

2 septembre 2025

Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand (21)



Table des matières

I.	Préambule	3
II.	Avant-propos : contexte de l'énergie solaire	3
III.	Présentation du projet	4
III.1.	Présentation du demandeur	4
III.2.	Cadre législatif	7
III.2.1.	Compatibilité et articulation réglementaire	7
III.3.	Le projet	8
III.3.1.	Le fonctionnement d'un parc agrivoltaïque	8
III.3.2.	Localisation du projet	9
III.3.3.	Principales caractéristiques du projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand	10
III.3.4.	Les étapes de vie d'un parc agrivoltaïque	12
III.1.	Qualités et qualifications des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact	12
IV.	Description des solutions de substitution et raisons du choix effectué	13
IV.1.	Historique du projet et de la concertation effectuée	13
IV.2.	Justification du projet	14
IV.3.	Analyse des variantes	17
V.	Synthèse thématique de l'étude d'impact	20
V.1.	Méthodes	20
V.2.	Milieu physique	25
V.3.	Milieu naturel	26
V.4.	Milieu humain	28
V.5.	Paysage et patrimoine	30
VI.	Conclusion	39

Index des figures

Figure 1 : Capacités solaires mondiales en 2023 (Source : Renewables 2024 global status report – REN 21)	3
Figure 2 : Puissance solaire raccordée en MW par région au T3 2024 (Source de données brutes : SDES)	3
Figure 3 : Localisation des bureaux (source : IB VOGT)	4
Figure 4 : Répartition des agences et des projets en France (source : IB VOGT)	4
Figure 5 : Projet d'Arandon (source : IB VOGT)	5
Figure 6 : Projet de Til-Châtel (source : IB VOGT)	6
Figure 7 : Centrale de Casal da Cortica (source : IB VOGT)	6
Figure 8 : Structures de trackers monopieux à Casal da Cortica pendant la construction (source : IB VOGT)	6
Figure 9 : Développement intégré des projets (source : IB VOGT)	6
Figure 10 : Certifications d'IB VOGT (source : IB VOGT)	6
Figure 11 : Localisation du projet	9
Figure 12 : Plan d'implantation	11
Figure 15 : ZIP alternative n°1	15
Figure 16 : ZIP alternatives n°2	15
Figure 17 : ZIP alternative n°3	15
Figure 19 : ZIP de Bussy-le-Grand	16
Figure 20 : Variante n°1 du projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand	17
Figure 21 : Variante n°2 du projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand	17
Figure 22 : Variante n°3 du projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand	18
Figure 23 : Variante n°4 du projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand	18
Figure 24 : Carte des aires d'étude des milieux physique et humain	21
Figure 25 : Carte des aires d'étude du milieu naturel	22
Figure 27 : Schématisation de la méthodologie d'étude d'impact	23

Index des tableaux

Tableau 1 : Principales références législatives	7
Tableau 2 : Compatibilité ou articulation avec les principaux documents de référence	7
Tableau 3 : Caractérisation générales du projet	10
Tableau 4 : Caractéristiques techniques des panneaux	10
Tableau 5 : Analyse des ZIP alternatives étudiées	15

I. Préambule

L'objet de ce document est de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact du projet de parc agrivoltaïque de Bussy-le-Grand.

Il s'agit donc d'une synthèse des éléments développés dans l'étude d'impact. Cette synthèse, tout en restant objective, ne peut s'avérer exhaustive. Pour des informations complètes, notamment en termes de technique et de méthodologie, il conviendra de se reporter à la version complète de l'étude d'impact.

II. Avant-propos : contexte de l'énergie solaire

En 2022, la consommation énergétique mondiale a connu une augmentation de l'ordre d'1% en moyenne, dépassant ainsi de plus de 3% les chiffres pré-Covid, de 2019. La part de la demande mondiale en termes d'énergies fossiles (gaz naturel, pétrole et charbon) est restée stable par rapport à l'année précédente, aux alentours de 82 %, avec une demande de pétrole en hausse, tout comme en 2021. Côté énergies bas carbone, le nucléaire et l'hydroélectrique ont baissé, alors que les énergies renouvelables ont progressé de 14 % (contre 8,8 % dix ans plus tôt). Ces dernières ont pris 1 % dans le mix énergétique mondial (7,5 %).

En 2024, les tendances en matière d'énergies fossiles et renouvelables ont continué à évoluer. Du côté des énergies fossiles, la consommation de pétrole, de gaz naturel et de charbon a continué à jouer un rôle important. Cependant, les énergies renouvelables ont connu une croissance significative jusqu'à nos jours. L'énergie solaire et éolienne, en particulier, ont vu leur part dans le mix énergétique mondial augmenter.

Selon l'International Energy Agency (IEA), en 2020, la consommation mondiale d'énergie primaire a atteint 162 400 TWh, soit près de deux fois plus qu'en 1980 (83 600 TWh). L'Asie est responsable des trois quarts de cette croissance. La Chine reste en 2020 le premier producteur d'énergies renouvelables dans le monde, suivie de l'Inde puis de l'Union européenne.

En 2022, la capacité solaire totale représentait 1,185 GW dans le monde, contre 942 GW en 2021 soit une augmentation de 243 GW. Pour la dixième année consécutive, l'Asie (avec la Chine en tête) a dominé toutes les autres régions dans les nouvelles installations solaires photovoltaïques, suivie par les Etats-Unis qui ont dépassé l'Europe.

En France au 31 décembre 2023, le parc solaire 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 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.

La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 5 317 MW au 31 décembre 2024, suivie par la région Occitanie, qui héberge un parc de 4 272 MW.

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat Général au Développement Durable, la puissance des 62 516 installations photovoltaïques installées dans la région Bourgogne-Franche-Comté

s'élève à 1 306 MW au 31 mars 2025. Le département de la Côte-d'Or est le 2ème département de la région en termes de puissance installée, avec 218 MW.

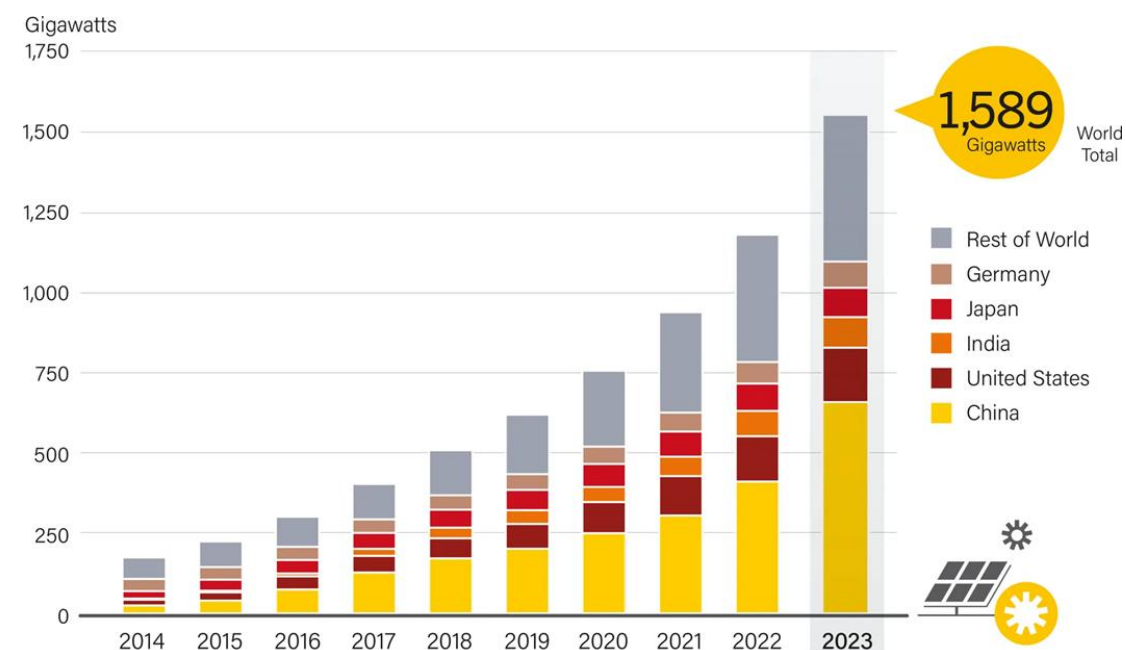
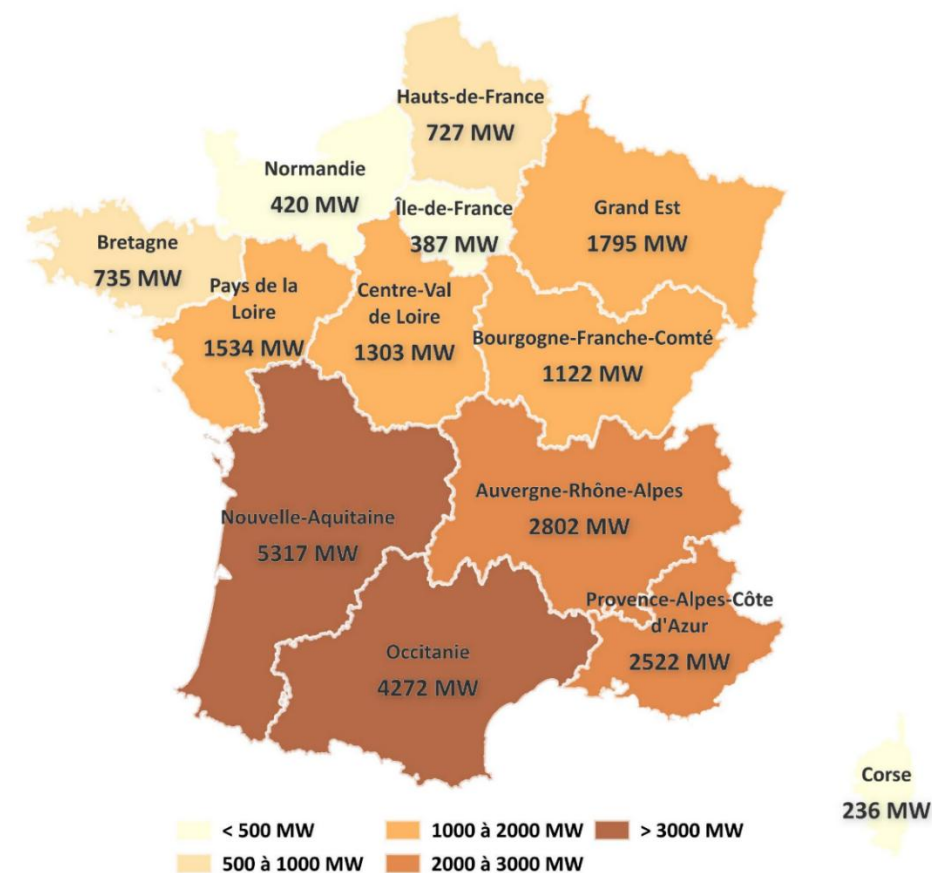


Figure 1 : Capacités solaires mondiales en 2023 (Source : Renewables 2024 global status report – REN 21)



Source des données brutes : Service des données et études statistiques (SDES) au 30/09/2024

Figure 2 : Puissance solaire raccordée en MW par région au T3 2024 (Source de données brutes : SDES)

III. Présentation du projet

III.1. Présentation du demandeur

Le projet est développé par la société ib vogt France SASU, filiale à 100% de l'entreprise ib vogt GmbH, pour le compte de la société SOLEFRA 31 SAS créée spécifiquement pour le projet de Bussy-le-Grand.

L'équipe de développement appartient à l'entreprise ib vogt France, une filiale à 100% d'ib vogt GmbH dont le siège social est situé à Berlin. ib vogt France travaille en relation étroite avec l'entreprise mère qui possède une grande expérience dans l'analyse technique, la conception des centrales ainsi que dans le financement de projet.

Fondée en 2002, ib vogt est une entreprise familiale spécialisée depuis plus de 20 ans dans l'énergie solaire. A son origine, ib vogt conseillait des industriels pour la conception et le fonctionnement des usines de fabrication de panneaux photovoltaïques. Depuis 2009, ib vogt s'est spécialisé avec succès dans le développement, la construction, l'exploitation et la gestion d'actifs de centrales photovoltaïques au sol de haute qualité. ib vogt est aujourd'hui un développeur de projets solaires PV de grande puissance, implanté dans le monde entier. Son expertise interne permet le développement de centrales PV clés-en-main de haute qualité pour des investisseurs du monde entier.

Actuellement, ib vogt emploie plus de 900 salariés provenant de plus de 70 nationalités différentes. L'entreprise est dirigée par Anton Milner, pionnier de l'industrie solaire et notamment co-fondateur de l'entreprise de fabrication de modules QCells.

A ce jour, ib vogt a réalisé plus de 100 centrales représentant une capacité totale d'environ 1,6 GWc de projet en exploitation. On peut noter parmi ces succès la centrale de Scaldia aux Pays-Bas d'une puissance totale de 54,8 MWc, la centrale de Benban en Egypte d'une capacité de 64,1 MWc ou encore la centrale d'Arandon en France de 20,8 MWc.

ib vogt en France et dans le monde

Le siège social d'ib vogt GmbH est situé à Berlin. Toutefois, l'entreprise est implantée dans de nombreux pays et possède des bureaux en France (Lyon), Espagne, Pays-Bas, Angleterre, Etats-Unis, Afrique du Sud, Inde, Australie...

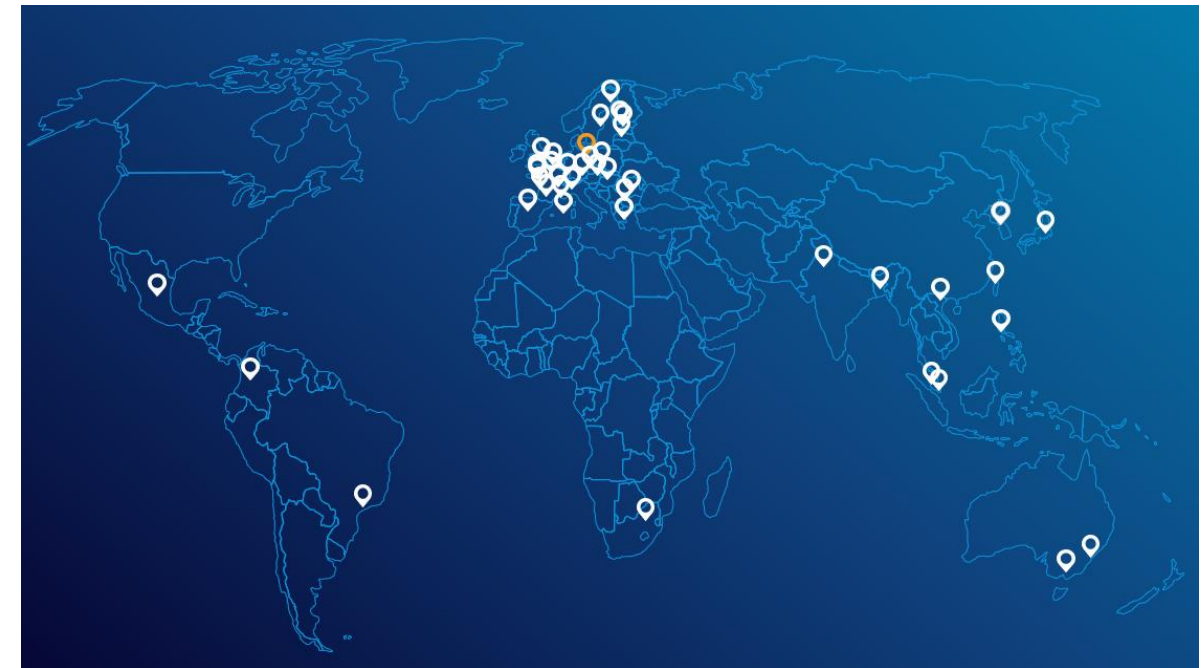


Figure 3 : Localisation des bureaux (source : IB VOGT)

L'entreprise a développé des projets dans 53 pays avec une puissance de centrales PV construites et/ou construction de 4,7 GWc.

L'entreprise ib vogt France SASU est une filiale dédiée au marché français créée en mars 2019. Les collaborateurs sont répartis sur de nombreuses agences en Régions. Cette proximité permet d'adapter les solutions aux besoins des territoires et de développer une concertation de qualité avec les parties prenantes du projet.



Figure 4 : Répartition des agences et des projets en France (source : IB VOGT)

IB VOGT France dispose d'une équipe pluridisciplinaire d'environ 60 personnes, intervenant sur l'ensemble du cycle de vie d'un projet photovoltaïque, de la prospection à la mise en service, les équipes sont organisées comme ceci :

- Une équipe de prospection et de développement répartie sur les 3 régions géographiques suivantes : Est, Ouest et Nord, chacune composée de responsables régionaux, de développeurs territoriaux et de chefs de projets.
- Une équipe de financement chargée d'analyser la faisabilité économique des projets, de créer un montage financier, d'obtenir un tarif d'achat de l'électricité et de travailler avec les partenaires financiers d'ib vogt.
- Un pôle environnement composé d'une responsable et de quatre coordinateurs environnement permettant de coordonner le suivi des études environnementales pour chaque projet.
- Un pôle agronomie composé d'une responsable et de deux ingénieurs agronomes qui apporte une expertise sur les problématiques agricoles liées aux projets (notamment dans la construction du projet agricole en agrivoltaïque), pilote la réalisation des études agricoles, fait de la veille réglementaire et participe aux instances travaillant sur l'agrivoltaïsme au niveau national.
- Un pôle raccordement qui travaille à la faisabilité technique du raccordement des projets développés. En lien avec les gestionnaires de réseau Enedis et RTE, une solution de raccordement est déployée.
- Un cartographe qui travaille tout au long du développement du projet, en effet cette compétence permet, d'une part, de cibler précisément les sites où l'implantation d'une centrale PV serait la plus pertinente -notamment au regard des enjeux réglementaires et environnementaux- ; et d'autres part, d'avoir une appréhension précise des enjeux et contraintes rencontrés sur chaque projet.

Depuis sa création, ib vogt France a construit plusieurs centrales photovoltaïques sur le territoire français pour une puissance totale de 80 MWc. On retrouve notamment les centrales :

- d'Arandon (38) d'une puissance de 20,6 MWc, alimentant environ 23 600 personnes en énergie verte (hors chauffage). Installée en juin 2022 sur une ancienne carrière remblayée, une attention particulière a été apportée au respect des enjeux environnementaux et paysager (évitement et réduction des milieux sensibles, maintien des fonctionnalités écologiques) ;



Figure 5 : Projet d'Arandon (source : IB VOGT)

- de Til-Châtel (21) d'une puissance de 19 MWc permettant d'alimenter 20 000 personnes en énergie verte (hors chauffage). Il s'agit d'un projet mis en service en 2022 sur des terrains agricoles de nature agronomique assez médiocre, présentant peu de réserve en éléments fertilisants du sol. Cette centrale photovoltaïque a été rendu compatible avec l'exercice d'une activité pastorale contribuant à pérenniser un élevage ovin qui historiquement préexistait sur ces parcelles avant leur mise en culture. La centrale de Til-Châtel fait l'objet d'un suivi agronomique (sur les plans de la production fourragère et de l'impact zootechnique) en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or depuis 2024.





Figure 6 : Projet de Til-Châtel (source : IB VOGT)

- Les équipes construction du groupe (dont des ingénieurs en France) ont assurés la construction de la centrale de Casal da Cortiça en mai 2024 au Portugal, d'une puissance de 27 MWc permettant l'accès d'environ 30 000 personnes à une énergie renouvelable (hors chauffage).



Figure 7 : Centrale de Casal da Cortiça (source : IB VOGT)

Cette centrale est constituée de trackers 1 axe monopieux. Chaque axe accueille 2 modules en portait. Ces structures sont couramment employées dans les projets agrivoltaïques actuellement en France.



Figure 8 : Structures de trackers monopieux à Casal da Cortiça pendant la construction (source : IB VOGT)

Expertise du groupe

Complètement orientés vers des solutions de centrales photovoltaïques au sol de haute qualité, ib vogt intervient sur l'ensemble des étapes d'un projet photovoltaïque :

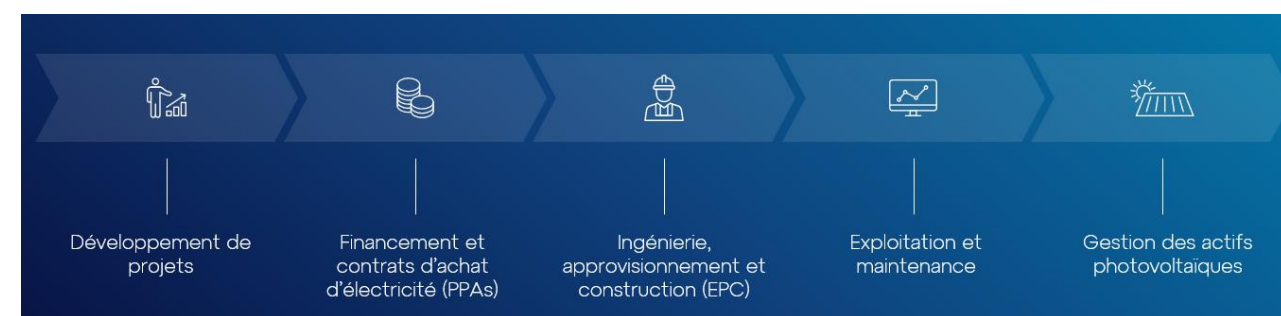


Figure 9 : Développement intégré des projets (source : IB VOGT)

Certification qualité

Depuis fin 2019, ib vogt GmbH est certifié ISO 9001 (management de la qualité), ISO 14001 (Environnement), ISO 45001 (Santé et Sécurité au travail) et ISO 5001 (management de l'énergie).

ib vogt est également certifié AQPV (Alliance Qualité PhotoVoltaïque) couvrant la maîtrise des savoir-faire en lien avec la conception, l'installation, l'exploitation et la maintenance des centrales photovoltaïques.



Figure 10 : Certifications d'IB VOGT (source : IB VOGT)

III.2. 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 un parc agrivoltaïque
 Code de l'environnement	<u>Chapitre relatif à l'évaluation environnementale</u> Article R122-2 : un parc agrivoltaïque tel que celui de Bussy-le-Grand 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 → Non concerné <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
	<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 et agrivoltaïques 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
	<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
	<u>Chapitre relatif à la production</u> Article R311-2 : les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 50 MWc sont soumises à autorisation d'exploiter → Non concerné car puissance du projet est de 42,6 MWc < 50 MWc
	<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 → Nécessité de réaliser une étude préalable agricole

III.2.1. Compatibilité et articulation réglementaire

Il est nécessaire de vérifier la compatibilité 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 : Compatibilité ou articulation avec les principaux documents de référence

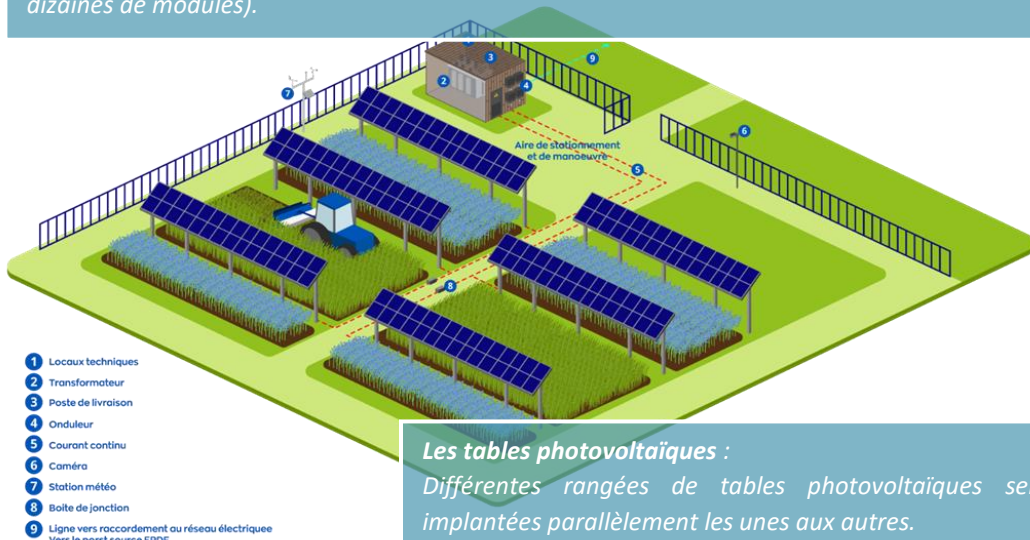
Schéma, plan ou programme	Analyse de la compatibilité	Compatibilité
Compatibilité avec le document local d'urbanisme	L'emprise clôturée du projet agrivoltaïque est située en zone agricole « A » et en zone naturelle « N » au PLU de la commune de Bussy-le-Grand. Le règlement du PLU autorise en zones « A » et « N » : « Les constructions, équipements et installations techniques nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics ou d'intérêt collectif ». Le projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand est donc autorisé en tant qu'installation valorisant l'activité agricole et favorisant le développement des énergies renouvelables.	✓
Compatibilité avec Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Le projet de Bussy-le-Grand est concerné par le SCoT du Pays Seine-et-Tilles en Bourgogne.	✓
Compatibilité avec le SDAGE	Les mesures de gestion des eaux pluviales et de réduction du risque de pollution permettent de respecter les orientations du SDAGE Seine-Normandie.	✓
Articulation avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	Le projet de parc agrivoltaïque de Bussy-le-Grand s'inscrit dans ce contexte d'une diminution des émissions de GES dans la région Bourgogne-Franche-Comté, tout en contribuant aux objectifs de développement des énergies renouvelables.	✓
Articulation avec le Schéma Régional de Raccordement au réseau des Energies Renouvelables (S3REnR)	L'hypothèse de raccordement retenue pour le projet est le poste source de Côte d'Or centre situé à 11km du poste de livraison. Le projet agrivoltaïque Bussy-le-Grand contribue à la dynamique de développement des énergies renouvelables dans la région Bourgogne-Franche-Comté.	✓
Articulation du projet avec 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 (intégré au SRADDET), Plan départemental de gestion des déchets de chantier du BTP...	✓

III.3. Le projet

III.3.1. 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 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.

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 pieux.

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 produit de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière. Le plus connu d'entre eux est le silicium cristallin. La production d'électricité à partir de l'énergie solaire se fait ainsi au moyen de modules photovoltaïques (appelés aussi capteurs ou panneaux). Quand elles reçoivent une certaine quantité de lumière, les surfaces photovoltaïques intégrées dans un module se mettent à produire de l'électricité sous forme de courant continu qui sera transformé en courant alternatif par un dispositif électronique appelé onduleur. L'électricité produite est ensuite injectée sur le réseau public de distribution pour alimenter les consommateurs.

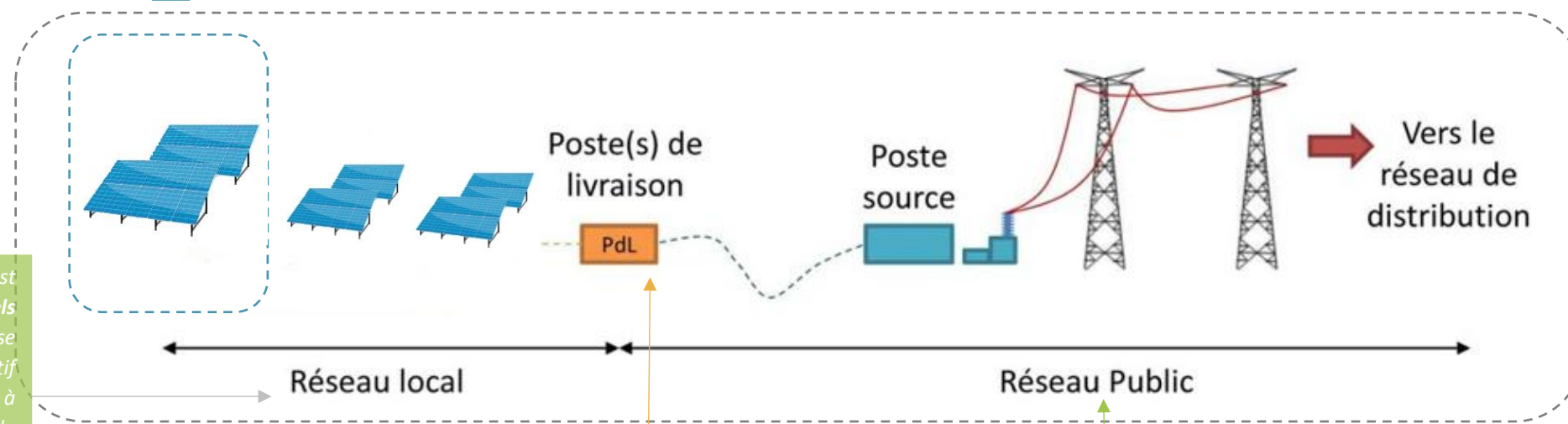
Parc agrivoltaïque

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.

Le projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand, implanté sur une exploitation en grande culture (blé, lentilles de tournesol, épeautre, luzerne), apportera les bénéfices suivants à une activité agricole déjà existante : une meilleure adaptation des cultures au changement climatique, une protection accrue contre les aléas (sécheresse, chaleur, gel) et une amélioration du potentiel agronomique. Le projet est conçu pour maintenir une production agricole principale et significative, protéger la qualité des sols, et limiter les impacts sur la biodiversité et le paysage, grâce à une intégration soignée et respectueuse de l'environnement local.



Le **réseau local** du parc agrivoltaïque est composé d'**onduleurs industriels** transformant le courant continu basse tension **des modules** en courant alternatif haute tension. Ces onduleurs sont reliés à plusieurs sous-stations qui élèvent la tension du courant. Le courant alternatif haute tension ainsi généré est acheminé vers le point de raccordement par le réseau public (Structure de livraison).

La structure de livraison ou **poste de livraison** est le nœud de raccordement de tous les modules avant que l'électricité ne soit injectée dans le réseau public. Certaines centrales photovoltaïques au sol, par leur taille, peuvent posséder plusieurs postes de livraison. Le ou les postes de livraison sont raccordés sur un poste source, qui assure la liaison avec le réseau de transport d'électricité (lignes haute tension).

Le **réseau électrique public** relie la structure de livraison avec le poste source (réseau public de transport d'électricité). Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (généralement ENEDIS).

III.3.2. Localisation du projet

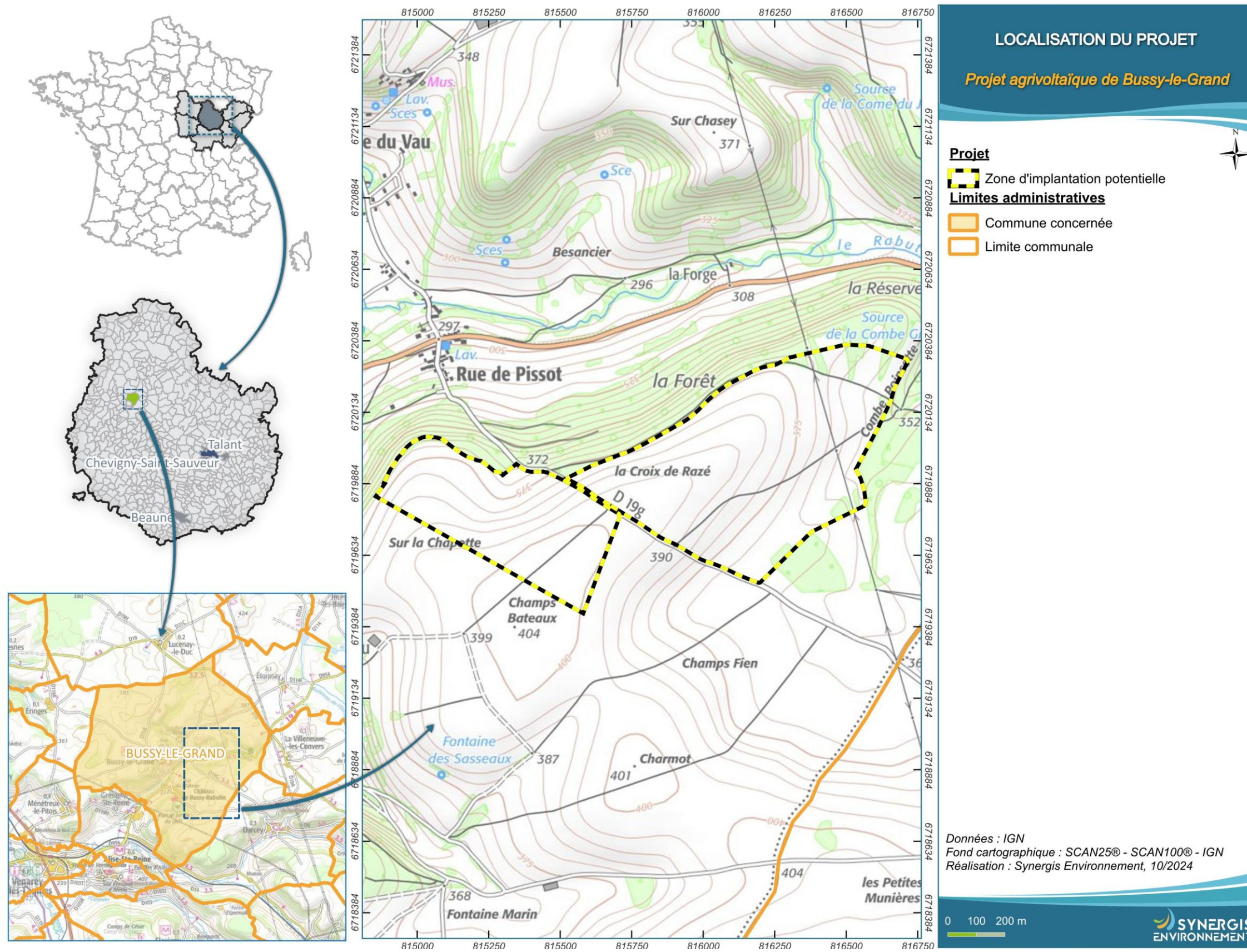


Figure 11 : Localisation du projet

III.3.3. Principales caractéristiques du projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand

Le projet consiste en la réalisation d'un parc agrivoltaïque sur la commune de Bussy-le-Grand, au nord-ouest du département de Côte d'Or, en région Bourgogne-Franche-Comté.

Le parc agrivoltaïque de Bussy-le-Grand est un projet agrivoltaïque alliant production agricole (cultures) 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.

Le parc agrivoltaïque occupera une surface d'environ 59 ha clôturée et sera composée des installations suivantes :

- 👉 Les panneaux photovoltaïques sont disposés en deux rangées sur des tables d'assemblage (système 2P) : 53 tables 3P26, 7 tables 3P16, 8 tables 3P8, pour un total de 61 776 modules et 68 tables. Ces tables comportent 2 rangées de panneaux en format portrait, pour une largeur totale d'environ 4,8 m. La hauteur minimale d'une table par rapport au sol sera de 2,5 m, et de 5,5 m en ce qui concerne la hauteur maximale. Les structures utilisent la technologie de tracker : les tables sont posées sur un axe de rotation et suivent le soleil d'est en ouest. Ils seront agencés sur des pieux et panneaux fixes. La distance entre deux rangées de pieux sera de 20 m entre deux pieux pour les trackers et 11,35 m pour les panneaux fixes. Les caractéristiques techniques des tables et des panneaux photovoltaïques sont adaptées pour concilier production d'énergie renouvelable et cultures de blé tendre, lentilles de tournesol, épeautre, luzerne et trèfle ;
- 👉 Des structures ancrées dans le sol par l'intermédiaire de pieux battus ;
- 👉 Des réseaux électriques entre les modules, les boîtes de jonction, les postes de transformation jusqu'aux postes de livraison, enterrés dans le sol ;
- 👉 10 postes de transformation avec leur plateforme répartis sur la surface du parc pour limiter les longueurs de câbles électriques et 3 postes de livraison ;
- 👉 Une piste lourde (terrassée et stabilisée mais non imperméabilisée) pour une surface de 9 222,33 m², destinée au passage des services de secours, des engins de chantier et de maintenance, et des engins agricoles ;
- 👉 Une clôture périphérique qui délimitera la zone du parc agrivoltaïque est prévue avec une longueur linéaire de 6 702 ml et une hauteur de 2 m. Des ouvertures de 20*20 cm seront présentes tous les 20 m, afin de laisser passer la petite faune, et les mailles auront des dimensions de 20*5 cm. La clôture sera installée en bordure extérieure de la centrale ;
- 👉 Un système de sécurité pour détecter toute intrusion dans l'enceinte de la centrale ;
- 👉 10 portails : qui permettront l'accès au site depuis une route carrossable à une chaussée et à l'exploitant de cultiver plus facilement les parcelles ;
- 👉 9 citernes d'eau d'une contenance de 30 m³ pour la protection incendie réparties sur le parc ;
- 👉 Des zones libres de toute installation pour les déplacements de l'agriculteur.

Tableau 3 : Caractérisation générales du projet

Caractéristiques générales du projet	
Surface clôturée	Environ 59 ha
Coactivité sur site	Culture de blé tendre, lentilles de tournesol, épeautre, luzerne et trèfle
Éléments bâtis	10 postes de transformation avec plateforme et 3 postes de livraison
Puissance totale cible	Environ 42,6 MWc
Production annuelle envisagée	Environ 57 331 MWh
Éléments de sécurisation	Clôture avec système de détection des intrusions, 10 portails

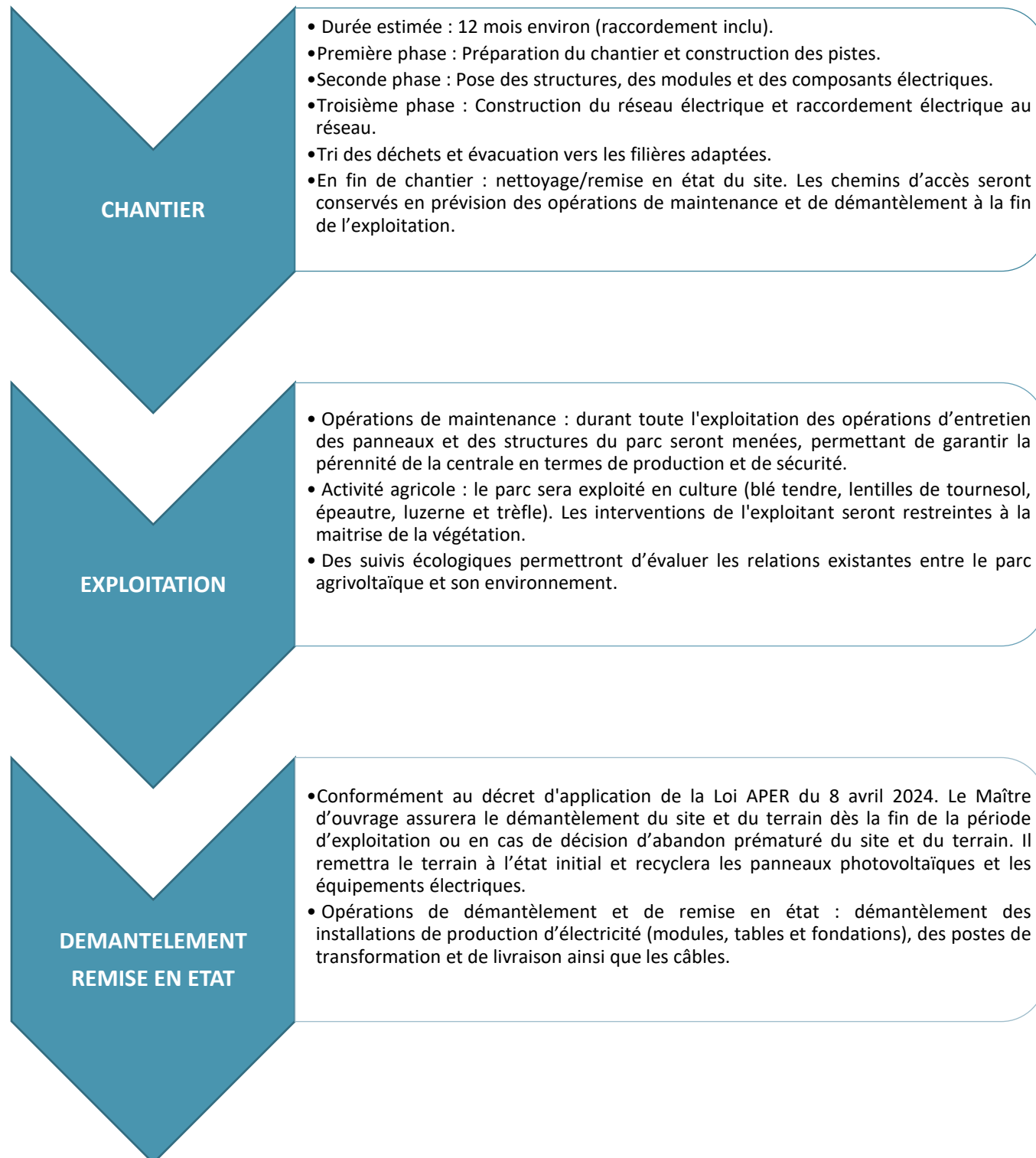
Tableau 4 : Caractéristiques techniques des panneaux

Caractéristiques techniques des panneaux	
Nombre de modules	61 776
Dimension des modules	L : 2,382 X l : 1,134 m
Puissance unitaire	Environ 690 Wc
Hauteur maximale	5,5 m



Figure 12 : Plan d'implantation

III.3.4. Les étapes de vie d'un parc agrivoltaïque



III.1. Qualités et qualifications des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact

Nom et adresse	Identité & qualité des personnes ayant contribué aux études	Courriel	Fonction et mission
 9 Croisée des Lys 68300 Saint-Louis	Capucine SANCHEZ, Responsable du pôle environnement Mathilde Marduel, Responsable régionale Centre-Est	capucine.sanchez@ibvogt.com	Maître d'ouvrage
 Agence Nord-Arras 240 rue de Villers-Châtel 62690 CAMBLIGNEUL	Valentine WAWRZYNIAK, Chargée de projets Léo DESFORET, Facilitateur d'équipe	contact@synergis-environnement.fr	Bureau d'études en environnement Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement
 5 rue du Golf 21800 Quetigny	Charlotte MARTIAL, cheffe de projets Jade FAMBART, chargée d'études botanique Antoine GABORIT, chargé d'études toute faune et chiroptères Margot NICOLAS, chargée d'études ornithologue Pierre-Olivier PETIT, responsable d'agence et ornithologue Juliette BERAUD, chargée d'études toute faune et chiroptères Gladys FOISSEY, chargée d'études zones humides	charlotte.martial@calidris.fr	Bureau d'études Réalisation du volet biodiversité de l'étude d'impact
 6 Avenue de Cathage 13100 Aix-en-Provence	Antoine VOGT, paysagiste DLP Nicolas CASTELLI, paysagiste concepteur D.E Adrian RESTOUIN, infographiste 2D/3D	n.castelli@composite.eu	Bureau d'études Réalisation du volet paysage de l'étude d'impact
 1 Rue des Coulots 21110 Bretenière			Réalisation des études agro-pédologiques et de l'étude d'impact agricole (EPA)

IV. Description des solutions de substitution et raisons du choix effectué

IV.1. Historique du projet et de la concertation effectuée

Les étapes du projet et la concertation effectuée sont décrites ci-dessous et détaillées dans le bilan de concertation présenté en annexe.

-
- **2022**
 - Présentation du projet (mairie, DDT)
 - Consultation (SDIS21, Conseil départemental, DDT, ARS, SDIS 21, RTE, ONF, GRT gaz)
-
- **2023**
 - Délibération favorable du Conseil Municipal
 - Définition du projet agricole entre les porteurs de projet agricole et ib vogt
-
- **2024**
 - Délibération de la commune sur les zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER)
 - Présentation du projet à la CA21
 - Pôle EnR
 - Stand au festival Image Sonore du Château de Bussy-Rabutin pour présenter aux riverains l'agrivoltaïsme et le projet de Bussy-le-Grand
 - Adaptation du plan et du projet au décret agriPV
-
- **2025**
 - Comité de projet
 - Lettre d'information à la mairie de Bussy-le-Grand et organisation de concertations avec permanences à la Mairie
 - T1 2025 : Comité de projet (présentation et compte rendu en annexe)
 - T3 2025 : Dépôt du dossier de demande de permis de construire
 - T4 2025 : Début de l'instruction du dossier
-
- **2027**
 - S2 2027 : Obtention du permis de construire
-
- **2030**
 - S1 2030 : Raccordement disponible au Poste source Côte d'Or Centre
 - S1 2030 : Exploitation de la centrale agrivoltaïque

IV.2. Justification du projet

L'analyse de l'intérêt du site est réalisée à l'échelle de l'EPCI de la Communauté de Communes du Pays d'Alésia et de la Seine, car il s'agit de l'écosystème dans lequel le projet s'est inscrit pour tous les échanges de pré-cadrage et de concertation.

Les sites ont été sélectionnés selon plusieurs critères :

- Une distance maximale de 11 km d'un point de raccordement ;
- L'exclusion des zones sensibles pour la biodiversité (Natura 2000, Parc Naturel Régional, etc.) ;
- L'absence de couverture forestière ou d'espaces urbanisés ;
- L'évitement des servitudes rédhibitoires.

Les terrains retenus en priorité sont également restreints à des sites dits anthropisés (anciennes mines, carrières, friches industrielles, centre de stockage des déchets ...) et des terrains agricoles (tout type d'exploitation).

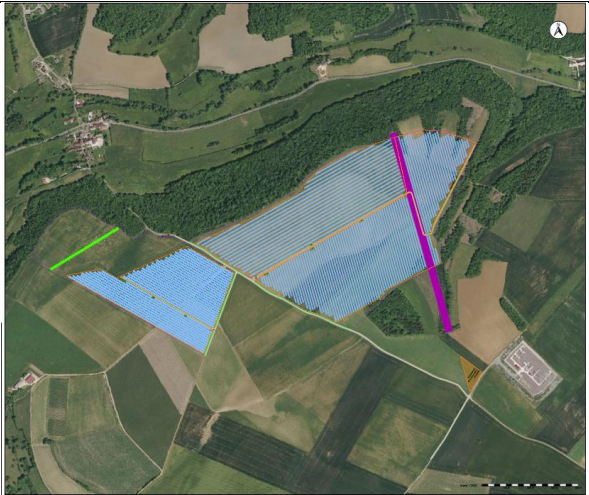
Dans la région Bourgogne-Franche-Comté, la production solaire varie entre 950 et 1 150 kWh/kWc/an en fonction de l'exposition, de l'inclinaison des panneaux et des conditions météorologiques locales. Ce potentiel étant inférieur à celui du sud de la France, le développement de projets de grande envergure est nécessaire pour garantir leur viabilité économique. Ainsi, un seuil minimal de 30 MWc a été fixé pour assurer une production suffisante.

- **Sites anthropisés** : Un taux de couverture optimisé (environ 2,5 MWc par hectare) permet de privilégier des surfaces d'au moins 12 hectares ;
- **Terrains agricoles** : Les installations doivent respecter des espacements entre les panneaux afin de cohabiter avec l'activité agricole (environ 0,5 MWc par hectare, selon le décret sur l'agrivoltaïsme). Ainsi, seuls les groupements de parcelles d'au moins 60 ha ont été retenus. De plus, afin d'éviter un morcellement excessif des terrains, des parcelles d'au moins 20 ha ont été privilégiées. Cette approche simplifie les négociations foncières, réduit les démarches administratives et renforce la cohérence du projet.

Analyse des sites étudiés

Le tableau suivant analyse les zones d'implantation potentielles alternatives étudiées pour l'implantation du projet agrivoltaïque.

Tableau 5 : Analyse des ZIP alternatives étudiées

Sites étudiés	Visualisation
Le site n°1 ci-contre consiste en l'optimisation économique du projet. Pour cette implantation, la puissance de la centrale est maximisée afin de servir d'état initial. Cette variante ne permet pas de garantir une bonne intégration agricole du projet ni de prendre en compte les enjeux en termes de biodiversité ou les préconisations du SDIS 21, elle a donc été écartée.	 Figure 13 : ZIP alternative n°1
Le site n°2 ci-contre a été adapté à l'issue des premières concertations avec la commune et de la prise en compte du relevé topographique. Un retrait a été effectué à l'ouest après concertation avec la mairie, afin de préserver les vues patrimoniales. Pour le terrain 2, la topographie du site a été prise en compte. Celui-ci étant en pente orientée vers le nord, il a été décidé d'aligner les panneaux fixes le long de la ligne de crête, afin de respecter le relief naturel du terrain et d'optimiser le rendement électrique.	 Figure 14 : ZIP alternatives n°2
Le site n°3 ci-contre correspond à la prise en compte des contraintes environnementales, paysagères et agricoles identifiées dans l'état initial. Cette configuration évite ainsi les zones de lisière forestière et de pelouse calcaire. La mise en place de haies bocagères, d'un retrait des clôtures, d'un respect de la topographie naturelle et de divers aménagements permet de s'approcher de la configuration finale du projet.	 Figure 15 : ZIP alternative n°3

La ZIP de Bussy-le-Grand a été retenue pour plusieurs raisons stratégiques :

■ **Mesures d'évitement environnemental**

- Maintien d'un espacement entre la lisière forestière et les premiers panneaux (entre 17 et 40 mètres selon les zones) ;
- Préservation de la pelouse calcaire sur le terrain 1 ;
- Recul des panneaux solaires par rapport à la route : 60 mètres pour le terrain 3 et 20 mètres pour le terrain 2 pour minimiser l'impact paysager depuis les sites classés et inscrits d'Alésia ;
- Renforcement de la haie au nord des zones 1 et 2 jusqu'au bois adjacent ;
- Utilisation de l'accès existant situé entre la forêt et la clôture sur les parcelles 2 et 3. Ce chemin, positionné à l'extérieur de la clôture, sera équipé de portails d'accès réguliers afin d'éviter le doublon avec une piste périphérique supplémentaire à l'intérieur du site. La piste sera également enherbée. Cette disposition a été validée par le SDIS 21.

■ **Mesures d'intégration agricole (conformément au décret agriPV)**

- Installation de trackers espacés de 20 mètres, avec des bandes de jachère d'1 mètre pour limiter la perte de surface agricole à moins de 10 %, tout en facilitant la circulation des engins agricoles sans risque de collision ;
- Rehaussement du point bas des structures fixes à 2,5 mètres pour assurer aucune collision avec le bétail, avec un espacement conforme aux exigences réglementaires.

Ainsi, le site de Bussy-le-Grand présente les meilleures conditions pour le développement d'un projet agrivoltaïque vertueux et viable, en conciliant enjeux agricoles, fonciers, environnementaux, paysagers et techniques.



Figure 16 : ZIP de Bussy-le-Grand

IV.3. Analyse des variantes

Durant la phase de conception du projet, une démarche itérative a été menée afin de définir le projet le moins impactant au regard des différentes contraintes techniques, environnementales, agricoles et paysagères. Le porteur de projet a cherché, dans un premier temps à sélectionner une zone d'implantation sur la base de contraintes techniques (topographie, raccordement...) et environnementales (zonages réglementaires, enjeux environnementaux et paysagers). Ensuite, le design du projet a été affiné en fonction des critères locaux. Ainsi, sur la zone d'implantation potentielle, quatre variantes d'implantation potentielles ont été envisagées. Les impacts éventuels de chacune de ces variantes seront analysés ci-dessous.

IV.3.1.1. Variante n°1



Figure 17 : Variante n°1 du projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand

La première variante consiste en l'optimisation économique du projet. En effet, comme le projet possède des coûts fixes, il est avantageux d'optimiser la production d'électricité et d'implanter des rangées de modules sur la totalité du site d'implantation.

Pour cette implantation, la puissance de la centrale est maximisée afin de servir d'état initial. L'inter-rang est de 12,3 m pour les trackers (zone 3) et de 13,90 m pour les structures fixes (zones 1 et 2). Cette variante ne permet pas de garantir une bonne intégration agricole du projet ni de prendre en compte les enjeux en termes de biodiversité ou les préconisations du SDIS 21.

IV.3.1.2. Variante n°2

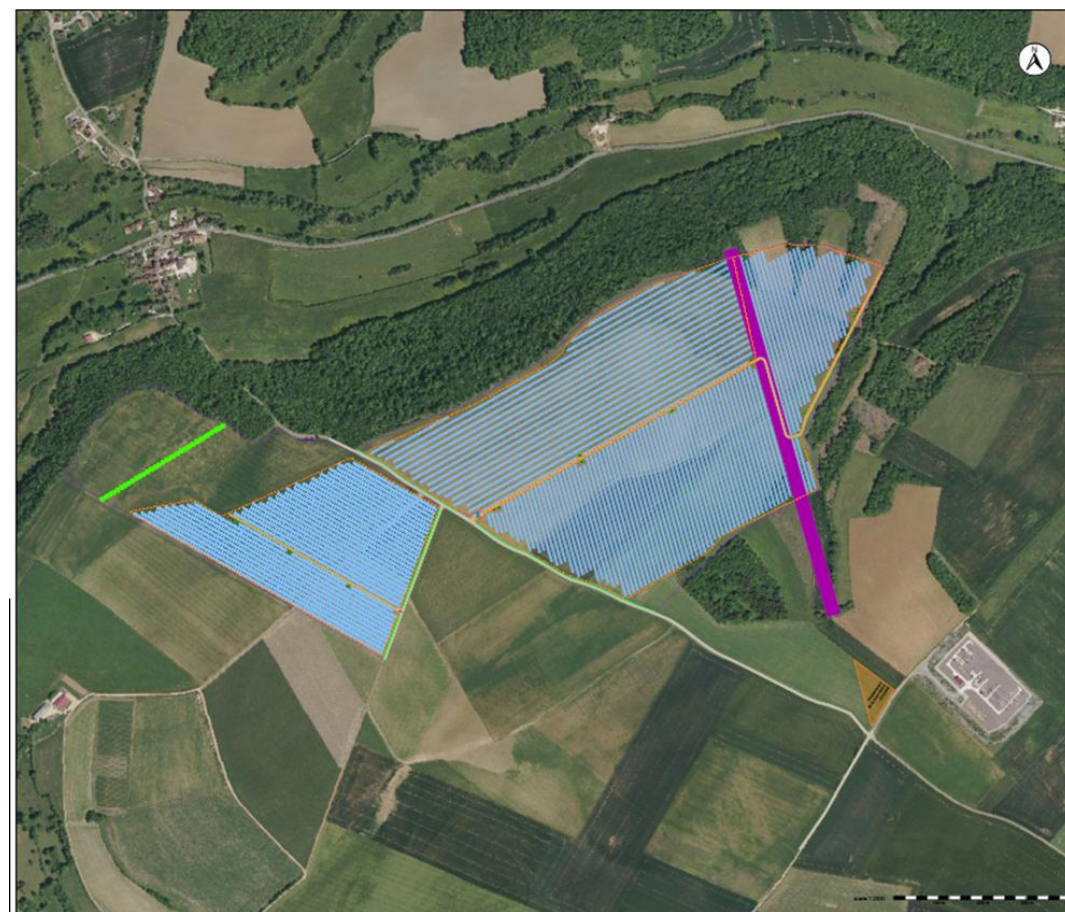


Figure 18 : Variante n°2 du projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand

À l'issue des premières concertations avec la commune et de la prise en compte du relevé topographique, le projet a été adapté. Les mesures suivantes ont été prises :

- Un retrait a été effectué à l'ouest : en effet, la zone située au nord-ouest du terrain 1 est visible depuis l'église de Bussy-le-Grand. Après concertation avec la mairie, il a été décidé de retirer cette portion du projet afin de préserver les vues patrimoniales.
- Pour le terrain 2, la topographie du site a été prise en compte. Celui-ci étant en pente orientée vers le nord, il a été décidé d'aligner les panneaux fixes le long de la ligne de crête, afin de respecter le relief naturel du terrain et d'optimiser le rendement électrique.

IV.3.1.3. Variante n°3

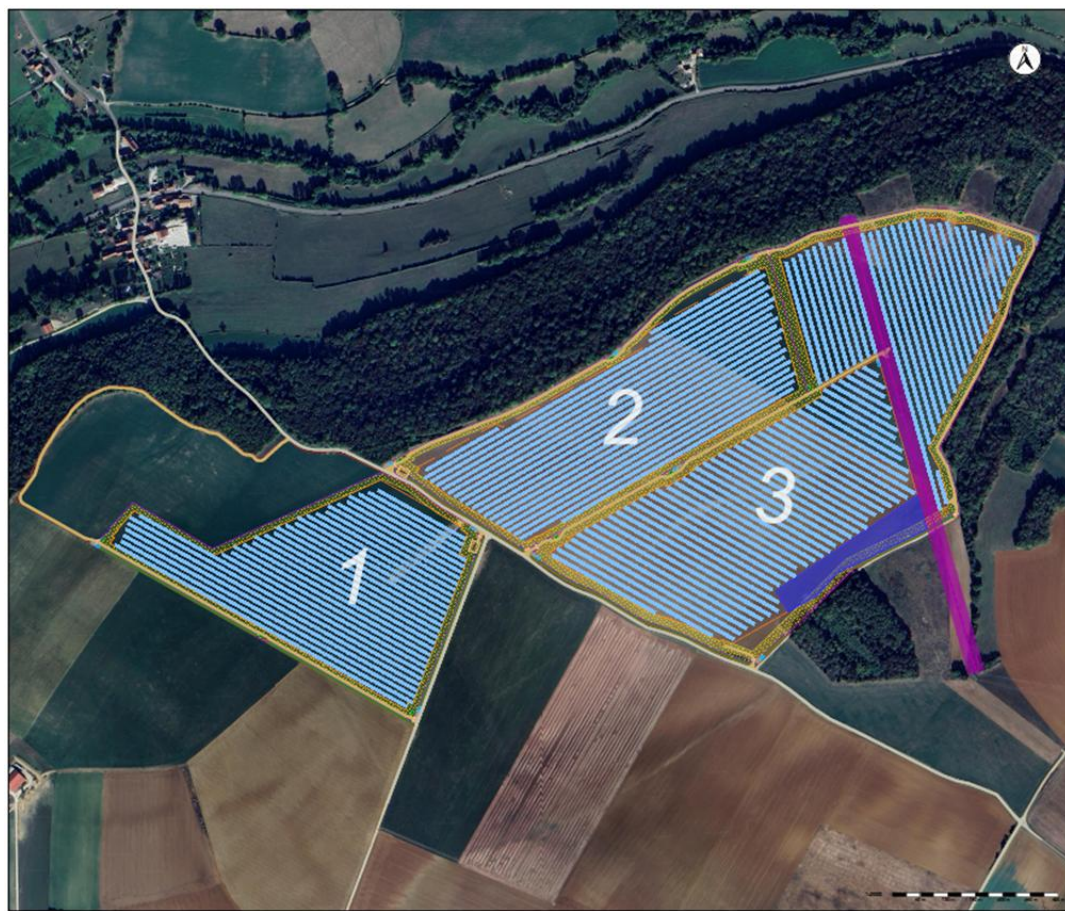


Figure 19 : Variante n°3 du projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand

À la suite de la réception des états initiaux du milieu naturel et paysager, des échanges avec le SDIS, des concertations avec les agriculteurs et la Chambre d'agriculture, le projet a intégré les premières contraintes environnementales et agricoles identifiées. La prise en compte des enjeux paysagers a également été affinée.

Contraintes environnementales et paysagères

- Évitement des zones de lisières forestières et de la zone à pelouse calcaire (zone 1).
- Mise en place de haies bocagères multistrates de 5 mètres de large, suffisamment larges pour renforcer les continuités arborées, et hautes pour atténuer les perceptions depuis les sites inscrits ou classés, et assurer une cohérence avec la continuité de la ZIP.
- Installation des clôtures en retrait, positionnées derrière les haies, et éloignement des panneaux vis-à-vis de la route.
- Choix de teintes paysagères adaptées pour les postes de transformation (PDT) et les containers de stockage.

Contraintes agricoles

- Respect de la topographie naturelle : les trackers du terrain 3 sont alignés selon le sens de culture, en formant un angle avec la ligne de pente afin de limiter les risques d'érosion.

- Écartement de 14 mètres entre les trackers pour permettre deux passages de semoirs de 6 mètres, encadrés de bandes de jachère d'un mètre de part et d'autre des poteaux, avec des tournières de 17 mètres facilitant les manœuvres agricoles — entraînant une réduction de la puissance crête installée.
- Pour l'élevage, aménagement d'allées de 11,35 mètres de large, d'un point bas à 2,20 mètres, de tournières de 13 mètres, ainsi que d'espaces dédiés pour des parcs de contention à l'entrée de chaque parcelle en pâture.
- La zone sud-est (terrain 3) a été exclue du projet en raison des sondages pédologiques de la Chambre d'agriculture ayant révélé la présence de bonnes terres agricoles.

Prise en compte des recommandations du SDIS

- Tout point de l'installation se situe à moins de 400 mètres d'une citerne de 30 m³, avec des plateformes de mise en station de 8 x 4 mètres.
- Les voies d'accès sont praticables en toutes conditions par les engins de secours.
- Aucun point du site n'est à plus de 200 mètres d'une voie accessible aux engins.
- Création d'une piste périphérique enherbée de 4 mètres de large, accessible aux poids lourds

IV.3.1.4. Variante n°4 : Aménagement retenu



Figure 20 : Variante n°4 du projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand

À la suite de la réception des états initiaux validés, une réunion de conception de projet a été organisée entre les équipes d'ib vogt et les différents bureaux d'études. Cette réunion a permis de définir, de manière concertée, une version du projet minimisant l'impact environnemental et paysager, en tenant compte de l'ensemble des enjeux identifiés. Ce scénario correspond à la variante d'aménagement n°4. Le paragraphe suivant présente l'évolution du projet à travers les différents scénarios d'implantation qui ont conduit à cette version finale.

Mesures d'évitement environnemental

- Maintien d'un espacement entre la lisière forestière et les premiers panneaux (entre 17 et 40 mètres selon les zones) ;
- Préservation de la pelouse calcaire sur le terrain 1 ;
 - Recul des panneaux solaires par rapport à la route : 60 mètres pour le terrain 3 et 20 mètres pour le terrain 2 pour minimiser l'impact paysager depuis les sites classés et inscrits d'Alésia ;
 - Renforcement de la haie au nord des zones 1 et 2 jusqu'au bois adjacent ;
 - Utilisation de l'accès existant situé entre la forêt et la clôture sur les parcelles 2 et 3. Ce chemin, positionné à l'extérieur de la clôture, sera équipé de portails d'accès réguliers afin d'éviter le doublon avec une piste périphérique supplémentaire à l'intérieur du site. La piste sera également enherbée. Cette disposition a été validée par le SDIS 21.

Mesures d'intégration agricole (conformément au décret agriPV)

- Installation de trackers espacés de 20 mètres, avec des bandes de jachère d'1 mètre pour limiter la perte de surface agricole à moins de 10 %, tout en facilitant la circulation des engins agricoles sans risque de collision ;
- Rehaussement du point bas des structures fixes à 2,5 mètres pour assurer aucune collision avec le bétail, avec un espacement conforme aux exigences réglementaires.

V.Synthèse thématique de l'étude d'impact

V.1. Méthodes

Étude 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.
Étude Faune/Flore	L'étude du milieu naturel a été menée par le bureau d'études Calidris. Elle se décompose en plusieurs thématiques aux méthodologies distinctes adaptées à chaque groupe étudié, avec notamment : - <u>Flore/Habitats</u> : Les investigations ont été menées lors de 2 sorties réalisées sur une période de mai à juillet 2024. La zone d'implantation potentielle est parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales identifiées lors de la lecture cartographique de la zone d'implantation potentielle ; il est couplé à un itinéraire aléatoire au sein des habitats naturels les plus importants en termes de superficie. - <u>Amphibiens</u> : Pour ce projet, les observations ont été réalisées lors des autres sorties faune, entre mars et avril 2024. - <u>Reptiles</u> : Pour ce projet, les observations ont été réalisées lors des autres sorties faune, entre juin et juillet 2024. - <u>Mammifères (hors chiroptères)</u> : Pour ce projet, l'inventaire des mammifères (hors chiroptères) a été réalisé en prospection continue lors des sorties de terrain liées aux autres taxons. - <u>Faune invertébrée</u> : Les prospections ont prioritairement visé les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation, ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères, d'odonates, de lépidoptères rhopalocères et de coléoptères saproxylophages. Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (lépidoptères hétérocères, coléoptères...) ont également été notées. Pour ce projet, les observations ont été réalisées lors des autres sorties faune entre juin et août 2024. - <u>Avifaune</u> : - 1 sortie de terrain a été réalisée en décembre 2024 pour l'inventaire de l'avifaune hivernante. - L'avifaune migratrice a été observée lors des autres sorties faune de mars à avril 2024 (pour la migration prénuptiale) et de fin août à mi-novembre 2024 (pour la migration postnuptiale). - 9 sorties de terrain ont été réalisées entre avril et août 2024 pour les inventaires de l'avifaune nicheuse diurne et nocturne. - <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 (active et passive) ont été réalisées entre avril et septembre 2024 afin de caractériser au mieux l'activité chiroptérologique. Une recherche de gîte a été effectuée lors de chaque passage dédié aux chiroptères.
Étude 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 :	/
		- Étude Faune/Flore détaillée	
		- Analyse fine du paysage local	
		- Recensement précis des contraintes et servitudes	
Aire d'étude immédiate	MILIEU PHYSIQUE	- Risques naturels - Pédologie, topographie, eau...	500 m
	MILIEU NATUREL	- Étude Faune/Flore détaillée	150 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...).	Plus ou moins 3 km autour de la ZIP
Aire d'étude éloignée	MILIEU PHYSIQUE	- Analyse du contexte géologique, du relief et du réseau hydrographique général	/
	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.	Plus ou moins 10 km autour de la ZIP

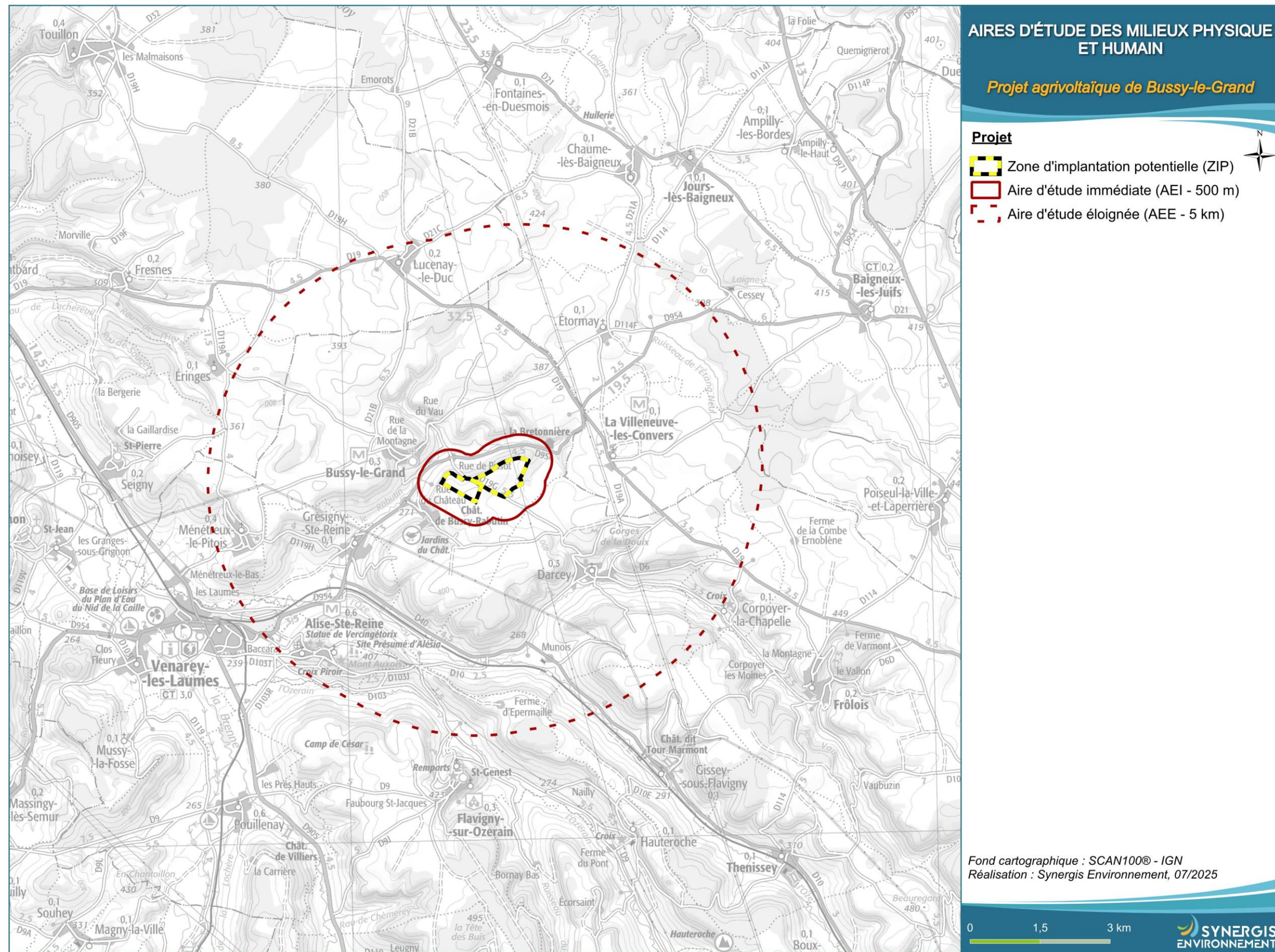


Figure 21 : Carte des aires d'étude des milieux physique et humain

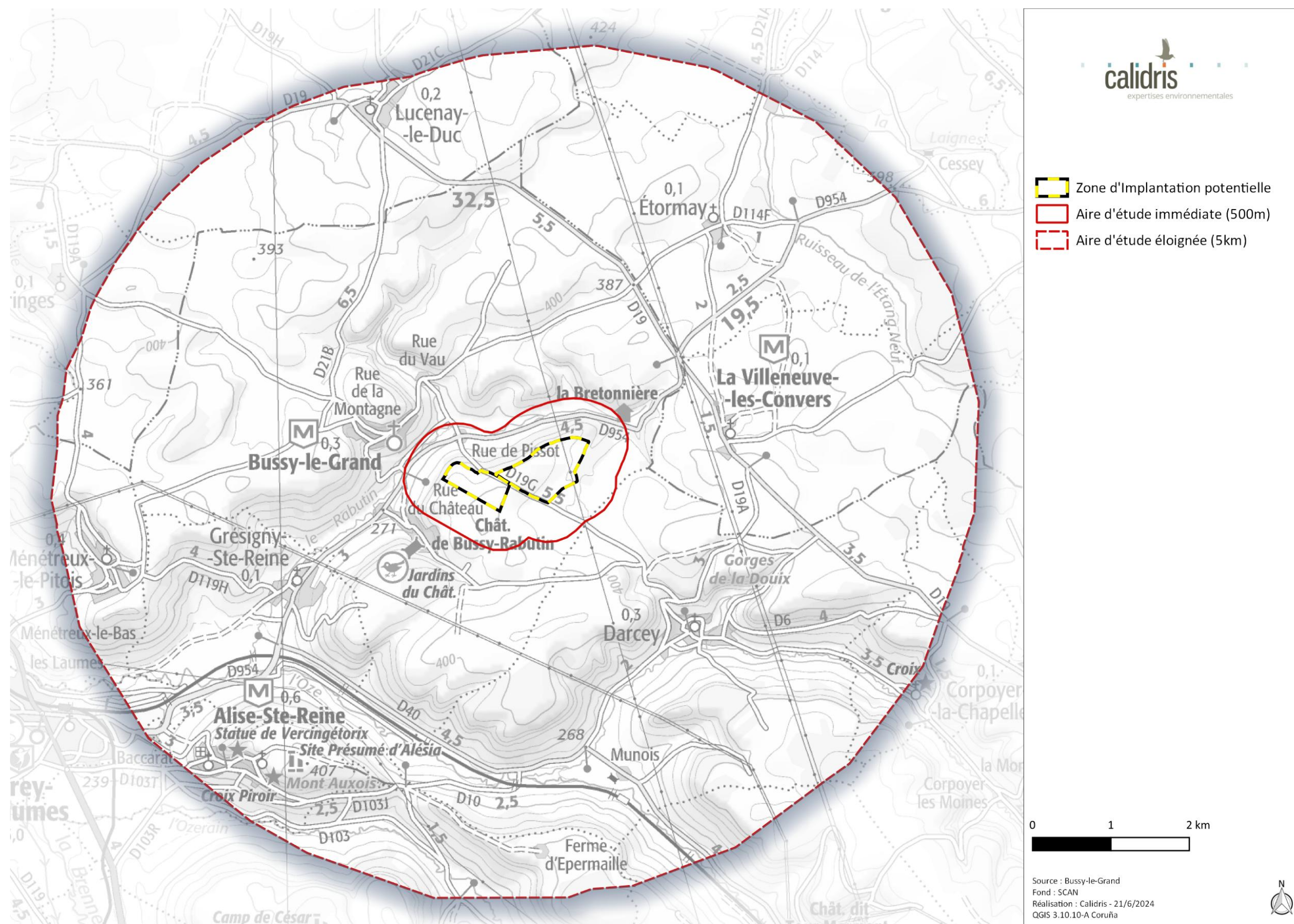


Figure 22 : Carte des aires d'étude du milieu naturel

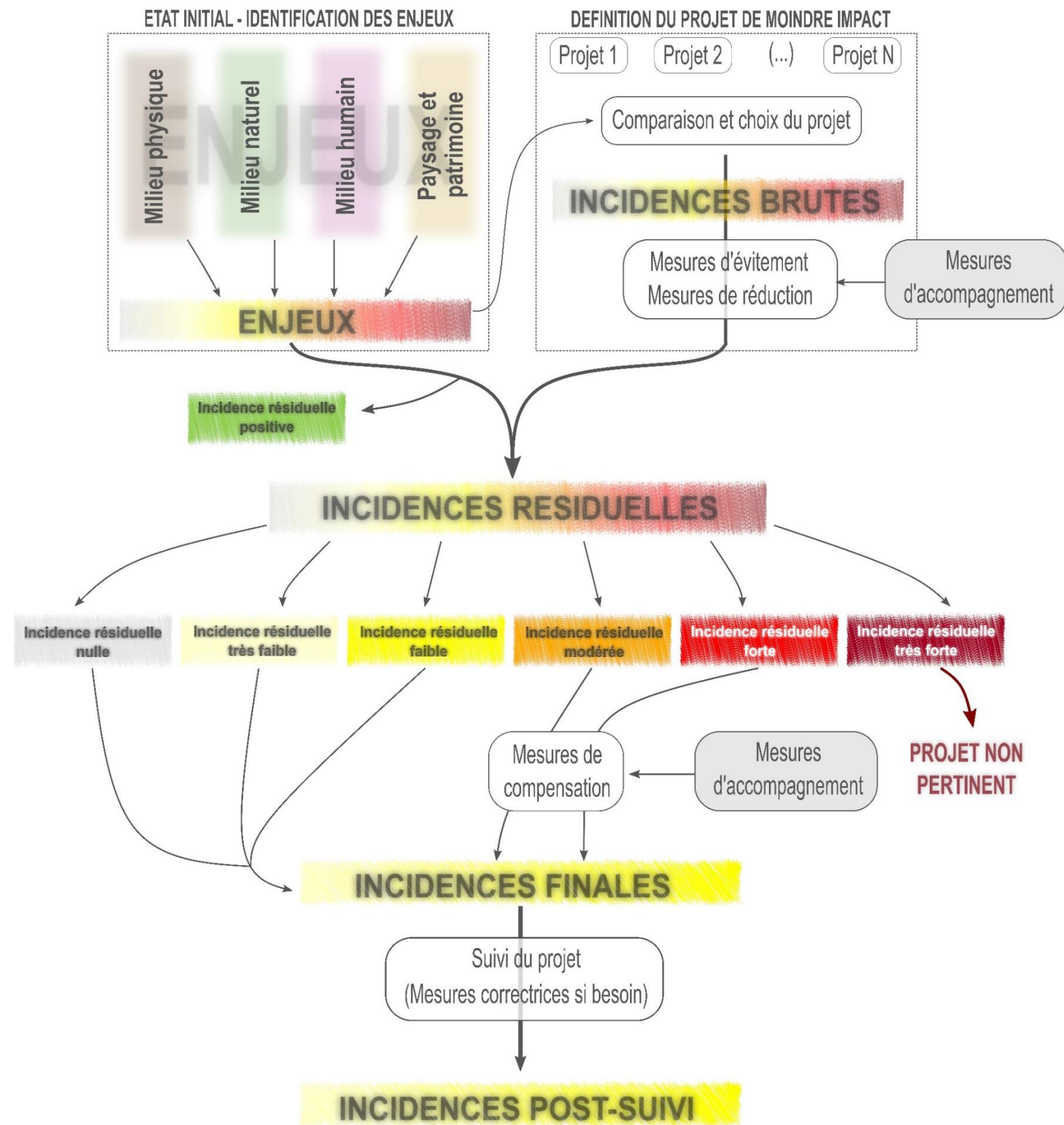
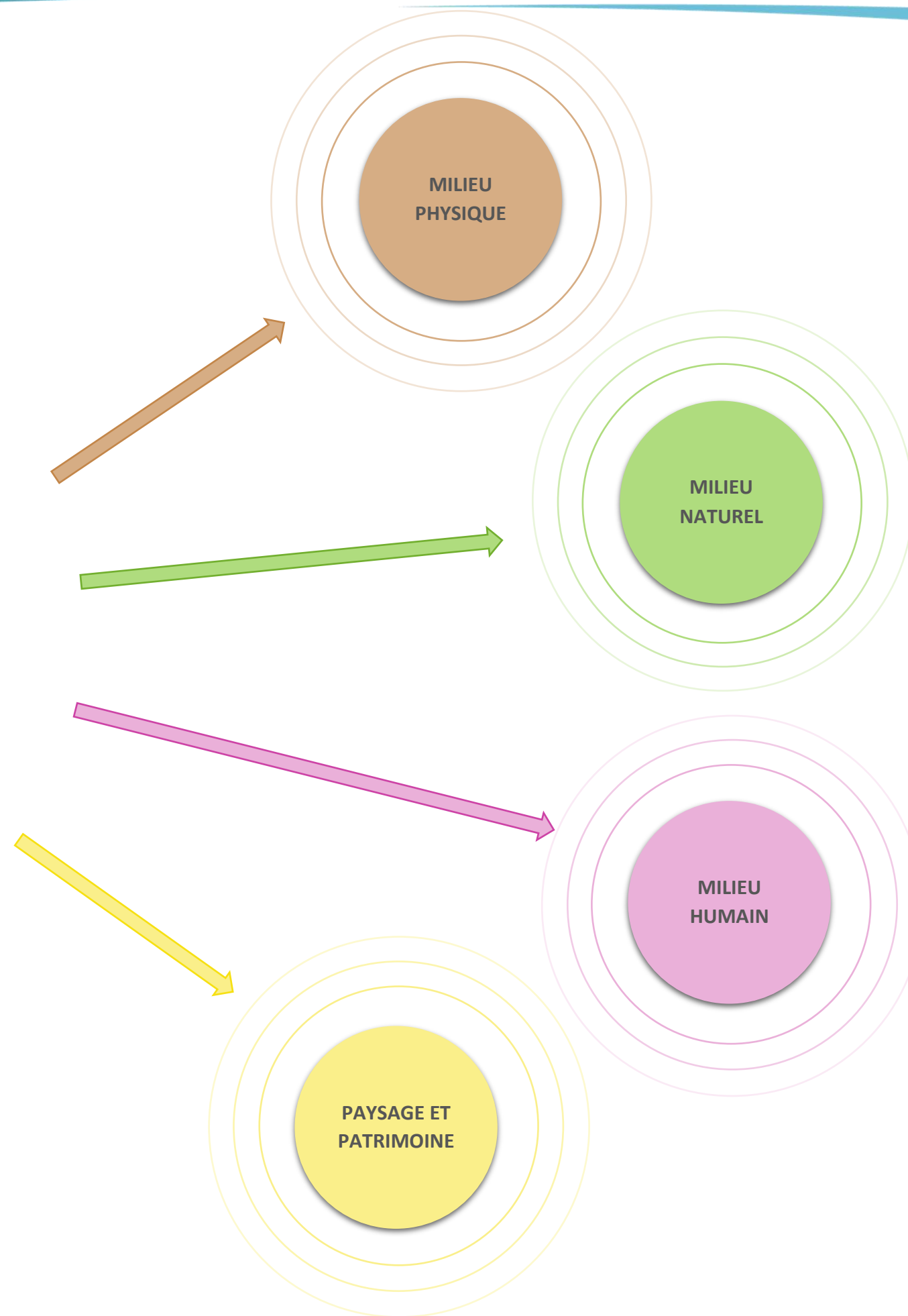


Figure 23 : Schématisation de la méthodologie d'étude d'impact

L'objet des chapitres suivants est de présenter successivement les **enjeux, impacts** et **mesures** afférents 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 Éviter/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

L'aire d'étude immédiate (AEI) est localisée dans la grande plaine de Saône, où une diversité paysagère est présente. Le relief sur le secteur est principalement orienté en direction du lit du Rabutin, qui traverse le nord de l'AEI, avec des altitudes comprises entre 273 et 403 mètres. Concernant la zone d'implantation potentielle (ZIP), les terrains les plus hauts culminent à 403 mètres au niveau du lieudit Champs Bateaux, tandis que les points les plus bas sont situés au lieudit Source Combe à 285 mètres.

L'aire d'étude immédiate se positionne dans une zone où les formations géologiques affleurantes sont majoritairement des roches calcaires pour la partie sud et centrale, et des alluvions et marnes pour la partie nord. De même, l'étude de la pédologie au droit de l'AIRE indique une majorité de sols issus de matériaux calcaires.

ENJEUX TRÈS FAIBLES

IMPACTS ET MESURES

Avant tout, il convient de préciser que 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 et l'implantation de certains aménagements nécessitera un décaissement des horizons superficiels du sol. Ces 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), 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.

En outre, l'entretien de la végétation au niveau du parc et des accès se fera sans recours aux produits phytosanitaires et de manière raisonnée : gestion par fauche mécanique (fauchage tardif mécanique, permettant un pilotage précis de la période d'entretien et une durée limitée de l'intervention). De plus, à la fin des travaux, un dispositif d'aide à la revégétalisation du milieu sera mis en place. Les pistes légères seront elles aussi enherbées.

INCIDENCES FINALES 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. L'ensoleillement est supérieur à la moyenne française.

Au niveau de l'AEI, la simulation recense une vitesse de vent comprise entre 6,83 et 7,47 m/s à 100 m. 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. On note un nombre relativement important de jours avec de la neige.

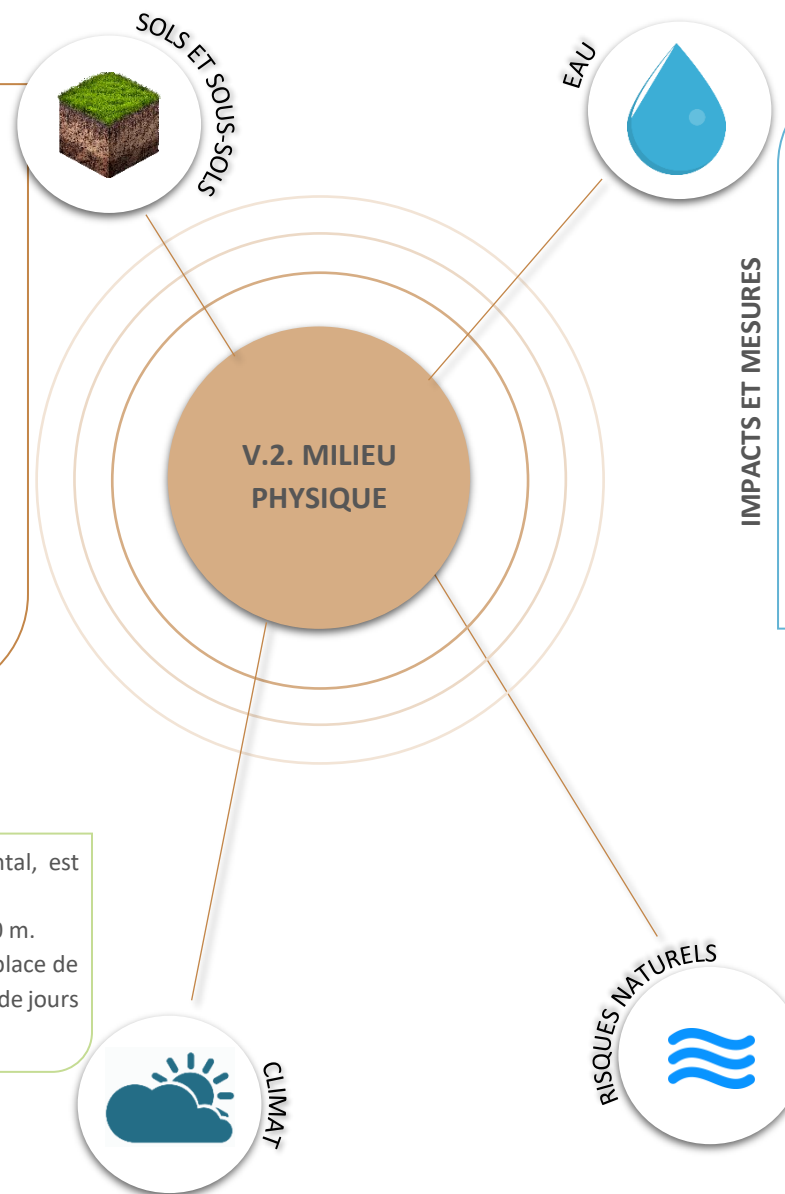
ENJEUX TRÈS FAIBLES

IMPACTS ET MESURES

En phase chantier, les incidences sur le climat et l'air se résument à l'émissions de gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques. Les quantités de dioxyde de carbone émises sont limitées et le chantier a une durée limitée (environ 12 mois). Le pétitionnaire veillera entre autres au respect des normes en vigueur et au bon entretien des engins.

En phase exploitation en revanche, les parcs agrivoltaïques 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 parcs 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 57 331 MWh/an, ce qui permettra l'évitement du rejet de 1 100 560 tCO₂eq sur 40 ans.

INCIDENCES FINALES POSITIVES À TRÈS FAIBLES



ENJEUX

L'aire d'étude immédiate est située sur le territoire du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027, ainsi que du SAGE de l'Armançon.

Le site est traversé par le cours d'eau du Rabutin, au nord de l'aire d'étude immédiate.

Le nord et le nord-est de l'AEI sont concernés par la probabilité assez forte à forte de milieux potentiellement humides. Les inventaires de terrain n'ont toutefois pas permis d'identifier de zones humides au sein de la zone d'implantation potentielle.

L'AEI est exempte de périmètre de protection de captage AEP selon l'Agence Régionale de Santé (ARS) consultée en décembre 2024.

Enfin, la Banque du Sous-Sol recense un ouvrage sur l'aire d'étude immédiate, situé à 172 m du site.

ENJEUX NULS À FORTS

IMPACTS ET MESURES

Les principaux impacts du projet concernent le risque de pollution lors du chantier et la modification de l'hydrologie parcellaire. L'ensemble des cours d'eau identifiés sur site ont été évités. Les bonnes pratiques environnementales de chantier permettent de limiter le risque de pollution. Le projet utilisera des structures de type tracker et panneaux fixes qui, du fait de leur dynamique de mouvement, limite les phénomènes d'érosion au pied des installations. Rappelons que les panneaux seront espacés de 2 cm environ, ce qui permettra la conservation des régimes d'écoulement sensiblement identique à l'état initial.

Au total, le projet induira un décapage d'environ 9 759 m². Le coefficient de ruissellement du terrain sera modifié par le projet pour les surfaces des pistes, postes de livraison et de transformation ainsi que les réserves d'eau. L'imperméabilité des sols a été réduite au maximum pour limiter les perturbations sur le site.

Au total, seulement 1 436,71 m² seront imperméabilisés par le projet, soit environ 0,24 % de la surface clôturée. Les impacts du recouvrement du sol par les panneaux sont très faibles et la lame d'eau précipitée est bien répartie. Les mesures de réduction mises en place permettent de conclure à des incidences résiduelles finales très faibles.

INCIDENCES FINALES TRÈS FAIBLES

ENJEUX

L'AEI est située en zone de sismicité 1 (très faible). Seule une cavité souterraine a été identifiée sur le site. L'aléa retrait et gonflement des argiles est moyen à faible sur l'AEI.

Concernant le risque inondation, les communes de l'AEI (Bussy-le-Grand et Darcey) sont concernées par un PAPI. L'AEI est située dans un zonage de l'AZI de la vallée de l'Armançon et est concernée par le risque de remontée de nappes, avec présence d'entités perméables. Elle est ainsi concernée par un aléa ruissellement érosion fort à très fort lors des saisons automnale et hivernale : au nord-ouest et au sud de l'AEI, ainsi qu'en partie est de la ZIP en saison automnale ; à l'ouest et au sud de l'AEI, ainsi qu'en partie est de la ZIP en saison hivernale.

Le risque feux d'espace naturel combustible (feux de forêts) ne constitue pas un risque majeur pour l'AEI, positionnée sur des milieux ouverts et des parcelles agricoles.

ENJEUX NULS À FORTS

IMPACTS ET MESURES

Les installations sont susceptibles d'engendrer un départ de feu à la suite d'un dysfonctionnement électrique : les postes de livraison, de transformation et le réseau électrique sont des sources potentielles d'incendie. Cependant, le risque incendie restera très faible au niveau du projet.

Le risque incendie est non significatif au niveau du projet mais les dispositions du SDIS seront toutefois appliquées : intégration d'une piste périphérique traversant le site, afin d'évacuer plus rapidement en cas de départ de feu et faciliter l'intervention des services du SDIS et enfin installation de neuf citernes incendie.

Les études géotechniques permettent de dimensionner de manière adaptée les ouvrages et ainsi évacuer toute incidence due au retrait-gonflement des argiles.

INCIDENCES FINALES TRÈS FAIBLES

ENJEUX

La plus grande part des habitats de la zone d'implantation potentielle présente un enjeu nul à faible (99%) car dominée par des cultures. Les habitats à enjeux modéré ou fort sont peu couvrants (1% de la ZIP). Deux habitats d'intérêt communautaire sont néanmoins présents avec une lisière forestière mésophile et une pelouse calcaire.

Aucune zone humide n'a été identifiée au sein de la ZIP ou de l'AEI.

L'inventaire de la flore révèle une diversité d'espèces moyenne. Une seule espèce présente un enjeu, car ayant un statut de conservation défavorable en Bourgogne-Franche-Comté, quoique non protégée.

Par ailleurs, la flore exotique envahissante est peu présente sur le site, avec deux espèces identifiées. Les populations sont peu nombreuses et peu dynamiques, et présentent encore peu d'enjeux.

ENJEUX TRÈS FAIBLES À FORTS

IMPACTS ET MESURES

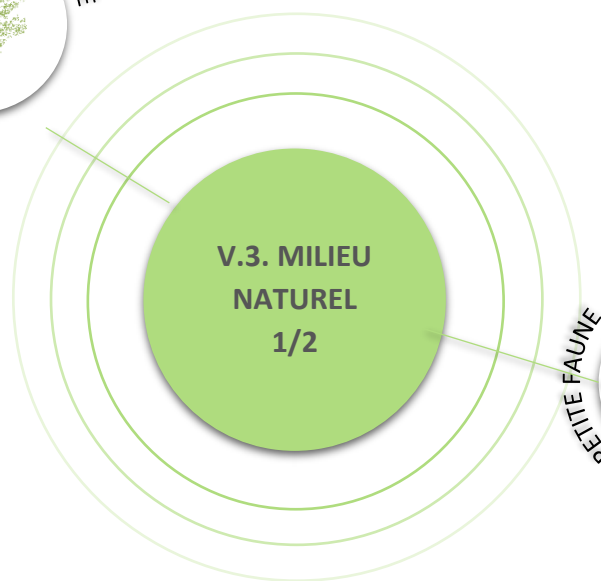
L'habitat le plus représenté sur le site d'implantation est la monoculture intensive (environ 99%). Les autres milieux à enjeu à minima modéré sont évités par le parc agrivoltaïque.

L'incidence brute, en termes de destruction ou de dégradation, est considérée comme nulle à faible pour la majeure partie des habitats et de la flore sur site.

La mesure d'évitement des populations connues d'espèces protégées permet d'éviter l'ensemble des habitats et de la flore à enjeux présents sur la zone d'implantation. Des mesures de réduction, comme l'adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et les dispositifs de lutte contre les pollutions potentielles permettent de limiter les pollutions accidentelles, les émissions de poussière et de matière en suspension. Une série de dispositifs anti-pollution (kits anti-pollution, zone étanche, fosse de nettoyage, etc) seront mis en place en phase chantier.

Concernant la présence d'espèces exotiques envahissantes, l'incidence liée à l'expansion des individus présents sur site est nulle pour la majorité des espèces. Des mesures de lutte contre ces espèces seront tout de même mises en place.

INCIDENCES FINALES POSITIVES À FAIBLES



PETITE FAUNE



Frêne commun (Source : Calidris)

ENJEUX

Amphibiens

Deux espèces d'amphibiens ont été observées sur site, il s'agit du Crapaud commun et de la Salamandre tachetée. Les enjeux associés sont faibles sur la ZIP.

Reptiles

Une seule espèce de reptile a été observée. Les enjeux liés à celle-ci sont faibles, ainsi que pour l'ensemble de la ZIP.

Insectes

Au cours des prospections de terrain, 33 espèces d'insectes ont été recensées. Toutes présentent un enjeu de conservation très faible, sauf la Virugle qui possède un enjeu modéré. Les espèces se concentrent sur les lisières de forêts, le long du ruisseau et dans les pelouses calcaires. Les enjeux sont qualifiés de faibles au sein de la ZIP.

Mammifères (hors chiroptères)

Lors des prospections, 3 espèces de mammifères ont été observées. Ces espèces sont communes et ne représentent pas d'enjeux notables. Les mammifères vivent essentiellement dans les forêts qui entourent le site. Les enjeux pour les mammifères sont faibles.

ENJEUX FAIBLES

IMPACTS ET MESURES

Amphibiens

Aucune incidence notable n'est identifiée sur les amphibiens. Des mesures de lutte préventive contre la pollution seront mises en œuvre sur site pour limiter le risque de pollution. Aucune mesure n'est nécessaire en phase d'exploitation.

Reptiles

Aucune incidence notable n'est identifiée sur les reptiles. Aucune mesure n'est nécessaire en phase d'exploitation.

Insectes

Des mesures sont nécessaires pour l'espèce à enjeu de conservation identifiée, en phase chantier et exploitation. Les mesures préventives de lutte contre la pollution sont également essentielles pour réduire les risques et les incidences. Dès la fin du chantier, l'entomofaune recolonisera le parc.

Mammifères (hors chiroptère)

L'absence de travaux lourds entre le 1er mars et le 1er août permettra de réduire les risques de destruction d'individus de Chevreuil et de Lièvre. En effet, c'est durant cette période que les jeunes de ces espèces sont très vulnérables dans les prairies. La création d'ouvertures de 20X20cm tous les 20 mètres dans la clôture permettra aux petits mammifères de circuler librement. Les petits et moyens mammifères recoloniseront le parc agrivoltaïque. En revanche, les chevreuils n'y auront plus accès.

INCIDENCES FINALES NULLES À FAIBLES



Alouette des champs
(Source : Calidris)

ENJEUX

Avifaune hivernante

Lors des inventaires naturalistes, 13 espèces d'oiseaux en hivernage ont été identifiées sur la zone d'implantation potentielle. L'avifaune hivernante est peu abondante et peu diversifiée sur ce site en hiver. Les espèces sont communes et généralistes. Les enjeux associés sont faibles sur l'ensemble du site.

Avifaune migratrice

Durant les deux périodes de migration, 43 espèces communes ont été observées sur site. Aucune zone de concentration d'oiseaux migrateurs n'est identifiée au sein de la zone d'implantation potentielle. Les enjeux associés à l'avifaune migratrice sont faibles sur l'ensemble du site.

Avifaune nicheuse

40 espèces nicheuses ont été identifiées sur site. Elles se concentrent dans les lisières forestières de la ZIP. Les milieux ouverts sont également très appréciés par l'avifaune nicheuse. Les enjeux associés à l'avifaune nicheuse sont donc forts pour les éléments arborés, modérés dans les milieux ouverts de la ZIP et faibles pour le reste des habitats.

ENJEUX FAIBLES À FORTS

Avifaune hivernante et migratrice

Les incidences brutes en phase de chantier étant déjà faibles sur les oiseaux hivernants et migrateurs, aucune mesure de réduction spécifique n'est nécessaire ou réaliste pour les réduire davantage. Les mesures préventives de lutte contre la pollution sont toutefois essentielles bien qu'elles n'éliminent pas totalement les risques.

Les oiseaux migrateurs et hivernants coloniseront le parc agrivoltaïque dès la fin du chantier. Les incidences en phase d'exploitation sont nulles.

Avifaune nicheuse

Les secteurs à enjeux pour l'avifaune nicheuse ont été évités en amont lors de la conception du projet. De plus, un espacement avec les lisières les plus proches permet d'éviter les populations.

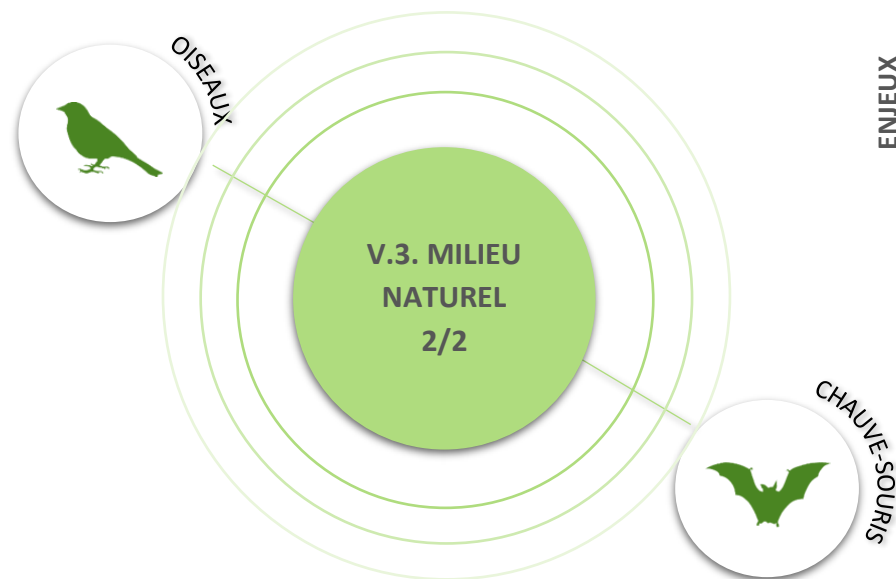
L'adaptation des travaux lourds entre le 1^{er} mars et le 1^{er} août vise à réduire l'incidence de destruction d'individus et le dérangement.

Des mesures seront mises en œuvre pour notamment limiter les risques de pollution éventuelle et fournir des habitats supplémentaires aux espèces (haies). L'avifaune nicheuse nocturne (rapaces) devrait s'adapter à la présence du parc agrivoltaïque et continuer à chasser sur site.

La gestion écologique des habitats (semis et entretien écologique des bandes enherbées) sera favorable aux espèces à enjeux.

Les incidences sur l'avifaune nicheuse diurne et nocturne peuvent être considérées comme faibles en phase chantier et exploitation.

INCIDENCES FINALES FAIBLES



ENJEUX

Au total, ce sont 18 espèces de chiroptères qui ont été identifiées sur le site d'étude. Parmi ces espèces, 12 possèdent des enjeux notables sur site ou à proximité : la Barbastelle d'Europe, le Murin de Natterer, la Noctule commune et le Grand Rhinolophe présentent un enjeu de conservation fort. La Sérotine commune, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin, le Murin à moustaches, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune et le Petit Rhinolophe présentent un enjeu modéré.

La zone d'implantation potentielle présente peu de boisements mais une allée forestière, ainsi qu'une haie multi-strates ont été identifiées comme zones favorables aux chauves-souris.

Les éléments arborés sont très attractifs pour les chiroptères durant toute l'année, ceux-ci étant fortement fréquentés par de nombreuses espèces, dont certaines possédant des exigences écologiques importantes. Les habitats arborés constituent notamment un terrain de chasse prisé par ce taxon. Cette activité de chasse est très marquée en été et en automne.

ENJEUX FAIBLES À FORTS



Murin de Bechstein
(Source : Synergis Environnement)

IMPACTS ET MESURES

L'aire d'étude immédiate présente des zones de chasse et de corridors de déplacement, en particulier les éléments arborés, favorables aux chauves-souris. 18 espèces dont 12 à enjeux de conservation a minima modéré ont été observées.

Les mesures d'éloignement des éléments paysagers favorables aux chauves-souris permettent d'éviter la destruction et le dérangement des habitats et des individus. De plus, lors de la conception du projet des zones ouvertes ont été évitées pour laisser des espaces de chasse aux individus. Le respect des modalités de circulation et l'adaptation des périodes et des horaires de travaux (pas de travaux de nuit par exemple), couplés à la réduction de l'éclairage intempestif réduira l'incidence liée au dérangement.

En phase d'exploitation, des mesures seront nécessaires pour limiter le dérangement et la destruction d'individus. La période d'entretien mécanique de la végétation devra être adaptée (ni en période de reproduction, ni en période d'hibernation) et les éléments arborés devront être préservés au mieux.

INCIDENCES FINALES POSITIVES À FAIBLES

ENJEUX

L'AEI s'inscrit dans un territoire rural et semi-naturel, où la densité de population est faible et l'habitat principalement résidentiel. Bussy-le-Grand ne présente pas d'aspect touristique majeur (aucun hébergement touristique identifié par l'INSEE).

L'aire d'étude immédiate présente un profil essentiellement rural. Son occupation des sols est répartie entre des terrains agricoles et forestiers.

Le projet s'insère dans un territoire agricole, dont l'activité est orientée vers la grande culture (céréales, oléagineux et protéagineux).

D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG), l'AEI du projet est essentiellement composée de fourrage, prairies permanentes, orge et autres céréales.

Le territoire communal suit la tendance nationale, à savoir une baisse du nombre des exploitations au profit d'une augmentation de la taille moyenne de celles-ci.

Le site n'est pas concerné par une zones agricole protégée (ZAP) ou un espace agricole et naturel périurbain (EANP).

La commune de Bussy-le-Grand est incluse dans les aires géographiques de sept Indications Géographiques Protégées (IGP) et un Appellation d'Origine Réglementée/Indication Géographique (AOC/AOP).

L'aire d'étude immédiate présente des espaces boisés au nord-est, avec la présence d'une forêt communale. La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucun boisement.

ENJEUX TRÈS FAIBLES À MODÉRÉS

IMPACTS ET MESURES

En phase chantier, le principal effet négatif de la construction d'un parc 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 voies communales et les chemins qu'engendrera le passage des engins de chantier qui accèderont au site.

Le projet aura divers impacts positifs durant son exploitation :

- Revenus complémentaires
- Lutte contre le changement climatique
- Des retombées financières pour les collectivités.

L'EPA indique une perte de surface agricole de 3,4 ha (pour les trois exploitations concernées). Ainsi, les impacts du projet étant très faibles à modérés, une compensation collective est nécessaire. Le montant de celle-ci s'élève à 81 071 €.

Une création d'emploi et des retombées financières seront générées par le projet pour les collectivités : il s'agit d'une incidence positive significative en phase exploitation.

INCIDENCE BRUTE POSITIVE À MODÉRÉE

ENJEUX

L'aire d'étude immédiate est traversée par la D954 au nord et par la D19G en son centre (celle-ci longeant la ZIP).

Aucune voie ferrée ou voie navigable n'est présente au sein de l'aire d'étude immédiate.

Plusieurs ouvrages (lignes électriques aériennes et pylônes) des distributeurs RTE et ENEDIS ont été identifiés au sein de l'AEI et de la ZIP.

Aucune canalisation d'eau potable n'est présente au sein de l'AEI.

Concernant les servitudes liées au patrimoine, l'AEI est concernée par le site classé d'Alésia, localisé au nord-est de l'AEI et en bordure sud-ouest. L'AEI est également située dans le périmètre de protection du monument historique du domaine du Château de Bussy-Rabutin, localisé à 473 m de l'AEI. Celle-ci est par ailleurs concernée par la ZPPA Côte d'Or.

ENJEUX TRÈS FAIBLES À MODÉRÉS

IMPACTS ET MESURES

Archéologie

Le risque de découverte de vestiges archéologiques et d'atteinte potentielle à ces vestiges ne peut pas être complètement écarté. Des prescriptions d'archéologie préventive sont susceptibles d'être prescrites et réalisées préalablement au chantier.

Incompatibilité avec une servitude

L'exécutant des travaux est tenu d'adresser une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) à chaque exploitant de réseau concerné par l'emprise du futur chantier. En effet, l'arrêté du 15 février 2012 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages (souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution) encadre le processus de demande de déclaration de projet de travaux auprès des divers exploitants de réseaux.

Les préconisations des différents gestionnaires seront respectées.

INCIDENCES FINALES NULLES À FAIBLES

Parmi les risques technologiques identifiées sur la commune Bussy-le-Grand, aucun n'est significatif.

Aucune installation classée pour la protection de l'environnement ou site industriel relevant de la directive SEVESO n'est présent au sein de l'AEI.

Aucune canalisation de transport de matière dangereuse n'est pas positionnée au sein de l'aire d'étude immédiate.

La commune de Bussy-le-Grand n'est concernée ni par le risque de rupture de barrage hydraulique, ni par le risque nucléaire, ni par le risque minier.

ENJEUX TRÈS FAIBLES

IMPACTS ET MESURES

Le risque de transports de matières dangereuses pourra être légèrement accentué en phase chantier par le trafic généré par le projet. Une fois le projet agrivoltaïque construit et mis en exploitation, celui-ci ne sera pas de nature à générer des perturbations sur les risques technologiques connus ou à en créer de nouveaux. Ainsi les incidences finales concernant les risques technologiques en phase chantier et exploitations sont très faibles.

INCIDENCES FINALES TRÈS FAIBLES

ENJEUX

Les principales sources sonores sur le site sont liées aux activités humaines telles que l'activité agricole et le trafic routier local.

Concernant la qualité de l'air, le projet s'insère dans un territoire rural peu soumis à l'influence du milieu urbain, et dont la qualité de l'air peut être estimée bonne.

Des vibrations peuvent également être engendrées par le trafic routier. Néanmoins, la vibration des véhicules, poids lourds et autres engins n'est pas ressentie sauf éventuellement à quelques mètres de la chaussée. Donc aucune source de vibrations significatives identifiée au niveau du site.

Une recherche des conditions d'hygiène, de santé, et de salubrité publique ne permet pas de contraindre l'implantation d'un parc agrivoltaïque au niveau de la zone d'implantation potentielle.

ENJEUX TRÈS FAIBLES À FAIBLES

VOLET SANITAIRE



URBANISME



V.4. MILIEU
HUMAIN 2/2

IMPACTS ET MESURES

En phase chantier, la durée des travaux est limitée (12 mois) et les engins seront conformes aux normes en vigueur. Lors du chantier, on notera une augmentation possible de la concentration de poussières dans l'air, notamment liée au trafic des différents engins de chantier ou au décapage des sols si nécessaire. Celle-ci n'engendrera pas de gêne au vu des distances avec les premières habitations, localisées à plus de 150 m et la plantation de nouvelles haies. L'envol de particules lors des déplacements de terre sera limité du fait des quantités de terre manipulée relativement limitées (pas de grands travaux de terrassement).

Les vibrations générées dans le cadre du chantier seront limitées dans le temps étant donné leur nature et dans l'espace étant donné les faibles emprises concernées. Aucun impact acoustique n'est à prévoir.

Toutes les précautions nécessaires pour limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes et préserver la santé du personnel sur site seront prises.

INCIDENCES FINALES NULLES À FAIBLES



Ambrosie à feuilles d'armoise (Ambrosia artemisiifolia L.) – non recensée sur site (Source : Synergis Environnement)

ENJEU

Les communes de l'AEI ne sont concernées par le SCoT du Pays Seine-et-Tilles en Bourgogne qui est en cours d'élaboration.

La commune de Bussy-le-Grand n'est régie par aucun PLU.

Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme.

La commune de Bussy-le-Grand n'est pas concernée par la loi Montagne ni par la loi Littoral.

ENJEUX NULS

IMPACTS ET MESURES

La totalité de l'emprise clôturée n'est pas concernée par un PLU, c'est donc le RNU qui s'applique.

De plus, d'après l'arrêt du 23 octobre 2015 de la CAA de Nantes, « les panneaux photovoltaïques en cause, destinés à la production d'électricité, et contribuant ainsi à la satisfaction d'un intérêt public, doivent être regardés comme des installations nécessaires à un équipement collectif au sens des dispositions l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme ». Plusieurs autres jurisprudences ont également retenu ce principe : CAA Bordeaux, 13 oct. 2015, n°14BX01130 ; CAA Nantes, 23 oct. 2015, n° 14NT00587 ; CAA Bordeaux, 3 avr. 2018, n° 16BX00674.

Le projet agrivoltaïque est donc compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.

INCIDENCES FINALES NULLES

ENJEUX

Situé dans l'ouest de la Côte d'Or, la zone d'implantation potentielle appartient aux entités de l'Auxois et du Plateau du Duesmois. Le paysage est structuré par les bocages et les vallées qui orientent les perceptions.

Le site d'étude se situe entre les deux unités paysagères mentionnées précédemment. Le Plateau du Duesmois, situé au nord, est un paysage de plateau à peine ondulé. Des alignements d'arbres, des haies et bosquets offrent des éléments de verticalité dans ce paysage majoritairement horizontal. La perception du projet est globalement forte. La trame végétale des haies et bosquets est rare et peut être renforcée pour augmenter la richesse en biodiversité de cette unité.

L'unité paysagère de l'Auxois est une dépression bordée par la faille de surrection du Morvan. Le paysage est structuré par les bocages et les vallées qui orientent les perceptions. La présence d'infrastructures de transport majeures favorise dans les communes le développement de friches, d'échangeurs routiers consommateurs d'espace, de nouvelles constructions d'habitations. Ces espaces étant soumis à une forte pression, les enjeux paysagers sont donc très forts dans les secteurs des communes avoisinantes, proches de l'AEI.

La zone d'implantation potentielle se situe sur un territoire vallonné, traversé par de nombreux cours d'eau, dont celui du Rabutin passant dans la vallée au nord de cette dernière. Il s'agit d'un paysage agricole couplé à de nombreux boisements de feuillus qui s'étendent sur les coteaux (notamment au nord de la ZIP), couronnés par des plateaux cultivés. Les fonds de vallons concentrent la majorité des bassins de vie où se retrouvent les ensembles urbanisés et les principaux axes de circulation.

Les principaux enjeux concernent donc les perceptions éloignées depuis les lieux à altimétrie similaire ou supérieure, les perceptions depuis le bassin de vie de Bussy-le-Grand et les perceptions plus immédiates depuis la RD19G traversant le périmètre d'étude et le site classé d'Alésia au sud.

ENJEUX FORTS

IMPACTS ET MESURES

Le projet de Bussy-le-Grand s'implante dans une zone où les enjeux paysagers sont forts.

Afin de favoriser l'insertion du projet dans la trame paysagère et filtrer les perceptions, un travail sera réalisé sur l'aménagement des limites de l'implantation, comprenant un recul par rapport à la RD19G et le renforcement des haies existantes par la création de nouveaux linéaires.

Des haies seront ainsi plantées pour constituer une continuité d'écrans visuels sur toutes les limites du projet.

Au fur et à mesure de la vie du parc agrivoltaïque, les mesures de plantation affirmeront une nouvelle identité paysagère sur le site, en venant recomposer un écran végétal. Elles permettront également à terme de diminuer de façon significative les incidences du projet à un niveau moindre.

INCIDENCES FINALES FAIBLES À MODÉRÉES



PAYSAGE

V.5.
PAYSAGE ET
PATRIMOINE

ENJEUX



PATRIMOINE PROTEGE ET TOURISME

ENJEU



LIEUX DE VIE

IMPACTS ET
MESURES

Le projet présente une incidence très faible à faible pour la plupart des lieux-dits.

INCIDENCES FINALES TRÈS FAIBLES À FAIBLES

Le recensement du patrimoine réglementairement protégé, au titre des sites et monuments historiques, fait apparaître une concentration autour des vestiges gallo-romains d'Alésia au sud-est de la ZIP, complétée par un site classé et un site inscrit (Site d'Alésia). Ce dernier s'étend plus largement au nord-est en englobant les monuments de la Maison Lang (inscrite), ainsi que l'église et son cimetière (classés), à environ 1,5 km de la ZIP. Plus au sud en contrebas, à une distance équivalente, se trouve le Château de Bussy-Rabutin, dans un cadre paysager totalement dissocié de celui de la zone d'implantation potentielle.

ENJEUX FORTS

IMPACTS ET
MESURES

L'implantation du projet sera ponctuellement visible, la distance et la végétation conditionnant les perceptions.

INCIDENCES FINALES TRÈS FAIBLES À MODÉRÉES

Bussy-le-Grand n'est globalement pas sensible à l'implantation d'un projet, en raison de son faible nombre d'habitations et lieux-dits.

De manière générale, les enjeux d'évolution paysagère concernent les perceptions depuis le bassin de vie de Bussy-le-Grand (sur la canopée des boisements périphériques), ainsi que les perceptions plus immédiates depuis la RD19G traversant le périmètre d'étude et le site classé d'Alésia au sud.

Il s'agira alors de renforcer la continuité arborée de la lisière au sud, de mettre en place un recul de l'implantation finale pour atténuer l'impact du projet en attendant la reprise des plantations et de constituer un écran au sud en direction de la périphérie des sites d'Alésia.

ENJEUX TRÈS FAIBLES À FAIBLES

 Photomontages

Afin d'évaluer visuellement les incidences paysagères induites par l'implantation du projet agrivoltaïque, 8 photomontages depuis des points de vue proches ont été sélectionnés. Ils permettent de visualiser l'incidence paysagère que pourrait avoir le projet depuis ces points de vue après mise en place des mesures. À noter que les photomontages sont réalisés avec des panneaux à un angle maximum, illustrant les incidences maximisantes du projet.

1 - Simulation depuis la plateforme panoramique des vestiges du site d'Alésia

2- Simulation depuis le sentier de petite randonnée parcourant le mont Auxois et son site archéologique



3- Simulation depuis la route des Lieux-dits Herbue et Sur Sermenté

0 1 KM



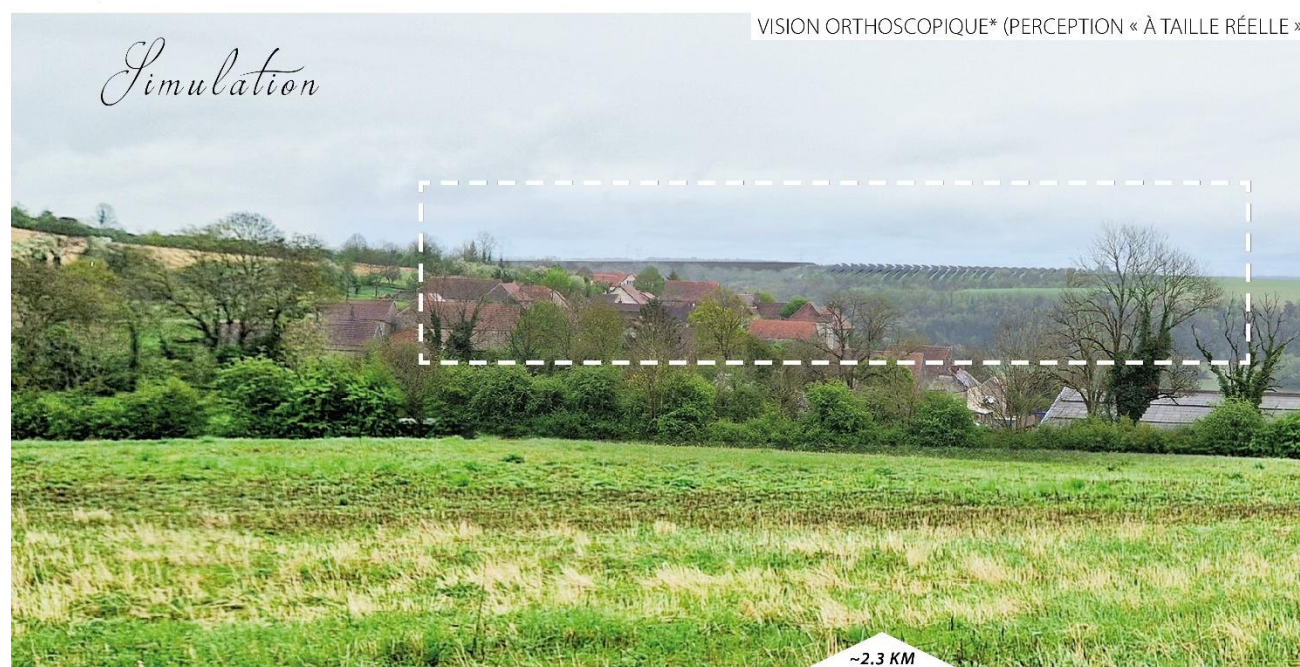
VISION ORTHOSCOPIQUE* (PERCEPTION « À TAILLE RÉELLE »)



Depuis une position en retrait au nord de Bussy-le-Grand, le panorama est cadré par les pentes du vallon dans lequel s'est implanté le village, visible en plan intermédiaire. Ce cadrage naturel guide le regard vers le coteau opposé, où le projet de parc s'étend en arrière-plan, en limite d'horizon. Depuis ce point de vue, l'implantation du projet de part et d'autre de la RD 19g est perceptible, bien que de manière différenciée : la partie occidentale est la plus visible, en raison de son exposition ouverte, tandis que la portion orientale, située de l'autre côté de la route, est en grande majorité masquée par les boisements présents sur le versant du coteau.



*Distance orthoscopique = 50 cm (perception à taille réelle avec l'image tenue « à bout de bras » pour une impression sur format A3)



VISION ORTHOSCOPIQUE* (PERCEPTION « À TAILLE RÉELLE »)



4- Simulation depuis la Rue de la Montagne menant au Mont Buttois

*Distance orthoscopique = 50 cm (perception à taille réelle avec l'image tenue « à bout de bras » pour une impression sur format A3)



5- Simulation depuis le haut du village de Bussy-le-Grand

0 1 KM



*Distance orthoscopique
= 50 cm (perception à
taille réelle avec l'image
tenue « à bout de bras »
pour une impression sur
format A3)

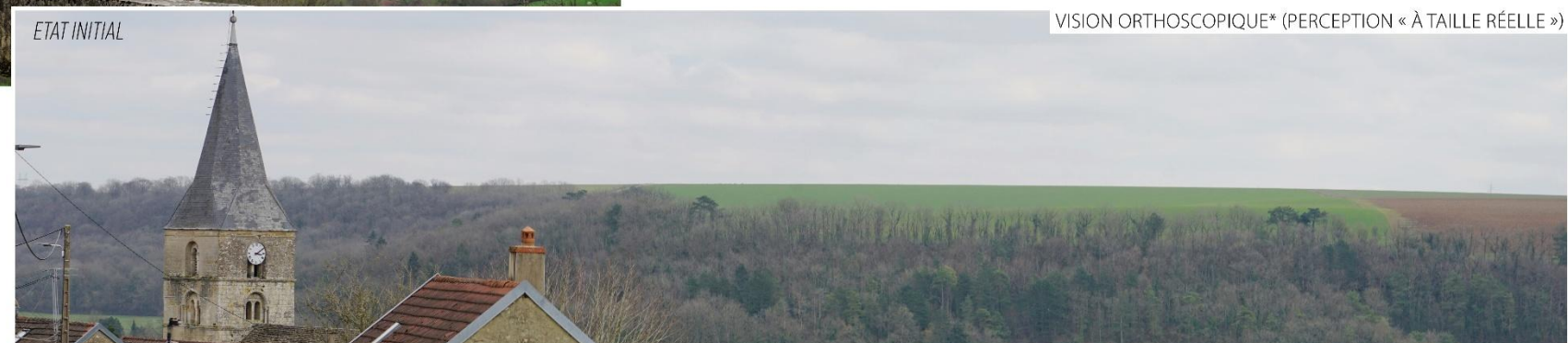


Depuis le haut du village de Bussy-le-Grand, la vue s'ouvre sur un large panorama structuré par plusieurs éléments forts du paysage.

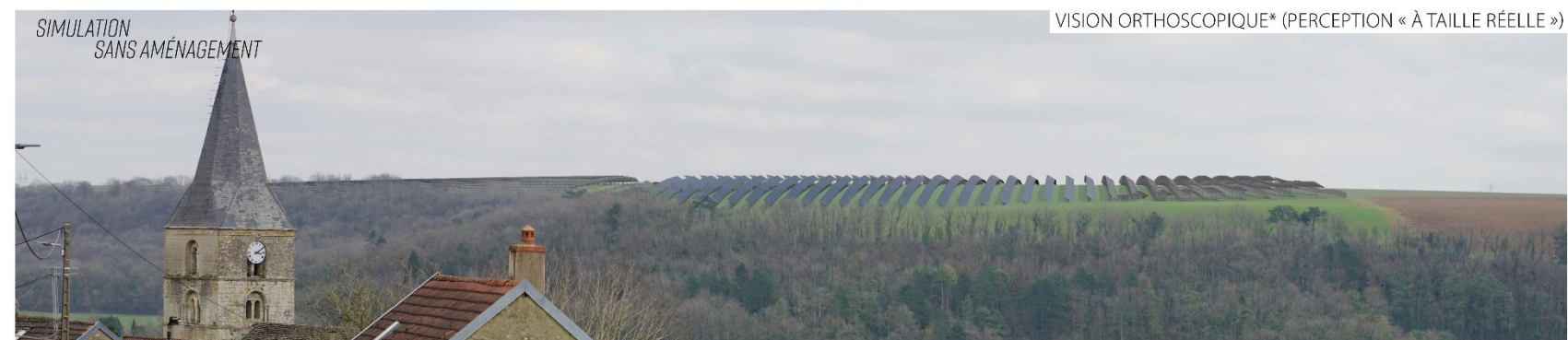
En premier plan, l'église du village se détache de la pente par son clocher, orientée vers le coteau opposé où se situe le projet agrivoltaïque. Celui-ci prend place sur la partie sommitale du versant, en ligne de crête, à environ 1.5 km, sur les parcelles agricoles du plateau. Dans la composition du paysage, le château de Rabutin apparaît en contrebas, à l'inflexion du terrain dans le fond de vallée, répondant à l'église, plus à l'ouest.

Le parc, en retrait sur la crête, se fond partiellement dans la ligne d'horizon. Seule sa partie occidentale reste perceptible depuis le haut du village, la majorité des structures étant masquée par le relief et la végétation présente sur le coteau ou celle nouvellement plantée (haies libres arborées).

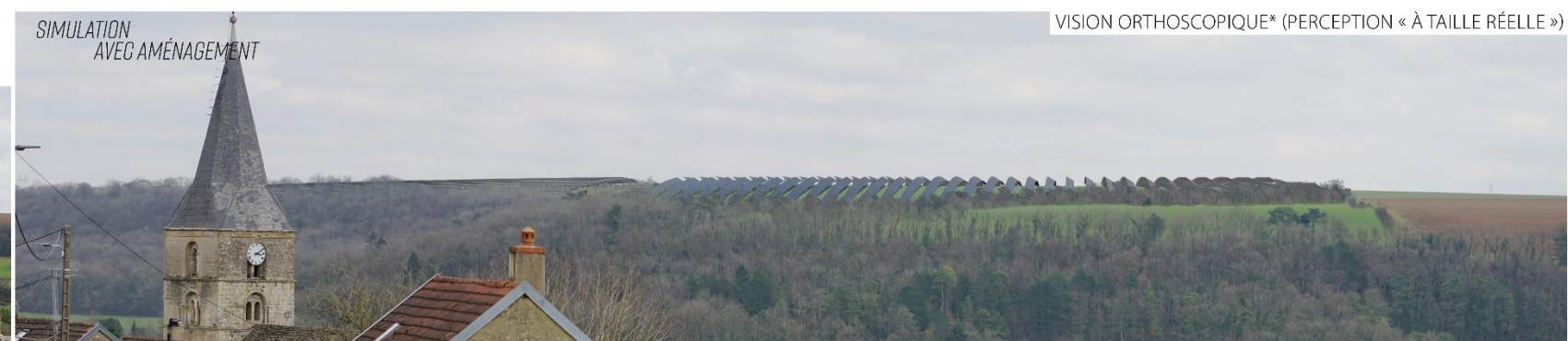
Le panorama s'en trouve néanmoins modifié par cette nouvelle configuration dont l'impact visuel demeure limité grâce à l'absence de vue sur l'ensemble des installations. Cette disposition permet de préserver une certaine lisibilité de la vue d'ensemble, notamment en tenant compte de la présence d'éléments patrimoniaux.



VISION ORTHOSCOPIQUE* (PERCEPTION « À TAILLE RÉELLE »)



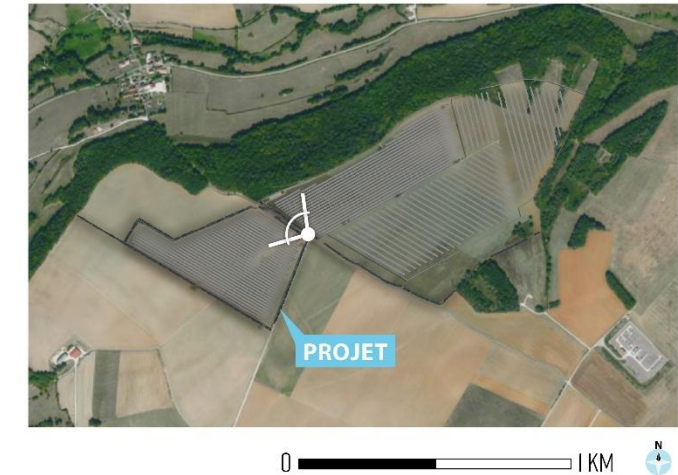
VISION ORTHOSCOPIQUE* (PERCEPTION « À TAILLE RÉELLE »)



VISION ORTHOSCOPIQUE* (PERCEPTION « À TAILLE RÉELLE »)



6- Simulation depuis la RD 19g traversant le projet d'est en ouest

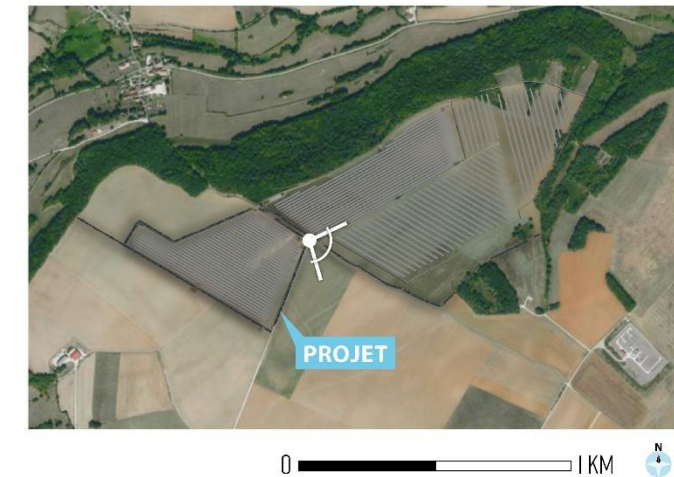


Dans le sens de la remontée vers le nord, en direction de Bussy-le-Grand depuis la RD 19g, la perception du parc agrivoltaïque est largement modulée par le dispositif végétal mis en place.

Des haies libres, implantées de chaque côté de la route, viennent renforcer celle de tous petits sujets déjà présente, créant une continuité végétale jusqu'au coteau nord boisé, accompagnant le regard sans le contraindre.

Ce traitement permet de cloisonner l'espace tout en conservant des vues diffuses sur le paysage des inflexions environnantes.

7 - Simulation depuis la RD 19g traversant le projet d'est en ouest, en vue immédiate sur les postes de livraison



Depuis la RD 19g, à hauteur des postes de livraison, l'intégration paysagère du parc agrivoltaïque a fait l'objet d'un traitement sur ses limites.

Les postes de livraison sont habillés d'un bardage vertical ajouré en liteaux de bois, permettant une insertion visuelle en continuité avec les haies existantes.

Des haies libres ont été plantées de part et d'autre de la route afin d'accompagner les perceptions visuelles tout en renforçant la trame végétale le long de la voie (enjeu identifié dans l'atlas des paysages).

Ces haies viennent compléter et densifier le linéaire existant, créant une transition filtrée entre la voie et les installations du parc. Leur port libre évite l'effet tunnel, tout en cloisonnant les vues.



Les panneaux photovoltaïques sont implantés en retrait d'une cinquantaine de mètres environ par rapport à la route, réduisant ainsi leur emprise visuelle et assurant une meilleure intégration dans le paysage environnant.

8- Simulation depuis la limite du site classé d'Alésia, à proximité du lieu-dit des Grandes Munières au sud du projet

Depuis la bordure du site classé d'Alésia, le long d'un chemin agricole à 1.7 km, le projet de parc agrivoltaïque apparaît en plan intermédiaire, s'alignant avec l'horizon dessiné par les plis du plateau agricole. Cette implantation profite du modelé naturel du terrain, permettant une intégration progressive du parc dans le paysage. Sur la partie ouest, à une altitude d'environ 404 m ngf, la mise en place de haies libres atténue l'impact visuel, en créant une transition végétale qui vient fragmenter la perception des structures. A l'est, de l'autre côté de la RD 19g, les installations s'insèrent sur la courbe topographique, accompagnant les ondulations du relief et limitant ainsi leur émergence sur un arrière-plan dégagé.



*Distance orthoscopique = 50 cm (perception à taille réelle avec l'image tenue « à bout de bras » pour une impression sur format A3)

VI. Conclusion

Le projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand prévoit l'implantation de modules photovoltaïques, pour une puissance installée de 42,6 MWc, sur la commune de Bussy-le-Grand, dans le département de Côte d'Or (21) en région Bourgogne-Franche-Comté.

Le projet se compose des structures photovoltaïques, trois postes de livraison, dix 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 la culture des parcelles. La production annuelle attendue de ce projet représente 57 331 MWh. Cela représente l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 4,67 MWh/foyer et permet l'évitement d'environ 1 100 560 tCO₂eq.

Le projet a été élaboré, tout au long de son développement, à partir d'échanges constants entre IB VOGT et les différentes parties prenantes : le propriétaire exploitant, les élus, les bureaux d'étude, les propriétaires fonciers, les gestionnaires de réseaux et services de l'État. Ce processus a permis la mise en évidence des sensibilités de ce secteur.

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, agricoles, ainsi que paysagères et patrimoniales



Les principaux enjeux identifiés dans l'état initial reposent sur le réseau hydrographique présent au nord de la ZIP, ainsi qu'à l'aléa ruissellement/érosion qui est fort à très fort dans la partie sud-est de la ZIP durant la saison automnale, et dans la partie est en saison hivernale.

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 globalement très faibles à faibles sur les 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. 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 incidences cumulées pour le milieu physique sont jugées faibles.



Les principales contraintes et servitudes identifiées dans l'état initial reposent sur la présence de lignes électriques du distributeur ENEDIS au sein de l'AEI (au nord et au nord-ouest), ainsi que des ouvrages du gestionnaire RTE. L'AEI est également concernée par des contraintes liées au patrimoine (site classé, périmètre de protection de monument historique) et à la présence de parcelles agricoles.

Dans ce cadre, une étude préalable agricole (EPA) a été réalisée, évaluant des incidences brutes de nulles à faibles concernant l'activité agricole. La compensation collective agricole est évaluée à 81 071 €.

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 très faibles en phase chantier et en exploitation.



Le projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand s'implante dans des milieux de type cultures. L'AEI autour comprend des boisements.

Les inventaires naturalistes réalisés sur l'aire d'étude immédiate ont permis de recenser :

- 6 habitats différents, dont 1 à enjeu fort et 2 à enjeu modéré ;
- Aucune zone humide identifiée sur critères botanique et pédologique ;
- Une centaine d'espèces de plantes, dont une à enjeu de conservation et 2 espèces exotiques envahissantes ;
- 2 espèces d'amphibiens présentes dans des habitats non concernés par le projet (cours d'eau du Rabutin, hors ZIP) ;
- Une seule espèce de reptile ;
- 33 espèces d'entomofaune, dont une espèce à enjeu de conservation (Virgule) présente hors ZIP ;
- 2 espèces de mammifères, dont l'une à enjeu de conservation (Lapin de garenne) ;
- 40 espèces d'oiseaux nicheurs, dont 12 présentant un enjeu de conservation important (de modéré à fort) et la majorité vivant dans les milieux boisés ou semi-ouverts au sein de la ZIP ;
- 43 espèces d'oiseaux en migration ;
- 41 espèces d'oiseaux hivernants ;
- 18 espèces dont 12 présentent un enjeu de conservation : la Barbastelle d'Europe, le Murin de Natterer, la Noctule commune et le Grand Rhinolophe présentent un enjeu de conservation fort. La Sérotine commune, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin, le Murin à moustaches, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune et le Petit Rhinolophe présentent un enjeu modéré. L'AEI présente des zones de chasse et de corridors de déplacement, en particulier les éléments arborés.

L'implantation du projet a été définie de manière à s'implanter sur des cultures.

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 sur les habitats, la faune et la flore, voire positives grâce à la création d'une haie paysagère, fournissant un support paysager pour le transit des chiroptères et un support de nidification pour l'avifaune nicheuse du cortège des milieux semi-ouverts et buissonnants.

Les incidences cumulées, ainsi que les incidences sur les sites Natura 2000 les plus proches ont également été jugées non significatives.



Le projet prévoit la mise en place d'une centrale agrivoltaïque avec une emprise au sol limitée permettant à la végétation herbacée de perdurer. Les revêtements de sols envisagés sont perméables et cohérents esthétiquement avec le site. Pendant toute la durée du projet, l'activité agricole sera maintenue. Conformément au décret sur l'agrivoltaïsme, le taux d'occupation surfacique sera inférieur à 40% et la perte de surface cultivable restera inférieure à 10 %, garantissant ainsi la pérennité de la production. Par ailleurs, une centrale agrivoltaïque est totalement réversible : à la fin de son exploitation, toutes les installations seront démontées aux frais du développeur, et le milieu sera entièrement restauré dans son état initial, sans impact durable sur les sols, la végétation ni sur l'usage agricole des terres. Les incidences cumulées pour le paysage sont jugées faibles.

Pour conclure, le projet agrivoltaïque de Bussy-le-Grand repose sur une base agricole solide et permet de produire une énergie renouvelable en limitant les impacts sur l'environnement et le paysage. Il contribue ainsi pleinement au développement durable du territoire de la Communauté de communes du Pays d'Alésia et de la Seine.