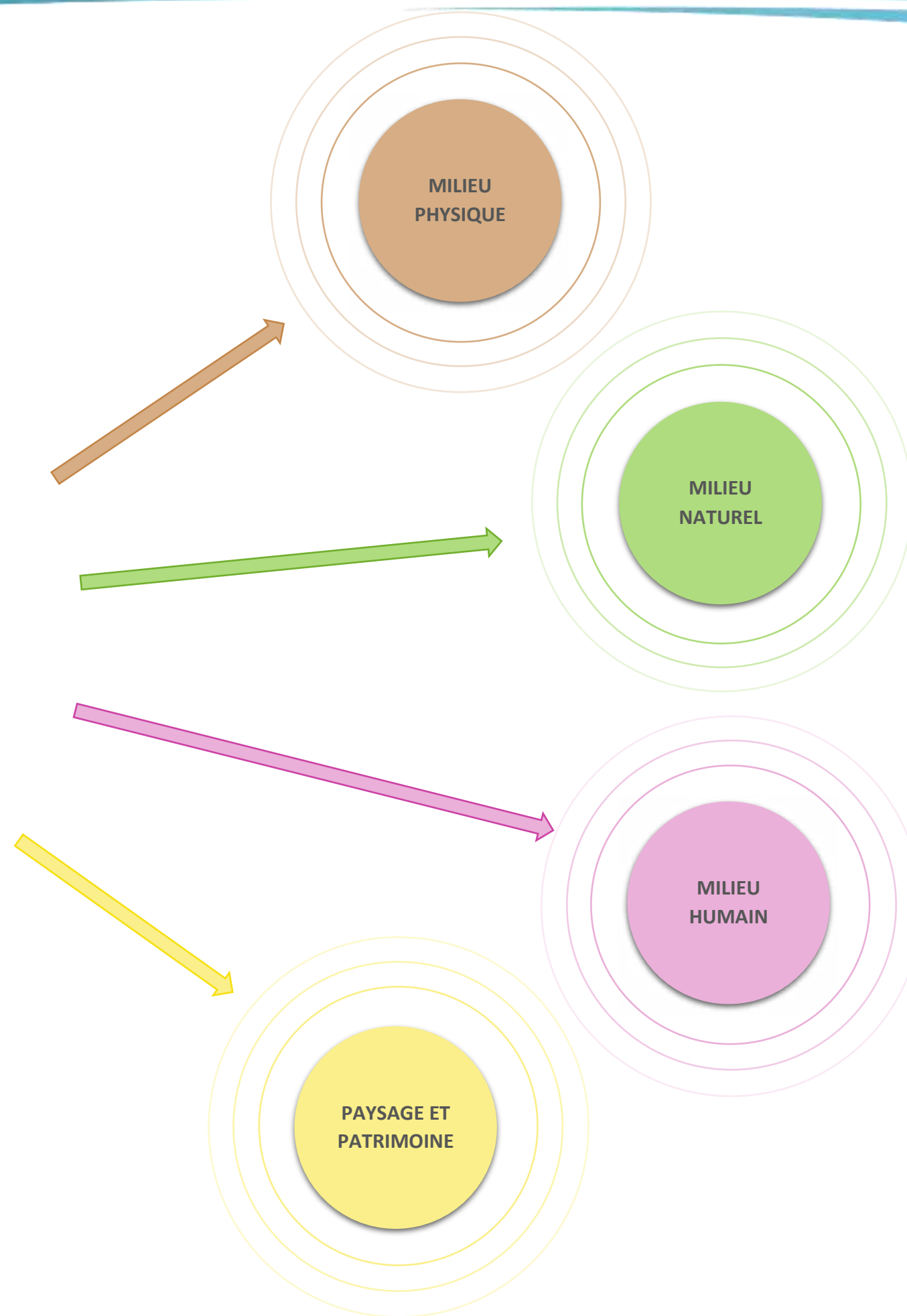


Figure 10 : Schématisation de la méthodologie d'étude d'impact

L'objet des chapitres suivants est de présenter successivement les **enjeux**, **impacts** et **mesures** afférent à chacune des grandes thématiques étudiées dans le cadre de l'étude d'impact, à savoir : **le milieu physique ; le milieu naturel ; le milieu humain ; le paysage et le patrimoine**. Cela permet d'avoir un regard cohérent et thématique de la définition des enjeux du site, des effets du projet sur ce site, des impacts qui en découlent et bien sûr, de l'application de mesures appropriées reposant sur la stratégie Eviter/Réduire/Compenser. Ces grandes thématiques ont pu être divisées en sous-thématiques qui ont été traitées indépendamment au regard de leurs caractéristiques propres, de la variabilité des enjeux identifiés et, bien entendu, des mesures qui viendront s'y appliquer.



ENJEUX

Le site du projet se localise au niveau d'une plaine, entourée de douces hauteurs. Le site d'étude présente des déclivités faibles. Les altitudes du secteur sont principalement comprises entre 324 m à 352,2 m NGF, les points les plus hauts se positionnent au centre de la zone sud. Les points les plus bas se trouvent quant à eux à proximité du lieu-dit « la Borde ».

L'AEI se positionne sur des roches sédimentaires composées de calcaires, de marnes et d'argiles.

Il convient de noter que la géologie de la région influence également la composition des sols dans le secteur étudié, lequel se situe dans l'unité cartographique des sols (UCS) n° 3106.

Les sols de l'AEI sont intégralement constitués de calcosols.

ENJEUX TRÈS FAIBLES

IMPACTS ET MESURES

Le porteur de projet engagera la réalisation d'une étude géotechnique afin de s'assurer de la stabilité du sol et de dimensionner les aménagements. Les principaux impacts du projet concernent la modification du sol et du sous-sol et le risque de pollution. En effet, lors du chantier, les engins qui transitent peuvent fuiter accidentellement, des liquides polluants sont manipulés. Les mouvements de sols impliquent la plus grande prudence lors du chantier et certaines mesures sont mises en place : kits anti-pollution, recherche d'un équilibre entre les déblais et remblais sur place (aucun apport de matière de ne sera effectué), fosse septique étanche, gestion des déchets...

Concernant le risque de tassement des sols, ce dernier sera limité car le trafic sur le site sera contenu aux chemins d'accès et plateformes qui seront mis en place.

Du point de vue de l'utilisation des ressources minérales, le projet agrivoltaïque « Les Montants » utilisera la technologie la moins consommatrice en métaux rares.

En phase exploitation, une surface de 20 195 m² est susceptible d'accentuer les phénomènes d'érosion des sols (surface projetée des modules). À ce phénomène s'ajoute également l'effet des surfaces totalement imperméabilisées qui peuvent localement générer la formation de ravines (environ 277 m²).

INCIDENCES RÉSIDUELLES TRÈS FAIBLES

ENJEUX

Le climat local, dans une zone de transition entre un climat océanique et un climat continental, est compatible avec la nature du projet.

Le régime d'ensoleillement se situe dans la moyenne nationale.

Les épisodes climatiques extrêmes restent rares. Il s'agira dans tous les cas de veiller à la mise en place de structures adaptées aux conditions climatiques locales.

Le vent provient principalement du quart sud-ouest, ainsi que du nord-est.

ENJEUX TRÈS FAIBLES

IMPACTS ET MESURES

En phase chantier, les incidences sur le climat et l'air se résument à l'utilisation de carburant pour les engins. Les quantités de dioxyde de carbone émises sont limitées et le chantier a une durée limitée. Le pétitionnaire veillera entre autres au respect des normes en vigueur et au bon entretien des engins.

En phase exploitation en revanche, les installations photovoltaïques produisent des quantités importantes d'énergie de manière durable. Leur consommation s'avère quant à elle réduite. Celle-ci sert notamment à l'alimentation des différents onduleurs et appareils électroniques présents dans les postes de conversion et de transformation. Les données relatives à la consommation d'énergie des installations agrivoltaïques lors de l'exploitation font apparaître le ratio énergie consommée/énergie produite comme négligeable. Dans le cadre de ce projet, la production annuelle attendue est de 5 973 MWh, ce qui permettra l'évitement du rejet de 95 tCO_{2eq} par an.

INCIDENCES RÉSIDUELLES POSITIVES À TRÈS FAIBLES



SOLS ET SOUS-SOLS

ENJEUX



HYDROLOGIE

IMPACTS ET MESURES

L'aménagement des accès et des emplacements des tables photovoltaïques durant le chantier est susceptible d'impacter physiquement le réseau hydrographique superficiel (zones humides). Lors de la phase chantier, environ 3 561 m² de zones humides (0,356 ha) sont considérés comme atteints par le projet. En phase exploitation, les 3 561 m² de ZH seront également concernés par une pollution accidentelle et seront considérés comme imperméabilisés ou remblayés par le projet. Le projet est soumis à déclaration Loi sur l'eau au titre de la rubrique 3.3.1.0.

Environ 277 m² seront imperméabilisés, cela représente 0,23 % de la surface clôturée.

Les panneaux photovoltaïques au sein d'une même table seront montés de sorte à ne pas être jointifs (espacement de l'ordre de 2 cm entre deux panneaux, soit tous les 1,30 m), permettant le passage de la pluie et sa répartition homogène sur le sol.

ENJEUX TRÈS FAIBLES À FORTS

INCIDENCES RÉSIDUELLES TRÈS FAIBLES À MODÉRÉES



RISQUES NATURELS

ENJEUX

Les trois communes de l'AEI ont un niveau de sismicité très faible (zone 1).

Aucun PPRN cavités souterraines, mouvement de terrain ou RGA n'est prescrit sur les communes de l'AEI. L'aléa retrait-gonflement des argiles est modéré à faible sur l'AEI, d'après les données du BRGM.

D'après le DDRM des Vosges, les communes de l'AEI ne sont pas concernées par un risque majeur d'inondation. L'AEI du projet est concernée par le PGRI du bassin Rhin-Meuse. Les communes de l'AEI sont concernées par le « PAPI Meuse 2 », labellisé le 9 avril 2015. Il couvre l'ensemble du bassin versant de la Meuse française et de ses affluents. L'AEI n'est pas concernée par le risque de remontée de nappe. La totalité de l'AEI est située sur une entité hydrologique imperméable affleurante.

Les communes concernées par le projet ne sont pas soumises à un Plan de prévention des risques d'incendie de forêt (PPRIF). Selon le DDRM, l'ensemble des communes du département des Vosges sont concernées par le risque feux de forêt.

ENJEUX TRÈS FAIBLES À FAIBLES

IMPACTS ET MESURES

La phase chantier peut avoir une incidence sur le risque incendie. Cependant, ce risque restera faible au niveau du projet bien que des boisements soient présents à proximité des panneaux photovoltaïques.

Pour lever toute incertitude sur l'aléa retrait-gonflement des argiles, le porteur de projet réalisera une étude géotechnique avant de démarrer les travaux pour mieux connaître la nature du sol, ses caractéristiques et éventuellement adapter les structures en conséquence.

Certaines précautions génériques devront être prises (structures adaptées au risque foudre avec des paratonnerres, des dispositions de base pour la lutte contre les incendies).

INCIDENCES RÉSIDUELLES TRÈS FAIBLES

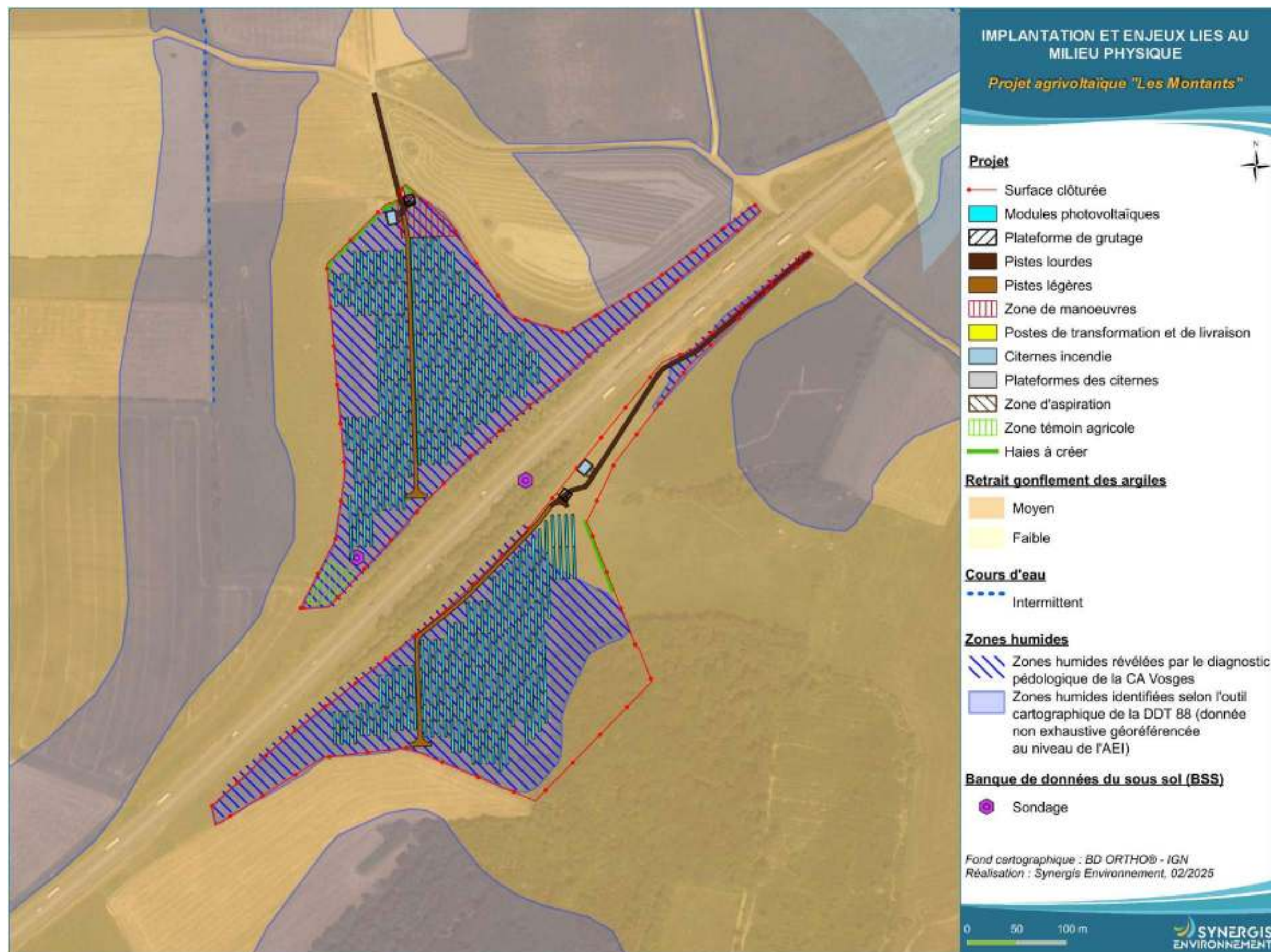


Figure 11 : Implantations et enjeux liés au milieu physique

ENJEUX

La ZIP est fortement dominée par des habitats prairiaux relativement banals, présentant un enjeu faible. Un boisement d'assez bonne qualité est néanmoins présent au sud-est.

En revanche, la majorité de la ZIP (87 %, 10,96 ha) est à classer en zone humide, essentiellement sur le critère pédologique. Les zones humides présentent un enjeu fort sur le site.

La capacité générale du site est bonne à très bonne pour ralentir les écoulements, recharger les nappes, retenir les sédiments, ainsi que pour dénitrifier, assimiler les nutriments azote et phosphore. Cependant, la sous-fonction biogéochimique de séquestration de carbone est très peu réalisée, du fait des habitats et des sols : boisement très peu étendu, horizons humifères globalement minces. De même, les sous-fonctions hydrologiques d'atténuation du débit de crue et de soutien au débit d'étiage ne sont pas prioritaires sur le site, car celui-ci n'y contribue que de façon modérée. Les fonctions liées à l'accomplissement du cycle biologique des espèces (support des habitats et connexion) sont bien à très bien réalisées sur le site impacté. Les habitats sont cependant peu diversifiés et la biodiversité n'est pas particulièrement inféodée aux milieux humides, en faveur des espèces non inféodées.

L'inventaire de la flore révèle une diversité d'espèces moyenne. Deux espèces présentent un enjeu modéré, car « quasi-menacées » en Lorraine, quoique non protégées (Crépide élégante et Gaudinie fragile).

Par ailleurs, la flore exotique envahissante est relativement présente sur l'AEI, avec 3 espèces, dont une avec des stations étendues.

ENJEUX NULS À FORTS

HABITATS ET FLORE



IV.3. MILIEU NATUREL 1/2

PETITE FAUNE



ENJEUX

ENJEUX TRÈS FAIBLES À MODÉRÉS

IMPACTS ET MESURES

Les mesures d'évitement et de réduction correctement mises en place permettent d'avoir des incidences résiduelles nulles à faibles pour l'ensemble des habitats au sens de la typologie EUNIS, comme synthétisé ci-après. En phase exploitation, L'évolution spontanée du site sous un mode d'entretien léger entrainera des incidences globalement faibles à nulles sur les habitats.

L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction correctement appliquées permettra d'avoir une incidence résiduelle du projet faible à nulle sur la flore en phase chantier et exploitation.

Les impacts prévisibles du projet sur les fonctionnalités des zones humides concernent toutes les fonctions hydrologiques, bio-géochimiques et écologiques. Les incidences résiduelles du projet sur la zone humide, identifiée selon des critères pédologiques sont significatives et nécessitent donc une démarche de compensation, bien que les pertes fonctionnelles restent inférieures à 5 %.

INCIDENCES RÉSIDUELLES NULLES À FAIBLES (hors ZH)

INCIDENCE RÉSIDUELLE SIGNIFICATIVE (en ZH)



Crépide élégante



Cuivré des marais

IMPACTS ET MESURES

Insectes :

L'entomofaune est relativement peu diversifiée sur le site : 1 espèce d'odonates, 7 espèces d'orthoptères, et 7 espèces de lépidoptères ont été observées. Une seule espèce patrimoniale a été observée, le Cuivré des marais, celui-ci représente un enjeu modéré sur site. Les enjeux associés à l'entomofaune sont très faibles à faibles partout ailleurs.

Reptiles :

Aucun reptile n'a été observé dans la ZIP ni dans l'AEI. Le site est peu attractant pour les reptiles, car il manque d'éléments pouvant servir de refuges contre les prédateurs et pour la thermorégulation.

Mammifères « terrestres » :

Lors des prospections, 2 espèces de mammifères ont été observées : le Hérisson d'Europe et le Renard roux. Ces deux espèces sont très communes et ne représentent pas d'enjeux notables sur site.

Amphibiens

Aucune espèce d'amphibiens n'a été détectée au sein de l'aire d'étude immédiate. Les habitats sur site ne sont pas favorables aux amphibiens par manque de point d'eau favorable à la reproduction.

Du fait de l'absence de populations d'amphibiens et de reptiles sur site, les incidences brutes sur ces taxons sont considérées comme nulles en phase de chantier, ne nécessitant aucune mesure d'évitement ou de réduction particulière. De fait, les incidences résiduelles en phase chantier du projet sont également considérées nulles.

La présence du parc agrivoltaïque en phase d'exploitation ne devrait pas entraîner de conséquences ni néfastes ni positives sur les amphibiens et les reptiles.

L'ensemble des mesures de réduction correctement appliquées permettra d'avoir une incidence résiduelle du projet faible à très faible sur la faune invertébrée et les mammifères (hors chiroptères) en phase chantier.

Durant la phase d'exploitation, l'ombrage des panneaux réduira légèrement l'attractivité du site pour l'entomofaune commune. Le Cuivré des marais ne sera pas significativement affecté par la présence du parc agrivoltaïque. Les incidences résiduelles sur l'entomofaune en phase d'exploitation seront faibles. Les incidences sur les mammifères en phase d'exploitation seront nulles à très faibles.

INCIDENCES RÉSIDUELLES NULLES À FAIBLES

Lors des inventaires naturalistes, 11 espèces d'oiseaux en hivernage ont été identifiées. Parmi ces espèces, aucune n'affiche un enjeu patrimonial à minima modéré.

Durant la période de migration prénuptiale, 13 espèces ont été observées sur la ZIP et à proximité. Aucun rassemblement migratoire n'a été observé sur le site, les effectifs de chaque espèce étant très faibles. Durant la période de migration postnuptiale, 19 espèces ont été observées sur la ZIP et à proximité. Parmi elles, on retrouve deux espèces à enjeux modérés : le Milan royal et le Milan noir.

Les inventaires de l'avifaune nicheuse diurne ont permis de recenser 30 espèces d'oiseaux. Cinq de ces espèces possèdent des enjeux modérés à forts sur le site et/ou à proximité. Il s'agit de l'Accenteur mouchet, du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse, du Lorient d'Europe et du Pouillot véloce. Les enjeux associés au site en période de reproduction se concentrent sur les zones de fourrés de l'AEI ainsi que sur le boisement au sud de la ZIP. Les enjeux associés aux milieux ouverts de la ZIP sont faibles.

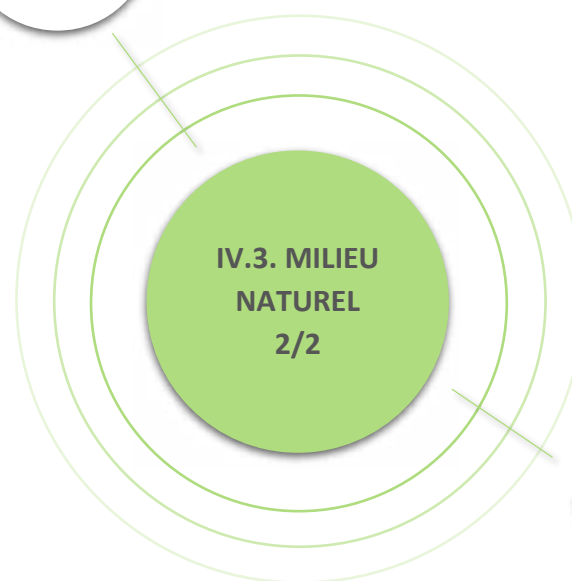
ENJEUX NULS À MODÉRÉS

L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction correctement appliquées permettra d'avoir une incidence résiduelle du projet en phase chantier très faible sur l'avifaune hivernante, faible à très faible sur l'avifaune migratrice et très faible sur l'avifaune nicheuse.

Les incidences sur les oiseaux hivernants en phase d'exploitation seront très faibles à nulles. Les incidences sur les oiseaux migrateurs en phase d'exploitation seront très faibles à nulles. Les espèces nicheuses seront peu affectées par le fonctionnement du parc agrivoltaïque. Un risque important de dérangement et de mortalité existe lors de l'entretien du parc, risque qui peut être réduit par la mesure MR3.1a. Suite à la mise en place de cette mesure, une très faible incidence de dérangement et de mortalité pourrait être observée au sein du parc agrivoltaïque.

INCIDENCES RÉSIDUELLES NULLES À FAIBLES

OISEAUX



Lorient d'Europe



Pouillot véloce

ENJEUX

Le site présente une richesse spécifique assez intéressante avec 15 espèces différentes, malgré un habitat qui semble assez homogène. Cette diversité, et l'activité se concentrent au niveau du boisement au sud ainsi que le long de la haie qui borde l'autoroute.

Le boisement peut offrir zone de gîte et opportunité alimentaire. La haie sert également de zone de chasse, mais aussi comme élément paysager qui permet le transit des espèces.

À noter que les Noctules communes sont particulièrement actives au coucher du soleil aussi bien en chasse qu'en déplacement transitoire.

ENJEUX MODÉRÉS À FORTS

IMPACTS ET
MESURES

Les incidences brutes du projet sur les chiroptères sont faibles. La mise en place de mesure de réduction pourra réduire les incidences résiduelles à un niveau très faible en phase chantier.

Durant la phase d'exploitation, les incidences résiduelles en phase d'exploitation sur les chiroptères sont considérées comme nulles à très faibles.

INCIDENCES RÉSIDUELLES NULLES À TRÈS FAIBLES



Pipistrelle commune



Noctule commune

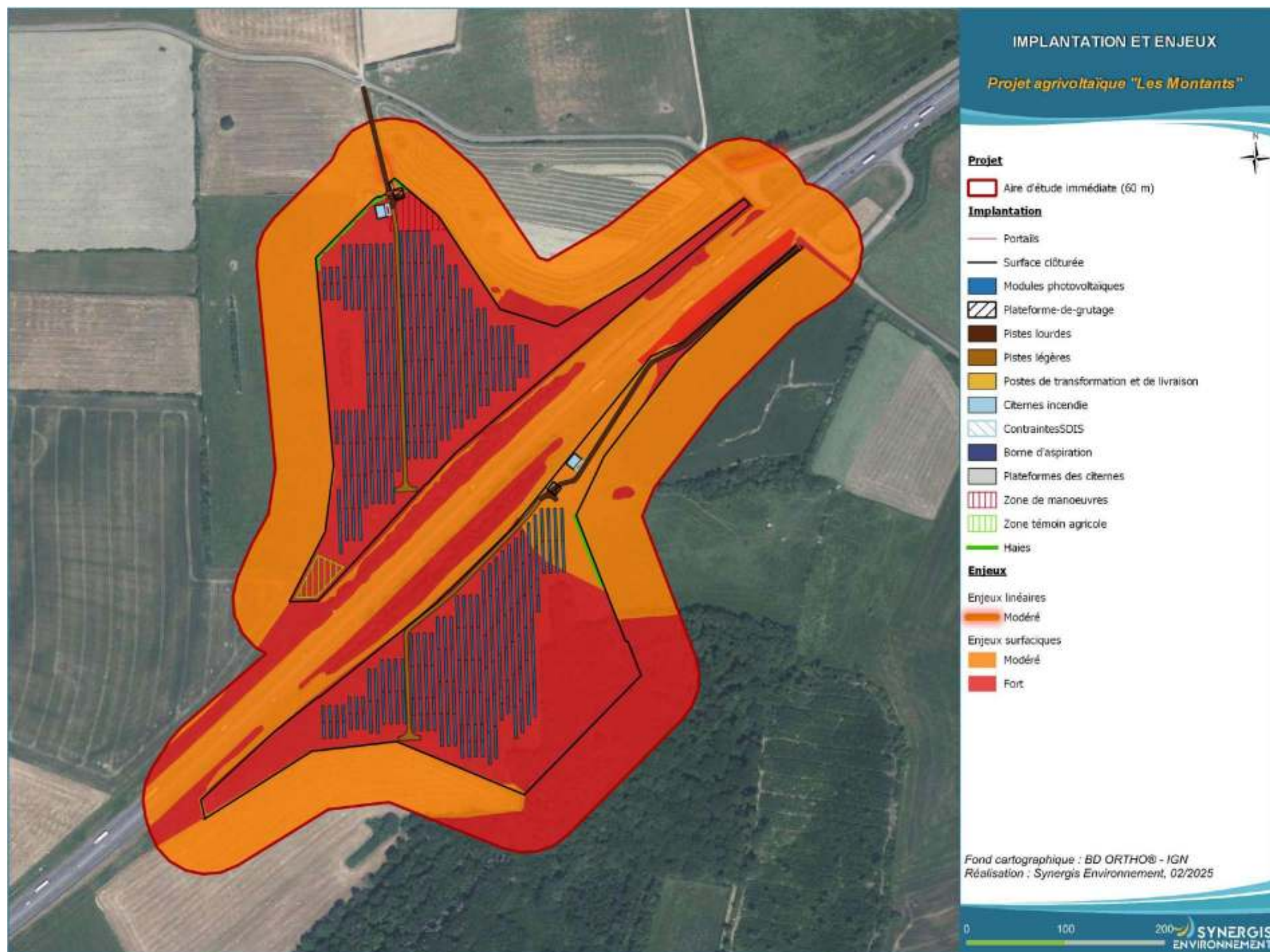


Figure 12 : Synthèse des enjeux du volet naturel et implantation

La démographie du secteur d'étude est relativement stable pour les communes de Saulxures-lès-Bulgnéville et Aingeville. La commune de Saint-Ouen-lès-Parey semble subir plus de variabilité depuis 1968. L'activité économique du territoire repose sur la pratique de l'industrie manufacturière, industries extractives et autres. Le projet s'insère dans un territoire rural, où les densités de population sont faibles.

L'AEI du projet présente un profil essentiellement rural. Son occupation du sol est répartie entre des prairies et des forêts. L'évolution de l'occupation des sols se résume principalement par un agrandissement de la trame parcellaire agricole, une simplification de la mosaïque culturale et la création de l'autoroute A31.

Le projet s'insère dans un territoire agricole, dont l'activité est orientée vers l'élevage bovins viande pour la commune de Saulxures-lès-Bulgnéville et les bovins mixtes pour la commune de Saint-Ouen-lès-Parey. La commune de Aingeville ne possède pas de donnée sur cette thématique. D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2023, l'AEI du projet est essentiellement composée de prairies permanentes. Les évolutions agricoles des communes du projet suivent la tendance nationale entre 1988 et 2020, à savoir une baisse du nombre des exploitations au profit d'une augmentation de la taille moyenne de celles-ci. Aucun zonage de protection des terres agricoles n'est défini sur les communes de l'AEI. Les communes de l'AEI bénéficient de deux classements AOC/AOP et trois classement IGP. Concernant la sylviculture, on retrouve quelques espaces boisés au sein de l'AEI. Il s'agit de boisements privés et publics composés de feuillus ou de chênes.

Sur les communes Saulxures-lès-Bulgnéville, Saint-Ouen-lès-Parey et Aingeville l'urbanisation est structurée autour des centres-villages, le long des axes routiers D17 et D22. Seul un bâtiment est localisé au sein de l'AEI. Il s'agit d'un bâtiment appartenant au cimetière communal de Saulxures-lès-Bulgnéville situé le long de la rue de la Bordé, à l'est de la ZIP.

ENJEUX TRÈS FAIBLES À MODÉRÉS

En phase chantier, le principal effet négatif de la construction d'une installation agrivoltaïque repose sur les éventuelles perturbations des activités économiques locales. Ces effets sont temporaires : il s'agit principalement des perturbations passagères de la circulation sur les routes communales qu'engendrera le passage des engins de chantier qui accèderont au site. Les agriculteurs ou autres usagers de ces voies auront peut-être quelques difficultés à les emprunter durant les travaux.

D'après les données estimées, le trafic durant le chantier sera entre 83 à 88 camions pendant environ 6 mois. La fréquence ne sera pas régulière. Le trafic le plus important aura lieu durant la phase de livraison des modules et des structures (1 à 2 mois).

La phase chantier permettra cependant la mobilisation de plusieurs dizaines d'emplois équivalent temps plein. La présence sur place des équipes de chantier induira également des retombées économiques indirectes locales.

L'installation agrivoltaïque entraînera la création d'emplois sur toute la durée d'exploitation du parc. Des retombées financières seront générées par le projet pour les collectivités : il s'agit d'une incidence positive significative en phase exploitation.

La phase d'exploitation n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur la perte de surface sylvicole. Compte tenu des effets positifs du projet agrivoltaïque « Les Montants » sur l'économie agricole de l'exploitation, ainsi que sur les acteurs en amont et en aval, de l'absence d'effets négatifs significatifs et d'une valorisation améliorée de la production agricole animale attendue sous les panneaux, il est conclu que l'économie agricole du territoire n'est pas affectée par ce projet. Par conséquent, aucune compensation agricole n'est requise.

INCIDENCES RÉSIDUELLES POSITIVES À NULLES (hors EPA)

SOCIO-ÉCONOMIE



IV.4. MILIEU HUMAIN 1/2

ENJEUX

SERVITUDES



ENJEUX TRÈS FAIBLES À FORTS

Aucune route classée « grande circulation » n'est présente dans l'AEI. Le réseau routier est constitué de l'autoroute A 31 qui traverse l'AEI, de voies communales, de chemins ruraux et de chemins d'exploitation agricole. Par ailleurs, aucune voie ferrée ni voie navigable ne traverse l'AEI.

Un réseau de lignes électriques est identifié dans l'aire d'étude immédiate, comprenant une ligne aérienne HTA gérée par ENEDIS.

L'approvisionnement en eau potable des communes de l'AEI est assuré par leurs mairies respectives, elles-mêmes rattachées à l'Agence de l'eau Rhin-Meuse. L'assainissement non collectif relève du Syndicat Mixte Départemental d'Assainissement Non Collectif. Aucune canalisation ou servitude liée à l'eau potable n'ont été identifiées.

Aucune servitude aéronautique civile ne s'applique à l'AEI. L'infrastructure aéronautique la plus proche est l'aérodrome d'Auzainvilliers, situé à 4 km au nord-est de l'AEI.

Concernant les servitudes radioélectriques civiles, quatre faisceaux hertziens traversent l'AEI, dont deux passent par la ZIP. Trois d'entre eux appartiennent à FREE MOBILE et un à SFR.

Enfin, en matière de servitudes patrimoniales, le site est situé dans la zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) Lorraine. Aucun site patrimonial remarquable, site inscrit ou classé, ni monument historique n'est recensé au sein de l'AEI.

Archéologie

La DRAC informe le porteur de projet dans sa réponse en date du 26/03/2024 que « en raison de leur nature et de leur localisation dans un secteur archéologique sensible, les travaux envisagés sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. C'est pourquoi le projet donnera lieu à prescriptions archéologiques, conformément aux articles L 522-1 à L 522-3 du Code du patrimoine. »

Incompatibilité avec une servitude

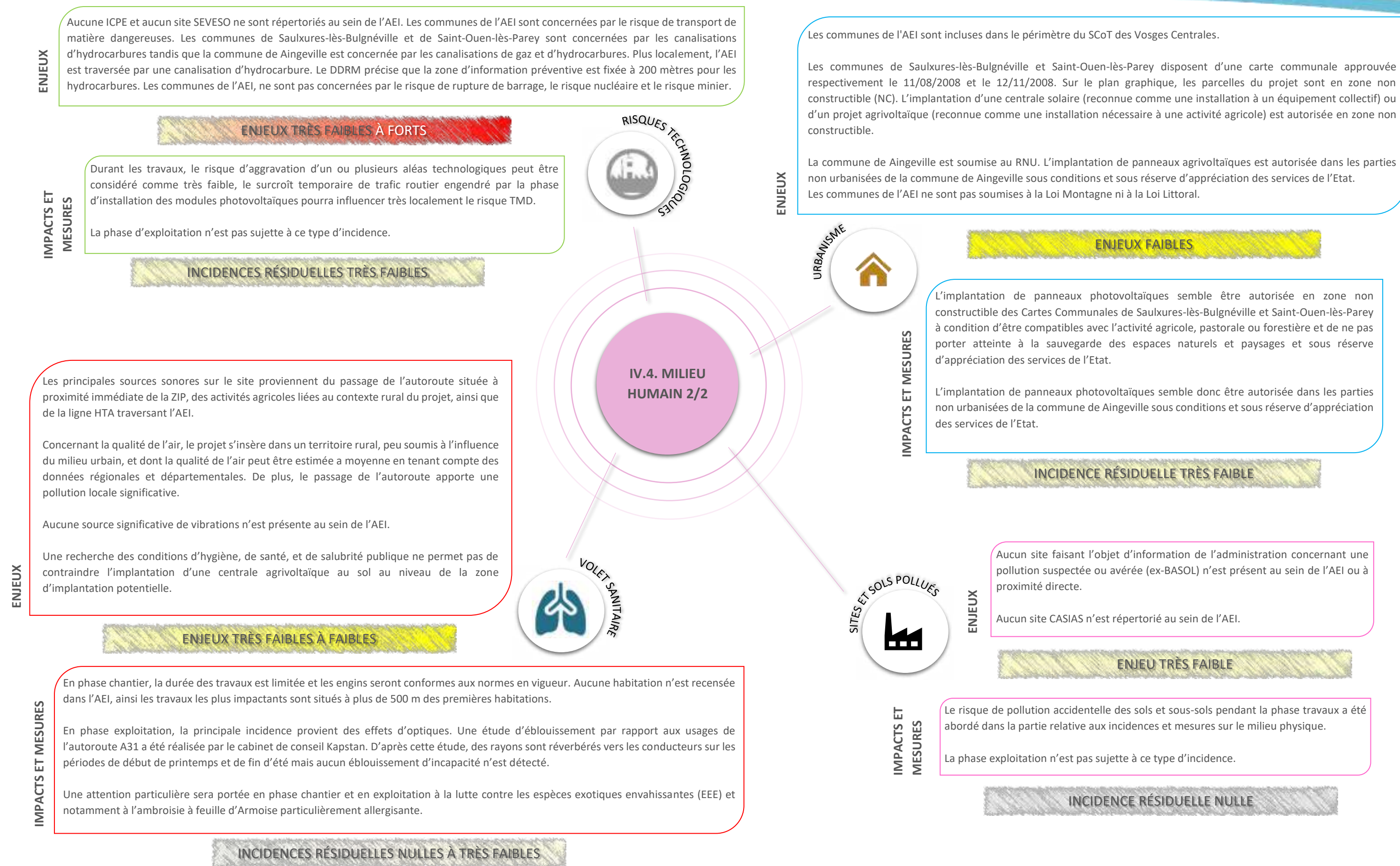
Le pétitionnaire respectera les dispositions du RNU concernant les infrastructures routières. Les préconisations d'ENEDIS seront respectées par le pétitionnaire.

Hormis l'emprise au sol des chemins, postes de livraison, et emplacements des structures photovoltaïques, les seules servitudes induites par la construction de la centrale sont celles liées aux câbles de raccordement (mesures de protection). Celles-ci seront compatibles avec celles des réseaux (routiers notamment) existants alentours ou ceux susceptibles d'être traversés.

IMPACTS ET MESURES

INCIDENCES RÉSIDUELLES NULLES À FAIBLES

IMPACTS ET MESURES



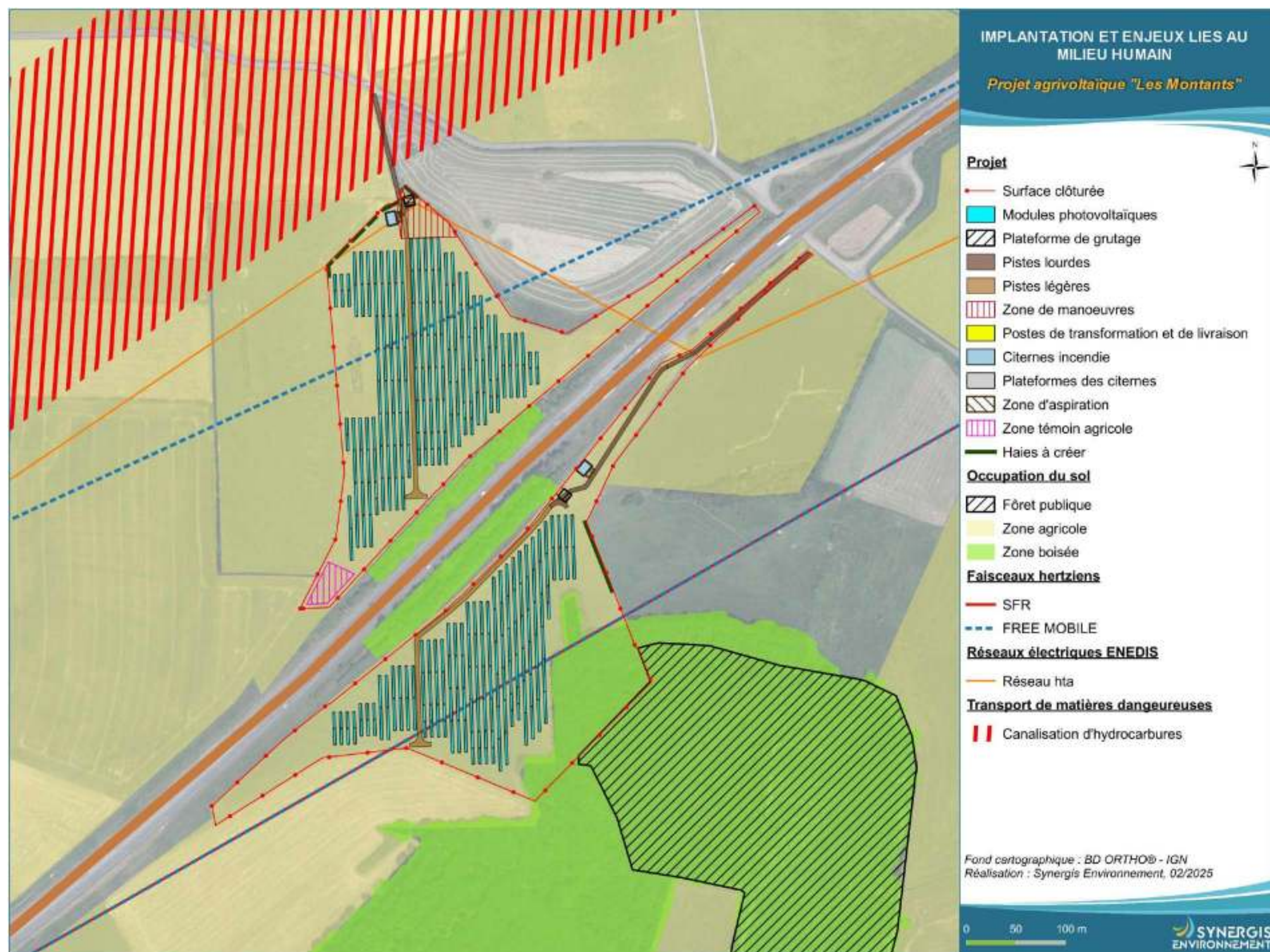


Figure 13 : Implantations et enjeux liés au milieu humain

ENJEUX

Depuis la plaine agricole du Châtenois, mais également depuis les reliefs au Nord, les perceptions sont plutôt longues, bien que cadrées et contraintes par quelques masques végétaux. La ZIP se fait ainsi régulièrement une place en trame de fond. Le niveau de sensibilité est globalement conditionné par la distance à la zone d'étude, traduisant des sensibilités globalement très faibles depuis le paysage éloigné. Ces dernières évoluent pour devenir faibles, puis modérées à fortes depuis les abords immédiats de la ZIP (détaillées à l'aire immédiate).

Le paysage immédiat fait écho au paysage de l'aire d'étude éloignée. Au sein de la plaine de Châtenois, le parcellaire agricole, réparti entre prairies pâturées, de fauches et surfaces céréalières, est soumis à un léger vallonnement. Les perceptions sont relativement longues au regard de la faible densité du maillage végétal, générant régulièrement des perceptions sur la ZIP.

Le périmètre éloigné compte 8 bourgs et 3 infrastructures routières principales. Ces derniers s'inscrivent dans un contexte de plaine plutôt ouverte. Sur les 8 bourgs analysés, de très fines perceptions sont attendues depuis Malaincourt et Aingeville et la frange Est (notamment au niveau de la sortie) de St-Ouen-lès-Parey, traduisant des sensibilités très faibles. Par sa proximité à la ZIP, le bourg de Saulxures-lès-Bulgnéville y est plus fortement exposé, mais le niveau de sensibilité sera détaillé par la suite. Médonville, Vaudoncourt, Bulgnéville et Urville ne possèdent aucune relation visuelle avec le site d'étude, traduisant un niveau de sensibilité nul.

Concernant les axes routiers, des sensibilités particulièrement marquées sont établies le long de l'A31 qui traverse la zone d'étude. Ces dernières seront précisées dans la suite de l'étude. La D17, entre St-Ouen-lès-Parey et Bulgnéville justifie également de perceptions sur la zone d'étude. Les vues étant latérales et dynamiques, le niveau de sensibilité est tout au plus faible.

Enfin, au regard de son éloignement, mais également des masques végétaux et topographiques présents, la D164 présente des sensibilités très faibles à nulles.

Le bourg de Saulxures-lès-Bulgnéville est situé aux abords de la ZIP, à environ 800m au Sud. Les masques végétaux et topographiques (notamment le bois de Viranloup) contraignent fortement les vues sur la zone d'étude, traduisant des sensibilités globalement nulles. Toutefois, le cimetière du bourg, tout comme les habitations situées au Nord sont visuellement exposées à la ZIP. Les sensibilités sont respectivement faibles à modérées et faibles.

Le périmètre immédiat est traversé par l'A31 et quelques voies de dessertes locales.

Depuis l'A31, les perceptions, bien que limitées par les talus plantés, sont assez fortes, du fait de la proximité de la ZIP. Le niveau de sensibilité varie donc de faible à fort.

Pour les voies de desserte locales, d'enjeu moindre, les perceptions sur la ZIP sont assez régulières. Le niveau de sensibilité est globalement faible, devenant très ponctuellement modéré ou fort.

SENSIBILITÉS NULLES À FORTES

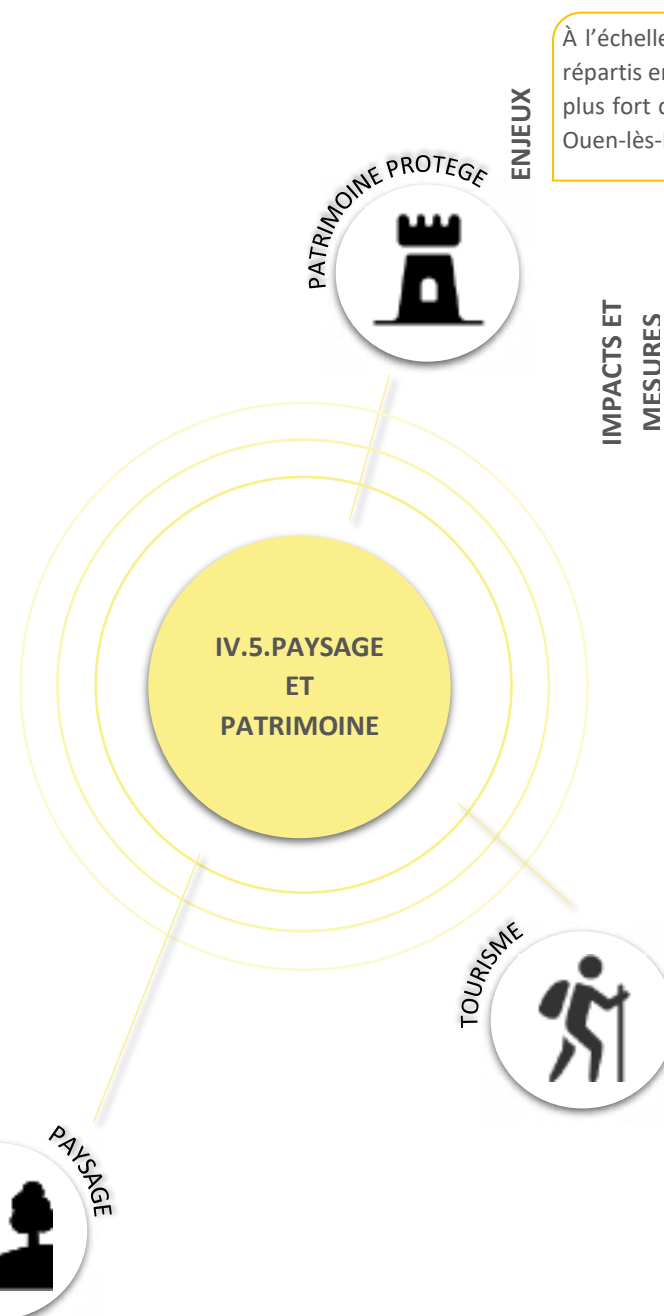
IMPACTS ET MESURES

Le projet est finement visible depuis Malaincourt, Aingeville et la frange Est de St-Ouen-lès-Parey. Fines perceptions depuis l'A31 et fines perceptions depuis la D17.

Fines perceptions depuis la frange Nord et le cimetière.

Perceptions marquées depuis l'A31, le projet est visible depuis les voies de desserte alentour.

INCIDENCES RÉSIDUELLES TRÈS FAIBLES À MODÉRÉES



ENJEUX

À l'échelle du périmètre éloigné, les enjeux patrimoniaux sont concentrés sur 5 monuments historiques, répartis entre églises et croix de chemin. Par leur visibilité dans le paysage, les églises disposent d'un enjeu plus fort que les croix de chemin. Des perceptions conjointes entre la ZIP et les églises d'Urville et de St-Ouen-lès-Parey ont été recensées. Les sensibilités sont ainsi très faibles.

SENSIBILITÉS TRÈS FAIBLES

IMPACTS ET MESURES

Des covisibilités sont attendues entre le projet et les églises de St-Ouen-lès-Parey et Urville. Mise en place de plantations sur les franges Nord et Sud du projet et utilisation de RAL pour les postes techniques assurant une meilleure intégration de la centrale.

INCIDENCES RÉSIDUELLES TRÈS FAIBLES

ENJEUX

Les enjeux touristiques sont localisés au niveau de sentiers de petite randonnée, ainsi que du camping et du lac de Bulgnéville. Aucune sensibilité n'est toutefois attendue.

SENSIBILITÉ TRÈS FAIBLE

IMPACTS ET MESURES

Perceptions très faibles à nulles.

INCIDENCE RÉSIDUELLE TRÈS FAIBLE

Point de vue 1 : Depuis l'A31, en arrivant par l'Est
Vue 1 - état initial



Localisation du PDV 1

Vue 1 - état avec projet, sans mesure



Vue 1 - état avec projet et mesures



Le photomontage ci-contre illustre les perceptions sur le parc depuis l'autoroute A31, en arrivant depuis l'Est.

Sans mesures, le parc sera bien visible, notamment au regard du relief présent de part et d'autre de la voie. Les perceptions seront par ailleurs ponctuellement accentuées par les légers reflets des panneaux, en fonction de l'angle des tables.

L'enjeu de la prise de vue, et la perception du projet se traduisent par une incidence brute modérée.

Les mesures de plantations proposées n'ont pas d'effet significatif sur la perception de la centrale. Ces dernières ne masquent en effet qu'une fine partie des panneaux du secteur Sud. Par ailleurs, les RAL des postes techniques assureront une meilleure intégration paysagère de la centrale, notamment en hiver.

L'impact visuel résiduel reste modéré.

Point de vue 2 : Depuis l'A31, en arrivant par l'Ouest

Vue 2 - état initial



Vue 2 - état avec projet, sans mesure



Vue 2 - état avec projet et mesures



Localisation du PDV 2

Le photomontage ci-contre illustre les perceptions sur le parc depuis l'autoroute A31, en arrivant depuis l'Ouest.

Sans mesures, le parc sera bien visible, notamment au regard de la proximité des panneaux à la voie. Les perceptions seront par ailleurs ponctuellement accentuées par les légers reflets des panneaux, en fonction de l'angle des tables.

L'enjeu de la prise de vue, et la perception du projet se traduisent par une incidence brute modérée.

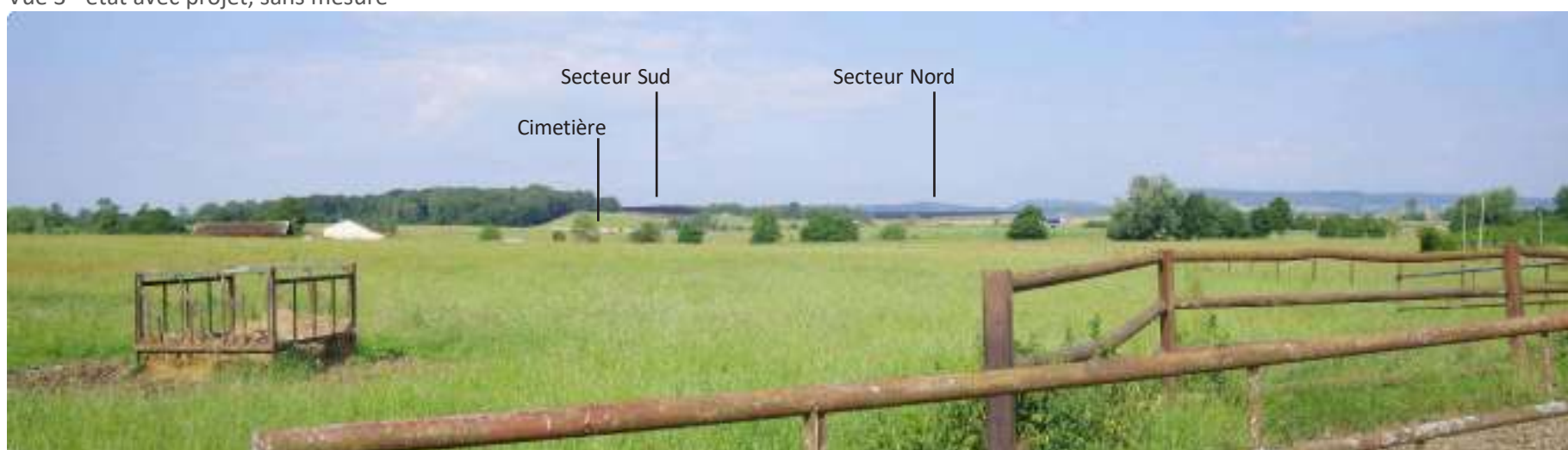
Depuis ce point de vue, les mesures de plantations et les RAL ne sont que très peu perceptibles. En effet, seules les mesures proposées sur le secteur Nord se dévoilent, derrière les panneaux (à gauche de la vue). Ces dernières n'influent en aucun cas sur la perception du parc depuis la route.

L'impact visuel résiduel reste donc modéré.

Point de vue 3 : Depuis la frange Nord de Saulxures-lès-Bulgnéville
Vue 3 - état initial



Vue 3 - état avec projet, sans mesure



Vue 3 - état avec projet et mesures



Localisation du PDV 3

Le photomontage ci-contre illustre les perceptions sur le parc depuis la frange Nord de Saulxures-lès-Bulgnéville.

Depuis la frange du bourg, les perceptions sur le projet sont limitées par la distance, mais restent significatives. En effet, les deux secteurs implantés se dévoilent au moins partiellement.

L'incidence brute est faible*.

**Depuis le cimetière, l'incidence brute est également faible et les perceptions similaires au photomontage, bien que sensiblement plus marquées.*

À terme, les perceptions sur les panneaux seront similaires. En effet, les plantations proposées, plafonnées à 4m, ne permettront de masquer que quelques tables du secteur Sud. L'utilisation d'un RAL plutôt clair pour le poste technique et la citerne assurera une meilleure intégration paysagère de la centrale, notamment en hiver.

L'impact visuel résiduel reste toutefois faible.**

***Le cimetière est situé en contrebas. Ainsi, les mesures de plantations permettront de masquer en quasi-totalité les panneaux du secteur Sud. Ceux du secteur Nord restent toutefois perceptibles, ainsi que les postes techniques, traduisant une incidence résiduelle très faible à faible.*

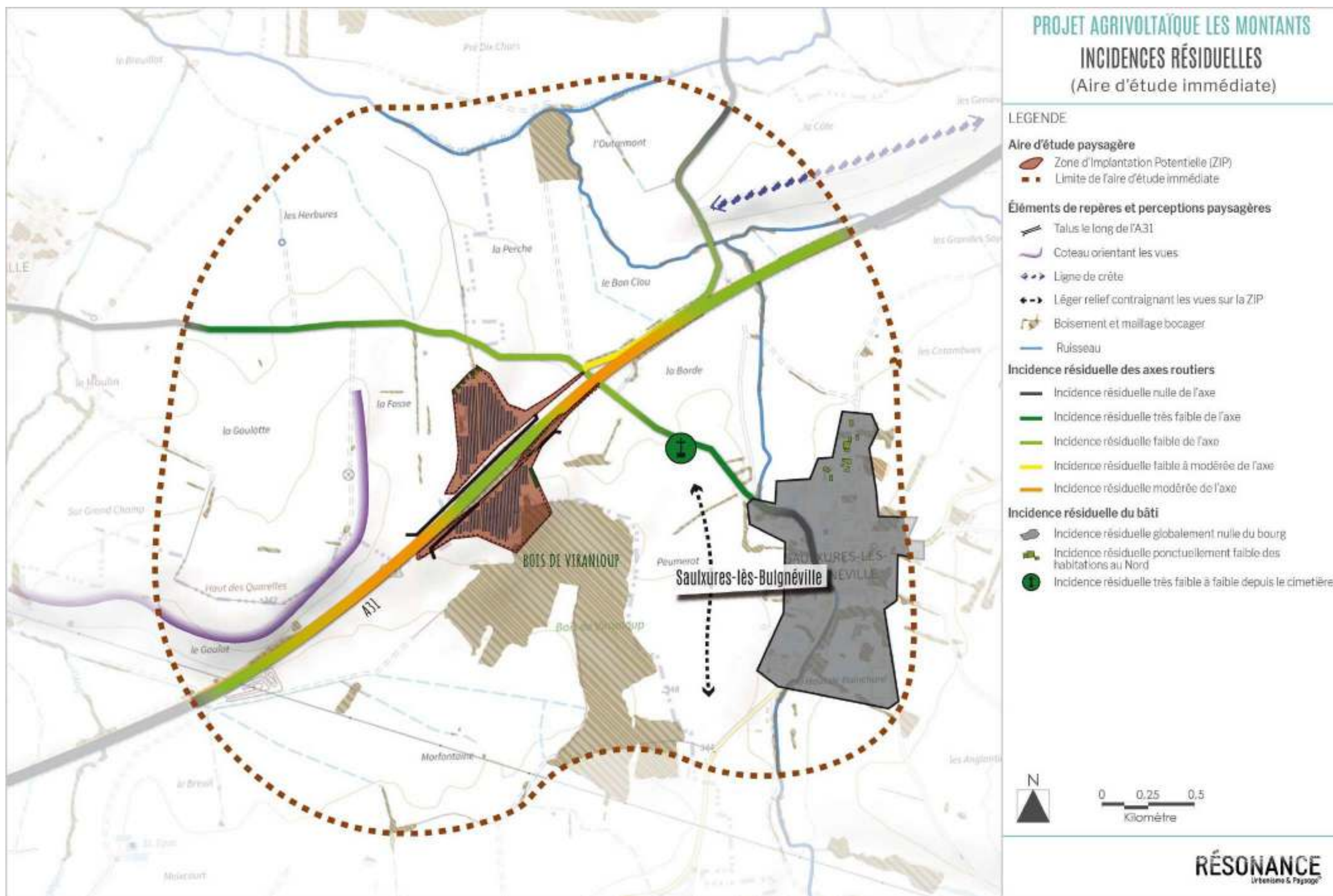


Figure 14 : Incidences résiduelles du volet paysage (Aire d'étude immédiate)

V. Mesure de compensation

Les incidences résiduelles en phase de chantier et d'exploitation sont estimées à faibles ou très faibles pour la majorité des taxons et habitats.

En revanche, la destruction (imperméabilisation ou remblaiement) de 3561 m² de zones humides nécessitera une compensation. Conformément aux dispositions du SAGE et du SDAGE en vigueur, le projet de compensation doit respecter les ratios en termes de surface et de réalisation des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et écologiques liées aux zones humides.

Un site de compensation de 5800 m² a été désigné au sein de l'enceinte clôturée, avec réalisation d'une série d'actions écologiques visant principalement à améliorer certaines sous-fonctions hydrologiques et biogéochimiques liées à la nature du sol : ajustement du pH par chaulage, augmentation de l'épaisseur de l'épisolum humifère par amendement organique, ensemencement du site de compensation pour rétablissement d'une végétation de prairie permanente.

Après examen de l'ensemble des éléments du diagnostic, la superficie du site de compensation retenu et les conséquences prévisibles des actions écologiques qui y seront conduites permettent de respecter à la fois le ratio de compensation surfacique préconisé par le SDAGE Rhin-Meuse, et le ratio fonctionnel préconisé par la méthodologie nationale d'évaluation des fonctions des zones humides.

Le site de compensation retenu dans le cadre de ce projet est donc une partie de la zone humide étudiée ci-avant qui ne sera pas mobilisée dans le cadre du projet. Il s'agit de deux parcelles situées aux marges occidentale et orientale de l'îlot sud, actuellement peu fréquentées par le bétail. Les zones ciblées permettent par ailleurs de proposer des actions écologiques sur une superficie 1,6 fois supérieure à l'emprise des zones humides impactées par le projet (3561 m²).

Concernant les sous-fonctions compensées voire améliorées sur le site de compensation, la sauvegarde d'un niveau suffisant dans les eaux souterraines est identifiée comme un enjeu majeur sur le territoire du SAGE « Nappe des grès du Trias inférieur », concerné par le projet. Dans ce contexte, les sous-fonctions hydrologiques sont donc à considérer comme prioritaires.

Avec le projet de compensation et ses modalités, trois sous-fonctions hydrologiques sont compensées au-delà de la perte estimée sur le site impacté : l'atténuation du débit de crue, la rétention des sédiments et le soutien au débit d'étiage. Étant donné l'enjeu quantitatif important sur la ressource en eau dans le territoire du SAGE, il peut être vu comme regrettable qu'aucun gain ne soit observé sur la sous-fonction de recharge des nappes, mais les opportunités pour améliorer cette sous-fonction sur le site restent très limitées (un réseau de drainage existe à proximité du site, mais ne fait pas partie du foncier disponible, et des enjeux de sécurité routière y sont liés).

Le coût estimé de cette mesure de compensation est de 32 250 € HT.



Figure 15 : Localisation du site de compensation

VI. Détail estimatif des mesures chiffrables pour l'environnement

En plus des normes ISO environnementales et des coûts intégrés au chantier, les mesures mises en place pour le milieu naturel représentent une somme totale estimée à environ 98 000 € HT sur 30 ans.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des coûts pour les mesures d'évitement, de réduction et de suivi qui ne sont pas intégrées dans les coûts du projet :

Mesure	Description	Coût estimé
MR 2.1d	Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)	100 € HT / véhicule de chantier 25 € HT / hectare traité : 16 € HT a minima (0,64 ha concerné a minima)
MR 2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	4 360 € HT
MR2.2k	Plantations diverses	8 000 € HT
MC 2.1d	Actions écologiques d'impulsion et d'entretien	32 250 € HT
MS 1	Coordination environnementale de chantier	11 000 € HT
MS 2	Suivi écologique de la phase d'exploitation	42 000 € HT
Total		Environ 98 000 € HT sur 30 ans

VII. Evaluation des effets cumulés

L'article R122-5 du Code l'Environnement (modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021) stipule dans son alinéa 5°-e) que l'étude des incidences du projet sur l'environnement doit comprendre une analyse « *du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.* »

Dans la notion d'effet cumulé, le terme « cumulé » fait référence à l'interaction des effets d'au moins deux projets différents. Le cumul de ces effets est donc supérieur en valeur à leur simple addition, l'ensemble créant de nouveaux impacts. En revanche, si le projet ne dispose d'aucun effet particulier, ce dernier ne pourra avoir d'effet cumulé avec un autre projet voisin.

VII.1. Étude d'incidences environnementales au titre de l'article R. 214-6 et enquête publique

Il s'agit de projets pouvant avoir des incidences sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement (réglementation Loi sur l'Eau).

Toutefois, il est rappelé que les centrales photovoltaïques ne sont à l'origine d'aucun rejet ou prélèvement dans le milieu aquatique. Leurs effets potentiels restent donc fortement réduits, d'autant plus qu'une attention particulière est apportée à la préservation des cours d'eau et éléments d'intérêt (mares, haies anti-ruissellement, zones humides...). Le périmètre d'étude de ces éventuels effets cumulés liés à l'aspect « Eau » sera donc cantonné à la commune concernée par la zone d'implantation potentielle.

D'après les informations disponibles sur le site Internet de la Préfecture des Vosges (consultés le 06/02/2025), les recherches entreprises ont permis de mettre en évidence un projet spécifiquement lié à la réglementation Loi sur l'Eau.

Tableau 5: Projets connus au titre de l'article R. 214-6 et ayant fait l'objet d'une enquête publique

Commune(s) concernée(s)	Nature du projet – Pétitionnaire	Date de l'arrêté	Rubrique(s) concernée(s)	Régime
Bulgneville, Domevre-Sous-Montfort, Estrennes, Gendreville, Houecourt, Montheureux-Le-Sec, Norroy-Sur-Vair, Saint-Ouen-Les-Parey, Saulxures Les-Bulgneville, Suriauville, Viviers-Les-Offroicour	Restauration de 24 mares (plans d'eaux closes) – Communauté de communes Terre d'Eau	12/09/2023	3.2.3.0	D

VII.2. Étude d'impact/avis de l'autorité environnementale rendu public

Les projets connus ont été recherchés sur l'aire d'étude éloignée (sur la base des avis de l'autorité environnementale de 3 ans ou moins), correspondant à un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle. Les projets existants de même nature, photovoltaïques dans ce cas, ont également été recherchés au sein de l'aire d'étude éloignée. Ces prospections ont été réalisées à partir de l'indexation numérique des avis de l'autorité environnementale DREAL Grand-Est, en date du 06/02/2025.

Tableau 6: Projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale

Communes concernées	Nature du projet – Pétitionnaire	Date de l'avis	Distance estimée
AUZAINVILLIERS	Centrale photovoltaïque au sol - SAS URBA 447	16/06/2023	5 km nord-est

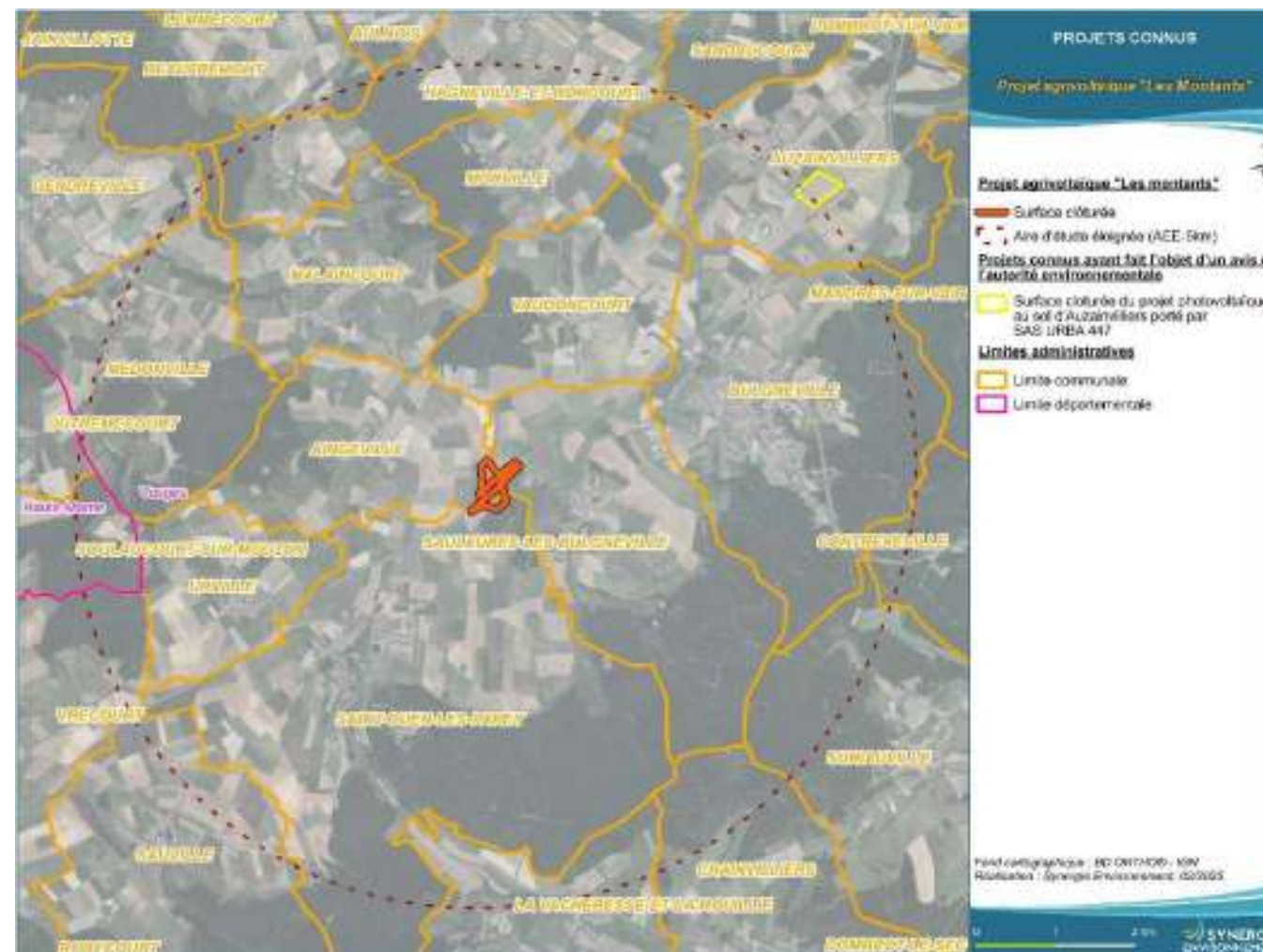


Figure 16 : Projets connus

VII.2.1. Effets cumulés sur le milieu physique

Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie

Les projets photovoltaïques auront une incidence positive au titre de la production d'une énergie électrique de source renouvelable. Ils contribueront à limiter le recours aux énergies fossiles et donc à limiter les émissions de GES.

Sols et sous-sols

Aucune incidence cumulée notable n'est à attendre sur le sol et le sous-sol.

Hydrologie

Aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur l'hydrologie.

Risques naturels

De manière générale, l'aire d'étude éloignée est concernée par les mêmes risques naturels. Compte tenu de la distance (environ 5 km) du projet agrivoltaïque "Les Montants" et le projet photovoltaïque d'Auzainvilliers, aucune incidence cumulée n'est à attendre sur les risques naturels.

Il faut toutefois noter que ce projet de production d'énergie renouvelable contribuera indirectement à la lutte contre le changement climatique global à l'origine de l'augmentation des tempêtes, feux de forêts (hausse des températures et périodes de sécheresse) et inondations (hausse des précipitations violentes).

VII.2.2. Effets cumulés sur le milieu naturel

Les incidences résiduelles des deux projets sont estimées faibles et non significatives sur la faune et la flore inventoriée sur les sites respectifs d'étude, conclusion partagée par l'Ae sur le projet d'Auzainvillers sous réserve que l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction proposées par le pétitionnaire soient effectivement mises en œuvre

VII.2.3. Effets cumulés sur le milieu humain

Contexte socio-économique et humain

Les possibilités d'incidences cumulées vis-à-vis du contexte socio-économique et humain sont limitées. Ces projets peuvent toutefois entraîner une conséquence positive du fait de la création d'emploi et de la mise à contribution d'entreprises locales.

Droit des sols et urbanisme

Les projets ne sont pas situés sur les mêmes communes. Aucune incidence cumulée n'est attendue sur les droits du sol et l'urbanisme.

Contraintes techniques et servitudes

Compte tenu de la nécessité pour chacun des projets de respecter les servitudes s'imposant à eux, aucune incidence cumulée potentielle ne peut être retenue.

Risques technologiques

Le projet agrivoltaïque "Les Montants" sera localisé à environ 4,9 km de l'autre projet photovoltaïque. Compte tenu de la nature du projet, aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur les risques technologiques et les sites et sols pollués.

Volet sanitaire

Aucune incidence cumulée significative n'est attendue pour le volet sanitaire.

VII.2.4. Effets cumulés sur le paysage

Absence d'effet cumulé avec le projet sur le paysage éloigné et le paysage immédiat.

VIII. Conclusion

Le projet agrivoltaïque “Les Montants” prévoit l’implantation de modules photovoltaïques, pour une puissance installée 4,7 MWc, sur les communes de Saulxures-lès-Bulgnéville, Saint-Ouen-lès-Parey et Aingeville, à l’ouest du département des Vosges (88), en région Grand-Est. Le projet se compose des structures photovoltaïques, deux postes de livraison, deux postes de transformation, d’un réseau de chemins d’accès, et de divers aménagements annexes (clôtures, portails, et dispositifs de lutte contre l’incendie) et d’installations agricoles pour le pâturage



Les principaux enjeux identifiés dans l’état initial reposent sur les milieux humides identifiés sur la ZIP. La mise en place des mesures d’évitement et de réduction proposées permettra de diminuer l’impact du projet sur l’environnement, avec des incidences résiduelles très faibles à faibles sur l’ensemble des thématiques du milieu physique en phase travaux et en phase d’exploitation. De même, des mesures relevant d’une gestion responsable d’un chantier seront mises en place afin de réduire au maximum tout risque de pollution accidentelle des sols ou du réseau hydrographique souterrain notamment.

Concernant les zones humides, un site de compensation de 5 800 m² a été désigné au sein de l’enceinte clôturée, avec réalisation d’une série d’actions écologiques visant principalement à améliorer certaines sous-fonctions hydrologiques et biogéochimiques liées à la nature du sol.

Aussi, ce projet s’inscrit dans le cadre des objectifs de production d’énergie renouvelable, en contribuant à son échelle à la lutte contre le changement climatique global. En effet, un tel projet constitue une alternative à d’autres sources d’énergies davantage émettrices de CO₂.



Les principales contraintes et servitudes identifiées dans l’état initial du milieu humain au sein de l’aire d’étude immédiate (AEI) sont liées à la présence de parcelles agricoles, la proximité avec l’autoroute A31 et des contraintes liées à l’archéologie.

Dans ce cadre, une étude préalable agricole (EPA) a été réalisée. Compte tenu des effets positifs du projet agrivoltaïque Les Montants sur l’économie agricole de l’exploitation, ainsi que sur les acteurs en amont et en aval, de l’absence d’effets négatifs significatifs et d’une valorisation améliorée de la production agricole animale attendue sous les panneaux, il est conclu que l’économie agricole du territoire n’est pas affectée par ce projet. Par conséquent, aucune compensation agricole n’est requise.

L’ensemble des contraintes ont pu être intégrées à la définition du projet. Des incidences positives pour le contexte socio-économique ont été relevées, en lien avec les retombées financières pour les collectivités locales (commune et communauté de communes) et à l’emploi local. Concernant les réseaux, les gestionnaires ont été consultés en amont du projet. Toutefois le maître d’ouvrage s’assurera qu’une déclaration d’intention de commencement de travaux (DICT) soit réalisée. Le projet respectera les recommandations techniques et mesures de sécurité des gestionnaires de réseaux concernés. Les prescriptions éventuelles du Service Régional de l’Archéologie (SRA) seront prises en compte par le maître d’ouvrage.

Certaines mesures seront prises pour limiter la gêne des riverains, entre autres, en ce qui concerne la phase de chantier particulièrement (limitation de la vitesse des véhicules et engins de chantier, optimisation de la période et de la durée des travaux ...). Une mesure de réduction sera également prise pour la lutte contre les espèces envahissantes exotiques. En conclusion, les incidences résiduelles oscilleront entre positives et faibles en phase chantier et en exploitation.

ovin et bovin. La production annuelle attendue de ce projet représente 6 722 MWh. Cela représente l’équivalent de la consommation annuelle d’environ 1 268 foyers et permet l’évitement d’environ 2 850 tCO₂eq sur 30 ans (pour des panneaux en provenance de l’Union européenne).

Le choix de l’implantation finale s’est basé sur une analyse multicritère ce qui a permis d’identifier un projet de moindre impact. Il s’agit d’un travail itératif ayant pris en compte les sensibilités physiques, environnementales, humaines ainsi que paysagères et patrimoniales.



Le projet agrivoltaïque « Les Montants » s’implante sur des parcelles de prairies pâturées. La ZIP est principalement composée de prairies et de boisements. La majorité de la ZIP est à classer en zone humide d’après le critère pédologique. Dans le cas du projet « Les Montants », l’étude faune/flore a recensé : 14 habitats différents, dont 2 habitats à enjeu fort (déterminants de zone humide) ; 10,96 ha de zones humides, définies essentiellement sur critère pédologique ; 173 espèces de plantes, dont 2 espèces patrimoniales et 3 espèces exotiques envahissantes ; aucune espèce d’amphibiens ; aucune espèce de reptiles ; 15 espèces d’entomofaune, dont 1 odonate patrimonial ; 2 espèces de mammifères communs, dont une protégée ; 30 espèces d’oiseaux nicheurs, dont 5 à enjeu modéré (Accenteur mouchet, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Lorient d’Europe, Pouillot véloce) ; 13 espèces en migration prénuptiale, toutes communes à cette période ; 19 espèces en migration postnuptiale dont 1 à enjeu modéré sur site (Milan royal) ; 11 espèces d’oiseaux hivernants, toutes communes en cette saison ; 15 espèces de chiroptères et 5 groupes d’espèces ont été recensés, dont 1 présentant un enjeu sur site fort : la Noctule commune.

Des mesures d’évitement et de réduction des incidences ont été proposées. L’application de ces mesures permettra au projet d’avoir des incidences limitées et non significatives en phase chantier et exploitation sur la faune et la flore. En revanche, la destruction (imperméabilisation ou remblaiement) de 3 561 m² de zone humide identifiée selon des critères pédologiques nécessitera compensation. La compensation proposée est in situ : la superficie retenue et les conséquences prévisibles des actions écologiques qui y seront conduites permettent de respecter à la fois le ratio de compensation surfacique préconisé par le SDAGE Rhin-Meuse, et le ratio fonctionnel préconisé par la méthodologie nationale d’évaluation des fonctions des zones humides.



Le projet prévoit la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques avec une emprise au sol assez réduite. Les revêtements de sols envisagés sont toutefois perméables et cohérents esthétiquement avec le site.

Le projet demeure peu visible depuis le paysage éloigné, traduisant une incidence résiduelle globalement nulle. Plus ponctuellement des incidences très faibles sont attendues comme depuis le point de vue au Nord, depuis les bourgs de Malaincourt, Aingeville et la frange Est de St-Ouen-lès-Parey ; ou encore depuis l’A31 et la D17.

Des perceptions plus marquées sont attendues depuis le paysage immédiat. Les mesures proposées assurent une meilleure intégration paysagère de la centrale, mais ne réduisent le niveau d’incidence que très ponctuellement au regard de leur taille (4m maximum, les panneaux pouvant monter à 4m48). Les incidences résiduelles sont ainsi ponctuellement modérées depuis l’A31 et ponctuellement faibles à modérées depuis les voies de desserte. Le bourg de Saulxures-lès-Bulgnéville dispose d’une incidence résiduelle globalement très faible à nulle et ponctuellement faible depuis sa frange Nord. Son cimetière justifie quant à lui d’une incidence résiduelle très faible à faible.

Les parcs photovoltaïques/agrivoltaïques étant des projets démontables, il peut être supposé que le jour où le projet sera démonté entièrement (pour raison quelconque), l’activité agricole perdurera.