

Figure 68 : Occupation des sols au niveau du site d'étude

4.2.6. CONTEXTE AGRICOLE ET FORESTIER

4.2.6.1. AGRICULTURE

4.2.6.1.1 CONTEXTE DEPARTEMENTAL

Selon les chiffres-clés de 2013 du Panorama de l'agriculture de la Vienne édité en juillet 2014 par la Chambre d'Agriculture de la Vienne, l'agriculture représente un peu plus des deux tiers de la superficie du département.

La céréaliculture occupe 70% de la surface agricole. 2^{ème} département en production de chèvre, 6^{ème} en surface de céréales et d'oléoprotéagineux, la Vienne est également marquée par le dynamisme de ses filières, traduit par les labels officiels de qualité : IGP, AOC, Label Rouge...

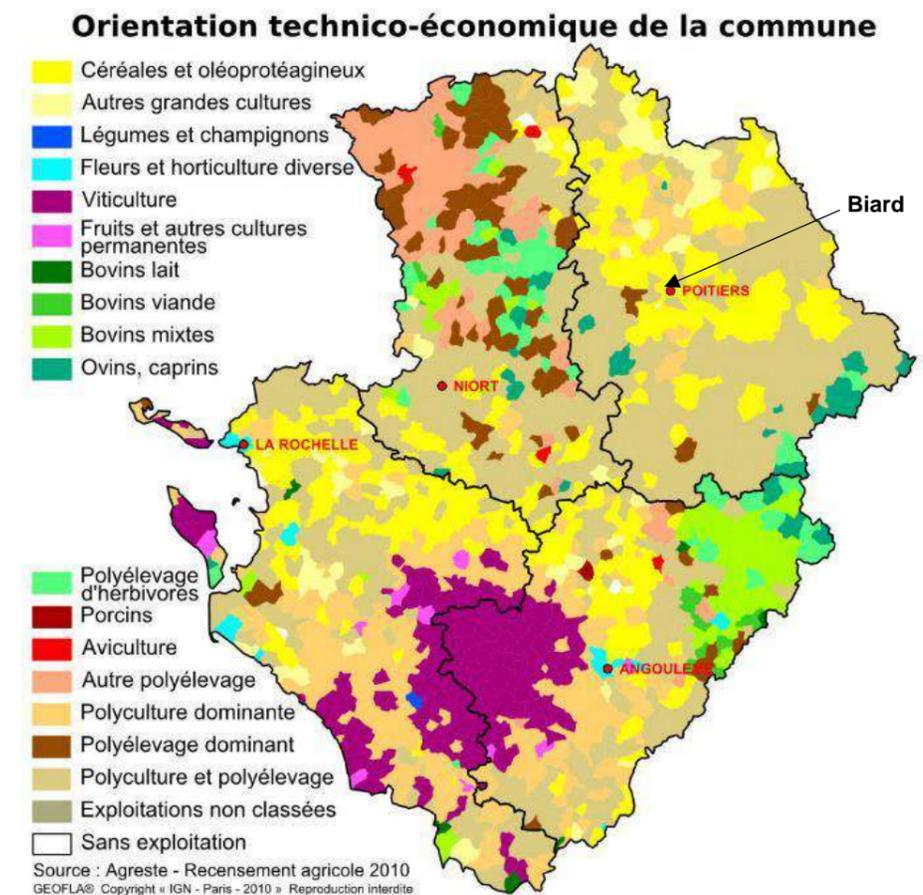


Figure 69 : Orientation agricole des communes de l'ex région Poitou-Charentes (Source : Agreste, recensement agricole 2010)

L'agriculture représente 3% des emplois départementaux, mais cette proportion atteint 7% avec les emplois indirects.

La surface agricole utile du département est passée de 480 573 hectares en 2000 à 474 242 hectares en 2010, soit une diminution de moins de 2%, ce qui est bien inférieur à ce qui peut être observé dans d'autres départements sur cette période. En revanche, le nombre d'exploitations a diminué de 31% (7 444 exploitations en 2000 contre 5 160 en 2010). Les exploitations s'agrandissent, mais leur nombre régresse.

Plus de la moitié des exploitations est spécialisée en productions végétales, comme le montre la figure ci-après, ce qui est bien supérieur à ce qui est observé à l'échelle de l'ancienne région Poitou-Charentes.

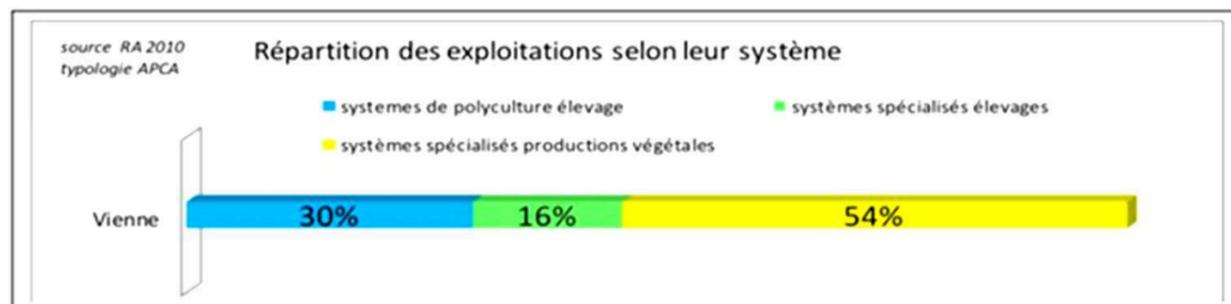


Figure 70 : Répartition des exploitations de la Vienne selon leur système (Source : Agreste 2010, Panorama 2013 de l'agriculture dans la Vienne)

4.2.6.1.2 CONTEXTE COMMUNAL

La commune de Biard appartient à la **petite région agricole des Brandes**. Le tableau suivant récapitule les données du recensement agricole de 2010 concernant la commune.

Tableau 33 : Données du recensement AGRESTE 2010 pour la commune de Biard (Source : Agreste, 2010)

Exploitations ayant leur siège dans la commune		SAU		Superficie en terres labourables		Cheptel UGB : Unité de Gros Bétail		Orientation technico-économique
2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	
3	2	102	82	0	0	1	0	Céréales et oléoprotéagineux (COP)

En 2010, Biard compte ainsi 2 sièges d'exploitations agricoles, contre 3 recensés en 2000. La Surface Agricole Utilisée (SAU) par ces exploitations est en baisse entre 2000 et 2010 (-33%). Enfin, la commune ne compte aucune terres labourables en 2000 et 2010. Le cheptel est inexistant sur la commune en 2010.

L'orientation technico-économique de Biard est les Céréales et oléoprotéagineux (COP).

Analyse des enjeux

La commune appartient à la région agricole des Brandes. L'activité agricole y est présente mais quasiment inexistante. L'enjeu est donc très faible.



4.2.6.2. FORET ET SYLVICULTURE

La forêt couvre 127 000 ha du département de la Vienne. Son taux de boisement est de seulement 18%, ce qui place le département en dernière position parmi la région Nouvelle-Aquitaine, après les Deux-Sèvres et la Charente-Maritime.

Le département est à prédominance couvert de boisements feuillus de toutes natures (futaies, taillis, boisements morcelés) qui occupent près de 85% de la superficie boisée. Les chênes pédonculés, rouvres et pubescents occupent la majeure partie des forêts dans la Vienne.

Les forêts sont de qualité, les essences variées et le département est prisé par les sylviculteurs. Elles sont essentiellement privées et morcelées.

En 2013, le volume des prélèvements réalisés dans les forêts de Nouvelle-Aquitaine s'élève à 9,7 millions de m³ (bois ronds sur écorce), soit 27% de la récolte de bois en France. La région est ainsi la première pour les volumes récoltés devant les régions Grand Est et Auvergne-Rhône-Alpes. La récolte annuelle dans la Vienne représente

seulement 2,4% de la récolte régionale. Dans le département, le bois est principalement utilisé comme bois d'œuvre (51%), puis comme bois énergie (27%). 72% des récoltes sont issues de forêts gérées durablement, soit 20 points de plus qu'au niveau national.



En Nouvelle-Aquitaine, la filière bois représente 28 300 établissements et 56 300 emplois. Seulement 5% de ces emplois sont dans la Vienne.

L'ex-région Poitou-Charentes est par ailleurs dotée d'un Schéma Régional de Gestion Sylvicole, qui fixe les grandes orientations permettant de valoriser les fonctions des forêts privées, qu'elles soient économiques, sociales ou environnementales.

Plus localement, plusieurs boisements se trouvent sur le territoire communal de Biard parmi lesquels des espaces boisés classés à conserver :

- Le Bois de Larnay à 160 m au nord de la zone nord-ouest ;
- Le bois du moulin de Biard à 465 m au sud -est de la zone sud-est ;
- Le bois du bourg est, à 665 m au sud de la zone sud-est ;
- Le bois de la cassette sud à 870 m au sud de la zone sud-est.



Analyse des enjeux

Les espaces boisés sont bien représentés à l'échelle communale (20,8% du territoire communal), dont quelques espaces boisés classés dans le PLUi de Grand Poitiers. Aucun EBC n'est répertorié au sein des zones. L'enjeu retenu est faible.



4.2.7. APPELLATIONS D'ORIGINE

L'IGP (Indication Géographique Protégée) identifie un produit agricole, brut ou transformé, dont la qualité, la réputation ou d'autres caractéristiques sont liées à son origine géographique. Pour prétendre à l'obtention de ce signe officiel lié à la qualité et à l'origine (SIQO), une étape au moins parmi la production, la transformation ou l'élaboration de ce produit doit avoir lieu dans cette aire géographique délimitée (pour le vin, toutes les étapes depuis la récolte jusqu'à l'élaboration). L'IGP est liée à un **savoir-faire**.

L'AOP (Appellation d'Origine Protégée) désigne un produit dont les principales étapes de production sont réalisées selon un **savoir-faire reconnu dans une même aire géographique**, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne.

L'AOC désigne des produits répondant aux critères de l'AOP et protège la dénomination sur le territoire français. Elle constitue une étape vers l'AOP. C'est la **notion de terroir** qui fonde le concept des Appellations d'origine. Un terroir est une zone géographique particulière où une production tire son originalité directement des spécificités de son aire de production.

Les règles d'élaboration d'une IGP et d'une AOP sont inscrites dans un cahier des charges et font l'objet de procédures de contrôle, mises en œuvre par un organisme indépendant agréé par l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine).

Selon l'INAO, la commune de Biard fait partie du territoire de plusieurs AOC-AOP et IGP, comme détaillé dans le tableau suivant :

Tableau 34 : Liste des appellations d'origine sur la commune de Biard (Source : INAO)

	AOC - AOP	IGP
Agneau du Poitou-Charentes		X
Beurre Charentes-Poitou	X	
Beurre des Charentes	X	
Beurre des Deux-Sèvres	X	
Chabichou du Poitou	X	
Jambon de Bayonne		X
Melon du Haut Poitou		X
Porc du Sud-Ouest		X
Val de Loire		X

Analyse des enjeux

La commune de Biard appartient au territoire de 5 IGP et de 4 AOC – AOP. Ces derniers ne représentent pas un enjeu particulier à l'échelle du site d'implantation car aucune délimitation parcellaire n'est recensée sur la commune.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

4.2.8. URBANISATION ET PLANIFICATION DU TERRITOIRE

4.2.8.1. DOCUMENT D'URBANISME

4.2.8.1.1 DESCRIPTION GENERALE

L'urbanisme de la commune de Biard est régi par le **Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Grand Poitiers**, approuvé en juin 2013. Il couvre 12 communes : Béruges, Biard, Buxerolles, Chasseneuil-du-Poitou, Croutelle, Fontaine-le-Comte, Mignaloux-Beauvoir, Migné-Auxances, Montamisé, Poitiers, Saint Benoit et Biard. Une 5^{ème} révision est venue modifier le PLUi en juin 2018 (source : grandpoitiers.fr).

Le PLUi définit les grandes orientations de développement et d'aménagement de la commune à court et long terme, et fixe les règles d'occupation des sols de chaque parcelle de la commune.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) vient fixer les objectifs et les enjeux relatifs à l'organisation de l'urbanisme au sein du PLUi.

Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se situe **en zone Naturelle et forestière N1 pour la zone sud-est et en zone N2 pour la zone nord-ouest**.

Un extrait du PLUi est présenté en page suivante.

Zone N1

D'après le règlement du PLUi de Grand Poitiers qui lui est applicable, la **zone N1 est une zone « naturelle et forestière**, composée de territoires à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels ».

Les constructions, installations et mode d'occupation du sol de toute nature sont interdits, à l'exception de ceux mentionnés à l'article 2 de la zone N1 et des suivants :

- Les constructions, installations et mode d'occupation du sol de toute nature nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
- Les aires publiques d'accueil des gens du voyage, ainsi que les constructions destinées à leurs services communs.
- Les équipements publics et cimetières.

Une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif, dans la mesure où la production d'énergie est injectée sur le réseau public, et donc est considérée comme une installation nécessaire à un équipement collectif, ce qui a été confirmé par deux arrêts des Cours administrative d'appel de Nantes (arrêt n°14NT00587 du 23/10/2015) et de Bordeaux (arrêt n°14BX01130 du 13/10/2015).

Le projet d'installation de panneaux photovoltaïques prévu sur la zone N1 est donc compatible avec le PLUi de Grand-Poitiers.

Zone N2

D'après le règlement qui lui est applicable, la **zone N2 est également une zone naturelle et forestière**, « composée de territoires à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels ».

D'après le règlement du PLUi de Grand Poitiers, la zone N2 se compose d'espaces accueillant un bâti (petits hameaux ou habitat isolé) souvent ancien, peu dense, auquel on laisse la possibilité d'évoluer tout en respectant ou en créant un paysage de qualité. Une densification de ce bâti n'est pas souhaitable.

Elle comprend également des espaces non bâtis sur lesquels des projets, destinés à permettre au public de découvrir cette zone naturelle, sont prévus. Les projets inclus dans le Parc Naturel Urbain trouvent naturellement leur place dans cette zone.

Les constructions, installations et mode d'occupation du sol de toute nature sont interdits, à l'exception de ceux mentionnés à l'article 2 de la zone N2 et des suivants :

- Les constructions, installations et mode d'occupation du sol de toute nature nécessaire aux services publics ou d'intérêt collectif.
- Les équipements publics et cimetières.
- Les aires publiques d'accueil des gens du voyage, ainsi que les constructions destinées à leurs services communs.
- La reconstruction ou la réhabilitation de bâtiments ruraux anciens avec des matériaux traditionnels, y compris à usage partiel ou total d'habitation.
- La construction ou l'aménagement d'équipements de sports et de loisirs, ainsi que les constructions et installations nécessaires à leur fonctionnement.
- Les activités de restauration dans des bâtiments préexistants et les activités liées à la découverte des sites naturels.
- Les installations classées relevant de la rubrique 2140 (faune sauvage) de la nomenclature du décret du 20 mai 1953.

Comme évoqué précédemment, une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif.

Le projet d'installation de panneaux photovoltaïques prévu sur la zone N1 et N2 est donc compatible avec le PLUi de Grand-Poitiers.

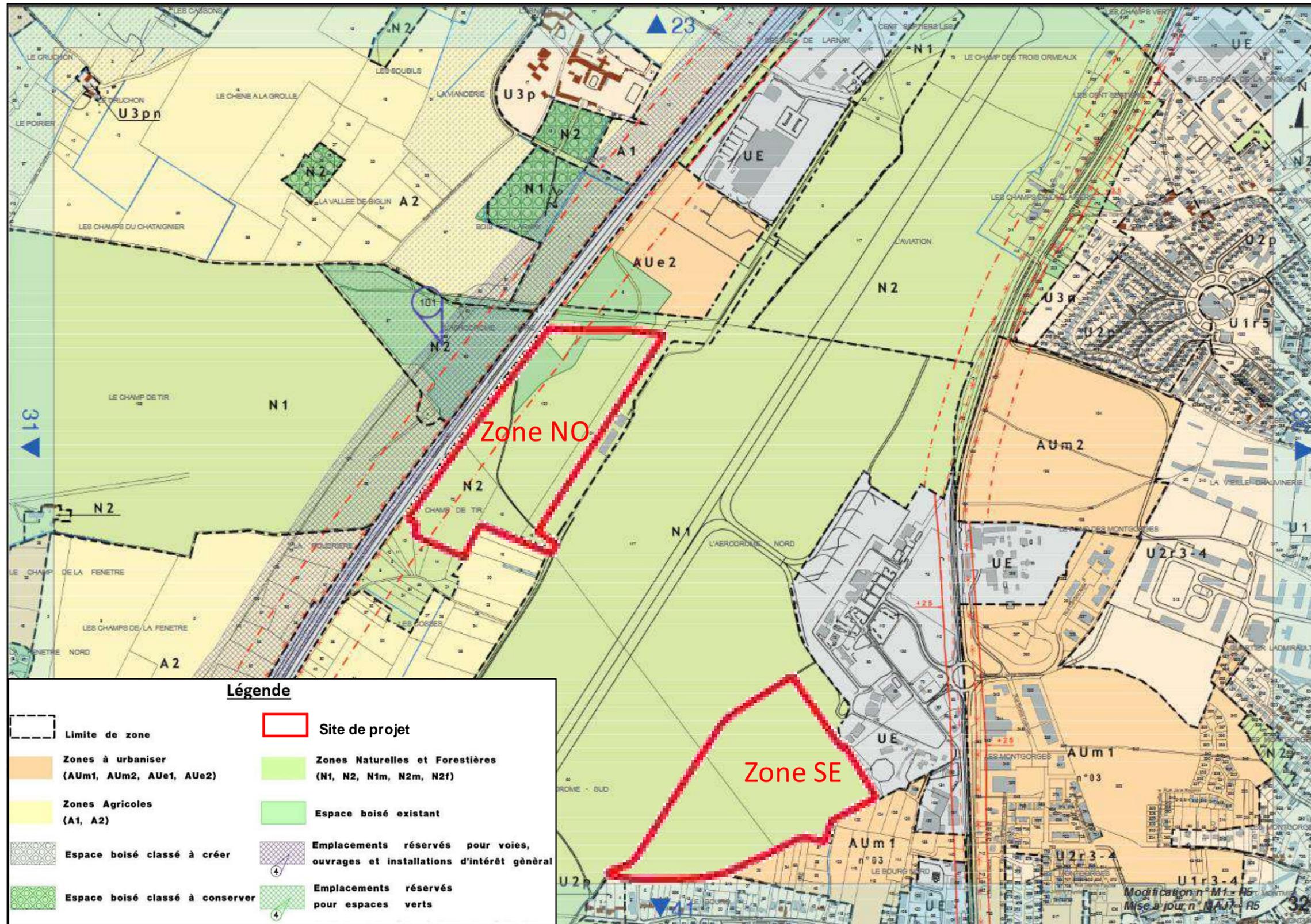


Figure 71 : Extrait du PLUI de Grand Poitiers au niveau du site de projet (Source : grandpoitiers.fr)

4.2.8.1.2 DISPOSITIONS PARTICULIERES

Le règlement du PLUi de Grand Poitiers encadre la zone N1 selon les conditions suivantes :

Occupations et utilisation du sol soumises à des conditions particulières

La construction doit être implantée de telle sorte qu'elle ne soit pas inondée ni en cas de débordement des eaux de la chaussée, ni par les eaux de ruissellement.

Les remblais, hors ceux constitués de déchets non inertes, sont autorisés lorsqu'ils sont nécessaires aux constructions, installations et modes d'occupation du sol autorisés au présent article, et qu'ils ne gênent pas l'écoulement des eaux.

La reconstruction après sinistre est autorisée dans la limite de la surface de plancher et de l'emprise au sol préexistantes d'un bâtiment détruit, sauf à usage industriel.

Les affouillements et exhaussements du sol soumis à autorisation liés au traitement des eaux pluviales, ainsi que ceux imposés par la réalisation des aménagements nécessaires au fonctionnement des infrastructures ferroviaires sont autorisés.

Les ouvrages et constructions nécessaires à la pisciculture et les retenues collinaires destinées à l'irrigation sont autorisés.

Les clôtures sont autorisées sous réserve d'être compatibles avec le paysage.

Les constructions situées dans un talweg sont autorisées à condition d'être implantées de façon à ne pas gêner l'écoulement des eaux.

Les constructions, dans une bande de 10 mètres à partir de la limite (telle que figurant sur le cadastre) des rivières (le Clain, la Boivre, l'Auxance, le Miosson ou la Feuillante), ne sont autorisées que s'il s'est avéré impossible de les réaliser ailleurs.

Accès et voirie

Les constructions doivent être desservies par des voies carrossables par tous les temps dont les caractéristiques correspondent à leur destination et répondent aux normes de sécurité publique, prévoyant l'utilisation de la voie par tous les usagers (y compris piétons, cyclistes,...).

Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Les règles relatives à cet article ne s'appliquent pas aux équipements techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, comme c'est le cas dans le cadre d'un projet d'installation de panneaux photovoltaïques.

Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Les règles relatives à cet article ne s'appliquent pas aux équipements techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, comme c'est le cas dans le cadre d'un projet d'installation de panneaux photovoltaïques.

Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques, par rapport aux limites séparatives et par rapport les unes aux autres sur une même propriété.

L'ensemble des règles régissant les implantations des constructions (articles 6, 7 et 8) sur la zone A2 ne s'applique pas aux équipements techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif ; comme c'est le cas dans le cadre d'un projet d'installation de panneaux photovoltaïques.

Emprise au sol

Il n'y a pas de limite d'emprise au sol fixée.

Le projet de centrale photovoltaïque devra être compatible et respecter les nombreuses prescriptions de la zone N1 du PLUi de Grand-Poitiers.

Le règlement du PLUi de Grand Poitiers encadre la zone N2 selon les conditions suivantes :

Occupations et utilisation du sol soumises à des conditions particulières

La construction doit être implantée de telle sorte qu'elle ne soit pas inondée ni en cas de débordement des eaux de la chaussée, ni par les eaux de ruissellement.

Accès et voirie

Les constructions doivent être desservies par des voies carrossables par tous les temps dont les caractéristiques correspondent à leur destination et répondent aux normes de sécurité publique, prévoyant l'utilisation de la voie par tous les usagers (y compris piétons, cyclistes,...). La création d'accès sur la voie publique peut être interdite pour des raisons de sécurité: manque de visibilité, conditions d'insertion inadaptées sur les voies à fort trafic, etc.

Par principe, la voie desservant une propriété doit avoir une largeur minimale de 4 m. Toutefois, une propriété desservie par une voie d'au moins 4 mètres présentant ponctuellement un rétrécissement à 3 mètres minimum peut recevoir une construction, mais limitée à 10 logements au maximum.

Toutefois, comme l'illustre la Figure 71 ci-dessus, la zone nord-ouest se trouve à proximité immédiate d'un « périmètre concerné par la marge de recul liée aux infrastructures routières », énoncé à l'article L111-6 du Code de l'urbanisme.

Selon cet article, « en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation ».

L'article L111-8 du même Code précise que « le plan local d'urbanisme, ou un document d'urbanisme en tenant lieu, peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L. 111-6 lorsqu'il comporte une étude justifiante, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages ».

Une marge de recul de 100 m devra être respectée par rapport à l'axe de l'autoroute A10, lors de l'élaboration de l'implantation du projet, excepté si une étude permet de modifier le PLUi de Grand Poitiers pour réduire cette distance d'implantation.

Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Les règles relatives à cet article ne s'appliquent pas aux équipements techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, comme c'est le cas dans le cadre d'un projet d'installation de panneaux photovoltaïques.

Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Les règles relatives à cet article ne s'appliquent pas aux équipements techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, comme c'est le cas dans le cadre d'un projet d'installation de panneaux photovoltaïques.

Emprise au sol

Il n'y a pas de limite d'emprise au sol fixée.

4.2.8.2. AUTRES DOCUMENTS PRINCIPAUX DE PLANIFICATION DU TERRITOIRE

En dehors du PLUi, divers outils de planification du territoire existent et doivent se coordonner ou être compatibles entre eux. D'après les directives territoriales d'aménagement, ces outils fixent sur certaines parties du territoire « les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires, ainsi que ses principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ».

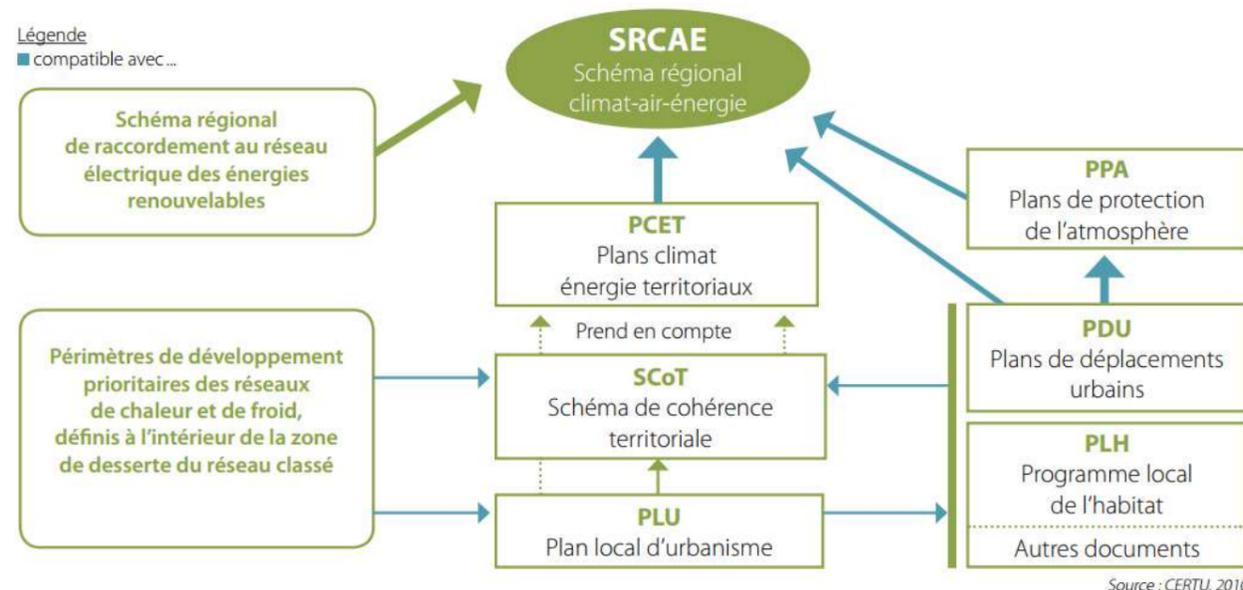


Figure 26 : Outils territoriaux de planification
(Source : ATMO Champagne-Ardenne, Rapport d'activité 2015)

Parmi les principaux plans, schémas et programmes du territoire, on peut citer :

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) :

La commune de Biard est intégrée au **SCoT du Seuil du Poitou**, dont le périmètre a été fixé par arrêté en date du 16/05/2019. Il sera approuvé fin décembre et tenu à disposition du public. Il fera enfin l'objet d'un contrôle de légalité par l'État, avant de devenir exécutoire au plus tôt courant mars 2020.

Il est constitué de la Communauté de Communes du Haut-Poitou, la Communauté d'Agglomération de Grand Poitiers, la Communauté de Communes des Vallées du Clain et la Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais.

Ce Schéma comptabilise aujourd'hui 134 communes, 339 548 habitants pour une superficie de 3 282 km².

Il est porté par le Syndicat Mixte pour l'Aménagement du Seuil-du-Poitou. Le 26 février 2010, le SMASP était transformé en **syndicat mixte à la carte**, s'élargissant en accueillant les Communautés de Communes des Vals de Gartempe et Creuse, du Pays Chauvinois, de Vienne et Moulère, de La Région de la Villedieu du Clain, de Vonne et Clain, du Pays Mélusin, du Pays Vouglaisien, du Neuvilleois, du Lençloîtrais et du Mirebalais, ainsi que la commune isolée de Bellefonds.

Le SCoT prévoit ainsi plusieurs enjeux, notamment :

- Valoriser la position de territoire carrefour,
- Renforcer les pôles dans un « territoire d'archipels connectés »,
- Revitaliser les centres-villes et centres-bourgs,
- Organiser le développement et requalifier les paysages bâtis,
- Mieux articuler urbanisation et transports,
- Préserver et renforcer la trame verte et bleue et la qualité des paysages non bâtis.

Un de ces multiples objectifs est d'ailleurs d'« encourager le développement de toutes les ENR (éolien, solaire, géothermie, biomasse, méthanisation et valorisation des déchets organiques...) en fonction des potentiels du territoire et en prévenant les conflits d'usage ».

Le projet de Poitiers-Biard s'inscrit dans les objectifs de développement des énergies renouvelables fixés par le SCoT du Seuil du Poitou.

Zone défavorisée simple (ZDS) :

Les zones défavorisées sont des zones soumises à des contraintes naturelles. Dans ces zones, les agriculteurs sont éligibles à des aides compensatoires de l'Union européenne liées à ce handicap naturel.

On distingue actuellement 3 types de zones défavorisées :

- les zones de montagne ;
- les zones défavorisées simples ;
- les zones affectées de handicaps spécifiques.

L'unité de base pour la délimitation est la commune. Seules les zones défavorisées simples et affectées de handicaps spécifiques font l'objet d'une révision prévue par le règlement européen relatif au développement rural n°1305/2013.

La réforme des Zones défavorisées simples a débuté en février 2018 dans le cadre des travaux devant permettre la transmission à la commission européenne, d'ici au mois de mars, du projet de future carte des ZDS.

La nouvelle délimitation, figurant dans le cadre national Feader modifié, a été adoptée par la Commission européenne le 27 février 2019.

La réglementation française a été révisée en conséquence :

- la définition des zones figurant dans le code rural et de la pêche maritime est modifiée par le décret n°2019-243 du 27 mars 2019.
- la délimitation des zones agricoles défavorisées autres que la montagne est définie par arrêté ministériel du 27 mars 2019.

La nouvelle délimitation entre en vigueur au 31 mars 2019 : elle s'applique pour les aides PAC, notamment l'Indemnité Compensatoire de Handicap Naturel (ICGN), à partir de la campagne 2019.

Biard est située en zone défavorisée simple (Zone Soumise à des Contraintes Naturelles).

Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE, SAGE) :

Ces schémas sont présentés dans le volet traitant du contexte hydrologique, au 4.1.4.2 *Outils de planification : SDAGE et SAGE* en page 98.

Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) :

Ces schémas ont été mis en place suite à l'adoption de la loi Grenelle II, afin d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des énergies renouvelables.

Basés sur les objectifs fixés par les SRCAE, ils sont élaborés par RTE, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité et définissent notamment :

- les travaux de développement par ouvrage, nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement de ceux existants,
- la capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste,
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer,
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 et à l'article L.321-7 du Code de l'énergie, le S3REnR de Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne a été approuvé par le préfet de région le 5 août 2015.

Le poste source le plus proche de Biard est celui de Pointe-à-Miteau, localisé sur le territoire communal de Croutelle, il est doté d'une capacité d'accueil de 2 MW réservée aux EnR au titre du S3REnR. Il se situe à environ 4 km au sud du site d'implantation.

Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) :

Ce schéma est présenté au 1.2.2 *L'énergie photovoltaïque pour infléchir la tendance* en page 11.

Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) :

Le SRCE de Poitou-Charentes a été adopté par arrêté du préfet de région le 3 novembre 2015. Il est présenté et détaillé au *Chapitre 4, au paragraphe 4.4.3.1.2* en page 177.

Plans de prévention des risques technologiques et naturels (PPRT, PPRN) :

Le département de la Vienne compte 2 PPRT et 7 PPRN. Biard n'est concerné par aucun de ces plans. Le PPRT le plus proche est situé à Chasseneuil-du-Poitou (*Etablissement Boloré Energy SA, ex Picoty*), à environ 7,5 km au nord du site d'implantation.

Les PPRN les plus proches sont situés sur la commune voisine de Migné-Auxances (PPT mouvement de terrain de la vallée du Clain et PPR inondation de la vallée du Clain).

Analyse des enjeux

L'urbanisme à Biard est géré par le PLUi de Grand-Poitiers approuvé en 2013 qui place le site d'implantation en zone naturelle et emplacement réservé à des installations d'intérêt collectif. La commune est intégrée au ScoT du Seuil-du-Poitou, en cours d'approbation et exécutoire courant 2020. L'enjeu que représentent les documents d'urbanisme et de planification du territoire est un enjeu de compatibilité, qualifié de fort à très fort.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

4.2.9. INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX DE TRANSPORT

La commune de Biard est bien pourvue de voies de communication, et est desservie par plusieurs réseaux routiers majeurs :

- **L'autoroute A10** reliant Tours à Bordeaux, traversant la commune selon un axe nord-sud, à l'est du territoire communal et passant à 10 m de la zone nord-ouest ;
- **la route départementale (RD) 6**, reliant Poitiers à Boivre la Vallée selon un axe est-ouest, traversant le sud de la commune de Biard et passant à 380 m de la zone sud-est.
- **la route départementale (RD) 910**, reliant le sud de Poitiers à Chasseneuil-du-Poitou selon un axe sud-nord, longeant la limite communale Est de Biard et passant à 160 m à l'est de la zone sud-est.

Un réseau de routes communales permet d'innover l'ensemble du territoire communal et les communes limitrophes. Biard est toutefois plus ou moins coupée en deux par l'autoroute A10.

Le réseau Lignes en Vienne, compagnie de bus du département, propose 18 lignes régulières, dont 3 Lignes à Haut Niveau de Service (lignes premium) sur le territoire de la Vienne, fonctionnant toute l'année et principalement du lundi au samedi pour les besoins de déplacements de tous. Biard est desservie par deux lignes quotidiennes (n°12 et n°31), par le réseau de transports publics de Grand Poitiers : Vitalis.

De plus, le transport scolaire est assuré par le réseau Lignes en Vienne et transporte près de 3 500 élèves chaque jour.

Les gares et les haltes ferroviaires les plus proches de Biard sont celles de Poitiers à 5 km à l'est du site d'implantation. Une voie ferrée traverse la commune de Biard du nord au sud et se situe à 110 m à l'ouest de la zone nord-ouest.

Concernant le transport aérien, l'aéroport le plus proche est celui de Poitiers-Biard, situé entre les deux zones d'implantation du projet. La piste d'atterrissage est située à 220 m de la zone sud-est et à 240 m de la zone nord-ouest.

Analyse des enjeux

La commune de Biard est bien pourvue en voies de communication : une autoroute et deux grandes départementales traversent son territoire et les communes limitrophes sont reliées à travers de nombreuses routes communales. Elle est également desservie par les transports en commun (2 lignes de bus). La zone sud-est se trouve à proximité directe de l'aéroport de Poitiers-Biard et la zone nord-ouest est contiguë à l'A10 et la LGV. L'enjeu est très fort.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

4.2.10. SERVITUDES ET RÉSEAUX

Après consultation des différents organismes tels que GRT Gaz, RTE, SRD et réalisation de déclarations de travaux sur chacune des zones, il s'avère qu'elles ne contiennent aucun réseau souterrain ou aérien, aucune contrainte n'est donc repérée.

4.2.10.1. ANALYSE DES SERVITUDES LIÉES À LA PROXIMITÉ DE L'AÉROPORT

Comme expliqué précédemment, le projet de centrale solaire envisagé se situe de part et d'autre des pistes de l'aéroport de Poitiers Biard. La future centrale devra respecter les différentes contraintes aéronautiques définies dans la note d'information technique « *Dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes* » édictée le 27 juillet 2011 par la Direction des aéroports et Navigation aérienne de la Direction de la sécurité de l'Aviation civile.

Conformément aux dispositions de cette note technique, EDF Renouvelables a procédé à une analyse en trois temps : analyse des servitudes aéronautiques, analyse des servitudes radioélectriques, vérification de l'absence ou non de gêne visuelle.

4.2.10.1.1 COMPATIBILITÉ DE LA CENTRALE AVEC LE PLAN DE SERVITUDES AÉRONAUTIQUES

Le terrain de l'aéroport de Poitiers Biard (code OACI : LFBI) comporte trois pistes parallèles orientées 03/21 (030°Nord / 210°Nord), une centrale en dur de 2 350 x 45 m destinée aux avions, et deux latérales en herbe destinées aux planeurs, respectivement de 1 339 x 100 m (bande la plus à l'ouest) et 700 x 100 m (bande la plus à l'est).

La piste peut être utilisée dans les deux sens, et donc selon 2 caps (cap 030°Nord / cap 210°Nord). Le « QFU » est le cap, en dizaine de degré, utilisé pour une phase d'atterrissage ou décollage. Dans notre cas, il existe le QFU 03 et le QFU 21.

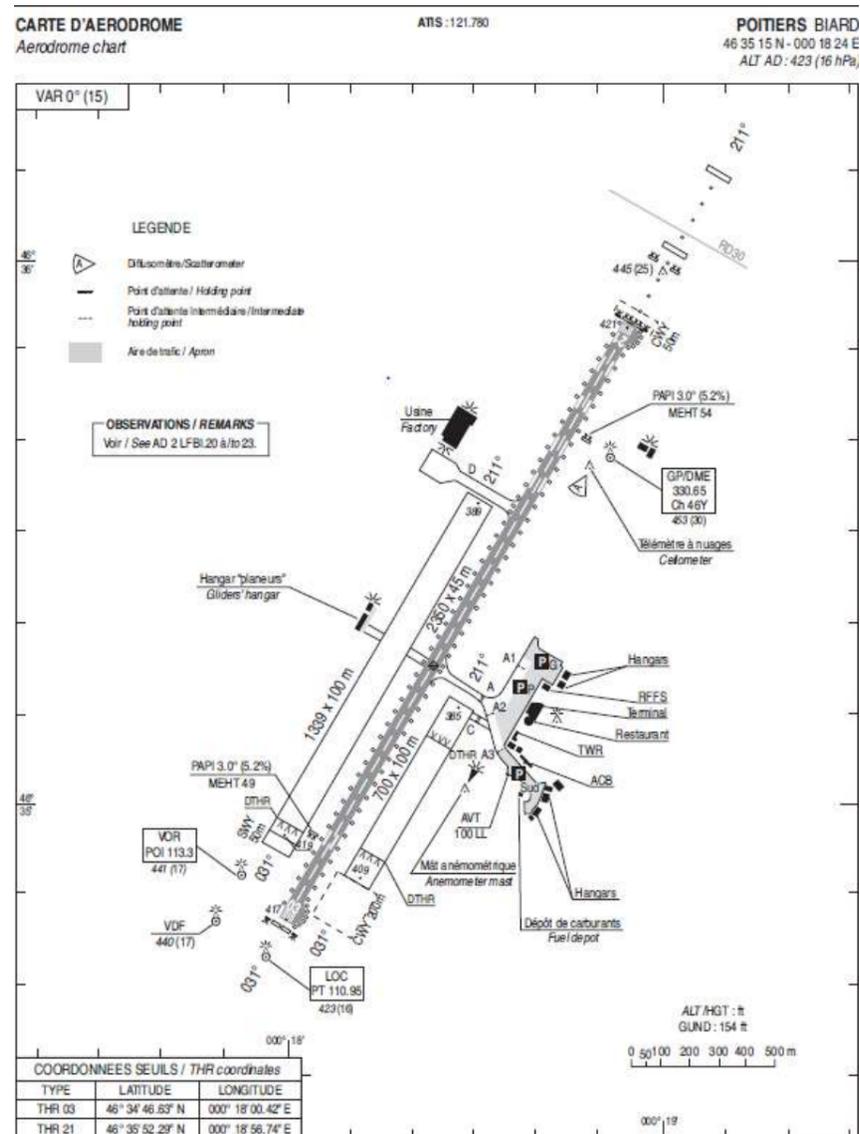


Figure 72 : Carte d'aérodrome de Poitiers-Biard (Source : EDF Renouvelables)



Figure 73 : Carte de situation des zones du projet par rapport à la bande de piste de l'aéroport de Poitiers-Biard (Source : EDF Renouvelables)

Le plan de servitudes aéronautiques (PSA) englobe ces trois pistes dans un espace unique dont les surfaces latérales de dégagement s'élèvent au taux de 10%.

De ce fait, la **clôture** délimitant la centrale photovoltaïque mesurant deux mètres de haut devra être placée à **20 mètres minimum de la bande de piste**. Les **panneaux solaires** à proprement parler mesurant 2,60 m de haut devront quant à eux être placés à **26 mètres au moins de la bande de piste**, soit à 6 m au moins de la clôture de la centrale photovoltaïque si celle-ci devait être implantée exactement à 20 m de la bande de piste.

Le projet de centrale photovoltaïque proposé par EDF Renouvelables France est situé sur deux zones situées de part et d'autre de la bande de piste, l'une dénommée dans la suite de l'étude « nord » et l'autre « sud ».

Le projet de centrale solaire est éloigné a minima de 50 mètres du bord extérieur des pistes planneur latérales respectant ainsi strictement le PSA.

4.2.10.1.2 Compatibilité de la centrale avec les servitudes radioélectriques

La carte d'aérodrome fait apparaître :

- un système de positionnement radioélectrique (POI 113,3), appelé « VOR », situé sur le terrain, au travers ouest de l'extrémité sud de la piste 03 (piste en dur). Il s'agit d'un VOR C. **Les servitudes associées imposent de ne rien construire à moins de 400 mètres du VOR.** La zone Sud d'implantation de la centrale PV se situe au plus près à 475 mètres du VOR, et la zone Nord se situe quant à elle à plus de 600 mètres du VOR.

Les servitudes radioélectriques sont donc strictement respectées.



Figure 74 : Rayon de 400 m au tour du VOR (Source : EDF Renouvelables)

- un Localizer (PT 110,95) (composant indispensable au bon fonctionnement du système d'atterrissage aux instruments, aussi appelée « ILS »). Ce Localizer est situé environ 140 m avant l'entrée de piste selon QFU 03 (le QFU pour l'utilisation de l'ILS est le QFU 21). La zone de protection associée est représentée sur la figure ci-dessous.

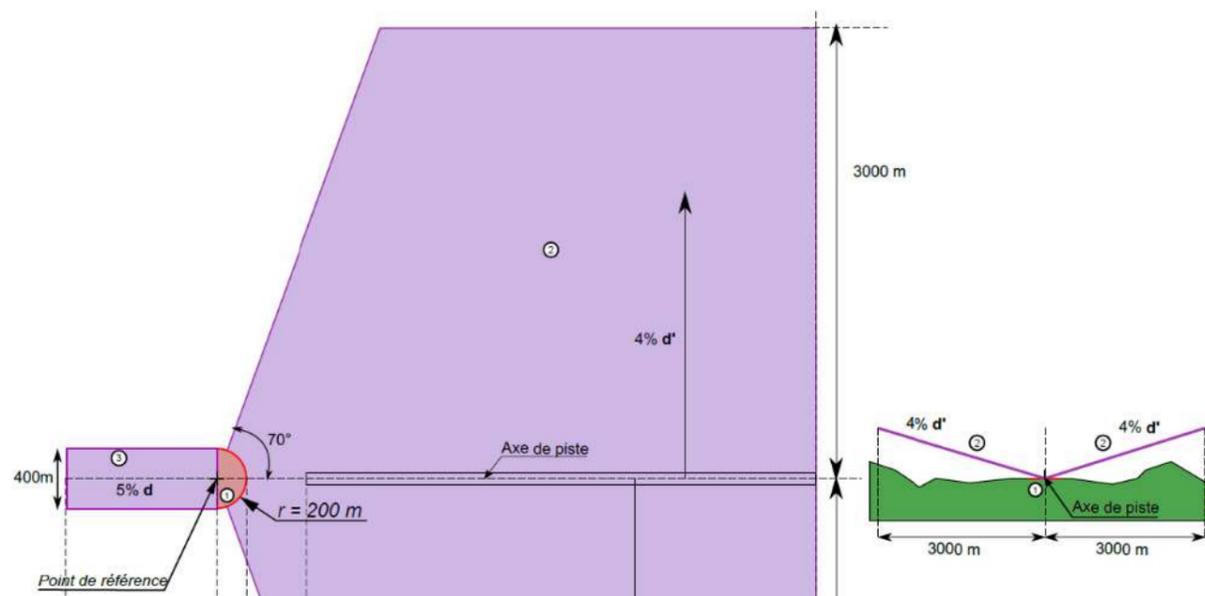
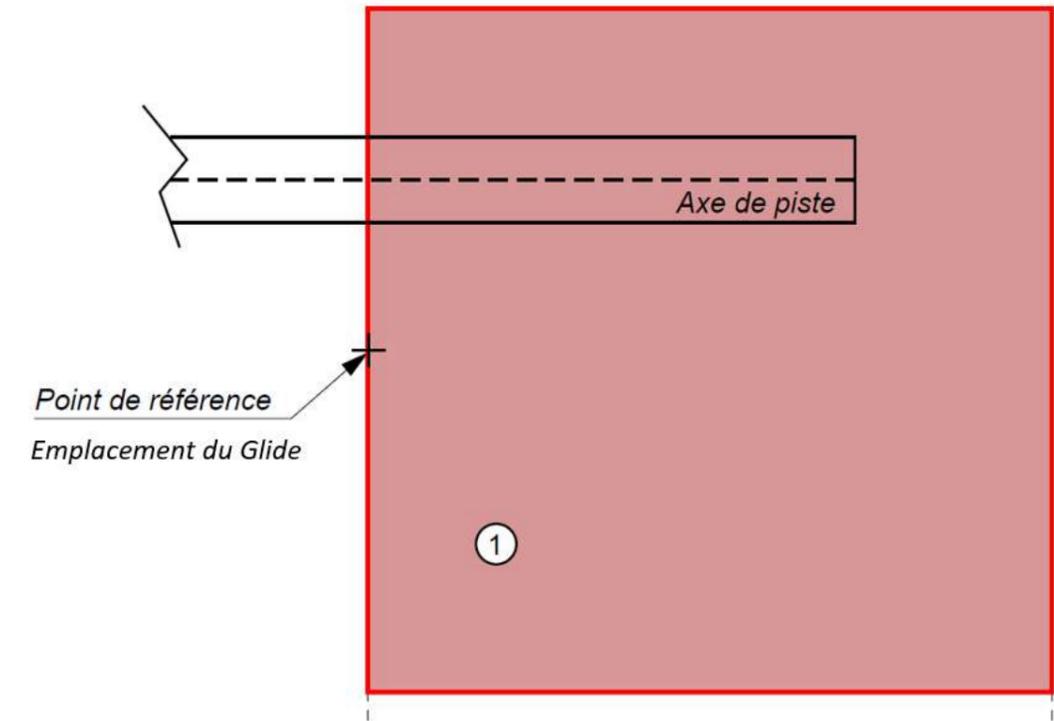


Figure 75 : Zone de protection associée au localizer (Source : EDF Renouvelables)

Compte tenu de l'élévation progressive du plan de protection (4%), la zone de la centrale photovoltaïque se situe nettement sous le plan de protection du Localizer. Les servitudes radioélectriques du Localizer sont donc respectées.

- un Glide (GP/DME 330,65 – 46Y), autre composant indispensable au bon fonctionnement de l'ILS. Ce Glide est situé au travers des PAPI du QFU 21, côté est de la piste en dur. Les « PAPI » ou « indicateurs de pente d'approche » sont des instruments de guidage visuel à l'atterrissage. La zone de protection associée au Glide, dite Zone Primaire, est représentée en rouge sur la figure ci-dessous.



- + Cote de référence point de référence : Altitude sol de l'antenne Glide.
- ① Zone Primaire : Obstacle de toute nature, étendue d'eau et excavation artificielle interdits.

Figure 76 : Zone de protection associée au Glide (Source : EDF Renouvelables)

La zone primaire est un rectangle de 400 m x 400 m. La zone de la centrale PV se situe entièrement hors de ce rectangle. Les servitudes radioélectriques du Glide sont donc respectées.

4.2.10.1.3 RECHERCHE D'ÉVENTUELLES GENES AUX PILOTES ET A LA TOUR DE CONTRÔLE DUES AUX PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Les réverbérations des rayons du soleil par les panneaux solaires peuvent constituer une gêne pour les pilotes en phases d'atterrissage ou de décollage. Afin d'éliminer les risques d'éblouissements des pilotes pendant ces phases critiques du vol, la **DGAC demande qu'une étude vienne démontrer l'absence de réverbération nocive** quelle que soit l'heure du jour et ce pendant toute l'année. Pour ce faire, elle a défini des zones intitulées A, B et C, à l'intérieur desquelles l'implantation de **panneaux** doit répondre selon les cas à des critères précis de niveaux de réverbération (exprimés en candelas, ou cd) et d'angles de réverbération vers le pilote. Voir ci-après les zones telles que définies par la DGAC (la zone A englobe les zones B et C).

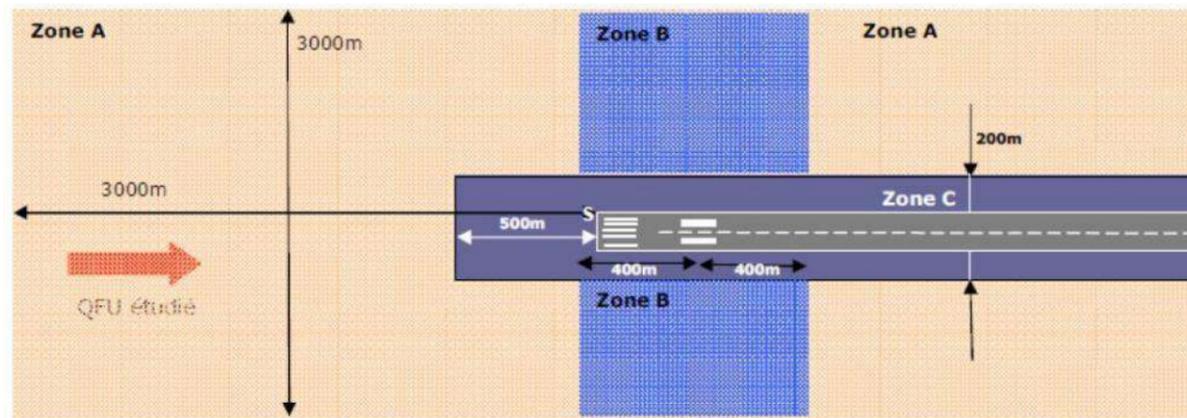


Figure 77 : Définition des zones de protection A, B et C (Source : EDF Renouvelables)

Nota : Les critères d'acceptabilité d'implantation de panneaux établis par la DGAC sont plus sévères lorsque l'on passe d'une zone A à une zone B, et d'une zone B à une zone C.

EDF Renouvelables France utilise régulièrement le cabinet d'ingénierie Cythelia, spécialiste des réverbérations dans le secteur photovoltaïque, afin de caractériser les impacts de ses centrales conformément aux spécifications de la DGAC. S'agissant du projet de centrale photovoltaïque de Poitiers-Biard, cette étude a été réalisée.

Il se trouve que la zone de projet est située sur les zones A et B. La totalité de l'étude est disponible en *Annexe 7*.

Annexe 7 : Etude d'éblouissement par Cythelia

L'étude a permis de proposer à l'implantation des orientations définies ci-dessous.

Secteur	Orientation (0° = Sud, -90°=Est, 90°=Ouest)	Inclinaison
Est	-40°	15°
Ouest	35°	15°

Figure 78 : Configuration sans risque d'éblouissement retenue par le client (Source : Cythelia)

Tableau 35 : Tableau de synthèse des impacts de réverbération liés au projet (Source : Cythelia)

Approche	Secteur	Résultats	Risque d'éblouissement
Nord-Est	Est	Pas d'interception en phases d'approche Interception au roulage sur la piste 03R-21L, mais angles > 30°	NON
	Ouest	Piste 03-21 : pas d'interception Piste 03R-21L : interceptions mais luminance réfléchie inférieure à 10 000 cd/m². Piste herbe : interception de l'approche sous des angles légèrement inférieurs à 90°, mais luminance réfléchie inférieure à 10 000 cd/m². Au roulage, angles >> 30°	NON
Sud-Ouest	Est	Interception sous des angles inférieurs à 30° ou 90°, mais luminance réfléchie inférieure à 10 000 cd/m²	NON
	Ouest	Pas d'interception en phases d'approche Au roulage interception sous des angles >> 30°.	NON
Tour de contrôle	Est	Pas d'interception	NON
	Ouest	Interception par les rayons réfléchis par les modules en partie centrale du secteur Luminance < 20 000 cd/m²	NON

En conclusion, grâce à une implantation adaptée et vérifiée par une étude Cythelia, le porteur de projet respecte les préconisations définies par la NIT de la DGAC.

Analyse des enjeux

Les zones d'étude n'impactent aucun réseau et respectent toutes les servitudes. Toutefois, l'enjeu identifié est très fort en raison de la présence de contraintes de sécurité aériennes liées à la proximité directe de l'aéroport.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

4.3. SANTÉ HUMAINE

4.3.1.1. BRUIT

Transport terrestre

L'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, dite « loi bruit », précisé par le décret d'application 95-21 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996, conduit à classer par arrêté préfectoral les infrastructures de transports terrestres en fonction de leur niveau sonore, et à définir les secteurs affectés par le bruit.

Les infrastructures de transports terrestres concernées sont les infrastructures routières de trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5 000 véhicules, les voies ferrées interurbaines de TMJA supérieur à 50 trains, les voies ferrées urbaines de TMJA supérieur à 100 trains, les lignes de transports collectifs et les voies ferrées urbaines de trafic supérieur à 100 rames ou bus par jour.

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre dans la Vienne relève de l'arrêté préfectoral en date du 1^{er} septembre 2015 (n°2015-DDt-830).

Les niveaux de bruit caractérisent le bruit d'émission d'une infrastructure suivant des paramètres de la voie (trafic, vitesse, largeur...). Le classement est réalisé en 5 catégories, de la plus bruyante à la moins bruyante, déterminant un secteur variant de 300 à 10 mètres, dans lequel des règles d'isolement acoustique sont imposées aux nouvelles constructions de bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de sport :

Tableau 36 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires (Source : Arrêté du 30 mai 1996)

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq* (6h-22h) en dB(A)	Largeur maximum du secteur affecté par le bruit
1	LAeq > 81	300 m
2	76 < LAeq <= 81	250 m
3	70 < LAeq <= 76	100 m
4	65 < LAeq <= 70	30 m
5	60 < LAeq <= 65	10 m

*Niveau sonore énergétique équivalent exprimant l'énergie reçue pendant un certain temps

Le classement sonore des infrastructures identifiées à proximité du site de projet figure sur la carte suivante.

L'infrastructure routière classée la plus proche des sites d'implantation est l'autoroute A10, de catégorie 1 sur la commune de Biard. Elle est située à 10 m de la zone nord-ouest, la majorité de cette zone est situé au sein de cette distance de 300 m.

Une autre infrastructure routière (départementale D910) est classée au sein de la commune de Biard mais son périmètre de nuisance de 100 m se situe en dehors de la zone sud-est.

Une infrastructure ferroviaire est également présente à proximité de la zone nord-ouest (110 m), de catégorie 2 sur la commune de Biard. La moitié de cette zone est également situé dans le périmètre de nuisance de la ligne ferroviaire.

Le site d'implantation nord-ouest se trouve dans un secteur affecté par le bruit d'infrastructures routières et ferroviaire : autoroute A10 et voie ferrée (LGV) à proximité de la zone nord-ouest.

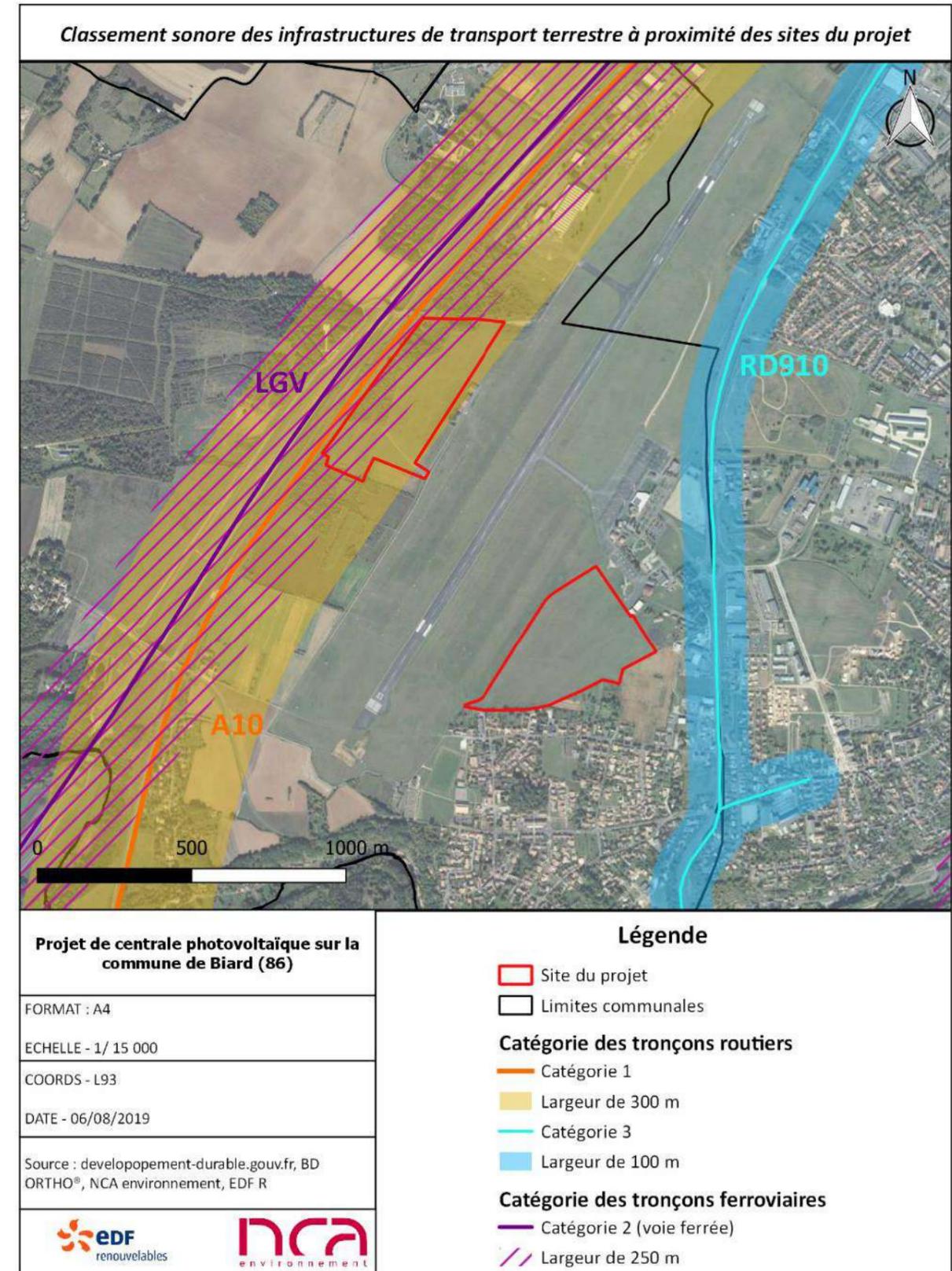


Figure 79 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestre à proximité du site de projet (Source : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>)

Transport aérien

L'aéroport de Poitiers-Biard est doté d'un Plan d'Exposition au Bruit selon le nouvel indicateur Lden, arrêté le 2 juillet 2007.

Le PEB définit 3 zones à l'intérieur desquelles il existe des limitations du droit de construire. De plus, des prescriptions sont définies concernant l'isolation acoustique des constructions nouvelles ou actuelles destinées à l'habitat ou aux équipements publics ou collectifs. L'aéroport de Poitiers-Biard dispose d'une Charte de l'Environnement qui s'appuie sur les objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement le 28 janvier 2008, et notamment concernant l'amélioration de l'aide à l'insonorisation des riverains. Par ailleurs, une Commission Consultative de l'Environnement de l'aérodrome de Poitiers-Biard dont le siège est à la Préfecture se réunit régulièrement.

Elle est composée des Maires des communes concernées, de représentants des associations de riverains, des associations de protection de l'environnement, de représentants de l'aviation civile et de l'exploitation de l'aérodrome.

D'après le PEB, les deux zones du projet sont situées au sein des périmètres de nuisance de l'aéroport (zone C et D) :

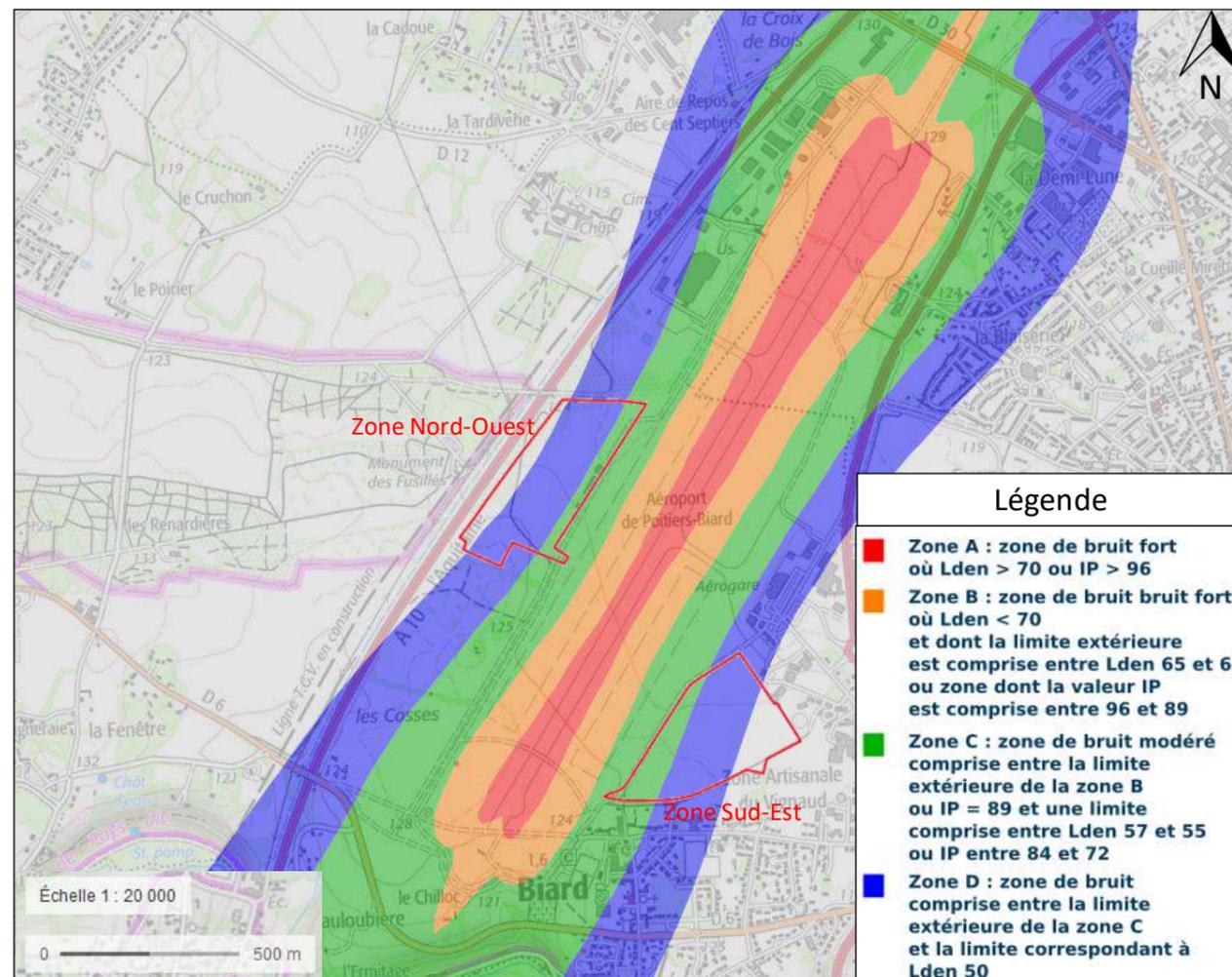


Figure 80 : Périmètres de nuisances de l'aéroport Poitiers-Biard (Source : Plan d'exposition au Bruit – Geoportail)

Les 2 zones se trouvent dans un secteur affecté par le bruit d'une infrastructure aérienne : aéroport de Poitiers-Biard situé de part et d'autre de celles-ci.

Analyse des enjeux

Deux infrastructures classées de transport terrestre (A10 et D910) traversent en partie la commune de Biard parmi lesquelles l'autoroute A10 dont le périmètre de nuisance atteint toute la zone nord-ouest. Une infrastructure classée de transport ferroviaire est également à proximité de la zone nord-ouest, laquelle est située pour moitié dans le périmètre de nuisance.

Enfin, les zones du projet étant situées de part et d'autre de l'aéroport de Poitiers Biard, elles sont également situées dans le périmètre de nuisance de celui-ci. L'enjeu peut être retenu comme très fort.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

4.3.1.2. ÉMISSIONS LUMINEUSES

Les émissions lumineuses peuvent être considérées comme une source de pollution lorsque leur présence nocturne est anormale, et qu'elles engendrent des conséquences négatives sur la faune, la flore ou la santé humaine. Cette notion de pollution lumineuse concerne, à la base, les effets de la lumière artificielle sur l'environnement au sens large, mais également les impacts de rayonnements modifiés (ultraviolets, lumière polarisée...).

Plusieurs phénomènes y sont associés : la sur-illumination (usages inutiles ou parties inutiles d'éclairages), l'éblouissement (gêne visuelle due à une lumière ou un contraste trop intense) et la luminescence du ciel nocturne (lumière diffuse ou directe émise en direction du ciel par les éclairages non directionnels).

On peut également parler de pollution du ciel nocturne, qui désigne particulièrement la disparition des étoiles du ciel nocturne en milieu urbain.

Les sources de pollution ne sont pas seulement l'éclairage public, mais également les enseignes et publicités lumineuses, l'éclairage des stades, des vitrines de commerces, la mise en lumière de bâtiments, monuments, etc.

Afin de visualiser l'étendue de cette pollution lumineuse, l'association d'Astronomie du VEXin (AVEX) et Frédéric Tapissier, membre fondateur, ont établi des cartographies, actualisées régulièrement. L'échelle visuelle utilisée, ainsi que la carte focalisée sur le site de projet sont présentées ci-après.

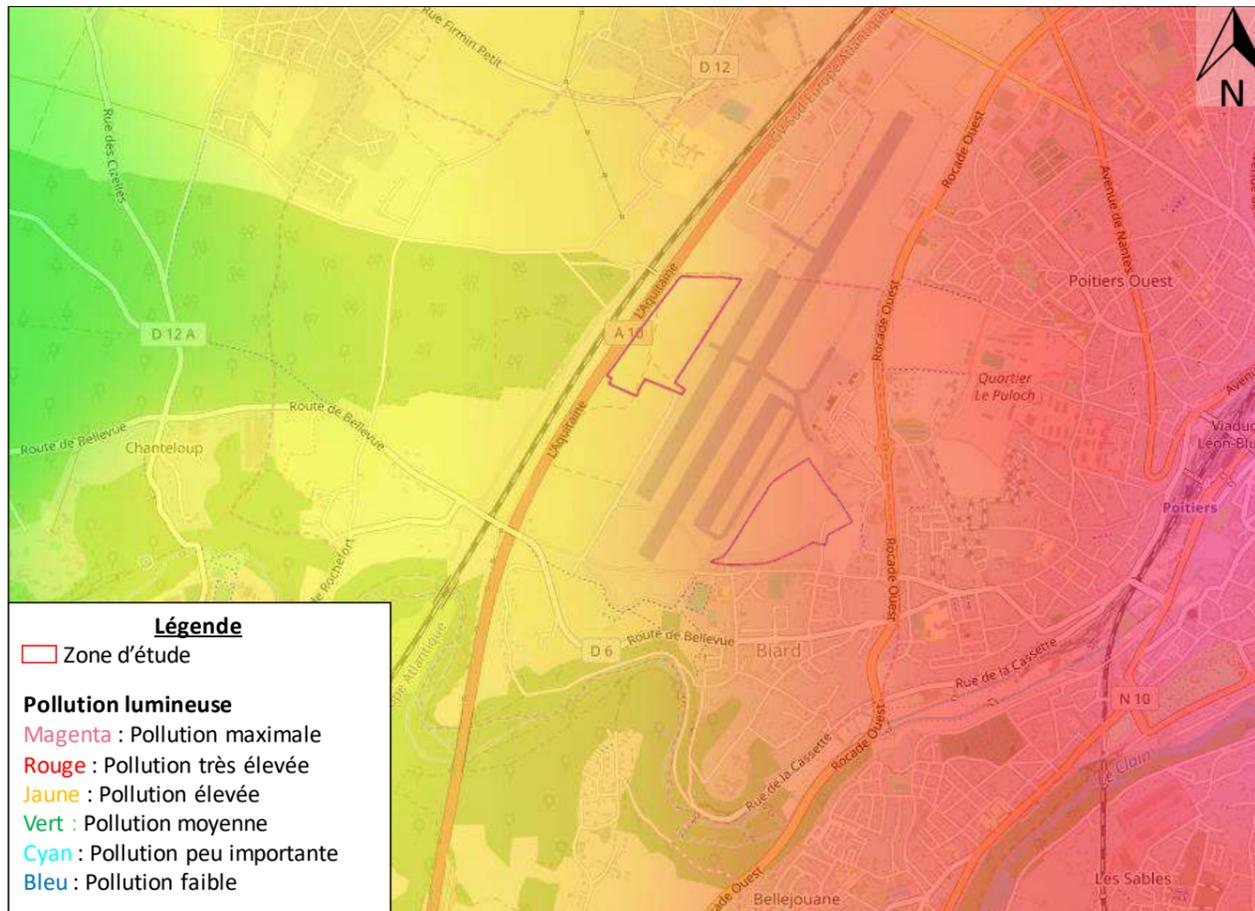


Figure 28 : Carte de pollution lumineuse au niveau de la commune de Biard (Source : d'après la carte AVEX et Frédéric Tapissier, 2016)

La ville de Biard est concernée par la pollution lumineuse, principalement sur sa partie est en raison de sa proximité avec Poitiers :

Magenta : 50-100 étoiles visibles. Les principales constellations commencent à être reconnaissables.
Rouge : 100 -200 étoiles. Les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent.
Orange : 200-250 étoiles visibles dans de bonnes conditions. La pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.
Jaune : 250-500 étoiles visibles. Pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.
Vert : 500-1000 étoiles visibles. Grande banlieue tranquille, faubourgs des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques, typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel et montent à 40-50° de hauteur.
Cyan : 1000-1800 étoiles visibles. La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclat, elle se distingue sans plus.
Bleu : 1800-3000 étoiles visibles. Bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sensation d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparses de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ici et là en seconde réflexion, le ciel à la verticale de l'observateur est généralement bon à très bon.

La qualité du ciel au-dessus de la zone sud-est est très élevée et élevée sur la zone nord-ouest pour un observateur des étoiles, selon l'échelle visuelle utilisée.

De manière générale, le projet est impacté par la pollution lumineuse, du fait de sa localisation en périphérie de Poitiers et de grandes infrastructures de transport.

Analyse des enjeux

L'enjeu relatif à la pollution lumineuse sur le territoire du projet est fort, compte-tenu de la proximité de la ville de Poitiers, et des importantes infrastructures de transport, exposant le site d'implantation à une pollution élevée. Des préoccupations liées à la qualité de vie et à la santé humaine sont alors mises en avant.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

4.3.1.3. SITES POLLUES ET INDUSTRIELS

4.3.1.3.1 SITES ET SOLS POLLUES

La base de données **BASOL**, du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Aucun site BASOL n'est répertorié sur la commune de Biard.

Le site « BASOL » le plus proche se trouve sur la commune de Saint-Benoit, à environ 4,7 km au sud-est de la zone sud-est (Quadripack SA).

4.3.1.3.2 SITES INDUSTRIELS

La base de données **BASIAS** du BRGM constitue un inventaire historique de sites industriels et activités de service, en activité ou non. Elle recense tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

La commune de Biard compte 15 sites BASIAS, le plus proche étant à 180 m (entreprise de peinture). Le tableau en page suivante décrit ces ouvrages.

Ceux surlignés en bleu sont présents dans un rayon de 500 m autour d'une des zones d'étude.

Tableau 37 : Recensement des sites BASIAS sur la commune du projet (Source : BASIAS, BRGM)

N° identifiant	Caractéristiques	État d'occupation du site	Distance des zones d'étude
POC8602503	M. Dominique BRUNET Cabine de Peinture dans un Atelier de Carrosserie- Peinture- Application Pulvérisation 405-B-1°-b	-	1,1 km (zone sud-est)
POC8602318	MELIN Michel Tuerie de volailles et lapins, Séchoir de peaux	Terminée	840 m (zone sud-est)
POC8602395	IMPRIMERIE NOUVELLE HUET & DUVERGER	-	1 km (zone sud-est)
POC8601944	MANTEAU Michel, carrossier Atelier de tôlerie avec emploi de peinture	Terminée	1 km (zone sud-est)
POC8602504	Michel RAYNAL Atelier de fabrication de prothèses	-	620 m (zone sud-est)
POC8600042	Filature, usine de bonneterie	Terminée	500 m (zone sud-est)
POC8602114	COURIVAUD Marcel, serrurier Atelier de serrurerie	En activité	530 m (zone sud-est)
POC8602376	CACHET GIRAUD ESPACE AUTO Garage automobiles	En activité	520 m (zone sud-est)
POC8602373	BOUCHET Frères Entreprise de peinture, revêtements du sol	En activité	180 m (zone sud-est)
POC8602399	T.D. IMPRESSION Sérigraphie et stockage de solvants	En activité	283 m (zone sud-est)
POC8602391	CHOUTEAU PNEUS Pneus	-	305 (zone sud-est)
POC8602398	SHELL DIRECT Négoce produits pétroliers	-	280 m (zone sud-est)
POC8602505	Dépôt de liquide inflammables 1 ^{ère} catégorie	-	210 m (zone sud-est)
POC8602048	Société DURAND Frères, construction mécanique Chaudronnerie, tôlerie, application de peinture, travail du bois, compression	En activité	915 m (zone nord-ouest)
POC8602392	Société Générale de Mécanique Aéronautique Avions DASSAULT AVIATION construction aéronautique	-	770 m (zone nord-ouest)

Aucun site BASIAS n'est présent à proximité directe des zones du projet.

Analyse des enjeux

Quinze sites industriels susceptibles d'engendrer une pollution sont recensés sur la commune de Biard. Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'est présent directement aux abords du site d'implantation. L'enjeu retenu est un enjeu très faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	-------	------	-----------

4.3.1.3.3 QUALITE DE L'EAU ET DE L'AIR

Les thèmes de la qualité de l'eau et de la qualité de l'air, paramètres essentiels à la préservation de la santé humaine, sont traités dans le paragraphe précédent (Environnement physique) : 4.1.3 *Hydrogéologie* en page 92, 4.1.4.1 *Eaux superficielles* en page 96 et en page 104.

4.3.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les risques technologiques sont liés à l'action humaine, et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement.

Dans la Vienne, les risques technologiques majeurs identifiés sont le risque industriel, le risque nucléaire, le transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.

Comme pour les risques naturels, les données sont issues de plusieurs sites internet, dont *georisques.gouv.fr*, ainsi que du DDRM de la Vienne.

4.3.2.1. RISQUE INDUSTRIEL

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et/ou l'environnement. Elles peuvent résulter d'effets thermiques (combustion, explosion) et/ou d'effets mécaniques (surpression) et/ou d'effets toxiques (inhalation).

4.3.2.1.1 ÉTABLISSEMENTS SEVESO

La nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) classe les différentes installations selon leurs risques et nuisances potentiels. Les entreprises présentant un niveau de risque le plus élevé relèvent de la directive européenne SEVESO III, transposée en droit français par le décret n°2014-284 du 3 mars 2014, et sont différenciées sous deux seuils : SEVESO seuil haut et SEVESO seuil bas.

D'après la base de données des installations classées pour la protection de l'environnement consultée en juillet 2019, le département de la Vienne compte 2 établissements classés SEVESO seuil haut et 6 établissements classés SEVESO seuil bas sur l'ensemble de son territoire. Ils sont principalement localisés au centre du département, au niveau de Poitiers.

L'établissement SEVESO le plus proche d'une zone d'étude se trouve à près de 7,1 km de la zone nord-ouest, sur la commune de Cissé. Classé SEVESO seuil haut, « JOUFFRAY DRILLAUD » a pour activité l'emploi ou le stockage de produits toxiques.

Aucun établissement industriel présentant des risques majeurs n'est recensé sur la commune de Biard.

Le projet n'est pas soumis au risque industriel lié à un établissement SEVESO.

4.3.2.1.2 AUTRES INSTALLATIONS CLASSEES

Selon la base de données des installations classées, consultée en mars 2020 sur le site <https://www.georisques.gouv.fr/dossiers/installations>, la commune de Biard ne comporte aucune ICPE.

Par ailleurs, il a été repéré 3 distributeurs de carburants à proximité directe de la zone sud-est. Ils sont tous soumis aux réglementations ICPE sous les rubriques : 1435, 1434 et 4734 relatifs aux stations-services, stockage de liquides inflammables et aux produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution. Une distance de recul majorante de 23 m autour de ces installations a été prise en compte.

Le projet n'est pas soumis au risque industriel lié à une ICPE.

4.3.2.2. RISQUE RELATIF AU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne les voies routières, les voies ferrées et navigables et les canalisations. Les produits dangereux transportés sont divers, ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

D'après le Ministère de l'Écologie, les principaux dangers liés au TMD sont :

- L'explosion occasionnée par un choc avec étincelle, par le mélange de produits... : risque de traumatisme direct ou par l'onde de choc ;
- L'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite... : risque de brûlures et d'asphyxie ;
- La dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux ;

- Les risques d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact ;
- Les risques pour l'environnement (animaux et végétaux) du fait de pollution du sol ou de l'eau (contamination).

Les communes identifiées comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses, sont celles traversées par ces voies dans leur partie agglomérée ou habitée. Les risques pris en considération concernent uniquement les flux de transit et non de desserte locale.

La Vienne est traversée par quatre grands **axes routiers** : l'autoroute A10, et 3 nationales (N10, N147, N149) ; ainsi que par un réseau de routes départementales qui supportent un flux de transports non négligeable.

Le **réseau ferroviaire** est constitué d'une ligne principale et deux lignes secondaires, sur lesquelles circulent aussi bien des trains de voyageurs, que des convois de marchandises (ligne TGV/LGV Paris-Bordeaux, ligne Poitiers-Niort, ligne Poitiers-Montmorillon).

Selon le DDRM de la Vienne, toutes les communes du département sont concernées par le risque relatif au transport de matières dangereuses (routes et voies ferrées).

4.3.2.3. RISQUE NUCLEAIRE

Le risque nucléaire découle d'un événement accidentel au sein d'une centrale nucléaire de production d'électricité, susceptible de provoquer des rejets entraînant des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Sur ces sites, les événements accidentels sont classés selon une échelle de gravité appelée échelle INES (Échelle internationale des événements nucléaires) allant de l'écart sans conséquence (niveau 0) à l'accident le plus grave (niveau 7 : coefficient attribué à l'accident de Tchernobyl).

Un Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) est implanté à Civaux à 33 km au sud-est de Biard. Selon le DDRM 86, la commune de Civaux est dotée d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI), concernant également 18 autres communes aux alentours.

Toujours selon le DDRM, la probabilité de l'accident est extrêmement faible, mais s'il survenait, les conséquences radiologiques pourraient être très importantes.

La commune de Biard et ses communes alentours ne font pas parties du PPI nucléaire de Civaux.

4.3.2.4. RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Les causes de rupture peuvent être techniques (vices de conception, de construction, vieillissement des installations...), naturelles (séisme, glissements de terrains...) ou humaines (erreurs d'exploitation, de surveillance, malveillance...).

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- **progressive** dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci ;
- **brutale** dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Aucun barrage n'est présent dans le département (classe A). Toutefois, des communes de la Vienne sont concernées par le risque de rupture de barrage de 4 barrages situés hors du département (Éguzon, Lavaud-Gelade, Mas-Chaban et Vassivière).

D'après le DDRM de la Vienne, la commune de Biard n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage.

Le site d'implantation du projet photovoltaïque n'est pas soumis au risque de rupture de barrage.

Analyse des enjeux

Les sites d'implantation ne sont soumis à aucun risque industriel majeur, ni à un risque d'installation classée. Toutefois, ils sont concernés par le risque relatif au transport de matières dangereuses, notamment avec la présence d'une voie ferrée et de l'autoroute A10 près de la zone nord-ouest. L'enjeu à l'égard de ce risque est donc fort.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

4.3.3. RECENSEMENT DES « PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS »

4.3.3.1. CADRE REGLEMENTAIRE

L'article R.122-5, alinéa 5 du Code de l'environnement introduit la notion de projets existants ou approuvés et de cumul des incidences. Il s'agit d'analyser les différents projets situés à proximité, de manière à mettre en avant d'éventuels effets cumulés, venant ajouter de nouveaux impacts ou accroître ceux du projet objet de la demande.

Selon ledit article, ces projets sont ceux qui, « lors du dépôt de l'étude d'impact :

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

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Cette notion est reprise et explicitée par la Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser (ERC) les impacts sur le milieu naturel, du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, en date du 6 mars 2012 :

« Les impacts cumulés sont ceux générés avec les projets actuellement connus [...] et non encore en service, quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée. La zone considérée doit être celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet. »

Selon le principe de proportionnalité, on s'intéressera aux aménagements dont les impacts peuvent concerner soit les mêmes composantes de l'environnement que les centrales photovoltaïques, à savoir essentiellement et avant tout : la faune, la flore et les impacts paysagers, soit les mêmes milieux naturels.

Le périmètre de recensement choisi de tous les projets connus est celui correspondant à la commune de Biard et celles présentes dans **un rayon de 5 km** autour du site, à savoir 11 communes: Béruges, Buxerolles, Crouelle, Fontaine-le-Comte, Ligugé, Mignaloux-Beauvoir, Migné-Auxances, Poitiers, Quincay, Saint-Benoît et Vouneuil-sous-Biard.

4.3.3.2. ENQUETES PUBLIQUES RELATIVES AUX DOCUMENTS D'INCIDENCE

La liste des projets relatifs à la Loi sur l'Eau ayant récemment fait l'objet d'avis d'enquête publique est disponible sur le site l'internet de la Préfecture de la Vienne. Ils ont été consultés le 17 janvier 2020 et le 28 février 2021.

Tableau 38 : Recensement des avis d'ouverture d'enquête publique des projets relatifs à la loi sur l'eau dans les communes concernées

Communes	Projet relatif à la Loi sur l'Eau	Maître d'Ouvrage	Date de l'avis de l'enquête publique
Migné-Auxances, Vouillé, Villiers, Maillé, Chalandray, Poitiers	Création de 6 retenues de substitution - bassin de l'Auxances	SCAGE de l'Auxances	16/04/2017
Le département de la Vienne	Autorisation unique pluriannuelle de prélèvement d'eau pour l'irrigation agricole sur le bassin Vienne Aval déposée par l'Organisme Unique de Gestion Collective	OUGC VIENNE	14/05/20109
Bassin du clain	Approbation du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (sage) du bassin du Clain	SAGE Clain	07/01/2020

Trois projets ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau ont été recensés sur les communes présentes dans un rayon de 5 km autour du projet. La commune de Biard est concernée par deux d'entre eux. L'ensemble des projets recensés ne sont pas des grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.

4.3.3.3. AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE SUR ETUDE D'IMPACT

Les avis de l'autorité environnementale (AE) et de la MRAe des projets dans la Vienne sont rendus publics sur le site Internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine et de la MRAe. Ils ont été consultés le 17 janvier 2020. Ceux en vert ont été ajoutés lors d'une recherche effectuée le 28 février 2022.

Tableau 39 : Recensement des avis de l'AE et de la MRAe sur des projets dans les communes concernées

Communes	Projet	Date de l'avis
Poitiers	Réhabilitation et extension du groupe scolaire Charles Perrault à Poitiers	04/04/2018
Migné-Auxances	Premier boisement de peupliers de 1 ha à Migné-Auxances	19/03/2018
Biard	Ensemble immobilier à destination commerciale sur la commune de Biard	21/06/2018
Poitiers	Réalisation d'un parking à deux niveaux pour le super U à Poitiers	25/07/2018
Biard	Lotissement pavillonnaire de 57 lots situé lieu-dit "Vignaud" sur la commune de Biard	05/10/2018
Ligugé	Aménagement de la zone d'habitat "Fief du Pilier" à Ligugé	08/10/2018
Béruges	Aménagement d'un lotissement de 42 lots à Béruges	17/12/2018
Poitiers	Aménagement d'un quartier d'habitation sur le site de l'ancien ESAT à Poitiers	06/12/2018
Poitiers	Projet d'unité de production de matières premières d'intérêt agricole et industriel à partir du traitement de biodéchets alimentaires par des mouches à Poitiers	19/12/2018
Poitiers	Implantation temporaire d'une centrale d'enrobage à chaud à Poitiers	11/02/2019
Vouneuil-sous-Biard	Construction d'un collège public sur la commune de Vouneuil-sous-Biard	18/03/2019
Poitiers	Aménagement paysager du parc Moulin Apparent à Poitiers	06/03/2019
Poitiers	Création d'un parking aérien de 333 places à Poitiers	26/04/2019
Ligugé	Aménagement d'une ZAE les Erondières à Ligugé	10/05/2019
Poitiers	Construction et réhabilitation d'un ensemble immobilier de commerces et bureaux à Poitiers	29/07/2019
Poitiers	Création d'ombrières photovoltaïques sur le parking existant de la Caisse régionale du crédit agricole MTP pour environ 457 KWc de puissance de production à Poitiers	23/09/2019
Poitiers	Extension d'un entrepôt de stockage du groupe KRAMP par la création de nouvelles cellules à Poitiers	05/09/2019
Poitiers	Aménagement de l'îlot sud de la zone d'activités économiques de Chaumont située sur la commune de Poitiers	23/09/2019
Poitiers	Aménagement zone d'activités et de commerces à Poitiers	14/10/2019

Communes	Projet	Date de l'avis
Poitiers	Projet de centrale photovoltaïque au sol sur une ancienne décharge sur la commune de Poitiers (86)	17/06/2021
Migné-Auxances	Projet de centrale photovoltaïque au sol d'environ 16,88 ha sur la commune de Migné-Auxances (86)	29/07/2021

Depuis 2018, 21 projets ont été recensés sur les communes du rayon de 5 km. Deux se trouvent au sein de la commune de Biard et datent de 2018.

Analyse des enjeux

La commune de Biard est concernée par deux projets ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau et par 2 projets ayant reçus des avis de l'AE et de la MRAe. Le plus récent avis date du 7/01/2020 et concerne l'approbation du SAGE du bassin du Clain. L'enjeu peut être qualifié de faible.

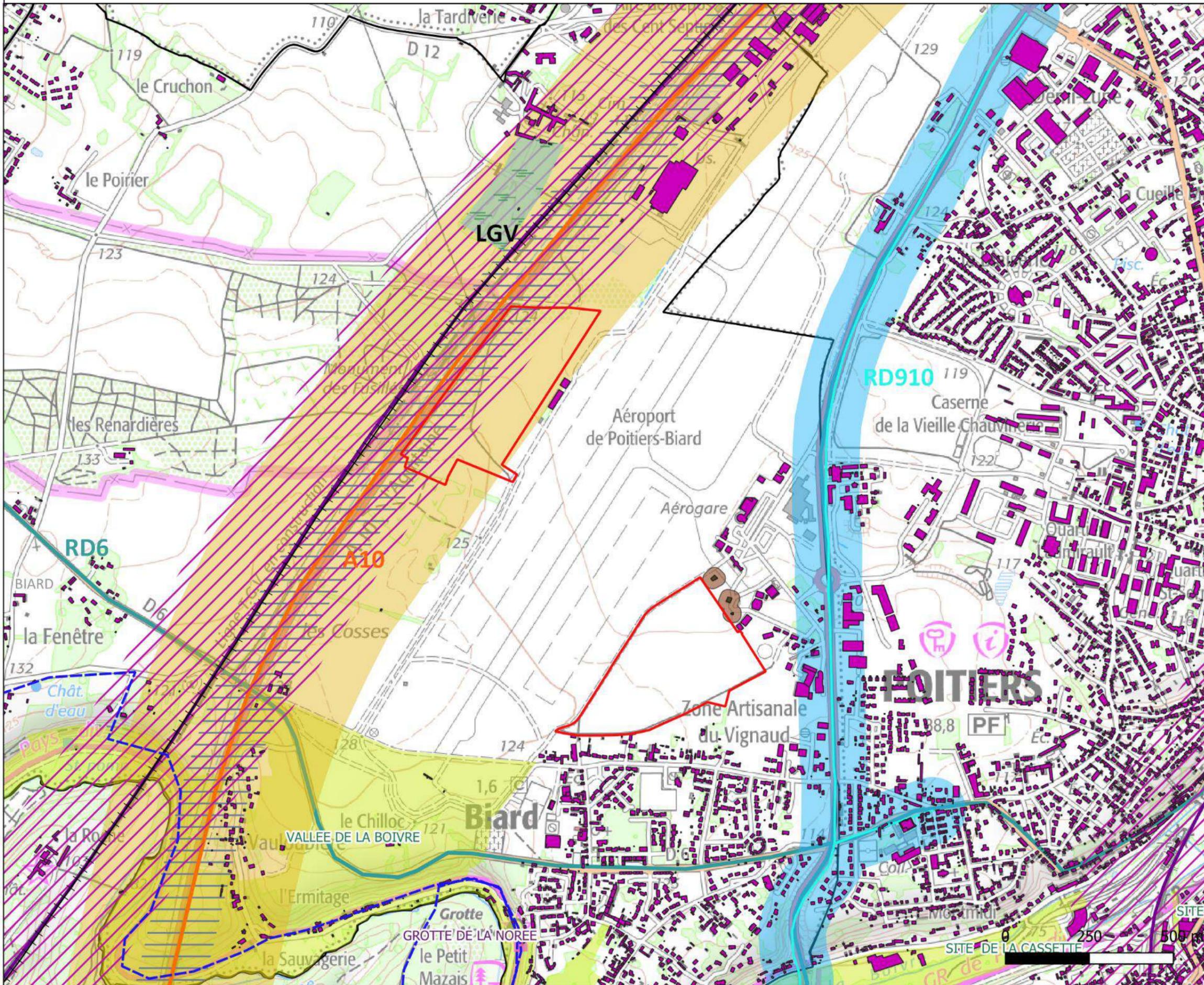
Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	-------	------	-----------

4.3.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN

La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés au niveau de l'environnement humain, tout au long de ce paragraphe.

Un tableau de synthèse global des enjeux environnementaux est présenté en fin du présent chapitre.

Synthèse des enjeux du milieu humain



Légende



- Site du projet
- Limites communales
- Zonage du PLUi**
- Bâti existant
- EBC
- Bnade de 100 m d'inconstructibilité de l'A10
- Infrastructure de transport et bruit**
- Autoroute
- Secteur affecté de 300 m de l'A10
- LGV
- Secteur affecté de 250 m de la LGV
- Route classée catégorie 3
- Secteur affecté de 100 m de la RD910
- Route départementale
- Circuits de randonnée**
- GR du Pays
- Randonnée de la Grande Vallée
- Patrimoine culturel**
- Site classé
- Site inscrit
- 1 - 300 m
- Sites industriels**
- Distributeurs de carburants
- Distance de recul de 23 m

Projet centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Biard

FORMAT - A3
 ECHELLE - 1/15 000
 COORDS - L93
 DATE - 05/08/2019

Source : BRGM, ©SCAN
 ORTHO, PLUi, NCA
 environnement, EDF R



SITE DE LA CASSETTE
 0 250 500 m

4.4. MILIEU NATUREL

4.4.1. ZONES DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ, PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRES ET AIRES EN GESTION

4.4.1.1. CONTEXTE GENERAL

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), ainsi que les sites Natura 2000 (ZPS ; ZSC ; SIC), accueillent une biodiversité souvent remarquable. Ces zonages doivent ainsi être pris en compte dans l'état initial de l'environnement.

Toutefois, les caractéristiques du site et du projet n'impliquent pas la nécessité de prendre en compte l'ensemble de ces zonages dans un périmètre très élevé. Le site de projet est relativement éloigné des zonages d'inventaire et de protection du milieu naturel (peu de zonages dans un rayon proche). Pour rappel, la pression d'inventaire doit être proportionnée aux enjeux du projet. Pour un projet photovoltaïque, **un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation apparaît suffisant** : les oiseaux peuvent parcourir plusieurs kilomètres entre leur site de nidification et leur site d'alimentation. Les mammifères, qu'ils soient volant ou terrestre peuvent également se disperser à plusieurs kilomètres sans trop de difficultés.

Il apparaît donc justifié de prendre un tel rayon autour des sites d'étude pour avoir une vision exhaustive des liens qui pourraient exister entre nos sites d'études et les zonages naturels. Au-delà de cette limite, les zones naturelles et remarquables ne sont pas considérées dans l'analyse.

Un site Natura 2000 est recensé au sein du tampon de 10 km : la ZPS (Zone de Protection Spéciale) « Plaine du Mirebalais et du Neuvilleois ». De même, sont répertoriées vingt ZNIEFF de type I et deux de type II. Un site est également concerné par un arrêté préfectoral de protection de biotope.

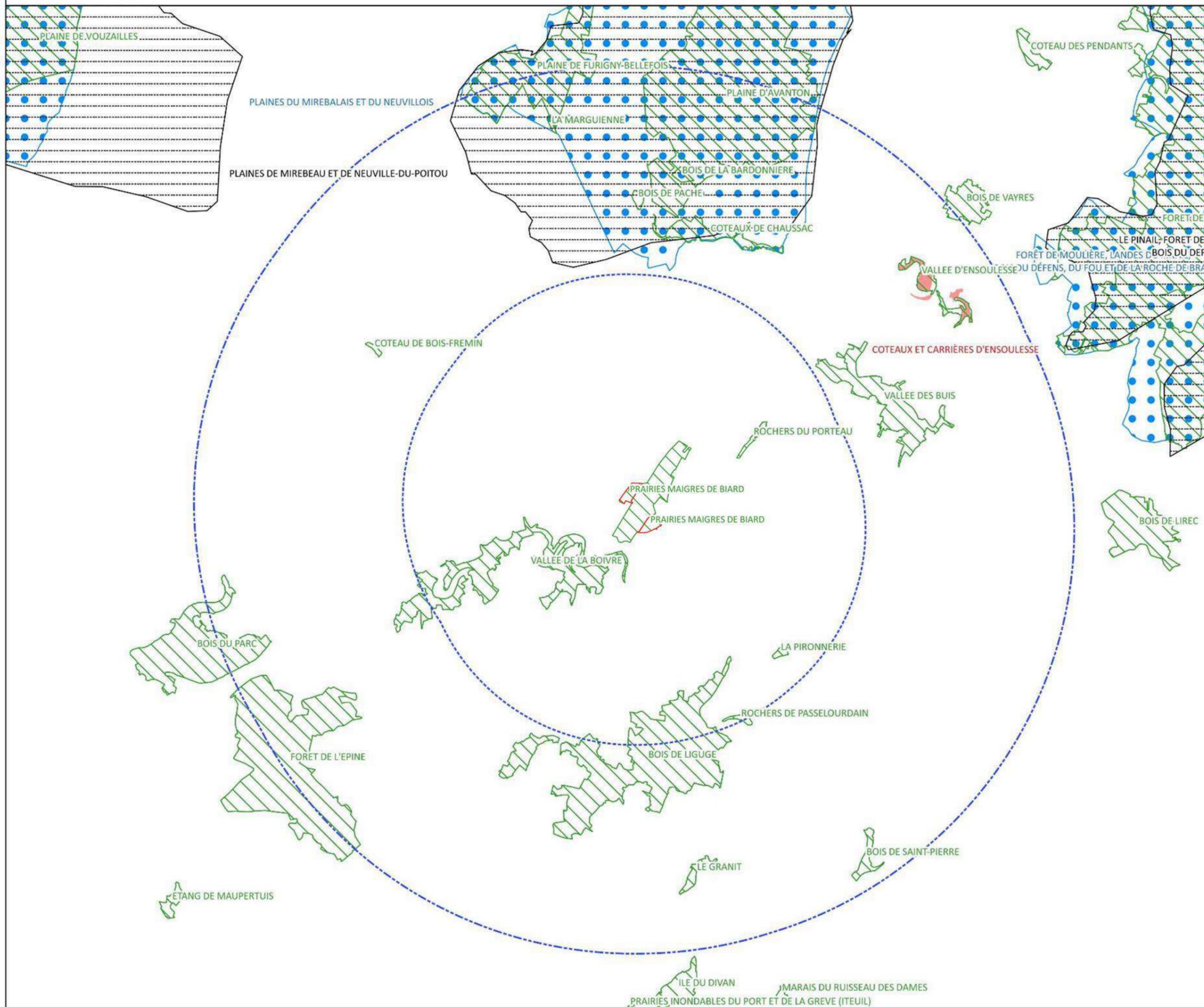
Afin d'avoir une vue plus générale, le tableau ci-dessous répertorie les zones naturelles remarquables et réglementaires présentes dans un rayon de 10 km.

Tableau 40 : Synthèse des zones remarquables dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude

Code	Zonage naturel	Distance du site d'implantation
Site d'Intérêt Communautaire / Zone Spéciale de Conservation		
<i>Aucun dans un périmètre de 10 km. La plus proche se situe à plus de 16 km (Landes du Pinail)</i>		
Zone de Protection Spéciale		
FR5412018	Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois	5,16 km
Réserve de biosphère		
<i>Aucune dans un périmètre de 10 km. Les plus proches se situent à plus de 71 km (Sylve D'Argenson, Vallon de Maupas)</i>		
Site RAMSAR		
<i>Aucun dans un périmètre de 10 km. Le plus proche se situe à plus de 51 km (La Brenne)</i>		
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope		
FR3800394	Coteaux et carrières d'Ensoulesse	7,97 km
Réserve naturelle nationale		
<i>Aucune dans un périmètre de 10 km. La plus proche se situe à près de 20 km (Pinail)</i>		
Réserve naturelle régionale		
<i>Aucune dans un périmètre de 10 km. Les plus proches sont à plus de 50 km (Bocage des Antonins, Bois des Roches).</i>		

Code	Zonage naturel	Distance du site d'implantation
ZNIEFF de type I		
540220150	Prairies maigres de Biard	Inclus
540003369	Vallée de la Boivre	0,43 km
540003360	Rochers du Porteau	2,50 km
540003362	Bois de Ligugé	3,50 km
540004650	La Pironnerie	4,09 km
540003361	Rochers de Passelourdain	4,78 km
540004643	Bois des feuillants	5,13 km
540003372	Vallée des Buis	5,21 km
540003395	Coteaux de Chaussac	6,03 km
540015657	Plaine d'Avanton	6,45 km
540003391	Bois de Pache	6,54 km
540015994	Coteau de Bois-Frémin	6,55 km
540003392	Bois de la Bardonnière	7,30 km
540003383	Forêt de l'Epine	7,60 km
540003377	Le Granit	7,81 km
540003373	Vallée d'Ensoulesse	8,11 km
540003394	La Marguienne	8,51 km
540014617	Plaine de Furigny-Bellefois	8,64 km
540003374	Bois de Saint-Pierre	8,74 km
540003386	Bois du parc	8,79 km
540003396	Bois de Vayres	9,80 km
ZNIEFF de type II		
540120117	Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois	4,53 km
540003389	Forêt de Vouillé Saint-Hilaire	4,77 km
Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux		
Pc16	Plaines de Mirebeau et de Neuville-du-Poitou	5,30 km
Parc Naturel Régional		
<i>Aucun dans un périmètre de 10 km. Le plus proche se situe à près de 38km (Loire-Anjou-Touraine)</i>		

Zonages naturels



Légende

Zones d'études

Zones d'implantation potentielles

Tampon de 5 km

Tampon de 10 km

Zonages naturels

- Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- Arrêté de Protection de Biotope (APB)

0 2.5 5 km



Projets photovoltaïques - Aéroport de Poitiers Biard

Zonages naturels

N° CARTE - ZONAT_0001

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/90 000

COORDS - L93 DATE - 24/04/2019

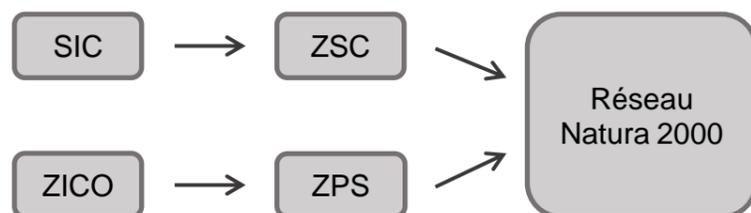
BD ORTHO® - IGN, EDF renouvelables, NCA Environnement



4.4.1.2. ZONES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent. Il émane de la Directive Oiseaux (1979) et de la Directive Habitats (1992). Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Avant d'être des ZPS, les secteurs s'appellent des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Avant d'être des ZSC, les secteurs s'appellent des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).



PLAINES DU MIREBALAIS ET DU NEUVILLOIS – FR5412018

Le site des « Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois » a été désigné en ZPS (Zone de Protection Spéciale) le 26 août 2003. Il s'étend sur un territoire de presque 37 500 ha, réparti sur 39 communes. Il est distant de 5,16 km de la zone de projet.

Caractérisée par une vaste plaine agricole, la ZPS est dominée par les grandes cultures (70% du recouvrement correspond à des terres arables). Elle est connue pour être la zone à Outarde canepetière la plus étendue et accueille d'ailleurs près d'un quart de la population régionale.

L'intérêt de ce site Natura 2000 provient de la présence de 17 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe 1 de la directive Oiseaux. 12 de ces espèces nichent de façon probable ou certaine. Par ailleurs, 6 espèces migratrices utilisent le site de façon certaine, soit pour s'y reproduire, soit en halte migratoire ou bien comme lieu d'hivernage.

Au total, 2 espèces sont déclarées d'intérêt majeur sur le site et bénéficient d'une priorité d'action : l'Outarde canepetière et le Bruant ortolan.

Tableau 41 : Synthèse des espèces recensées, inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux

Espèce	Code Natura 2000	Statut sur la ZPS	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Statut de protection
Bondrée apivore	A072	estivant	rare		PN
Milan noir	A073	nicheur probable	à surveiller	à surveiller	PN
Circaète Jean-le-Blanc	A080	estivant	vulnérable	rare	PN
Busard des roseaux	A081	nicheur certain	rare	à surveiller	PN
Busard Saint-Martin	A082	nicheur certain	à surveiller	à surveiller	PN
Busard cendré	A084	nicheur certain	en déclin	à surveiller	PN
Faucon pèlerin	A103	hivernant		rare	PN
Faucon émerillon	A098	hivernant			PN
Outarde canepetière	A128	nicheur certain	vulnérable	en danger	PN
Œdicnème criard	A133	nicheur certain	à surveiller	en déclin	PN
Pluvier doré	A140	hivernant			

Espèce	Code Natura 2000	Statut sur la ZPS	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Statut de protection
Engoulevent d'Europe	A224	nicheur probable	à surveiller	à surveiller	PN
Martin-pêcheur d'Europe	A229	nicheur probable	à surveiller	à surveiller	PN
Alouette calandrelle	A243	nicheur certain			
Pipit rousseline	A255	nicheur certain	rare	en déclin	PN
Pie-grièche écorcheur	A338	nicheur certain	à surveiller	en déclin	PN
Bruant ortolan	A379	nicheur certain	en danger	en déclin	PN

Espèces prioritaires sur la ZPS :

	priorité principale
	priorité secondaire
	priorité 3

Les habitats qui semblent être le plus exploités par l'avifaune sont les prairies et jachères enherbées. Elles sont les zones d'alimentation de nombreuses espèces (Milan noir, Busards, Faucons, Œdicnème criard, Alouette calandrelle...) mais aussi un habitat de reproduction pour les Outardes canepetières et le Bruant ortolan. Les cultures de céréales à paille, comme le blé, servent de zones d'alimentation pour le Pluvier doré notamment, mais sont principalement utilisées par les Busards pour la nidification.

La ZPS montre une très forte responsabilité pour l'Outarde canepetière et l'Œdicnème criard. En effet, 5 % de la population nationale d'outardes d'une part et d'œdicnèmes d'autre part, est localisé sur les Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois. De surcroît, la population de la ZPS représente 20 % des effectifs du Centre Ouest, dernière population migratrice d'Europe.

Les états de conservation des espèces présentes sur le site sont caractérisés de moyen à faible. A noter un effondrement des effectifs de la population atlantique de 95 % depuis 1980, tandis que la population continentale est quasiment éteinte (COLLECTIF, 2010).

4.4.1.3. ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Les ZNIEFF les plus proches de la zone de projet (tampon de 5 km) sont présentées sous forme de fiche en pages suivantes (source : DREAL Nouvelle Aquitaine).

ZNIEFF

TYPE DE ZONE : 1

N° ZNIEFF : 00000173

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique Poitou-Charentes

VALLÉE DE LA BOIVRE

COMMUNES
Béruges, Biard, Vouneuil-sous-Biard (86)

DESCRIPTION ET INTERET DU SITE

En périphérie ouest de Poitiers, la zone englobe le cours inférieur de la Boivre - du vieux français "bièvre" qui signifie "castor", mammifère probablement abondant autrefois dans la vallée - un petit affluent de la rive gauche du Clain. Dans ce secteur, la Boivre décrit de profonds méandres, bordés de versants pentus d'exposition très variable, encadrant un fond de vallée plat, large de 100 à 200 mètres. Le substrat des coteaux - un calcaire dolomitique à rognons de silex datant du Jurassique moyen - est couvert de sols de pente peu épais, riches en cailloux calcaires, alors qu'en fond de vallée les dépôts alluviaux argilo-tourbeux recouvrent de 5 à 7 m d'épaisseur les calcaires marneux du Lias. Malgré la proximité d'une agglomération de cent mille habitants, les milieux naturels présentent encore un bon état de conservation, notamment les habitats forestiers des coteaux, dont la diversité est remarquable en réponse à la variété d'exposition des versants, de leur pente et de l'épaisseur des sols : chênaie-charmaie dominante sur pentes modérées, remplacée par une chênaie à érables sur pentes fortes en exposition fraîche, chênaie calcifuge sur le plateau, chênaie pubescente thermophile dans les secteurs à sol superficiel, avec quelques micro-pelouses sèches enclavées. En fond de vallée, malgré une certaine altération d'origine anthropique, divers habitats humides subsistent encore : aulnaie-frênaie alluviale, végétations rivulaires, herbiers aquatiques dans la rivière. En réponse à cette grande variété de milieux sur une faible surface, une flore très diversifiée a pu se maintenir et plusieurs plantes rares ont trouvé là un biotope approprié.

Les bois frais de pente exposés au nord abritent encore tout le cortège des plantes caractéristiques des chênaies-charmaies, au sous-bois si spectaculaire au premier printemps avant le débourrage des arbres : parmi les tapis de jacinthes des bois bleues, des anémones blanches et des lamiers jaunes, figurent plusieurs espèces rares comme la Lathrée écaillée, une curieuse plante dépourvue de chlorophylle, parasite des racines de certains arbres, le Corydale à bulbe plein ou l'Isopyre faux-pigamon. Les versants exposés au sud sont, au contraire, le royaume du Chêne pubescent, accompagné de quelques chênes verts ; c'est là que se localise la Tulipe sauvage, une plante qui doit à sa rareté d'être protégée sur l'ensemble du territoire national. En fond de vallée, sur les rives de la Boivre, quelques stations de Grande Douve, le plus grand des "boutons d'or" de la flore française, également protégée au niveau national, subsistent encore, fleurissant non loin des fritillaires pintades, une sorte de tulipe sauvage des prairies humides.

Quant à l'avifaune - seul groupe de Vertébrés inventorié sur le site - elle s'avère être composée d'oiseaux répandus dans les milieux forestiers régionaux, à l'exception du Bouvreuil, espèce peu commune et très dispersée en Poitou-Charentes.

Direction régionale de l'environnement
POITOU-CHARENTES

Poitou-Charentes
Znieff n° 00000173 - page 1/2

NIVEAU DE CONNAISSANCE

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	0	1	0	0	0	0	0	3	0
Espèces observées	0	28	0	0	0	0	0	81	0
Esp. rares/menacées		1						11	

Niveau de prospection : 0 = pas de prospection ; 1 = prospection insuffisante ; 2 = prospection assez bonne ; 3 = bonne prospection

MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS

- 41 2 Chênaies-charmaies
- 53 4 Petites roselières des eaux vives

ESPECES DETERMINANTES : 12

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
Oiseaux				Chêne vert			
Bouvreuil pivoine			✓	<i>Quercus ilex</i>			
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				Corydale à bulbe plein			
				<i>Corydalis solida</i>			
				Daphné laureole			
				<i>Daphne laureola</i>			
				Fritillaire pintade			
				<i>Fritillaria meleagris</i>			
				Genêt ailé			
				<i>Genistella sagittalis</i>			
				Grande Douve			✓
				<i>Ranunculus lingua</i>			
				Hêtre d'Europe			
				<i>Fagus sylvatica</i>			
				Lathrée écaillée			
				<i>Lathraea squamaria</i>			
				Scille printanière			
				<i>Scilla verna</i>			
				Tulipe sauvage			✓
				<i>Tulipa sylvestris</i>			
				Véronique prostrée			
				<i>Veronica prostrata</i>			

Légende : DH : espèce inscrite à la directive Habitats (Annexe II et/ou IV) ; DO : espèce inscrite à la directive Oiseaux (Annexe II) ; PN : espèce protégée en France ; PR : espèce protégée régionalement.

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique Poitou-Charentes



ROCHERS DU PORTEAU

COMMUNE

Poitiers (86)

DESCRIPTION ET INTERET DU SITE



Au cœur de l'agglomération poitevine, la zone englobe le site classé des "Rochers du Porteau", un ensemble de falaises de calcaire bathonien à modelé sculptural et de coteaux abrupts dominant un méandre du Clain, insérés dans le tissu urbain. Contrastant avec les infrastructures routières et les zones pavillonnaires entourant le site de toutes parts, les rochers du Porteau abritent un ensemble d'habitats naturels et d'espèces à affinités xéro-thermophiles témoins de conditions climatiques révolues (période xérothermique post-glaciaire) ou simplement réfugiées là à la faveur de conditions pédologiques et climatiques particulières : un sol superficiel ou inexistant sur les affleurements rocheux du substratum jurassique, à faibles ressources en eau, soumis à la relative sécheresse du climat régional - la région de Poitiers étant un des pôles de faible pluviométrie en région Poitou-Charentes - et bénéficiant d'un ensoleillement important apporté par l'exposition sud-est. Malgré les dégradations réelles générées par l'environnement urbain du site et qui ont entraîné un net appauvrissement de la flore - invasion des pelouses sèches par des essences exotiques horticoles en provenance des jardins voisins, rudéralisation le long d'une canalisation d'eaux usées, traitements herbicides le long de la N10 - les rochers du Porteau ont conservé jusqu'à nos jours un intérêt biologique marqué qui tient à l'originalité et à la richesse de leur flore, dont pas moins de 9 espèces présentent un intérêt patrimonial fort dans le contexte régional.



Le Chêne vert, ici aux marges septentrionales de son aire de distribution, est accompagné de l'Alaterne, arbuste sempervirent qui l'accompagne fréquemment dans les forêts méditerranéennes dont il est originaire et dont la présence confère aux rochers une physionomie toute méridionale. Les fragments de pelouses dont l'état de conservation n'est pas trop dégradé hébergent également tout un cortège de plantes thermophiles qui soulignent l'ambiance climatique régnant ici : l'Euphorbe de Séguier, espèce à affinités steppiques, le Géranium sanguin aux grandes corolles d'un rouge soutenu ou la Campanule à petites fleurs, sont parmi les joyaux floristiques du site dont l'importance botanique est connue depuis la 2^{ème} moitié du XIX^{ème} siècle. Depuis cette époque néanmoins, plusieurs plantes autochtones rares ont succombé à la concurrence des thuyas, marronniers, iris horticoles et autres orties qui ont proliféré avec la densification du tissu urbain autour des rochers : c'est le cas de la Crucianelle à feuilles étroites ou de l'Orpin à pétales droits, non revus ici depuis longtemps.



En raison de la situation des rochers au cœur d'une grande ville, la faune y est très appauvrie. La présence d'un rare scorpion méridional constitue cependant une exception et vient confirmer le caractère très "méditerranéen" de cette zone située pourtant au centre de la France.



Poitou-Charentes
Znieff n° 00000164 - page 1/2

NIVEAU DE CONNAISSANCE

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	0	0	0	0	0	0	1	3	0
Espèces observées	0	0	0	0	0	0	1	94	0
Esp. rares/menacées							1	9	

Niveau de prospection : 0 = pas de prospection ; 1 = prospection insuffisante ; 2 = prospection assez bonne ; 3 = bonne prospection

MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS

- 341 Gazons pionniers médio-européens calcicoles
- 343 Pelouses permanentes denses et steppes médio-européennes
- 344 Ourlets forestiers thermophiles
- 417 Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes

ESPECES DETERMINANTES : 10

FAUNE

Invertébrés
Scorpion noir à queue jaune
Euscorpis flavicaudis

DH DO PN

FLORE

Alaterne
Rhamnus alaternus
Campanule à petites fleurs
Campanula erinus
Chêne vert
Quercus ilex
Crucianelle à feuilles étroites
Crucianella angustifolia
Géranium sanguin
Geranium sanguineum
Marguerite en corymbe
Tanacetum corymbosum
Mélique ciliée
Melica ciliata
Orbanche rameuse
Orobancha ramosa
Orpin à pétales droits
Sedum anopetalum

DH PN PR

Légende : DH : espèce inscrite à la directive Habitats (Annexe II et/ou IV) ; DO : espèce inscrite à la directive Oiseaux (Annexe II) ; PN : espèce protégée en France ; PR : espèce protégée régionalement.

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique Poitou-Charentes



BOIS DE LIGUGÉ

COMMUNES

Ligugé, Saint-Benoît (86)

DESCRIPTION ET INTERET DU SITE



Au cœur du Seuil du Poitou en plein centre du département, la zone comprend un ensemble de coteaux boisés surplombant les vallées de la Feuillante et de la Menuse, deux ruisseaux rejoignant un méandre du Clain aux portes sud de l'agglomération poitevine. Le long d'un gradient topographique dont la dénivellation peut atteindre une cinquantaine de mètres une chaîne de sols différenciés s'est édifiée à partir du substratum de calcaires durs du Jurassique : argile à silex peu profonde sur les plateaux auxquels succèdent sur les pentes des sols calcaires d'épaisseur variable selon la raideur des pentes, riches en cailloux et ponctués localement d'affleurements rocheux ou de falaises et, en fond de vallon, sols alluviaux calcaires, à nappe plus ou moins profonde. En réponse à cette diversité pédologique, les habitats forestiers présentent une remarquable diversité : chênaie calcifuge sur argile des plateaux, chênaie-charmaie des versants laissant la place dans les secteurs très pentus ou encaissés à la forêt de ravin à Scolopendre, chênaie pubescente sur les zones de sols superficiels ou d'affleurements rocheux et, en fond de vallons, aulnaie-frénaie saine ou marécageuse, selon les fluctuations saisonnières de la nappe. Ainsi définis, les bois de Ligugé présentent un intérêt biologique remarquable, notamment sur le plan botanique comme en témoignent les 15 espèces végétales rares ou menacées recensées sur le site à ce jour.



Une des originalités de la flore consiste dans la juxtaposition dans un même secteur d'espèces végétales appartenant à des cortèges biogéographiques différents, voire opposés. Au titre des reliques glaciaires, on notera surtout la présence de l'Aconit tue-loups, espèce typiquement montagnarde qui ne compte que quelques très rares stations en Poitou-Charentes, celle de Ligugé constituant la limite nord-occidentale absolue de l'espèce en France. Le Hêtre et l'Orme de montagnes appartiennent également à cette flore "froide" du site. Quant aux fonds des vallons humides, ils abritent diverses plantes rares de milieux marécageux ou alluviaux telles que la Primevère élevée ou l'Orchis incarnat.



Quant aux espèces animales, seule l'avifaune a fait l'objet d'un inventaire précis. Celui-ci a mis en évidence la présence du cortège classique des oiseaux forestiers de la région parmi lesquels toutefois plusieurs espèces méritent l'attention en raison de leur relative rareté : c'est le cas du Gros-bec casse-noyaux et du Pouillot siffleur, deux passereaux forestiers affectionnant les boisements à voûte haute et continue, peu répandus en région Poitou-Charentes.



Poitou-Charentes
Znieff n° 00000166 - page 1/2

NIVEAU DE CONNAISSANCE

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	0	2	0	0	0	0	0	3	2
Espèces observées	0	40	0	0	0	0	0	51	0
Esp. rares/menacées		5						15	

Niveau de prospection : 0 = pas de prospection ; 1 = prospection insuffisante ; 2 = prospection assez bonne ; 3 = bonne prospection

MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS

- 41 2 Chênaies-charmaies
- 41 7 Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes
- 44 3 Aulnaies-frénaies médio-européennes
- 34 3 Pelouses permanentes denses et steppes médio-européennes
- 44 9 Bois marécageux à aulne, saule et Piment royal

ESPECES DETERMINANTES : 20

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
Oiseaux				Aconit tue-loups <i>Aconitum vulparia R</i>		✓	
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cetti</i>			✓	Alaterne <i>Rhamnus alaternus</i>			
Gros-bec cassenois <i>Coccothraustes coccothraustes</i>			✓	Aspérule odorante <i>Galium odoratum</i>			
Mésange huppée <i>Parus cristatus</i>			✓	Chêne vert <i>Quercus ilex</i>			
Pouillot siffleur <i>Phylloscopus sibilatrix</i>			✓	Corydale à bulbe plein <i>Corydalis solida</i>			
Bouveuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>			✓	Crupine commune <i>Crupina vulgaris</i>			
				Epipactis des marais <i>Epipactis palustris</i>			
				Fritillaire pintade <i>Fritillaria meleagris</i>			
				Grenouillette <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>			
				Hêtre d'Europe <i>Fagus sylvatica</i>			
				Laser à larges feuilles <i>Laserpitium latifolium</i>			
				Lathrée écaillée <i>Lathraea squamaria</i>			
				Leersie faux-riz <i>Leersia oryzoides</i>			
				Orchis incarnat <i>Dactylorhiza incarnata</i>			
				Primevère élevée <i>Primula elatior</i>			

Légende : DH : espèce inscrite à la directive Habitats (Annexe II et/ou IV) ; DO : espèce inscrite à la directive Oiseaux (Annexe II) ; PN : espèce protégée en France ; PR : espèce protégée régionalement.

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique Poitou-Charentes



LA PIRONNERIE

COMMUNE

Saint-Benoit (86)

DESCRIPTION ET INTERET DU SITE



En périphérie sud immédiate de l'agglomération poitevine, la zone englobe un coteau calcaire inscrit dans un méandre d'un petit affluent du Clain, le Miosson. Sur les pentes fortes d'exposition sud à ouest dominant d'une quarantaine de mètres le fond du vallon, le substratum de calcaires durs du Jurassique moyen a donné naissance à des sols argilo-calcaires, peu profonds (le substratum rocheux apparaît à moins de 40cm de profondeur) et riches en cailloux. Sur ce type de biotope a fortes contraintes - insolation intense, sécheresse estivale, sol superficiel où les racines ne peuvent s'enfoncer profondément - l'habitat caractéristique est le pré-bois calcicole. Cet habitat à structure horizontale et verticale complexe se présente en fait comme une mosaïque de taches arborées à Chêne pubescent et Erable de Montpellier, de fourrés arbustifs à Genévrier, Viorne lantane, Cerisier de Sainte-Lucie et d'îlots de pelouses sèches dominées par deux Graminées sociales - le Brome dressé et le Brachypode penné - mais où les dicotylédones sont également abondantes. Malgré un certains nombre d'altérations récentes - érosion faisant suite au grignotage du versant pour l'élargissement de la D741 à l'ouest, fréquentation par les motos tout-terrain, urbanisation diffuse en périphérie - le coteau de la Pironnerie fonctionne encore comme une véritable oasis où toute une flore thermophile a trouvé refuge, semblable en cela aux autres coteaux de ce type observables dans la région et qui constituent des avant-postes du monde méditerranéen au cœur du domaine atlantique. De fait, dans l'état actuel des connaissances, le site se signale avant tout par son intérêt botanique, qui se concrétise par la présence d'une riche flore à affinités méridionales, dont l'une présente un intérêt biogéographique considérable : le Filaria à feuilles larges.



Cette espèce est un arbuste ou un petit arbre sempervirent (il peut atteindre 8m de haut) de la famille des Oléacées, aux feuilles persistantes, opposées, et aux fleurs blanc jaunâtre peu visibles mais très odorantes. Répandu dans le bassin méditerranéen où il accompagne typiquement le Chêne vert, il pénètre dans le domaine atlantique par la vallée de la Garonne, atteint le littoral de Charente-Maritime où il peut former des bosquets conséquents et égrène ses ultimes stations jusque dans la Vienne aux environs de Poitiers (Mauroc), le coteau de la Pironnerie constituant sa limite absolue de répartition vers le nord. Bien que le Chêne vert soit ici absent - il est néanmoins bien présent sur un certain nombre de sites rocheux des environs de Poitiers - la présence avec le filaria de l'Erable de Montpellier, proche également de sa limite septentrionale de distribution, confère à l'ensemble du coteau un caractère thermophile très accentué. La flore herbacée n'est pas en reste puisqu'elle comprend également plusieurs plantes moins rares mais aussi à fortes affinités méridionales, telles que l'Hélianthème des Apennins, la Bugrane fétide et plusieurs Orchidées.



NIVEAU DE CONNAISSANCE

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Espèces observées	0	0	0	0	0	0	0	35	0
Esp. rares/menacées								1	

Niveau de prospection : 0 = pas de prospection ; 1 = prospection insuffisante ; 2 = prospection assez bonne ; 3 = bonne prospection

MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS

- 41 7 Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes
- 34 1 Gazons pionniers médio-européens calcicoles
- 34 3 Pelouses permanentes denses et steppes médio-européennes

ESPECES DETERMINANTES : 1

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
				Filaria à feuilles larges <i>Phillyrea latifolia</i>			✓

Légende : DH : espèce inscrite à la directive Habitats (Annexe II et/ou IV) ; DO : espèce inscrite à la directive Oiseaux (Annexe II) ; PN : espèce protégée en France ; PR : espèce protégée régionalement.

AUTRES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ÉCOLOGIQUE

Aucun

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique Poitou-Charentes



ROCHERS DE PASSELOURDAIN

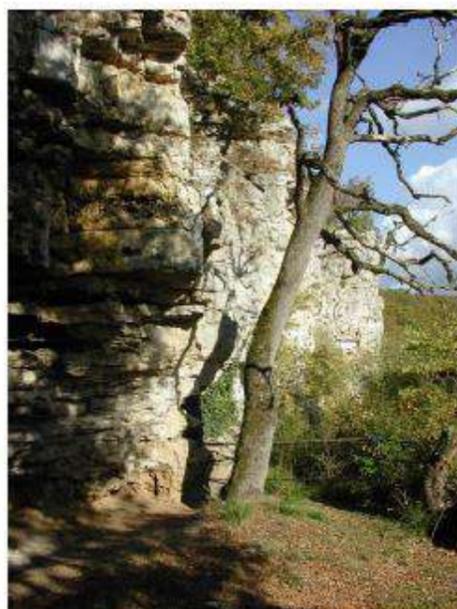
COMMUNES

Saint-Benoît (86)

DESCRIPTION ET INTERET DU SITE



Au sud de l'agglomération de Poitiers, la zone comprend essentiellement une haute falaise calcaire verticale dominant la vallée du Clain de près de 40 mètres. Elle englobe le site inscrit "grotte de Passelourdain" et son réseau karstique. Son exposition plein sud et la nature sèche et rocailleuse du sol y ont permis le développement d'un micro-climat de type méditerranéen favorable au maintien d'une végétation à affinités méridionales unique pour le département et abritant de nombreuses espèces rares pour le Poitou-Charentes, ce qui en fait le biotope le plus méridional du département.



L'originalité de la flore de ce site réside dans le maintien d'espèces végétales xérothermiques d'affinités méditerranéennes, existant au niveau de la falaise : Filaire à feuilles larges et Micocoulier de Provence sont ainsi attestés à Passelourdain depuis 1850. Parmi les autres espèces rares pour la région, citons le Capillaire de Vénus ou encore l'Erable de Montpellier et la Spirée d'Espagne. Au pied de la falaise et en bordure du Clain, un bois marécageux d'aulnes et de saules poussent sur un sol localement tourbeux et abrite en outre une fougère rare au niveau régional, le Polystic des marais, ainsi qu'un riche ensemble de plantes de marais contrastant fortement avec les rochers arides voisins et leur cortège d'espèces méditerranéennes.



Concernant les espèces animales, seules quelques espèces d'oiseaux ont été notées sans que ce groupe ait fait l'objet d'un inventaire suffisant. Au vu des caractéristiques de ce site, une faune à affinités méditerranéennes pourrait également être rencontrée.



NIVEAU DE CONNAISSANCE

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	0	2	0	0	0	0	0	3	1
Espèces observées	0	14	0	0	0	0	0	152	4
Esp. rares/menacées		0						12	

Niveau de prospection : 0 = pas de prospection ; 1 = prospection insuffisante ; 2 = prospection assez bonne ; 3 = bonne prospection

MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS

62 1 Végétation des falaises continentales calcaires

ESPECES DETERMINANTES : 12

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
				Capillaire de Montpellier <i>Adiantum capillus-veneris</i>			
				Daphné lauréole <i>Daphne laureola</i>			
				Hélianthème à feuilles de saule <i>Helianthemum salicifolium</i>			
				Gesse à graines rondes <i>Lathyrus sphaericus</i>			
				Lin raide <i>Linum strictum</i>			
				Mélique ciliée <i>Melica ciliata</i>			
				Filaire à feuilles larges <i>Phillyrea latifolia</i>			✓
				Chêne vert <i>Quercus ilex</i>			
				Saule à 3 étamines <i>Salix triandra</i>			
				Polystic des marais <i>Thelypteris palustris</i>			
				Spirée d'Espagne <i>Spiraea obovata</i>			
				Orme blanc <i>Ulmus laevis</i>			

Légende : DH : espèce inscrite à la directive Habitats (Annexe II et/ou IV) ; DO : espèce inscrite à la directive Oiseaux (Annexe II) ; PN : espèce protégée en France ; PR : espèce protégée régionalement.

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique Poitou-Charentes



PLAINE DU MIREBALAIS ET DU NEUVILLOIS

COMMUNES

Amberre, Angliers, Aulnay, Avanton, Ayron, Blaslay, Chabournay, Chalandray, Champigny-le-Sec, Charrals, Chasseneuil-du-Poitou, la Chaussée, Cherves, Chiré-en-Montreuil, Chouppes, Clissé, Coussay, Craon, Cuhon, Frozes, la Grimaudière, Guesnes, Jaunay-Clan, Maillé, Maisonneuve, Martalzé, Massognes, Mazeuil, Migné-Auxances, Mirebeau, Moncontour, Neuville-de-Poitou, le Rochereau, Saint-Clair, Saint-Jean-de-Sauves, Varennes, Venduvre-du-Poitou, Verrue, Villiers, Vouillé, Vouzailles, Yversay (86) Doux (79)

DESCRIPTION ET INTERET DU SITE

Ce site de près de 40000 hectares occupe la quasi-totalité de la bande de calcaires jurassiques qui s'étend au nord-ouest de Poitiers entre Migné-Auxances et Montcontour. Le paysage est marqué par de vastes espaces ouverts au relief peu prononcé et le climat par un ensoleillement important et une pluviosité assez faible (moins de 600mm annuels dans certains secteurs). Les grandes cultures - céréales, maïs, tournesol, colza, légumineuses - dominent largement et sont associées à quelques cultures maraîchères, à de petites vignes (vignoble du Haut-Poitou) et à quelques prairies très localisées où subsiste un peu d'élevage. Ces caractéristiques climatiques et géologiques attirent une avifaune d'affinités méditerranéennes, vivant originellement dans les steppes arides, qui s'est adaptée aux milieux culturels créés par l'homme et dont la survie dépend aujourd'hui de l'agriculture. Quelques pelouses calcicoles sèches et bosquets de chénaie pubescente abritent encore, malgré leur caractère très relictuel, un important cortège de plantes à affinités méridionales parmi lesquelles plusieurs présentent un intérêt renforcé dans le contexte régional.



Les 30 espèces d'oiseaux rares ou menacés recensés sur le site se concentrent sur 3 habitats principaux : les grandes cultures et prairies, les vignes et vergers, les carrières et pelouses sèches. L'élément majeur des premières est la présence d'une importante population nicheuse d'Outarde canepetière, espèce très menacée dont la préservation constitue un enjeu majeur aux niveaux régional, national et européen : 100 mâles chanteurs ont été recensés sur le site en 2000, soit 75% des effectifs départementaux et 8% de la population française totale. Les vignes abritent quant à elles le plus important noyau de population de Bruant ortolan - espèce en fort déclin au niveau européen - dans toute la moitié nord de la France (60 à 70 couples). Quant aux carrières abandonnées, elles constituent le biotope de prédilection pour le Pipit rousseline et le Traquet motteux, deux passereaux à affinités "steppiennes" très localisés en Poitou-Charentes.

Hormis la présence de quelques messicoles raréfiées dans les cultures céréalières, l'intérêt botanique du site se localise surtout au niveau des pelouses calcicoles et des lisières de chénaies pubescentes ; malgré leur caractère très relictuel - la plupart font l'objet de ZNIEFF I -, ces milieux hébergent un fort contingent de plantes rares/menacées, la plupart d'origine méridionale parmi lesquelles la Centaurée de Trionfetti (une des 2 localités régionales), le Géranium tubéreux (méditerranéenne anciennement introduite par les Romains) ou l'Aspérule glauque.



NIVEAU DE CONNAISSANCE

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	0	3	0	0	0	1	0	3	0
Espèces observées	0	22	0	0	0	1	0	28	0
Esp. rares/menacées		30				1		28	

Niveau de prospection : 0 = pas de prospection ; 1 = prospection insuffisante ; 2 = prospection assez bonne ; 3 = bonne prospection

MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS

- 82 1 Cultures intensives d'un seul tenant
- 82 2 Cultures à marges de végétation spontanée
- 83 21 Vignobles

ESPECES DETERMINANTES : 59

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
Oiseaux				Aspérule glauque <i>Galium glaucum R</i>			
Alouette calandrelle <i>Calandrella brachydactyla</i>		✓	✓	Astragale de Montpellier <i>Astragalus monspessulanus</i>			
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>			✓	Bugle de Genève <i>Ajuga genevensis</i>			
Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>			✓	Bugrane naine <i>Ononis pusilla</i>			
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>		✓	✓	Caucalis à feuilles de Carotte <i>Caucalis platycarpus</i>			
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>			✓	Centaurée de Trionfetti <i>Centaurea triumfetti</i>			✓
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>		✓	✓	Diplotaxis des murailles <i>Diplotaxis muralis</i>			
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>		✓	✓	Eglantier couleur de rouille <i>Rosa rubiginosa</i>			
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>		✓	✓	Euphrase de Jaubert <i>Odontites jaubertianus</i>		✓	
Busard Saint-martin <i>Circus cyaneus</i>		✓	✓	Géranium tubéreux <i>Geranium tuberosum</i>			✓
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>			✓	Germadrée botryde <i>Teucrium botrys</i>			
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>		✓	✓	Gesse à fruits sphériques <i>Lathyrus sphaericus</i>			
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>		✓	✓	Gymnadenie odorante <i>Gymnadenia odoratissima</i>			✓
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>			✓	Hélianthème à feuilles de saule <i>Helianthemum salicifolium</i>			
Grue cendrée <i>Grus grus</i>		✓	✓	Hutchinsie des rochers <i>Homungia petraea</i>			
Hibou des marais <i>Asio flammeus</i>		✓	✓	Lin à feuilles de soude <i>Linum suffruticosum</i>			
Petit-duc scops <i>Otus scops</i>			✓	Mélique ciliée <i>Melica ciliata</i>			
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>			✓	Micrope dressé <i>Bombycilaena erecta</i>			
Locustelle tachetée <i>Locustella naevia</i>			✓	Miroir de Vénus <i>Legousia speculum-veneris</i>			
Martin-pêcheur <i>Alcedo atthis</i>		✓	✓				

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
Milan noir <i>Milvus migrans</i>		✓	✓	Moenchie dressée <i>Moenchia erecta</i>			
Oedicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>		✓	✓	Ophrys sillonné <i>Ophrys sulcata</i>			
Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i>		✓	✓	Orchis grenouille <i>Dactylorhiza viridis</i>			
Petit gravelot <i>Charadrius dubius</i>			✓	Orpin à pétales droits <i>Sedum anopetalum</i>			
Pie-grièche à tête rousse <i>Lanius senator</i>			✓	Orpin rougeâtre <i>Sedum rubens</i>			
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>		✓	✓	Passerine annuelle <i>Thymelaea passerina</i>			
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>		✓		Pastel des teinturiers <i>Isatis tinctoria</i>			
Pouillot siffleur <i>Phylloscopus sibilatrix</i>			✓	Silène à oreillettes <i>Silene otites</i>			
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>			✓	Trinia glauque <i>Trinia glauca</i>			
Traquet motteux <i>Oenanthe oenanthe</i>			✓				
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>							
Insectes							
Ascalaphe ambré <i>Ascalaphus longicornis</i>							

Légende : DH : espèce inscrite à la directive Habitats (Annexe II et/ou IV) ; DO : espèce inscrite à la directive Oiseaux (Annexe II) ; PN : espèce protégée en France ; PR : espèce protégée régionalement.

ZNIEFF

TYPE DE ZONE : 2 □ N° ZNIEFF : 01930000

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique Poitou-Charentes



FORÊT DE VOUILLÉ SAINT-HILAIRE

COMMUNES

Béruges, Montreuil-Bonin, Quincay, Vouillé (86)

DESCRIPTION ET INTERET DU SITE

A une dizaine de kilomètres à l'ouest de Poitiers, la forêt de Vouillé est un important massif domanial de 1500 hectares intégrant sur ses marges quelques bois privés (Bois de Ringère au nord, notamment). Sur le plateau à topographie très plane et d'altitude modeste (130 à 140 m en moyenne), les sols sont des limons profonds, plus ou moins sableux, acides et hydromorphes, développés sur des argiles de l'époque tertiaire. Dans les combes périphériques et sur leurs versants (Bois de Ringère, vallée des Bouteilles), ils sont plus argileux et moins hydromorphes et contiennent des quantités variables de silex. Le peuplement forestier de la partie domaniale de la forêt est assez homogène : il s'agit pour l'essentiel d'une chênaie calcifuge à Chêne sessile, plus ou moins mêlée de Hêtre (introduit en sous-étage), ponctuée de cuvettes occupées par une chênaie pédonculée à Molinie trouée de quelques mares. Le taux d'enrésinement est encore assez faible, mais des plantations de chênes d'Amérique ont été effectuées dans certaines parcelles. Quelques zones ouvertes sont occupées par des landes à bruyères dans les secteurs les moins propices à la forêt feuillue alors que, dans les vallons périphériques, sur sol plus riche, la chênaie-charmaie vient remplacer la chênaie sessiliflore acidophile. Malgré cette relative homogénéité de faciès forestiers, la forêt présente un intérêt biologique considérable, qui se manifeste par la présence de 26 espèces animales et végétales possédant un intérêt patrimonial fort dans le contexte régional.



Avec 18 espèces rares ou menacées, la flore apparaît comme le groupe le plus riche, et plusieurs habitats différents abritent diverses plantes rares. Les îsières internes sont notamment très riches : c'est là que se cantonnent la Vesce de Poméranie, le Framboisier sauvage et, surtout, l'Oeillet superbe, espèce protégée au niveau national et dont la forêt de Vouillé constitue une des 2 stations du Poitou-Charentes. Les chemins sablonneux temporairement humides qui traversent les landes hébergent, quant à eux, tout un cortège de petites plantes naines, parmi lesquelles les rares cicendies, alors que dans certaines mares on peut encore observer la Renoncule tripartite.

Sur le plan faunistique, l'avifaune n'est pas moins intéressante, puisqu'elle comprend une riche guilda de rapaces et de passereaux liés aux landes et aux forêts semi-ouvertes : le Circaète Jean-le-Blanc, un aigle méridional spécialisé dans la capture de reptiles, se trouve ici aux marges nord occidentales de son aire de répartition en France, alors que la Fauvette pitchou, un petit passereau originaire des maquis méditerranéens, niche ici dans les secteurs de landes hautes à "brande" et ajoncs.



Poitou-Charentes
Znieff n° 01930000 - page 1/3

NIVEAU DE CONNAISSANCE

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	0	2	0	0	0	0	0	3	0
Espèces observées	0	11	0	0	0	0	0	90	0
Esp. rares/menacées		8						18	

Niveau de prospection : 0 = pas de prospection ; 1 = prospection Insuffisante ; 2 = prospection assez bonne ; 3 = bonne prospection.

MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS

41 5 Chênaies acidiphiles
41 2 Chênaies-charmaies
22 12 Eaux dormantes mésotrophes
24 14 Cours d'eau : zone du barbeau

ESPECES DETERMINANTES : 26

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
Oiseaux				Bartsie visqueuse			
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i> DO PN		✓	✓	<i>Parentucellia viscosa</i>			
Busard cendré <i>Circus pygargus</i> DO PN		✓	✓	Centenille naine			✓
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i> DO PN		✓	✓	<i>Centunculus minimus</i> R			
Circaète Jean-le-blanc <i>Circaetus gallicus</i> DO PN		✓	✓	Cicendie filiforme			
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i> DO PN		✓	✓	<i>Cicendia filiformis</i>			
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i> DO PN		✓	✓	Cicendie fluette			
Locustelle tachetée <i>Locustella naevia</i> PN			✓	<i>Exaculum pusillum</i>			
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i> PN			✓	Framboisier sauvage			
				<i>Rubus idaeus</i>			
				Hêtre d'Europe			
				<i>Fagus sylvatica</i>			
				Hottonie des marais			
				<i>Hottonia palustris</i>			
				Illécèbre verticillé			
				<i>Illecebrum verticillatum</i>			
				Laîche des montagnes			
				<i>Carex montana</i>			
				Laîche digitée			
				<i>Carex digitata</i>			
				Laser à feuilles larges			
				<i>Laserpitium latifolium</i>			
				Oeillet superbe			
				<i>Dianthus superbus</i>			
				Pivoine coralline		✓	✓
				<i>Paeonia mascula</i> N			
				Poirier à feuilles cordées			
				<i>Pyrus cordata</i>			
				Renoncule tripartite			
				<i>Ranunculus tripartitus</i>			
				Saule à oreillettes			
				<i>Salix aurita</i>			
				Scille du printemps			
				<i>Scilla verna</i>			
				Vesce de Poméranie			✓
				<i>Vicia cassubica</i> R			

Légende : DH : espèce inscrite à la directive Habitats (Annexe II et/ou IV) ; DO : espèce inscrite à la directive Oiseaux (Annexe II) ; PN : espèce protégée en France ; PR : espèce protégée régionalement.



Date d'édition : 13/12/2021
<https://www.mnhn.fr/zone/znieff/540220150>



Prairies maigres de Biard
(Identifiant national : 540220150)

(ZNIEFF Continentale de type 1)

(Identifiant régional : 86119001)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : S. DUCEPT (Vienne Nature, 2019), - 540220150, Prairies maigres de Biard. - INPN, SPN-MNHN Paris, 12 P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/540220150.pdf>

Région en charge de la zone : Poitou-Charentes
Rédacteur(s) : S. DUCEPT (Vienne Nature, 2019)
Centroides calculé : 444550°-2178461°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 23/03/2021
Date actuelle d'avis CSRPN : 23/03/2021
Date de première diffusion INPN :
Date de dernière diffusion INPN : 07/12/2021

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	5
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	5
6. HABITATS	6
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	12
9. SOURCES	12

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Département : Vienne
- Commune : Poitiers (INSEE : 86194)
- Commune : Biard (INSEE : 86027)

1.2 Superficie

174 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre) : 115
Maximale (mètre) : 120

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Les prairies maigres de Biard sont principalement occupées par des activités aéronautiques (aéroport de Poitiers Biard pour des vols commerciaux). La quasi totalité du site est gérée de manière extensive avec une fauche annuelle en été.

Cette gestion permet le maintien d'habitats de pelouses et de prairies maigres sur calcaire sur une grande superficie, permettant l'accueil d'une faune entomologique rare dans le département.

Cet espace, relictuel, est coincé entre plusieurs grands axes, routiers et ferroviaires et il est soumis à une forte pression notamment pour la mise en place de parc photovoltaïque sur les zones de prairies.

Il accueille aujourd'hui une des plus importantes populations de Mercure (*Arethusa arethusa*) de la Vienne, symbole des prairies maigres et des pelouses sèches sur calcaire. Déterminant pour la désignation des ZNIEFF et "en danger" sur la liste rouge des Rhopalocères du Poitou-Charentes, il est accompagné d'autres marqueurs des végétations sur calcaire comme le Bleu-Nacré (*Lysandra cordon*) et l'Azuré des cythes (*Glaucopsyche alexis*), tous deux en danger sur la liste rouge régionale, l'Azuré des coronilles (*Plebejus argyrognomon*), la Miltée orangée (*Melitaea didyma*) ou le Demi-argus (*Cyaniris semiargus*), l'Azuré du serpolet (*Phengaris arion*) fréquente également le site, cette espèce protégée en Europe bénéficie d'un plan national d'actions, elle est également déterminante pour les ZNIEFF en Poitou-Charentes.

Le cortège des Orthoptères est également inféodé aux pelouses maigres avec notamment le Criquet des grouettes (*Omocestus petraeus*). En danger sur la liste rouge du Poitou-Charentes, le Sténobothre nain (*Stenobothrus stigmaticus*, Vulnérable sur la LRR Poitou-Charentes) et le Criquet de la paléine (*Stenobothrus lineatus*, en danger sur la liste rouge).

Le périmètre intègre également quelques fourrés thermophiles où une population de Laineuse du prunellier (*Enigaster catax*) s'est installée.

Au niveau botanique, les prairies hébergent quelques exemplaires d'Odontite de Jaubert (*Odontites jaubertianus*, protégé national et endémique française) tandis que les marges cultivées abritent quelques pieds d'Adonis goutte-de-sang (*Adonis annua*). Les pelouses accueillent également l'Oeillet des Chartreux (*Dianthus carthusianorum*). Intérêt phytocœnotique des pelouses sèches calcicoles et des prairies maigres de fauche, certaines parties du sites étant à la charnière entre ces deux types de végétations.

Le Putois d'Europe (menacé sur la liste rouge régionale mais non déterminant) a été plusieurs fois observé sur le site, ainsi que la Martre des pins.

D'un point de vue ornithologique, les prairies constituent une zone d'alimentation particulièrement attractive pour les rapaces (busards, Circaète Jean-le-Blanc, Faucons hobereau et crécerelle, voire pour l'Aigle botté). L'Oedionème criard fréquente également ces prairies pour s'alimenter et niche dans les parcelles périphériques si l'assolement lui est favorable.

Les fourrés thermophiles sont attractifs pour de nombreux passereaux dont la Pie-grièche écorcheur. A noter en 2019 la présence de deux mâles chanteurs de Rousserolle effarvatte.

Les pelouses étant en place depuis de longues années, des compléments d'inventaires au niveau de la fonge seraient très intéressants à mener.

Récemment (2020), un projet de création de parc photovoltaïque a vu le jour sur le site mettant en péril les habitats présents et les espèces qu'ils hébergent.

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

- Aucune protection

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Chasse
- Aérodrome, aéroport, hélicopt

Analyse des enjeux

Le site d'implantation est situé sur un zonage naturel : Prairies maigres de Biard. Les habitats et espèces patrimoniales présentent sur ce zonage fréquente donc la zone de projet. De plus, il est localisé à proximité directe de zonages naturels, en particulier la Vallée de la Boivre toutefois les habitats naturels ne sont pas comparables. Peu d'espèces protégées, mentionnées dans les zonages remarquables les plus proches, sont susceptibles de fréquenter la zone de projet, ce qui sera vérifié lors des études de terrain. Un enjeu moyen est donc retenu.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------------	------	-----------

4.4.2. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

Afin d'apprécier les sensibilités écologiques de la zone du projet, un diagnostic écologique a été réalisé sur le site d'implantation le 17/04/2019 pour définir les premiers enjeux des zones. Un second passage, prévu le 17/06/2019, n'a pu être réalisé sur le site de l'aéroport (zone Sud-Est) pour des raisons d'autorisation (accompagnement du service de sécurité). Il a toutefois été effectué sur la zone Nord-Ouest. Un passage complémentaire a été réalisé le 29/07/2019, puis un dernier passage en début d'automne le 17/09/2019.

Le diagnostic a été réalisé par deux équipes permettant de faire des relevés sur la faune et la flore du site, mais également pour déterminer la nature du sol dans le cadre d'une étude Zones Humides. Les relevés botaniques sur la zone Sud-Est ayant été réalisés après la fauche, un complément bibliographique a été sollicité auprès du CEN Nouvelle-Aquitaine, lequel a réalisé des relevés fin avril (30/04/2019), afin de caractériser précisément les habitats naturels (cf. Tableau 42).

Dates de prospection	Groupes ciblés	Conditions météorologiques
17/04/2019	Avifaune / Entomofaune / Herpétofaune / Mammifères	Ensoleillé / Vent faible
17/06/2019	Flore / Habitats naturels Avifaune / Entomofaune / Herpétofaune / Mammifères	Ensoleillé / Vent nul
29/07/2019	Flore / Habitats naturels Avifaune / Entomofaune / Mammifères	Ensoleillé / Vent nul
17/09/2019	Flore / Habitats naturels Avifaune / Entomofaune / Herpétofaune / Mammifères	Ensoleillé / Vent nul
Complément 2022 : 26/08/2021	Flore (attention portée sur l'Odontite de Jaubert) réalisé par le CBN NA.	NA

4.4.2.1. FLORE & HABITATS NATURELS

Zone Nord-Ouest :

Trois types d'habitats naturels dominant sur le secteur. Les milieux ouverts caractérisent un complexe de friche graminéenne méso-xérophile et de pelouse sèche (CORINE Biotopes 87.1 x 34.32 ; EUNIS I1.52 x E1.26), dont le premier faciès domine (35 taxons indicateurs de friche contre 17 de pelouse sèche).

Au sein du cortège de pelouse sèche, on retrouve aussi bien des taxons de pelouse calcicole méso-xérophile (*Bromus erectus*, *Cirsium acaule*, *Hippocrepis comosa*, *Potentilla verna*, *Hieracium pilosella*...) que de pelouse calcicole acidophile (*Anacamptis morio*, *Eryngium campestre*, *Lotus corniculatus*, *Scabiosa columbaria*...). Si l'habitat semble homogène, on observe localement des faciès de friche plus prononcés, parfois à travers une végétation rudérale (*Cirsium arvense*, *Carduus nutans*, *Echium vulgare*, *Myosotis arvensis*, *Arctium lappa*...).

On se situe très certainement dans une dynamique évolutive, conséquence de l'entretien du milieu par la fauche en début et fin de printemps, associé à un sol calcaire peu profond. Si le cortège de pelouse calcicole existe bien, il ne peut être rattaché complètement à l'habitat d'intérêt communautaire 6210 « Pelouse calcicole méso-xérophile atlantique ».



Figure 82 : Friche méso-xérophile x Pelouse calcicole semi-sèche (Crédit photo : NCA, 2019)

A l'Ouest de la zone, la friche a évolué naturellement vers un fourré mésophile, dominé par les arbustes des genres *Rosa*, *Prunus* et *Crataegus*. On y observe également des rejets de Chêne pubescent, de Genet à balais et d'Ajonc d'Europe. La lisière de transition entre le complexe friche / pelouse et le fourré peut être rattachée aux ourlets thermophiles, non cartographiés au regard de la faible surface qu'ils représentent. On retrouve également ces faciès d'ourlets thermophiles en bordure des chemins d'accès au boisement.



Figure 83 : Vue sur le fourré mésophile depuis la friche (Crédit photo : NCA, 2019)

La partie Nord du site est colonisée par une formation de Robinier faux-acacia. Si localement la strate arbustive du fourré persiste, l'essentiel du boisement est quasi-spécifiquement dominé par le Robinier.



Figure 84 : Robinier faux-acacia – *Robinia pseudoacacia* (Crédit photo : NCA, 2019)

NCA Environnement n'a pas observé d'Odontite de Jaubert sur le site en 2019.

EDF Renouvelables a sollicité Vienne Nature en décembre 2020 pour une synthèse des données naturalistes sur le secteur. L'association a confirmé la présence de pieds d'Odontite de Jaubert sur la zone d'étude du projet. Pour faire suite à la demande du CSRPN en juillet 2021, EDF Renouvelables a missionné le CBN en août 2021 pour la recherche de pieds d'Odontite de Jaubert sur l'aire d'étude.

La synthèse des résultats des inventaires du CBN et de ceux de Vienne Nature figure sur la Figure 89 en page 156.

Consultation du CBNSA en mars 2021

Dans les données extraites par le CBNSA, sur le périmètre d'étude élargi (500 m autour du périmètre de la centrale), 511 relevés de taxons ont été effectués par plusieurs entités :

- Vienne Nature,
- Le CBN Sud Atlantique,
- Le Conservatoire des Espaces Naturels,

Les relevés datent de 2009, 2018, 2019 et 2020. Dans les données reçues, la localisation de toutes les espèces relevées n'est pas précise. Les données ont été fournies au format SIG sous format de « point » (avec pour certains plusieurs taxons rattachés à l'entité ce qui semble ainsi désigné plutôt une zone de relevés qu'un relevé ponctuel) et sous format de « polygone » (zones avec plusieurs taxons rattachés).

Les cartes pages suivantes ont été réalisées pour représenter le plus fidèlement les données SIG transmises :

- Carte de localisation de l'ensemble des relevés floristiques avec les lieux de relevés (point) et des zones étendues de relevés,
- Carte des espèces patrimoniales (espèce protégée, espèce menacée et espèce déterminante ZNIEFF – en l'occurrence ici, seules des espèces déterminantes ZNIEFF ont été recensées).

Les données extraites par le CBNSA sur la ZIP du projet mentionnent la présence d'espèces floristiques sur le site. Parmi elles figurent deux espèces patrimoniales : *Ophrys Scolopax* dans l'emprise de la centrale et *Dianthus carthusianorum* sur la parcelle prévue pour accueillir la compensation. Aucune espèce floristique protégée n'est mentionnée dans les données du CBNSA.

Carte des relevés floristiques fournis par Le CBN Sud Atlantique – 2009, 2018, 2019 et 2020

- Zone de relevé floristique
- Emprise clôturée de la centrale photovoltaïque
- Lieu de relevé floristique
- organisme
 - CBN Sud-Atlantique
 - Conservatoire d'Espaces Naturels Poitou-Charentes
 - Vienne Nature

Zone 1 : 81 relevés effectués par le CBN Sud-Atlantique

Zone 2 : 74 relevés effectués par le CBN Sud-Atlantique

Zone 3 : 163 relevés effectués par le CEN Poitou-Charentes



Format de la carte : A4

Projection Lambert 93 (EPSG : 2154)

0 250 500
Mètres

1 : 15000

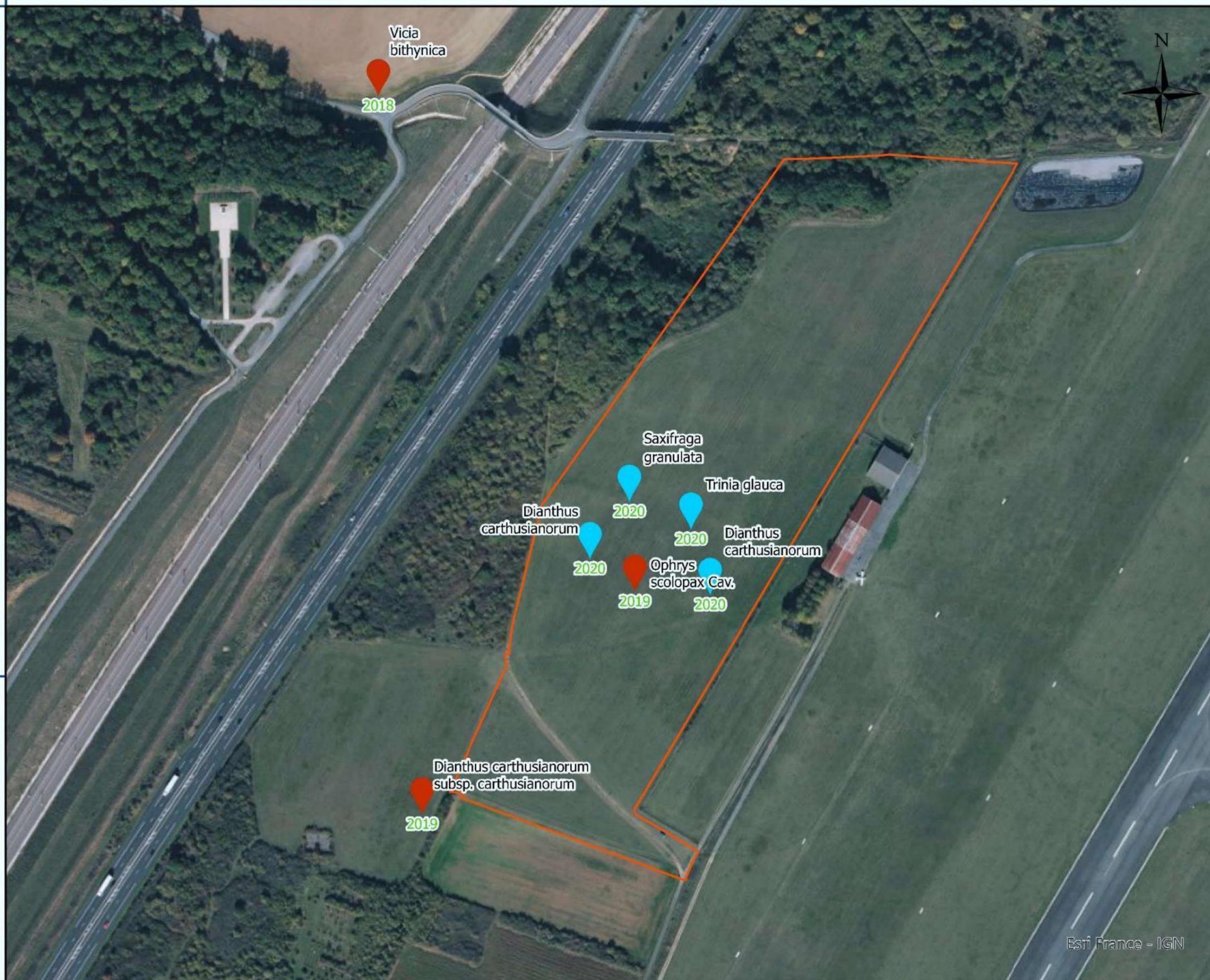
Sources :

Fonds OSM

Observatoire de la biodiversité végétale de
Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA - www.obv-na.fr),
extraction du 11/03/2021

Carte des relevés des espèces patrimoniales fournis par Le CBN Sud Atlantique – 2009, 2018, 2019 et 2020

- Espèces patrimoniales
organisme
-  CBN Sud-Atlantique
 -  Conservatoire d'Espaces Naturels Poitou-Charentes
 -  Emprise clôturée de la centrale photovoltaïque



Format de la carte : A4

Projection Lambert 93 (EPSG : 2154)



1 : 6000

Sources :

Fonds OSM
Observatoire de la biodiversité végétale de
Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA - www.obv-na.fr),
extraction du 11/03/2021

Localisation des pieds d'Odontite de Jaubert observées par Vienne Nature en 2019

Pour faire suite à la demande du CSRPN en juillet 2021, la localisation des stations d'Odontite de Jaubert relevées par Vienne Nature en 2019 a finalement été transmise à EDF Renouvelables par la DREAL en juillet 2021.

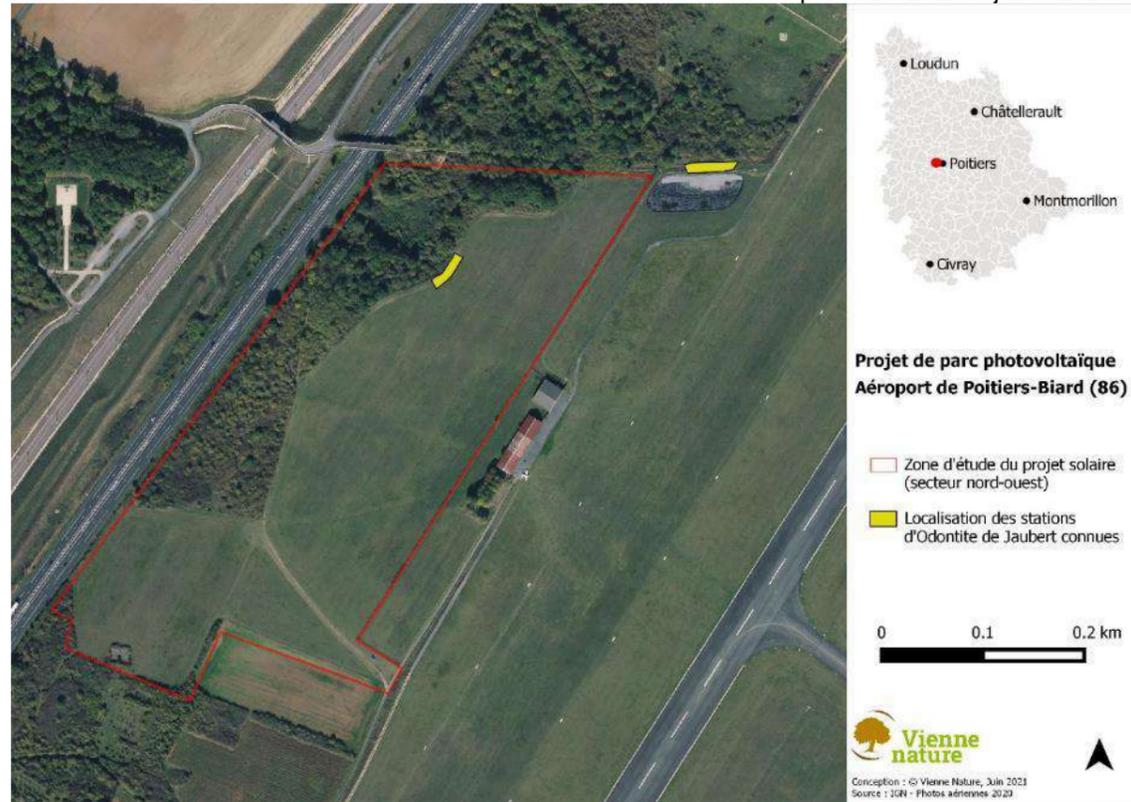


Figure 88 : Localisation des stations d'Odontite observées par Vienne Nature en 2019

Inventaire complémentaire pour la recherche de l'Odontite de Jaubert en août 2021 par le CBN

Pour faire suite à la demande du CSRPN en juillet 2021, EDF Renouvelables a missionné le CBN en août 2021 pour la recherche de pieds d'Odontite de Jaubert sur l'aire d'étude. La synthèse des résultats des inventaires du CBN et de ceux de Vienne Nature figure sur la carte ci-dessous.

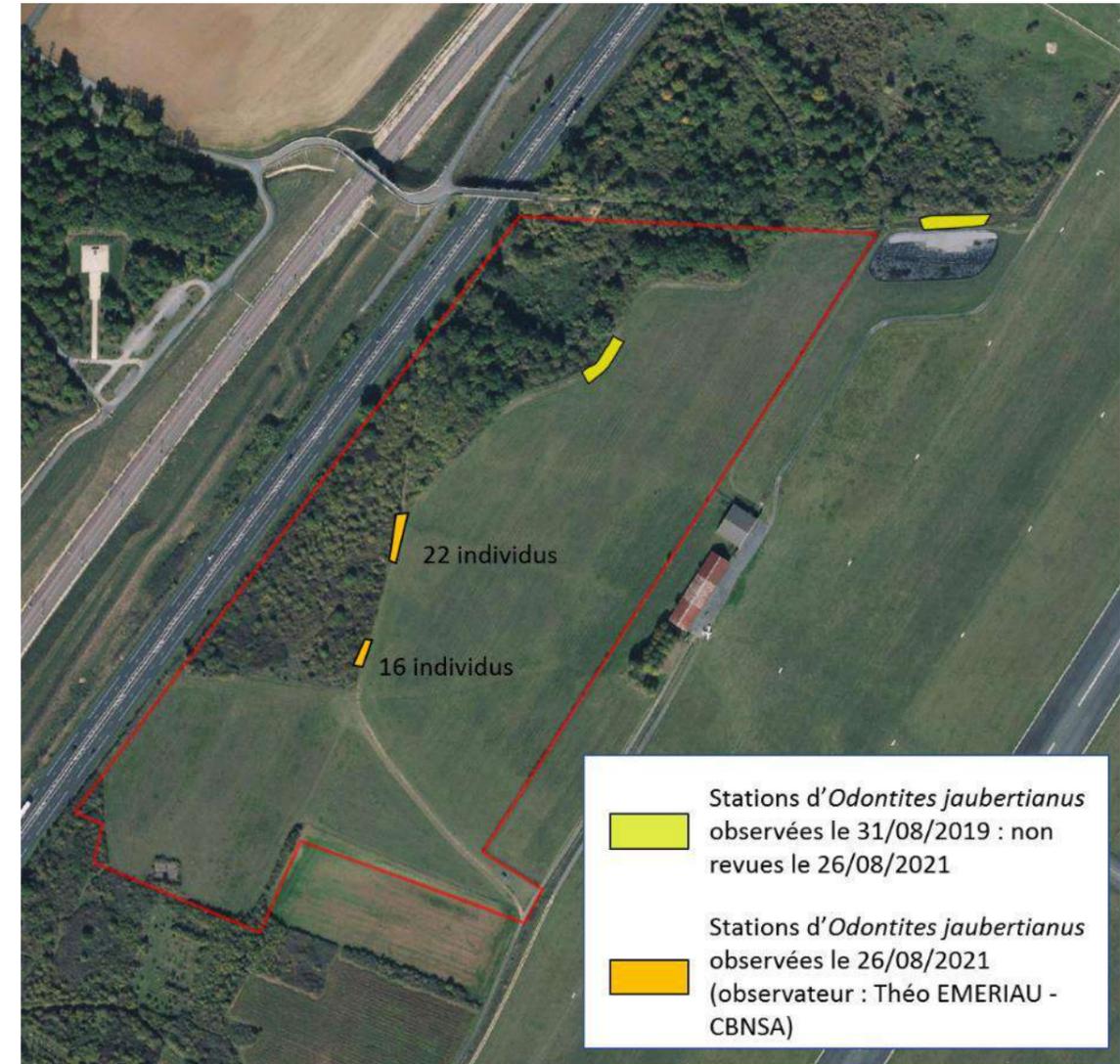


Figure 89 : Synthèse des observations de l'Odontite de Jaubert en 2019 et 2021 par Vienne Nature et le CBN

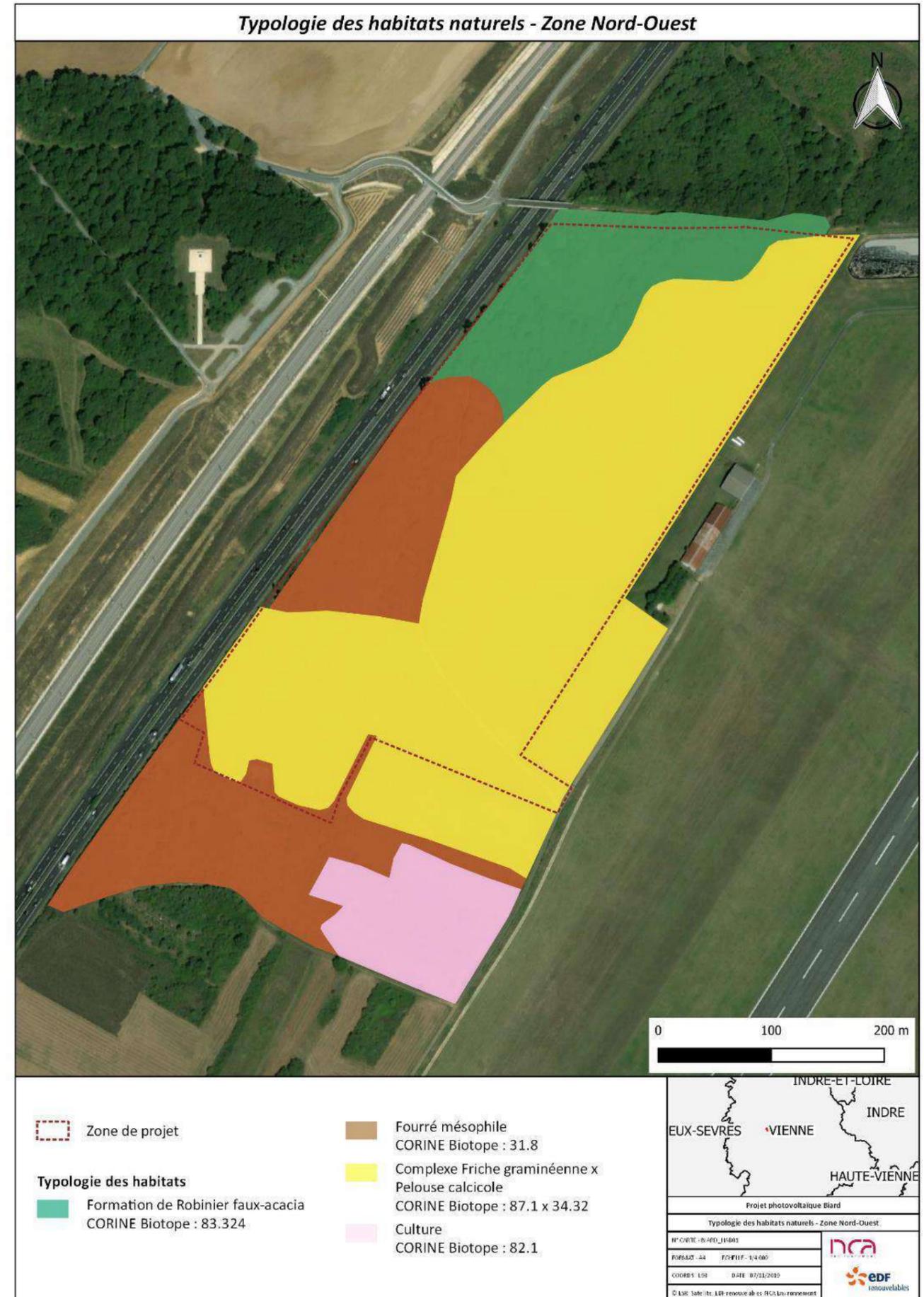


Figure 90 : Odontite de Jaubert observée par le CBN en août 2021

Analyse des enjeux de la zone Nord-Ouest

Une espèce végétale protégée au niveau national a été observée sur le site d'étude. Le cortège de pelouse calcicole, même s'il forme encore un complexe avec la friche graminéenne méso-xérophile, représente un enjeu écologique moyen. L'intérêt réside notamment dans la mosaïque d'habitats formée par ce complexe, le fourré calcicole et les ourlets thermophiles.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------



Zone Sud-Est :

Si au premier abord, la typologie des habitats apparaît similaire à la zone Nord-Ouest en ce qui concerne les milieux ouverts, le cortège végétal caractérise de manière plus prononcée la pelouse calcicole mésophile. Le complexe de friche graminéenne méso-xérophile et de pelouse sèche est toujours présent, avec cette fois la dominance du second faciès (23 taxons indicateurs de friche contre 28 de pelouse sèche).



Figure 91 : Pelouse calcicole semi-sèche x Friche méso-xérophile (Crédit photo : NCA, 2019)

Les faciès de friche graminéenne s'expriment plus en bordure des clôtures, même si de nombreux taxons s'observent également au sein de la pelouse (*Achillea millefolium*, *Anthyllis vulneraria*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Falcaria vulgaris*, *Jacobaea vulgaris*, *Ranunculus bulbosus*...).

Au regard de la dynamique du milieu et de son état de conservation, le cortège de pelouse calcicole peut être rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire 6210 « Pelouse calcicole méso-xérophile atlantique ». Deux espèces d'orchidées (*Anacamptis morio*, *Ophrys aranifera*) ont été contactées, taxons communs et en préoccupation mineure sur la liste rouge régionale, par conséquent l'habitat ne peut être considéré comme prioritaire en tant que « site d'orchidées remarquables ».

Analyse des enjeux de la zone Sud-Est

Aucune espèce remarquable n'a été observée sur cette zone. La pelouse calcicole mésophile, habitat inscrit à l'Annexe 1 de la Directive Habitats-Faune-Flore, est devenue rare dans la région. Son bon état de conservation lui confère un enjeu écologique fort d'un point de vue botanique. Les faciès de friche graminéenne en bordure des clôtures cotent un enjeu plus modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------



Typologie des habitats naturels - Zone Sud-Est



Zone de projet

Typologie des habitats

Complexe Pelouse calcicole x Friche graminéenne
CORINE Biotope : 34.32 x 87.1
Natura 2000 : 6210

0 100 200 m



Projet photovoltaïque Biard	
Typologie des habitats naturels - Zone Sud-Est	
N° COTE : B-AP0_115843	
PROJET : 24	
COORDS : 108 DATE : 07/31/2010	
© L&E. Site : R. L&E renouve ab es. R&E du renouveau	



Enjeux relatifs aux habitats naturels - Zone Sud-Est



Zone de projet

Enjeu habitat

Fort

0 100 200 m



Projet photovoltaïque Biard	
Enjeux relatifs aux habitats naturels - Zone Sud-Est	
N° COTE : B-AP0_115843	
PROJET : 24	
COORDS : 108 DATE : 07/31/2010	
© L&E. Site : R. L&E renouve ab es. R&E du renouveau	



Pelouse calcicole méso-xérophile atlantique (Natura 2000 - 6210)


Photo : Xavier HECKLY (NCA Environnement), 2019

Cet habitat correspond à des pelouses dominées par des hémicryptophytes et riches en graminées.

Il est souvent associé à des formations hautes à Brachypode penné au sein de complexes structuraux mosaïqués. Après abandon pastoral ou absence de fauche, la colonisation par les arbustes est progressive, aboutissant au complexe de fruticées.

On y observe une diversité floristique souvent importante, associée à deux pics principaux de floraison, printaniers et tardi-estival. La richesse en orchidées peut également y être importante, l'habitat devenant alors prioritaire.

Répartition de l'habitat sur le site d'étude :

L'habitat est réparti de manière homogène sur la majorité des milieux ouverts de la zone de l'aéroport de Poitiers-Biard. Il forme un complexe avec la friche graminéenne méso-xérophile. Si le complexe sur la zone Nord-Ouest est actuellement plus riche en espèces de friche, l'évolution du milieu par la fauche s'oriente vers la pelouse calcicole stricte. Sur la zone Sud-Est, le complexe est plus riche en espèces de pelouses calcicole.

Malgré la colonisation printanière des orchidées, seuls deux taxons communs et non menacés ont été observés (*Anacamptis morio* et *Ophrys aranifera*). L'habitat n'est donc pas considéré comme prioritaire.

Enjeu local

Fort
Tableau 42 : Liste des espèces observées sur les zones d'étude Nord-Ouest et Sud-Est

Taxons	LRR	Site d'étude	
		Nord-Ouest	Sud-Est
<i>Achillea millefolium</i>	LC		X
<i>Adonis annua</i>	NT	X	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	LC	X	X
<i>Aira praecox</i>	LC	X	
<i>Anacamptis morio</i>	LC	X	X
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	LC		X
<i>Anthyllis vulneraria</i>	LC		X
<i>Arctium lappa</i>	LC	X	
<i>Bellis perennis</i>	LC	X	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	LC		X
<i>Bromopsis erecta</i>	LC	X	X
<i>Carduus nutans</i>	LC	X	X
<i>Carlina vulgaris</i>	LC		X
<i>Centaurea gr. pratensis</i>	LC	X	X
<i>Centaurea scabiosa</i>	LC	X	X
<i>Centaureum erythraea</i>	LC		X
<i>Cerastium fontanum</i>	LC	X	
<i>Cerastium pumilum</i>	LC	X	X
<i>Cirsium acaule</i>	LC	X	X
<i>Cirsium arvense</i>	LC	X	
<i>Clinopodium vulgare</i>	LC		X
<i>Crataegus monogyna</i>	LC	X	X
<i>Cytisus scoparius</i>	LC	X	
<i>Dactylis glomerata</i>	LC	X	X
<i>Daucus carota</i>	LC	X	X
<i>Draba verna</i>	LC		X
<i>Dianthus carthusianorum</i>	LC	X	
<i>Echium vulgare</i>	LC	X	
<i>Eryngium campestre</i>	LC	X	X
<i>Euphorbia helioscopia</i>	LC	X	
<i>Euphrasia stricta</i>	LC		X
<i>Falcaria vulgaris</i>	LC	X	X
<i>Festuca lemanii</i>	LC		X
<i>Festuca rubra</i>	LC	X	X
<i>Filipendula vulgaris</i>	LC	X	X
<i>Galium pumilum</i>	LC	X	X
<i>Galium verum</i>	LC	X	
<i>Geum urbicum</i>	LC	X	
<i>Himantoglossum hirsinum</i>	LC	X	
<i>Hippocrepis comosa</i>	LC	X	
<i>Hypericum perforatum</i>	LC	X	
<i>Iris foetidissima</i>	LC	X	
<i>Jacobaea vulgaris</i>	LC		X
<i>Leucanthemum vulgare</i>	DD		X
<i>Ligustrum vulgare</i>	LC	X	
<i>Lotus corniculatus</i>	LC	X	X
<i>Luzula campestris</i>	LC		X

Taxons	LRR	Site d'étude		
		Nord-Ouest	Sud-Est	
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	LC	X	
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne d'Arabie	LC	X	
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	LC	X	
<i>Muscari neglectum</i>	Muscari à grappe	LC	X	
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	LC	X	
<i>Odontites jaubertianus</i>	Odontite de Jaubert	LC	X	
<i>Ononis spinosa</i>	Bugrane épineuse	LC	X	X
<i>Ophrys aranifera</i>	Ophrys araignée	LC		X
<i>Ophrys scolopax</i>	Ophrys bécasse	LC	X	
<i>Origanum vulgare</i>	Origan	LC	X	
<i>Papaver hybridum</i>	Pavot hybride	VU	X	
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse épervière	LC	X	X
<i>Pilosella officinarum</i>	Piloselle	LC	X	X
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Petit boucage	LC		X
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	LC	X	X
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	LC	X	X
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	LC	X	X
<i>Potentilla verna</i>	Potentille de Neumann	LC	X	X
<i>Poterium sanguisorba</i>	Petite sanguisorbe	LC	X	X
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	LC	X	
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	LC	X	X
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	LC	X	X
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	LC	X	X
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	-	X	
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	LC	X	X
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	LC	X	
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	DD	X	X
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	LC		X
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	LC		X
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	LC	X	
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Saxifrage à trois doigts	LC	X	
<i>Saxifraga granulata</i>	Saxifrage granulé	LC	X	
<i>Securigera varia</i>	Coronille bigarée	LC	X	
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	LC	X	
<i>Thymus praecox</i>	Thym précoce	-	X	X
<i>Torilis arvensis</i>	Torilis des champs	LC	X	
<i>Trifolium arvense</i>	Trèfle des champs	LC		X
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux	LC		X
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	LC	X	X
<i>Trinia glauca</i>	Trinie glauque	LC	X	
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	LC	X	
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	LC	X	
<i>Valerianaella locusta</i>	Mâche doucette	LC		
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	LC	X	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne	LC	X	
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie faux Brome	LC		X

LRR (Liste Rouge Régionale) : LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

Taxon en bleu : donnée CEN (relevés du 30/04/2019 et 2020)

Taxon vert : donnée VIENNE Nature (décembre 2020)

En dehors du Robinier faux-acacia, aucune espèce exotique envahissante n'a été observée sur les deux zones de projet. Le Robinier est présent sous forme de boisement au nord-est de la zone Nord-Ouest, et est complètement naturalisé. Il n'a pas été observé de rejets au sein des habitats limitrophes, notamment les milieux ouverts. On peut donc considérer que la problématique des espèces exotiques envahissantes représente un enjeu faible à l'échelle des zones de projet.

4.4.2.2. AVIFAUNE

4.4.2.2.1 SYNTHÈSE DES PROSPECTIONS

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, les données bibliographiques disponibles sur le secteur ont été consultées. Plusieurs bases de données ont été utilisées : la base de données de l'INPN et la base de données du SIGORE (Système d'Information Géographique de l'Observatoire Régional de l'Environnement).

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces répertoriées sur la zone globale d'étude. Les espèces connues dans l'aire d'étude rapprochée ou éloignée mais n'étant pas susceptibles de fréquenter la zone d'étude ont été écartées de ce tableau.

Tableau 43 : Recensements de l'avifaune sur les zones d'étude, sur la commune de Biard ou sur la maille d'inventaire associée à celle-ci

Taxons	Statut	LRR nicheurs	Source de la donnée	Site d'étude	
				Nord-Ouest	Sud-Est
Accenteur mouchet	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R, H	
Alouette des champs	-	VU	NCA, SIGORE, INPN	A, R, H	A, R, H
Autour des palombes	PN	VU	SIGORE, INPN	A	A
Bergeronnette grise	PN	LC	NCA, SIGORE	A	A
Bondrée apivore	DO / PN	VU	SIGORE, INPN	A	A
Bouvreuil pivoine	PN	EN	SIGORE, INPN	H, M	H, M
Bruant jaune	PN	NT	SIGORE	A, R	A
Bruant proyer	PN	VU	NCA, SIGORE, INPN	A, R, H	A, R, H
Bruant des roseaux	PN	VU	SIGORE	H, M	H, M
Bruant zizi	PN	LC	NCA, SIGORE	A, R, H	A
Busard cendré	DO / PN	NT	SIGORE, INPN	A	A
Busard Saint-Martin	DO / PN	NT	SIGORE, INPN	A	A
Buse variable	PN	LC	SIGORE, INPN	A	A
Caille des blés		VU	SIGORE	A, R	A, R
Chardonneret élégant	PN	NT	SIGORE, INPN	A, R, H	A
Chevêche d'Athéna	PN	NT	SIGORE, INPN	A	A
Choucas des tours	PN	NT	SIGORE	A	A
Chouette hulotte	PN	NT	SIGORE	A	A
Cisticole des joncs	PN	NT	SIGORE	A, M	A, M
Cochevis huppé	PN	LC	SIGORE, INPN	A, R	A, R
Corbeau freux		LC	NCA, SIGORE	A	A
Corneille noire		LC	NCA, SIGORE, INPN	A	A
Coucou gris	PN	LC	SIGORE, INPN	A, R	A
Effraie des clochers	PN	VU	SIGORE, INPN	A	A
Epervier d'Europe	PN	LC	SIGORE	A	A
Etourneau sansonnet		LC	NCA, SIGORE, INPN	A	A
Faisan de Colchide		DD	NCA, SIGORE	A, R	A, R
Faucon crécerelle	PN	NT	NCA, SIGORE, INPN	A	A
Faucon hobereau	PN	NT	SIGORE, INPN	A	A
Fauvette à tête noire	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R	
Fauvette des jardins	PN	NT	SIGORE	A, R, M	
Fauvette grisette	PN	NT	NCA, SIGORE, INPN	A, R	

Taxons	Statut	LRR nicheurs	Source de la donnée	Site d'étude	
				Nord-Ouest	Sud-Est
Geai des chênes		LC	SIGORE, INPN	A, R	A
Gobemouche gris	PN	NT	SIGORE	A, M	
Grimpereau des jardins	PN	LC	SIGORE, INPN	A, R	
Grive draine		NT	SIGORE, INPN	A, H	A, H
Grive litorne		-	SIGORE	A, H	A, H
Grive mauvis		-	SIGORE	A, H	A, H
Grive musicienne		LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R, H	A, H
Grosbec casse-noyaux	PN	NT	SIGORE	A, M	
Héron cendré	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A	A
Hibou moyen-duc	PN	LC	SIGORE, INPN	A	A
Hirondelle de fenêtre	PN	NT	SIGORE, INPN	A	A
Hirondelle rustique	PN	NT	NCA, SIGORE, INPN	A	A
Huppe fasciée	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, M	A, M
Hypolaïs polyglotte	PN	LC	SIGORE	A, R, M, H	
Linotte mélodieuse	PN	NT	NCA, SIGORE, INPN	A, R, H	A, H
Loriot d'Europe	PN	LC	SIGORE	A, M	
Martinet noir	PN	NT	NCA, SIGORE, INPN	A	A
Merle noir		LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R	A
Mésange à longue queue	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R, M, H	
Mésange bleue	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R, H	
Mésange charbonnière	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R, H	
Milan noir	DO / PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A	A
Moineau domestique	PN	NT	NCA, SIGORE, INPN	A	A
Œdicnème criard	DO / PN	NT	SIGORE, INPN	A, R	A, R
Perdrix grise		DD	SIGORE	A, R	A, R
Perdrix rouge		DD	SIGORE	A, R	A, R
Pic épeiche	PN	LC	SIGORE, INPN	A, R	A
Pic épeichette	PN	NT	SIGORE, INPN	A, R	
Pic vert	PN	LC	SIGORE, INPN	A, R	A
Pie bavarde		LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R	A
Pie-grièche écorcheur	DO / PN	NT	SIGORE, INPN	A, R, M	
Pigeon ramier		LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R	A
Pinson des arbres	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R	A
Pinson du Nord	PN	-	SIGORE	A, M, H	A, M, H
Pipit des arbres	PN	LC	NCA, SIGORE	A, R, M	A
Pipit farlouse	PN	EN	SIGORE	A, M, H	A, M, H
Pouillot fitis	PN	CR	SIGORE	A, M	
Pouillot véloce	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R	
Roitelet à triple bandeau	PN	LC	SIGORE, INPN	A, R, M	
Rossignol philomèle	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R, M	
Rougegorge familier	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R	
Rougequeue à front blanc	PN	LC	SIGORE	A, M, H	A

Taxons	Statut	LRR nicheurs	Source de la donnée	Site d'étude	
				Nord-Ouest	Sud-Est
Rougequeue noir	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, H	A
Sittelle torchepot	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A	
Tarier pâtre	PN	NT	NCA, SIGORE, INPN	A, R	A, R
Tourterelle des bois		VU	NCA, SIGORE	A, R, M	A
Tourterelle turque		LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R	A
Traquet motteux	PN	EN	SIGORE	A, M	A, M
Troglodyte mignon	PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	A, R	
Verdier d'Europe	PN	NT	NCA, SIGORE, INPN	A, R, H	A, H

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DO = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Oiseaux.
 Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des oiseaux nicheurs, 2018) : EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.
 Site d'étude : X = espèce observée ; P = présence potentielle
 Espèce sur fond orangé : espèce essentiellement présente en hiver
 Usages potentiels du site : A = alimentation ; R = Reproduction ; M = Migration ; H = Hivernage

Les espèces du cortège de plaine, comme l'Alouette des champs, le Bruant proyer ou encore le Tarier pâtre, fréquentent les sites Nord-Ouest et Sud-Est. Les espèces des cortèges bocagers et boisés sont déconnectées du site Sud-Est, qui n'accueille aucune haie, à contrario du site Nord-Ouest avec une partie en fourré et boisée.

Les rapaces et quelques espèces de passereaux sont susceptibles de venir s'alimenter dans les milieux ouverts, et donc sur les deux sites. On notera ainsi le Faucon crécerelle, observé sur l'emprise de l'aéroport, ou le Milan noir sur le site Nord-Ouest.

4.4.2.2 ESPECES PATRIMONIALES

Cortège des milieux ouverts

Parmi les espèces nicheuses en milieux ouverts, on note plusieurs espèces avec un statut de conservation défavorable en Poitou-Charentes : Alouette des champs (VU), Bruant proyer (VU), Caille des blés (VU), Tarier pâtre (NT). Les deux sites sont favorables à d'autres taxons (présence potentielle) patrimoniaux : Cisticole des joncs (NT), Œdicnème criard (NT).

Certaines espèces ne sont pas nicheuses en milieux ouverts, mais vont toutefois les fréquenter pour l'alimentation : Faucon crécerelle (NT), Martinet noir (NT), Hirondelle rustique (NT) ; potentiellement Faucon hobereau (NT), Busard cendré (NT), Busard Saint-Martin (NT), Hirondelle de fenêtre (NT).

Analyse des enjeux

Les habitats ouverts présents apparaissent associés à des espèces d'oiseaux relativement communes. La forte proximité avec l'aéroport, associée au contexte urbain limitrophe, réduit l'intérêt de la zone pour un certain nombre d'espèces particulièrement sensibles.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

Cortège des milieux bocagers et boisés

Le site Sud-Est n'est pas concerné par ce cortège. Sur le site Nord-Ouest, celui-ci se concentre au niveau du fourré calcicole et du boisement de Robiniers.

De nombreuses espèces patrimoniales fréquentent ou sont susceptibles de fréquenter ces habitats, en particulier en période de nidification : Chardonneret élégant (NT), Faucon crécerelle (NT), Faucon hobereau (NT), Fauvette des jardins (NT), Gobemouche gris (NT), Grive draine (NT), Grosbec casse-noyaux (NT), Pic épeichette (NT), Verdier d'Europe (NT).

Certains taxons sont plus spécifiquement reliés au fourré calcicole : Bruant jaune (NT), Fauvette grisette (NT), Linotte mélodieuse (NT), Pie-grièche écorcheur (NT), Tourterelle des bois (VU) et Pouillot fitis (CR).

Analyse des enjeux

En tant qu'habitat de nidification avéré ou potentiel pour plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale, le fourré calcicole représente un enjeu écologique fort. Le boisement de Robinier est également un support de biodiversité important, toutefois sans accueillir de taxons fortement menacés. Son enjeu fonctionnel a ainsi été évalué à moyen.

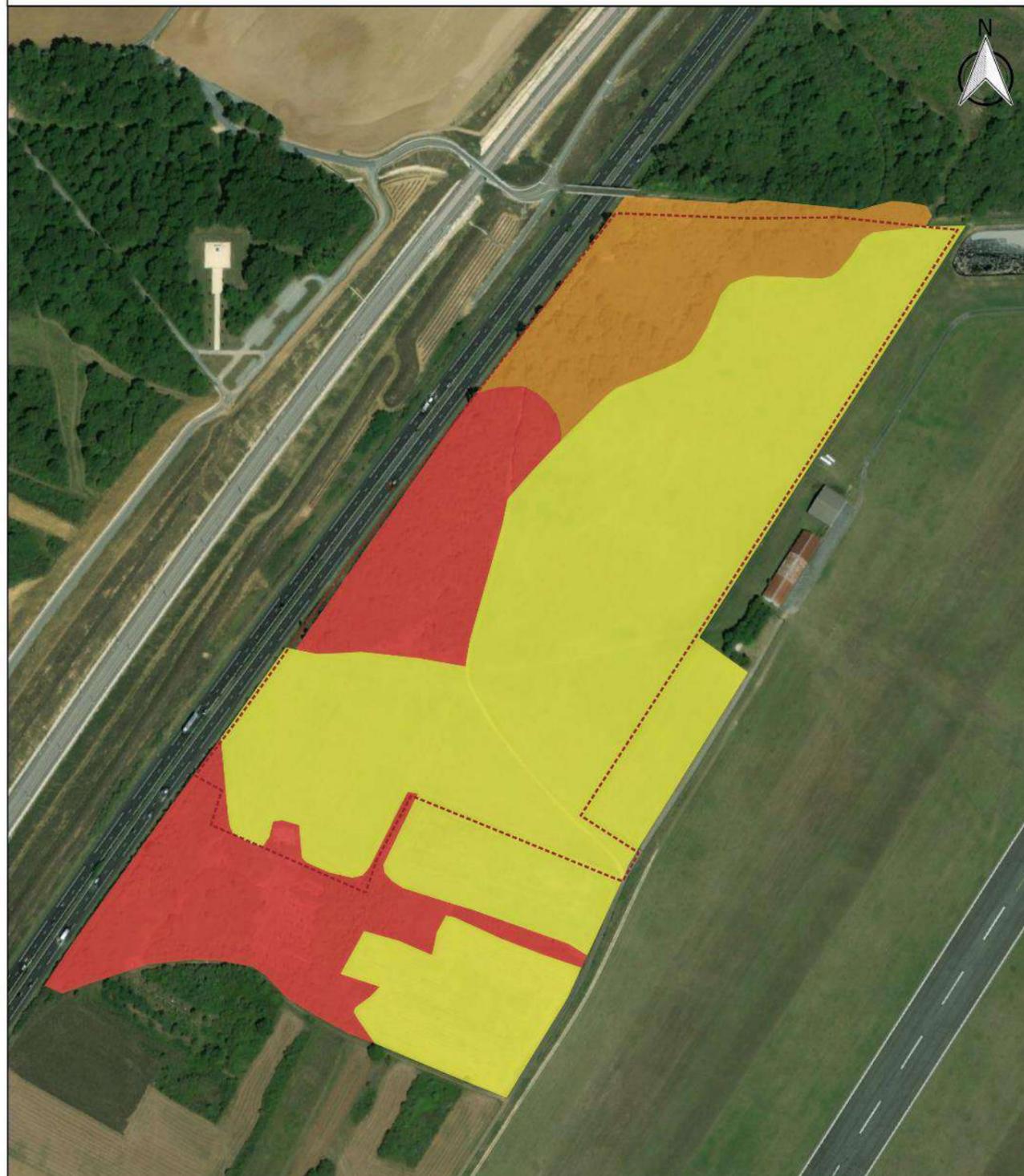
Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

Fonctionnalité des habitats pour les espèces patrimoniales

Habitats d'espèces	Enjeu fonctionnel	Espèce(s) discriminante(s)
Complexe de friche graminéenne x pelouse calcicole	Faible	Alouette des champs Bruant proyer
Culture	Faible	Alouette des champs
Boisement de Robinier faux-acacia	Modéré	Chardonneret élégant Verdier d'Europe
Fourré calcicole	Fort	Pie-grièche écorcheur Pouillot fitis



Enjeux relatifs à l'avifaune - Zone Nord-Ouest



Enjeu fonctionnel - Avifaune

- Fort
(Cortège des milieux bocagers / boisés)
- Modéré
(Cortège des milieux bocagers / boisés)
- Faible
(Cortège des milieux ouverts)

 Zone d'étude

0 100 200 m



Projet photovoltaïque Bland	
Enjeux relatifs à l'avifaune - Zone Nord-Ouest	
N° COTE - B-PEL_0091	
FORMAT - A4	
COORDS - L09 DATE 07/31/2010	
© 2010 Site /tr. LER - renouveau de la Région Centre	

Enjeux relatifs à l'avifaune - Zone Sud-Est



Enjeu fonctionnel - Avifaune

- Faible
(Cortège des milieux ouverts)

 Zone de projet

0 100 200 m



Projet photovoltaïque Bland	
Enjeux relatifs à l'avifaune - Zone Sud-Est	
N° COTE - B-PEL_0092	
FORMAT - A4	
COORDS - L09 DATE 07/31/2010	
© 2010 Site /tr. LER - renouveau de la Région Centre	

4.4.2.3. INSECTES

4.4.2.3.1 SYNTHÈSE DES PROSPECTIONS

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, les données bibliographiques disponibles sur le secteur ont été consultées. Plusieurs bases de données ont été utilisées : la base de données de l'INPN et la base de données du SIGORE.

Au regard des habitats naturels présents, le groupe des odonates a été écarté (absence d'habitats aquatiques). La fréquentation du site ne sera en effet liée qu'à de la dispersion d'individus.

Le tableau ci-dessous présente la liste des lépidoptères, orthoptères et coléoptères saproxylophages répertoriés sur la zone globale d'étude. Les espèces connues dans l'aire d'étude rapprochée ou éloignée mais n'étant pas susceptibles de fréquenter la zone d'étude ont été écartées de ce tableau.

Il a été ajouté les données fournies par Vienne Nature lors de la consultation réalisé en décembre 2020, observations réalisées entre 2015 et 2020.

Tableau 44 : Recensements des lépidoptères sur les zones d'étude, sur la commune de Biard ou sur la maille d'inventaire associée à celle-ci

Taxons	Statut	LRR	Source de la donnée	Site d'étude	
				Nord-Ouest	Sud-Est
Amaryllis			LC NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Argus bleu nacré	d	EN	VIENNE NATURE	X	X
Argus frêle	d	EN	NCA	X	P
Argus vert		LC	NCA, SIGORE	X	
Aurore		LC	VIENNE NATURE	X	X
Azuré commun		LC	NCA, SIGORE, INPN	X	X
Azuré de la faucille		LC	SIGORE	P	
Azuré des coronilles	d	NT	SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	X	X
Azuré des cytises	d	EN	VIENNE NATURE	X	X
Azuré des nerpruns		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Azuré du serpolet	DH4 / PN / d	NT	VIENNE NATURE	X	
Azuré du trèfle		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Bande noire		LC	SIGORE	P	P
Bel-Argus		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Belle dame		LC	NCA, SIGORE VIENNE NATURE	X	X
Citron		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Collier de corail		LC	NCA, SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	X	X
Cuivré commun		LC	NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Cuivré fuligineux		LC	NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Demi-argus		LC	SIGORE/VIENNE NATURE	X	X
Demi-Deuil		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Flambé		LC	NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Fluoré		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Grand nacré		LC	SIGORE	P	
Hespérie de l'aigremoine		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Hespérie de l'alcée		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	

Taxons	Statut	LRR	Source de la donnée	Site d'étude	
				Nord-Ouest	Sud-Est
Hespérie des potentilles			LC SIGORE	P	P
Hespérie des sangisorbes			NT NCA, VIENNE NATURE	X	X
Hespérie du chiendent			LC SIGORE	P	P
Hespérie du dactyle			LC SIGORE	P	P
Laineuse du Prunellier	DH2-4 / PN / d	-	NCA	X	
Machaon			LC SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Mégère			LC SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Mélitée des centaurees			LC SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Mélitée des mélampyres			LC SIGORE	P	
Mélitée des scabieuses			LC SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	X	
Mélitée du plantain			LC NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Mélitée orangée		d86	LC NCA, INPN, VIENNE NATURE	X	
Mercure		D	EN VIENNE NATURE	X	X
Morio		d	LC NCA, SIGORE	X	
Myrtil			LC NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Nacré de la ronce			LC SIGORE	P	
Paon de jour			LC VIENNE NATURE	X	X
Petit nacré			LC SIGORE	P	
Petit sylvain			LC SIGORE	P	
Petite violette			LC NCA, SIGORE VIENNE NATURE	X	
Piérade de la moutarde			LC SIGORE, VIENNE NATURE	P	P
Piérade de la rave			LC NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Piérade du chou			LC NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Piérade du navet			LC SIGORE	P	
Point-de-Hongrie			LC SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Procris			LC NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Robert-le-diable			LC NCA, SIGORE VIENNE NATURE	X	
Silène			LC SIGORE	P	P
Souci			LC NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	P
Sylvain azuré			LC SIGORE	P	
Sylvaine			LC SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Tabac d'Espagne			LC SIGORE	P	
Thécla de l'yeuse			LC SIGORE	P	
Thécla du bouleau			LC INPN, VIENNE NATURE	X	
Thécla du chêne			LC SIGORE	P	
Thécla du prunellier		d	LC SIGORE	P	
Tircis			LC NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Vulcain			LC VIENNE NATURE	X	X

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH2-4 = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats, Annexe 2 et 4 ; d = espèce déterminante ZNIEFF (86 = Vienne)

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des rhopalocères, 2018) : EN = espèces en danger ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure.

Site d'étude : X = espèce observée ; P = présence potentielle

Au total, 64 espèces de rhopalocères (+ une espèce d'hétérocère, la Laineuse du Prunellier) fréquentent ou sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude.



Figure 93 : Nid communautaire de Laineuse du Prunellier (avril 2019) (Crédit photo : NCA Environnement)

Dans le cadre de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Maculinea, Vienne Nature mentionne la présence de l'Azuré du serpolet, à une échelle peu précise, mais laissant supposer un recoupement possible avec la zone de projet Nord-Ouest. L'origan, plante-hôte de cette espèce, est sporadique sur le site. Les stations ont toutefois été cartographiées, en considérant l'habitat d'espèce, malgré l'absence d'observation d'individus en juin et juillet 2019.

Tableau 45 : Recensements des coléoptères patrimoniaux connus sur la commune de Biard

Nom commun	Nom latin	Statut	LRR	Source de la donnée	Site d'étude	
					Nord-Ouest	Sud-Est
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	DH2	-	INPN	-	
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	DH2-4 / PN	-	INPN	-	

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH2-4 = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats, Annexe 2 et 4

Deux espèces de coléoptères saproxylophages sont mentionnées sur la commune de Biard. Elles ne sont toutefois pas susceptibles de fréquenter la zone d'étude, y compris la zone Nord-Ouest, le boisement spontané de Robinier leur étant peu favorable.

Tableau 46 : Recensements des orthoptères sur les zones d'étude, sur la maille d'inventaire associée

Nom commun	Nom latin	Statut	LRR	Source de la donnée	Site d'étude	
					Nord-Ouest	Sud-Est
Barbitiste des Pyrénées	<i>Isophya pyrenaea</i>			SIGORE	P	
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>			SIGORE	P	
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus</i>		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Conocéphale bigarre	<i>Conocephalus fuscus</i>		LC	VIENNE NATURE	X	X
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Criquet de la Palène	<i>Stenobothrus lineatus</i>	d	EN	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Criquet des Pins	<i>Chorthippus vagans</i>			SIGORE	P	
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>		NT	SIGORE	P	
Criquet des friches	<i>Omocestus petraeus</i>	d	EN	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Criquet des Bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>			SIGORE	P	P
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>		LC	VIENNE NATURE	X	X
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>		LC	VIENNE NATURE	X	X
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>		LC	VIENNE NATURE	X	X
Criquet vert échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>		LC	VIENNE NATURE	X	X
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>		LC	VIENNE NATURE	X	X
Decticelle carroyée	<i>Tesselana tessellata</i>		LC	VIENNE NATURE	X	X
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger ephippiger</i>		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>			SIGORE	P	
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>			SIGORE	P	
Méconème scutigère	<i>Cyrtaspis scutata</i>			SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>			SIGORE	P	
OEdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>			SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caerulans</i>	d		SIGORE	P	P
Oedipode émeraude	<i>Ailopus thalassinus</i>		LC	VIENNE NATURE	X	X
Phanéoptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	d	NT	SIGORE	P	
Phanéoptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>			SIGORE	P	
Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	d	VU	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Tétrix déprimé	<i>Depressotetrix depressa</i>	d	EN	SIGORE	P	P
Tétrix forestier	<i>Tetrix undulata</i>			SIGORE	P	

Trente-six espèces connues sur la maille englobant les zones d'étude sont susceptibles de les fréquenter ou fréquente la zone (Données Vienne Nature, décembre 2022). Ont été retenues les espèces des cortèges de boisements / fourrés, de pelouses calcaires sèches et de cultures herbacées. Les milieux ouverts représentent un enjeu modéré, au regard de la présence potentielle de plusieurs espèces déterminantes ZNIEFF et au statut de conservation défavorable au niveau régional.

4.4.2.3.2 ESPECES PATRIMONIALES

Cortège des milieux ouverts

Parmi les espèces patrimoniales de lépidoptères observées, on note la présence de l'Argus frêle, espèce en danger qui se reproduit sur *Anthyllis vulneraria*. Cette plante a été contactée sur les deux sites, mais est toutefois plus caractéristique des friches graminéennes méso-xérophiles. Le potentiel pour l'espèce est ainsi plus relié au site Nord-Ouest, avec un faciès de friche dominant.



Figure 94 : Argus frêle repéré sur la zone (juillet 2019) (Crédit photo : NCA Environnement)

Il en est de même pour la Mélitée orangée, espèce quasi-menacée, qui se reproduit sur *Plantago lanceolata*. Elle est déterminante en Vienne, cantonnée sur les friches et pelouses calcaires thermophiles.

En transition entre milieux ouverts et fourré calcicole, on note la présence potentielle de l'Azuré des coronilles, relié à *Securigera varia*, espèce d'ourlets thermophiles.

Concernant les orthoptères, plusieurs espèces menacées sont susceptibles de fréquenter les pelouses calcaires : Criquet de la Palène, Tétrix déprimé (en danger), Sténobothre nain (vulnérable).

Cortège des fruticées / boisements

Des nids communautaires de Laineuse du Prunellier, espèce protégée inscrite aux Annexes 2 et 4 de la Directive Habitats-Faune-Flore, ont été observés au sein du fourré calcicole sur la zone Nord-Ouest. Cette espèce possède une forte valeur patrimoniale.

Le Thécla du Prunellier, espèce déterminante ZNIEFF, est également rattaché au fourré (*Prunus spinosa*). Sa présence est ainsi fortement suspectée.

Le Morio, espèce déterminante ZNIEFF, a été contacté au sein du chemin forestier de la zone Nord-Ouest. Il est rattaché aux Ormes, très certainement *Ulmus minor*, présent au sein du fourré et ponctuellement au sein du boisement.



Figure 95 : Morio (Source : insecte.net)

L'origan, plante-hôte de l'Azuré du serpolet, a été observé ponctuellement en lisière ou au sein des fourrés calcicoles. Ces stations représentent un enjeu fort.

Concernant les orthoptères, deux taxons quasi-menacés sont susceptibles de fréquenter le boisement et le fourré calcicole (et lisières associées) : le Phanéroptère commun et le Criquet des clairières.

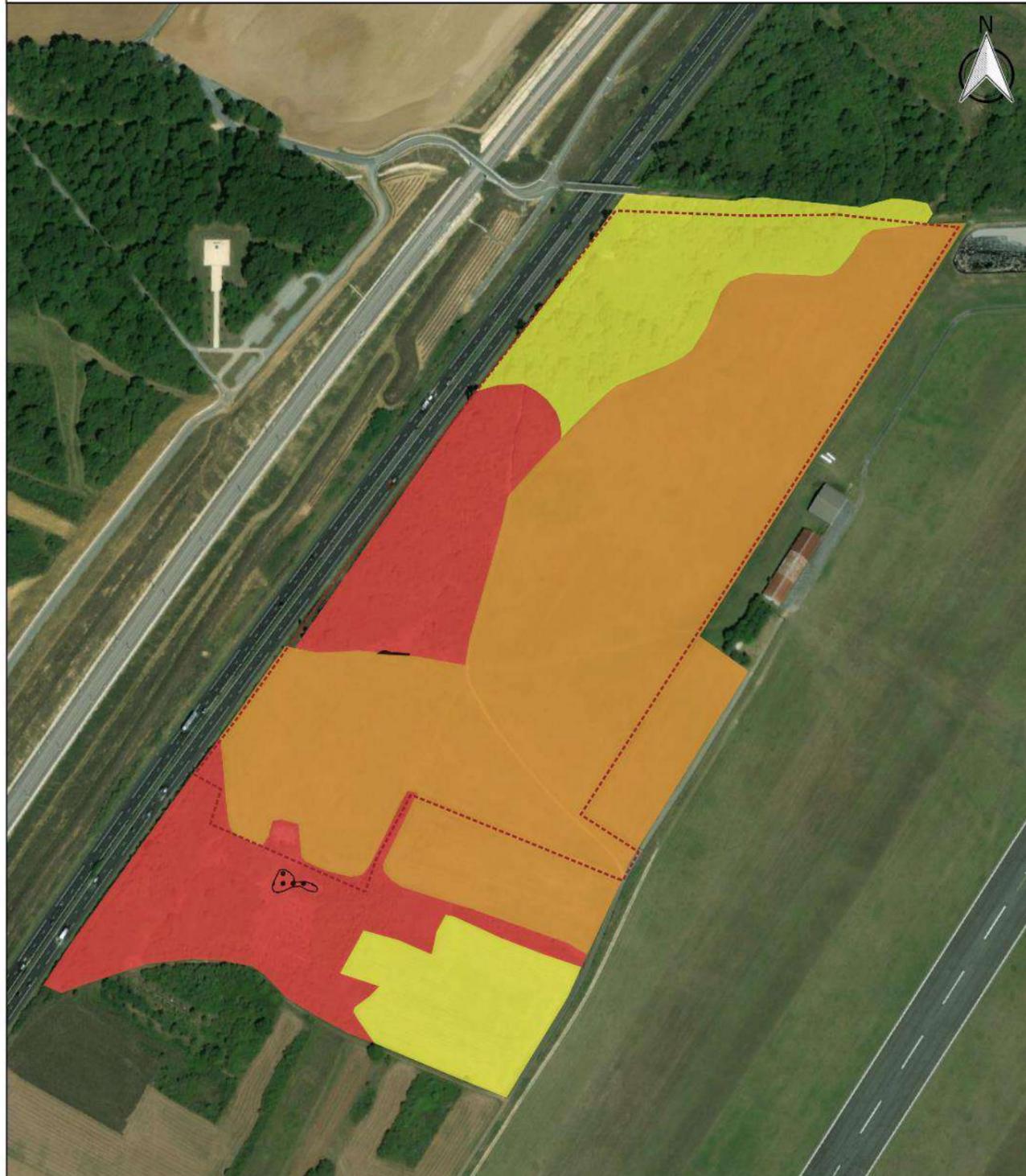
Analyse des enjeux

Les habitats ouverts représentent un habitat favorable à plusieurs espèces patrimoniales, dont l'Argus frêle, espèce au statut de conservation très préoccupant (en danger). La zone Nord-Ouest est plus favorable à l'espèce, l'enjeu fonctionnel est ainsi apprécié comme moyen.

Le fourré calcicole accueille la Laineuse du Prunellier, espèce protégée et d'intérêt communautaire. D'autres espèces patrimoniales y sont également rattachées comme l'Azuré du serpolet. L'enjeu fonctionnel est apprécié à fort. Le boisement de Robinier représente un enjeu plus limité pour ce groupe.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

Enjeux relatifs à l'entomofaune - Zone Nord-Ouest



<p> Zone de projet</p> <p>Enjeu fonctionnel - Insectes</p> <p> Fort (Cortège des fruticées)</p> <p> Modéré (Cortège des friches et pelouses thermophiles)</p> <p> Faible (Cortège des milieux boisés)</p>	<p>Habitat favorable à M. arion</p> <p> Densité moyenne d'origan</p> <p> Densité faible d'origan</p>	<p>INDRE-ET-LOIRE EUX-SEVRES VIENNE INDRE HAUTE-VIENNE</p> <p>Projet photovoltaïque Biard</p> <p>Enjeux relatifs à l'entomofaune - Zone Nord-Ouest</p> <p>N°COTE - 0-APP_ENT01</p> <p>PROJET - 04 PROJET - 1/4 000</p> <p>COORDS L93 DATE 07/11/2019</p> <p>© L93 Site (L93) renouveau de la Région Centre</p> <p> </p>
--	---	---

0 100 200 m

Enjeux relatifs à l'entomofaune - Zone Sud-Est



<p>Enjeu fonctionnel - Insectes</p> <p> Faible</p>	<p> Zone de projet</p>	<p>INDRE-ET-LOIRE EUX-SEVRES VIENNE INDRE HAUTE-VIENNE</p> <p>Projet photovoltaïque Biard</p> <p>Enjeux relatifs à l'entomofaune - Zone Sud-Est</p> <p>N°COTE - 0-APP_ENT02</p> <p>PROJET - 04 PROJET - 1/4 000</p> <p>COORDS L93 DATE 07/11/2019</p> <p>© L93 Site (L93) renouveau de la Région Centre</p> <p> </p>
---	------------------------	--

0 100 200 m

Laineuse du Prunellier (<i>Eriogaster catax</i>)		Enjeu régional Fort
Protection France : PN	Statut Europe : Annexe II-IV Directive Habitats	Liste rouge Poitou-Charentes : -
	<p>La Laineuse du Prunellier est un hétérocère de la famille des Lasiocampidés.</p> <p>Cette espèce a une génération par an. Le papillon vole au crépuscule puis en début de nuit. Les chenilles se nourrissent au premier stade exclusivement de <i>Crataegus spp.</i> et <i>Prunus spinosa</i>. Grégaires jusqu'aux 3^{ème}/4^{ème} stades, elles confectionnent une "tente" en soie qui sera utilisée comme un solarium pour pouvoir emmagasiner suffisamment de chaleur pour être actives (nid communautaire). Aux deux derniers stades, les chenilles deviennent polyphages et mènent une vie solitaire. Elles sont alors capables de se déplacer sur plusieurs centaines de mètres afin de trouver la nourriture et un emplacement pour se chrysalider.</p> <p>On rencontre cette espèce dans les fourrés des pelouses et des prairies maigres, dans les haies qui bordent les prairies, mais aussi le long des ourlets forestiers et les lisières des clairières, et enfin, dans tous les milieux abandonnés ou dégradés par l'homme où l'on observe une dynamique d'embroussaillage comme les carrières, les pelouses, les prairies, les vieilles jachères et les coupes forestières.</p> <p>L'espèce est déterminante ZNIEFF en région Poitou-Charentes, et est reliée aux faciès d'embroussaillage des pelouses calcicoles. Elle est inscrite aux Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.</p>	
<p><u>Contact de l'espèce sur le site d'étude :</u></p> <p>Plusieurs nids communautaires, restes de mues et chenilles ont été observés au sein du fourré calcicole de la zone Nord-Ouest.</p>		Enjeu local Fort



Figure 97 : Vue sur le fossé et le bassin de rétention en arrière-plan

4.4.2.4. REPTILES ET AMPHIBIENS

4.4.2.4.1 SYNTHÈSE DES PROSPECTIONS

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, les données bibliographiques disponibles sur le secteur ont été consultées. Plusieurs bases de données ont été utilisées : la base de données de l'INPN et la base de données du SIGORE.

Aucune masse d'eau, permanente ou temporaire, n'est présente sur les zones d'étude. Par conséquent, le groupe des amphibiens n'est pas concerné par le projet. Cinq individus appartenant au complexe des Grenouilles vertes ont été observés dans un fossé présent au nord de la zone Nord-Ouest, à l'extérieur de la zone de projet. Il s'agit d'un fossé connecté à un bassin de rétention d'eau. A noter que le bassin étant recouvert d'une géomembrane, il ne constitue pas un habitat favorable pour les espèces d'amphibiens.

Le tableau ci-dessous présente la liste des reptiles répertoriés sur la zone globale d'étude, complétée avec les données de VIENNE NATURE, consulté en décembre 2020. Les espèces connues dans l'aire d'étude rapprochée ou éloignée mais n'étant pas susceptibles de fréquenter la zone d'étude ont été écartées de ce tableau.

Tableau 47 : Recensements des reptiles sur les zones d'étude, sur la commune de Biard ou sur la maille d'inventaire associée à celle-ci

Taxons	Statut	LRR	Source de la donnée	Site d'étude	
				Nord-Ouest	Sud-Est
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	PN	VU	SIGORE	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH4 / PN	LC	NCA, SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	X P
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH4 / PN	LC	NCA, SIGORE, INPN	X
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN	LC	SIGORE, INPN	
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	DH4 / PN	LC	INPN, VIENNE NATURE	X X
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	DH4 / PN	NT	INPN	P

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH2-4 = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats, Annexe 2 et 4
 Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des reptiles, 2016) : VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure.

Site d'étude : X = espèce observée ; P = présence potentielle

Lors des prospections, seuls le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies ont été contactés. Les lisières thermophiles et le fourré calcicole sont très favorables à ces taxons, de même que pour la Couleuvre verte-et-jaune et la Couleuvre d'Esculape, connues sur la commune de Biard.

La zone Sud-Est, qui n'accueille que des milieux strictement ouverts, n'est favorable qu'au Lézard des murailles et à la Couleuvre verte et jaune, espèce moins spécialisée.

4.4.2.4.2 ESPECES PATRIMONIALES

Cortège des milieux ouverts

Le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune fréquentent tous types de milieux. Ces espèces demeurent très communes dans la région.

Cortège des fruticées / lisières thermophiles

En plus des deux espèces précédentes, qui fréquentent également les lisières bien exposées et le fourré calcicole, le Lézard à deux raies et la Couleuvre d'Esculape sont spécialistes de ces types de milieux. En tant qu'espèce quasi-menacée, la Couleuvre d'Esculape est l'espèce la plus patrimoniale de ce groupe.

Analyse des enjeux

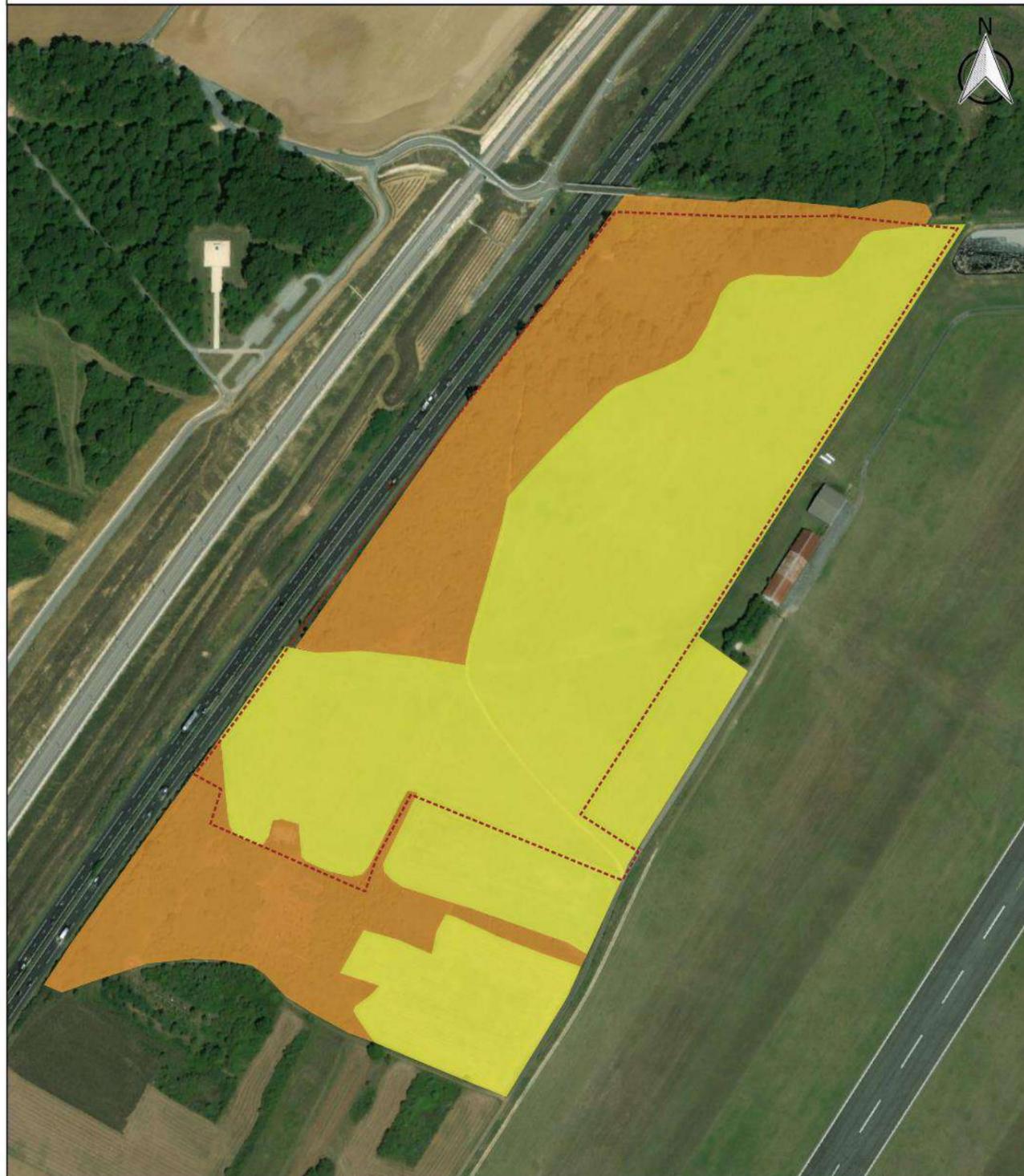
Les habitats ouverts représentent un habitat favorable à la thermorégulation des reptiles, en particulier le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune.

Le fourré calcicole et les lisières thermophiles représentent l'enjeu fonctionnel le plus marqué, notamment pour la Couleuvre d'Esculape.

Le boisement de Robiniers représente un enjeu fonctionnel plus faible, toutefois il est susceptible d'abriter les reptiles en hivernage.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

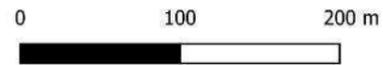
Enjeux relatifs aux reptiles - Zone Nord-Ouest



Enjeu fonctionnel - Reptiles

- Modéré
(Cortège des fourrés et lisières thermophiles)
(Habitat d'hivernage)
- Faible
(Cortège des milieux ouverts)

Zone d'étude



Projet photovoltaïque Biard
Enjeux relatifs aux reptiles - Zone Nord-Ouest

RF-CARTE-BIARD_REPR2	
FORMAT_A4 ECHELLE 1/4 000	
COORDS_LSR DATE 07/31/2019	
© LSR Site (ts) LSR renouveleables et nca.lsr.renouveleables	

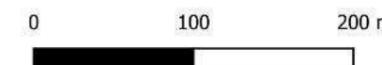
Enjeux relatifs aux reptiles - Zone Sud-Est



Enjeu fonctionnel - Reptiles

- Faible
(Cortège des milieux ouverts)

Zone de projet



Projet photovoltaïque Biard
Enjeux relatifs aux reptiles - Zone Sud-Est

RF-CARTE-BIARD_REPR2	
FORMAT_A4 ECHELLE 1/4 000	
COORDS_LSR DATE 07/31/2019	
© LSR Site (ts) LSR renouveleables et nca.lsr.renouveleables	

4.4.2.5. MAMMIFERES

4.4.2.5.1 SYNTHÈSE DES PROSPECTIONS

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, les données bibliographiques disponibles sur le secteur ont été consultées. Plusieurs bases de données ont été utilisées : la base de données de l'INPN et la base de données du SIGORE.

Le tableau ci-dessous présente la liste des mammifères répertoriés sur la zone globale d'étude, complété par les données fournies par VIENNE NATURE en décembre 2020. Les espèces connues dans l'aire d'étude rapprochée ou éloignée mais n'étant pas susceptibles de fréquenter la zone d'étude ont été écartées de ce tableau.

Tableau 48 : Recensements des mammifères sur les zones d'étude, sur la commune de Biard ou sur la maille d'inventaire associée à celle-ci

Taxons	Statut	LR R	Source de la donnée	Site d'étude	
				Nord-Ouest	Sud-Est
Mammifères terrestres					
Belette d'Europe		VU	SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Blaireau européen		LC	VIENNE NATURE	X	X
Campagnol agreste		LC	SIGORE	P	P
Campagnol des champs		LC	SIGORE	P	P
Campagnol roussâtre		LC	SIGORE	P	
Chevreuil		LC	NCA, SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	X	X
Crocodile musette		LC	SIGORE	P	
Ecureuil roux	PN	LC	SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	P	
Fouine		LC	SIGORE, VIENNE NATURE	X	
Hérisson d'Europe	PN	LC	SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	X	
Lapin de garenne		NT	NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Lérot		NT	VIENNE NATURE	X	X
Lièvre d'Europe		LC	NCA, SIGORE, VIENNE NATURE	X	X
Loir gris		LC	SIGORE	P	
Martre des pins	d	LC	SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	X	
Mulot sylvestre		LC	SIGORE	P	
Putois d'Europe		VU	VIENNE NATURE	X	X
Rat surmulot		LC	SIGORE	P	P
Renard roux		LC	NCA, SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	X	X
Sanglier		LC	NCA, SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	X	X
Souris grise		LC	SIGORE	P	P
Taube d'Europe		LC	VIENNE NATURE	X	X
Chiroptères					
Barbastelle d'Europe		DH2-4 / PN	LC	NCA, SIGORE	X (chasse) P (chasse)
Grand murin		DH2-4 / PN	LC	SIGORE	P (chasse) P (chasse)
Grand rhinolophe		DH2-4 / PN	VU	SIGORE, VIENNE NATURE	P (chasse) P (chasse)
Murin à moustaches		DH4 / PN	LC	NCA, SIGORE	X P (chasse)
Murin à oreilles échanquées		DH2-4 / PN	LC	SIGORE, VIENNE NATURE	P (chasse) P (chasse)
Murin de Bechstein		DH2-4 / PN	NT	SIGORE	P (chasse) P (chasse)

Taxons	Statut	LR R	Source de la donnée	Site d'étude	
				Nord-Ouest	Sud-Est
Murin de Daubenton	DH4 / PN	LC	SIGORE	P (chasse)	P (chasse)
Murin de Natterer	DH4 / PN	LC	SIGORE	P (chasse)	P (chasse)
Noctule commune	DH4 / PN	VU	VIENNE NATURE	X	X
Oreillard gris	DH4 / PN	LC	NCA, SIGORE	X	P (chasse)
Oreillard roux	DH4 / PN	LC	SIGORE	P (chasse)	P (chasse)
Petit rhinolophe	DH2-4 / PN	NT	SIGORE	P (chasse)	P (chasse)
Pipistrelle commune	DH4 / PN	NT	NCA, SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	X	P (chasse)
Pipistrelle de Kuhl	DH4 / PN	NT	NCA, SIGORE, INPN, VIENNE NATURE	X	P (chasse)
Sérotine commune	DH4 / PN	NT	NCA, SIGORE, INPN	X	P (chasse)

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH2-4 = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats, Annexe 2 et 4
Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des mammifères, 2018) : VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure.

Site d'étude : X = espèce observée ; P = présence potentielle

Le site Nord-Ouest est favorable à un plus grand nombre d'espèces, en particulier celles des espaces boisés et semi-ouverts. Les chiroptères sont susceptibles de venir chasser sur les deux sites, leur présence étant fonction de la ressource en insectes. Le boisement de Robiniers n'est pas favorable au gîte arboricole pour ce groupe : absence d'arbres mûres, présentant des cavités ou des décollements d'écorce. Il en est de même pour le fourré. Six taxons ont été contactés en chasse sur la zone de projet Nord-Ouest.

4.4.2.5.2 ESPECES PATRIMONIALES

Cortège des milieux ouverts

Le Lapin de garenne (NT) est avéré sur les deux sites, y compris dans l'emprise de l'aéroport où sa présence n'est pas souhaitée (dégradations). La Belette d'Europe (VU) peut également fréquenter ces milieux, principalement pour la ressource alimentaire, à la recherche de Campagnols.

Cortège des fruticées / boisements

Le Hérisson d'Europe est susceptible de fréquenter le fourré calcicole, le boisement et les lisières associées. La zone Nord-Ouest lui est la plus favorable, même si l'espèce peut se disperser vers la zone Sud-Est. L'Ecureuil roux est relié directement au boisement, même si celui-ci revêt un enjeu fonctionnel assez limité.

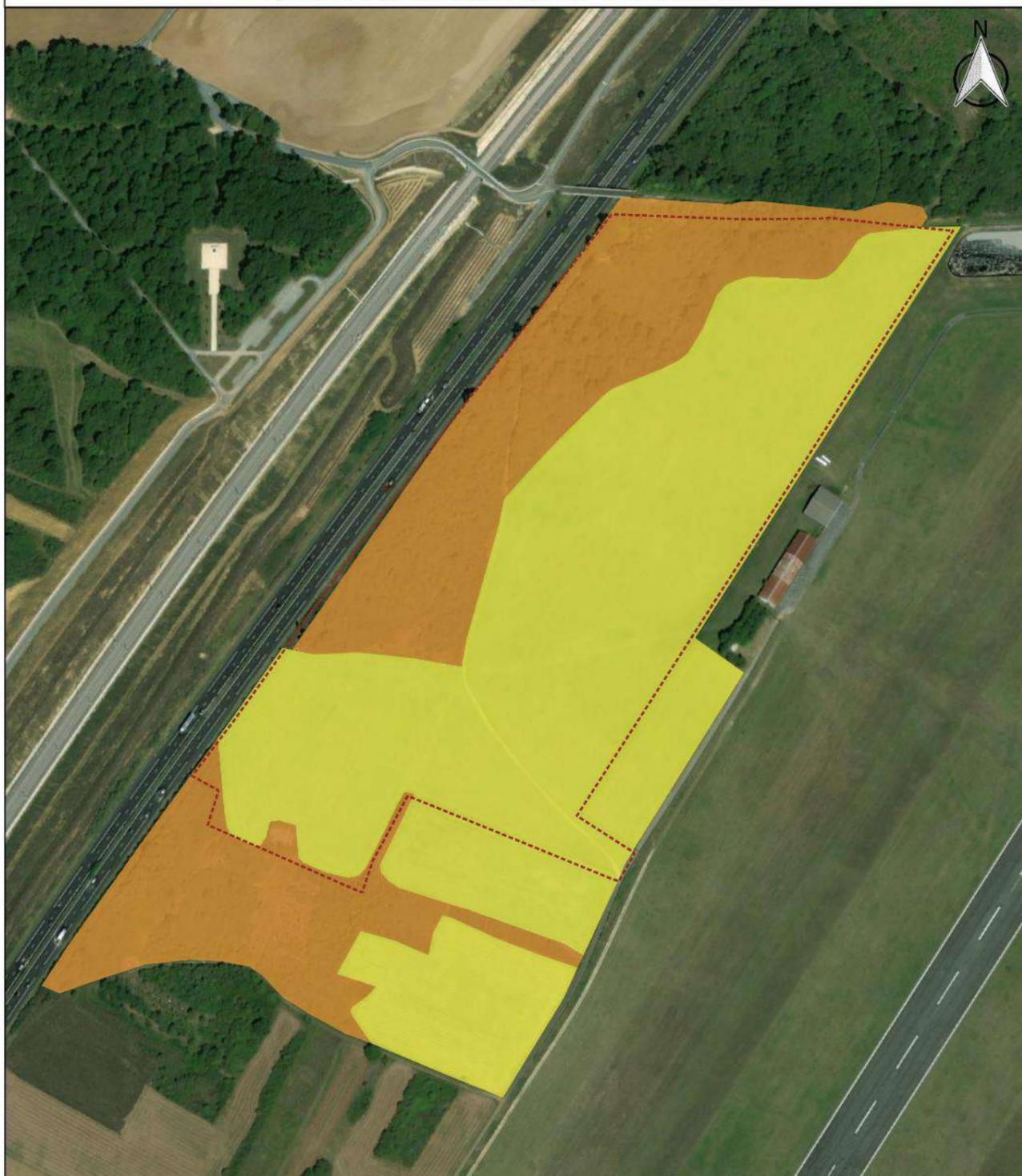
Analyse des enjeux

La zone d'étude ne constitue pas un habitat essentiel pour les mammifères protégés et patrimoniaux répertoriés sur le secteur.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------



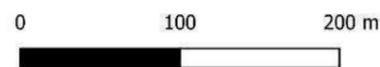
Enjeux relatifs aux mammifères - Zone Nord-Ouest



Enjeu fonctionnel - Mammifères

- Modéré
(Cortège des fourrés, boisements et lisières)
- Faible
(Cortège des milieux ouverts)

Zone d'étude



INDRE-ET-LOIRE
INDRE
HAUTE-VIENNE
VIENNE
EUX-SEVRÉS

Projet photovoltaïque Biard

Enjeux relatifs aux mammifères - Zone Nord-Ouest

RP/COITE - BIARD_MAMMIFÈRES
PROJET - 04 - 07/01/17 - 1/4 000
COORDS L99 - DATE 07/01/2019

© L99 - Site : It. L99 relative à la PCU du rannement

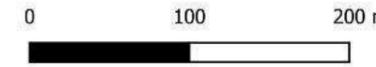
Enjeux relatifs aux mammifères - Zone Sud-Est



Enjeu fonctionnel - Mammifères

- Faible
(Cortège des milieux ouverts)

Zone de projet



INDRE-ET-LOIRE
INDRE
HAUTE-VIENNE
VIENNE
EUX-SEVRÉS

Projet photovoltaïque Biard

Enjeux relatifs aux mammifères - Zone Sud-Est

RP/COITE - BIARD_MAMMIFÈRES
PROJET - 04 - 07/01/17 - 1/4 000
COORDS L99 - DATE 07/01/2019

© L99 - Site : It. L99 relative à la PCU du rannement

4.4.2.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

La zone Sud-Est, en tant qu'habitat rattaché à la « Pelouse calcicole méso-xérophile atlantique » (code Natura 2000 : 6210), possède une forte valeur patrimoniale sur l'aspect botanique.

A l'inverse, les enjeux faunistiques y apparaissent faibles, l'habitat étant très homogène, essentiellement ouvert, et en contexte anthropisé (voiries, bâti, aéroport...).

La zone Nord-Ouest représente une mosaïque d'habitats naturels (complexe de friche / pelouse, fourré calcicole, boisement de Robiniers), avec un enjeu botanique faible à moyen.

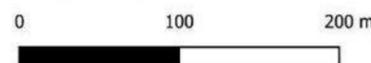
Les enjeux faunistiques sont les plus marqués, en particulier pour les groupes des oiseaux et des insectes. Le fourré calcicole représente un enjeu fonctionnel fort pour plusieurs espèces à grande valeur patrimoniale. En fonction des groupes, les autres habitats représentent un enjeu fonctionnel faible à moyen.

La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés du milieu naturel, globalisés aux échelles floristiques et faunistiques.

Enjeux relatifs aux habitats naturels - Zone Nord-Ouest



Zone de projet



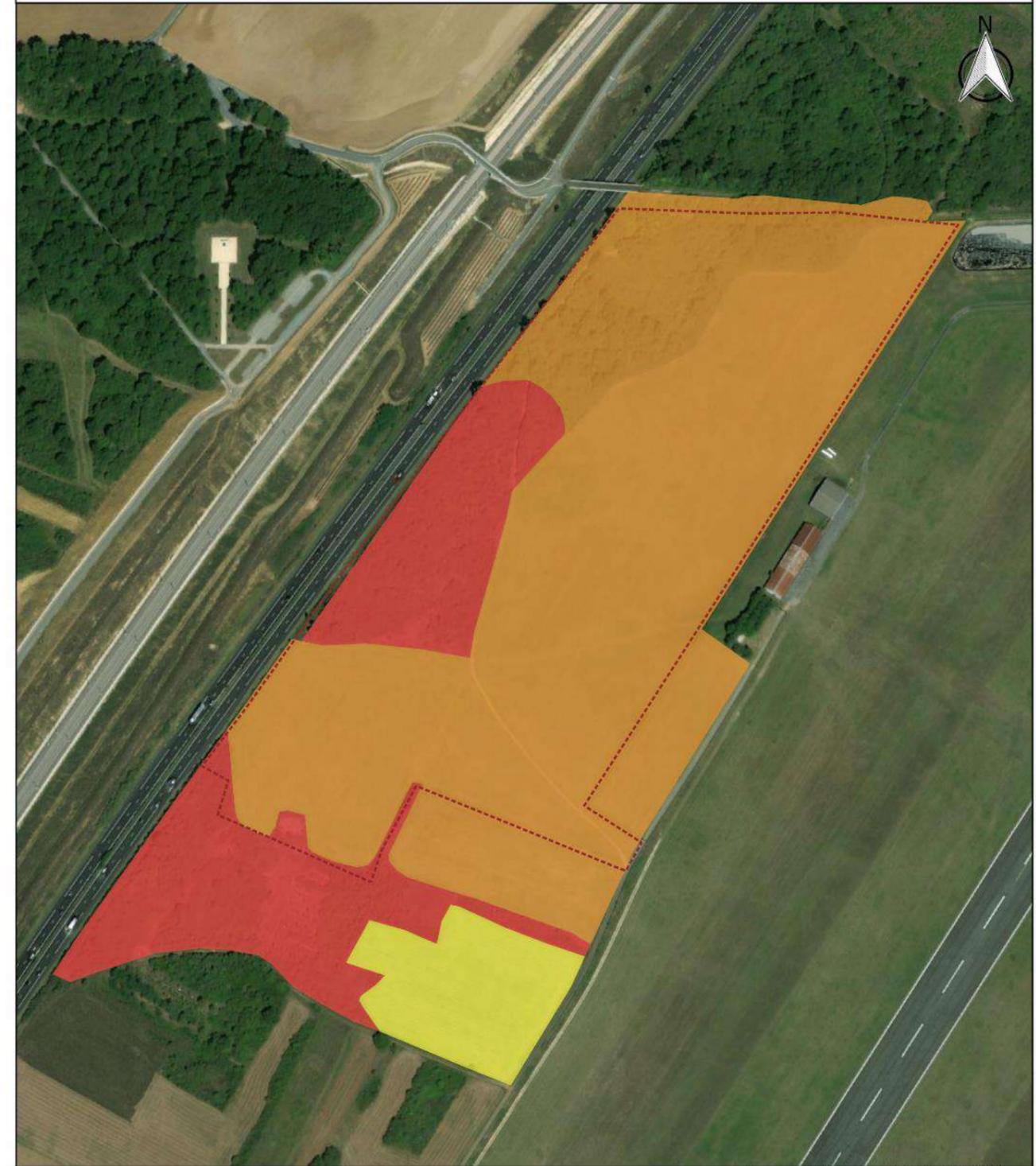
Enjeu_habitats

- Fort
- Modéré
- Faible



Projet photovoltaïque Bland			
Enjeux relatifs aux habitats naturels - Zone Nord-Ouest			
N° CHTE : B-ND_14683			
PROJET : A4	ÉCHELLE : 1/4 000		
COORDS : ESE	DATE : 07/11/2019		
© I&M, Satelife, EDF renouveau et les NCA en partenariat			

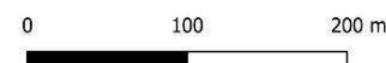
Enjeux relatifs à la faune - Zone Nord-Ouest



Enjeux faunistiques

- Fort (Avifaune / Entomofaune)
- Modéré (Avifaune / Reptiles / Mammifères Insectes)
- Faible

Zone d'étude



Projet photovoltaïque Bland			
Enjeux relatifs à la faune - Zone Nord-Ouest			
N° CHTE : B-ND_14683			
PROJET : A4	ÉCHELLE : 1/4 000		
COORDS : ESE	DATE : 07/11/2019		
© I&M, Satelife, EDF renouveau et les NCA en partenariat			

Enjeux relatifs aux habitats naturels - Zone Sud-Est



Zone de projet Enjeu_habitats Fort Faible		

Enjeux relatifs à la faune - Zone Sud-Est



Zone de projet Enjeux faunistiques Faible		

4.4.3. LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

4.4.3.1.1 CADRE REGLEMENTAIRE – TRAME VERTE ET TRAME BLEUE (TVB)

La Trame verte et bleue (TVB), dont la notion a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (1), dite « loi Grenelle II », est l'un des engagements phares du Grenelle de l'Environnement. Définies par l'article L. 371-1 du Code de l'environnement, la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

Concrètement, la trame verte comprend, entre autres :

- Tout ou partie des espaces protégés et espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (zones humides, sites Natura 2000, ZNIEFF...);
- Les corridors écologiques, permettant de relier ces espaces protégés et espaces naturels importants;
- Les surfaces de couverture végétale permanente présentes le long de certains cours d'eau.

La trame bleue comprend, entre autres :

- Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés (en très bon état écologique ou figurant dans les SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique) ;
- Les zones humides nécessaires pour la réalisation des objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'eau;
- Les autres cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité.

Réel outil d'aménagement durable du territoire en faveur de la biodiversité, cette démarche vise à préserver et à reconstituer des continuités et un réseau d'échanges entre les territoires, indispensables au fonctionnement des milieux naturels. Ainsi, maillage bocager, haies, réseau hydrographique... constituent des corridors que la faune et la flore empruntent pour atteindre les espaces naturels riches en biodiversité, appelés « réservoirs de biodiversité ». La Trame verte et bleue permet également le maintien des services rendus à l'homme par la biodiversité, tels que la pollinisation, la qualité des eaux, la prévention des inondations...

4.4.3.1.2 LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE

À l'échelle régionale, la mise en œuvre de la Trame verte et bleue se traduit par la réalisation d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), par l'État et la Région. À l'issue de sa finalisation, celui-ci est préalablement soumis pour avis aux collectivités locales géographiquement concernées lors de consultations officielles et à enquête publique. Après validation et délibération, le SRCE fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation.

Le SRCE comprend une identification des enjeux régionaux, des cartographies régionales avec une description des composantes de la Trame verte et bleue, les modalités de gestion pour le maintien et/ou la remise en bon état des continuités écologiques et enfin, les mesures prévues pour accompagner cette mise en œuvre. Le SRCE devra par la suite être pris en compte au niveau local, notamment dans les documents d'urbanismes (PLU/PLUI, Schéma de Cohérence Territoriale) et dans les projets d'aménagement.

4.4.3.1.3 DEMARCHE DE REALISATION DU SRCE EN POITOU-CHARENTES

Dans la Région Poitou-Charentes, le SRCE est élaboré conjointement par la DREAL et le Conseil Régional Poitou-Charentes (Pôle Environnement-Agriculture-Eau-Tourisme), en concertation avec l'ensemble des partenaires socio-économiques regroupés au sein d'un Comité Régional Trame Verte et Bleue, installé le 22 mars 2012. Ce comité succède au comité de préfiguration du 3 février 2011 qui a permis d'initier les travaux et d'acter les principes de réalisation du SRCE.

Selon le cadre national, les comités sont composés de cinq collèges, dont les membres sont nommés conjointement par le président du conseil régional et le préfet de région pour une durée de six ans, avec un seuil minimum de représentation à respecter pour chaque collège :

- collectivités territoriales et leurs groupements (30%) ;
- État et ses établissements publics (15%) ;
- organismes socio-professionnels et usagers de la nature (20%) ;
- associations, organismes ou fondations œuvrant pour la préservation de la nature et gestionnaires d'espace naturels (15%) ;
- scientifiques et personnalités qualifiées (5%).

En Poitou-Charentes, l'élaboration du SRCE se base sur une démarche à la fois participative auprès des habitants et des acteurs locaux, amenés à faire vivre la TVB au travers des décisions quotidiennes à l'échelle communale et intercommunale ; et à la fois scientifique, pour aboutir à un document de cadrage régional, qui s'appuie sur des méthodes scientifiques existantes et reconnues. En effet, la connaissance scientifique est le préalable indispensable à toute action crédible et objective de protection et de gestion d'un espace naturel ou d'une espèce.

Les acteurs du patrimoine naturel de Poitou-Charentes ont permis à la Région d'être l'une des plus avancées en termes de connaissance de la biodiversité, notamment grâce à la réalisation d'inventaires de la faune, de la flore et des habitats régionaux. De plus, certains acteurs territoriaux sont déjà engagés dans la démarche TVB dans le cadre de l'élaboration de leurs documents d'urbanisme et seront associés étroitement à la démarche de réalisation du SRCE.

4.4.3.1.4 ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX DU SRCE EN POITOU-CHARENTES

Source : <http://www.tvb-nouvelle-aquitaine.fr>, site internet dédié à la TVB en Poitou-Charentes.

Cinq sous-trames ont été définies en Poitou-Charentes. Il s'agit de :

- Forêts et Landes,
- Systèmes bocagers,
- Plaines ouvertes,
- Pelouses sèches calcicoles,
- Zones humides, cours d'eau et milieux littoraux.

Un groupe de travail par sous-trame a été créé, afin de réaliser les tâches suivantes :

- Analyse et recueil des données ;
- Description et analyse des enjeux régionaux de la TVB ;
- Définition des réservoirs de biodiversité ;
- Définition des corridors écologiques ;
- Identification des secteurs d'intervention prioritaire ;
- Cartographie de synthèse de la TVB ;
- Proposition de mesures de préservation et de remise en état des continuités écologiques ;
- Proposition de mesures d'accompagnement des communes pour la mise en œuvre de la TVB.

Les premières réunions de ces groupes de travail par sous-trame se sont déroulées en mars, avril et juin 2012. En novembre et décembre 2012, une troisième session a eu pour objet la présentation détaillée des cartes élaborées par le CETE Sud-Ouest pour aboutir, à terme, à l'identification des réservoirs de biodiversité. Un travail concret a également pu être réalisé sur la construction des réservoirs de biodiversité propres à chaque sous-trame, en sous-ateliers.

Le 7 novembre 2014, la Préfète de Région et le Président du Conseil Général ont arrêté conjointement le projet de Schéma Régional de Cohérence Écologique de Poitou-Charentes. La consultation officielle auprès des collectivités du SRCE Poitou-Charentes s'est clôturée le 20 février 2015. Le projet de schéma a par la suite été adopté par arrêté préfectoral de Mme la Préfète de Région le 3 novembre 2015.

4.4.3.1.5 LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES SUR LA ZONE D'ÉTUDE

Les zones Nord-Ouest et Sud-Est s'intercalent entre plusieurs éléments fragmentant, l'autoroute A10 et la Ligne LGV-SEA au Nord et une zone urbanisée dense, formée par l'aéroport et la zone industrielle de Biard.

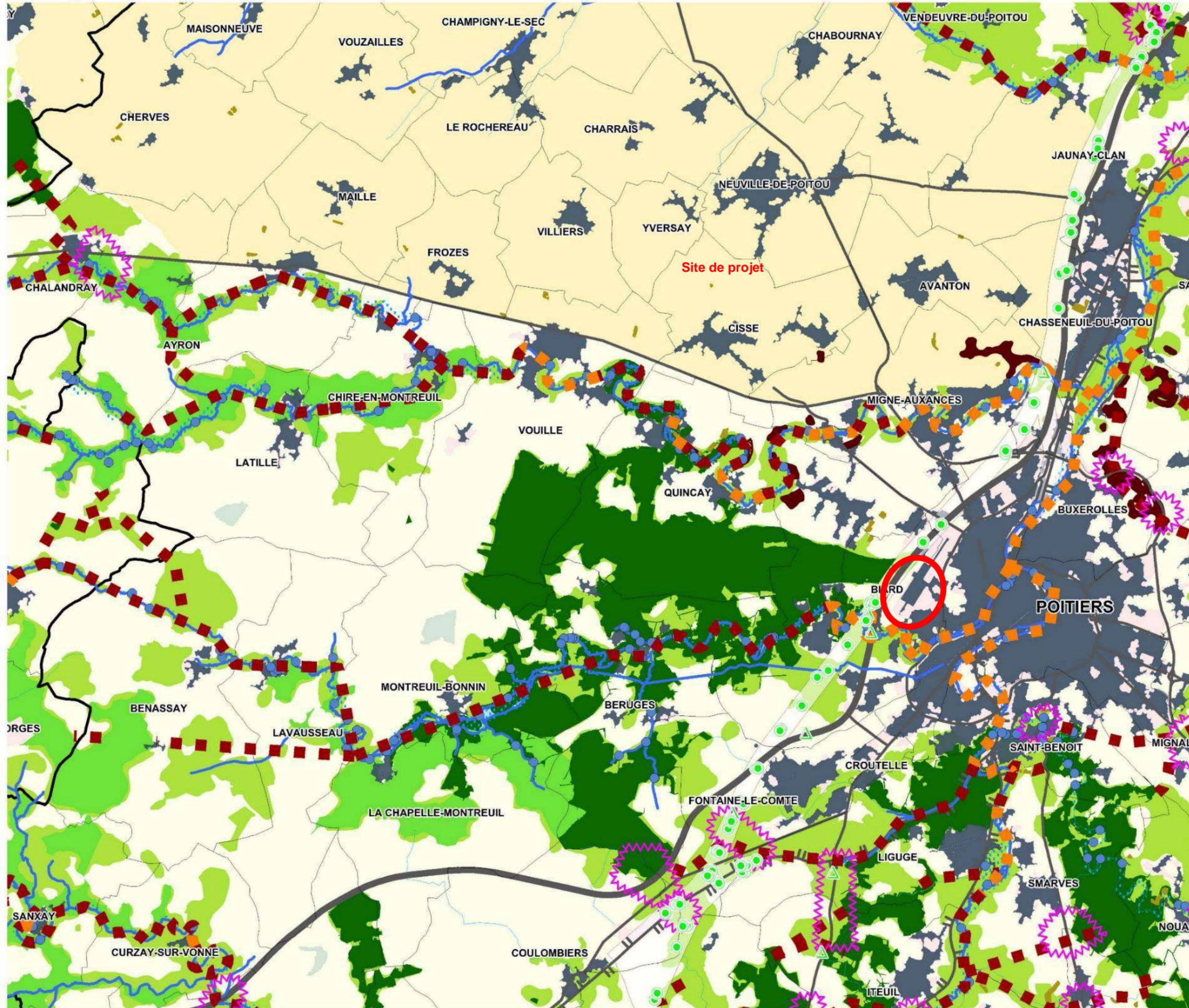
Aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique ne recoupe l'une ou l'autre des zones d'étude.

Une cartographie du SRCE est présentée en page suivante. L'échelle disponible de cette carte est fixe au 1/100000.

Analyse des enjeux

Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de très faibles, au regard de l'enclavement des zones d'étude entre la Ligne à Grande Vitesse Sud Europe Atlantique, l'autoroute A10 et la zone industrielle de Biard.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------



TRAME VERTE ET BLEUE

- Composante bleue régionale
- Autres continuités aquatiques (BD Carthage)

Réservoirs de biodiversité (à préserver)

- Pelouses sèches calcicoles
- Pelouses sèches calcicoles situées sur des RB forêts et landes
- Forêts et landes
- Systèmes bocagers
- Plaines ouvertes
- APPB* chiroptères

Milieux littoraux :

- Estran
- Milieux littoraux continentaux

Milieux humides :

- Vallées
- Autres secteurs humides, marais

Corridors écologiques

- Corridors d'importance régionale, à préserver ou à remettre en bon état (tracé indicatif)
- Corridors pelouses sèches calcicoles (pas japonais)
- Zone de corridors diffus

ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS

Infrastructures linéaires de transport

- Autoroutes ou type "autoroutier"
- Liaisons principales
- Voies ferrées électrifiées
- Fuseau LGV Sud-Europe-Atlantique

Zones urbanisées

- Zones urbanisées denses

Risque de fragmentation

- Obstacle à l'écoulement
- Secteurs à enjeux pour assurer les continuités biologiques des vallées (tracé indicatif)
- Autre zone de conflit potentiel

ÉLÉMENTS POTENTIELLEMENT RECONNECTANTS

- Grande faune
- Petite faune

AUTRES ÉLÉMENTS

- Limites de la région
- Limites des départements
- Limites des communes
- Zones urbanisées
- Zones agricoles
- Zones forestières
- Surfaces en eau

A02	A03	A04	A05	A06	
B02	B03	B04	B05	B06	
C03	C04	C05	C06	C07	
D02	D03	D04	D05	D06	D07
E01	E02	E03	E04	E05	E06
F01	F02	F03	F04	F05	F06
G01	G02	G03	G04	G05	G06
H02	H03	H04	H05		
I04	I05				

Les cartes sont prévues pour une exploitation au 1/100 000 et ne sont pas adaptées à des zooms à plus grande échelle

Sources : BD TOPO IGN - BD CARTHAGE IGN - Union européenne SOG.S. CORINE Land Cover, 2006 - DREAL POITOU-CHARENTES - ONCFS - ONEMA - Confiroute - ASF - LGV SEA - CBNSA - ORE - Poitou-Charentes Nature et associations affiliées - CEREMA SO

4.5. PAYSAGE ET PATRIMOINE

L'étude paysagère et patrimoniale a été élaborée par l'agence Green Satellite et est fournie dans sa totalité dans le livret Annexes joint au présent dossier. Sont repris ci-après les grandes lignes de l'état initial et les préconisations issues de l'analyse de la perception du paysage et du patrimoine.

Annexe 8 : Notice paysagère complète

4.5.1. LES ECHELLES D'ANALYSE DU PROJET

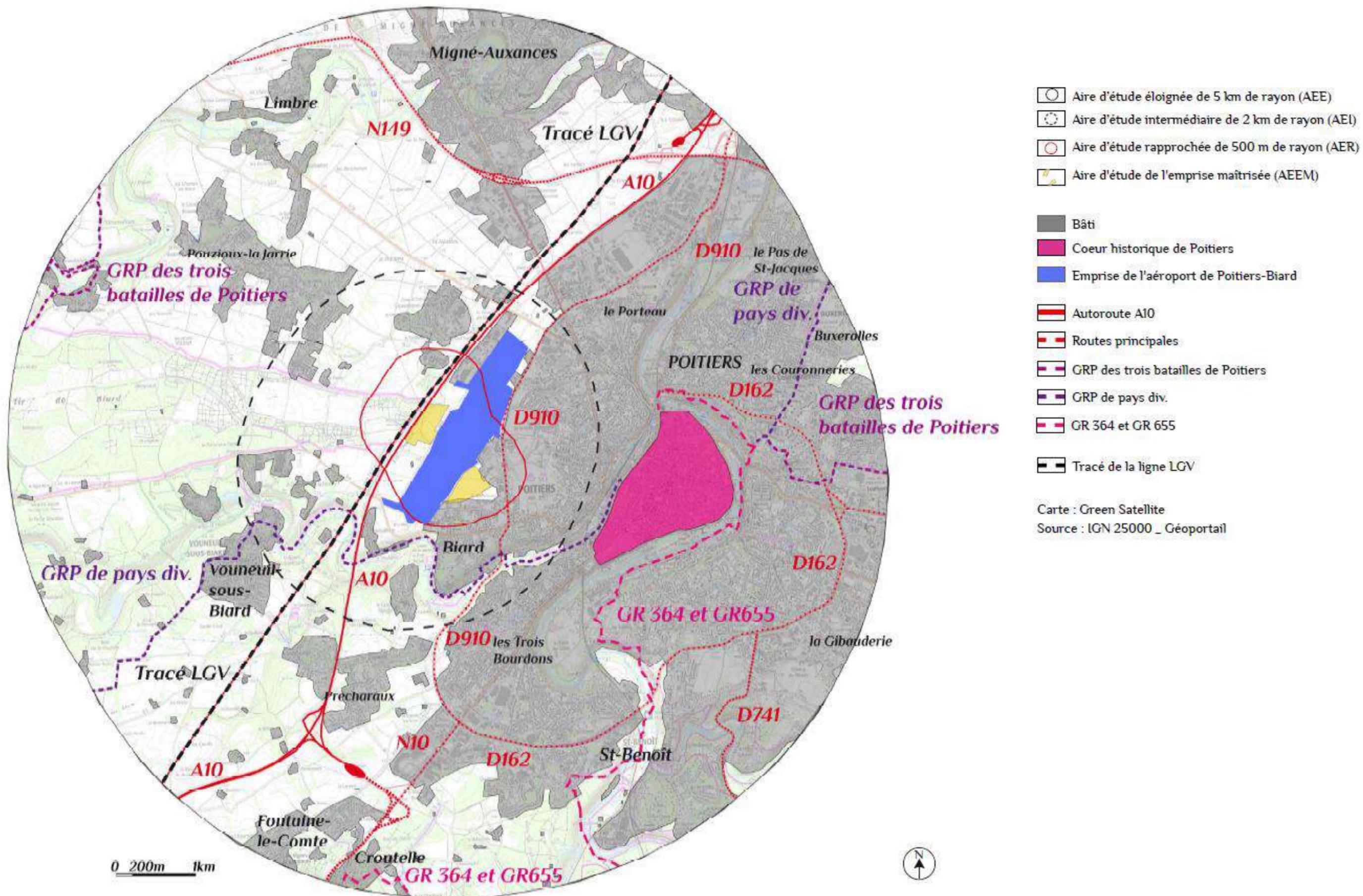
Quatre aires d'étude sont définies cadrant quatre échelles d'analyse. Elles sont représentées sur la carte page suivante et décrites ci-après :

- **L'aire d'étude éloignée (AEE) est établie sur la base d'un rayon de 5 km** depuis les limites de l'emprise maîtrisée. La paysagiste a fait le choix de la définir au maximum du rayon recommandé malgré la localisation de l'aire de l'emprise maîtrisée dans un environnement ponctuellement boisé et urbanisé (écrans visuels). En effet, il a semblé important de maintenir un certain périmètre pour assurer :
 - une description et une présentation du paysage et du patrimoine qui aient assez de substance et de sens;
 - une analyse visuelle dans les limites d'un territoire au-delà desquelles la prégnance des panneaux est considérée comme négligeable.

Ainsi définie, elle permet de présenter et d'évaluer les enjeux et les sensibilités associés :

- à la vision statique depuis une large partie de la ville de Poitiers (centre historique et quartiers périphériques) qui concentrent la majorité des monuments protégés. Il est important de préciser que le centre historique est concerné par une protection au titre du patrimoine remarquable se traduisant par un Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV);
 - à la vision statique depuis les unités urbaines de plus petite taille et proches (Vouneuil-sous-Biard, Biard, Pouzioux-la-Jarrie) ou plus éloignées (Croutelle, Fontaine-le-Comte, Migné-Auxances, Limbre et Précharaux);
 - à la vision statique depuis les monuments protégés qui sont le plus souvent localisés dans les centres urbains;
 - à la vision dynamique et statique depuis un linéaire important des vallées de la Boivre (affluent du Clain) et du Clain lui-même qui concentrent un grand nombre de sites protégés (inscrits et classés) mais également des éléments touristiques, des sentiers de balade, des aires de repos et de pique-nique, ...
 - à la vision dynamique depuis certains axes routiers importants comme l'autoroute A10, les nationales N10 et N149, les départementales D910, D741 ou encore D162;
 - à la vision dynamique depuis un linéaire important de la ligne LGV.
- **L'aire d'étude intermédiaire (AEI) est établie sur la base d'un cercle de 1,7 km** depuis les limites de l'aire d'étude de l'emprise maîtrisée. Ainsi définie, elle intègre :
 - les limites les plus proches de Vouneuil-sous-Biard, de Pouzioux-la-Jarrie et de Poitiers (quartiers de la frange ouest);
 - un linéaire de l'autoroute A10 et de la ligne LGV;
 - un linéaire de la départementale D910;
 - un linéaire du GRP de Pays div.
 - **L'aire d'étude rapprochée (AER) couvre une zone d'étude de 500 m** autour de l'aire de l'emprise maîtrisée. Elle permet de comprendre la vision depuis l'autoroute A10 et de la ligne LGV quand ces deux axes sont les plus proches de la zone de projet mais également d'évaluer les vues depuis les habitations de l'extrême frange ouest de Poitiers (associant lotissements, zones artisanales, et infrastructures liées à l'aéroport). Elle permet de saisir les enjeux et les sensibilités liés aux effets physiques du projet en plus de ceux liés à la vision.

- **L'aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEEM) ou zone d'implantation potentielle (ZIP)** correspond à la zone de projet et décrit les spécificités de la parcelle choisie pour implanter la centrale photovoltaïque au sol. L'occupation du sol, les chemins, accès, ambiances, usages présents et à venir et les enjeux d'un changement ou d'une évolution d'affectation sont analysés précisément. Enfin, elle permet l'analyse de l'ensemble des composantes du projet (modules, clôtures, dépendances, parkings, postes électriques etc...).



Carte : Green Satellite
 Source : IGN 25000 _ Géoportail

4.5.2. LE CONTEXTE ELARGI

4.5.2.1. CONTEXTE ADMINISTRATIF ET GEOGRAPHIQUE

L'aire de l'emprise maîtrisée est située sur la **commune de Biard**. Cette commune est localisée au Centre-Ouest du département de la Vienne et au Nord de la région Nouvelle Aquitaine. Plus précisément, elle est localisée à l'Ouest de l'agglomération de Poitiers.

L'aire d'étude éloignée de 5 km ne concerne que le **département de la Vienne**. Au cœur de l'aire d'étude éloignée, à l'Ouest de la zone de projet on note la présence d'un linéaire de l'autoroute A10 et de la voie LGV. Les nationales N10 et N149, autres axes importants, sont plus en retrait de la zone de projet mais traversent également l'aire d'étude éloignée. On voit la part importante de la ville de Poitiers (y compris son centre historique) concernée par cette aire d'étude élargie. Les vallées de la Boivre, du Clain et de l'Auxance traversent l'aire d'étude respectivement au Sud, à l'Est et au Nord, la vallée du Clain circulant à travers l'urbanisation de Poitiers. Les centres touristiques départementaux que sont le Futuroscope et la Vallée des Singes restent en dehors des limites de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit donc d'un territoire à la fois rural et densément urbanisé et humanisé. Les éléments paysagers, humains et touristiques rencontrés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée ont majoritairement une reconnaissance locale..

4.5.2.2. CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE

La zone de projet se trouve au centre du département de la Vienne qui se situe lui-même à la jonction de quatre régions naturelles constituées des deux bassins sédimentaires de Paris et d'Aquitaine, et des deux massifs anciens, Armoricaïn (Vendée) et Central (Limousin). Ces régions sont reliées entre elles par le Seuil du Poitou qui fait communiquer le bassin de la Loire au Nord et le bassin de la Charente au Sud.

Le territoire d'étude est plus particulièrement situé sur les **marges septentrionales du Bassin Aquitain** en limite de la basse marche du Limousin (Sud-Est du département). Les sols que l'on y trouve sont essentiellement :

- des calcaires secondaires ;
- des limons de plateaux ;
- des argiles tertiaires ;
- des alluvions (vallée du Clain).

4.5.2.3. CONTEXTE PAYSAGER ET RECONNAISSANCE

L'emprise de l'aire d'étude éloignée est concernée par quatre grands ensembles paysagers. Il s'agit des ensembles suivants :

1. LES VILLES PRINCIPALES
 - **801 : Poitiers - Châtelleraut**
2. LES PLAINES DE CHAMPS OUVERTS
 - 104 : les plaines de Neuville, Montcontour et Thouars
3. LES VALLÉES PRINCIPALES
 - 703 : le Clain et ses affluents
4. LES PLAINES VALLONNÉES ET BOISÉES
 - 202 : les terres de brandes

L'unité paysagère de Poitiers-Châtelleraut (801) appartenant au grand ensemble paysager des villes principales est l'unité paysagère d'accueil de la **zone de projet**.

La description et l'illustration de Poitiers-Châtelleraut et des 3 autres ensembles paysagers sont détaillées dans la notice paysagère à partir de la page 13.

CONTEXTE DÉPARTEMENTAL

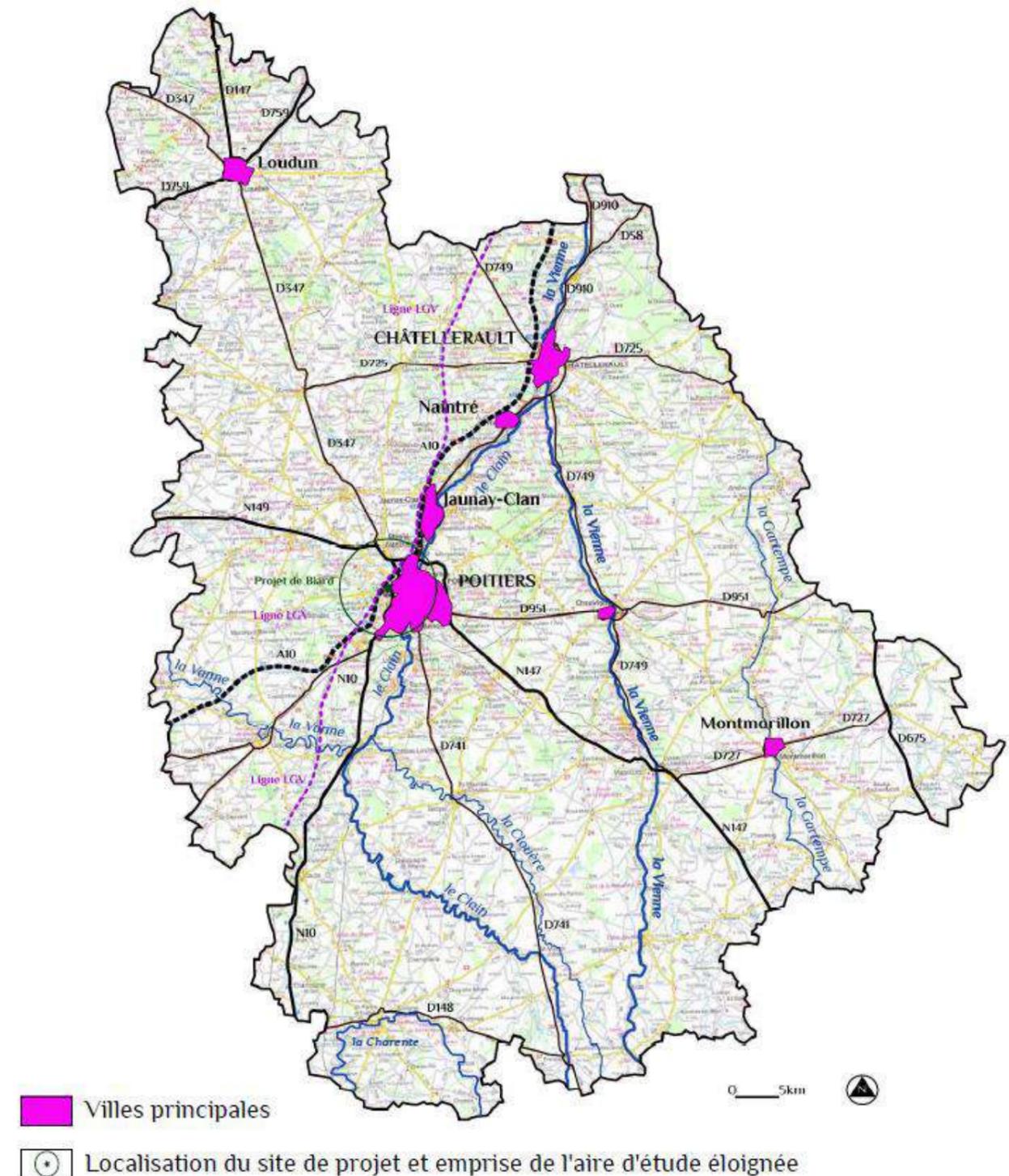
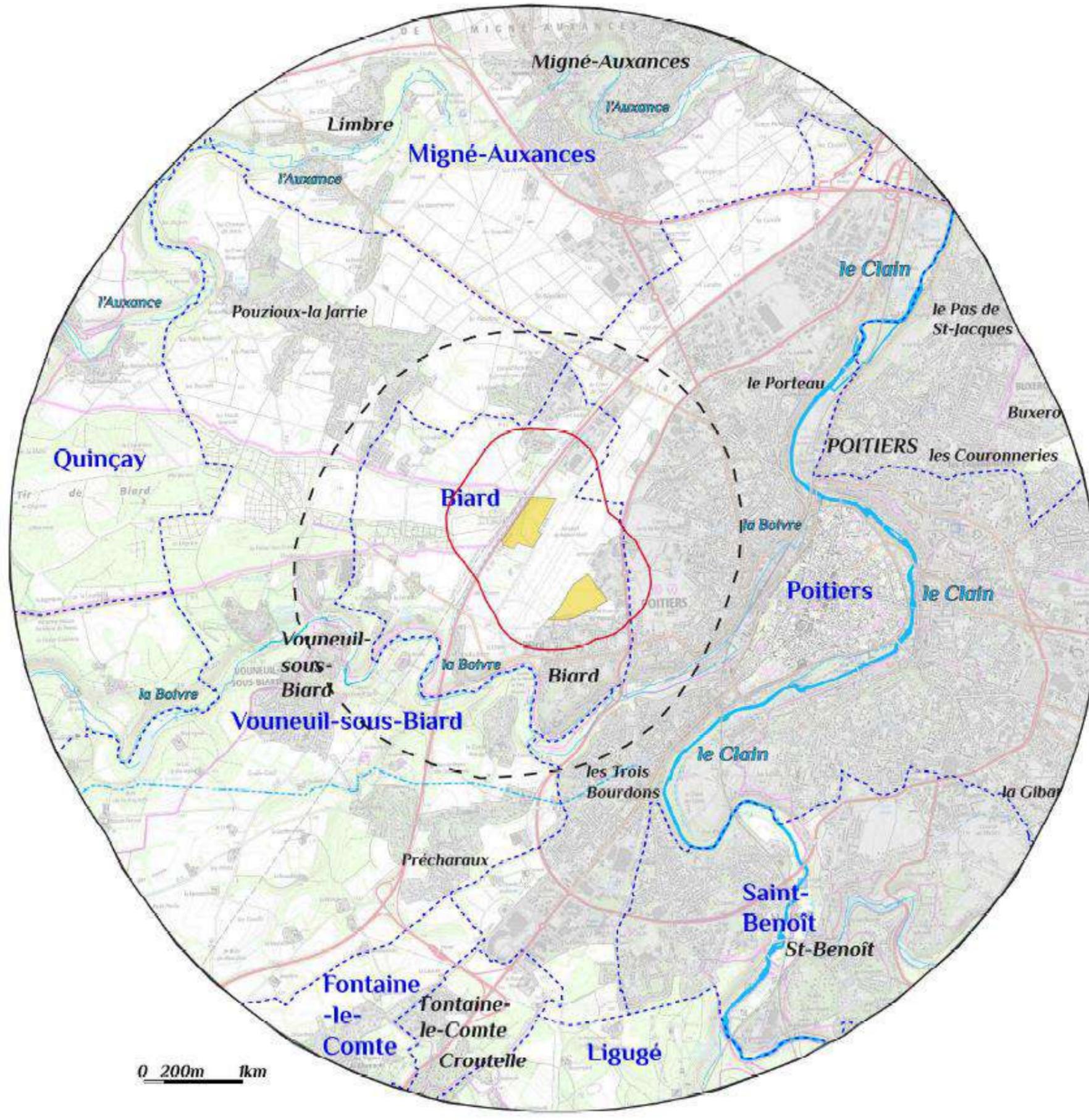


Figure 99 : Contexte départemental (Source : Green Satellite)



-  Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)
-  Aire d'étude intermédiaire de 2km de rayon (AEI)
-  Aire d'étude rapprochée de 500 m de rayon (AER)
-  Aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEEM)

-  Bâti
-  Limites communales
-  Réseau hydrographique

Carte : Green Satellite
 Source : IGN 25000 _ Géoportail

4.5.2.3.1 L'UNITE PAYSAGERE DES TERRES DE BRANDES (202) : ILLUSTRATION A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE

Il s'agit de l'unité paysagère d'accueil de la zone de projet. À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les spécificités de cette unité urbaine sont très nettes et identifiables. Elle a, on l'a vu une influence sur les franges des unités paysagères voisines. Elle est illustrée par quelques photos et panoramas ci-dessous :

4.5.3. LES COMPOSANTES PAYSAGERES INFLUENÇANT LA VISION A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE

4.5.3.1. ESQUISSE MORPHOLOGIQUE ET HYDROGRAPHIQUE ET INFLUENCE DU RELIEF SUR LES VUES

LES STRUCTURES ET LES MOTIFS PAYSAGERS ET ARCHITECTURAUX FONDAMENTAUX DE LA VILLE DE POITIERS ET NUANCES PAYSAGÈRES



La vieille ville de Poitiers au niveau du parc urbain de Blossac : on comprend le positionnement de la vieille ville construite dans un méandre du Clain refermé à l'Ouest par la vallée de la Boivre



Très beau patrimoine architectural au coeur de la vieille ville qui cotoie des constructions plus récentes



Les anciens remparts



Belle perspective structurant le parc de Blossac et illustrant le positionnement dominant d'une partie de la ville



Présence apaisante et verdoyante de la Boivre en limite ouest de la vieille ville de Poitiers



Impressionnantes falaises constituant le versant de la Boivre ici dans Poitiers



Infrastructures de la gare de Poitiers



En périphérie de la ville de Poitiers, de vastes zones commerciales ont été construites. Elles sont rendues accessibles par d'importantes infrastructures routières

Figure 100 : Illustrations de l'unité paysagère du projet (Source : Green Satellite)

La carte ci-contre illustre la topographie à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit d'un plateau (plaine) peu élevé et particulièrement plan sauf à l'approche des vallées de la Boivre, de l'Auxance et du Clain.

Les altitudes de la plaine sont très régulières et contenues entre 105 et 145 m sur la rive gauche du Clain et de 105 à 125 m sur sa rive droite. On note le positionnement de la zone de projet à une altitude intermédiaire de 125 m environ. Sur les rives, les altitudes descendent à 66 m environ pour le Clain, à 72 m pour la Boivre et à 85 m pour l'Auxance. Le dénivelé entre les rives et le haut des versants est donc plus accentué pour les vallées du Clain et de la Boivre (40 m environ) que pour la vallée de l'Auxance (environ 20 m).

En dehors des trois rivières citées précédemment, la présence de l'eau se résume à quelques mares, étangs ou retenues d'eau très rares.

Au vu de l'analyse de la seule topographie, sur le plateau, les horizons sont potentiellement lointains en raison de la régularité des altimétries. Il faut associer l'analyse de l'occupation du sol pour avoir une idée précise des typologies visuelles à l'échelle de l'ensemble des aires d'étude.

En revanche, la vision depuis les rives des vallées encaissées est rapidement bloquée par les versants le plus souvent assez abrupts.

Aucune fenêtre visuelle ne peut ainsi s'ouvrir en direction du plateau environnant et donc de la zone de projet (AEEM).

4.5.3.2. ESQUISSE DES FORMES ET MOTIFS PAYSAGERS RENCONTRES ET LEUR INFLUENCE SUR LES VUES ET L'IMAGE

4.5.3.2.1 LES COMPOSANTES VEGETALES NATURELLES ET AGRICOLES ET LEUR INFLUENCE SUR LA VISION

Ce territoire affiche des visages variés et imbriqués comme le démontre la carte de Corine Land Cover. La forte pression urbaine liée à la présence de Poitiers modifie profondément l'affectation des terres, leur usage et leur image. Des champs et des prairies disparaissent pour accueillir de nouvelles constructions, de nouveaux lotissements alors que des espaces naturels (vallée de la Boivre, forêts) sont aménagés (aires de pique-niques, aménagement de chemins de découvertes, de parkings d'accueil, garde-corps ...) affichant ponctuellement une image d'espaces verts urbains. En dehors des vallées, les scènes agricoles se maintiennent ponctuellement entre deux extensions ou créations urbaines dévoreuses de sols et se concentrent sur la frange ouest de l'aire d'étude éloignée. De la même manière, les vallées du Clain et de la Boivre, encaissées, créent au cœur de Poitiers des espaces à part amenant verdure et eau au milieu des constructions.

Il faut également noter la forte densité de boisements sur l'ensemble du territoire de l'aire d'étude éloignée. Ces boisements occupent la plaine dans le quart Sud-Ouest (unité paysagère des brandes). Ils dessinent des clairières où s'installent prairies, champs, brandes, vergers, en fonction des usages et de la nature des sols. Ces clairières offrent globalement des qualités paysagères mesurées.

On note ponctuellement sur le plateau, à proximité des châteaux et plus largement dans les vallées quelques scènes pittoresques marquantes.

L'élevage est présent mais reste discret. L'agriculture reste la plus marquante (rampes d'arrosage, vastes champs labourés, cultivés).

Au cœur de ce territoire, la vision est toujours proche à moyenne, soit canalisée entre les couloirs étroits des vallées soit limitée par les cordons boisés qui limitent des clairières agricoles de taille mesurée soit cadrées par un front bâti le plus souvent continu (ville de Poitiers et autres centres urbains).

Depuis les aires d'étude éloignée et intermédiaire la zone de projet reste donc constamment masquée par des écrans végétaux qui s'associent à ceux liés au bâti.



Les friches qui se rapprochent des entités urbaines existantes sont, pour la plupart vouées à l'urbanisation

Espace de landes entre Pouzioux-la-Jarrie et Vouneuil-sous-Biard

Figure 102 : Les motifs paysagers liés à la végétation (Source : Green Satellite)

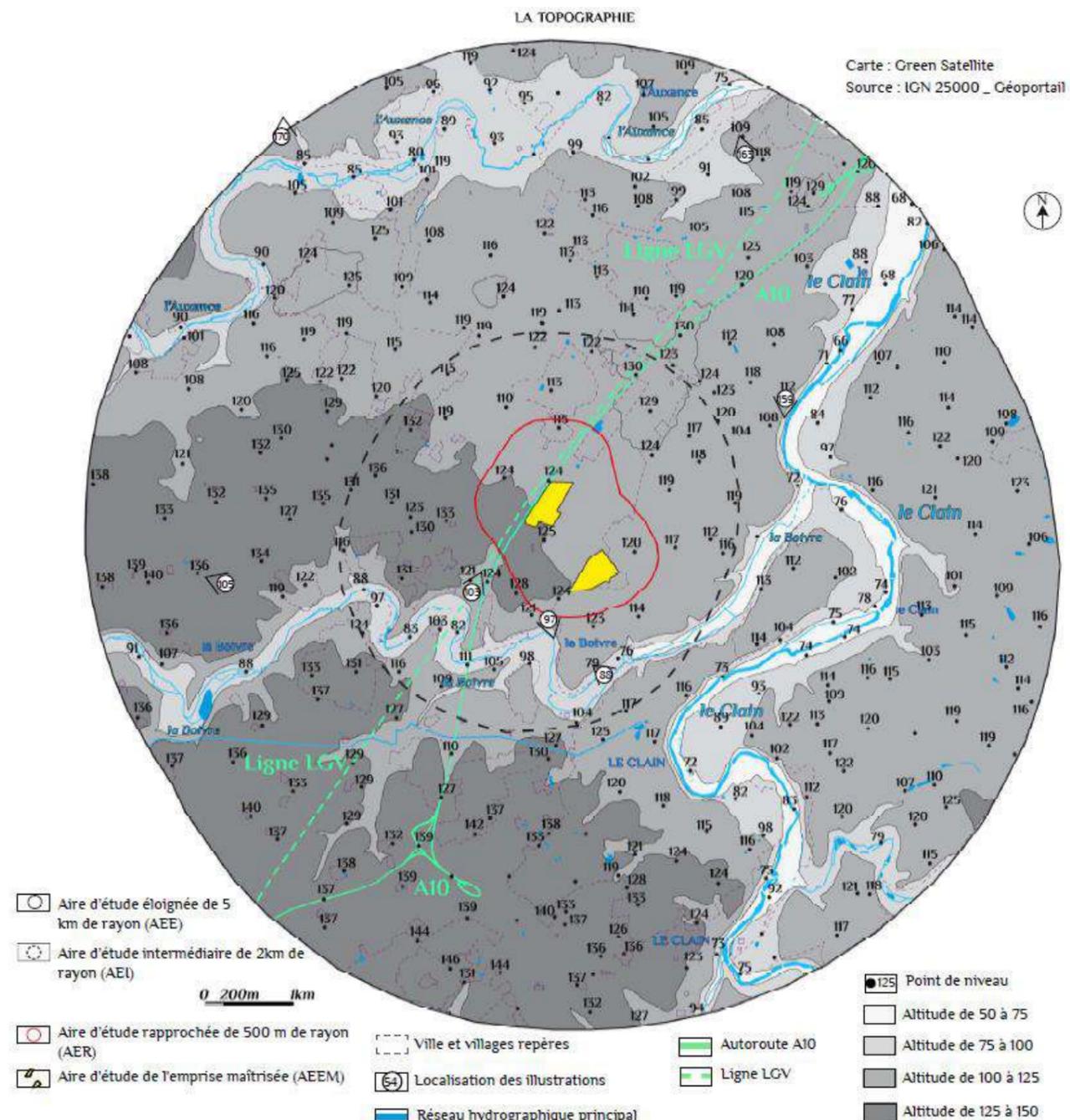


Figure 101 : Topographie (Source : Green Satellite)

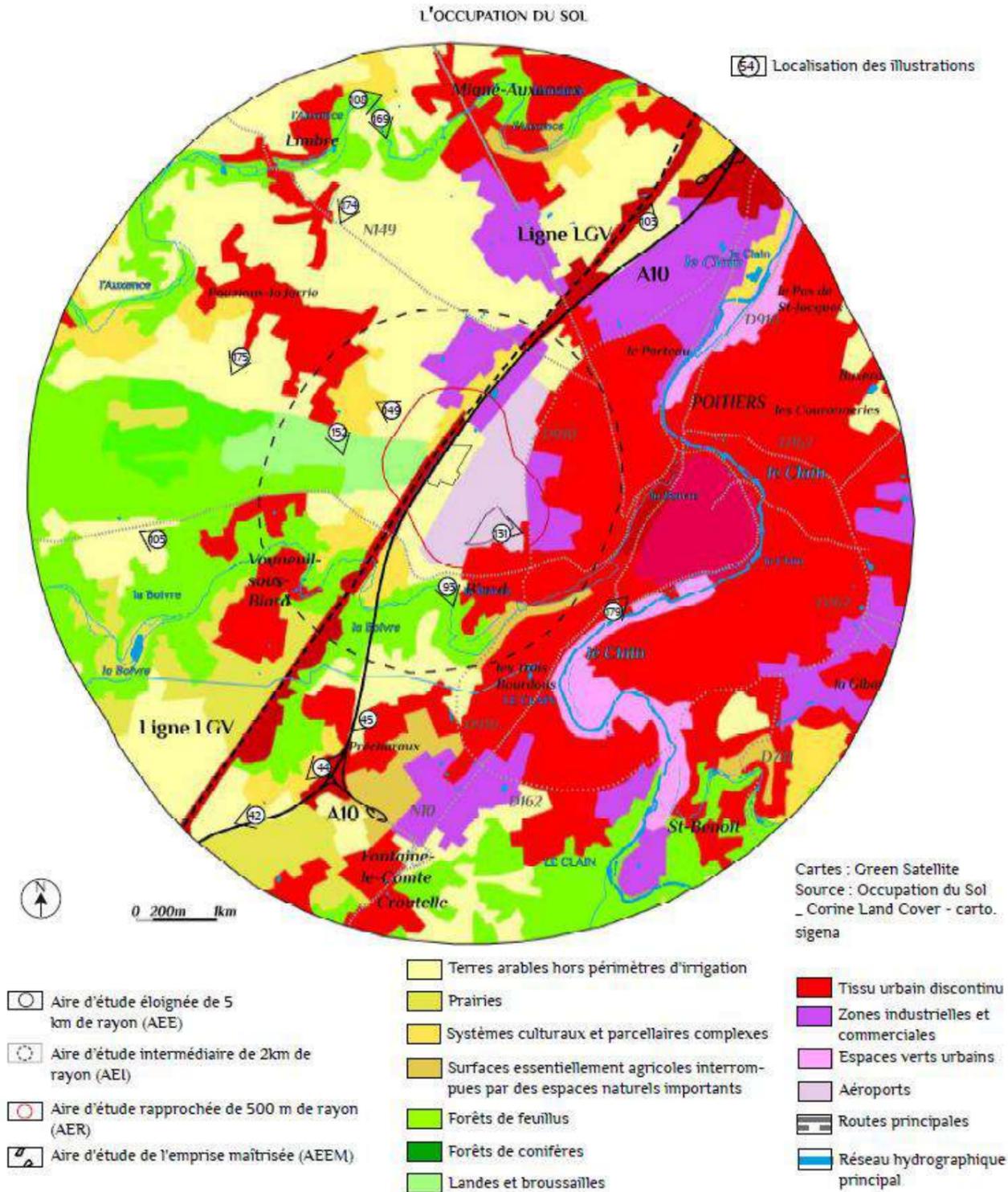


Figure 103 : Occupation du sol (Source : Green Satellite)

4.5.3.2 LES GRANDES INFRASTRUCTURES

Les infrastructures les plus imposantes sont liées au passage de **l'autoroute et de la ligne LGV**. Les modifications du terrain (déblais, remblais), les franchissements, les éléments de vocabulaire routiers (péages, sorties/entrées sur l'autoroute, murs anti-bruit, panneaux, catenaires, glissières de sécurité...) sont autant d'éléments modifiant profondément la lecture de ce paysage originellement rural. Ils modifient également les usages (changement de statut de terres agricoles, arrêt des cultures sur certaines parcelles) et des traversées au sein du territoire (modification de certaines routes ou chemins). Ces aménagements amoindrissent, par comparaison, l'influence visuelle des éléments liés à l'activité agricole (quelques hangars ou rampes d'arrosage) ou au transit de l'énergie (lignes haute-tension).

Plus globalement, la proximité de Poitiers engendre un renforcement du réseau routier de plus en plus dense et aménagé, la création d'immenses zones commerciales et industrielles. La densité boisée réduit considérablement le périmètre de vision de ces éléments mais leur répétition sur de vastes zones ou linéaires accentue leur présence.

4.5.3.3 L'IMAGE DE CE TERRITOIRE

L'image de ce territoire est particulièrement contrastée. Les séquences rurales qui se maintiennent sont régulièrement associées à des infrastructures d'une nature urbaine ou d'une échelle qui dépasse l'échelle locale (autoroute, la LGV). La mise en place de ces nouveaux éléments modifie profondément le caractère rural initial du paysage. Ainsi, on peut imaginer que **l'intégration d'une éventuelle centrale photovoltaïque se fera aisément au vu de l'influence visuelle mesurée d'un tel aménagement.**



Profonde modification de la topographie pour assurer le passage de la ligne LGV conçu en déblai. La lecture de la vallée de la Boivre, coupée ici par la voie, est gommée par les aménagements lourds

A proximité de l'autoroute A10 les glissières de sécurité se généralisent

Figure 104 : La LGV (Source : Green Satellite)

4.5.4. PRÉSENTATION DE L'AIRE D'ÉTUDE DE L'EMPRISE MAÎTRISÉE

4.5.4.1. CONSTITUTION DE L'AIRE DE L'EMPRISE MAITRISEE (OU AEEM)

L'aire de l'emprise maîtrisée (AEEM) est constituée **de deux secteurs** :

- **La zone nord-ouest** est localisée entre l'autoroute A10 et les pistes de l'emprise de l'aéroport de Poitiers-Biard, éléments qu'elle tangente. Elle est constituée d'une pelouse rase et d'un secteur végétalisé constitué d'une friche partiellement boisée.
- **La zone sud-est** est localisée au Sud de l'emprise de l'aéroport. Elle tangente les jardins d'un lotissement, une parcelle en friche vouée à être lotie au moins en partie et une petite zone industrielle. Elle est constituée d'une zone en friche de type prairie.

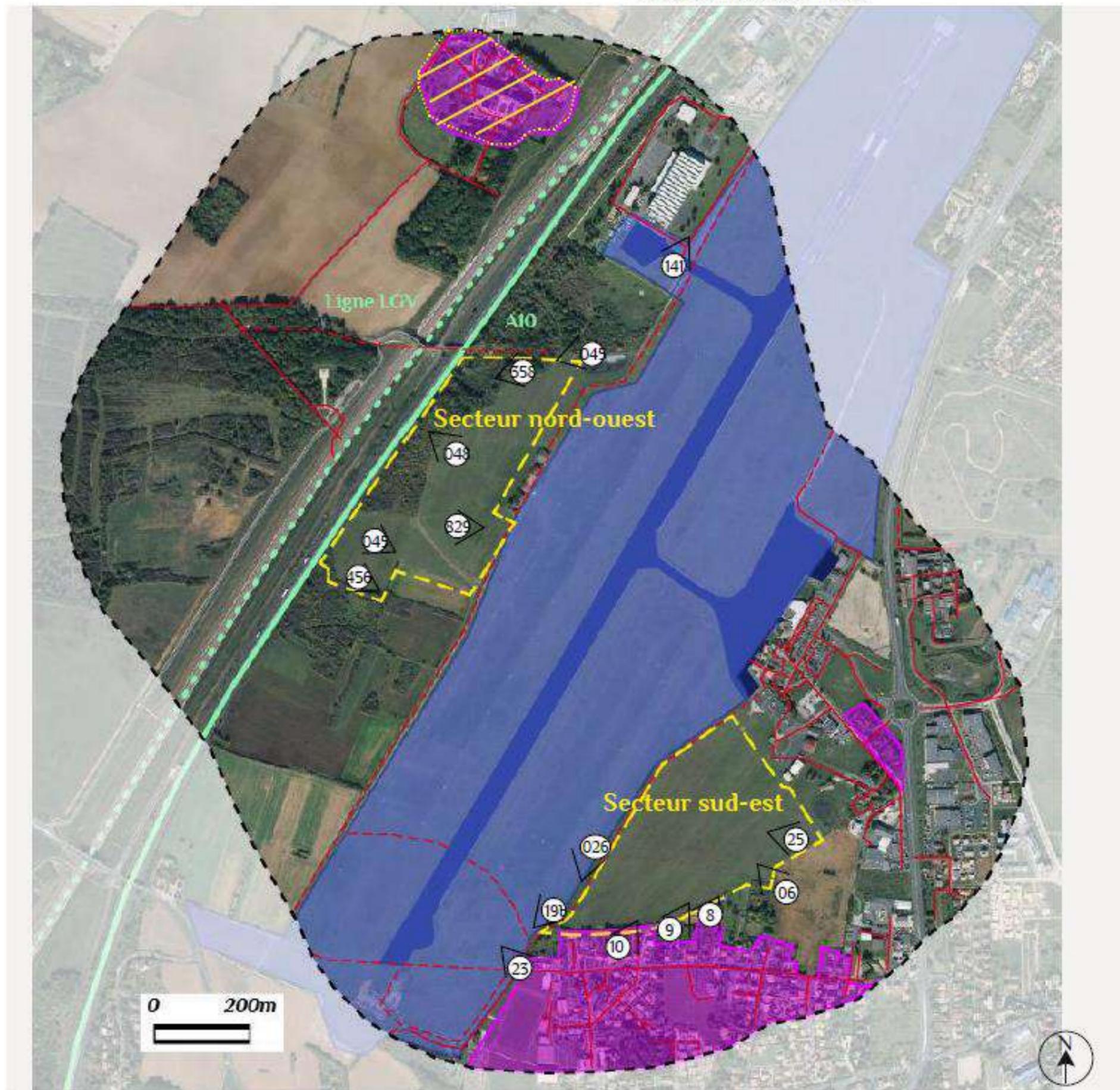
4.5.4.2. L'AIRE DE L'EMPRISE MAITRISEE : CONTEXTE VISUEL ET ACCES

Les deux secteurs ne sont globalement ni accessibles (du fait de l'accès limité de la zone de l'aéroport) ni visibles directement depuis des routes ou des lieux fréquentés ou habités ce qui diminue leur effet visuel sur leur environnement. En revanche, les deux secteurs sont visibles franchement depuis l'aéroport et dans ce cadre la visibilité est très occasionnelle.

La zone sud-est est visible partiellement depuis la zone industrielle à l'Est de l'aire d'étude rapprochée. Il semblerait que la friche qui le sépare de la zone industrielle soit vouée à être urbanisée ce qui modifiera la nature de la vision. Depuis la zone industrielle les futures maisons et leur jardin masqueront les vues. En revanche, de nouvelles visions se créeront à la construction du nouveau lotissement. Enfin, la zone sud-est est ponctuellement et partiellement visible depuis quelques allées et quelques jardins d'un lotissement situé sur sa frange sud. L'enjeu associé à cette vision statique du quotidien est mesuré puisqu'il ne concerne que les jardins de quelques maisons ciblées. Il doit tout de même être pris en compte.

La zone nord-ouest n'est pas visible ou visible de façon très partielle depuis les zones publiques accessibles sans autorisation. La zone de la vision la plus proche correspond aux abords d'une entreprise localisée au Nord. Une fenêtre très fugace et très partielle s'ouvre enfin depuis un linéaire court de l'autoroute A10.

Ces deux secteurs sont illustrés en page 30 et 31 de l'étude paysagère. Les illustrations ont été en grande partie reprises du reportage photographique en page 23 de la présente étude.



Aire d'étude rapprochée de 500 m de rayon (AER)

Aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEM)

Emprise de l'aéroport

Secteurs d'habitation

Ensemble bâti de l'association Larnay Sageste accueillant du public en hébergement

Voie LCV et autoroute A10

Routes départementales secondaires et routes de desserte locale

Chemins

Localisation des illustrations

Carte : Green Satellite

Source : IGN 25000 _ Géoportail

4.5.5. ANALYSE DE LA VISION A L'ECHELLE DE L'ENSEMBLE DES AIRES D'ETUDE

4.5.5.1. LA VISION DEPUIS L'HABITAT

4.5.5.1.1 PRESENTATION ET REPARTITION DU BATI

La ville de Poitiers constitue le pôle urbain mais également économique le plus important du secteur d'étude. Elle occupe une large partie est de l'aire d'étude éloignée. Elle semble vouloir s'étendre vers l'Ouest en direction des bourgs des communes voisines.

Sur sa frange ouest a été délocalisée une grande partie des zones commerciales et industrielles desservies par un réseau routier dense et important. Ces dernières s'intercalent donc entre le centre le plus densément habité de Poitiers et la zone de projet. Les enjeux visuels associés à ces zones commerciales, industrielles et artisanales sont moindres vis-à-vis de la zone de projet (vision depuis un lieu à l'image industrielle et aux usages temporaires et/ou de travail).

En outre, ils sont géographiquement très localisés sur l'extrême frange ouest puisque très vite vers l'Est, l'accumulation du bâti crée des filtres visuels opaques qui masquent la zone de projet. Ainsi, au cœur de l'espace urbain, l'échelle de la vision est celle de la rue ou de la vallée (si l'on considère les quelques situations en belvédère identifiées depuis le parc de Blossac ou ponctuellement en haut des versants des vallées de la Boivre et du Clain). Dans ce cas, **la zone de projet, lointaine est toujours masquée par un avant-plan végétal ou construit.**

Seuls les enjeux visuels depuis les quelques lotissements qui s'insèrent entre les zones commerciales de la frange ouest sont à évaluer avec précision. Au cœur de ces derniers quelques habitations et quelques jardins peuvent entretenir très ponctuellement une **plus grande proximité géographique et donc visuelle avec la zone de projet.**

Globalement, les enjeux associés à la ville de Poitiers sont négligeables à inexistantes.

L'urbanisation de Biard est l'une des plus proche de l'AEEM. Elle est constituée d'un bourg plus dense au Sud (soit plus proche de la zone sud-est) et au Nord, d'un ensemble architectural privé et de quelques zones artisanales et industrielles.

Au Nord, les unités urbaines rencontrées correspondent d'une part à un ensemble architectural occupé par l'association Larnay Sagesse et d'autre part à des bâtiments industriels. Le bâti industriel ne présente aucun intérêt architectural et n'est concerné (pour ses éléments les plus méridionaux) que par des visions temporaires puisque liées aux horaires de travail et très partielles vers les zones de projet. Le bâti de l'association, plus éloigné, est totalement déconnecté de la zone de projet d'un point de vue visuel. Les enjeux liés à ces secteurs urbains sont donc négligeables à nuls.

Au Sud, le bâti associe bourg ancien, lotissements récents et zones industrielles. Le bourg ancien, centré autour de l'église et cerné de lotissements récents, est totalement déconnecté de la zone de projet d'un point de vue visuel. Les abords de la zone industrielle ouvrent ponctuellement quelques visions partielles en direction des deux zones, même si la zone sud-est est plus proche. Enfin, quelques vues vers la zone de projet (surtout la zone sud-est alors positionnée au premier-plan) ont été identifiées depuis les jardins de quelques habitations localisées au Nord de la rue Nungesser. Les enjeux associés à ces vues (visions statiques permanentes) sont faibles puisqu'ils ne concernent que quelques jardins mais doivent être pris en compte.

A l'exception de Biard, l'ensemble des secteurs urbanisés, toutes aires d'étude confondues, restent déconnectés de la zone de projet en raison de leur éloignement et des divers écrans visuels qui s'intercalent entre eux et les zones d'étude. Ainsi les enjeux visuels sont inexistantes pour les bourgs de Migné-Auxance, de Pouzoux-la-Jarrie, Vouneuil-sous-Biard ou encore Précharaux, Fontaine-le-Comte, Buxerolles ou Saint-Benoît.

4.5.5.1.2 LA VISION DEPUIS LE BATI A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, aucune vue n'a été identifiée en direction de la zone de projet dans son ensemble depuis le bâti et en particulier depuis la ville de Poitiers et ses faubourgs. La vision depuis les secteurs les plus élevés de la ville (centre historique et certains faubourgs) est cadrée par le front bâti et la densité végétale.

Il en est de même depuis Vouneuil-sous-Biard, Pouzoux-la-Jarrie, Migné-Auxance, Fontaine-le-Comte ou encore Saint-Benoît et Buxerolles (évaluation des vues depuis les cœurs de village et les franges). Avec l'éloignement, l'effet de masque de la végétation et du bâti est accentué.

L'aménagement d'une éventuelle centrale photovoltaïque sur la zone de projet envisagée n'aura aucune influence visuelle prégnante sur le bâti de l'aire d'étude éloignée.

4.5.5.1.3 LA VISION DEPUIS LE BATI A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE INTERMEDIAIRE

A l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, deux fenêtres visuelles en direction de la zone de projet dans son ensemble ont été identifiées. Seule l'une d'entre elle concerne le bâti. Elle est localisée dans la zone industrielle du Nord et est très partielle. L'autre concerne les abords de la D910 et sera décrite et illustrée dans le chapitre consacré à la vision depuis le réseau de transport. Partout ailleurs, la vision est cadrée en permanence par les effets de masque de la végétation, de la topographie et du bâti.

L'aménagement d'une éventuelle centrale photovoltaïque sur la zone de projet envisagée n'aura qu'une influence visuelle négligeable sur le bâti de l'aire d'étude intermédiaire.

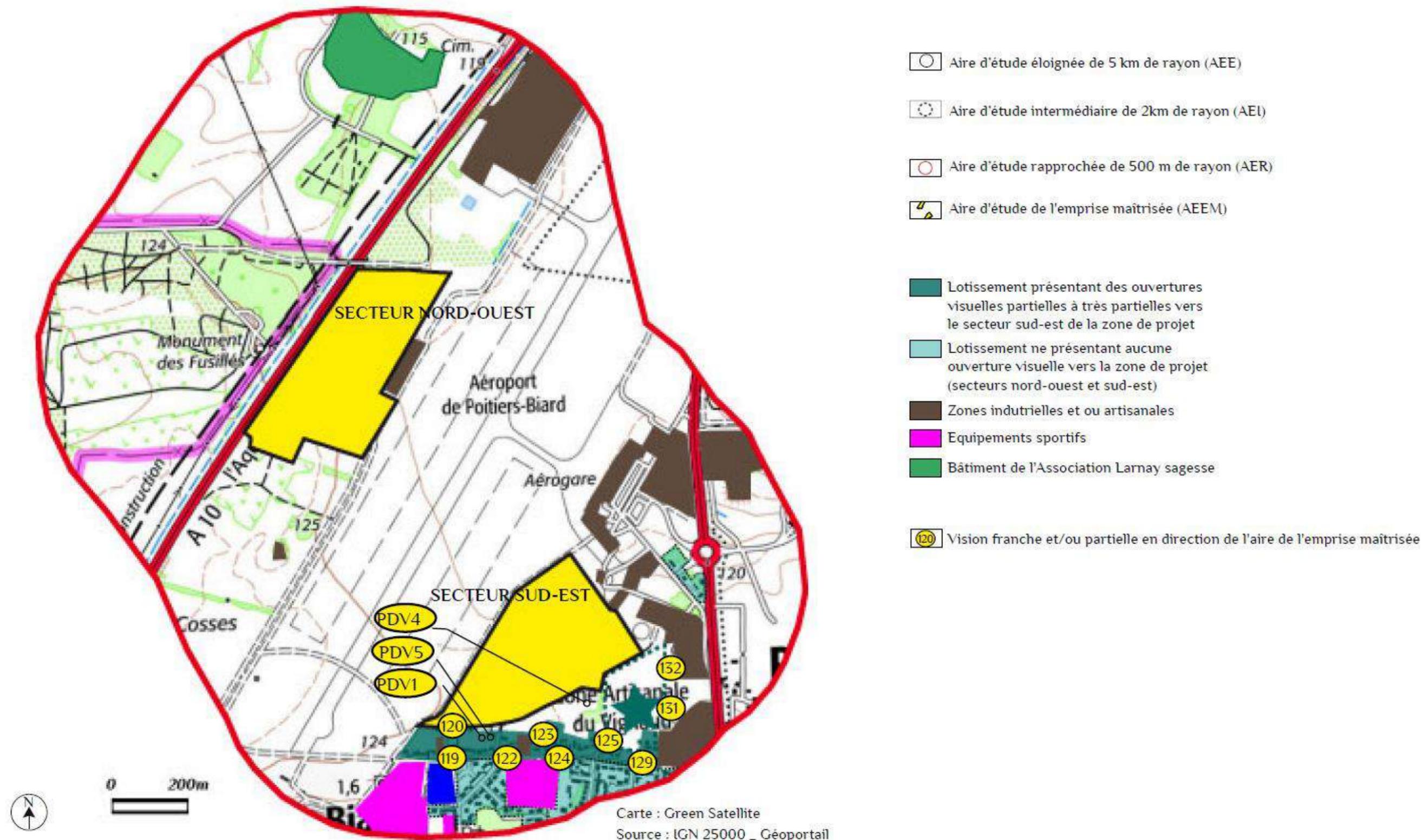
4.5.5.1.4 LA VISION DEPUIS LE BATI A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

Cette aire d'étude concentre les fenêtres visuelles identifiées qui se répartissent au niveau de quelques jardins du lotissement localisé au Nord de la rue Nungesser et adossés à la zone sud-est et au niveau de la zone industrielle à l'Est de la commune. Elles concernent plus franchement le secteur sud-est, la zone nord-ouest étant présent en arrière-plan ou non visible. Les vues restent globalement partielles à très partielles.

L'aménagement d'une éventuelle centrale photovoltaïque sur la zone de projet envisagée aura une influence visuelle faible avec des vues partielles sur le bâti de l'aire d'étude rapprochée.

Des illustrations sont présentées en pages suivantes.

RÉPARTITION DU BÂTI ET LOCALISATION DES VUES QUI SE CONCENTRENT À L'ÉCHELLE DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE



LA VISION DEPUIS LE BÂTI DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE : LE LOTISSEMENT AU SUD DU SECTEUR SUD-EST



Photo 119 : Depuis une allée desservant quelques maisons. La fenêtre est très partielle et ne donne à voir qu'une petite partie du secteur sud-est



Photo 120 : Au bout de l'allée précédente (photo 119) desservant quelques habitations. La vision est large et donne à voir franchement une large partie du secteur sud-est. Cette typologie visuelle franche reste rare et ponctuelle depuis les jardins voisins qui sont pour certains limités par une haies végétale dense masquant la zone de projet

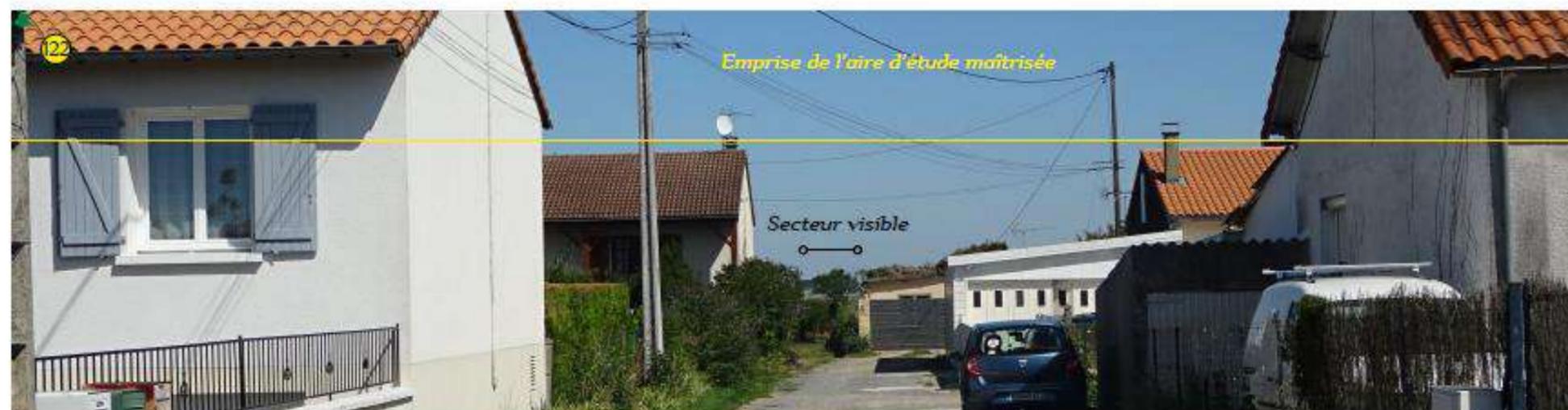


Photo 122 : Depuis une allée parallèle à la précédente desservant d'autres habitations, on retrouve le principe d'une fenêtre étroite qui ouvre vers le secteur sud-est. La vision est ici très partielle. La vision depuis l'arrière des jardins est peut-être plus large mais ces derniers étant privés, ils sont restés inaccessibles

LA VISION DEPUIS LE BÂTI DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE : LE LOTISSEMENT AU SUD DU SECTEUR SUD-EST



Photo 123 : Depuis l'extrémité d'une impasse donnant accès à des habitations, la vision existe mais elle est très partielle voire négligeable. La fenêtre est très étroite et partiellement filtrée par les feuillages des jardins.



Photo 124 : Nouvelle vision depuis une impasse donnant à voir le secteur sud-est. La fenêtre est étroite mais franche.



Photo 125 : Nouvelle vision depuis l'extrémité d'une impasse. La fenêtre visuelle est un peu plus large, mais le secteur sud-est est un peu plus distant amoindrissant quelque peu la vision. L'actuelle parcelle en friche visible en avant-plan devrait accueillir un lotissement. Les constats visuels établis depuis cet endroit devraient être modifiés par et depuis ces nouvelles constructions.

LA VISION DEPUIS LE BÂTI DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE : LE LOTISSEMENT AU SUD DU SECTEUR SUD-EST



Photo PDV1 : Vision depuis la terrasse d'une construction récente. Malgré la présence d'une haie limitant le jardin, la zone de projet est visible partiellement



Photo PDV4 : Vision partielle mais franche depuis un jardin du lotissement qui tangente la zone sud-est



Photo PDV5 : Vision partielle avec une fenêtre visuelle plus franche entre haie, cabanons et arbres fruitiers s'intriquant entre les jardins et la zone de projet

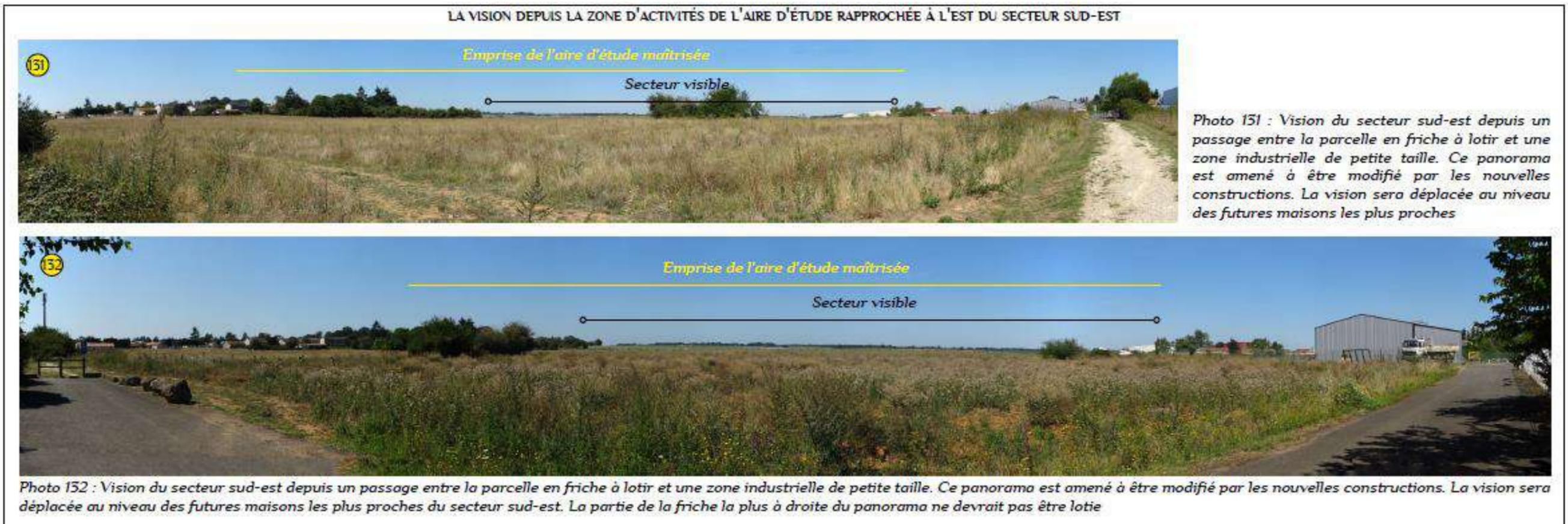


Figure 105 : Illustrations depuis l'aire d'étude rapprochée (Source : Green Satellite)

4.5.5.2. PRESENTATION DU RESEAU DE TRANSPORT ET ANALYSE DE LA VISION

4.5.5.2.1 SPECIFICITES DU RESEAU ROUTIER

Le réseau routier présente la spécificité de compter deux axes majeurs à savoir :

- **la ligne LGV** Sud Europe atlantique (dénommée commercialement LGV l'Océane) reliant Paris au Sud-Ouest de la France et mise en service en juillet 2017,
- **l'autoroute A10** (dénommée l'Aquitaine) reliant Paris à Bordeaux.

Ces deux axes circulent à peu de distance l'un de l'autre selon un axe parallèle. Au centre de l'aire d'étude éloignée les deux axes se rapprochent pour presque se tangenter sur une distance de 4 km. En effet, à quelques mètres de l'A10 en direction de l'Ouest, on trouve le tracé de la voie LGV.

La voie LGV est encaissée entre deux hauts talus qui la déconnectent de son environnement immédiat et donc des deux secteurs de la zone de projet (zone nord-ouest et sud-est).

L'autoroute longe la zone nord-ouest. Elle est très légèrement encaissée par rapport au niveau général de ce dernier et séparée de celui-ci par des haies assez hautes. La ligne végétalisée qui masque la zone nord-ouest aux automobilistes s'interrompt ponctuellement sur 100 m environ. La zone nord-ouest est alors visible depuis cet axe emprunté mais de façon très partielle et fugace au vu de la vitesse. La secteur sud-est est, quant à lui, masqué en permanence.

La vérification des vues depuis l'autoroute et les prises photographiques sont rendues quasi impossibles par la vitesse et par l'impossibilité de s'arrêter sur la bande d'arrêt d'urgence. L'autoroute est parcourue en voiture mais la démonstration se base sur les clichés photographiques issus de Google Street View.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le réseau routier dense à l'approche de Poitiers compte également des routes importantes comme la nationale N147 ou les départementales D910, D162, D757, D30 ou encore la D6. Ces axes assurent des déplacements à l'échelle régionale, départementale et locale.

A l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, on note la présence de deux départementales à savoir les départementales D6 et D910 en plus de l'autoroute A10 et de la ligne LGV et en plus des routes secondaires assurant les déplacements du quotidien.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, autoroute A10, ligne LGV et D910 sont toujours présentes. C'est à cette échelle que l'intervisibilité entre la zone nord-ouest et l'autoroute A10 est localisée. La Ligne LGV, on l'a vu précédemment est visuellement déconnectée de son environnement. La départementale D910 est proche mais circule majoritairement à l'arrière d'un front bâti et végétalisé qui cadre largement les vues. Il en est de même pour les rues ou routes du quotidien (au gabarit restreint) qui desservent essentiellement des zones industrielles et des lotissements. Elles sont elles aussi majoritairement séparées des secteurs de l'aire d'étude de l'emprise maîtrisée par un écran visuel construit ou végétal.

4.5.5.2.2 LA VISION DYNAMIQUE DEPUIS LE RESEAU ROUTIER A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les axes du déplacement, quel que soit leur gabarit et leur localisation, restent éloignés des deux secteurs de la zone de projet et n'ouvrent aucune fenêtre visuelle vers ces derniers.

L'aménagement d'une éventuelle centrale photovoltaïque sur la zone de projet envisagée n'aura aucune influence visuelle prégnante sur le réseau de transport à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

4.5.5.2.3 LA VISION DYNAMIQUE DEPUIS LE RESEAU ROUTIER A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE INTERMEDIAIRE

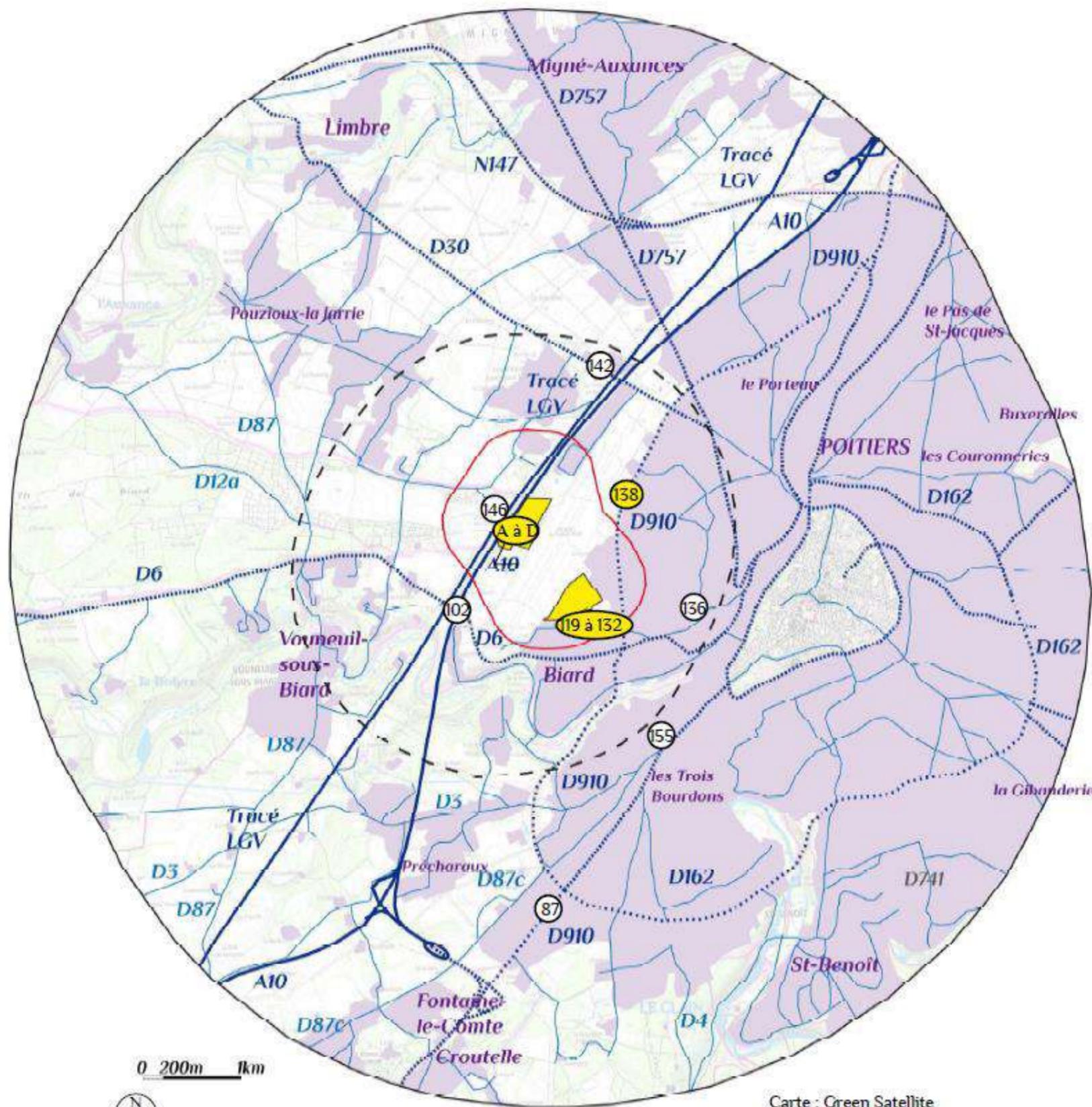
A l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, l'éloignement, la topographie et la couverture végétale cadrent les vues en direction des deux secteurs de la zone de projet depuis l'ensemble du réseau routier et ferré. Une seule fenêtre visuelle s'ouvre en direction de la zone nord-ouest depuis les abords immédiats de la D910. La vision est très partielle et principalement orientée vers la zone nord-ouest.

L'aménagement d'une éventuelle centrale photovoltaïque sur la zone de projet envisagée n'aura qu'une influence visuelle négligeable sur le réseau de transport à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire.

4.5.5.2.4 LA VISION DYNAMIQUE DEPUIS LE RESEAU ROUTIER A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

C'est à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée que se concentrent les ouvertures visuelles en direction de la zone de projet. Ces dernières sont localisées le long de la rue Nungesser en direction du secteur sud-est et sur un court linéaire de l'autoroute en direction de la zone nord-ouest. Depuis la voie LGV en revanche, aucune vue en direction des secteurs de la zone de projet n'a été identifiée malgré la proximité.

La présence d'une éventuelle centrale photovoltaïque au sol n'a aucune influence visuelle sur la voie ferrée. Les hauts talus qui cadrent les rails stoppent toutes les vues.



-  Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)
-  Aire d'étude intermédiaire de 2km de rayon (AEI)
-  Aire d'étude rapprochée de 500 m de rayon (AER)
-  Aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEEM)
-  Bâti
-  Axes majeures : LGV Europe Atlantique et Autoroute A10
-  Routes nationales et départementales principales
-  Routes secondaires assurant des déplacements du quotidien
-  Vision franche ou partielle à très partielle en direction de l'aire de l'emprise maîtrisée
-  Localisation des illustrations

LA VOIE LGV

142

Emprise de l'aire d'étude maîtrisée



La voie LGV est observable depuis les franchissements routiers. Sur l'essentiel du linéaire concerné par les aires d'étude elle est encaissée et circule entre deux hauts talus. La zone de l'emprise maîtrisée n'est pas visible

146

Emprise de l'aire d'étude maîtrisée



Vision depuis le parking du Monument des Fusillés. Les voies de la ligne LGV toutes proches ne sont pas visibles au vu de leur encaissement. Seuls dépassent les caténaires. La zone de l'emprise maîtrisée n'est pas visible

L'AUTOROUTE A10

102



Depuis la D6 qui passe au-dessus de l'autoroute A10, on constate un encaissement ponctuellement un peu plus important de la voie en raison de la traversée d'un vallon. Les abords restent végétalisés. Le panorama n'est pas orienté vers la zone de projet

A1



Emprise de l'aire d'étude maîtrisée

Depuis le secteur A de la zone de projet, l'autoroute est partiellement (léger encaissement) et ponctuellement visible (court linéaire)

LES DÉPARTEMENTALES PRINCIPALES

87



D910 dans la traversée d'une zone commerciale à l'entrée de Poitiers

155



D6 au coeur de Poitiers sur le linéaire longeant les rives de la Boivre

4.5.5.3. ANALYSE SPECIFIQUE DE LA VISION DEPUIS LE RESEAU DE TRANSPORT A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

4.5.5.3.1 ANALYSE DE LA VISION DEPUIS L'AUTOROUTE A10

La frange ouest de la zone nord-ouest de la zone de projet longe l'autoroute A10. Sur la majorité du linéaire de la parcelle de projet en contact avec cet axe majeur, une couverture végétale dense implantée sur un petit talus cadre les vues. En revanche sur 100/110 m environ, cet écran visuel lié à la végétation disparaît et laisse voir partiellement la limite de la zone nord-ouest. Au vu de la vitesse des véhicules s'élevant à 130 km/heure, cette fenêtre visuelle est fugace puisqu'elle ne dure que 3 secondes.

La vision est détaillée et illustrée à partir de 4 points de vue (issus de Google Street View) qui sont présentés pages suivantes. Ces points de vue retracent la vision selon un déplacement du Sud vers le Nord, soit sur la voie circulant au plus près de la limite de la zone nord-ouest.

4.5.5.3.2 ANALYSE DE LA VISION DEPUIS LA VOIE LGV

L'aménagement d'une éventuelle centrale photovoltaïque sur la zone de projet envisagée n'aura aucune influence visuelle sur la voie LGV, y compris à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

4.5.5.3.3 ANALYSE DE LA VISION DEPUIS LA RUE NUNGESSER SUR LA COMMUNE DE BIARD

La rue Nungesser (localisée en pointillés jaunes sur la carte page suivante) propose quelques fenêtres visuelles en direction de la zone de projet. Ces vues sont communes avec celles depuis le bâti localisé le long de la rue.

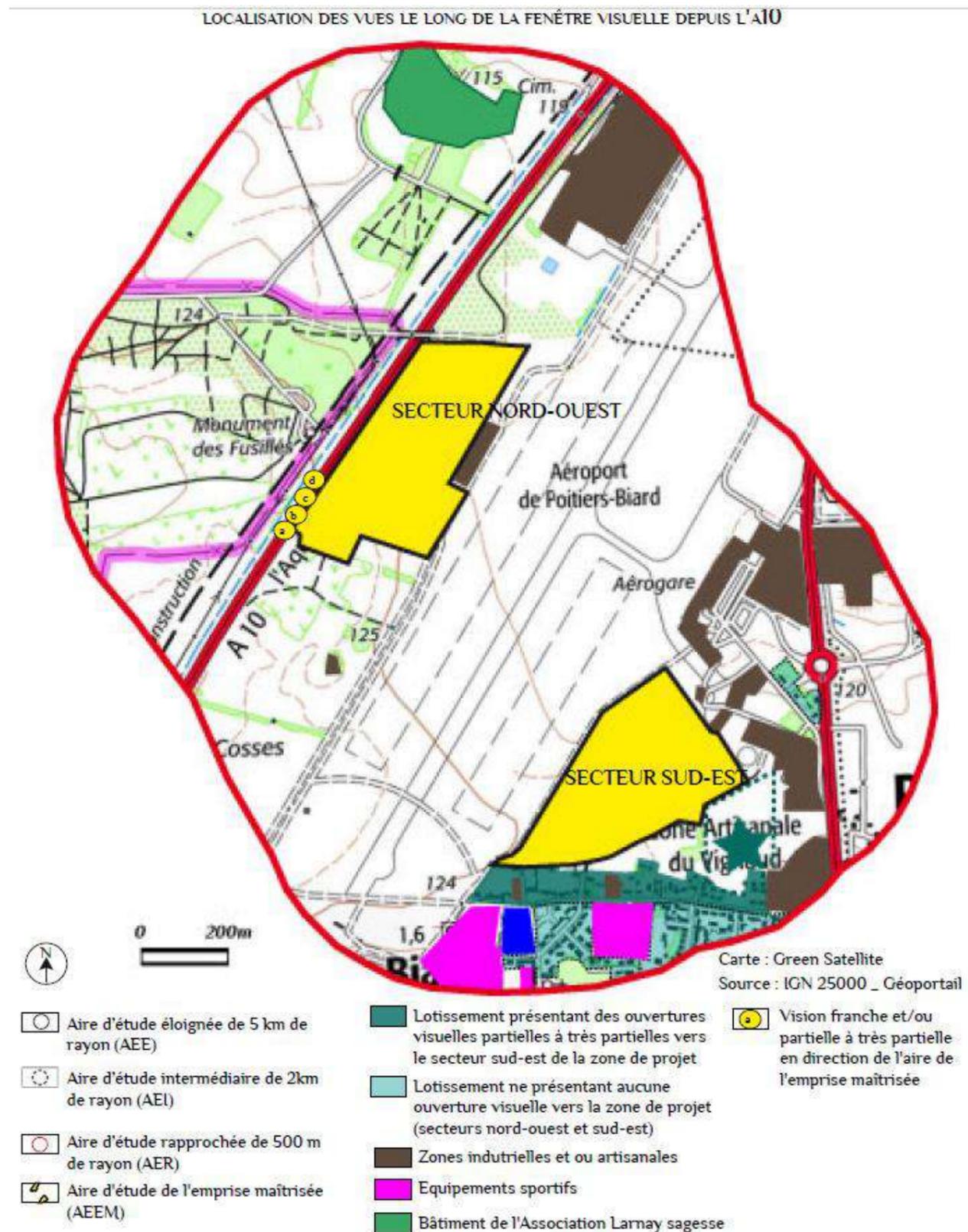
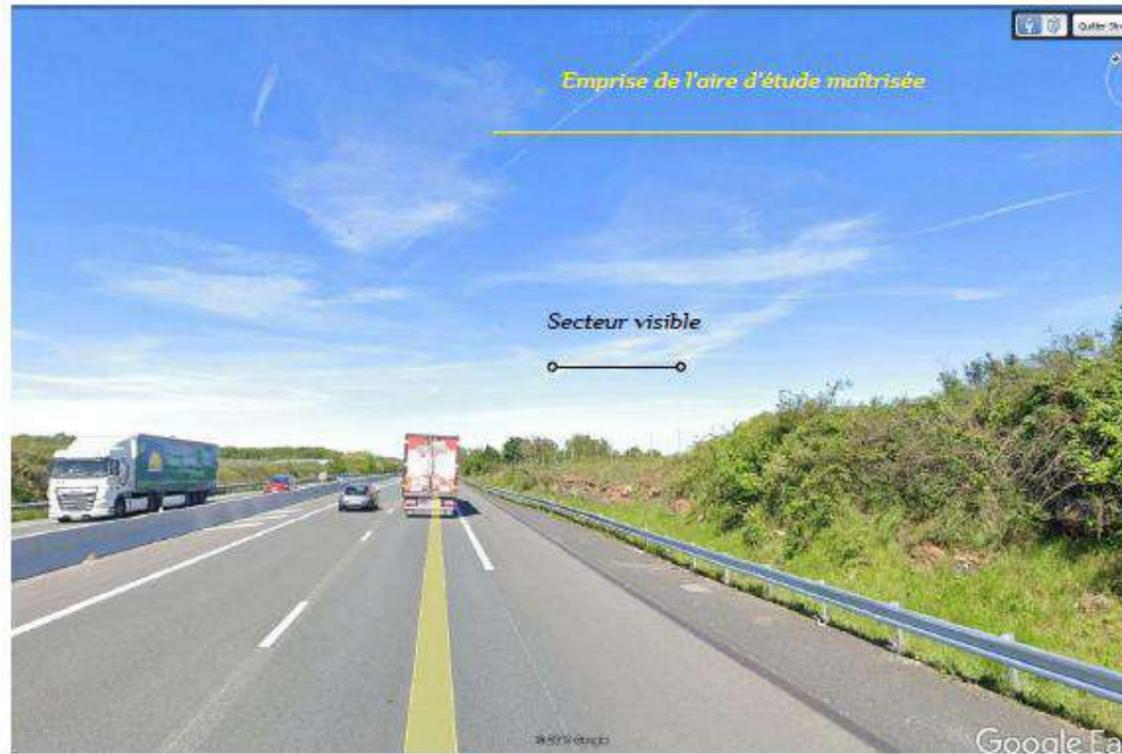


Figure 106 : Localisation des vues le long de l'A10 (Source : Green Satellite)

ANALYSE SÉQUENTIELLE DES VUES DEPUIS L'A10 VERS LA ZONE DE PROJET



Vue a : Au point de tangence entre le secteur nord-ouest de la zone de projet et l'autoroute A10. On constate une ouverture visuelle liée à la disparition de la couverture végétale dense qui recouvre, plus au Sud, le talus qui cadre l'autoroute. La frange ouest du secteur nord-ouest est visible très partiellement à l'arrière de la clôture. La fenêtre visuelle s'étend sur environ 100 m ce qui correspond, à une vitesse de 150km/h, à une vision pendant moins de 5 secondes environ



Vue b : position plus centrale par rapport à la fenêtre visuelle. La vision est proche de celle du point a. La fenêtre visuelle s'élargit en direction du secteur nord-ouest mais elle reste très partielle



Vue c : position plus centrale par rapport à la fenêtre visuelle. La vision est proche de celle du point b. La fenêtre visuelle s'élargit en direction du secteur A mais elle reste très partielle



Vue d : position à la fin de la fenêtre visuelle. La vision se referme et le secteur A n'est plus visible

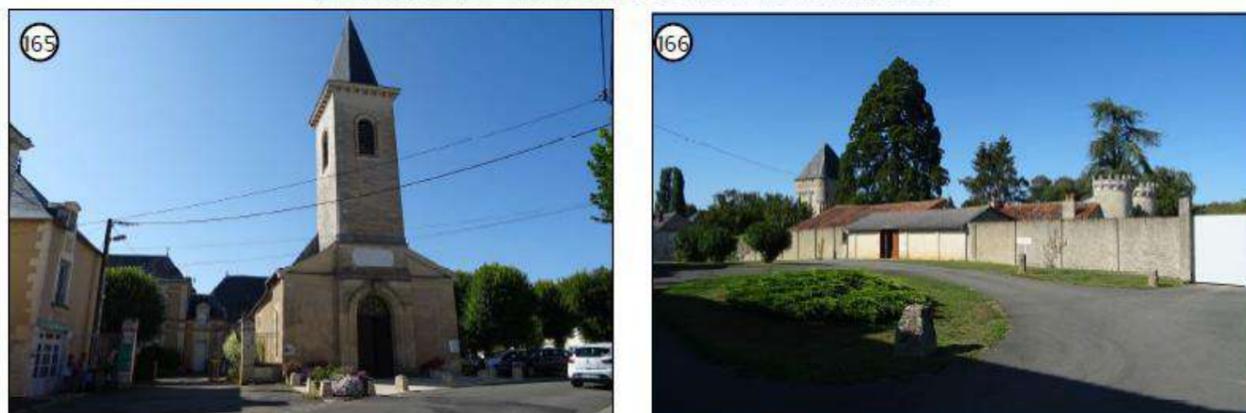
4.5.5.4. VISION DEPUIS LE PATRIMOINE PROTEGE

4.5.5.4.1 LES MONUMENTS PROTEGES A L'ECHELLE DE L'ENSEMBLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

7 monuments protégés ont été recensés sur les communes voisines à savoir Migné-Auxances, Quinçay et Saint-Benoît. Ils sont détaillés dans la notice paysagère en page 52.

Aucune intervisibilité (ni visibilité, ni covisibilité) entre l'aire de l'emprise maîtrisée et les monuments protégés n'a été identifiée. Ceci s'explique par l'éloignement des monuments et par leur situation dans un contexte boisé et/ou de vallée ou encore par leur localisation dans un contexte densément bâti qui les déconnectent visuellement de la zone de projet.

ILLUSTRATIONS D'UNE PARTIE DES MONUMENTS PROTEGÉS



MH1_L'église Sainte-Croix de Migné-Auxances (inscription) MH2_Château d'Auxances (classement)

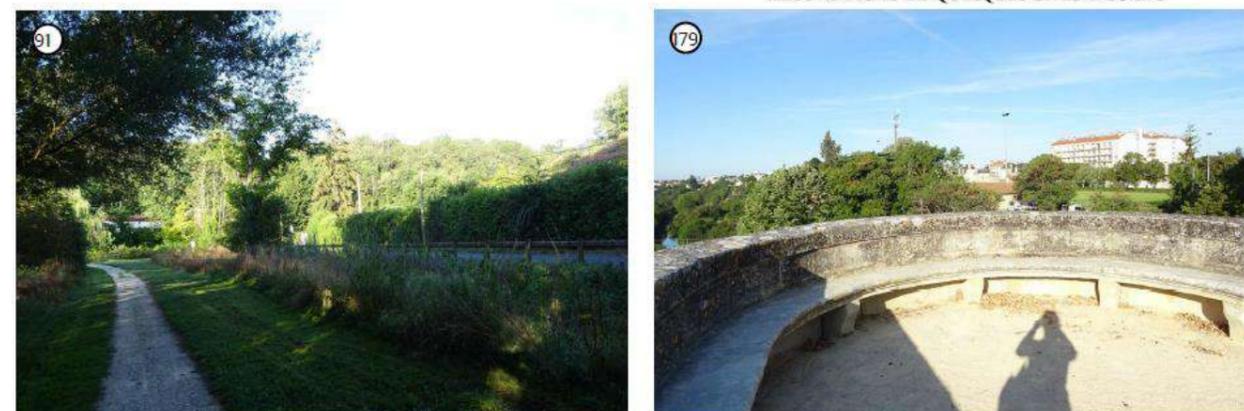
Figure 107 : Monuments protégés (Source : Green Satellite)

4.5.5.4.2 LES SITES PROTEGES A L'ECHELLE DE L'ENSEMBLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée 16 sites inscrits et 4 classés ont été inventoriés. Ils sont détaillés dans la notice paysagère en page 56 et 59.

Au vu de la densité boisée et/ou bâtie qui les entoure et de leur position sur les pentes des versants des vallées (qui créent autant de masques visuels) et au vu de leur éloignement, aucune interaction visuelle ne peut s'établir entre les sites protégés classés et inscrits et la zone de projet.

ILLUSTRATIONS DE QUELQUES SITES INSCRITS



Site 2 de la Casette : Il s'agit toujours de la vallée de la Boivre qui maintient la densité boisée sur ses rives et versants. Ici, au contact de la ville de Poitiers, les aménagements se font plus nombreux : chemins, parkings ...

Site 3 du terrain de la Madeleine : vision partielle de ce site protégé depuis la pointe méridionale du parc de Blossac. On aperçoit le stade et le versant boisé qui abrite des maisons bourgeoises à l'architecture de qualité

Figure 108 : Sites inscrits (Source : Green Satellite)

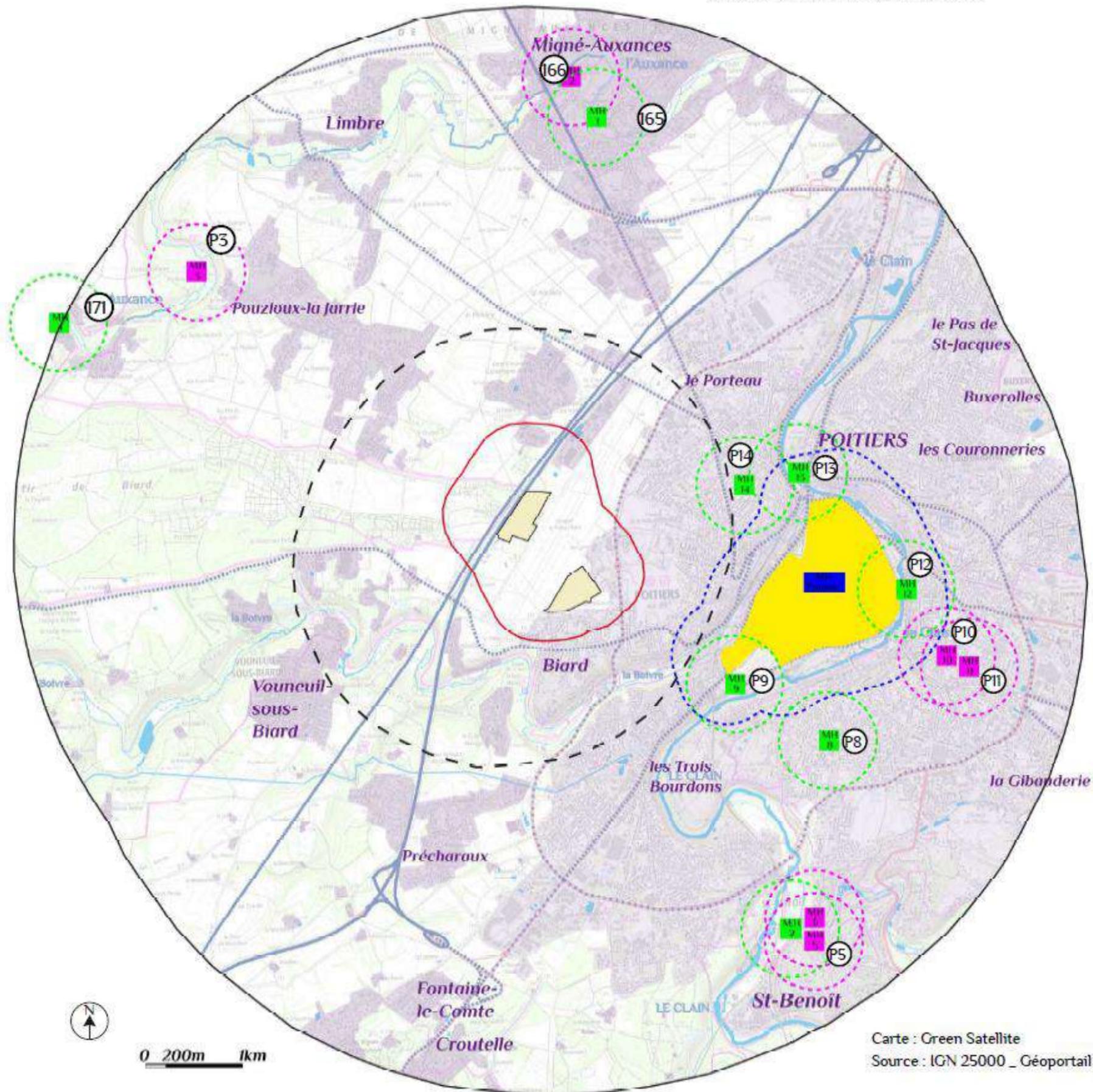
4.5.5.4.3 LES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES

Le centre historique de Poitiers fait l'objet d'une valorisation et d'une protection au titre des sites patrimoniaux remarquables qui remplacent les anciens secteurs sauvegardés, aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP), les zones de protection du patrimoine architectural et urbain (ZPPAU) ou autre zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP). Le mode de gestion associé au site patrimonial remarquable de Poitiers est celui du plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV). Les limites de ce dernier ne sont pas comprises dans celles de l'aire d'étude éloignée. Cependant, au vu de l'importance de ce site, une sortie terrain a été consacrée à cet ensemble urbain afin de valider l'absence de vue en direction de la zone de projet.

En effet, malgré la position dominante du centre urbain, la vision est cadrée constamment en direction de la zone de projet par le bâti ou les versants boisés et construits de la Boivre. Les situations en belvédère validées comme celle du parc de Blossac par exemple n'appartiennent pas aux limites du site patrimonial et sont protégées plus largement au titre des sites.

Il n'existe aucune interaction visuelle entre le site patrimonial de Poitiers et la zone de projet.

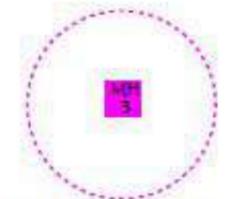
RÉPARTITION DU PATRIMOINE PROTÉGÉ



- Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)
- Aire d'étude intermédiaire de 2km de rayon (AEI)
- Aire d'étude rapprochée de 500 m de rayon (AER)
- Aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEEM)



Monument inscrit et le périmètre de 500 m



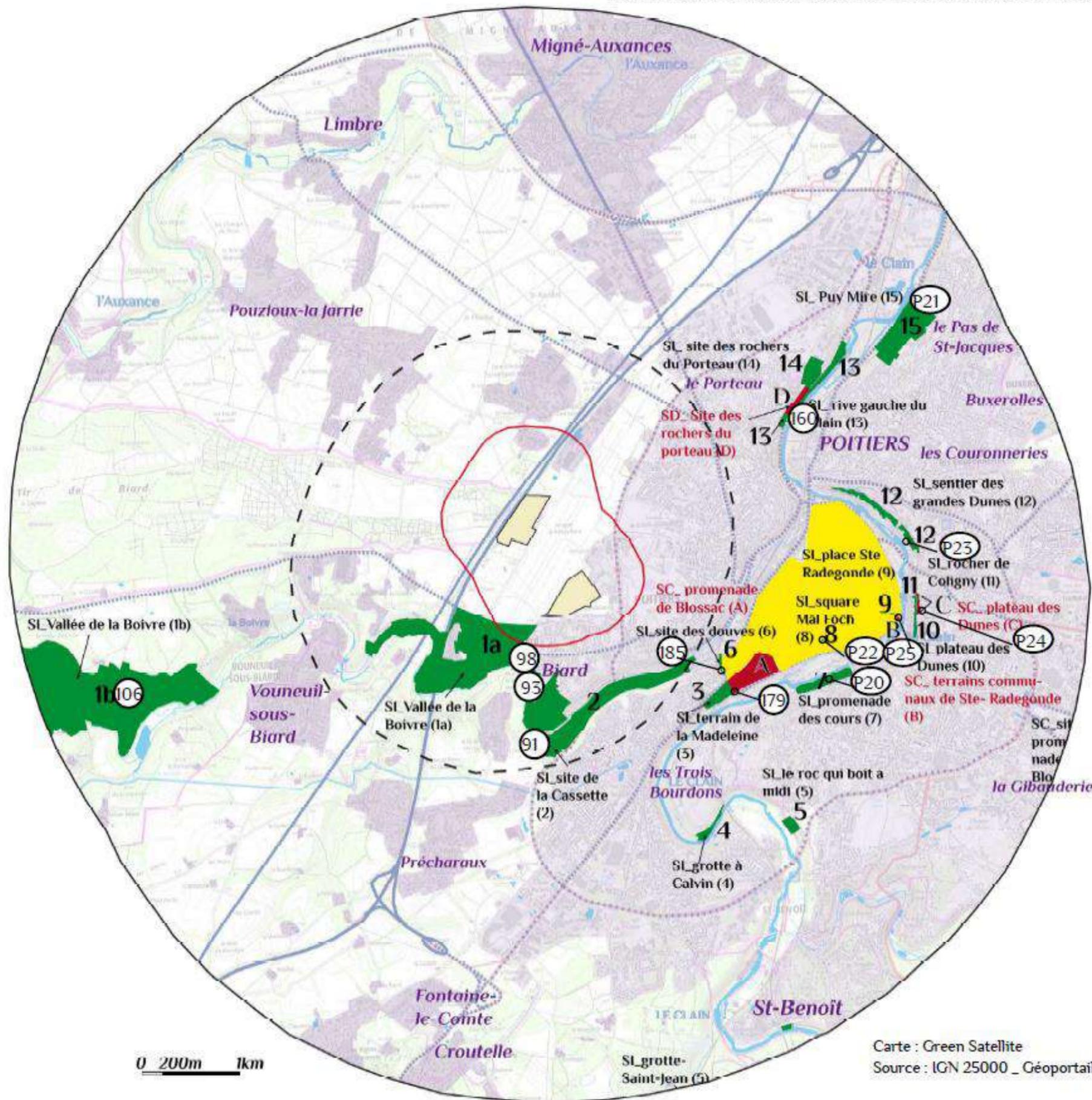
Monument classé et le périmètre de 500 m

Périmètre du site patrimonial remarquable du centre historique de Poitiers associé à un mode de gestion de type Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV)



Ensemble des monuments protégés circonscrits aux limites du site patrimonial remarquable associé au centre historique de Poitiers et leur périmètre global de 500 m (depuis les limites du site patrimonial remarquable)

Carte : Green Satellite
Source : IGN 25000 _ Géoportail



-  Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)
-  Aire d'étude intermédiaire de 2km de rayon (AEI)
-  Aire d'étude rapprochée de 500 m de rayon (AER)
-  Aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEEM)
-  Périmètre du site patrimonial remarquable du centre historique de Poitiers associé à un mode de gestion de type Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV)
-  Site inscrit
-  Site classé

Carte : Green Satellite
Source : IGN 25000 _ Géoportail

4.5.5.5. VISION DEPUIS LE PATRIMOINE VALORISE D'UN POINT DE VUE TOURISTIQUE ET LES CHEMINS DE RANDONNEE

4.5.5.5.1 LE PATRIMOINE VALORISE D'UN POINT DE VUE TOURISTIQUE

Le patrimoine valorisé d'un point de vue touristique concerne :

- des monuments (châteaux, abbaye, tombeau, dolmen, ...) qui ont, pour certains, déjà été évoqués dans le chapitre précédent concernant les monuments protégés et qui se concentrent au niveau des vallées de la Boivre, de l'Auxance et du Clain et dans le centre historique de Poitiers. Quelques monuments plus rares sont construits sur le plateau;
- des grottes localisées sur les rives de la Boivre et du Clain;
- des aires de pique-nique et de détente et des parcours sportifs, ou autres sites d'escalade eux aussi concentrés au niveau des vallées de la Boivre et de l'Auxance;
- des jardins et des parcs.

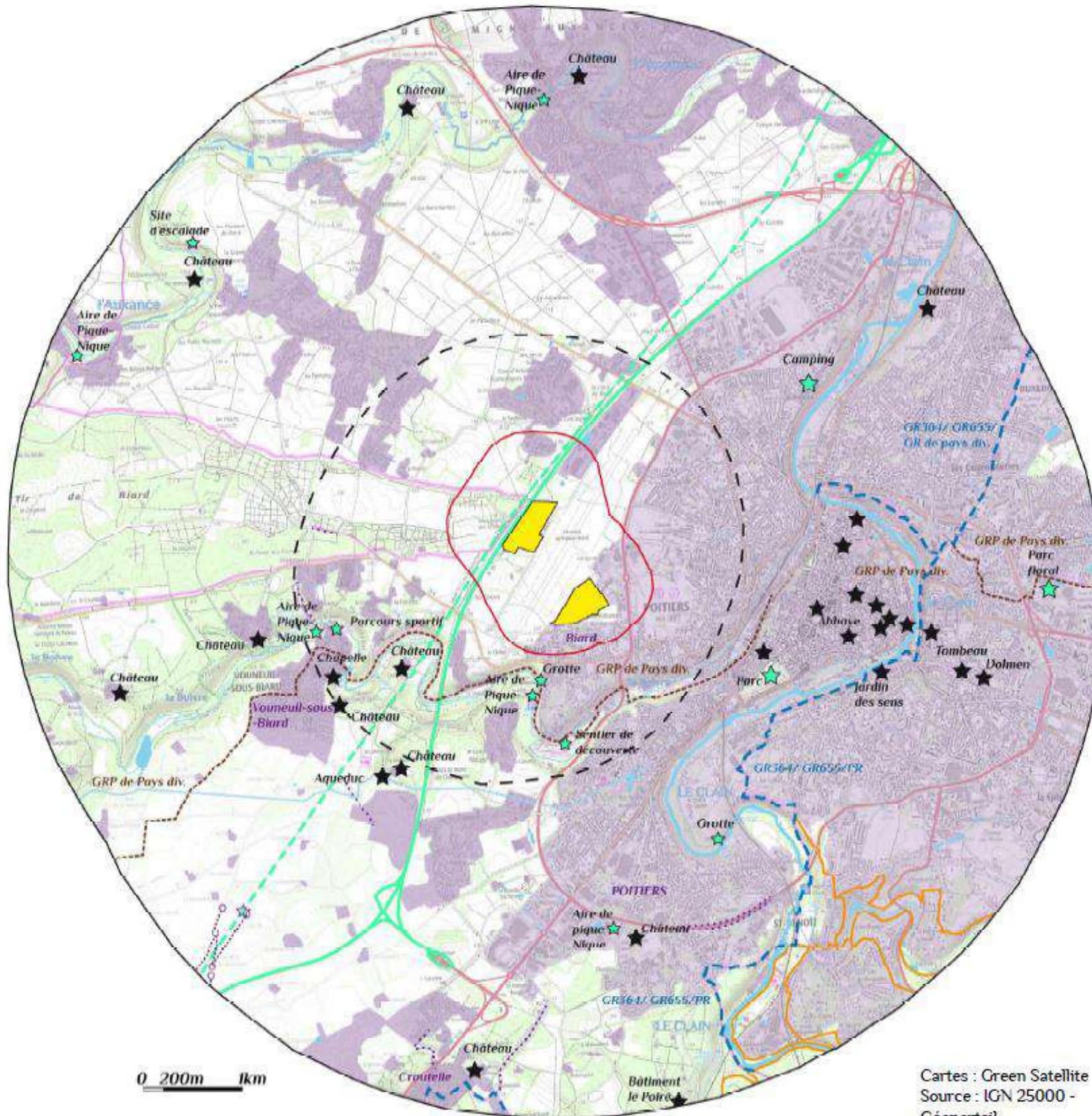
Lors des visites sur le terrain aucune intervisibilité entre l'aire de l'emprise maîtrisée et les sites valorisés d'un point de vue touristique n'a été identifiée. L'éloignement associé aux effets de masque du relief, du bâti et de la végétation cadrent l'ensemble des vues en direction de la zone de projet.

4.5.5.5.2 LES CHEMINS DE RANDONNEE

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on compte les chemins de randonnée suivants :

- Les GR364 et GR655;
- le GRP de Pays div. qui pénètre également la frange sud de l'aire d'étude intermédiaire;
- PR.

A l'échelle de l'ensemble des aires d'étude, les constats faits sur le terrain confirment l'absence d'intervisibilité entre les divers circuits de randonnée et la zone de projet. L'éloignement, le relief et la couverture végétale et bâtie cadrent les vues en direction de la ZIP.



-  Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)
-  Aire d'étude intermédiaire de 2 km de rayon (AEI)
-  Aire d'étude rapprochée de 500 m de rayon (AER)
-  Aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEEM)
-  Axes majeurs du déplacement (LGV / A10)
-  Monuments valorisés d'un point de vue touristique
-  Sites naturels valorisés d'un point de vue touristique
-  GR 364/655
-  GRP des trois Batailles de Poitiers
-  PR

0 200m 1km

Cartes : Green Satellite
Source : IGN 25000 -
Géoportail

4.5.6. SYNTHÈSE GÉNÉRALE ET PRÉCONISATIONS

4.5.6.1. ATOUS ET CONTRAINTES DE L'AIRE D'ETUDE DE L'EMPRISE MAITRISEE

Des enjeux et des sensibilités différents en fonction des deux zones

L'installation potentielle de la centrale photovoltaïque concerne deux zones distinctes qui ont en commun le fait qu'elles sont accolées à l'aéroport de Poitiers-Biard, pour l'une sur sa frange septentrionale (la zone au Nord-Ouest) et pour l'autre sur sa frange méridionale (la zone au Sud-Est). Les deux zones sont majoritairement constituées de prairies rases (zone nord-ouest) et de jachères (zone sud-est).

La zone nord-ouest est limitée par l'aéroport mais également par l'emprise des voies de l'autoroute A10 qui la longent sur sa frange septentrionale. Cette limite opaque, où se concentrent des haies en cours d'enrichissement et des fossés en eau, présente une courte fenêtre visuelle vers les voies de l'autoroute.

La zone sud-est est elle aussi limitée par l'aéroport sur sa frange septentrionale mais elle est cernée, au Sud, par des lotissements récents et à venir et par une zone artisanale.

L'image de ces deux zones est largement marquée par la fonction et les usages liés à l'aéroport, à la densité urbaine, à la présence de la zone artisanale et par la rupture que constitue l'autoroute A10. Leur choix comme zone de projet est, de ce point de vue intéressant. La proximité avec des lotissements sera cependant à prendre en compte pour évaluer les effets visuels de la présence d'une éventuelle centrale photovoltaïque au sol sur l'environnement de ces habitations.

Le choix du point de vue visuel

L'aire de l'emprise maîtrisée qui comprend deux zones n'est pas visible à l'échelle de l'aire d'étude éloignée en raison de la densité végétale et/ou bâtie et du relief qui cadre les vues depuis les vallées et depuis le plateau (plaine). Ainsi, un éventuel projet de centrale photovoltaïque n'aura aucune influence visuelle ni sur les vallées de la Boivre, du Clain et de l'Auxance qui abritent un patrimoine paysager et architectural de qualité, ni sur la ville de Poitiers et ses faubourgs, ni sur le patrimoine protégé, ni sur le patrimoine valorisé d'un point de vue touristique.

De la même manière, il n'existe aucune intervisibilité entre la zone de projet et les constituants, motifs et lieux de la vision de l'aire d'étude intermédiaire à l'exception de la vue identifiée aux abords immédiats de la départementale D910. **La vision est alors très partielle et l'enjeu négligeable.**

Les séquences visuelles se concentrent à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Elles concernent ponctuellement et très partiellement la rue Nungesser et quelques jardins des habitations qu'elle dessert (au Nord de la rue). C'est alors la zone sud-est qui est concernée par des vues partielles à très partielles. L'enjeu est faible au vu de la fréquentation faible de la rue Nungesser et du faible nombre de jardins concernés par les fenêtres visuelles. Les séquences visuelles concernent également un très court linéaire de l'autoroute A10 en direction de la zone nord-ouest cette fois-ci. Au vu de la vitesse des véhicules, il s'agit d'une vision extrêmement fugace. **L'influence visuelle d'une éventuelle centrale photovoltaïque au sol à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est donc faible à nulle.**

Les atouts et contraintes du site d'implantation

Tableau 49 : Synthèse des atouts et contraintes des deux zones

	Zone nord-ouest	Zone sud-est
Atouts	Aucune influence visuelle sur les lieux valorisés d'un point de vue touristique ni sur le patrimoine protégé (monuments historiques, sites protégés, patrimoine remarquable du centre historique de Poitiers)	Aucune influence visuelle sur les lieux valorisés d'un point de vue touristique ni sur le patrimoine protégé (monuments historiques, sites protégés, patrimoine remarquable du centre historique de Poitiers)
	Aucune influence visuelle sur les éléments constitutifs des aires d'étude éloignée et intermédiaire (bâti, routes) à l'exception d'une vue identifiée aux abords immédiats de la D910 (vue 138 vers la zone nord-ouest)	Aucune influence visuelle sur les éléments constitutifs des aires d'étude éloignée et intermédiaire (bâti, routes)
	A priori pas visible depuis la voie LGV en contrebas	A priori pas visible depuis la voie LGV en contrebas
	Majoritairement pas visible depuis l'autoroute A10 à l'exception d'un court linéaire de 100 m au plus proche de la zone nord-ouest engendrant une vision très partielle et fugace pendant 3 secondes environ	Pas visible depuis l'autoroute A10
	Sol en prairie qui pourra se maintenir ou se reconstituer à la fin des travaux	Correspond à un sol en prairie qui pourra se maintenir ou se reconstituer à la fin des travaux
	La commune a le projet de créer un chemin communal pédestre reliant deux zones urbaines de Biard séparées par l'aéroport. La mise en place de panneaux d'information sur le projet de centrale photovoltaïque au sol de Poitiers Biard est à envisager afin d'être associée à ce tracé	Associée ponctuellement à un paysage rural fortement marqué par les aménagements et le vocabulaire aéroportuaire (aéroport de Poitiers-Biard) et industriel
Associée ponctuellement à un paysage fortement marqué par les aménagements et le vocabulaire routier (A10) et aéroportuaire (aéroport de Poitiers-Biard)		
Contraintes	-	Jachère fleurie apportant une image de campagne dans un contexte largement bâti (lotissement, zone artisanale) Visible partiellement à très partiellement depuis la rue Nungesser et depuis quelques-uns des jardins des habitations situées au Nord de cet axe. En outre, un lotissement est prévu à la construction au bout de la rue qui offrira peut-être des fenêtres visuelles en direction de la zone sud-est depuis quelques maisons et/ou jardins

4.5.6.2. QUELQUES PRECONISATIONS

- **soigner les aménagements de la centrale** afin de diminuer leur prégnance depuis les quelques **jardins des habitations** du lotissement desservi par la rue Nungesser. Des mesures pour masquer ou filtrer les vues depuis les jardins sont peut-être à envisager;
- **associer la conception de la centrale photovoltaïque au sol au projet de création d'un chemin pédestre** reliant deux zones urbaines de Biard actuellement séparées par l'aéroport;
- **soigner les aménagements de la centrale** afin de diminuer leur prégnance depuis la fenêtre visuelle qui s'ouvre de manière très ponctuellement, partielle et fugace le **long de l'autoroute A10** (maintien et création d'une haie le long de l'autoroute).

Le choix du site apparaît globalement cohérent de par sa localisation de part et d'autre de l'aéroport, dans un contexte associé à une image urbaine, industrielle et routière. La forte évolution de ce paysage initialement rural vers un paysage péri-urbain de par la proximité et l'extension du Grand Poitiers devrait également faciliter l'insertion de la centrale. Il faudra cependant prendre en compte, autant que faire se peut, la vision partielle à très partielles des zones d'étude respectivement depuis l'autoroute A10 et depuis la rue Nungesser et quelques jardins des habitations réparties au Nord de la rue.

La construction d'une centrale photovoltaïque permet la production d'une énergie renouvelable. Il s'agit d'un atout positif d'un point de vue économique, environnemental mais également en termes d'image. Ce site est en capacité d'accueillir une centrale photovoltaïque au sol au vu des enjeux très mesurés et des fenêtres visuelles rares et très partielles identifiés. Bien sûr, comme pour tout autre aménagement, ce site mérite que l'on s'attarde avec attention sur les aménagements que l'on souhaite y réaliser.

Analyse des enjeux pour le volet paysage

Zone sud-est

Cette zone est limitrophe, au sud, avec un lotissement. Elle est donc visible depuis les jardins des habitations mais également depuis la rue Nungesser. De plus, un lotissement est prévu à la construction au bout de la rue qui offrira peut-être des fenêtres visuelles en direction de cette zone. L'enjeu retenu est donc moyen.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------------	------	-----------

Zone nord-ouest

Aucune contrainte n'a été relevée pour cette zone. Il n'y a aucune influence visuelle tant sur le patrimoine culturel, touristique que sur le bâti et les routes. Seule une courte fenêtre visuelle vers l'autoroute est identifiée. À la vue du court linéaire et de la vitesse des usagers, l'enjeu retenu est donc faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	-------	------	-----------

4.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet a permis de caractériser le contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle du projet d'installations photovoltaïques au sol sur la commune de Biard, au niveau humain, physique, naturel et paysager. Il est à présent possible de dégager les enjeux existants.

Pour rappel, un **enjeu** représente une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »¹¹. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 50 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	-------	------	-----------

Le tableau suivant présente la synthèse de l'analyse et de la hiérarchisation des enjeux.

¹¹ Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Tableau 51 : Analyse et hiérarchisation des enjeux

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
MILIEU PHYSIQUE				
Relief et topographie		La topographie des zones d'implantation est variable avec de faible différence (dénivelé maximal aux alentours des 12 m)	Faible	Relief très peu marqué, faible dénivelé
Géologie		Trois formations géologiques essentiellement composées d'argiles qui affleurent sur les sites de projets, ce qui ne représente pas un enjeu particulier	Non qualifiable	La géologie du site ne constitue pas un enjeu particulier
Hydrogéologie		Les sites de projet sont concernés par la masse d'eau des Calcaires et marnes du Dogger du bassin versant du Clain libres dont l'état chimique est mauvais (objectif 2027) tout comme l'état quantitatif (objectif 2021). 38 points d'eau se trouvent à moins d'1 km du site, majoritairement des forages dont 11 à moins de 200 m. 2 sondages rebouchés sont localisés au sein de la zone nord-ouest. Les 2 zones ne sont incluses dans aucun périmètre de protection de captage	Faible	Mauvais état quantitatif et chimique des eaux souterraines. Absence de captages AEP ou de périmètres de protection impliquant le site du projet Présence de 38 points d'eau à moins d'1 km du site dont seulement 3 sont encore exploités
Hydrologie	Eaux superficielles	L'état écologique et chimique des eaux superficielles est moyen pour la Boivre. Ce cours d'eau permanent le plus proche des zones du projet se situe à 420 m de la zone sud-est et à 1,2 km de la zone nord-ouest. Par ailleurs, un fossé temporaire est identifié en bordure occidentale de la zone nord-ouest. La qualité de l'eau à proximité des zones d'étude est bonne à très bonne. Un enjeu moyen de préservation est identifié face aux préoccupations écologiques qui résultent de cette analyse (qualité de l'eau)	Moyen	État chimique et écologique moyen des eaux superficielles Présence d'un fossé temporaire en bordure occidentale de la zone nord-ouest Aucune zone humide présente dans les zones d'étude. Les 2 sites sont classés dans 3 zones de gestion, de restriction et de réglementation
	SDAGE et SAGE	La commune de Biard est située dans le SDAGE du bassin Loire Bretagne et est concernée par le SAGE Clain. Le projet doit être compatible avec les orientations et dispositions du SDAGE et des enjeux identifiés dans le SAGE	Non qualifiable	
	Zones de gestion, de restriction ou de réglementation	Par ailleurs, aucune zone humide n'a été identifiée sur les 2 sites d'implantation. Les 2 sites sont, comme la commune, dans une zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole. Enfin, Biard est classée en zone de répartition des eaux et sensible à l'eutrophisation depuis 2006	Faible	
Climat		Biard bénéficie d'un climat océanique tempéré. Les vents les plus fréquents ont des vitesses moyennes (entre 4,5 et 8m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ne sont pas négligeables. Leur orientation est relativement unidirectionnelle, sur un axe nord-est – sud-ouest. La commune bénéficie d'un relatif bon ensoleillement, avec plus de 65h d'ensoleillement au mois de décembre	Non qualifiable	Le climat ne présente pas d'enjeu particulier et représente même un atout car la commune bénéficie d'un bon ensoleillement
Qualité de l'air		Le transport routier et l'agriculture occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département, à l'instar de la commune de l'étude. Les objectifs de qualité de l'air au niveau de Poitiers, commune limitrophe de Biard sont entièrement respectés depuis 2013. Celle-ci est faiblement concernée par la problématique de l'Ambroisie en raison de l'expansion depuis Poitiers	Moyen	Bonne qualité de l'air : enjeu de préservation.
Risques naturels	Risque inondation	Le projet n'est pas soumis au risque d'inondation par débordement de cours d'eau. Les zones ne sont pas potentiellement sujettes aux débordements de nappe	Faible	Zones d'études éloignées de la zone inondable
	Autres risques	Les zones d'étude sont soumises partiellement à un aléa moyen au retrait-gonflement des argiles et sont concernées par des risques de feux de forêt et de tempête et grains. Biard est par ailleurs soumise au risque de mouvements de terrain et se trouve au sein d'une zone d'aléa modéré par rapport au risque sismique	Moyen	Zones d'étude concernées par plusieurs risques naturels
MILIEU HUMAIN				
Population, démographie et logement		La commune de Biard compte 1 756 habitants avec une évolution démographique continue. Ainsi, en 30 ans la population a augmenté de 41% à Biard, passant de 1 244 habitants en 1982 à 1 756 habitants en 2016 Il s'agit d'une population jeune et dynamique, avec 53% des habitants représentés par les tranches d'âges des 0 à 44 ans. Ce phénomène est accompagné d'une hausse des logements tout aussi conséquente (+145% en 50 ans) ; logements composés à 93% par des résidences principales, ce qui est supérieur au 85% de la moyenne départementale <u>Zone sud-est</u> Il y a de nombreuses habitations au sud de cette zone. D'ailleurs, la résidence la plus proche est à environ 37 m au nord de celle-ci. L'enjeu retenu est donc fort. <u>Zone nord-ouest</u> Cette zone est éloignée des habitations (plus d'un kilomètre de distance). Seuls des locaux techniques de l'aérodrome se trouvent accolés à cette zone. L'enjeu retenu est donc très faible.	Très faible à fort	Important nombre d'habitants, forte et constante augmentation démographique et des logements Habitations situées en limites de la zone sud-est
Emploi et activités socio-économiques		Le taux de chômage sur la commune de Biard est très faible et en baisse. Les activités économiques sont diversifiées autour de deux secteurs principaux : commerce et services et des administrations publiques. Les activités socio-culturelles sont globalement bien présentes sur la commune et sur les villes aux alentours. La ville est attractive et dynamique de par sa proximité avec Poitiers.	Moyen	Taux de chômage très faible et en baisse Diversité des activités économiques autour d'un secteur principal Nombreuses activités socio-culturelles et sportives L'enjeu peut donc être qualifié de moyen, en raison de la qualité et de la richesse des activités et des équipements présents sur la commune

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications	
Patrimoine culturel	Aucun monument historique et aucun site patrimonial remarquable n'est présent sur la commune. Aucun SPR n'est présent près des zones d'étude. Le site inscrit ou classé le plus proche est situé à plus de 300 m de la zone sud-est. Les parcelles d'implantation du projet ne seront pas concernées par une démarche d'archéologie préventive, compte-tenu de leur historique et de leurs caractéristiques	Faible	Aucun site inscrit et classé à moins de 300 m des zones, aucun MH, ni périmètre de protection dans un rayon de 500 m et ni de SPR sur la commune. Aucune démarche d'archéologie préventive n'est nécessaire	
Tourisme et loisirs	Aucun hébergement touristique n'est présent sur la commune de Biard. La commune propose néanmoins des activités de loisirs, sportives et culturelles au sein de différentes infrastructures L'aéroport Poitiers-Biard présent sur le territoire communal est l'infrastructure aéroportuaire la plus importante du département. 1 circuit de randonnée est situé sur le territoire communal, à 500 m au sud de la zone sud-est du projet	Moyen	1 circuit de randonnée est situé sur le territoire communal, à 500 m au sud de la zone sud-est du projet. Un enjeu moyen est retenu, en raison de ce circuit de randonnée et de la présence de l'aéroport	
Occupation des sols	Le site d'implantation se trouve au sein de l'aéroport pour la zone sud-est et à côté de l'aéroport pour la zone nord-ouest	Faible	35% de moins de surface agricole que par rapport à l'échelle départementale en revanche territoires artificialisés beaucoup plus important sur la commune qu'au niveau de la Vienne	
Contexte agricole	La commune appartient à la région agricole des Brandes. L'activité agricole y est présente mais quasiment inexistante	Très faible	Activité agricole quasi inexistante	
Contexte forestier	Les espaces boisés sont bien représentés à l'échelle communale (20,8% du territoire communal), dont quelques espaces boisés classés dans le PLUi de Grand Poitiers	Faible	Présence de bois sur le territoire communal et à proximité du site de projet	
Appellations d'origine	La commune de Biard appartient au territoire de 5 IGP et de 4 AOC – AOP. Ces derniers ne représentent pas un enjeu particulier à l'échelle du site d'implantation car aucune délimitation parcellaire n'est recensée sur la commune	Non qualifiable	Aucun enjeu particulier n'est à recenser	
Urbanisme et planification du territoire	L'urbanisme à Biard est géré par le PLUi de Grand-Poitiers approuvé en 2013 qui place le site d'implantation en zone naturelle et emplacement réservé à des installations d'intérêt collectif. La commune est intégrée au ScoT du Seuil-du-Poitou, en cours d'approbation et exécutoire courant 2020	Fort	L'enjeu que représentent les documents d'urbanisme et de planification du territoire est un enjeu de compatibilité, qualifié de fort à très fort.	
		Très fort		
Infrastructures et réseaux de transport	La commune de Biard est bien pourvue en voies de communication : une autoroute et deux grandes départementales traversent son territoire et les communes limitrophes sont reliées à travers de nombreuses routes communales. Elle est également desservie par les transports en commun (2 lignes de bus) La zone sud-est se trouve à proximité directe de l'aéroport de Poitiers-Biard et la zone nord-ouest est contiguë à l'A10 et la LGV	Très fort	Proximité directe de l'aéroport de Poitiers-Biard, de l'A10 et de la LGV	
Servitudes et réseaux	Les zones d'étude n'impactent aucun réseau et respectent toutes les servitudes. Toutefois, l'enjeu identifié est très fort en raison de la présence de contraintes de sécurité aéronautiques liées à la proximité directe de l'aéroport	Très fort	Contraintes de sécurité liées à la proximité avec l'aéroport	
Santé humaine	Bruit	Deux infrastructures classées de transport terrestre (A10 et D910) traversent en partie la commune de Biard parmi lesquelles l'autoroute A10 dont le périmètre de nuisance atteint toute la zone nord-ouest. Une infrastructure classée de transport ferroviaire est également à proximité de la zone nord-ouest, laquelle est située pour moitié dans le périmètre de nuisance Enfin, les zones du projet étant situées de part et d'autre de l'aéroport de Poitiers Biard, elles sont également situées dans le périmètre de nuisance de celui-ci	Très fort	4 infrastructures classées sont présentes dans la commune dont 3 à proximité immédiate des zones.
	Émissions lumineuses	L'enjeu relatif à la pollution lumineuse sur le territoire du projet est fort, compte-tenu de la proximité de la ville de Poitiers, et des importantes infrastructures de transport, exposant le site d'implantation à une pollution élevée. Des préoccupations liées à la qualité de vie et à la santé humaine sont alors mises en avant	Fort	Pollution lumineuse élevée sur le site. Des préoccupations liées à la qualité de vie et à la santé humaine sont par conséquent mises en avant.
	Sites et sols pollués	Quinze sites industriels susceptibles d'engendrer une pollution sont recensés sur la commune de Biard. Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'est présent directement aux abords du site d'implantation	Très faible	Aucun site pollué ni site industriel à proximité des zones d'étude
Risques technologiques	Les sites d'implantation ne sont soumis à aucun risque industriel majeur, ni à un risque d'installation classée. Toutefois, ils sont concernés par le risque relatif au transport de matières dangereuses, notamment avec la présence d'une voie ferrée et de l'autoroute A10 près de la zone nord-ouest	Fort	La commune est concernée par le risque de transport de matières dangereuses (TMD)	

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications	
Projets "connus"	La commune de Biard est concernée par deux projets ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau et par 2 projets ayant reçus des avis de l'AE et de la MRAE. Le plus récent avis date du 7/01/2020 et concerne l'approbation du SAGE du bassin du Clain	Faible	Peu de projet concerne la commune d'accueil du projet	
MILIEU NATUREL				
Zones de protection de la biodiversité, périmètres d'inventaires et aires en gestion	Le site est inclus dans un zonage naturel de connaissance. De plus, il est localisé à proximité directe de zonages naturels, en particulier la Vallée de la Boivre, toutefois les habitats naturels ne sont pas comparables. Peu d'espèces protégées, mentionnées dans les zonages remarquables les plus proches, sont susceptibles de fréquenter la zone de projet, ce qui sera vérifié lors des études de terrain	Moyen	Les espèces patrimoniales présentes sur le zonage de connaissance, Prairies maigres de Biard, fréquentent le site d'étude.	
Habitats naturels et flore	<u>Zone Nord-Ouest</u> Une espèce patrimoniale et protégée nationale a été observée sur le site du projet. Le cortège de pelouse calcicole, même s'il forme encore un complexe avec la friche graminéenne méso-xérophile, représente un enjeu écologique modéré. L'intérêt réside notamment dans la mosaïque d'habitats formée par ce complexe, le fourré calcicole et les ourlets thermophiles	Moyen à fort	Mosaïque d'habitats et présence d'Odontite de Jaubert.	
	<u>Zone Sud-Est</u> La pelouse calcicole mésophile, habitat inscrit à l'Annexe 1 de la Directive Habitats-Faune-Flore, est devenue rare dans la région. Son bon état de conservation lui confère un enjeu écologique fort d'un point de vue botanique. Les faciès de friche graminéenne en bordure des clôtures cotent un enjeu plus modéré	Moyen à fort	Pelouse calcicole mésophile Bon état de conservation	
Faune	Avifaune	Les milieux ouverts sont fréquentés par des espèces relativement communes. Le cortège des milieux bocagers et boisés accueille un plus grand nombre d'espèces patrimoniales.	Faible à fort	Fourré calcicole : Pie-grièche écorcheur, Pouillot fitis, Tourterelle des bois, Bruant jaune, Linotte mélodieuse
	Reptiles	Le fourré et les lisières thermophiles sont un habitat privilégié pour la thermorégulation. Le boisement, au potentiel plus limité, peut être utilisé pour l'hivernage	Faible à moyen	Fourré mésophile : Couleuvre d'Esculape
	Amphibiens	Aucune masse d'eau présente sur les zones d'étude	Nul	-
	Mammifères (hors chiroptères)	Le fourré et le boisement peuvent être fréquentés par des espèces protégées, ainsi que quelques taxons au statut de conservation préoccupant. Les milieux ouverts sont avant tout une zone d'alimentation	Faible à moyen	Fourré et lisières : Hérisson d'Europe Boisement : Ecureuil roux, Martre des pins
	Chiroptères	Le boisement présente un faible potentiel pour le gîte arboricole. Les milieux ouverts sont essentiellement fréquentés pour la chasse, en fonction de la ressource alimentaires disponible	Faible	Zone de chasse exclusivement
	Insectes	Le fourré calcicole accueille la Laineuse du Prunellier, espèce à forte valeur patrimoniale. Les milieux ouverts et lisières thermophiles sont fréquentées par plusieurs espèces patrimoniales de rhopalocères comme l'Azuré du serpolet	Faible à fort	Fourré : Laineuse du Prunellier, Morio Friche graminéenne : Argus frêle, Mélitée orangée
Les continuités écologiques	Zones d'études enclavées entre de nombreux éléments fragmentant	Très faible	Proximité de la LGV SEA, de l'autoroute A10, de la zone industrielle de Biard	
PAYSAGE ET PATRIMOINE				
	<u>Zone sud-est</u> Cette zone est limitrophe, au sud, avec un lotissement. Elle est donc visible depuis les jardins des habitations mais également depuis la rue Nungesser. De plus, un lotissement est prévu à la construction au bout de la rue qui offrira peut-être des fenêtres visuelles en direction de cette zone	Moyen	Visibilité depuis des habitations et des jardins au niveau du lotissement au sud	
	<u>Zone nord-ouest</u> Aucune contrainte n'a été relevée pour cette zone. Il n'y aucune influence visuelle tant sur le patrimoine culturel, touristique que sur le bâti et les routes. Seule une courte fenêtre visuelle vers l'autoroute est identifiée	Faible	Aucune contrainte Une seule courte fenêtre visuelle depuis l'A10	

5. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ

Conformément à l'alinéa 7° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit présenter les principales raisons du choix effectué. Cela se formalise par une « *description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.* »

Dans ce cadre, l'étude d'impact doit notamment produire une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine de ces différentes solutions de substitution. Il s'agit d'exposer les principaux éléments ayant motivé les choix pris lors de l'identification du site, du développement du projet concernant sa conception, et la définition de ses caractéristiques techniques spécifiques.

L'élaboration d'un projet solaire photovoltaïque comporte de nombreuses étapes de réflexion et d'adaptation, depuis l'étude de faisabilité du projet, du lieu d'implantation, de la construction et jusqu'à celle de l'exploitation.

Plusieurs de ces étapes font l'objet d'études comparatives portant sur la faisabilité et les performances techniques, environnementales et économiques.

Le présent chapitre a pour objet de présenter succinctement les raisons qui ont guidé les choix opérés par le porteur du projet, notamment du point de vue des préoccupations environnementales et de santé humaine, lorsque plusieurs éventualités pouvaient se présenter.

Dans le cas des aménagements solaires photovoltaïques au sol, il n'y a qu'un seul parti possible : « la création d'une centrale solaire photovoltaïque ». Il ne s'agit pas de comparer deux aménagements électrogènes différents. D'autre part, il est tout à fait probable que plusieurs sites potentiels aient été étudiés avant que le site final soit retenu. Enfin, si plusieurs possibilités de « forme d'aménagement » sont envisageables, les arguments ayant concouru au choix final sont présentés et comparés.

5.1. CHOIX DE LA LOCALISATION ET ÉLIGIBILITÉ DU TERRAIN D'IMPLANTATION À L'APPEL D'OFFRES

Rappelons que les critères de réponse à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE : Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Installations photovoltaïques au sol de puissance comprise entre 5 et 30 MW » de juin 2019) sont les suivants :

- **Cas 1** : le terrain d'implantation se situe sur une zone urbanisée ou à urbaniser d'un PLU (zones « U » et « AU ») ou d'un POS (zones « U » et « NA ») ;
- **Cas 2** : l'implantation de l'installation remplit les trois conditions suivantes :
 - o Le terrain d'implantation se situe sur une zone naturelle d'un PLU ou d'un POS portant mention « énergie renouvelable », « solaire », ou « photovoltaïque » (N-pv, Ne, Nz, N-enr, ...), ou sur toute zone naturelle dont le règlement du document d'urbanisme autorise explicitement les installations de production d'énergie renouvelable, solaire ou photovoltaïque, ou sur une zone « constructible » d'une carte communale.
 - Et
 - o Le terrain d'implantation n'est pas situé en zones humides, telles que définies au 1° du I de l'article L.211-1 et l'article R.211-108 du code de l'environnement.
 - Et
 - o Le projet n'est pas soumis à autorisation de défrichement et le Terrain d'implantation n'a pas fait l'objet de défrichement au cours des cinq années précédant la date limite de dépôt des offres. Par

dérogation, un terrain appartenant à une collectivité locale (ou toutes autres personnes morales mentionnées au 2° du I de l'article L.211-1 du code forestier) et soumis à autorisation de défrichement, est considéré [...] comme remplissant la présente condition de non-défrichement dès lors qu'il répond à l'un des cas listés à l'article L.342-1 du code forestier.

- **Cas 3** : le terrain d'implantation se situe sur un site dégradé, défini comme suit :

Tableau 52 : Critères de réponses à l'appel d'offres avec un terrain situé sur un site dégradé (Source : EDF Renouvelables)

Nature du site dégradé (*)	Pièce justificative à joindre au dossier DREAL
Le site est un ancien site pollué, pour lequel une action de dépollution est nécessaire	Décision du ministre compétent ou arrêté préfectoral reconnaissant ce statut
Le site est répertorié dans la base de données BASOL	Fiche BASOL du site
Le site est un site orphelin administré par l'ADEME	Décision ministérielle reconnaissant le caractère orphelin du site ou courrier de l'ADEME
Le site est une ancienne mine ou carrière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)
Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Autorisation ICPE
Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)
Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)
Le site est un ancien terril, bassin halde, ou terrain dégradé par l'activité minière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Arrêté préfectoral d'exploitation ou extrait de l'arrêté PPRM (ou arrêté de fin d'exploitation décrivant l'état final du site)
Le site est un ancien aérodrome ou un délaissé d'aérodrome	Courrier de la DGAC ou du gestionnaire
Le site est un délaissé portuaire routier ou ferroviaire	Courrier du gestionnaire ou acte administratif constatant le déclassement au titre de l'article L.2141-1 du code général de la propriété des personnes publiques
Le site est une friche industrielle	Lettre d'un établissement public foncier, ou fiche BASIAS détaillée faisant état d'une visite ou consultation postérieure au 1 ^{er} janvier 2012 et d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier
Le site est situé à l'intérieur d'un établissement classé pour la protection de l'environnement (ICPE) soumis à autorisation	Autorisation ICPE
Le site est un plan d'eau (installation flottante)	Toute preuve
Le site est en zone de danger d'un établissement SEVESO ou en zone d'aléa fort ou majeur d'un PPRT	Extrait du Plan de Prévention des Risques en vigueur

Le choix du site d'implantation est le résultat d'une démarche d'identification de terrains pour lesquels les éventuels impacts seraient minimisés.

Dans le présent projet, les zones identifiées respectent les critères de cet appel d'offre.

5.1.1. IDENTIFICATION DU SITE

La commune de Biard est limitrophe avec Poitiers sur sa partie ouest, dans le département de la Vienne (86). Sa superficie est de 7,47 km², et sa population est de 1 756 habitants en 2016 (INSEE). Elle fait partie de l'intercommunalité de Grand Poitiers, qui comprend 40 communes sur un périmètre de 1 064,7 km².

Le territoire communal de Biard est composé principalement de terres agricoles à 43,7% et de terrains artificialisés à hauteur de 35,5%. Les forêts et milieux semi-naturels représentent 20,8%. La commune accueille également l'aéroport de Poitiers-Biard.

Par ailleurs, Biard fait partie du PLUi de Grand Poitiers, approuvé par délibération en juin 2013. Les zones d'étude se situent de part et d'autre des pistes d'atterrissage de l'aéroport de Poitiers-Biard. D'après le zonage du PLUi en vigueur, ces zones d'étude sont en zones naturelles : N1 et N2.

5.1.2. CRITERES DE SELECTION DES SITES D'ACCUEIL D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Dans le cas du développement d'une centrale photovoltaïque, le choix porte avant tout sur la détermination du site d'implantation. Il convient de prendre en compte dans l'élaboration du projet les préoccupations environnementales, paysagères, techniques, réglementaires et d'urbanisme.

- **L'exposition de la parcelle** : le site ne doit pas être ombragé et doit présenter, si possible, une inclinaison naturelle en direction du Sud, maximisant le rayonnement solaire incident. La région de Biard s'inscrit dans une zone présentant un nombre d'heures d'ensoleillement suffisant pour le présent projet.

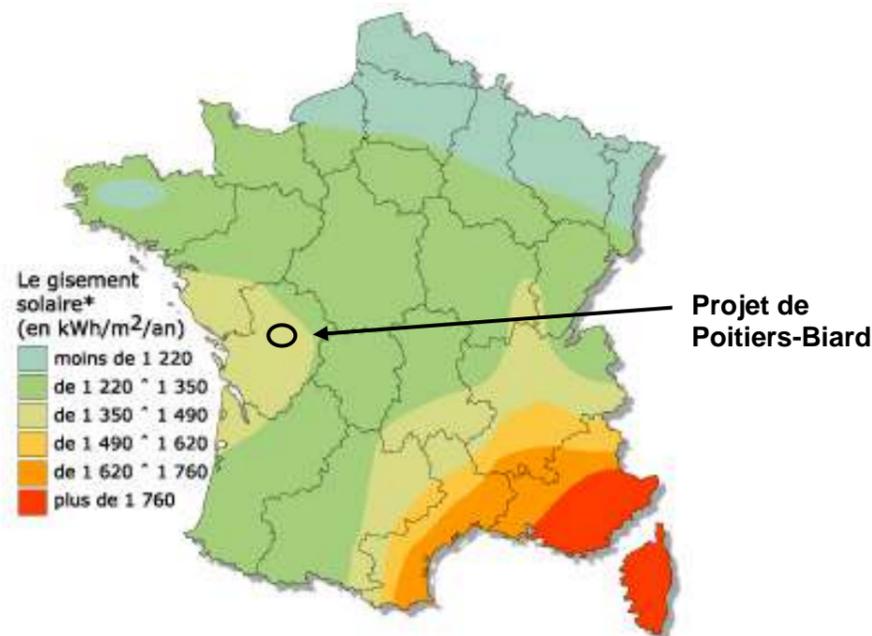


Figure 109 : Carte du potentiel énergétique moyen en France (Source : ADEME)

- **Les caractéristiques physiques de la parcelle et de ses accès** : la pente doit être faible, ne nécessitant que peu de terrassements pour la réalisation du projet. Les parcelles doivent être munies d'accès nécessaires et suffisants pour assurer l'entretien de l'ouvrage et garantir la sécurité des populations. Le site ne doit pas engendrer de perturbation de l'activité de la centrale nucléaire.
- **Les caractéristiques du raccordement au réseau d'électricité** : le poste de raccordement doit se situer à proximité afin de limiter la longueur de câbles à enterrer (à la charge de la SAS Centrale photovoltaïque de Poitiers-Biard). D'ailleurs, il existe de nombreux postes sources disponibles dans un rayon de moins de 10 km.
- **L'insertion paysagère** : le site doit être dépourvu, dans la mesure du possible, de co-visibilités avec des habitations et toute structure habitable. Il ne doit pas concerner un périmètre de protection de monuments historiques classés. Le site est ici en dehors de tout périmètre, mais se trouve toutefois à proximité d'habitations.
- **L'environnement** : on privilégiera les sites hors des noyaux de biodiversité (Natura 2000, ZNIEFF, APPB, ...). Le type du couvert végétal doit être considéré également lors de la sélection du site puisque la construction de la centrale solaire doit limiter tout impact sur l'environnement.

5.1.3. JUSTIFICATION DU CHOIX DE L'EMPLACEMENT RETENU

Les critères ayant permis de choisir l'emplacement retenu sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 53 : Critères favorables à l'emplacement retenu

	Critères techniques et économiques
Facteurs naturels du site	<ul style="list-style-type: none"> - Radiation globale satisfaisante - Conditions climatiques favorables (1 888,9 heures d'ensoleillement par an en moyenne sur la commune de Biard) - Ombrage évité du fait de la topographie presque plane et de l'absence de boisement à proximité - Terrain non agricole et non irrigué : le projet ne nuit pas à la pérennité des exploitations
Infrastructure énergétique	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de raccordement au réseau public d'électricité - Capacité d'accueil du poste source suffisante après transfert - Proximité de points de consommation importants
Critères industriels	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation d'une nouvelle activité économique basée sur le développement des énergies renouvelables. - Accès existants
Critères d'intérêt public	<ul style="list-style-type: none"> - Conforme à l'objectif interministériel de développement des productions d'électricité de la France - Conforme aux directives européennes de développement des énergies renouvelables. - Conforme à l'appel d'offres de la CRE
Autres critères	<ul style="list-style-type: none"> - En dehors de zone à fort risque - Ne générera pas de nuisances et n'impactera pas directement et significativement la santé humaine

Le site d'implantation répond parfaitement aux contraintes techniques d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol. Ainsi, cette solution répond de manière favorable aux objectifs du développement durable.

5.2. CHOIX DES ZONES

5.2.1.1. LES ENJEUX DES MILIEUX HUMAIN ET PHYSIQUE

5.2.1.1.1 LA COMPATIBILITE AVEC LES REGLES D'URBANISME

Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se situe en zone Naturelle et forestière N1 pour la zone sud-est et en zone N2 pour la zone nord-ouest.

D'après leur règlement, les constructions, installations et mode d'occupation du sol de toute nature nécessaire aux services publics ou d'intérêt collectif y sont autorisées.

Une centrale photovoltaïque revêt un caractère d'intérêt collectif, dans la mesure où la production d'énergie est injectée sur le réseau public, et donc est considérée comme une installation nécessaire à un équipement collectif, ce qui a été confirmé par deux arrêts des Cours administratives d'appel de Nantes (arrêt n°14NT00587 du 23/10/2015) et de Bordeaux (arrêt n°14BX01130 du 13/10/2015).

(cf. 4.2.8 Urbanisation et planification du territoire en page 124)

Les deux zones sont compatibles avec le PLUi de Grand Poitiers quant à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.

5.2.1.1.2 LA COMPATIBILITE AVEC LE PATRIMOINE CULTUREL

Le périmètre de protection autour des monuments historiques concerne tous les abords dans un rayon de 500 m. La protection au titre des abords a le caractère de servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols dans un but de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel. Toute construction dans ce périmètre est soumise à autorisation de l'Architecte des Bâtiments de France.

Les deux zones du projet ne se trouvent dans aucun périmètre de protection de monuments historiques ni à proximité.

5.2.1.1.3 LA COMPATIBILITE AVEC LES RISQUES NATURELS

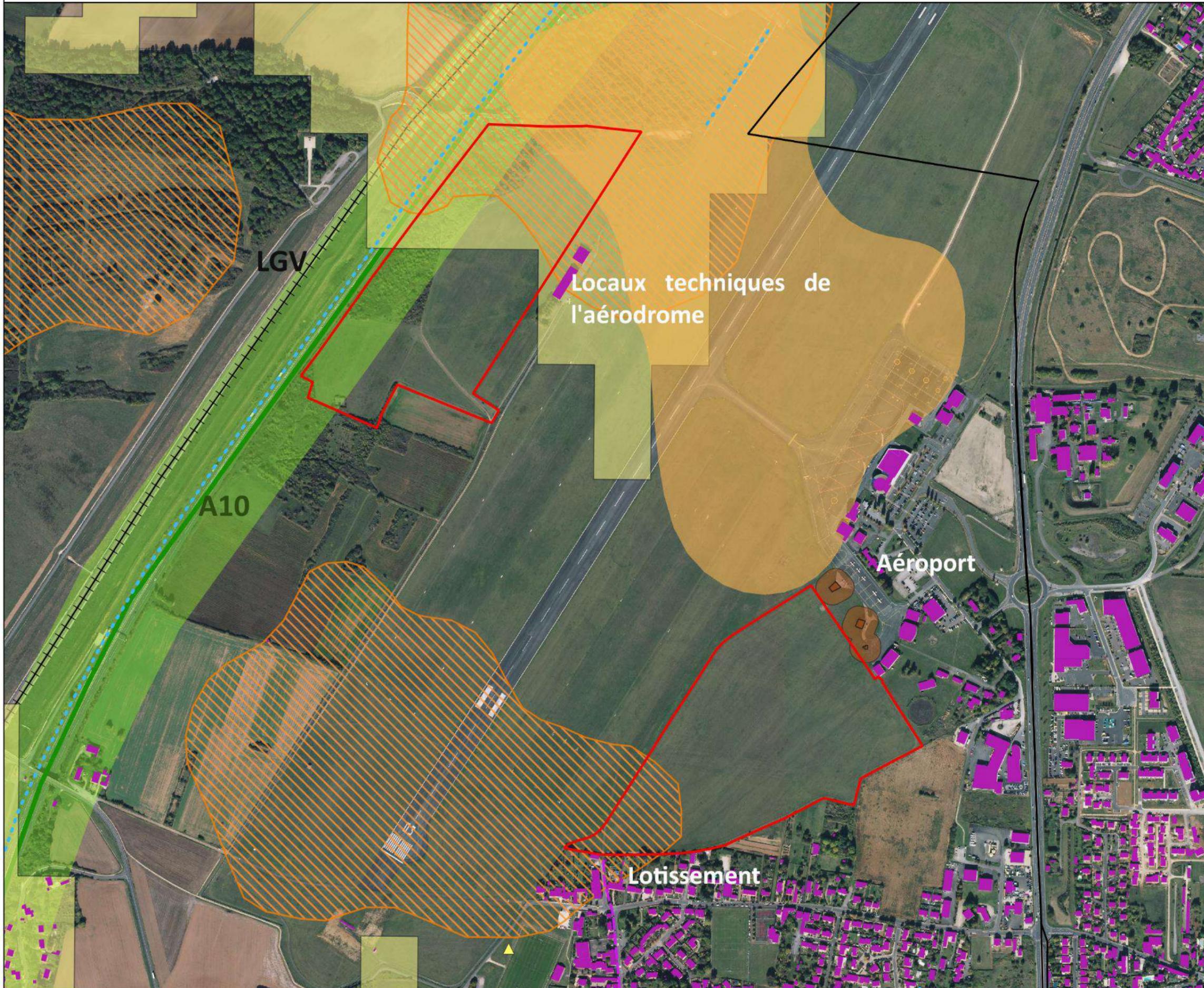
La commune de Biard est concernée par un Atlas de Zones Inondables. Néanmoins, le projet n'est pas soumis au risque d'inondation par débordement de cours d'eau ni potentiellement sujet aux débordements de nappes. Seule la partie nord de la zone nord-ouest présente un risque faible de débordement de nappes.

Biard est également soumise au risque de mouvements de terrain mais n'est pas soumise à un plan de prévention des risques naturels (PPRN).

Les zones d'étude sont soumises partiellement à un aléa moyen au retrait-gonflement des argiles et sont concernées par des risques de feux de forêt et de tempête et grains. Biard se trouve au sein d'une zone d'aléa modéré par rapport au risque sismique.

La carte en page suivante illustre et localise ces différentes contraintes et inconvénients.

Synthèse des enjeux du milieu physique et humain



Légende

- Limites communales
- Zones du projet

Pré-localisation zones humides du SAGE Clain

- Moyenne - Calcul théorique

Aléas remontées de nappes

- Faible

Cavités souterraines abandonnées

- naturelle

Aléa retrait-gonflement des argiles

- Moyen

Hydrologie

- Cours d'eau temporaire

Infrastructures de transport

- A10
- Bande de 100 m d'inconstructibilité
- LGV

Urbanisme

- Bâti

Sites industriels

- Distributeurs de carburants
- Distance de recul de 23 m

0 200 400 m

Projet centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Biard

FORMAT - A3
 ECHELLE - 1/ 6 500
 COORDS - L93
 DATE - 13/08/2019
 Source : BRGM,
 Georique.gouv.fr, BD-Ortho®,
 NCA environnement, EDF R



5.2.1.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

L'état initial a mis en évidence des enjeux limités pour la faune dans les milieux ouverts. Les enjeux les plus importants sont relatifs au fourré et au boisement, qui représentent un habitat pour plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale.

Concernant les habitats naturels, il a été identifié un habitat d'intérêt communautaire sur la zone Sud-Est : la pelouse calcicole sèche. Sur la zone Nord-Ouest, cet habitat n'est pas encore assez évolué pour être rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire, toutefois sa dynamique naturelle fera évoluer progressivement le cortège végétal de la friche graminéenne vers la pelouse calcicole.

L'analyse de ces différents enjeux permet de conclure que les 2 zones apparaissent compatibles avec le projet de centrale photovoltaïque au sol de Biard, sous réserve de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction adaptées à certains groupes ou espèces. La pelouse calcicole représente la contrainte la plus forte, cet habitat étant représenté dans l'essentiel des milieux ouverts de l'aéroport, rendant difficile son évitement complet localement.



5.3. VARIANTES D'IMPLANTATION ÉTUDIÉES

Sur la base des zones étudiées précédemment, deux variantes d'implantation ont été étudiées. Cette implantation a évolué de façon à répondre aux enjeux écologiques, paysagers et à l'équilibre économique du projet.

5.3.1. VARIANTE 1

La première variante d'implantation a consisté à optimiser la surface disponible des deux zones d'étude (zone nord-ouest et zone sud-est).

- Sur la zone **nord-ouest** : l'implantation concerne l'ensemble de la zone y compris sur l'ensemble des habitats boisés : friche arbustive et espace boisé composé de Robiniers faux-acacia. Des pistes d'une largeur de 4 à 5 mètres sont positionnées en périphérie du site.
- Sur la **zone sud-est** : la centrale s'implante sur l'ensemble de la zone et sans considération de l'impact paysager pour les riverains de la Rue Nungesser. Des pistes d'une largeur de 4 à 5 mètres sont également positionnées en périphérie du site.



Figure 110 : Variante 1 sur la zone nord-ouest



Figure 111 : Variante 1 sur la zone sud-est

5.3.2. VARIANTE 2

La seconde variante propose une implantation sur les deux zones avec une prise en compte des incidences de la première variante sur le milieu naturel et humain.

- **Sur la zone nord-ouest** : La présence de la laineuse du Prunellier (espèce protégée), de son habitat (fourré mésophile) et de la plante hôte de l'azuré du serpolet a conduit à **éviter l'ensemble du fourré mésophile ainsi qu'un espace de 2,25 ha à l'ouest de la zone** (cf. Figure 123). Cela permet également le **maintien de la continuité écologique** entre les espaces présents à proximité et une surface libre, sur laquelle sera réalisée une **gestion favorable au milieu de pelouse calcicole** (mesure de compensation). Une haie Benje, favorable entre autres, à la Laineuse du prunellier, sera aussi implantée dans la continuité de la haie présente au sud de la zone, et permettra de créer un passage pour la biodiversité vers le fourré mésophile. Cette haie présentera un accès à la zone de compensation (cf. Figure 129). Ensuite, dans le respect de la loi Barnier, une distance d'éloignement de 100 mètres de l'autoroute A10 a été respectée (cf paragraphe 4.2.8.1.2 *Dispositions particulières* en page 126). Enfin, la mairie de Biard a aussi pour projet une voie verte afin de relier deux ensembles urbains de la commune. Afin de permettre la poursuite de ce projet, EDF Renouvelables a maintenu un passage de 3 mètres entre la clôture de l'aéroport et le projet solaire. Ainsi, il sera possible de relier le chemin d'accès existant (sud du site) au pont de l'autoroute (au nord du site).
- **Zone sud-est** : Elle est caractérisée par la présence de pelouse calcicole, habitat d'intérêt communautaire. Après échange avec le CEN, cette variante 2 considère un **évitement partiel** de ce milieu. Ainsi, **2,5 ha sont évités au sein de cette zone de 11 ha**. Enfin, considérant la concertation ayant eu lieu en amont avec les habitants de la rue Nungesser et l'impact paysager généré par le projet pour ces riverains, cette zone d'évitement sera positionnée sur l'espace le plus proche des riverains. Les limites parcellaires des habitations se situeront donc **à plus**

de 35 mètres de la clôture du projet solaire. De plus, afin d'intégrer le projet dans son environnement paysager, une double haie de 700 m sera plantée en limite sud de cette zone de projet (cf. paragraphe 0 en page 265).



Figure 112 : Variante 2 sur la zone nord-ouest

La zone nord-ouest présente une puissance crête installée de 8,68 MWc. Sa surface utile est de 7,5 ha. Elle comporte au total 275 structures porteuses. La zone est entourée d'une clôture de 1 450 ml. Les pistes légères représentent 740 ml et les pistes renforcées en graves compactées 630 ml. Une citerne est également positionnée à l'entrée de la zone, au niveau du sud-est de la zone. Enfin deux postes de transformation sont placés au niveau des pistes renforcées à l'ouest de la zone et un poste de livraison au sud.

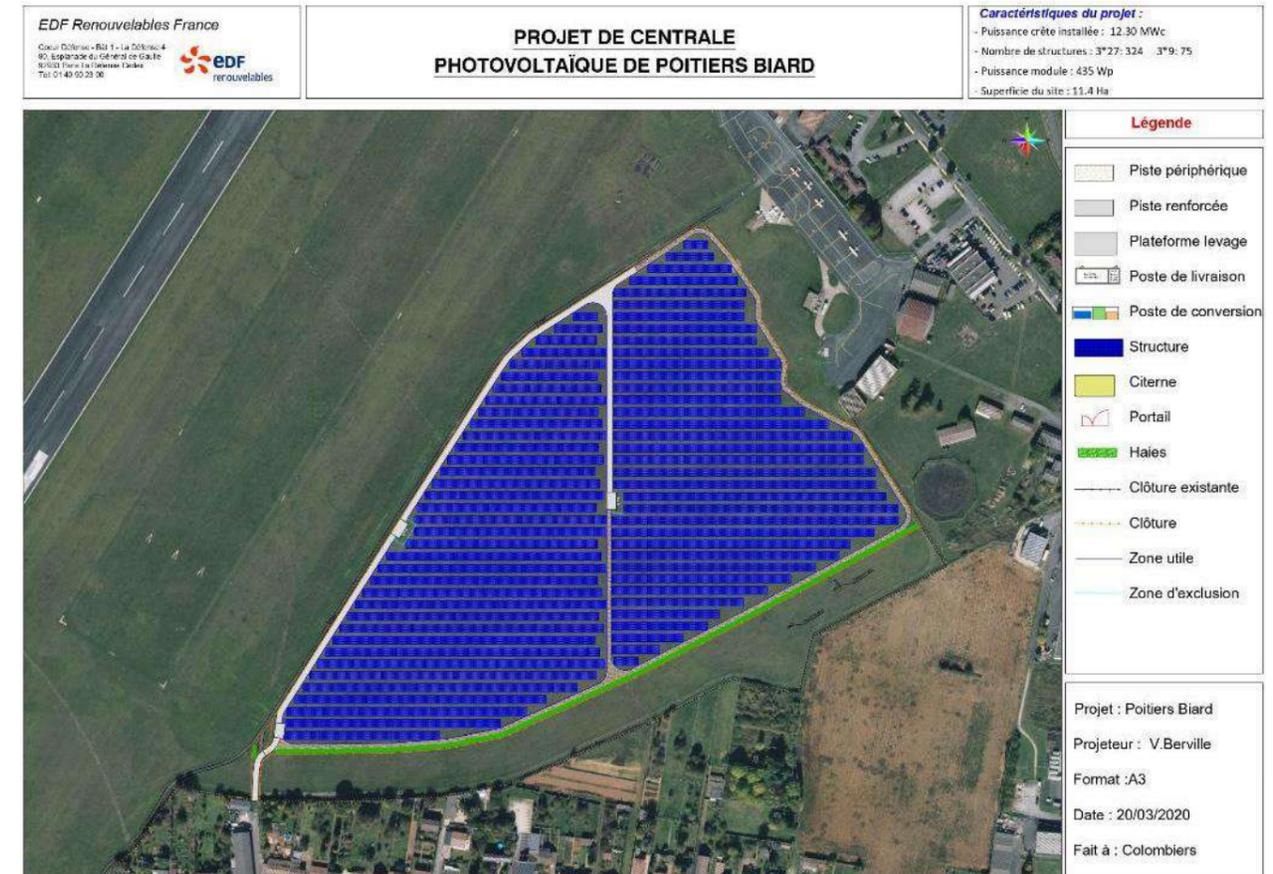


Figure 113 : Variante 2 sur la zone sud-est

La zone sud-est présente pour sa part une puissance crête installée de 12,30 MWc. Sa surface utile est de 10,3 ha. Elle comporte au total 399 structures porteuses. La zone est entourée d'une clôture de 1 456 ml. Les pistes légères représentent 1 054 ml et les pistes renforcées en graves compactées seulement 720 ml. Aucune citerne n'est prévue pour cette zone car un poteau incendie est actuellement disponible à quelques mètres de la zone au niveau de la rue de Nungesser. Enfin deux postes de transformation sont positionnés, l'un au centre de la zone, et l'autre à l'ouest au niveau des pistes renforcées. Le poste de livraison est quant à lui localisé au sud-ouest de la zone.

Initialement la variante 2 avait été sélectionnée pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Biard. Cependant, suite au dépôt en 2020 de l'étude, ainsi que des retours des services instructeurs, une troisième variante a été réalisée.

5.3.3. VARIANTE 3

La troisième variante propose une implantation sur les deux zones avec une prise en compte des incidences des deux premières variantes sur le milieu naturel et humain ainsi que des retours suite à l'instruction.



Figure 114 : Variante 3 sur la zone nord-ouest

La zone nord-ouest présente une puissance crête installée de 9,80 MWc. Sa surface utile est de 7,4 ha. Elle comporte au total 262 structures porteuses. La zone est entourée d'une clôture de 1 484 ml. Les pistes légères représentent 965 ml et les pistes renforcées en graves compactées 440 ml. Une citerne est également positionnée à l'entrée de la zone, au niveau du sud-est de la zone. Enfin deux postes de transformation sont placés au niveau des pistes renforcées à l'est de la zone et un poste de livraison au sud.



Figure 115 : Variante 3 sur la zone sud-est

La zone sud-est présente pour sa part une puissance crête installée de 14,46 MWc. Sa surface utile est de 10,4 ha. Elle comporte au total 368 structures porteuses. La zone est entourée d'une clôture de 1 456 ml. Les pistes légères représentent 1 148 ml et les pistes renforcées en graves compactées seulement 565 ml. Aucune citerne n'est prévue pour cette zone car un poteau incendie est actuellement disponible à quelques mètres de la zone au niveau de la rue de Nungesser. Enfin deux postes de transformation sont positionnés, l'un au centre de la zone, et l'autre à l'ouest au niveau des pistes renforcées. Le poste de livraison est quant à lui localisé au sud-ouest de la zone.

5.3.4. COMPARAISON DES VARIANTES

Le tableau ci-après détaille les caractéristiques techniques pour chacune des variantes étudiées.

Tableau 54 : Caractéristiques des variantes étudiées

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Puissance crête installée (MWc)	34	20,98	24,26
Surface clôturée (ha)	28,75	19,70	19,5
Surface utile* (ha)	26,82	17,80	17,8
Type de structures	Fixe	Fixe	Fixe
Production (MWh)	38 624	23 150	30 570
Surface de panneaux (m²)	174 800	107 600	100 685
Nombre module	78 000	48 000	44 928
Tonnes de CO ₂ évitée	11 587	6 945	8 000

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Nombre de transformateur	4	4	4
Nombre de poste de livraison	2	2	2

* Surface disponible pour l'implantation des modules photovoltaïques

Le tableau suivant synthétise l'analyse comparative des variantes, qui a permis d'aboutir au choix final.

Tableau 55 : Analyse comparative des variantes

Thème		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Puissance électrique MWC		34	Réduction de la puissance à 20,98 (soit une perte de 38%)	Réduction de la puissance à 24,326 (soit une perte de 29%)
Production MWh		38 624	23 150 (soit une réduction d'environ 40 %)	30 570 (soit une réduction d'environ 21 %)
Facilité d'accès, pistes à créer		Importante surface de pistes renforcées	Moins de pistes renforcées	
Surface du site		28,75 ha	19,70 ha 9,05 ha de surface non impactée soit 31,5 % de surface évitée	19,50 ha 9,25 ha de surface non impactée soit 32,2 % de surface évitée
Surface de panneaux		/	Diminution du nombre de panneaux	
Contraintes techniques / réglementaires (servitudes, etc....)		Pas de prise en compte de la zone d'exclusion par rapport à l'A10	Prise en compte de la zone d'exclusion par rapport à l'A10	Prise en compte de la zone d'exclusion par rapport à l'A10
Milieu physique		Plus grande consommation de l'espace et donc remaniement plus important	Surface réduite	
Milieu humain		Pas compatibilité avec les documents d'urbanisme de la commune	Compatibilité avec les documents d'urbanisme	
Milieu naturel	Habitats naturels et flore		Evitement de l'ensemble du fourré mésophile ainsi qu'un espace de 2,25 ha à l'ouest de la zone nord-ouest	Evitement de l'ensemble du fourré mésophile ainsi qu'un espace de 2,25 ha à l'ouest de la zone nord-ouest
	Faune	Défrichement important du fourré et d'un habitat d'une espèce protégée, la Laineuse du prunellier Aucun évitement et aucune plantation de haie de prévue Aucun évitement de l'habitat d'intérêt communautaire	Evitement partiel de la pelouse calcicole (habitat d'intérêt communautaire) pour la zone sud-est Plantation d'une haie favorable à la Laineuse du prunellier sur la zone nord-ouest et d'une double haie en limite sud de la zone sud-est	Evitement partiel de la pelouse calcicole (habitat d'intérêt communautaire) pour la zone sud-est Evitement des patchs d'observations de l'Odontite de Jaubert Plantation d'une haie favorable à la Laineuse du prunellier sur la zone nord-ouest et d'une double haie en limite sud de la zone sud-est
	Continuités / équilibres écologiques	/	/	/
Patrimoine et paysage	Paysage	Visibilité importante pour les riverains de la rue Nungesser et depuis l'A10	Visibilité très réduite depuis l'A10 et pour les riverains de la rue Nungesser du fait de l'éloignement et de l'intégration d'une haie paysagère	
	Patrimoine culturel et archéologie	/	/	/

NB : le rouge concerne les incompatibilités constatées

Ainsi, au regard de l'ensemble des éléments étudiés, la variante retenue est la variante 3 pour les raisons cumulatives suivantes :

- Elle maximise l'utilisation du foncier qui est disponible et maximise la puissance installée.
- Elle prend en compte la réglementation et les contraintes fixées par le PLUi de Grand Poitiers et notamment la distance d'exclusion de l'autoroute ;
- Elle prend en compte les enjeux d'habitats naturels des zones nord-ouest et sud-est et permet ainsi la cohabitation du projet avec la biodiversité présente.

La variante n°3 est celle qui présente les meilleurs atouts sur le plan technico-économique. Elle présente également le meilleur compromis entre activité et environnement.

5.4. VARIANTE RETENUE

Le design définitif de la variante retenue est présenté en page suivante.

EDF Renouvelables France

Coeur Défense - Bât 1 - La Défense 4
90, Esplanade du Général de Gaulle
92933 Paris La Défense Cedex
Tel: 01 40 90 23 00

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE POITIERS BIARD

Caractéristiques du projet :

- Puissance crête installée : 24.261 MWc
- Nombre de structures : 3*27: 517 3*9: 113
- Puissance module : 540 Wp
- Superficie du site : 17.8 Ha



Légende

- Piste périphérique
- Piste renforcée
- Plateforme levage
- Poste de livraison
- Poste de conversion
- Structure
- Citerne
- Portail
- Clôture

Projet : Poitiers Biard

Projeteur : V.Berville

Format : A3

Date : 26/10/2021

Fait à : Montpellier

6. INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts environnementaux, positifs ou négatifs, que le projet peut engendrer.

Dans le présent rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une installation engendrera la destruction de 1 ha de forêt.
- L'**incidence** (ou l'impact) est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence de l'installation sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeux.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

ENJEU x EFFET = INCIDENCE

Dans un premier temps, les **enjeux** identifiés dans l'état initial seront rappelés en italique à chaque début de paragraphe.

Les **incidences « brutes »** seront ensuite évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées – elles seront détaillées précisément dans le *Chapitre 7* en page 262.

Il convient de distinguer :

- Les **mesures d'évitement** (indiquées « mesure E n° »), ou mesures de suppression, permettent d'éviter les effets à la source et sont généralement intégrées dès la phase de conception du projet ;
- Les **mesures de réduction** (indiquées « mesure R n° ») sont envisagées pour atténuer les impacts négatifs du projet et sont mises en œuvre lorsque ceux-ci ne peuvent être totalement supprimés ;
- Les **mesures de compensation** (indiquées « mesure C n° ») sont mises en œuvre dès lors que des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, après évitement et réduction. Elles ne sont utilisées qu'en dernier recours ;
- Les **mesures d'accompagnement** (indiquées « mesure A n° ») sont mises en œuvre selon la bonne volonté du porteur de projet afin d'apporter une plus-value environnementale. Ces dernières se distinguent des mesures ERC car elles sont motivées, non pas par un impact significatif du projet sur l'environnement, mais par une volonté d'améliorer son intégration dans l'environnement.

Ensuite, les **incidences « résiduelles »** seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Tableau 56 : Hiérarchisation des incidences

Niveau de l'incidence	Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
-----------------------	----------	-------	--------	---------	-------

La connaissance de ces effets permet de prendre toutes les mesures possibles et les plus appropriées pour les éviter, les réduire, voire les compenser.

Ces mesures, qui seront prises par EDF Renouvelables, sont présentées dans le chapitre suivant. Un argumentaire démontrera alors que la conception de l'installation, les techniques mises en œuvre, ainsi que son mode de conduite, permettront d'éviter ou de réduire significativement les impacts éventuels sur les différents milieux.

6.1. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET

Les effets temporaires du projet d'EDF Renouvelables à Biard sont directement liés à la phase transitoire de chantier de construction de la centrale photovoltaïque, dont la durée est estimée à environ 4 mois.

6.1.1. EFFETS TEMPORAIRES SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

6.1.1.1. SOL ET SOUS-SOL

La topographie des zones d'implantation est variable avec de faible différence. L'enjeu est faible.

La géologie des zones d'implantation est essentiellement composéees d'argiles. L'enjeu est non qualifiable.

Les impacts négatifs sur les sols d'un projet de centrale photovoltaïque en phase chantier sont notamment liés à la préparation du terrain et à la circulation des engins de chantier, à savoir le tassement, l'imperméabilisation partielle du sol (exclusivement au niveau des locaux techniques) et le déplacement de terre.

Par rapport à l'emprise de la zone, la phase chantier n'empiètera pas sur des surfaces supplémentaires. La définition de zones d'entreposage de matériaux permettra de limiter l'imperméabilisation partielle du sol. Ce type d'effet est dans tous les cas temporaire et réversible.

Un compactage du sol et du terrassement pourra être effectué pour la mise en place des postes de conversion et de livraison.

Cependant, l'impact sur la structure du sol restera faible.

Des risques de pollution par déversement de produits dangereux peuvent exister (voir paragraphe suivant). Au plus, cela concernera les premiers centimètres du sol. Une intervention rapide empêchera toute infiltration et toute pollution du sous-sol.

En cas de terrassement, les excédents de terre devront être gérés pour ne pas qu'ils impactent la nature initiale du sol, ni sa perméabilité. Ces déblais seront soit étalés sur le site et/ou en partie évacués vers un site de traitement adapté.

L'incidence brute du projet est faible sur les sols en phase chantier, du fait des effets temporaires de l'activité.

Les mesures à prévoir sont décrites ci-après :

[Mesure E n° 1 : Choix des fondations adapté aux contraintes techniques du site](#)

[Mesure E n° 2 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté](#)

[Mesure R n° 1 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site](#)

[Evitement des stations d'Odontite de Jaubert](#)

[Mesure S n° 1 : Passage préalable d'un écologue en amont du chantier](#)

[Mesure S n° 2 : Suivi environnemental du chantier](#)

Cette mesure de suivi peut s'appliquer pour toutes les autres thématiques du milieu physique.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sont une imperméabilisation localisée des zones, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. Avec un enjeu faible et la prise en compte des mesures, l'incidence du projet sur les sols et sous-sols est nulle.

Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
----------	-------	--------	---------	-------

6.1.1.2. EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

Les enjeux liés aux eaux souterraines et superficielles sont **faibles à moyens**.

L'imperméabilisation des terrains naturels représente un impact sur les eaux superficielles. Cependant, les surfaces imperméabilisées lors de la phase chantier sont identiques à celles de la phase d'exploitation, et se limitent aux locaux techniques.

Le risque le plus important de pollution des eaux souterraines et superficielles est le déversement accidentel de produits dangereux provenant des engins de chantiers intervenant sur site :

- Rupture de réservoirs d'huiles, d'hydrocarbures ;
- Accident d'engins ;
- Opérations de ravitaillement d'engins.

L'incidence brute du projet sur les eaux en phase chantier peut être modérée dans l'hypothèse d'une pollution des eaux par déversement accidentel de produits dangereux.

Cette incidence sera limitée par les mesures mises en place :

[Mesure E n° 2 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté](#)

[Mesure R n° 1 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site](#)

Pour rappel, un fossé temporaire a été identifié en bordure occidentale de la zone nord-ouest.

Par ailleurs, le cours d'eau permanent le plus proche des zones du projet se situe à 420 m de la zone sud-est et à 1,2 km de la zone nord-ouest. Les impacts de la phase chantier sur les eaux superficielles seront donc réduits.

Par ailleurs, des relevés phytosociologiques ainsi que des sondages pédologiques ont confirmé qu'aucune zone humide n'est présente sur le site d'implantation.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet lors de la phase chantier sont une imperméabilisation partielle des sols (modification de l'écoulement des eaux) et un risque de pollution par déversement accidentel de produits dangereux. Il s'agit d'effets temporaires et indirects. Avec des enjeux faibles à moyens et la prise en compte des mesures, l'incidence du projet sur les eaux souterraines et superficielles est nulle.



6.1.1.3. QUALITE DE L'AIR

Au niveau du département, le transport routier et le secteur agriculture sont les principales sources d'émissions atmosphériques. Les objectifs de qualité de l'air sont entièrement respectés depuis 2013 sur la commune du site de projet. Celle-ci est faiblement concernée par la problématique de l'Ambroisie. L'enjeu qualifié est **moyen** du fait de la nécessaire préservation de la bonne qualité de l'air.

Les seules émissions atmosphériques, en phase chantier, seront des gaz d'échappement issus des engins de chantier.

L'incidence brute du projet est négligeable.

L'impact non quantifiable de pollution atmosphérique sera limité par la mesure mise en place :

[Mesure R n° 2 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules](#)

De manière générale, la dissémination des graines d'Ambroisie de parcelle en parcelle est principalement due aux transports de terres contaminées (semelles de chaussures, pneus de camions de chantier, tracteurs, engins de travail du sol...). Les machines de récolte agricole y contribuent également lors de la récolte de cultures contenant de l'Ambroisie. De plus, en retournant la terre soit pour les cultures, soit lors de chantiers, l'homme fait remonter des graines d'Ambroisie en surface, permettant ainsi leur germination.

Lors des inventaires flore, l'Ambroisie n'a pas été contactée sur les zones d'implantation. Toutefois elle est repérée au niveau de la commune.

Pour rappel, l'Ambroisie à feuille d'armoise est une plante invasive annuelle dont le pollen est très allergène.

L'incidence brute du projet est modérée concernant la problématique de l'Ambroisie.

La méthode la plus efficace et respectueuse pour l'environnement est l'arrachage à la main des pieds d'Ambroisie avant la floraison (entre avril et juillet).

D'août à mars, la plante persiste uniquement sous forme de graine. Par conséquent les travaux lors de cette période nécessitent un nettoyage des engins en fin de chantier sur site afin de ne pas contaminer d'autres chantiers. Le pic pollinique est atteint en septembre ce qui pourrait entraîner des réactions allergiques des ouvriers du chantier.

Cette incidence sera limitée par les mesures mises en place :

[Mesure E n° 3 : Nettoyer les engins de chantier en fin de chantier](#)

[Mesure R n° 3 : Arrachage manuel des pieds d'Ambroisie avant floraison](#)

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement d'engins de chantier et la possible intrusion de l'Ambroisie sur les zones. Il s'agit d'effets temporaires et indirects. Avec un enjeu moyen de préservation et la prise en compte des mesures, l'incidence du projet sur la qualité de l'air est faible.



6.1.1.4. LES RISQUES NATURELS

Risque inondation

Le projet n'est pas soumis au risque d'inondation par débordement de cours d'eau. Les zones ne sont pas potentiellement sujettes aux débordements de nappe. L'enjeu retenu est **faible**.

Autres risques

Les zones d'étude sont soumises partiellement à un aléa moyen au retrait-gonflement des argiles et sont concernées par des risques de feux de forêt et de tempête et grains. Biard est par ailleurs soumise au risque de mouvements de terrain et se trouve au sein d'une zone d'aléa modéré par rapport au risque sismique. Les enjeux représentés par ces risques sont **moyens**.

La phase chantier du projet de la centrale photovoltaïque au sol n'accentuera pas les risques naturels présents sur la commune, et donc sur le site d'implantation.

En revanche, ils sont pris en compte et les mesures visant à les atténuer seront mise en place dès le début du chantier (exemple : étude géotechnique, pistes lourdes, ou légères, à chaque bordure de site afin d'éviter la propagation d'incendie).

L'incidence brute du projet est très faible.

Cette incidence sera limitée par la mesure suivante :

[Mesure R n° 4 : Mise à disposition d'une réserve incendie pour la zone nord-ouest, d'un poteau incendie pour la zone sud-est et d'extincteurs](#)

Mesure R n° 5 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet n'ont pas d'impact sur les risques naturels. Avec un enjeu moyen et la prise en compte des mesures, l'incidence du projet sur les risques naturels est négligeable.



6.1.2. EFFETS TEMPORAIRES SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

6.1.2.1. POPULATION, DEMOGRAPHIE ET LOGEMENT

La commune de Biard compte 1 756 habitants avec une évolution démographique continue. Ainsi, en 30 ans la population a augmenté de 41% à Biard, passant de 1 244 habitants en 1982 à 1 756 habitants en 2016. Les logements ont connu la même hausse (+145% en 50 ans).

Zone sud-est

Il y a de nombreuses habitations au sud de cette zone. D'ailleurs, la résidence la plus proche est à environ 37 m au nord de celle-ci. L'enjeu retenu est donc **fort**.

Zone nord-ouest

Cette zone est éloignée des habitations (plus d'un kilomètre de distance). Seuls des locaux techniques de l'aérodrome se trouvent accolés à cette zone. L'enjeu retenu est donc **très faible**.

En raison de la présence d'habitations à proximité directe de la zone sud-est, des nuisances notamment sonores peuvent être induites durant la phase travaux. Ces nuisances et les mesures mises en place pour les réduire sont traitées dans la partie 6.1.2.9 dans les pages suivantes.

Par ailleurs le chantier de construction de la centrale n'aura aucun effet sur la démographie et sur les logements.

L'incidence brute du projet est globalement très faible.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet lors de la phase chantier sont principalement liés à des nuisances sonores. Il s'agit d'effets temporaires, directs, indirects. Avec la prise en compte des mesures, l'incidence résiduelle du projet sur la population, démographie et les logements est nulle.



6.1.2.2. EMPLOI ET ACTIVITES ECONOMIQUES

Le taux de chômage sur la commune de Biard est très faible et en baisse. Les activités économiques sont diversifiées autour de deux secteurs principaux : commerce et services et des administrations publiques. Les activités socio-culturelles sont globalement bien présentes sur la commune et sur les villes aux alentours. La ville est attractive et dynamique de par sa proximité avec Poitiers. L'enjeu est **moyen**.

Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque vont engendrer voire pérenniser des emplois locaux, notamment au niveau de l'activité dans les secteurs du terrassement, du transport et de l'électricité.

De plus, le projet sera indirectement à l'origine de retombées économiques positives pour les commerces locaux, notamment la restauration, qui pourra bénéficier du passage des ouvriers intervenant sur le chantier, pendant toute la durée des travaux.

L'incidence brute du projet est positive. Aucune mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création, la pérennisation d'emplois et des retombées économiques. Il s'agit d'effets temporaires, directs, indirects et positifs. L'incidence du projet est positive.



6.1.2.3. PATRIMOINE CULTUREL

Aucun monument historique et aucun site patrimonial remarquable n'est présent sur la commune. Aucun SPR n'est présent près des zones d'étude. Le site inscrit ou classé le plus proche est situé à plus de 300 m de la zone sud-est. Les parcelles d'implantation du projet ne seront pas concernées par une démarche d'archéologie préventive, compte-tenu de leur historique et de leurs caractéristiques. L'enjeu est **faible**.

La réalisation des travaux de terrassement peut induire la découverte de vestiges archéologiques. Les zones de travaux peuvent ainsi présenter un potentiel archéologique inconnu, et sans mesure préventive, les effets potentiels sur ce patrimoine sont principalement la destruction ou la dégradation de vestiges ou de traces anciennes d'occupation humaine (objets, édifices...).

Pour rappel, aucun site archéologique n'est recensé sur les parcelles d'implantation du projet.

La DRAC informe toutefois sur la possibilité d'imposer au projet la réalisation d'une prescription d'archéologie préventive. Par ailleurs, conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

L'incidence brute du projet est faible.

Cette incidence sera limitée par la mesure suivante :

Mesure R n° 6 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges

Analyse des incidences résiduelles

Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. Il s'agit d'effets permanents, directs, et de niveau moyen. Avec un enjeu faible, l'incidence résiduelle du projet sur le patrimoine culturel en phase chantier est **très faible**.



6.1.2.4. TOURISME ET LOISIRS

Aucun hébergement touristique n'est présent sur la commune de Biard. La commune propose néanmoins des activités de loisirs, sportives et culturelles au sein de différentes infrastructures

L'aéroport Poitiers-Biard présent sur le territoire communal est l'infrastructure aéroportuaire la plus importante du département. 1 circuit de randonnée est situé sur le territoire communal, à 500 m au sud de la zone sud-est du projet. L'enjeu est qualifié de **modéré**.

Lors de la phase chantier, l'accès à ce chemin ne sera pas être perturbé par les travaux et aucune déviation n'est par conséquent nécessaire.

Par ailleurs, aucun hébergement touristique n'est recensé sur la commune de Biard.

Sur une aire d'étude plus élargie, les structures d'hébergements et de restauration pourront profiter de l'activité engendrée par la construction de la centrale photovoltaïque au sol sur toute la durée des travaux (environ 4 mois). Il s'agit d'un impact positif et indirect.

L'incidence brute du projet est positive. Aucune mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration (effet temporaire, indirect et positif). Il s'agit d'effets temporaires, directs, indirects et positifs. L'incidence du projet est positive.



6.1.2.5. OCCUPATION DES SOLS

Le site d'implantation se trouve au sein de l'aéroport pour la zone sud-est et à côté de l'aéroport pour la zone nord-ouest. L'enjeu est **faible**.

La commune de Biard, dont la superficie est de 7,47 km², présente un territoire artificialisé 8 fois plus grand qu'au niveau de la Vienne (35,5% contre 4%). Le site d'implantation présente pour sa part une superficie de 19,5 ha. Au total, la centrale photovoltaïque au sol représente environ 2,6% de la superficie de la commune.

L'incidence brute du projet est négligeable. Aucune mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet lors de la phase chantier sont nuls. Avec un enjeu faible, l'incidence du projet sur l'occupation du sol est négligeable.



6.1.2.6. CONTEXTE AGRICOLE ET FORESTIER

L'activité agricole quasi inexistante, l'enjeu est **très faible**.

Les espaces boisés sont bien représentés à l'échelle communale (20,8% du territoire communal), dont quelques espaces boisés classés dans le PLUi de Grand Poitiers. L'enjeu est **faible**.

Le site d'implantation n'affecte aucune superficie agricole de la commune de Biard et n'impact aucune appellation d'origine.

Toutefois, le projet fera l'objet d'un défrichement sur une très faible surface (moins de 0,75 ha) au niveau de la zone nord-ouest.

L'incidence brute du projet est négligeable. Aucune mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet lors de la phase chantier sont négligeables. L'incidence du projet sur le contexte agricole et forestier est négligeable.



6.1.2.7. URBANISME ET PLANIFICATION DU TERRITOIRE

Cette partie est détaillé au sein du paragraphe 6.3.6 Effets sur l'urbanisme et planification du territoire en page 232.

6.1.2.8. RESEAUX ET VOIRIES

La commune de Biard est bien pourvue en voies de communication : une autoroute et deux grandes départementales traversent son territoire et les communes limitrophes sont reliées à travers de nombreuses routes communales. Elle est également desservie par les transports en commun (2 lignes de bus).

La zone sud-est se trouve à proximité directe de l'aéroport de Poitiers-Biard et la zone nord-ouest est contiguë à l'A10 et la LGV. L'enjeu est **très fort**.

Une légère augmentation de la circulation aux abords du site et notamment de la RD6 et la RD910 pourra être perceptible en période de travaux, et particulièrement lors de l'apport des matériaux et équipements sur site. Pour l'approvisionnement sur le site de l'ensemble des composants (fondations préfabriquées, panneaux, câbles, structures, onduleurs, poste), plusieurs transports en semi-remorques seront nécessaires. Ainsi, compte tenu de la configuration du site, de son contexte et du trafic routier engendré par la phase chantier, la gêne occasionnée sera faible et dans tous les cas, ponctuelle.

L'incidence brute du projet est faible.

Les zones d'étude n'impactent aucun réseau et respectent toutes les servitudes. Toutefois, l'enjeu identifié est **très fort** en raison de la présence de contraintes de sécurité aéronautiques liées à la proximité directe de l'aéroport.

Toutes les contraintes ont été prises en compte et sont respectées notamment en termes de sécurité aéronautique, les impacts de la phase chantier sur les réseaux sont donc nuls.

Deux mesures peuvent ici être envisagées :

[Mesure R n° 7 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier](#)

[Mesure R n° 8 : Mise en place d'un plan de circulation](#)

[Mesure E n° 4 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT](#)

Analyse des incidences résiduelles

L'effet du projet lors de la phase chantier est une augmentation de la circulation aux abords du site. Il s'agit d'un effet temporaire et direct. Avec un enjeu très fort et la prise en compte des mesures, l'incidence du projet sur les voiries en phase chantier est faible.



Avec un enjeu très faible et des effets temporaires et directs, l'incidence du projet sur les réseaux est nulle.



6.1.2.9. SANTE HUMAINE

Bruit et vibrations

Deux infrastructures classées de transport terrestre (A10 et D910) traversent en partie la commune de Biard parmi lesquelles l'autoroute A10 dont le périmètre de nuisance atteint toute la zone nord-ouest. Une infrastructure classée de transport ferroviaire est également à proximité de la zone nord-ouest, laquelle est située pour moitié dans le périmètre de nuisance.

Enfin, les zones du projet étant situées de part et d'autre de l'aéroport de Poitiers Biard, elles sont également situées dans le périmètre de nuisance de celui-ci. L'enjeu peut être retenu comme **très fort**.

La phase de chantier peut être source de bruit, essentiellement due à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation.

Les habitations situées en bordure de la zone sud-est bénéficient, pour la plupart, de jardins, ainsi la végétation présente permettra de participer à l'atténuation du bruit.

Par ailleurs, le projet photovoltaïque se positionne à plus de 37 m des habitations les plus proches. A noter qu'il s'inscrit également au sein d'une zone déjà anthropisée, avec des voies de circulation importantes et fréquentées, donc dans un contexte ambiant où le bruit est présent.

L'incidence brute du projet est faible.

Cette incidence sera limitée par les mesures mises en place :

[Mesure E n° 5 : Implantation éloignée de la centrale vis-à-vis des habitations](#)

[Mesure R n° 9 : Plantation d'une haie en limite sud de la zone sud-est](#)

Par ailleurs, lors de la phase chantier, des vibrations de basse fréquence sont susceptibles d'être produites lors de l'utilisation de certains engins, associées à des émissions sonores. Des vibrations de moyenne ou haute fréquence sont produites par les outils vibrants (compacteurs) et les outillages électroportatifs, utilisés pour la création de chemins, de plateformes... Elles s'atténuent en se propageant dans le sol, selon la distance et la nature du milieu. Il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier. Les vibrations induites par les compacteurs peuvent être classées dans la catégorie des sources continues à durée limitée. Il existe pour les compacteurs une classification qui permet de choisir le matériel à utiliser en fonction du type de terrain, des épaisseurs des couches à compacter et de l'état hydrique lors de leur mise en œuvre. Cette classification est décrite par la norme NF-P98 73621.

L'inconfort généré par les vibrations concerne principalement les utilisateurs de ces machines et les proches riverains, le cas échéant. Cet impact est limité à la durée du chantier.

L'incidence brute est modérée.

Ces incidences seront limitées par les mesures mises en place :

[Mesure R n° 10 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables](#)

[Mesure R n° 11 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier](#)

Production de poussières

Les travaux de construction de la centrale et la circulation des engins de travaux peuvent générer un dégagement de poussières, qui peuvent affecter la qualité de l'air, en cas de temps sec et venté. La maison la plus proche des limites du projet se trouve à environ 37 m au niveau de la zone sud-est. Des mesures seront à prévoir afin de limiter la propagation de la poussières vers ces riverains.

L'incidence brute du projet est nulle.

Cet impact sera limité par la mesure mise en place :

[Mesure R n° 12 : Arrosage de la zone de travaux au besoin par temps très sec](#)

Déchets de chantier

Aucun site pollué ou potentiellement pollué ni sites industriels ne sont présents aux abords des zones d'implantation. L'enjeu peut être qualifié de **très faible**.

Un chantier produit plusieurs types de déchets qu'il convient d'identifier, afin de permettre leur élimination et leur recyclage conformément à la réglementation en vigueur, et notamment aux modalités prévues au niveau départemental, pour éviter tout risque de pollution des sols et des eaux.

L'incidence brute du projet est nulle.

L'article R.541-8 du Code de l'environnement, modifié par le décret n°2011-828 du 11 juillet 2011, définit différentes classes de déchets :

- **Déchet dangereux** : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe I au présent article. Ils sont signalés par un astérisque dans la liste des déchets de l'annexe II au présent article ;
- **Déchet non dangereux** : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux ;
- **Déchet inerte** : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine ;
- **Déchet ménager** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur est un ménage ;
- **Déchet d'activités économiques** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage ;
- **Biodéchet** : tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.

Lors de la mise en place des panneaux et des réseaux afférents, la gestion des déchets sera assurée par les entreprises chargées des travaux.

La présence d'engins peut également engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par des hydrocarbures.

Ces incidences seront limitées par la mesure mise en place :

[Mesure R n° 13 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets](#)

[Evitement des stations d'Odontite de Jaubert](#)

[Mesure S n° 1 : Passage préalable d'un écologue en amont du chantier](#)

[Mesure S n° 2 : Suivi environnemental du chantier](#)

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. Avec des enjeux respectivement très forts et très faibles, avec la prise en compte des mesures, les incidences résiduelles du projet sur la santé en phase chantier sont nulles.



6.1.2.10. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les sites d'implantation ne sont soumis à aucun risque industriel majeur, ni à un risque d'installation classée. Toutefois, ils sont concernés par le risque relatif au transport de matières dangereuses, notamment avec la présence d'une voie ferrée et de l'autoroute A10 près de la zone nord-ouest. L'enjeu est fort.

Le projet n'est pas soumis au risque industriel lié à un établissement SEVESO et n'est pas susceptible d'impliquer des risques particuliers pour les autres ICPE présentes à proximité.

La commune est uniquement concernée par le risque de transport de matières dangereuses (TMD).

La Vienne est traversée par quatre grands axes routiers : l'autoroute A10, et 3 nationales (N10, N147, N149) ; ainsi que par un réseau de routes départementales qui supportent un flux de transports non négligeable. Le site d'implantation se trouve à proximité de l'A10, de la N147 et de la RD910.

Selon le DDRM de la Vienne, toutes les communes du département sont concernées par le risque relatif au transport de matières dangereuses (routes et voies ferrées).

Les travaux de construction de la centrale ne sont pas susceptibles d'aggraver de manière directe le risque d'accident. Cependant, le transport des équipements et matériaux s'effectuera par voie routière, générant une légère augmentation de trafic, notamment de poids-lourds sur les axes importants du département, et de manière indirecte, le risque d'accident.

L'incidence brute est faible.

Les mesures sont identiques à celles mises en place pour les réseaux et voiries.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur la l'A10 soumises au risque TMD. Il s'agit d'effets temporaires, indirects, et de niveau faible. Avec un enjeu fort et la prise en compte des mesures, l'incidence du projet sur les risques technologiques est faible.



6.1.2.11. PROJETS "CONNUS"

Cette partie est traitée au paragraphe 6.3.10 Incidences notables liées aux effets cumulés avec les « projets existants ou approuvés » en page 236.

6.1.3. EFFETS TEMPORAIRES SUR LE MILIEU NATUREL

Concernant la biodiversité, les enjeux sont faibles à forts selon les zones.

Périodes sensibles pour la faune

Les effets temporaires du projet sur la faune, la flore et les habitats sont relatifs aux phases de terrassement et d'installation des panneaux photovoltaïques.

Ainsi, plusieurs impacts sont envisageables :

- Des destructions d'individus (faune / flore) ou d'habitats ;
- Des dégradations d'habitats ;
- Un effarouchement des individus (faune).

Tous les groupes faunistiques ne seront pas perturbés de la même façon. Sur les secteurs d'étude, les groupes d'espèces les plus sensibles au dérangement sont l'avifaune, les insectes et les reptiles sur la zone Nord-Ouest, et l'avifaune et les insectes sur la zone Sud-Est.

Pour l'avifaune, la période la plus critique pour débiter les travaux s'étend de mi-mars à début août. Au cours de cette période, les couples se reproduisent et sont sensibles au dérangement. A partir de début août, les juvéniles sont volants, peuvent se disperser et donc partir du site. Par conséquent, afin de limiter les impacts sur l'avifaune, les travaux ne doivent pas démarrer entre mi-mars et fin-juillet. Toutefois, les travaux peuvent perdurer s'ils débutent avant mi-mars.

Si les travaux devaient se prolonger sur la période mi-mars à août, un suivi devra être réalisé en phase chantier par un écologue afin de localiser les zones à enjeux et de mettre en place des mesures adaptées.

La zone Nord-Ouest présente une mosaïque de milieux diversifiant les habitats d'espèces. L'entomofaune est directement concernée sur cette zone : la période d'activité des espèces patrimoniales recoupe celle de l'avifaune, en particulier pour les lépidoptères. L'Azuré du serpolet possède une courte période de vol, entre juin et août. La Laineuse du Prunellier est une espèce lucifuge (fuyant la lumière), donc non concernée par le dérangement d'un chantier. Pour les autres lépidoptères patrimoniaux, la sensibilité sera surtout relative aux périodes printanières et estivales. Les orthoptères ont une activité plus tardive, de l'été à l'automne. Aucune espèce protégée n'a été recensée, toutefois certaines espèces patrimoniales sont concernées dans les milieux ouverts (Zone Nord-Ouest et Sud-Est) et le boisement / fourré (zone Nord-Ouest).

Les stations, où l'Odontite de Jaubert, a été observé seront évités.

Concernant les reptiles, l'activité sera plus intense sur la période printanière et automnale. Sur la zone Nord-Ouest, le complexe boisement / fourré sera utilisé pour l'hivernage.

Le défrichement devra avoir lieu entre les mois d'octobre et mars, pour limiter au maximum les incidences sur la faune. Dans l'hypothèse d'une impossibilité de tenir les délais, les travaux seront poursuivis en respectant les préconisations en termes de moyens motorisés et d'utilisation de la zone (cf. Paragraphe 7.1.1.3 Mesures d'évitement pour la biodiversité en phase chantier en page 263).

Secteurs sensibles pour la faune

Les phases les plus impactantes d'un chantier sont le défrichement et le terrassement. Il n'est pas envisagé ici de terrassement dans les milieux ouverts, limitant ainsi les incidences sur l'entomofaune (déplacement des individus vers les zones refuges). Toutefois, le défrichement attendu sera très localisé (environ 0,75 ha) et les espèces reliées à ces habitats disposeront de zones refuges à proximité directe.

L'incidence brute est forte.

Cette incidence sera limitée par les mesures mises en place :

Mesure E n° 6 : Mise en place d'un balisage des zones à éviter en phase chantier

Mesure E n° 7 : Evitement des périodes sensibles pour la faune

Mesure E n° 8 : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert

[Mesure S n° 1 : Passage préalable d'un écologue en amont du chantier](#)

[Mesure S n° 2 : Suivi environnemental du chantier](#)

[Mesure S n° 3 : Intervention d'un écologue en cas de dépassement des délais de chantier](#)

Analyse des incidences résiduelles

Le projet s'attache à éviter au maximum les emprises sur les habitats d'espèces à enjeu, en particulier le fourré calcicole et le boisement de Robiniers. Le défrichement sera ainsi limité. Au sein de milieux ouverts, il n'est pas prévu de terrassement, limitant ainsi les incidences sur la faune et la flore. Le calendrier d'intervention sera adapté au cycle biologique de la majorité des taxons, afin de limiter au maximum le dérangement de la faune. La prise en compte des mesures entraînera une incidence faible sur les espèces du site.



6.1.4. EFFETS TEMPORAIRES SUR LE PAYSAGE

Les deux zones du projet présentent des enjeux différents de par l'environnement alentour (haies, arbustes, autre végétation), la présence et proximité avec des habitations et la visibilité de celles-ci. L'enjeu est **faible** pour la zone nord-ouest et **moyen** pour la zone sud-est.

Les impacts temporaires sont principalement liés à l'intervention d'engins de chantier sur l'aire comprise à l'intérieur des clôtures et qui pourrait engendrer des impacts physiques (mise à nu du sol avec une altération ponctuel du couvert herbeux) mais également une nuisance visuelle et sonore (propagation du bruit depuis le chantier) Ils sont liés à la période de travaux. Les nuisances sonores pourront être atténuées par des horaires de travaux adaptés.

L'incidence brute est modérée.

[Mesure R n° 14 : Gestion du chantier conforme à la réglementation en vigueur](#)

Analyse des incidences

Les effets du projet sur le paysage lors de la phase chantier sont liés à l'impact visuel engendré par les engins de chantier. Seule la zone sud-est est véritablement exposée à la vision, les effets du chantier sur la zone nord-ouest étant largement atténués par la végétation présente et la faible fenêtre visuelle depuis l'A10. Avec des enjeux faible et moyen et la pris en compte de la mesure, l'incidence du projet est très faible.



6.2. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

6.2.1. EFFETS SUR LES SOLS

Les enjeux liés aux sols sont **faibles**.

En phase d'exploitation, les sols et sous-sols ne seront pas impactés par l'activité du site. Les véhicules du personnel de maintenance intervenant ponctuellement stationneront à l'entrée, et seulement en cas de besoin, circuleront sur la piste. Seuls les véhicules légers seront susceptibles de passer entre les structures photovoltaïques.

La mise en place d'une centrale photovoltaïque entraîne une légère imperméabilisation des sols, liée à la mise en place des postes de conversion et de livraison et, localement, des fondations hors sol (type semelles béton ou gabions) et des pistes lourdes (en graves compactées).

Les caractéristiques et contraintes techniques du site ont été intégrées lors de la phase de conception de la centrale photovoltaïque. Notamment, la limitation des masses des matériaux utilisés, leur répartition, ainsi que leur facilité de mise en œuvre ont été recherchées.

Les panneaux eux-mêmes ne représentent pas une surface imperméabilisée, puisque l'eau circule entre les modules, peut se répandre, s'infiltrer. Toutefois, des mesures seront à prévoir dans le cas où elle serait excédentaire afin d'éviter le phénomène d'érosion.

L'incidence brute du projet est modérée.

Les voies d'accès au site seront préservées, certaines seront renforcées et pourront avoir une imperméabilisation partielle. L'imperméabilisation du site de projet, par la pose des fondations et l'implantation des locaux techniques, reste minime et ponctuelle, et se limite aux postes de conversion et de livraison, soit environ **544 m²**.

Afin de limiter les risques d'érosion du sol par l'écoulement des eaux pluviales, des mesures de gestion sont prévues. Elles sont détaillées au *Chapitre 7.1.2.1 Mesures d'évitement pour les effets permanents sur l'environnement physique : la protection du sol et des eaux* en page 263.

[Mesure E n° 9 : Conservation de la végétation actuelle sur les zones permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles](#)

[Mesure E n° 10 : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux](#)

[Mesure E n° 11 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site](#)

Compte-tenu du relief du site et de la répartition des modules disjoints et des tables, du maintien de la gestion hydraulique actuelle, le projet n'aura pas d'impact sur le ruissellement des eaux et donc, le risque d'érosion du sol sera nul.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sont une imperméabilisation légère des sols des zones et un risque d'érosion au pied des modules. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Avec un enjeu faible et la prise en compte des mesures, les incidences du projet sur les sols sont nulles.



6.2.2. EFFETS SUR LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

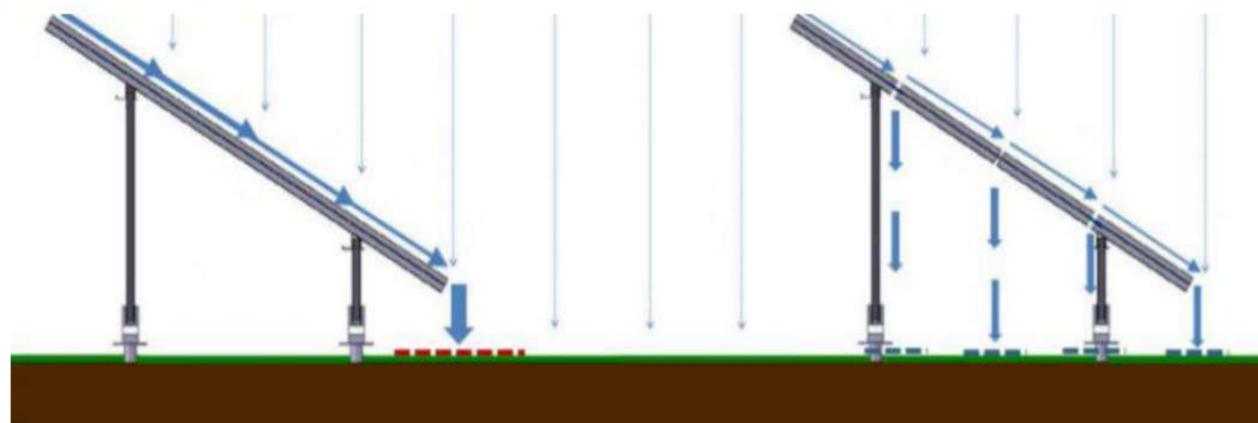
Les enjeux liés aux eaux souterraines et superficielles sont **faibles à moyens**. L'étude hydraulique réalisée permet de dimensionner d'ouvrages de récupération pour que le projet n'ait aucune influence sur la gestion actuelle des eaux.

6.2.2.1. ÉCOULEMENT DES EAUX ET IMPERMEABILISATION DES SOLS

Écoulements des eaux pluviales

La disposition des panneaux est telle que les précipitations peuvent s'écouler vers le sol par les espaces situés entre les modules (1 cm environ) et entre les rangées (plusieurs mètres), limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion. De plus, les panneaux étant surélevés (2,6 m au maximum entre les panneaux et le sol), une couverture végétale peut être maintenue en dessous.

Toutefois, la mise en place de panneaux photovoltaïques concentre le ruissellement et réduit la surface d'infiltration initialement disponible. Dans les sites où les sols sont très perméables, où la topographie est plane et où de la végétation couvre les sols, ces modifications des écoulements n'apparaissent pas comme significatives. A l'inverse, l'implantation de panneaux dans des secteurs déjà soumis à l'érosion ou pouvant présenter un terrain propice à l'érosion, peut avoir des incidences notables sur les écoulements et l'érosion.



Cas d'une structure supportant des panneaux joints les uns aux autres

Cas d'une structure supportant des panneaux disjoints (cas du présent projet)

Figure 116 : Schéma de l'écoulement des eaux pluviales sur les panneaux (Source : Bordeaux Métropole)

Pour rappel, il existe un fossé au nord de la zone nord-ouest et un bassin d'orage. Ils permettent ainsi de récupérer les eaux ruisselantes au niveau de cette zone.

Surfaces imperméabilisées

La centrale photovoltaïque induira une faible imperméabilisation totale au droit des postes de transformation et de livraison, qui représentent une **emprise au sol d'environ 544 m²**. Toutefois, comme dit précédemment, les pistes renforcées en graves compactées pourront être à l'origine d'une imperméabilisation partielle.

Dans le cadre du projet, des pistes seront mises en place dans chaque zone :

- **Des pistes dites « légères »**, de 4 m de large, internes au projet seront à créer. Elles ne nécessitent aucun traitement. Chaque zone de projet en possédera une en périphérie ainsi qu'une traversante.
- **Les pistes dites « renforcées »** en graves compactées, de 3 à 5 m de large.
- **La piste d'accès existante**, correspondant au chemin des planeurs, au niveau de la zone nord-ouest sera éventuellement élargie et renforcée sur sa longueur (890 m).

Ces pistes seront carrossables (suivant les prescriptions du Service départemental d'Incendie et de Secours - SDIS) pour permettre l'accès aux différents éléments de la centrale photovoltaïque afin d'assurer la maintenance et l'intervention du SDIS en cas d'incendie.

Les pistes légères, n'étant pas traitées, n'induiront aucune imperméabilisation des sols alors que les pistes lourdes pourront être à l'origine d'une potentielle imperméabilisation au vu de leur traitement (graves compactées).

Afin de limiter les risques de ruissellement en dehors de la parcelle, des mesures de gestion sont prévues. Elles sont identiques à celles prévues pour le sol (paragraphe précédent).

De par la présence de fossés, l'utilisation de structures disjointes, la revégétation, le phénomène de ruissellement et par conséquent d'érosion sera très limité. L'incidence brute du projet est nulle.

6.2.2.2. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Pour rappel, le cours d'eau permanent le plus proche des zones du projet se situe à 420 m de la zone sud-est et à 1,2 km de la zone nord-ouest.

À noter que, de par la nature des matériaux mis en place et l'exploitation de la centrale photovoltaïque, aucun rejet particulier n'est à recenser.

Les éventuels risques de pollution proviennent essentiellement des engins de chantier présents lors des travaux de maintenance. Des fuites d'huile ou d'hydrocarbures peuvent être déversées en cas de défaut de maintenance ou d'événement accidentel.

L'incidence brute du projet est faible.

Une gestion respectueuse du site (pas d'utilisation de produit phytosanitaire) permettra d'éviter toute pollution au vu des enjeux identifiés au *Paragraphe 6.1.1.2 Eaux souterraines et superficielles* en page 222. Les maintenances restent très ponctuelles, et là encore, des mesures supprimeront tout risque de pollution.

Enfin, si les transformateurs contiennent de l'huile, ils seront posés sur des cuves de rétention étanches, d'un volume égal ou supérieur au volume d'huile présent, pour retenir le liquide en cas de fuite accidentelle.

La qualité des eaux souterraines et superficielles ne sera en aucun cas remise en cause par la mise en œuvre de la centrale photovoltaïque. En effet, les panneaux sont homologués donc même s'ils sont endommagés, ils n'engendrent aucune pollution par lessivage.

Les mesures de protection de la ressource en eau sont identiques à celles pour les sols (cf. paragraphe précédent).
[Mesure E n° 9 : Conservation de la végétation actuelle sur les zones permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles](#)
[Mesure E n° 10 : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux](#)
[Mesure E n° 11 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site](#)

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sont un risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols des zones d'étude, et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets permanents, directs et indirects. Avec des enjeux faibles à moyens et la prise en compte des mesures, les incidences du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont nulles.

Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
----------	-------	--------	---------	-------

6.2.3. EFFETS SUR LE CLIMAT ET LA QUALITÉ DE L'AIR

L'enjeu que représente le climat est **non qualifiable**.

L'installation de panneaux photovoltaïques est susceptible d'entraîner des modifications de température, très localisées aux abords immédiats de leur surface :

- Une légère baisse de la température sous les modules peut être observée, en raison du recouvrement du sol engendré par l'ombre générée.
- Une élévation des températures à proximité immédiate des surfaces de panneaux, sensibles à la radiation solaire, pouvant atteindre au maximum 50 à 60°C.

À l'heure actuelle, aucune étude scientifique n'a pu évaluer les incidences des centrales photovoltaïques sur les caractéristiques microclimatiques induites. Cependant, l'expérience montre que les abords de ces installations ne présentent pas de perturbation significative des conditions climatiques locales.

De plus, compte-tenu de la nature du sol en herbe sur les deux zones, les variations de température seront limitées et l'incidence de la centrale photovoltaïque sur le climat sera très négligeable.

Pour rappel, la qualité de l'air est bonne à proximité du site de projet. L'enjeu est **moyen**.

En phase d'exploitation, une centrale photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique. Les installations auront en revanche un impact positif sur la qualité de l'air, de par les émissions de gaz à effet de serre évitées au travers de la production d'énergie renouvelable. Cette énergie viendra en substitution des énergies conventionnelles, dont la production génère la consommation de matières premières et des émissions polluantes. L'incidence brute du projet est positive.

Elle sera à l'origine d'une économie de **8 000 T de CO₂** chaque année, soit l'émission de 138 900 T de CO₂ évités en 20 ans d'exploitation.

Le projet n'est pas particulièrement vulnérable au changement climatique ; en revanche, il a un impact positif sur le changement climatique, compte-tenu de la production d'énergie renouvelable et de l'économie de CO₂ engendrées.

Le projet de centrale solaire photovoltaïque au sol sur le site de Biard participera donc à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Aucune mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux. Ces effets sont permanents et indirects. Par ailleurs, le projet sera à l'origine de 8 000 T de CO₂ évitées par an par la production d'une énergie renouvelable. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Les incidences du projet sur le climat et la qualité de l'air sont positives.

Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
----------	-------	--------	---------	-------

6.2.4. INCIDENCES LIÉES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

6.2.4.1. CHANGEMENT CLIMATIQUE ET CONSEQUENCES

Les informations contenues dans ce paragraphe sont issues du site internet du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (www.ecologique-solidaire.gouv.fr).

¹² Depuis 1988, le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat mondial, ses impacts et les moyens de les atténuer et de s'y adapter.

Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Depuis le XIX^e siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. En conséquence, l'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre.

Les **effets du changement climatique** sont d'ores et déjà visibles, comme le montre le 5^{ème} rapport du GIEC¹² en 2014 :

- En 2015, la température moyenne planétaire a progressé de 0,74°C par rapport à la moyenne du XX^e siècle. En été, elle pourrait augmenter de 1,3 à 5,3°C à la fin du XXI^e siècle.
- Le taux d'élévation du niveau marin s'est accéléré durant les dernières décennies pour atteindre près de 3,2 mm par an sur la période 1993-2010.
- En France, le nombre de journées estivales (avec une température dépassant 25 °C) a augmenté de manière significative sur la période 1950-2010.
- De 1975 à 2004, l'acidité des eaux superficielles des océans a fortement augmenté, leur pH a diminué de 8,25 à 8,14.
- La perturbation des grands équilibres écologiques s'observe déjà : un milieu physique qui se modifie et des êtres vivants qui s'efforcent de s'adapter ou disparaissent sous les effets conjugués du changement climatique et de la pression de l'homme sur leur environnement.

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à **moyen et long terme** et prévoit :

- Des phénomènes climatiques aggravés : l'évolution du climat modifie la fréquence, l'intensité, la répartition géographique et la durée des événements météorologiques extrêmes (tempêtes, inondations, sécheresses).
- Un bouleversement de nombreux écosystèmes : avec l'extinction de 20 à 30% des espèces animales et végétales, et des conséquences importantes pour les implantations humaines.
- Des crises liées aux ressources alimentaires : dans de nombreuses parties du globe (Asie, Afrique, zones tropicales et subtropicales), les productions agricoles pourraient chuter, provoquant de graves crises alimentaires, sources de conflits et de migrations.
- Des dangers sanitaires : le changement climatique aura vraisemblablement des impacts directs sur le fonctionnement des écosystèmes et sur la transmission des maladies animales, susceptibles de présenter des éléments pathogènes potentiellement dangereux pour l'homme.
- L'acidification des eaux : l'augmentation de la concentration en CO₂ dans l'atmosphère entraîne une plus forte concentration du CO₂ dans l'océan. En conséquence, l'eau de mer s'acidifie, car au contact de l'eau, le CO₂ se transforme en acide carbonique. Cette acidification représente un risque majeur pour les récifs coralliens et certains types de plancton menaçant l'équilibre de nombreux écosystèmes.
- Des déplacements de population : l'augmentation du niveau de la mer (26 à 98 cm d'ici 2100, selon les scénarios) devrait provoquer l'inondation de certaines zones côtières, voire la disparition de pays insulaires entiers, provoquant d'importantes migrations.

6.2.4.2. VULNERABILITE DU PROJET D'EDF RENOUVELABLES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Compte tenu de la nature du projet (implantation d'une centrale photovoltaïque au sol), le projet n'est pas de mesure à impacter négativement le climat et les microclimats locaux, bien au contraire.

Concernant la vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique, quelques hypothèses peuvent être formulées eu égard aux scénarios d'évolution du climat envisagés à moyen et long terme en Vienne (86) :

- **Risques :**
 - o Amplification des épisodes de sécheresse engendrant une diminution du niveau des nappes, et de fait une réduction du risque de remontées de nappes,
 - o Augmentation du risque de retrait-gonflement des argiles via ces mêmes épisodes de sécheresse ;
 - o Augmentation du risque incendie avec l'amplification éventuelle des épisodes de sécheresse. La prise en compte des prescriptions du SDIS permet toutefois d'anticiper cette vulnérabilité et de limiter les phénomènes de propagation d'incendie aux abords du site d'implantation de la centrale photovoltaïque.
- **Air :** l'exploitation d'une centrale photovoltaïque s'inscrit pleinement dans une démarche de développement durable ciblant la prise en compte des effets du changement climatique. En participant à la limitation des émissions de gaz à effet de serre dans le processus de production d'énergie, il vise en lui-même à limiter l'impact des activités anthropiques sur le changement climatique.

En outre, la productivité d'une centrale photovoltaïque est uniquement dépendante de la durée et de l'intensité de l'ensoleillement.

Dans un contexte de changement climatique, des phénomènes météorologiques extrêmes pourraient devenir plus fréquents. Cependant, ces phénomènes n'impactent pas de façon significative ce type de centrale photovoltaïque au sol.

Dans les cas les plus défavorables, une hypothèse d'augmentation de la nébulosité pourrait limiter la productivité de la centrale photovoltaïque. Il n'est pas toutefois attendu qu'une modification significative des conditions moyennes de nébulosité survienne durant les 30 années d'exploitation de celle-ci. Si la nébulosité augmentait tout de même significativement, seule la rentabilité de la centrale serait impactée.

En conclusion, le projet n'est pas considéré comme vulnérable au changement climatique. Au contraire, la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque, renouvelable, contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et participe à la lutte contre le changement climatique. Aucune mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les incidences du projet sur le changement climatique sont positives.



6.2.5. EFFETS SUR LES RISQUES NATURELS

Risque inondation

Le projet n'est pas soumis au risque d'inondation par débordement de cours d'eau. Les zones ne sont pas potentiellement sujettes aux débordements de nappe. L'enjeu retenu est **faible**.

Autres risques

Les zones d'étude sont soumises partiellement à un aléa moyen au retrait-gonflement des argiles et sont concernées par des risques de feux de forêt et de tempête et grains. Biard est par ailleurs soumise au risque de mouvements de terrain et se trouve au sein d'une zone d'aléa modéré par rapport au risque sismique. Les enjeux représentés par ces risques sont **moyens**.

Une étude géotechnique permettra d'analyser le risque réel de mouvement de terrain.

L'exploitation de la centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'entraîner une augmentation des risques naturels, ni de leurs conséquences, et ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis de ces risques.

Comme évoqué précédemment, la commune de Biard est soumise au risque de feu de forêt de par la présence de la forêt de Vouillé Saint Hilaire.

Elle se trouve à plus de 1,5 km à l'ouest des zones d'étude. Séparé de la forêt par l'autoroute et la LGV, le projet n'est pas concerné par le risque d'incendie. Les équipements ne sont donc pas menacés par un feu de forêt (et inversement), ce qui limite d'autant plus les risques de propagation.

L'incidence brute du projet est faible.

En revanche, compte-tenu de la typologie des installations (équipements électriques), le risque incendie existe et peut être lié à :

- Un impact par la foudre,
- Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module,
- Un incendie d'origine externe,
- Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...

Généralement, ce type d'incendie se limite uniquement à l'équipement et sa propagation est très limitée.

Des mesures de prévention et de protection seront mises en œuvre :

Mesure R n° 4 : Mise à disposition d'une réserve incendie pour la zone nord-ouest, d'un poteau incendie pour la zone sud-est et d'extincteurs

Mesure R n° 5 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations

Mesure R n° 15 : Existence d'une voie d'accès pompiers

Mesure R n° 16 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et de consignes de sécurité

De plus, le site sera équipé de mesures de protection contre la foudre.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sur les risques d'incendie sont permanents et indirects. Avec des enjeux faibles à moyens, l'incidence du projet est nulle.



6.3. INCIDENCES NOTABLES LIES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

6.3.1. EFFETS SUR LA POPULATION, DÉMOGRAPHIE ET LOGEMENT

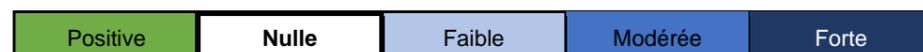
Tout comme la phase travaux, le projet en phase exploitation n'aura aucun effet sur la démographie et sur les logements.

L'incidence brute du projet est nulle. Aucune mesure n'est à prévoir.

Les effets sur la population sont semblables à ceux traités dans la partie sur la santé humaine cf. *paragraphe 6.3.7*. Il en est de même pour les mesures.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sur la population, la démographie et sur les logements sont nuls. Avec un enjeu très faible à fort, l'incidence du projet est nulle.



6.3.2. EFFETS SUR LES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Comme vu au Paragraphe 6.1.2.1, l'enjeu est ici **moyen**.

6.3.2.1. ÉCONOMIE LOCALE

L'exploitation de la centrale photovoltaïque engendrera le versement annuel des taxes locales à la collectivité (IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux, CFE : Cotisation Foncière des Entreprises). Il s'agit donc d'un impact positif pour le territoire, ainsi que pour les habitants qui bénéficieront indirectement de ces financements.

L'IFER représente la part la plus importante des retombées fiscales. Au 1^{er} janvier 2019, elle s'élève à 7 570 €/MW installé par an. Par ailleurs, la Loi de finances pour 2019 modifie le régime de répartition des IFER. Jusqu'ici, 30% de cette fiscalité revenait au département et 70% à l'EPCI. Désormais, et pour les installations réalisées postérieurement au 1^{er} janvier 2019, la commune percevra de droit 20% (il restera donc 50% à l'EPCI et toujours 30% au département). Notons également que les communes pourront délibérer pour limiter cette part au profit de leur EPCI de rattachement.

Le projet photovoltaïque de Biard représente une opportunité pour la collectivité d'améliorer ses revenus.

6.3.2.2. EMPLOI

L'emploi d'entreprises locales pour la maintenance de l'installation et l'entretien des espaces verts constitue également un impact positif pour les activités économiques du secteur.

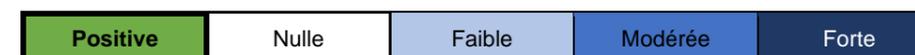
Par ailleurs, l'étude de l'ADEME sur la filière photovoltaïque¹³ indique qu'une centrale photovoltaïque au sol génère 9,7 ETP¹⁴/MW installé, hors maintenance, pour l'année 2014. Il s'agit d'environ 48% d'emplois directs (liés aux activités de production spécifiques de la filière), 36% d'emplois indirects (fournisseurs de la filière) et 16% d'emplois induits (générés dans le reste de l'économie par l'activité de la filière).

¹³ Filière photovoltaïque française : bilan, perspectives et stratégie, Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par le groupement I Care/ECube/In Numeri, Septembre 2015, 257 pages.

Selon ce ratio, la centrale photovoltaïque au sol projetée par EDF Renouvelables sur la commune de Biard générerait environ 203,5 ETP directs, indirects et induits, hors maintenance. Aucune mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création de 203,5 ETP directs, indirects et induits et le versement de revenus à la collectivité. Il s'agit d'effets permanents, indirects et positifs. Avec un enjeu moyen, les incidences du projet sur les activités économiques sont positives.



6.3.3. EFFETS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET TOURISTIQUE

Pour rappel, aucun hébergement touristique n'est présent sur la commune de Biard. La commune propose néanmoins des activités de loisirs, sportives et culturelles au sein de différentes infrastructures. L'aéroport Poitiers-Biard présent sur le territoire communal est l'infrastructure aéroportuaire la plus importante du département.

1 circuit de randonnée est situé sur le territoire communal, à 500 m au sud de la zone sud-est du projet.

Deux sites inscrits et un site classé sont présents à moins de 1 km des sites du projet.

Par ailleurs, aucun monument historique et aucun site patrimonial remarquable n'est présent sur la commune. Les enjeux sont **faibles à moyens**.

Les effets d'une centrale photovoltaïque sur le patrimoine culturel peuvent être négatifs s'ils interfèrent avec le paysage des monuments historiques et peuvent être positifs s'ils acquièrent un atout touristique.

Le site d'implantation du projet de centrale photovoltaïque ne se trouve à l'intérieur d'aucun périmètre de protection d'un monument historique.

Concernant les sites archéologiques, le dossier de permis de construire sera soumis pour avis au Service Régional de l'Archéologie. De plus d'après la DRAC, ce projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

De par sa localisation, le projet photovoltaïque n'aura pas d'effet sur les hébergements et activités touristiques.

Au mieux, le projet photovoltaïque pourrait entrer dans le cadre d'une information de la commune à destination du public : l'engagement de la collectivité pour mettre en œuvre la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, dans un contexte de solidarité territoriale.

L'incidence brute est positive.

Le projet pourra avoir un impact positif sur le patrimoine culturel des zones d'étude. Aucune mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme industriel. Il s'agit d'un effet permanent, indirect et positif. Avec des enjeux faibles à moyens, les incidences du projet sur le patrimoine culturel et sur le tourisme sont positives.



¹⁴ Équivalent Temps Plein

6.3.4. EFFETS SUR L'OCCUPATION DES SOLS

Comme décrit dans la partie 6.1.2.5, l'emprise en phase travaux est quasiment identique à la phase exploitation et représente environ 2,6% de la superficie de la commune. La modification de l'occupation des sols n'est donc pas significative.

L'incidence brute du projet est négligeable. Aucune mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sur l'occupation des sols sont négligeables. Avec un enjeu faible, l'incidence du projet est négligeable.



6.3.5. EFFETS SUR L'AGRICULTURE ET LE CONTEXTE FORESTIER

Le contexte agricole et forestier présente respectivement un enjeu **très faible et faible**.

Comme précisé dans la partie 6.1.2.6, le projet en phase exploitation n'aura aucun effet sur l'agriculture, l'économie agricole dans la mesure où les implantations ne concernent pas de zones agricoles exploitées.

En phase d'exploitation, le projet ne nécessitera pas de défrichement.

L'incidence brute du projet est négligeable. Aucune mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sur l'agriculture et le contexte forestier sont négligeables. Avec un enjeu très faible et faible, l'incidence du projet est négligeable.



6.3.6. EFFETS SUR L'URBANISME ET PLANIFICATION DU TERRITOIRE

Pour rappel, l'enjeu que représentent l'urbanisme et la planification du territoire est un enjeu **fort à très fort de préservation**.

6.3.6.1. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

L'urbanisme à Biard est géré par le PLUi de Grand-Poitiers approuvé en 2013. Le PLUi définit les grandes orientations de développement et d'aménagement des communes faisant partie de Grand-Poitiers à court et long terme, et fixe les règles d'occupation des sols de chaque parcelle des communes concernées.

Le PLUi en vigueur place le site d'implantation en **zone naturelle et emplacement réservé à des installations d'intérêt collectif**.

Les descriptions des deux zones sont identiques à celles présentées au *Chapitre 4.2.8* et plus précisément au *paragraphe 4.2.8.1* en page 124.

L'argumentaire qui y figure permet de démontrer en quoi et par quels moyens les zones du projet sont compatibles avec la réglementation du PLUi de Grand-Poitiers, et en d'autres termes :

- L'autorisation de constructions et d'installations d'intérêt collectif ;
- Pas de conflit d'usage avec l'activité agricole.

Le projet d'installation de panneaux photovoltaïques prévu sur le site d'implantation est donc compatible avec le PLUi de Grand-Poitiers.

6.3.6.2. COMPATIBILITE AVEC LES SDAGE ET SAGE

Les schémas directeur et d'aménagement et de gestion des eaux, et leurs orientations et dispositions ont été détaillées au *Chapitre 4.1.4.2* en page 98.

6.3.6.2.1 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Biard devra être compatible avec les dispositions et orientations du SDAGE du Bassin Loire-Bretagne. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à chaque orientation du SDAGE.

Celui-ci définit quatorze orientations fondamentales et dispositions concernant la gestion du bassin.

Tableau 57 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque avec le SDAGE Loire-Bretagne

Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet
Repenser les aménagements de cours d'eau	Non	/
Réduire la pollution par les nitrates	Non	/
Réduire la pollution organique et bactériologique	Non	/
Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	Non	/
Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses	Oui	Collecte et traitement adapté des effluents. Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu. Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle.
Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Oui	Pas de prélèvement d'eau.
Maîtriser les prélèvements d'eau	Non	Réalisation d'un inventaire des zones humides sur les surfaces d'implantation du projet. Aucune zone humide détectée.
Préserver les zones humides	Non	/
Préserver la biodiversité aquatique	Non	/
Préserver le littoral	Non	/
Préserver les têtes de bassin versant	Non	/
Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	Non	/
Mettre en place des outils réglementaires et financiers	Non	/
Informier, sensibiliser, favoriser les échanges.	Non	/

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Biard est compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne.

6.3.6.2.2 COMPATIBILITE AVEC LE SAGE

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Biard devra être compatible avec les dispositions et orientations du SAGE Clain. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à l'enjeu du SAGE.

Tableau 58 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque avec le SAGE Clain

	Enjeux	Application au projet ?	Compatibilité avec le projet
Enjeux	Restaurer et pérenniser la ressource en eau destinée à l'eau potable	Non	/
	Partager de manière équilibrée la ressource entre les différents usages économiques et de loisirs	Non	/
	Préserver et restaurer la qualité des eaux superficielles et souterraines	Oui	Aucune implantation dans un périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu
	Préserver, restaurer et valoriser des milieux aquatiques (zones humides et têtes de bassin) dans l'optique de l'atteinte du bon état écologique	Oui	Aucune implantation en zone humide
	Réduire les risques en réduisant l'aléa et la vulnérabilité des biens et des personnes	Non	/
	Pérenniser le portage du SAGE dans sa phase de mise en œuvre, accompagner les acteurs économiques, sensibiliser, informer, améliorer les connaissances	Non	/

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Biard est compatible avec les enjeux du SAGE Clain.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sur les documents d'urbanisme et de planification du territoire sont nuls. Avec des enjeux de compatibilité forts à très forts, l'incidence résiduelle du projet est nulle.



6.3.7. EFFETS SUR LES RESEAUX ET VOIRIES

Lors de la phase d'exploitation, le seul trafic routier généré par centrale provient des visites des équipes de maintenance. Ces déplacements, principalement avec des véhicules légers, sont ponctuels et de faible fréquence (quelques jours par mois).

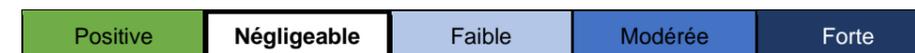
La fréquentation irrégulière et le faible trafic ne constitueront pas une gêne pour les autres usagers et auront un impact négligeable sur les infrastructures de transport pendant la phase d'exploitation.

L'incidence brute du projet est négligeable.

Le projet de centrale respecte les servitudes et contraintes techniques, les impacts de la phase exploitation sur les réseaux sont donc nuls.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet en exploitation sont une augmentation du trafic routier aux abords du site. Il s'agit d'effets permanents, indirects, et de niveau négligeable. L'incidence du projet sur les réseaux et la voirie est négligeable.



6.3.8. EFFETS SUR LA SANTÉ HUMAINE

6.3.8.1. BRUIT ET VIBRATIONS

Pour rappel, l'enjeu qui représente le bruit est **très fort**.

La plupart des équipements de l'installation n'émet aucun bruit (panneaux photovoltaïques, fondations, câbles électriques).

Les sources sonores du site proviennent uniquement du fonctionnement des locaux techniques (postes de transformation et de livraison), à leurs abords immédiats. Aucune émission sonore n'aura lieu de nuit, étant donné que les installations sont à l'arrêt.

Locaux techniques

Les onduleurs et les transformateurs des locaux techniques sont à l'origine d'émissions sonores de faible intensité. Ces équipements électriques sont installés à l'intérieur de locaux dédiés et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération, et avec une intensité différente en fonction de la direction, de la disposition des éventuelles ouvertures, de la direction et de la force du vent, ainsi que de la topographie de proximité.

Les incidences brutes du projet sont faibles.

Ces niveaux sonores seront négligeable par rapport à la présence de l'A10, de la LGV et de l'aéroport. De plus, le poste de conversion le plus proche sera à une distance de plus de 230 m de la première habitation.

Les risques de nuisance sonore des locaux techniques seront donc limités par les mesures mises en place, à savoir :
[Mesure E n° 12 : Implantation éloignée des postes de conversion vis-à-vis des habitations](#)
[Mesure R n° 17 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements](#)

[Mesure S n° 4 : Suivi du respect des seuils réglementaires acoustiques après réalisation des travaux](#)

Trafic

Le trafic routier engendré par le fonctionnement de la centrale sera limité à quelques visites par an sur le site pour le passage du personnel de maintenance et d'entretien.

Par ailleurs, en phase d'exploitation, les équipements de la centrale photovoltaïque ne seront pas source de vibrations.

L'incidence brute du projet est nulle. Aucune vibration n'est à présager. Aucune mesure n'est par conséquent à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats des onduleurs et structure de livraison. Compte-tenu du trafic routier très ponctuel engendré par la phase d'exploitation, les effets permanents et directs sur le bruit sont faibles avec la prise en compte des mesures. Les incidences du projet sont par conséquent nulles.



6.3.8.2. ÉMISSIONS LUMINEUSES ET EFFETS OPTIQUES

L'enjeu relatif à la pollution lumineuse sur le territoire du projet est fort, compte-tenu de la proximité de la ville de Poitiers, et des importantes infrastructures de transport, exposant le site d'implantation à une pollution élevée. L'enjeu est fort.

La zone d'implantation ne nécessitera pas d'éclairage extérieur permanent. Éventuellement un éclairage nocturne ponctuel, à détection de mouvement, pourra être installé au niveau des portails d'entrée, pour des raisons de sécurité. Aucune pollution lumineuse n'est à présager.

L'incidence brute du projet est nulle.

En ce qui concerne les effets optiques, ceux-ci ont été largement décrits dans le Guide du MEEDDAT de Janvier 2009 (*Prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, l'exemple allemand*). Il peut s'agir de :

- Miroitements par réflexion de la lumière solaire sur les modules et sur les supports métalliques,
- Reflets (réflexion des éléments du paysage dans les surfaces réfléchissantes),
- Formation de lumière polarisée sur les modules.

Toutefois, physiquement, seulement 3% d'irradiation solaire sont reflétés par les modules, dont la couche antireflets a pour objectif d'augmenter le taux d'absorption de la lumière.

On rappelle que l'A10 se situe en bordure des limites de la zone nord-ouest. Cependant, du fait de la vitesse de circulation des véhicules et du faible linéaire de la fenêtre visuelle, la vision est très courte et donc le projet peu visible.

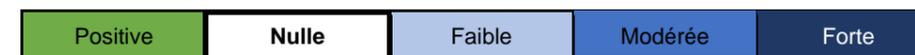
Par ailleurs, d'après le guide MEDDTL d'avril 2011, « certaines réflexions du soleil sur des installations photovoltaïques situées à proximité des aéroports ou des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes dans des phases de vol proches du sol ou d'entraver le bon fonctionnement de la tour de contrôle des aérodromes. Suite à une étude approfondie, la DGAC¹⁵ a établi des critères d'acceptabilité basés sur la réflexion des modules, la localisation des pistes et les trajectoires d'approche des aéronefs. Les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome sont particulièrement sensibles à cet égard ».

Comme détaillé dans les paragraphes 4.2.10.1.1, 4.2.10.1.2 et 4.2.10.1.3 liés à la *Compatibilité de la centrale avec le plan de servitudes aéronautiques, radio électrique et à la Recherche d'éventuelles gênes aux pilotes et à la tour de contrôle dues aux panneaux photovoltaïques* en page 131, **le projet de centrale solaire porté par EDF Renouvelables respecte toutes les distances de sécurité indiquées dans la note technique de la DGAC et mettra en place des modules certifiés non réverbérant.**

¹⁵ Direction Générale de l'Aviation Civile

Analyse des incidences résiduelles

Par le respect des distances de sécurité et l'utilisation de modules non-réverbérant, le projet n'aura pas d'effets optiques liés à la réverbération. L'incidence du projet est nulle.



6.3.8.3. CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

6.3.8.3.1 DEFINITION

Tout courant électrique génère un champ électrique et un champ magnétique autour des câbles qui transportent le courant, et à proximité des appareils alimentés par ce courant.

Le **champ électrique** provient de la tension électrique. Il est mesuré en volt par mètre (V/m) et est arrêté par des matériaux communs, tels que le bois ou le métal. L'intensité des champs électriques générés autour des appareils domestiques sont de l'ordre de 500 V/m. Elle diminue fortement avec la distance et est arrêtée par des matériaux communs, tels que le bois ou le métal.

Le **champ magnétique** provient du courant électrique. Il est mesuré en tesla (T) et passe facilement au travers des matériaux. Lorsqu'ils sont générés par des appareils domestiques, l'intensité de ces champs dépasse rarement les 150 mT à proximité. Elle diminue fortement avec la distance, mais les matériaux courants ne l'arrêtent pas.

Le tableau suivant présente quelques exemples de champs émis par les appareils électroménagers, à une distance de 30 cm de la source.

Tableau 59 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers (Source : AFSSET)

Appareil	Champ magnétique (µT)	Champ électrique (V/m)
Radio-réveil A	0,08	16
Radio-réveil B	0,14	30
Bouilloire électrique A	0,06	11
Bouilloire électrique B	0,05	18
Grille-pain	0,21	10
Lave-vaisselle	0,21	9
Machine à café express	0,7	8
Four à micro-ondes A	3,6	13
Four à micro-ondes B	7	4
Table à induction	0,2	32
Sèche-cheveux	0,05	28
Alimentation de PC	0,02	18
Cuisinière mixte	0,2	6
Téléviseur LCD 15 p	0,01	75

La combinaison de ces 2 champs conduit à parler de champ électromagnétique.

6.3.8.3.2 EFFETS SUR LA SANTE

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques, générés par des équipements électriques, peuvent se manifester sous différentes formes : maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire.

Les valeurs recommandées par le conseil des ministres de la santé de l'Union Européenne, relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques, adoptées en 1999, s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif et où la durée d'exposition est significative.

Pour le champ électrique, ce niveau est de **5 000 V/m**, tandis que pour le champ magnétique, il est de **100 µT**.

6.3.8.3 APPLICATION AU PROJET

Une centrale solaire photovoltaïque au sol, raccordée à un réseau d'électricité, produit un champ électrique et magnétique, uniquement le jour.

Les sources émettrices sont les modules photovoltaïques, les lignes de connexion en courant continu, les onduleurs et les transformateurs.

La principale source de champ électromagnétique sur l'installation est l'**onduleur**. Il peut exister des interactions entre le côté courant continu et le côté courant alternatif. En effet, le côté courant continu d'un onduleur est relié par de longs câbles jusqu'aux panneaux. Les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur peuvent donc être conduites par ces câbles jusqu'aux modules. Ces câbles agissent alors comme une antenne et diffusent les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur. L'importance de ce phénomène de rayonnement électromagnétique, côté courant continu, croît avec la longueur des câbles et la surface des panneaux.

Selon les résultats d'une étude scientifique datant de 2012, rapportée sur le site internet « Photovoltaïque.info »¹⁶, pour les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MW :

- le champ électrique mesuré à proximité immédiate de modules et des onduleurs est inférieur à 5 V/m sauf en un point particulier où une valeur de 10 V/m a été mesurée ; dans tous les cas, l'ordre de grandeur des valeurs mesurées est très inférieur à la limite d'exposition permanente de 5 000 V/m fixée par l'ICNIRP¹⁷ ;
- le champ magnétique mesuré à proximité des modules photovoltaïques au niveau de la clôture périphérique reste inférieur à 0,5 µT, c'est-à-dire à des valeurs très inférieures à la limite d'exposition permanente de 200 µT fixée par l'ICNIRP ;
- le champ magnétique mesuré au niveau des onduleurs peut atteindre des valeurs de l'ordre de 50 µT à 1 m mais tombe à moins de 0,05 µT au-delà d'une distance de 3 à 5 m. Le champ magnétique des onduleurs est donc également inférieur à la limite d'exposition permanente de 200 µT fixée par l'ICNIRP dès 1 m et devient négligeable au-delà de 3 à 5 m.

L'incidence brute du projet est faible.

Les mesures qui permettent de réduire l'intensité du champ électromagnétique de l'onduleur sont décrites dans le paragraphe sur les mesures au *Chapitre 7.2.2.2 Mesures contre les champs électromagnétiques* en page 267.

Mesure R n° 18 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques

Mesure R n° 19 : Intégrer dans la conception du site et sa réalisation des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations

Les onduleurs se trouvent dans des locaux dédiés qui sont isolés et protégés, à l'intérieur du site lui-même clôturé, et éloignés de toute habitation de plus de 230 m. Les champs alternatifs produits sont très faibles, de sorte qu'aucun effet pour l'environnement humain n'est attendu.

En ce qui concerne les **transformateurs**, à l'intérieur du poste de conversion, leurs puissances de champ maximales sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 m, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

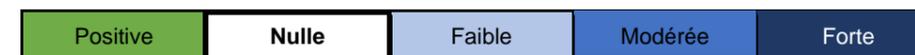
Les champs électromagnétiques diminuant fortement à mesure que l'on s'éloigne de leur source, le risque est essentiellement présent pour le personnel de maintenance.

Le champ électromagnétique qui serait généré par la centrale photovoltaïque du site de Biard n'aura aucun impact sur la santé humaine au niveau des habitations et activités riveraines.

¹⁶ <http://www.photovoltaique.info/Champs-electromagnetiques.html#Gnraltissurleschampslectromagntiques>

Analyse des incidences résiduelles

Le projet n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'incidence du projet est nulle.



6.3.8.4. PRODUCTION DE DECHETS

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne produira pas, ou peu de déchets. Ils se limiteront aux déchets générés lors des phases de maintenance ou d'entretien du site. Le personnel de maintenance collectera ces déchets et les fera évacuer vers des filières de traitement adaptées.

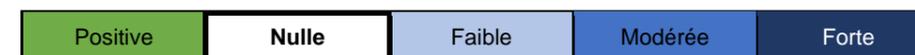
En fin d'exploitation, différents déchets seront générés lors de la phase de démantèlement des installations et de remise en état du site (cf. 2.5 *Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase travaux et fonctionnement* en page 77). Ils seront triés en fonction de leur nature et collectés pour être recyclés dans des filières de valorisation adaptées, conformément à la réglementation. Leur stockage sur site sera limité au maximum.

L'impact sur la santé humaine de la production de déchets du site photovoltaïque d'EDF Renouvelables à Biard liée au démantèlement de l'installation sera nul, compte-tenu de la gestion qui sera mise en place.

Mesure R n° 13 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets

Analyse des incidences résiduelles

Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet. L'incidence du projet est nulle avec la prise en compte de la mesure.



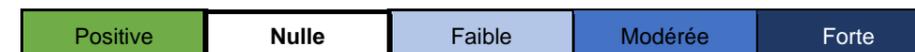
6.3.9. EFFETS SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

La centrale de Poitiers-Biard n'aura aucun effet sur le risque de transport de matières dangereuses en phase exploitation.

L'incidence brute du projet est nulle. Aucune mesure n'est par conséquent à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sur les risques technologiques en phase exploitation sont nuls. L'incidence du projet est nulle.



¹⁷ Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants

6.3.10. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS CUMULÉS AVEC LES « PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS »

Pour rappel, les « projets existants ou approuvés » sont ceux qui, « lors du dépôt de l'étude d'impact :

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

Ils ont été recensés au Paragraphe 4.3.3 en page 136.

La commune de Biard est concernée par deux projets ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau et par 2 projets ayant reçus des avis de l'AE et de la MRAe. Le plus récent avis date du 7/01/2020 et concerne l'approbation du SAGE du bassin du Clain.

L'enjeu peut être qualifié de **faible**.

Enquêtes publiques relatives aux documents d'incidence

Tableau 60 : Effets cumulés entre le projet et ceux ayant reçu un avis d'ouverture d'enquête publique des projets relatifs à la loi sur l'eau dans les communes concernées

Zone géographique concernée	Projet relatif à la Loi sur l'Eau	Maître d'Ouvrage	Distance avec le projet	Impact du projet de centrale photovoltaïque au sol de Poitiers-Biard
Le département de la Vienne	Autorisation unique pluriannuelle de prélèvement d'eau pour l'irrigation agricole sur le bassin Vienne Aval déposée par l'Organisme Unique de Gestion Collective	OUGC VIENNE	Inclus	Aucun impact sur les milieux aquatiques Aucun prélèvement Aucun rejet
Bassin du clain	Approbation du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (sage) du bassin du Clain	SAGE Clain		Aucune utilisation de produit phytosanitaire

Après lecture de ces avis, compte-tenu de leur nature et de leur emprise spatiale limitée, aucun projet ne présente de possibilités d'effets cumulés avec le projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol à Biard.

Avis de l'autorité environnementale sur étude d'impact

Tableau 61 : Effets cumulés entre le projet et ceux ayant reçus des avis de l'AE et de la MRAe

Communes	Projet	Etat	Distance avec le projet	Impact du projet de centrale photovoltaïque au sol de Poitiers-Biard
Biard	Ensemble immobilier à destination commerciale sur la commune de Biard	Construit	289 m de la zone sud-est la plus proche	Peu de visibilité du fait de la végétation et des bâtiments de l'aéroport
Biard	Lotissement pavillonnaire de 57 lots situé lieu-dit "Vignaud" sur la commune de Biard	Non construit	Environ 50 m de la zone sud-est	Visibilité sur la centrale



Figure 117 : Localisation des projets existants ou approuvés à proximité de la centrale photovoltaïque

A noter que **l'ensemble commercial est actuellement construit**. **Aucun effet cumulé** n'est identifié entre celui-ci et la centrale photovoltaïque au sol. Même si de potentielles vues sur la zone sud-est, depuis les étages supérieurs des bâtiments, peuvent avoir lieu, celles-ci seront très limitées en raison de la présence des bâtiments de l'aéroport et de la végétation (arbres) qui font office de barrière visuelle.

Le deuxième projet concerne la **réalisation d'un lotissement pavillonnaire** de 57 lots situé sur la parcelle actuellement en friche au sud-est de la zone de projet sud-est. Il n'est pas construit. Ainsi de nouvelles visions se créeront à la construction du nouveau lotissement. Le lotissement offrira peut-être **des fenêtres visuelles** en direction de la zone sud-est depuis quelques maisons et/ou jardins.

Toutefois, il est prévu pour le projet de centrale photovoltaïque au sol, de mettre en place d'un linéaire de haie sur toute la limite sud du secteur sud-est (Cf. Mesure R n° 9). Ce linéaire de plus de 700 m s'intercalera entre les futurs jardins des habitations voisines et les aménagements de la centrale afin de masquer au maximum les fenêtres visuelles des jardins vers la centrale.

Aucun projet actuel, ayant fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique ou de l'Autorité environnementale, n'est susceptible d'entraîner des effets cumulés avec le projet de Poitiers-Biard. Aucune autre mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Le projet n'aura pas d'effet sur les « projets existants ou approuvés ». L'incidence du projet est nulle.

Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
----------	-------	--------	---------	-------

6.4. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LE MILIEU NATUREL

La création d'un site, mal raisonnée et conçue en dehors de toutes considérations environnementales, peut avoir un impact sur la biocénose (faune et flore) : un impact direct au niveau de l'implantation et de la construction et un impact indirect suite à la gestion du site.

6.4.1. FLORE ET HABITATS

Le diagnostic écologique a mis en évidence un cortège végétal de pelouse sèche calcicole, en mélange avec une friche graminéenne méso-xérophile, colonisant l'ensemble des milieux ouverts. Si sur la zone Nord-Ouest, le complexe est dominé par les espèces de friche graminéenne, le faciès de pelouse sèche est bien présent, et la dynamique naturelle du milieu tend à inverser cette répartition (le cortège de pelouse deviendra dominant).

Sur cette zone, l'Odontite de Jaubert a été contactée lors des inventaires réalisés par le CBNSA en août 2021, un total de 38 individus répartis sur deux stations.

Sur la zone Sud-Est, le complexe « pelouse calcicole x friche graminéenne » est rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire « 6210 - Pelouse calcicole méso-xérophile atlantique ». Les espèces qui constituent cet habitat sont caractéristiques de milieux secs à très secs, et donc bien exposés. Aucun terrassement n'étant prévu en phase chantier, il n'est pas attendu de modification significative directe du cortège, la végétation continuant de s'exprimer librement sous les panneaux.

Néanmoins, en phase d'exploitation, les panneaux solaires induiront localement des ombres portées sur le sol et une limitation du ruissellement pluvial, ce qui engendrera une réduction de l'exposition solaire et une perturbation de l'alimentation en eau et de l'évapotranspiration des habitats concernés. En modifiant l'environnement, ces paramètres devraient fortement perturber le cortège d'espèces liées aux pelouses thermophiles et à l'Odontite de Jaubert, qui sont dépendantes d'un fort ensoleillement. La végétation sous les panneaux solaires devrait se rapprocher de la végétation de friches mésophiles.

Incidence brute : l'impact sur l'habitat d'intérêt communautaire de pelouse calcicole, bien représenté sur la zone Sud-Est, peut être considéré comme fort, par modification du cortège végétal qui le constitue en phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

Sur la zone Nord-Ouest, cet impact sera aussi fort : la dynamique de végétation sera stoppée au stade de friche, sans évolution possible vers la véritable pelouse calcicole. De plus, l'Odontite de Jaubert qui est présente en lisière, bénéficiera d'un ensoleillement optimal pour sa croissance.

[Mesure E n° 8 : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert](#)

[Mesure E n° 13 : Evitement d'une partie de la zone nord-ouest \(Enjeu Laineuse du prunelier, Pie Grièche et Azuré du Serpolet\)](#)

[Mesure E n° 14 : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est \(Azuré du Serpolet\)](#)

[Mesure E n° 20 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale](#)

[Mesure R n° 20 : Plan de gestion sur la lisière du boisement pour maintenir voire développer les stations d'Odontite de Jaubert](#)

[Mesure R n° 24 : Réimplantation des espèces patrimoniales](#)

[Mesure R n° 25 : Entretien du site par fauche tardive et différenciée, et/ou pâturage léger](#)

[Mesure C n° 1 : Compensation de l'impact sur la pelouse calcicole d'intérêt communautaire](#)

[Mesure A n° 1 : Plan de gestion sur une parcelle de 1 ha en faveur de l'Odontite de Jaubert sur 30 ans \(convention avec le CEN\) : acquisition de la parcelle / travaux de restauration / gestion / suivi](#)

Les cartes suivantes montrent l'implantation de la centrale solaire et les zones évitées.

A noter qu'une partie de la compensation de l'impact sera donc effectuée sur des terrains in situ (au niveau de la zone nord-ouest, ce qui est doublement bénéfique, puisque la surface d'implantation sur cette zone à impact modéré sera réduite) et l'autre partie de cette compensation se fera sur une ou plusieurs parcelles extérieures aux zones d'études du projet (compensation ex situ).

Tableau 62 : Impacts et incidences brutes par type d'habitat

Habitat	Code Corine	Code Natura 2000 Annexe I Dir. Hab.	Enjeu	Surface totale	Surface impactée	Types d'impacts	Incidence brute
Fourré mésophile	31.8	/	Faible	5,0	Non impacté	/	Nulle
Complexe de pelouse calcicole x friche graminéenne	34.32x87.1	6210 - Pelouse calcicole méso-xérophile atlantique	Fort	13,9	11,4	Modification des conditions écologiques: - Diminution de l'ensoleillement. - Perturbation de l'alimentation en eau et de l'évapotranspiration. Conséquence: Evolution vers un cortège de friche mésophile	Forte
Complexe de friche graminéenne x pelouse calcicole	87.1x34.32	/	Modéré	12,2	8,0	Modification des conditions écologiques: - Diminution de l'ensoleillement. - Perturbation de l'alimentation en eau et de l'évapotranspiration. Conséquence: Evolution vers un cortège de friche mésophile	Forte
Formation de Robiniers	83.324	/	Faible	2,6	0,5	Robinier faux-accacia: espèce exotique envahissante Conséquence: Suppression d'une partie des Robiniers	Positive
Culture	82.1	/	Faible	1,6	Non impactée	Renforcement et élargissement du chemin des Planeurs	Nulle

Tableau 63 : Liste des espèces associées aux différents habitats et les surfaces impactées

Groupes / cortèges	Espèces* protégées ou patrimoniales (présence avérée ou potentielle sur un habitat au sein de la ZIP)	Habitats / Localisation sur site – Surfaces		Surface impactée
		Habitats ou Localisation sur site	Surface totale	
FLORE	Odontite de Jaubert, Adonis Goutte de sang, Œillet des Chartreux, Pavot hybride, Ophrys bécasse, Saxifrage granulé, Trinie glauque	Zone Nord-ouest / Complexe de Friche graminéenne X Pelouse calcicole	12,2 ha	8 ha

Groupes / cortèges	Espèces* protégées ou patrimoniales (présence avérée ou potentielle sur un habitat au sein de la ZIP)	Habitats / Localisation sur site – Surfaces		Surface impactée
		Habitats ou Localisation sur site	Surface totale	
		Zone Sud-Est / Complexe de Pelouse calcicole x Friche graminéenne	13,9 ha	11,4 ha
		Odontite de Jaubert observé sur les ourlets et lisières	évitée	
HABITATS	Habitat d'intérêt communautaire : Complexe de Pelouse calcicole x Friche graminéenne	Zone Sud-Est : Complexe de Pelouse calcicole x Friche graminéenne	13,9 ha	11,4 ha
AVIFAUNE (en raison du nombre très important d'espèces identifiées dans la bibliographie sur la maille communale et la maille 7kmx10km, il a été choisi de retenir ici seulement les espèces dont les habitats présents sur la ZIP constituent un habitat de reproduction)	Bruant proyer ; Tarier pâtre ; Linotte mélodieuse ; Fauvette grisette ; Verdier d'Europe ; <i>Œdicnème criard (potentiel)</i> ; <i>Pie-grièche écorcheur (potentiel)</i> ; <i>Bruant jaune (potentiel)</i> ; <i>Chardonneret élégant (potentiel)</i> ; <i>Faucon crécerelle (potentiel)</i> ; <i>Faucon hobereau (potentiel)</i> ; <i>Fauvette des jardins (potentiel)</i> ; <i>Gobemouche gris (potentiel)</i> ; <i>Grive draine (potentiel)</i> ; <i>Grosbec casse-noyaux (potentiel)</i> ; <i>Pic épeichette (potentiel)</i> ; <i>Les milieux ouverts sont fréquentés par des espèces relativement communes. Le cortège des milieux bocagers et boisés accueille un plus grand nombre d'espèces patrimoniales.</i>	Cortège des passereaux des haies et fourrés : Fourré mésophile (Notamment : <i>Pie-grièche écorcheur</i> , <i>Pouillot fitis</i> , <i>Tourterelle des bois</i> , <i>Bruant jaune</i> , <i>Linotte mélodieuse</i>)	5,0 ha	0 ha
		Cortège de milieux ouverts : Complexe de Friche graminéenne X Pelouse calcicole / Complexe de Friche graminéenne X Pelouse calcicole (Notamment : <i>Alouette des champs</i> , <i>Bruant proyer</i> , <i>Tarier pâtre</i> , <i>Caille des blés (potentiel)</i> , <i>Cisticole des joncs (très faible potentiel, migration)</i>)	26,1 ha	19,4 ha
		Cortège des passereaux de milieux boisés : Formation de robiniers Faux Acacias	2,6 ha	0,5 ha
REPTILES	Lézard des murailles ; Lézard à deux raies Couleuvre verte-et-jaune ; <i>Couleuvre d'Esculape</i> ; <i>Couleuvre helvétique</i> ; <i>Couleuvre vipérine</i>	Fourré calcicole / Lisière <i>Le fourré et les lisières thermophiles sont un habitat privilégié pour la thermorégulation. Le boisement, au potentiel plus limité, peut être utilisé pour l'hivernage.</i>	5,0 ha	0 ha

Groupes / cortèges	Espèces* protégées ou patrimoniales (présence avérée ou potentielle sur un habitat au sein de la ZIP)	Habitats / Localisation sur site – Surfaces		Surface impactée
		Habitats ou Localisation sur site	Surface totale	
INSECTES	Argus frêle, Azuré du Serpolet, Azuré des Cornilles, Laineuse du Prunellier, Mélitée orangée, Morio, Técla du Prunellier ; Hespérie des sanguisorbes, Azuré des cytises, Demi-argus, Argus bleu-nacré, Mercure ; Criquet des grouettes ; Sténobothre nain ; Criquet de la palène ; <i>Criquet de la Palène</i> ; <i>Criquet des friches</i> ; <i>Oedipode aigue-marine</i> ; <i>Phanéoptère commun</i> ; <i>Sténobothre nain</i> ; <i>Tétrix déprimé</i> ; <i>Criquet des clairières</i>	Stations d'origan (Azuré du Serpolet)	56 m ²	0 ha
		Fourrés calcicoles <i>Laineuse du Prunellier, Morio</i>	5 ha	0 ha
		Complexe de Friche graminéenne X Pelouse calcicole / Complexe de Friche graminéenne X Pelouse calcicole <i>Friche graminéenne : Argus frêle, Mélitée orangée</i>	26,1 ha	19,4 ha
CHIROPTERES	Oreillard gris ; Murin à moustaches Barbastelle d'Europe ; Noctule commune Pipistrelle de Kuhl ; Murin à oreilles échancrées ; Grand Rhinolophe ; Pipistrelle commune ; <i>Grand Murin</i> ; <i>Murin de Bechstein</i> ; <i>Murin de Daubenton</i> ; <i>Murin de Natterer</i> ; <i>Oreillard roux</i> ; <i>Petit rhinolophe</i>	Le boisement présente un faible potentiel pour le gîte arboricole. Les milieux ouverts sont essentiellement fréquentés pour la chasse, en fonction de la ressource alimentaire disponible		
MAMMIFERES	Hérisson d'Europe ; Ecureuil roux ; Belette d'Europe ; Lapin de garenne ; Martre des Pins ; Putois d'Europe	Le fourré et le boisement peuvent être fréquentés par des espèces protégées, ainsi que quelques taxons au statut de conservation préoccupant. Les milieux ouverts sont avant tout une zone d'alimentation <i>Fourré et lisières : Hérisson d'Europe</i> <i>Boisement : Ecureuil roux, Martre des pins</i>		

*Les espèces citées sont celles observées par NCA Environnement dans le cadre du projet (inventaires 2019) et Vienne Nature dans le cadre des observations menées sur la zone entre 2000 et 2020. En italique, les espèces issues de la bibliographie (SIGORE, maille 7kmx10 km et INPN – échelle communale)

ME : Mesures d'évitement – MR : mesure de réduction – MC : mesure de compensation – MA : mesure d'accompagnement

Analyse des incidences résiduelles

Malgré une mesure d'évitement qui permet d'éviter 2,5 ha l'emprise du projet sur la pelouse calcicole d'intérêt communautaire sur la zone Sud-Est, 11,4 ha seront concernés par la pose de panneaux photovoltaïques. L'impact résiduel attendu sur les habitats (et non sur les espèces) sera fort, il sera donc nécessaire de mettre en œuvre une mesure de compensation de cet impact.

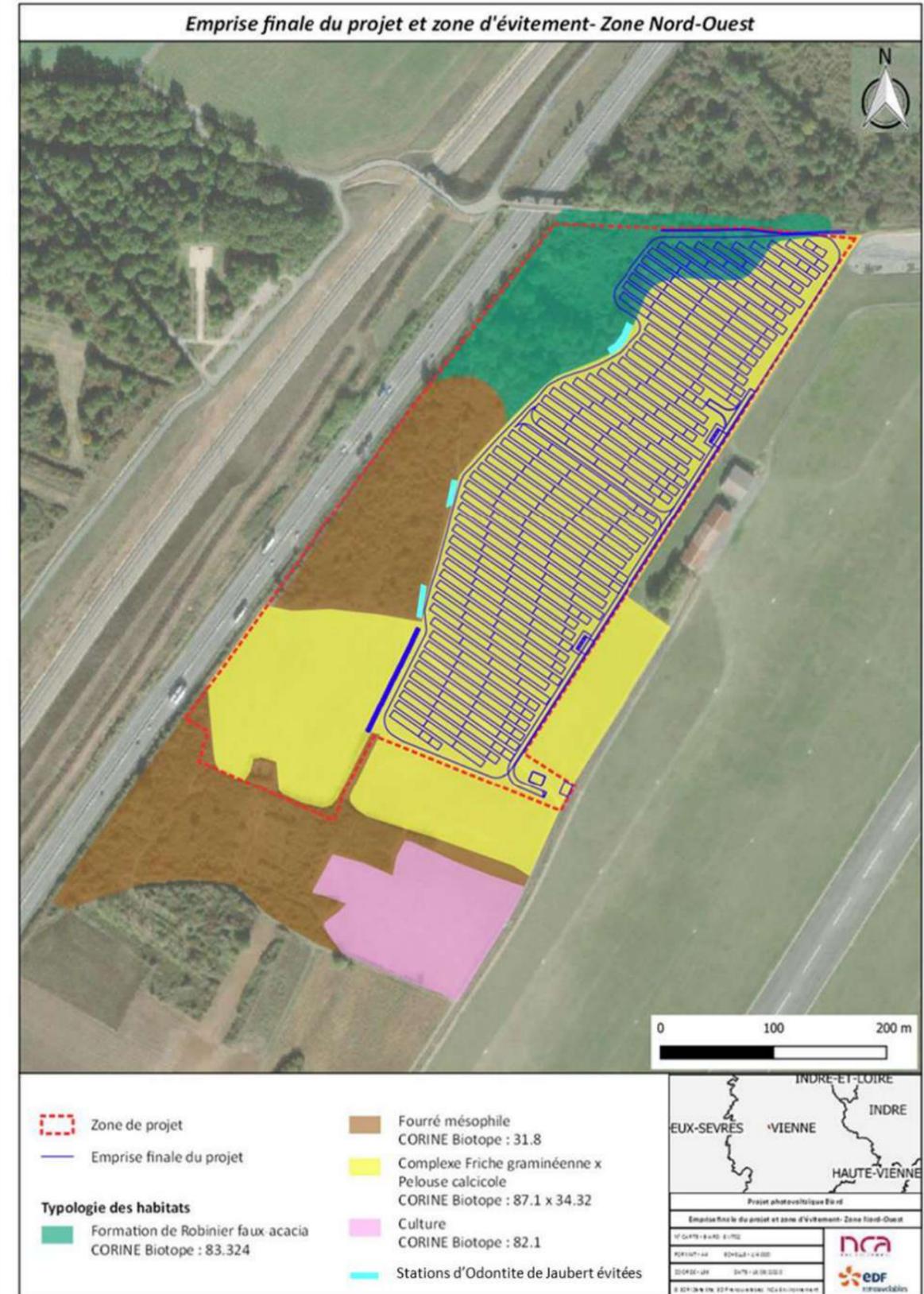


Figure 118: Zone d'emprise du projet et zone d'évitement des habitats naturels – Nord-Ouest

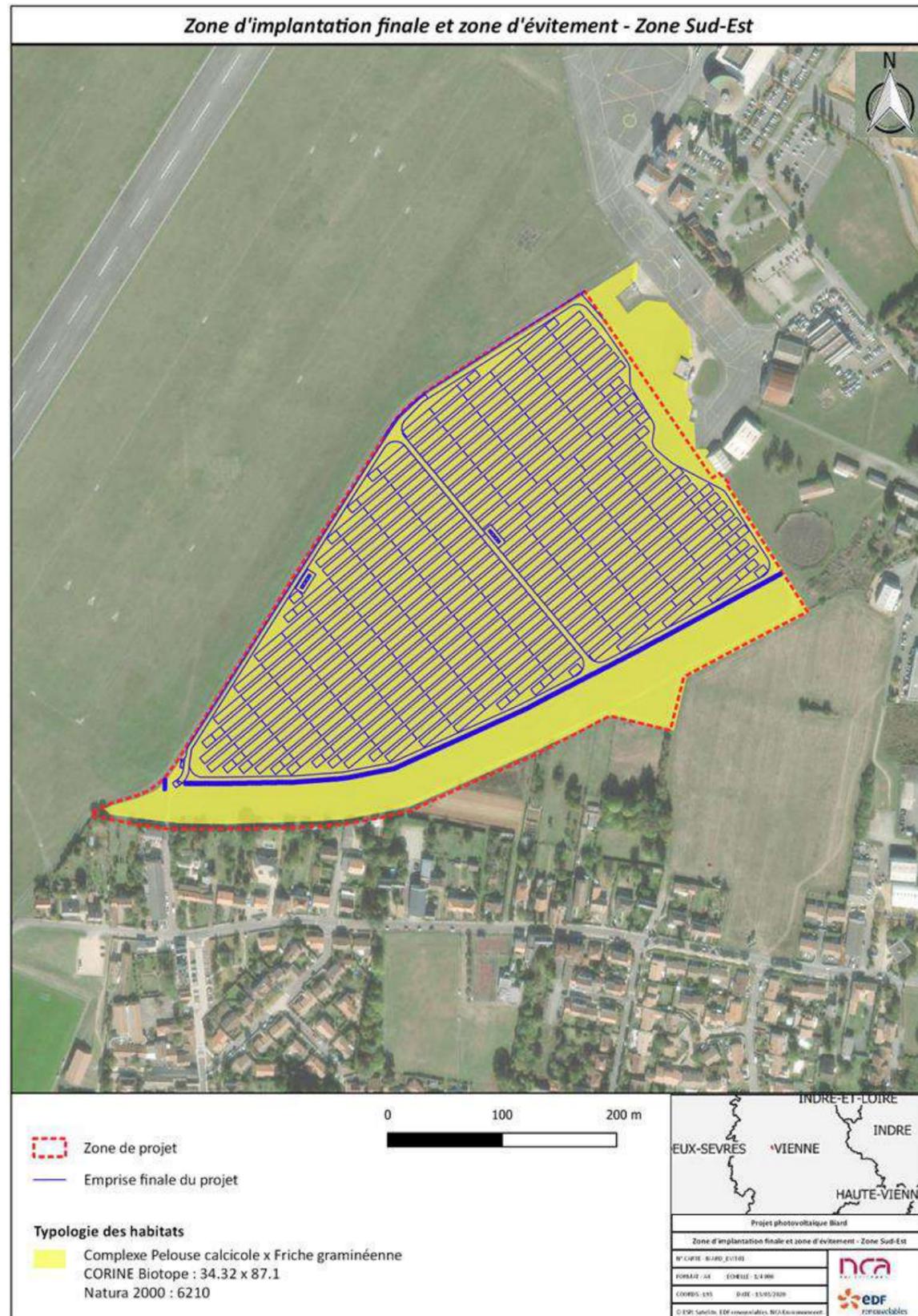


Figure 119 : Zone d'emprise du projet et zone d'évitement des habitats naturels - Sud-Est

6.4.2. FAUNE

Concernant l'**avifaune**, on note un intérêt de la zone de projet pour l'alimentation des passereaux et des rapaces. Après travaux, le site possèdera toujours un potentiel favorable pour ces mêmes taxons, sous réserve d'une gestion favorable (cf.). Il en sera de même pour les rapaces (en lien direct avec la ressource potentielle en micromammifères). La configuration du projet et le fait qu'aucun traitement phytosanitaire ne sera réalisé permettront à la végétation de se développer entre les tables, ce qui devrait maintenir le potentiel d'intérêt des rapaces et passereaux sur la zone, ainsi que de leur ressource alimentaire (insectes et micromammifères notamment).

Par ailleurs, EDF Renouvelables dispose d'un retour d'expérience concernant l'évolution de la biodiversité sur ses centrales solaires. Par exemple, sur la centrale de Toul-Rosières (54), après mise en service de la centrale en 2012, 3 couples d'Alouette lulu étaient recensés contre environ 10 aujourd'hui. Cette espèce niche au sein de la centrale et semble apprécier la gestion mise en place (gestion différenciée, les bandes enherbées permettant d'avoir des zones d'alimentation et de refuges). La pie-grièche écorcheur a également été observée sur cette centrale, environ 3 à 6 couples en 2013 contre 10 environ aujourd'hui. La gestion favorable, ainsi que le nombre de proies sous les panneaux qui peut augmenter, permet aux centrales photovoltaïques de constituer un site favorable au nourrissage des oiseaux.

Concernant les **reptiles**, la zone Nord-Ouest constitue l'habitat le plus favorable pour les reptiles, notamment pour le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et les couleuvres (boisements, friches / pelouses, fourrés et lisières). Les milieux ouverts représentent également une zone de chasse potentielle pour les serpents. Une fréquentation du site lors de sa phase d'exploitation est attendue. Les fondations des panneaux photovoltaïques seront très certainement colonisées par le Lézard des murailles. Les zones exposées au soleil seront très probablement utilisées par l'ensemble des reptiles pour la thermorégulation, et l'ensemble du parc constituera un territoire de chasse.

Concernant les **mammifères**, les parcelles d'implantation du projet ne représentent pas un habitat sensible pour des espèces patrimoniales. Une fréquentation pour la chasse (chiroptères) et le transit des micromammifères sera toujours possible en phase d'exploitation. Une vigilance sera portée sur la continuité écologique en permettant à la petite faune d'accéder à la zone de projet (clôtures présentant des passages de 20 * 20 cm tous les 50 à 200 m pour la petite faune).

Concernant l'**entomofaune**, les enjeux les plus importants sont relatifs aux lépidoptères et aux orthoptères. L'Azuré du serpolet n'a pas été contacté mais est mentionné par Vienne Nature sur la zone Nord-Ouest. La répartition de l'origan est très localisée au sein de la zone de projet. Même si aucun terrassement n'est prévu en phase chantier, et que l'origan a peu d'exigence quant au degré d'ombrage du milieu, la fourmi-hôte y est plus sensible. **L'emprise du projet a donc été raisonnée pour éviter le secteur colonisé par l'origan, et donc l'habitat de l'Azuré du serpolet.** Les autres taxons sont associés à des plantes-hôtes communes, par exemple le Plantain pour la Mélitée orangée. L'absence de terrassement n'implique pas d'impact significatif pour ce groupe, sur les zones Nord-Ouest et Sud-Est. Ainsi, le cortège végétal présent sera maintenue. Pour les orthoptères, la modification du cortège végétal aura peu d'incidence, les espèces étant repoussées vers les bandes refuges bien exposées au sein des emprises, ainsi que sur la zone de l'aéroport en général. Il en sera de même pour l'avifaune, les enjeux étant limités pour ce groupe dans les milieux ouverts. Une fréquentation du parc en phase d'exploitation pour l'alimentation voire la nidification est également attendue. **Le fourré calcicole, habitat de la Laineuse du Prunellier, ne sera pas impacté par le projet.** L'origan s'observe ponctuellement dans les parties ouvertes des fourrés, par conséquent son évitement est également profitable à l'Azuré du serpolet.

Incidence brute : en phase d'exploitation, il n'est pas attendu d'impact significatif sur la faune, l'emprise du projet concernant essentiellement les milieux ouverts. L'évitement de l'habitat de l'Azuré du serpolet et de Laineuse du Prunellier garantit l'absence d'impact et le maintien d'une zone refuge conséquente (2,25 ha) au droit de la zone de projet. Sur la zone Sud-Est, l'évitement de 2,5 ha de pelouse calcicole représentera également une zone refuge pour la faune des milieux ouverts.

[Mesure E n° 11 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site](#)

[Mesure E n° 8 : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert](#)

[Mesure E n° 13 : Evitement d'une partie de la zone nord-ouest \(Enjeu Laineuse du prunellier, Azuré du Serpolet et Pie Grièche\)](#)

[Mesure E n° 14 : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est \(Enjeu Azuré du Serpolet\)](#)

Mesure E n° 18 : Maintien de l'ensemble des haies, friches et boisements voisins de la centrale photovoltaïque

Mesure E n° 20 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale

Mesure R n° 9 : Plantation d'une haie en limite sud de la zone sud-est

Mesure R n° 21 : Mise en place de passages à faune de 20*20 cm disposés tous les 50 à 200 m

Mesure R n° 25 : Entretien du site par fauche tardive et différenciée, et/ou pâturage léger

Mesure A n° 2 : Implantation d'une haie Benje en bordure de la parcelle AV70

Analyse des incidences résiduelles

A travers la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, le projet photovoltaïque garantit une incidence négligeable sur la faune des milieux ouverts, notamment par l'évitement des stations d'Origan favorables à l'Azuré du Serpolet, ainsi que celle des milieux bocagers/boisés.



Figure 120 : Zone d'emprise du projet et évitement de secteurs à enjeux faunistiques – Nord-Ouest

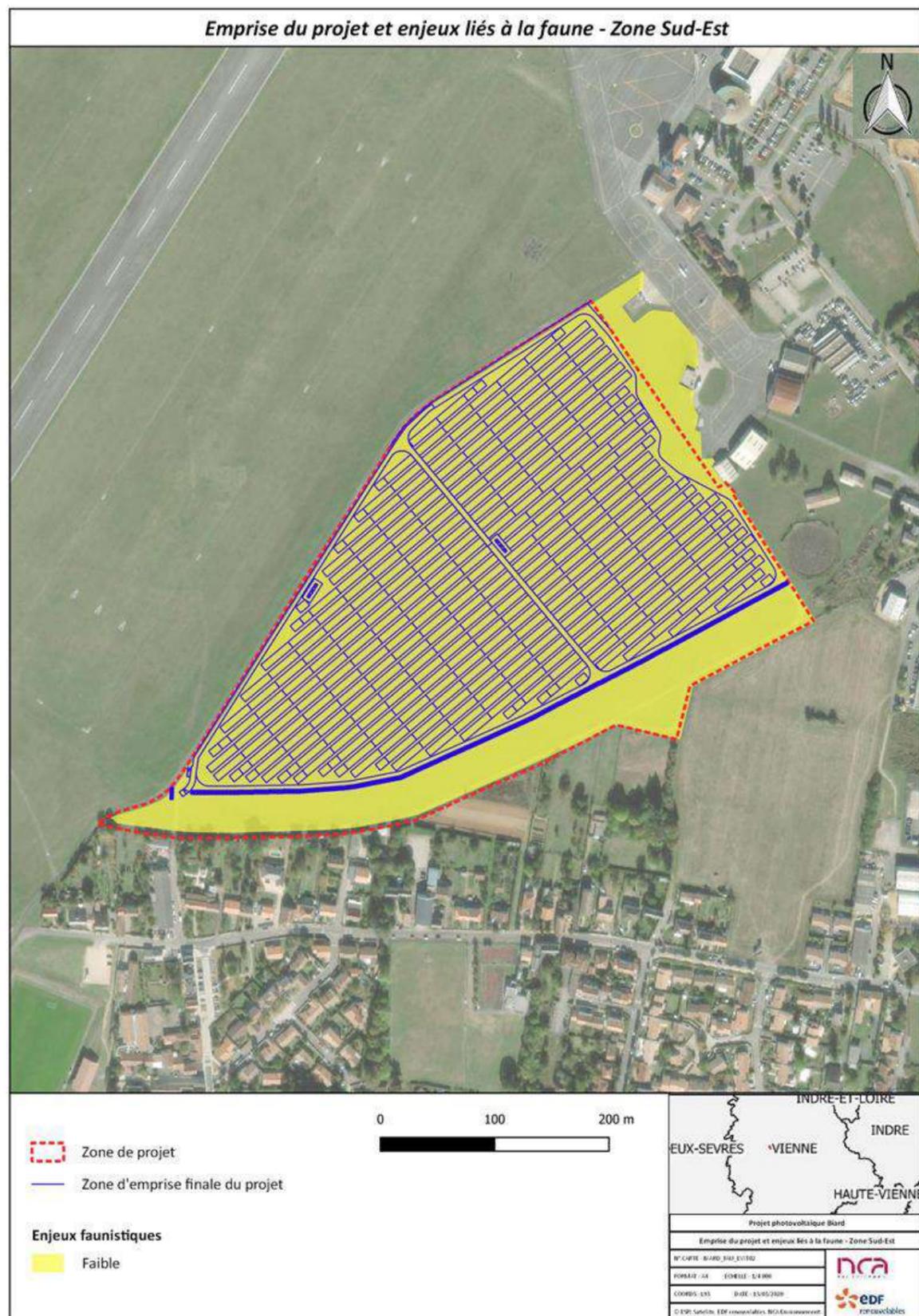


Figure 121 : Zone d'emprise du projet et évitement de secteurs à enjeux faunistiques – Sud-Est

6.4.3. EFFETS SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Les zones Nord-Ouest et Sud-Est s'intercalent entre plusieurs éléments fragmentant, l'autoroute A10 et la Ligne LGV-SEA au Nord et une zone urbanisée dense, formée par l'aéroport et la zone industrielle de Biard.

Aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique ne recoupe l'une ou l'autre des zones d'étude. Pour rappel, l'enjeu a été qualifié de très faible.

Concernant les milieux ouverts, l'aéroport représente un vaste habitat de même typologie (pelouses calcicoles, ou complexe de pelouse / friche). L'emprise du projet photovoltaïque n'empiète que sur une partie restreinte de cet habitat. Les clôtures de l'aéroport ne sont pas totalement imperméables à la grande faune et des passages seront implantés tous les 50 à 200 m de clôture au niveau des deux zones de la centrale photovoltaïque, par conséquent la continuité écologique sera toujours assurée en phase projet. Si tel est le cas, la zone Sud-Est se situe dans l'enceinte de l'aéroport, donc n'aura pas d'incidence sur la continuité. La zone Nord-Ouest se situe en dehors de l'emprise de l'aéroport, et sera clôturée. Il sera toutefois maintenu une « voie verte » en limite Est du parc, qui permettra à la faune terrestre de transiter.

Concernant les milieux boisés/bocagers, le corridor en pas japonais le long de l'autoroute sera conservé. Il est relié au grand complexe boisé (terrain militaire) de l'autre côté de l'autoroute et la LGV par un pont, praticable par la faune terrestre.

La mise en place de la haie Benje permettra d'assurer la continuité écologique entre les deux boisements au niveau de la zone nord-ouest.

Mesure E n° 18 : Maintien de l'ensemble des haies, friches et boisements voisins de la centrale photovoltaïque

Mesure E n° 20 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale

Mesure R n° 9 : Plantation d'une haie en limite sud de la zone sud-est

Mesure R n° 21 : Mise en place de passages à faune de 20*20 cm disposés tous les 50 à 200 m

Mesure A n° 2 : Implantation d'une haie Benje en bordure de la parcelle AV70

Analyse des incidences résiduelles

Aucune incidence significative n'est attendue sur les continuités écologiques du territoire.



6.5. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

6.5.1. DÉMARCHE ASSOCIÉE AU PAYSAGE ET AU PATRIMOINE

Au travers de l'état initial du volet paysager et patrimonial, c'est l'identité du territoire soumis à projet ainsi que les enjeux paysagers et patrimoniaux et les sensibilités associées qui sont abordés.

Dans le présent chapitre, c'est le projet final, conçu à la lumière des conclusions des divers experts établies lors de l'état initial, qui est présenté. Ses spécificités physiques et ses effets visuels sont analysés précisément. Il est en effet important de pouvoir "envisager avant que le projet ne soit construit et exploité les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement".

(Source : Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'impact)

L'évaluation menée au fur et à mesure du développement et de la définition du projet est, on l'a vu, multicritère : environnementale, technique, économique, paysagère et patrimoniale. La maîtrise de l'ensemble des effets potentiels du projet sur son environnement assure la mise en place de mesures adéquates pour diminuer au mieux ces derniers. Parmi le bouquet de mesures (mesures de suppression, de réduction et de compensation), il s'agit de privilégier avant tout les mesures de suppression.

« L'étude d'impact doit considérer suffisamment tôt la dimension paysagère pour éviter, au titre des mesures réductrices, des réponses paysagères qui ne seraient pas adaptées aux enjeux du paysage telles que des replantations artificielles ou des opérations de camouflage. Il convient donc d'apprécier si le substrat paysager permet l'aménagement d'un paysage à caractère industriel. La réponse à cette question relève moins de l'intégration des installations dans le paysage que d'un aménagement du paysage.

La démarche de projet consiste à analyser l'ensemble des composantes paysagères pour définir comment implanter les installations photovoltaïques de manière harmonieuse et non pas de définir a posteriori des mesures de suppression, de réduction et de compensation. En d'autres termes, il ne s'agit pas de réaliser une opération technique dont on cherche à atténuer les impacts, mais bien de contribuer à un projet de territoire dont la production énergétique fait partie intégrante ».

(Source : Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'impact)

Nous nous attacherons ici à présenter le projet plus particulièrement dans son interaction avec le paysage et le patrimoine et à mettre en avant les mesures consenties pour réduire en amont son influence. La vision finale du projet sera illustrée par 8 photo-simulations présentées en fin de chapitre.

6.5.1.1. LES IMPACTS PHYSIQUES

Les impacts physiques liés à l'aménagement de la centrale se concentrent dans les limites des deux secteurs (soit à l'intérieur des clôtures) et au niveau du linéaire des chemins d'accès qui sont renforcés pour les besoins du bon fonctionnement de la centrale. Au niveau des chemins, de la citerne, des postes électriques et des plateformes, la nature du sol est transformée de façon radicale et parfois même construite mais ces surfaces restent minoritaires en rapport avec l'étendue de la centrale. Sous les panneaux, les impacts physiques des travaux sont réversibles puisqu'un couvert végétal est favorisé. La nature du sol est donc globalement conservée.

Enfin, les impacts physiques ne concernent pas la végétation proche de la centrale. En particulier la zone de friche attenante aux panneaux de la zone nord-ouest et initialement contenue dans la zone de projet n'est finalement pas aménagée et reste intacte.

6.5.1.2. LES IMPACTS VISUELS

L'état initial l'a montré, la vision de la centrale se concentre à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire (2 vues très partielles identifiées seulement) mais surtout à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. C'est le secteur sud-est qui est le plus largement concerné par les fenêtres visuelles depuis des lieux dont la fréquentation reste mesurée (rue Nungesser, jardins de maisons particulières et sentier urbain en phase d'aménagement). Les vues sont alors

partielles à très partielles. En dehors de ces lieux, la centrale est essentiellement visible depuis l'espace de l'aéroport.

Les incidences seront donc limitées par la mesure mise en place, à savoir :

[Mesure E n° 11](#) : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site

[Mesure E n° 8](#) : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert

[Mesure E n° 13](#) : Evitement d'une partie de la zone nord-ouest (Enjeu Laineuse du prunelier, Azuré du Serpolet et Pie Grièche)

[Mesure E n° 14](#) : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est (Enjeu Azuré du Serpolet)

[Mesure E n° 15](#) : Choix d'un site particulièrement plat limitant les terrassements lourds

[Mesure E n° 16](#) : Installation des panneaux et des équipements en recul vis-à-vis de l'autoroute A10 afin de supprimer la vision depuis cet axe emprunté

[Mesure E n° 17](#) : Installation des postes électriques au cœur des panneaux ou en limite de la zone de l'aéroport (secteur sud-est) à l'arrière d'un front végétal (secteur nord-ouest) diminuant leur effet visuel

[Mesure E n° 18](#) : Maintien de l'ensemble des haies, friches et boisements voisins de la centrale photovoltaïque

[Mesure E n° 19](#) : Enterrement des réseaux

[Mesure E n° 20](#) : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale

[Mesure R n° 9](#) : Plantation d'une haie en limite sud de la zone sud-est

[Mesure R n° 22](#) : Choix d'une teinte vert-mousse pour habiller les équipements

[Mesure A n° 2](#) : Implantation d'une haie Benje en bordure de la parcelle AV70

Analyse des incidences résiduelles

Les effets permanents du projet sur le paysage constituent une faible nuisance visuelle. Avec un enjeu faible à modéré et la prise en compte des mesures, l'incidence résiduelle du projet sur le paysage sera négligeable.



6.5.2. VISUALISATION DU PROJET FINAL

Huit points de vue ont été choisis afin de réaliser des photo-simulations illustrant l'insertion de la centrale dans son environnement proche. Ils sont localisés sur la carte ci-contre et les huit photo-simulations sont présentées pages suivantes.

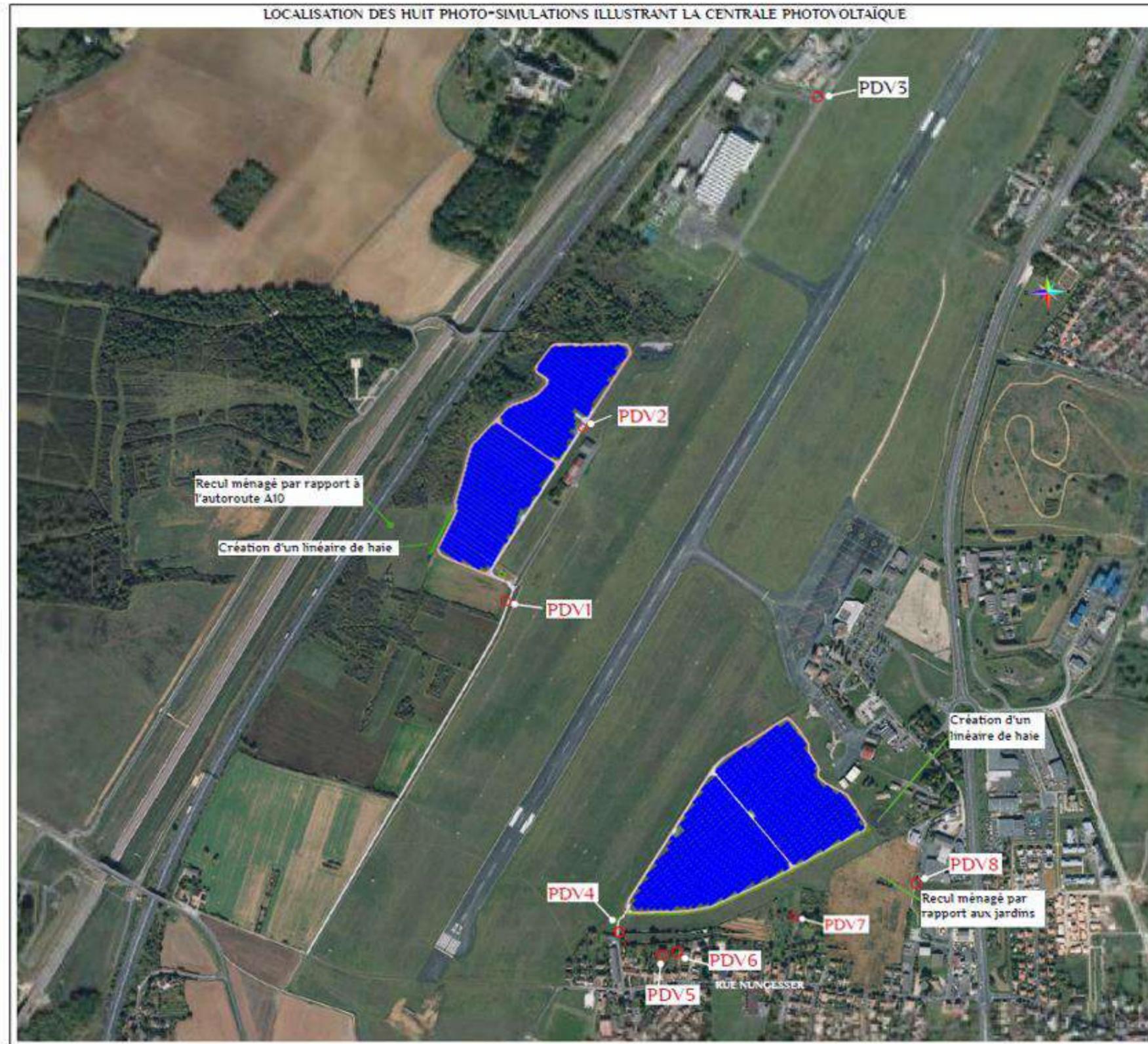


Figure 122 : Localisation des photomontages (Source : Green Satellite)

Photomontage 1

Ce point de vue est intéressant puisqu'il illustre à la fois l'insertion des panneaux dans la topographie mais également les équipements nécessaires au bon fonctionnement de la centrale et à la sécurité du site. La centrale est largement visible, mais le chemin d'accès est toutefois peu fréquenté. On voit clairement que le poste de livraison est accessible depuis l'extérieur de la centrale. La vaste citerne de 120 m³ est également placée à proximité immédiate de l'entrée de la centrale.



Etat projeté



Etat existant



Photomontage 2

Cette fenêtre visuelle est réservée au personnel travaillant sur le site. Elle est localisée dans l'enceinte du secteur nord-ouest de la centrale sur sa frange ouest. Elle offre une vision proche des structures photovoltaïques. Elle illustre également le principe d'installation des postes électriques sur des plateformes renforcées. Les postes, tout comme le grillage et les portails sont peints d'un vert mousse. Enfin, cette photo-simulation illustre les mesures en faveur du paysage envisagées sur ce secteur nord-ouest à savoir la réinstallation du couvert herbeux sous les panneaux (grâce à la distance d'un mètre ménagée entre la partie basse des panneaux et le sol qui assure un ensoleillement suffisant).



Etat projeté



Photomontage 3

Ce point de vue donne à voir très partiellement les deux secteurs qui apparaissent en second plan. Leur prégnance est ici faible. Le site dans sa globalité maintient une cohérence en termes d'image et d'usage.



Etat projeté



Etat existant



Photomontage 4

Ce point de vue intègre la mise en place de la mesure en faveur du paysage et des vues qui consiste à créer un linéaire de haie le long de la limite sud de la centrale, entre cette dernière et les habitations voisines. Ici, c'est la haie adulte qui est représentée. Sa hauteur d'environ 3 m masque largement les structures des panneaux. La piste d'accès visible au premier plan est une piste renforcée.



Etat projeté avec la plantation de haie



Etat projeté sans la plantation de haie



Cette photo-simulation est réalisée sans modélisation de la haie. Par comparaison, elle permet donc de se rendre compte de l'effet de masque apporté par la mise en place de la mesure paysagère.

Etat existant



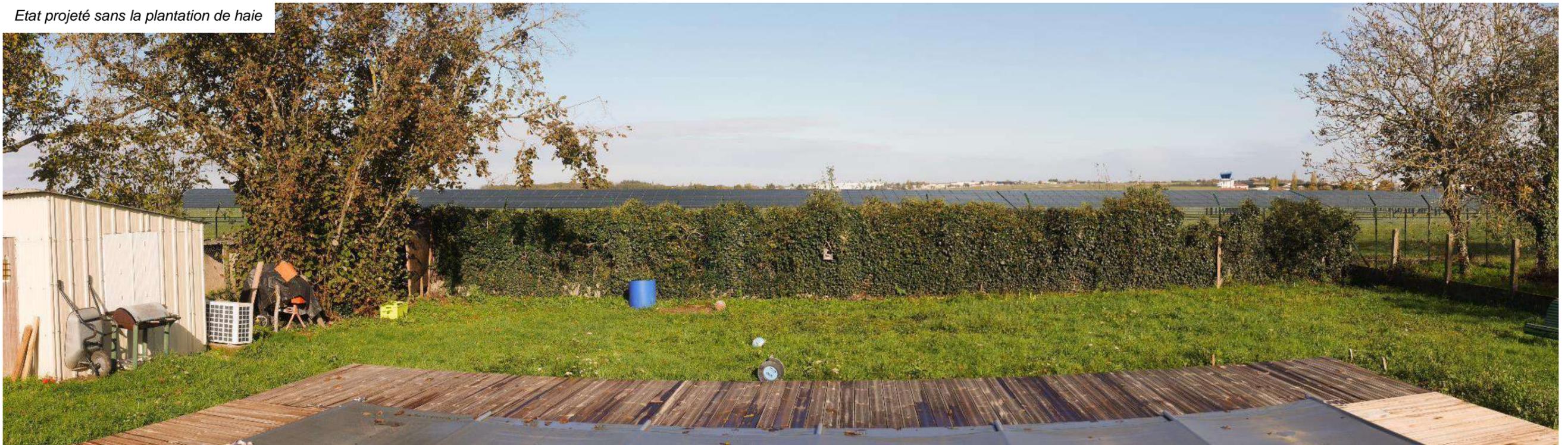
Photomontage 5

Malgré la proximité des structures photovoltaïques, la mise en place de la haie parvient à masquer les panneaux.

Etat projeté avec la plantation de haie



Etat projeté sans la plantation de haie



Sans la mise en place de la mesure, les structures photovoltaïques sont visibles et modifient le panorama depuis le jardin.

Etat existant



Photomontage 6

Ici, l'effet de masque de la haie est efficace et cette dernière masque les structures photovoltaïques.

Etat projeté avec la plantation de haie



Etat projeté sans la plantation de haie



Les structures photovoltaïques apparaissent même si elles sont déjà partiellement masquées par la végétation existante.

Etat existant



Photomontage 7

Les structures photovoltaïques sont masquées par la haie dont l'efficacité est vraiment nette.

Etat projeté avec la plantation de haie



Etat projeté sans la plantation de haie



Sans la haie, la centrale est largement visible depuis ce jardin, même si elle apparaît en second plan. Il faut noter que c'est la face exposée sud soit celle côté cellules photovoltaïques qui est visible.

Etat existant



Photomontage 8

Ce point de vue montre à nouveau l'efficacité de la plantation de la haie pour masquer la centrale. A droite du panorama, la haie s'interrompt et les panneaux sont visibles sur une fenêtre étroite. A terme, un lotissement s'intercalera entre l'observateur et la centrale photovoltaïque.



Etat projeté avec la plantation de haie



Les panneaux sont visibles, mais avec le recul, ils forment une ligne assez basse.

Etat projeté sans la plantation de haie



Etat existant



6.6. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS DU DÉMANTÈLEMENT DE L'INSTALLATION

À la fin de l'exploitation, EDF Renouvelables engagera une cessation d'activité, impliquant le démantèlement de la centrale solaire photovoltaïque et la remise en état du site.

La description de la remise en état du site a été développée au *Chapitre 2.4.3.3 Remise en état du site* en page 77.

La cessation d'activité implique d'une part, le démantèlement de l'ensemble des installations, fondations comprises, le retrait de tous les câbles et le démontage des clôtures. Cette procédure générera globalement les mêmes effets que ceux des travaux de construction en phase chantier :

- Présence d'engins de chantier,
- Bruit,
- Production de déchets,
- Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures.

Une gestion des déchets sera mise en place (tri, collecte, recyclage), adaptée à la nature de chaque déchet. Il est rappelé par ailleurs que les fabricants des modules photovoltaïques doivent être adhérents à la SAS PV CYCLE France qui organise la collecte et le recyclage des panneaux usagés.

À l'issue de la procédure de remise en état, le site sera restitué à son état actuel. Aucune mesure n'est à prévoir.

Analyse des incidences résiduelles

Le démantèlement du projet n'aura pas d'effet sur l'environnement, l'incidence sera nulle pour lui.



6.7. INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES LIÉES À LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS

L'étude d'impact doit présenter « une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. », conformément à l'article R.122-5, alinéa 6°.

Les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs relatifs à l'environnement du projet ont été développés au *Chapitre 4.1.7 Risques naturels* en page 109 et au *Chapitre 4.3.2 Risques technologiques* en page 135.

Les risques potentiels auxquels le projet de Poitiers-Biard est susceptible d'être soumis sont le risque de retrait-gonflement des argiles, risque sismique, risque de feu de forêt, risque de mouvements de terrain, risque des tempêtes et grains et le risque de transport de matières dangereuses.

Par ailleurs, le seul risque engendré par ce projet est le risque incendie, compte-tenu de la présence d'équipements électriques, et peut être lié à :

- Un impact par la foudre,
- Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module,
- Un incendie d'origine externe,
- Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...

Généralement, ce type d'incendie se limite uniquement à l'équipement, et sa propagation est très limitée.

Des mesures ont été envisagées pour éviter et réduire ce risque et les incidences négatives notables qu'un incendie aurait sur les installations et leur environnement. Elles sont développées au *Chapitre 2.3.7.2 La sécurisation du site* en page 71 et au *Chapitre 7.2.2.3 Mesures prises pour la sécurité des personnes et la défense incendie* en page 268.

Mesure R n° 4 : Mise à disposition d'une réserve incendie pour la zone nord-ouest, d'un poteau incendie pour la zone sud-est et d'extincteurs

Mesure R n° 5 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations

Mesure R n° 15 : Existence d'une voie d'accès pompiers

Mesure R n° 16 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et de consignes de sécurité

Les incidences brutes sur l'environnement liées à la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs sont faibles.

Analyse des incidences résiduelles

Le projet n'aura pas d'effets négatifs sur l'environnement du fait de sa vulnérabilité à des risques d'accident ou à des catastrophes majeures. Avec la mise en œuvre de mesures adaptées, l'incidence résiduelle du projet sera nulle.



6.8. INCIDENCES ET MESURES RELATIVES À CES RISQUES D'ACCIDENTS ET DE CATASTROPHES

Les centrales photovoltaïques au sol ne nécessitent aucune présence permanente de personnel. Tout au plus, des opérations de maintenance peuvent être nécessaires de manière très ponctuelle.

Dans l'hypothèse où un incident majeur survient à proximité de la centrale photovoltaïque au sol, très peu de dégâts seraient occasionnés du fait de la nature même des installations :

- Atteinte possible (peu probable) des structures soutenant les panneaux photovoltaïques, entraînant la chute de certains d'entre eux ;
- Atteinte possible des panneaux solaires, sans danger pour l'environnement et les personnes ;
- Pas d'atteinte du personnel (sauf éventuellement si une opération de maintenance était en cours) ;
- Pas de risque significatif d'incendie, et aucun risque d'explosion ou d'écoulement de produits polluants.

Parmi les mesures permettant d'éviter et de réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement, on peut citer :

- Le dimensionnement du projet et emploi de matériaux homologués pour résister à des conditions météorologiques extrêmes (hautes et basses températures, rafales de vent, foudre etc.) ;
- La surveillance en continu et la possibilité d'arrêt de la production d'énergie en cas d'atteinte sur les postes de conversion ;
- Le respect des normes constructives et des prescriptions des Services experts consultés (SDIS notamment).

Le projet n'est donc pas considéré comme vulnérable en cas d'accident ou de catastrophe majeure. Les incidences engendrées par le projet dans ce cas seraient très limitées et localisées. Des mesures adaptées d'évitement et de réduction sont mises en œuvre pour en maîtriser les effets.

Analyse des incidences résiduelles

Le projet n'est donc pas considéré comme vulnérable en cas d'accident ou de catastrophe majeure. Avec la mise en œuvre de mesures adaptées, l'incidence résiduelle du projet sera nulle.



6.9. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU PROJET DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

6.9.1. LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE INTERNE

Le projet de centrale comprend deux postes de livraison (PDL) un pour chaque zone et implanté au sud.

La phase d'installation de ce raccordement électrique peut être source de bruit, essentiellement dû à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux.

Ces effets sont toutefois temporaires et aucune incidence particulière n'est à prévoir en plus de celles citées dans le paragraphe 6.1.2.9 en page 225 en ce qui concerne les nuisances sonores.

[Mesure R n° 10 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables](#)

[Mesure R n° 17 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements](#)

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par l'installation du raccordement électrique entre les deux zones. L'incidence du projet est nulle avec la prise en compte des mesures.



6.9.2. LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE EXTERNE

Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau, SRD, qui en est le maître d'ouvrage et non la société de projet. Le câble souterrain qui relie la centrale photovoltaïque au poste source est la propriété du gestionnaire de réseau. C'est donc le gestionnaire de réseau qui choisit le tracé du raccordement selon des caractéristiques techniques et économiques qui lui sont propres.

Par ailleurs, le résultat de la « demande de raccordement », incluant notamment le tracé définitif du raccordement, n'est fourni qu'une fois le Permis de Construire accordé à la société de projet et ce conformément à la procédure de traitement des demandes de raccordement :

« Pour une installation de production, le document administratif requis pour la qualification de la demande de raccordement est spécifique à chaque type d'installation :

- Pour les installations soumises à permis de construire : une copie de la décision accordant le permis de construire (notamment pour les installations photovoltaïques au sol, de puissance-crête supérieure à 250 kW, [...]. »

La société de projet est en mesure de présenter un tracé de raccordement – prévisionnel – et d'en évaluer les incidences. **Il convient de préciser que ce tracé n'est pas définitif.**

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

Le tracé du raccordement proposé rejoint le poste source de Pointe-Miteau sur la commune de Croutelle, à moins de 5 km du projet. La capacité d'accueil réservée sur ce poste pour le raccordement des énergies renouvelables dans le S3REnR de l'ex région Poitou-Charentes est de 2 MW.

Les incidences prévisibles de ce type de chantier concernent :

- **L'envol de poussières** lors de la création de la tranchée ;
- **L'effet d'emprise des terres excavées** qui seront stockées temporairement le temps d'enfouir les câbles, puis remises en place. Il restera un surplus de volume correspondant à l'emplacement des

câbles. Ces terres devront être épanchées sur des terrains moyennant un accord avec les propriétaires, ou évacuées en décharge spécialisée (risque de pollution aux hydrocarbures pour les couches sous les routes). Ces emprises temporaires nécessaires aux travaux seront remises en état après la fin du chantier, avec décompactage et remplacement de la terre végétale ;

- **La gêne à la circulation**, bien que moindre mais bien réelle. La durée de ces travaux n'est pas spécifiée mais il convient de préciser que le maître d'œuvre s'assurera de limiter cette gêne le plus possible (concertation avec le Conseil Départemental pour éviter les travaux simultanés sur le réseau viaire impliquant une déviation ou au contraire pour associer ces travaux à ceux de la fibre ou de canalisation d'assainissement par exemple). Un plan de circulation sera adopté au niveau des ponts (alternance a priori) en accord avec le gestionnaire du réseau viaire ;
- **Les nuisances sonores** : ici atténuées par la présence de nuisances en provenance des routes. Le maître d'œuvre veillera à respecter les horaires réglementaires (pas de travaux en période nocturne) ;
- **Les nuisances visuelles** : aucun éclairage ne sera employé ici. Cela permettra de limiter les effets sur la faune. Par ailleurs, le paysage ne sera pas modifié dans la mesure où les câbles seront enfouis et où les travaux ne nécessiteront que 3 engins et ce de manière temporaire ;
- **La base vie** des ouvriers du chantier sera implantée sur des terrains, soit publics, soit en accord avec un propriétaire. Des toilettes chimiques seront employées et assainies de sorte à respecter les normes en vigueur ;
- **Le tracé prévisionnel du raccordement est situé le long de l'emprise des routes départementales**, les incidences sur le milieu naturel sont donc négligeables ;
- **Le raccordement suivra les voies de circulation** qui elles-mêmes enjambent les cours d'eau par des ponts existants. Le passage par encorbellement sera privilégié pour le passage des câbles, et induira une incidence nulle sur l'enjeu écologique lié aux cours d'eau.

Les mesures d'évitement (encorbellement privilégié) et les mesures de réduction (passage du raccordement le long de l'emprise des routes) appliquées par le Maître d'Ouvrage lors des travaux de raccordement limitent l'incidence du tracé prévisionnel sur l'environnement et sur le milieu naturel. Par ailleurs l'incidence du raccordement sur le milieu humain est faible dans la mesure où les travaux de raccordement sont courts dans le temps et localisés. Au regard des connaissances actuelles du tracé potentiel de raccordement, il n'est pas nécessaire d'appliquer des mesures supplémentaires. En phase d'exploitation, les câbles étant situés sous terre, le niveau d'incidence sera nul car n'impactant aucun milieu.

[Mesure E n° 21 : Encorbellement privilégié pour le raccordement externe](#)
[Mesure R n° 23 : Passage du raccordement le long de l'emprise des routes](#)

On rappellera que le maître d'ouvrage du présent projet ne peut s'engager pour un autre maître d'ouvrage. Les mesures proposées ici n'ont donc qu'une valeur informative ici. Si les caractéristiques du raccordement (tracé, techniques) devaient évoluer de manière significative, une modification de l'étude d'impact sera réalisée pour les prendre en considération dans l'évaluation des impacts et mesures.

6.9.2.1. EFFETS DU PROJET DE RACCORDEMENT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Le tracé de raccordement ne prévoit pas de traverser le réseau hydrographique. Aussi, il ne sera pas de nature à induire un effet négatif sur les écoulements des eaux. Vis-à-vis du reste du tracé, le raccordement prendra la forme d'un réseau enterré. Il ne sera pas de nature à impacter de façon négative le sol.

L'incidence du raccordement sur le réseau hydraulique et sur le sol est nulle.

6.9.2.2. EFFETS DU PROJET DE RACCORDEMENT SUR LE MILIEU HUMAIN ET LE PAYSAGE

Effets temporaires

La phase d'installation de ce raccordement électrique peut être source de bruit, essentiellement dû à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux.

L'incidence brute est toutefois faible avec la prise en compte de deux critères :

- La faible ampleur des travaux : creusement d'une tranchée le long de la route et pose de câbles ;
- Le déroulement du chantier sur toute la longueur du raccordement : les effets du chantier sur une zone donnée ne durent que quelques jours avant de se décaler plus loin.

L'incidence du raccordement sur le milieu humain et le paysage est faible (voisinage, trafic, bruit ...), limitée à la période de chantier et circonscrite zone par zone suivant l'avancement du cheminement entre le site et le poste de raccordement.

Les mesures précitées sont également applicables pour limiter les effets temporaires du projet de raccordement sur le milieu humain et sur le paysage.

[Mesure R n° 10 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables](#)

[Mesure R n° 17 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements](#)

Effets permanents

Une fois les travaux de raccordement achevés, aucun effet permanent ne sera induit par ledit projet sur le milieu humain et sur le paysage.

L'incidence du projet est nulle, aucune mesure n'est à envisager.

6.9.2.3. EFFETS DU PROJET RACCORDEMENT SUR LE MILIEU NATUREL

Le tracé de raccordement empruntera autant que possible les réseaux existants évitant d'intercepter les milieux naturels.

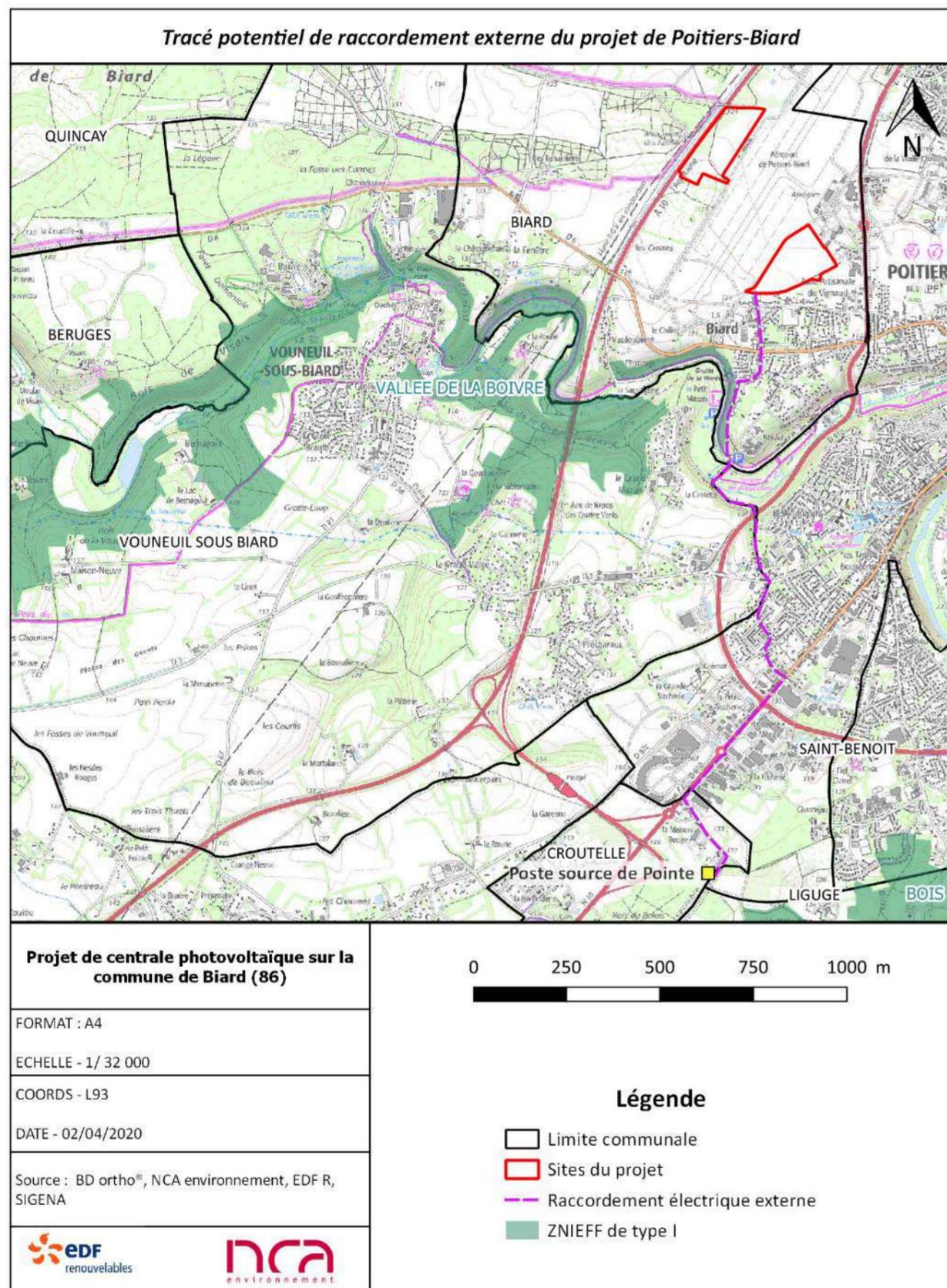
Le tracé prévisionnel pour raccorder la centrale de Poitiers-Biard au poste source de Pointe-Miteau sur la commune de Croutelle traverse la vallée de la Boivre, qui est une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I. Bien que cette ZNIEFF comprend des boisements, le raccordement suit le tracé routier déjà présent, il n'engendrera donc pas de défrichement. L'impact sur la ZNIEFF sera donc faible.

L'incidence du projet est faible uniquement en phase travaux. Les mesures détaillées au sein du *paragraphe 7.1.1.3* en page 263 peuvent également être appliquées pour le raccordement électrique.

Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet de raccordement externe sont liés à la phase chantier, à savoir l'émission de bruit par l'installation du raccordement électrique, la présence et la circulation des engins de chantier. L'incidence du projet est globalement faible.

Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
----------	-------	--------	---------	-------



7. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES ERC(A)

La création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol s'accompagne d'un certain nombre de mesures permettant d'éviter, de réduire, voire de compenser si nécessaire, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement. Conformément à la doctrine nationale publiée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie en octobre 2013, il convient de distinguer :

- Les **mesures d'évitement** (indiquées « mesure E n° »), ou mesures de suppression, permettent d'éviter les effets à la source et sont généralement intégrées dès la phase de conception du projet ;
- Les **mesures de réduction** (indiquées « mesure R n° ») sont envisagées pour atténuer les impacts négatifs du projet et sont mises en œuvre lorsque ceux-ci ne peuvent être totalement supprimés ;
- Les **mesures de compensation** (indiquées « mesure C n° ») sont mises en œuvre dès lors que des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, après évitement et réduction. Elles ne sont utilisées qu'en dernier recours ;
- Les **mesures d'accompagnement** (indiquées « mesure A n° ») sont mises en œuvre selon la bonne volonté du porteur de projet afin d'apporter une plus-value environnementale. Ces dernières se distinguent des mesures ERC car elles sont motivées, non pas par un impact significatif du projet sur l'environnement, mais par une volonté d'améliorer son intégration dans l'environnement.

Elles sont identifiables dans les paragraphes suivants par leur nom et par l'encadré bleu suivant :

De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – EDF Renouvelables France s'engage à mettre en œuvre plusieurs mesures permettant d'assurer la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque tout en limitant au maximum les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain, paysage). Chacune des mesures environnementales qu'EDF Renouvelables mettra en œuvre fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants.

7.1. MESURES D'ÉVITEMENT

7.1.1. MESURES D'ÉVITEMENT RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER

7.1.1.1. MESURES D'ÉVITEMENT POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN EN PHASE CHANTIER

7.1.1.1.1 RESEAUX ET VOIRIES

Avant la construction de la centrale photovoltaïque, il sera réalisé sur l'emprise des zones de projet, des déclarations de travaux (DT) afin de s'assurer de l'absence de réseau et, dans le cas contraire, d'avertir et de contacter le gestionnaire du réseau concerné.

Mesure E n° 4 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT

Coût : inclus dans le coût du projet

7.1.1.1.2 SANTE HUMAINE

Afin de limiter les impacts sonores et ceux liés aux vibrations durant la phase chantier, il a été considéré une distance d'éloignement d'au minimum 37 m entre le projet de la centrale et les habitations les plus proches.

Mesure E n° 5 : Implantation éloignée de la centrale vis-à-vis des habitations

Coût : inclus dans le coût du projet

7.1.1.2. MESURES D'ÉVITEMENT POUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE EN PHASE CHANTIER

7.1.1.2.1 LES SOLS

L'emprise au sol en phase chantier sera identique à celle en exploitation. Les engins de chantier lourds ne circuleront que sur les pistes balisées et aménagées.

L'aménagement de la centrale photovoltaïque ne nécessite peu ou pas de remaniement du sol. Les structures porteuses seront posées et ancrées au sol à l'aide de fondations. La fixation des supports se fera soit par des pieux battus ou par des longrines.

Mesure E n° 1 : Choix des fondations adapté aux contraintes techniques du site

Coût : inclus dans le coût du projet

7.1.1.2.2 LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

L'objectif de ces mesures est de conserver et préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Le personnel intervenant sur le chantier utilisera des blocs sanitaires autonomes, localisés sur un emplacement aménagé, afin de recueillir les éventuels écoulements polluants et éviter leur dispersion dans le milieu.

Tous les produits présentant des risques de pollution (hydrocarbures, eaux usées...) seront collectés et entreposés dans des conditions ne permettant aucun écoulement vers le milieu naturel. Ils seront exportés pour être éliminés selon la réglementation en vigueur.

Toutes les précautions seront prises pour que l'entretien, la réparation et l'alimentation en carburant des engins mobiles ne donnent lieu à aucun écoulement polluant ou infiltration. Le chantier de travaux disposera de moyens de récupération ou d'absorption en cas d'écoulement ou de déversement accidentel de produits polluants.

En cas de petite panne, un camion atelier se rendra sur site et toute intervention s'effectuera sur une aire étanche mobile. Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur le site, l'alimentation des engins se faisant sur une aire étanche mobile par un camion-citerne. De plus, tous les camions seront équipés d'un kit anti-pollution. Le gros entretien sera réalisé hors site.

À l'issue de la phase travaux, le site sera remis en l'état. Aucun déchet ou excédent de matériau quel qu'il soit ne sera laissé ou enfoui sur place.

Mesure E n° 2 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté

Coût : inclus dans le coût du projet

7.1.1.2.3 LA QUALITE DE L'AIR

Afin d'éviter la dissémination des graines d'Ambrosie de parcelle en parcelle, les engins de chantier seront nettoyés en fin de chantier.

Mesure E n° 3 : Nettoyer les engins de chantier en fin de chantier

Coût : inclus dans le coût du projet

7.1.1.3. MESURES D'EVITEMENT POUR LA BIODIVERSITE EN PHASE CHANTIER

Les effets potentiels de la phase de construction ont un caractère temporaire relatif à la durée du chantier. Il est cependant nécessaire de définir toutes les dispositions préventives permettant de limiter au maximum ces effets sur l'environnement.

Afin d'éviter les nuisances sonores et un dérangement pour les espèces liées à la phase chantier, une adaptation de la période des travaux sera nécessaire. Cette mesure concerne tout particulièrement l'avifaune, plus sensible au moment de la reproduction.

Il est préconisé **une absence d'intervention entre le 15 mars et le 31 juillet**, période de nidification de l'avifaune. Les travaux peuvent toutefois être poursuivis après le 15 mars, sous réserve d'être déroulés de manière continue : l'installation des espèces nicheuses aura ainsi été empêchée ou limitée aux abords du chantier, en fonction de la tolérance propre à chaque espèce. À noter que cette mesure est préconisée au regard du potentiel écologique du site, dont les sensibilités se cantonnent majoritairement aux fourrés et boisements limitrophes au projet.

Si les travaux n'ont pas démarré avant le 15 mars, aucune activité minimale ne sera réalisée sur le site sur la période du 15 mars au 31 juillet, période de nidification de l'avifaune. Si toutefois les travaux ont démarré avant, ceux-ci pourront être poursuivis après le 15 mars, sous réserve d'être déroulés de manière continue.

La mesure est équivalente à un effarouchement préventif avant l'arrivée potentielle des espèces nicheuses sur site.

Mesure E n° 7 : Evitement des périodes sensibles pour la faune

Coût : inclus dans le coût du projet

	Janv.	Févr.	Mars.	Avr.	Mai.	Juin.	Juil.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Avifaune												

- Période la plus propice aux travaux de fauche et de défrichage ;
- Période moyennement favorable aux travaux de fauche et de défrichage ;
- Période critique vis-à-vis des travaux de fauche et de défrichage ;
- Période retenue, la plus favorable pour les travaux de fauche et de défrichage .

Mesure E n° 6 : Mise en place d'un balisage des zones à éviter en phase chantier

Coût : inclus dans le coût du projet

Afin d'éviter toutes destructions d'individus (faune / flore) ou d'habitats, il sera mis en place un balisage des zones à préserver. Pour la flore, un écologue viendra réaliser un passage en amont du chantier. Ainsi, dans le cas où des espèces floristiques patrimoniales sont identifiées, il sera réalisé une délimitation préalable précise des stations (pointage et trace GPS) puis leur balisage au moment de la mise en œuvre des travaux afin d'éviter tout risque de dégradation par les engins de chantier. Si la mise en défends des espèces ne peut être assurée (passage indispensable d'engins par exemple), des plaques de roulage seront mis en place sur les stations floristiques pour réduire l'impact des engins sur les espèces et sur le sol.

Mesure E n° 8 : stations d'Odontite de Jaubert

Mesure E n° 8 : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert

Mesure E n° 13 : Evitement d'une partie de la zone nord-ouest (Enjeu laineuse du prunelier, Azuré du Serpolet et Pie Grièche)

Coût : inclus dans le coût du projet

Afin d'éviter la destruction des stations de l'Odontite de Jaubert des fourrés calcicoles et des stations d'origan, ces éléments seront évités.

7.1.2. MESURES D'EVITEMENT RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION

7.1.2.1. MESURES D'EVITEMENT POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE : LA PROTECTION DU SOL ET DES EAUX

Comme indiqué précédemment (cf. *Chapitre 6.2.2* en page 228), l'imperméabilisation du site par le projet photovoltaïque est très faible.

Le mode de gestion des eaux pluviales et l'écoulement des eaux de ruissellement ne seront pas modifiés par rapport à la situation actuelle.

Afin de limiter les risques d'érosion des sols par l'écoulement des eaux pluviales, leur gestion sera organisée de la manière suivante :

- L'espacement des modules, des lignes de panneaux et l'enherbement des parcelles permettront la répartition et l'infiltration des eaux aux parcelles en question.

Mesure E n° 9 : Conservation de la végétation actuelle sur les zones permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles

Mesure E n° 10 : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux

Coût : inclus dans le coût du projet

Dans les locaux techniques, les transformateurs seront posés sur bacs de rétention étanches et de dimension suffisante pour contenir les pollutions dues à une éventuelle fuite d'huile.

Enfin, il n'y aura pas d'utilisation de produits chimiques ni pour l'entretien de la végétation ni pour celui des panneaux qui seront nettoyés de façon naturelle au grès des pluies.

Mesure E n° 11 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site

Coût : inclus dans le coût du projet

Le raccordement suivra les voies de circulation qui elles-mêmes enjambent les cours d'eau par des ponts existants. Le passage par encorbellement sera privilégié pour le passage des câbles, et induira une incidence nulle pour les eaux superficielles.

Mesure E n° 21 : Encorbellement privilégié pour le raccordement externe

Coût : inclus dans le coût du projet

7.1.2.2. MESURES D'EVITEMENT POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN : LA PREVENTION CONTRE LE BRUIT

Il s'agit principalement de mesures d'évitement prenant en compte la localisation des sources sonores sur la parcelle.

Ainsi, le premier poste de conversion le plus proche se trouve à près de 230 m de la première habitation et le poste de livraison plus de 60 m.

À cette distance, le bruit engendré ne sera pas perceptible. Les locaux techniques respecteront l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

Mesure E n° 12 : Implantation éloignée des postes de conversion vis-à-vis des habitations

Coût : inclus dans le coût du projet

7.1.2.3. MESURES D'EVITEMENT POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE

Dans une perspective de conservation de la biodiversité, l'ensemble des habitats patrimoniaux n'est pas impacté par le projet. Ainsi, EDF a choisi d'**éviter intégralement le fourré calcicole**, habitat de la Laineuse du Prunellier et de la Pie-grièche écorcheur, ainsi **qu'une partie du complexe friche / pelouse calcicole de la zone Nord-Ouest**, afin de préserver intégralement l'habitat favorable à l'Azuré du serpolet et les stations d'Odontite de Jaubert, avec le maintien d'une lisière favorable à cette dernière. L'essentiel du boisement, support de biodiversité de l'avifaune, sera également conservé. Au total, **6 ha de la zone nord-ouest ont été évités**.
Pour la zone sud-est, cela représente une surface de **2,5 ha de l'habitat d'intérêt communautaire qui sera évitée**.

Mesure E n° 8 : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert

Mesure E n° 13 : Evitement d'une partie de la zone nord-ouest (Enjeu Laineuse du prunellier, Pie Grièche et Azuré du Serpolet)

Mesure E n° 14 : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est (Enjeu Azuré du Serpolet)

Mesure E n° 18 : Maintien de l'ensemble des haies, friches et boisements voisins de la centrale photovoltaïque

Mesure E n° 20 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale

La mesure 13 a été réfléchié avec le CEN Nouvelle-Aquitaine

Coût : inclus dans le coût du projet

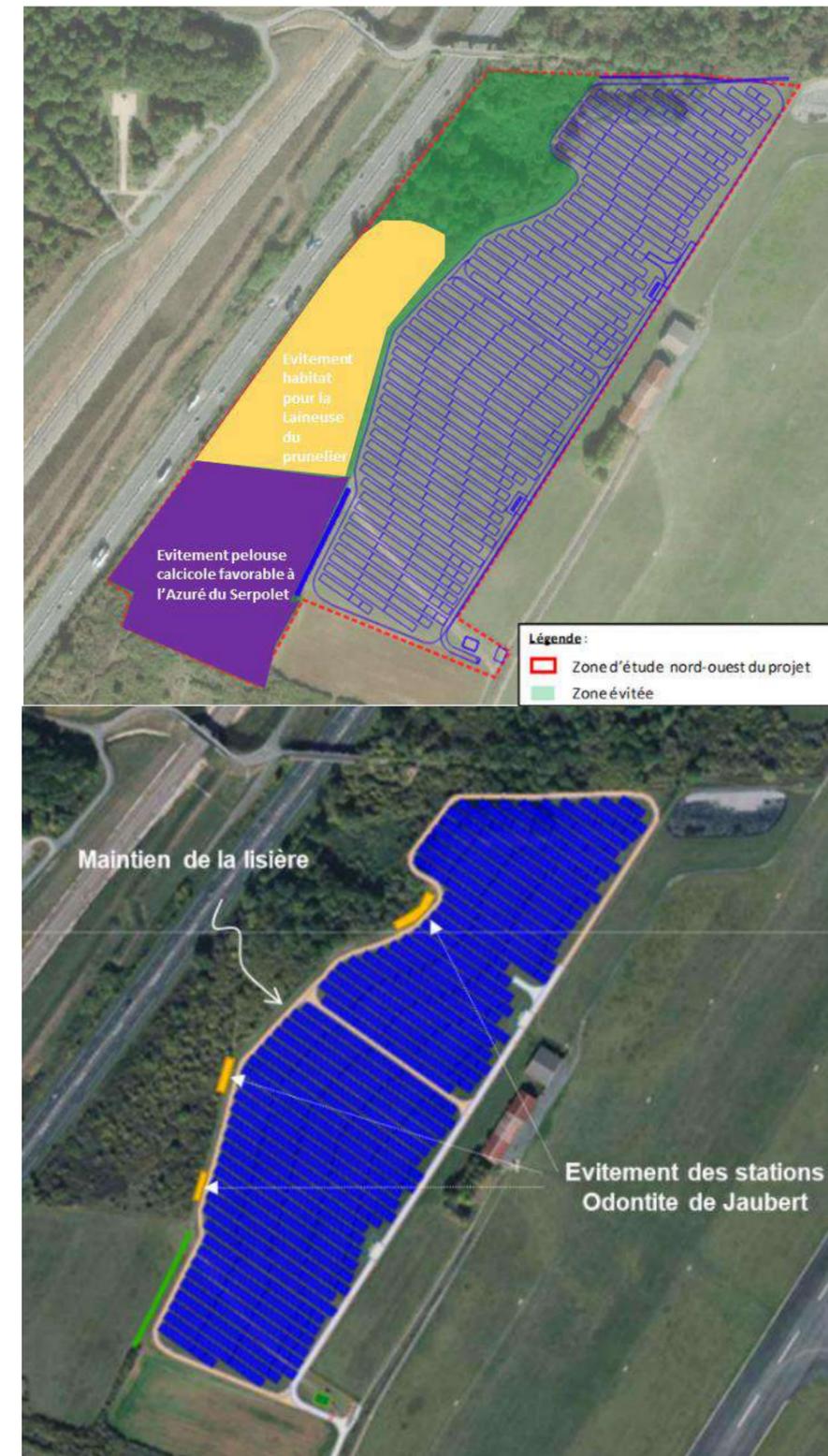


Figure 123 : Evitement au niveau de la zone nord-ouest

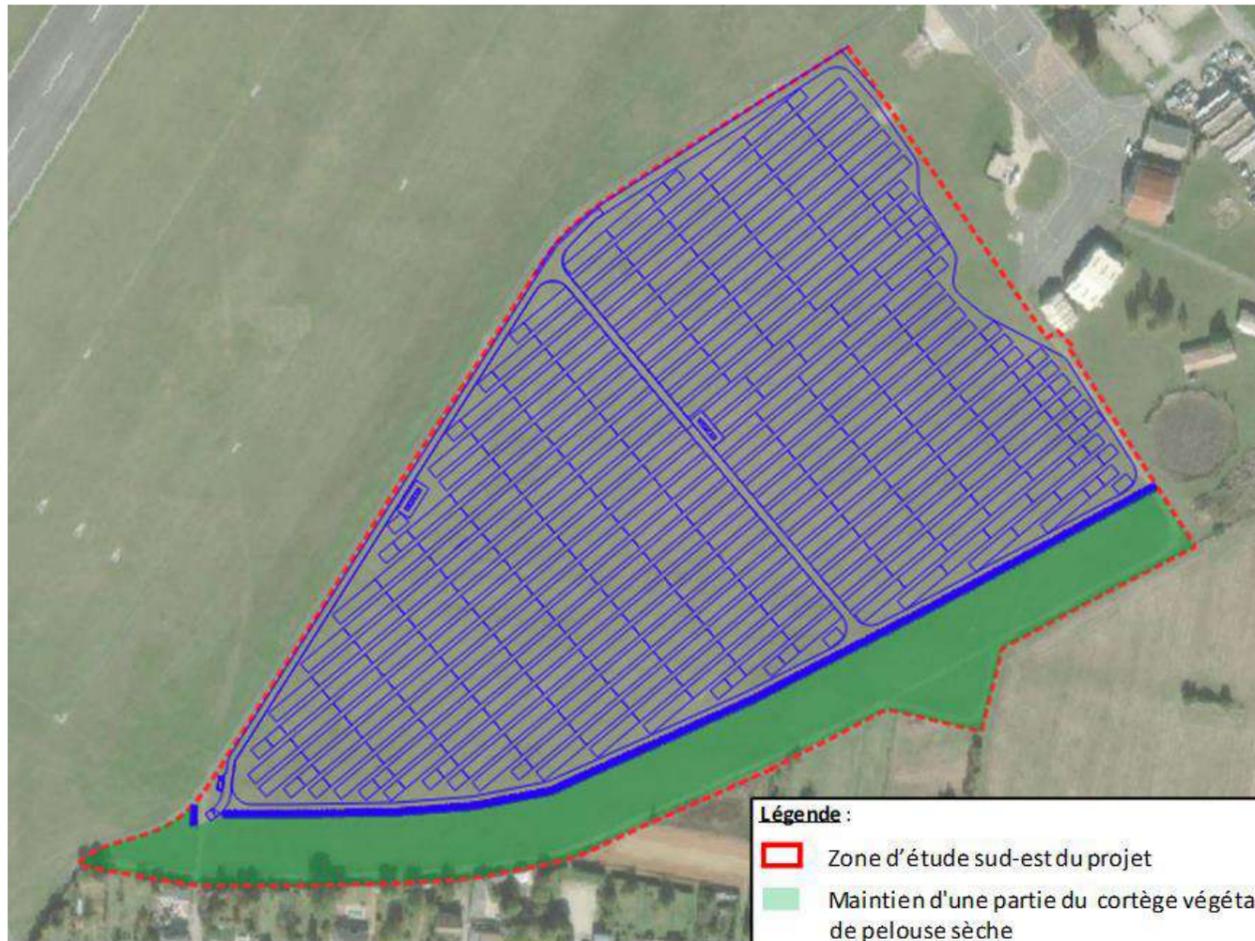


Figure 124 : Evitement et maintien d'une partie du cortège végétal de pelouse sèche au niveau de la zone sud-est

Mesure E n° 20 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale

Coût : inclus dans le coût du projet

7.1.2.4. MESURES D'EVITEMENT POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR LE PAYSAGE

Le projet a favorisé, autant que faire se peut, les mesures de suppression des impacts en phase de développement sur la base des enjeux paysagers identifiés. Le choix du site, on l'a vu, contribue à la bonne insertion de la centrale photovoltaïque projetée : pas d'enjeux d'intervisibilité avec le patrimoine, valorisation d'un site industriel existant, visibilité du projet atténuée voire inexistante en raison de l'éloignement des lieux de la perception et de la présence boisée et bâtie autour du site.

Les mesures de suppression mises en place sont rappelées et listées ci-dessous :

- Mesure E n° 11 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site**
- Mesure E n° 8 : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert**
- Mesure E n° 13 : Evitement d'une partie de la zone nord-ouest (Enjeu Laineuse du prunelier, Azuré du Serpolet et Pie Grièche)**
- Mesure E n° 14 : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est (Enjeu Azuré du Serpolet)**
- Mesure E n° 15 : Choix d'un site particulièrement plat limitant les terrassements lourds**
- Mesure E n° 16 : Installation des panneaux et des équipements en recul vis-à-vis de l'autoroute A10 afin de supprimer la vision depuis cet axe emprunté**
- Mesure E n° 17 : Installation des postes électriques au cœur des panneaux ou en limite de la zone de l'aéroport (secteur sud-est) à l'arrière d'un front végétal (secteur nord-ouest) diminuant leur effet visuel**
- Mesure E n° 18 : Maintien de l'ensemble des haies, friches et boisements voisins de la centrale photovoltaïque**
- Mesure E n° 19 : Enterrement des réseaux**

7.2. MESURES DE RÉDUCTION

7.2.1. MESURES DE REDUCTION RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES EN PHASE CHANTIER

7.2.1.1. MESURES DE REDUCTION POUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE EN PHASE CHANTIER

7.2.1.1.1 SOLS ET EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Toutes les précautions seront prises pour que l'entretien, la réparation et l'alimentation en carburant des engins mobiles ne donnent lieu à aucun écoulement polluant ou infiltration. Le chantier de travaux disposera de moyens de récupération ou d'absorption en cas d'écoulement ou de déversement accidentel de produits polluants.

En cas de petite panne, un camion atelier se rendra sur site et toute intervention s'effectuera sur une aire étanche mobile. Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur le site, l'alimentation des engins se faisant sur une aire étanche mobile par un camion-citerne. De plus, tous les camions seront équipés d'un kit anti-pollution. Le gros entretien sera réalisé hors site (cf. Livret *Annexes* joint au dossier).

Mesure R n° 1 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site

Coût : inclus dans le coût du projet

Par ailleurs, le tracé prévisionnel du raccordement sera situé le long de l'emprise du réseau routier.

Mesure R n° 23 : Passage du raccordement le long de l'emprise des routes

Coût : inclus dans le coût du projet

7.2.1.1.2 QUALITE DE L'AIR

Les émissions de gaz d'échappement issus des engins de chantier seront limitées par l'utilisation de véhicules respectant les normes d'émission, et au regard du faible nombre de camions pour la livraison du matériel.

Si de l'Ambroisie est détectée sur l'emprise des zones du projet, elle sera arrachée de manière manuelle afin d'en limiter sa propagation.

Mesure R n° 2 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules

Mesure R n° 3 : Arrachage manuel des pieds d'Ambroisie avant floraison

Coût : inclus dans le coût du projet

7.2.1.2. MESURES DE REDUCTION POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN EN PHASE CHANTIER

7.2.1.2.1 PATRIMOINE CULTUREL

Pour rappel et conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

Mesure R n° 6 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges

Coût : inclus dans le coût du projet

7.2.1.2.2 RESEAUX ET VOIRIES

Lors de la préparation du chantier, les modalités d'organisation seront déterminées et un plan de circulation avec visualisation des différentes zones identifiées sera élaboré :

- Accès au chantier,
- Stationnement des véhicules des intervenants et des engins de chantier,
- Base vie,
- Aire de livraison et stockage de matériel,
- Aire de manœuvre et zone de circulation,
- Aire de tri et stockage des déchets.

Les aires de stationnement seront positionnées de manière à éviter une gêne de la circulation sur les voiries internes et externes au site.

Un balisage des pistes de circulation, des aires et des réseaux aériens existants sera mis en place à destination des conducteurs d'engins, de manière à éviter les risques d'accident. Les consignes de circulation seront respectées. Les engins de levage seront équipés d'une alarme de recul.

Les plans de localisation des réseaux aériens seront transmis aux entreprises intervenant sur le chantier au préalable.

À destination des riverains, des panneaux de signalisation et d'information du chantier de construction de la centrale photovoltaïque seront installés.

Mesure R n° 7 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier

Mesure R n° 8 : Mise en place d'un plan de circulation

Coût : 200 € HT pour la Mesure R n° 8

7.2.1.2.3 SANTE HUMAINE

Bruit

Afin de limiter les nuisances sonores en provenance du chantier, des mesures d'accompagnement seront mises en place.

Dans un premier temps, le bruit des engins sera réduit par l'utilisation de matériel récent et homologué, répondant aux normes en vigueur.

Dans un second temps, le choix des modes opératoires et des horaires sera adapté, de manière à limiter au maximum l'impact pour les riverains. Enfin, le personnel travaillant sur le chantier sera sensibilisé aux risques liés au bruit engendré par les travaux. Le respect des conditions de travail garantira la diminution de ces risques pour les intervenants (port du casque).

Les travaux auront lieu en semaine et de jour : les entreprises devront respecter la réglementation en vigueur sur les bruits de voisinage et limiter leur période d'intervention en journée durant les heures ouvrables.

Pour rappel la première habitation se trouve à moins de 37 m de la zone de projet sud-est.

Mesure R n° 10 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables

Mesure R n° 11 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier

Mesure R n° 17 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements

Coût : inclus dans le coût du projet

Production de poussières

Si besoin, par temps très sec, les envois de poussière seront réduits par l'arrosage des zones de travaux, et par la limitation des opérations de chargement et déchargement de matériaux par vent fort, afin d'éviter l'exposition aux poussières des opérateurs de travaux. La nuisance engendrée diminuera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Mesure R n° 12 : Arrosage de la zone de travaux au besoin par temps très sec

Coût : inclus dans le coût du projet

Gestion des déchets

Une gestion adaptée des déchets générés lors de la phase chantier sera mise en œuvre par les entreprises de construction. La mise en place d'une collecte sélective des déchets permettra leur élimination via la filière de traitement adaptée à leur nature.

Les déchets non dangereux (cartons, plastiques, papiers) et dangereux (huiles usagées) seront stockés dans des bennes et gérés par les entreprises en charge du chantier. Le gros entretien sera réalisé hors site.

Les déchets liés à la base vie du personnel seront collectés par les services de ramassage des ordures ménagères ou acheminés vers des points de collecte appropriés.

Les déchets (reste de câbles, emballages, acier...) seront triés dans différentes bennes à déchets, ainsi que dans des containers de stockage. Ils seront évacués et traités dans des filières de recyclage adaptées.

Cette collecte, associée à un nettoyage quotidien du chantier et de ses abords, permettra de réduire au maximum les impacts dus aux déchets de chantier sur l'environnement et la santé humaine. Il n'y aura aucun déchet incinéré sur le chantier (pratique interdite) et EDF Renouvelables trouvera un débouché adapté au déblai.

Mesure R n° 13 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets

Coût : inclus dans le coût du projet

Sécurité et risque incendie

EDF Renouvelables prendra contact avec le SDIS de la Vienne, afin d'informer du démarrage du chantier, des risques, de l'implantation et des interlocuteurs privilégiés. Préalablement à la mise en service, une fiche standardisée sera établie. Elle comportera les coordonnées des interlocuteurs, un plan de la centrale photovoltaïque et les moyens d'accès.

Mesure R n° 5 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations

Coût : inclus dans le coût du projet

7.2.1.3. MESURES DE REDUCTION POUR LA BIODIVERSITE EN PHASE CHANTIER

Réimplantation des espèces patrimoniales

Réimplantation des espèces patrimoniales (non protégées) impactées par le projet (sous pistes lourdes, sous panneaux et sous ombrage significatif) sur les parcelles de compensation (prélèvement de graines et semis). Une convention sera établie avec le CEN pour procéder à cette collecte.

Les tiges fructifiées et une couche superficielle de sol sur 5 cm contenant la banque de graines seront prélevés "in situ", à la fin de la période de floraison des espèces patrimoniales (septembre/octobre) et avant l'intervention du chantier sur ce secteur.

Coût : inclus dans le coût du projet

Mesure R n° 24 : Réimplantation des espèces patrimoniales

7.2.1.4. MESURES DE REDUCTION POUR LE PAYSAGE EN PHASE CHANTIER

Les impacts temporaires sont principalement liés à l'intervention d'engins de chantier sur l'aire de l'emprise maîtrisée qui pourrait engendrer une nuisance visuelle ainsi que la mise à nu du sol.

Les nuisances visuelles pourront être atténuées par la gestion d'un chantier propre (aires de stockage et de stationnement dédiées, rangement et organisation du chantier, ...) et vert (tri des déchets, ...) qui amélioreront la bonne intégration du projet dans son environnement.

Mesure R n° 14 : Gestion du chantier conforme à la réglementation en vigueur

Coût : inclus dans le coût du projet

7.2.2. MESURES DE REDUCTION RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION

7.2.2.1. MESURES DE REDUCTION POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Les mesures pour limiter les effets permanents sur l'environnement physique sont les mêmes que pour les effets temporaires en phase chantier à savoir :

Mesure R n° 1 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site

Coût : inclus dans le coût du projet

7.2.2.2. MESURES DE REDUCTION POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

7.2.2.2.1 MESURE CONTRE LE BRUIT

Il s'agit principalement de mesures d'évitement prenant en compte la localisation des sources sonores sur les parcelles.

Les locaux techniques respecteront l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

Mesure R n° 17 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements

Coût : inclus dans le coût du projet

7.2.2.2.2 MESURES CONTRE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

Deux précautions peuvent généralement être prises pour réduire l'intensité du champ électromagnétique du côté courant alternatif vers le côté courant continu de l'onduleur :

- Installation de filtre de champ électromagnétique du côté du courant alternatif de l'onduleur en le reliant avec un câble aussi court que possible,
- Éloignement du câble alimentant le filtre en courant alternatif par rapport à ceux reliant les panneaux à l'onduleur.

Cependant, compte tenu de la distance de l'installation aux habitations les plus proches, la mise en place d'un filtre n'est pas justifiée.

Les équipements respecteront la réglementation en vigueur en termes d'émissions de champ électromagnétique.

Enfin, il sera porté une attention particulière à la réduction des longueurs de câbles inutilement longs et au raccordement à la terre des équipements, permettant de réduire de manière significative les champs électromagnétiques.

Mesure R n° 18 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques

Mesure R n° 19 : Intégrer dans la conception du site et sa réalisation des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations

Coût : inclus dans le coût du projet

7.2.2.3 MESURES PRISES POUR LA SECURITE DES PERSONNES ET LA DEFENSE INCENDIE

Bien que le risque de propagation d'un incendie sur les zones soit minime, il est nécessaire de prévoir la mise en place de plusieurs mesures de prévention et de protection des personnes et des équipements au niveau de la configuration du site, de la défense incendie et des équipements électriques.

Accès au site et défense incendie

Les voies de circulation seront carrossables et débroussaillées de part et d'autre, en conformité avec les demandes du SDIS 86. Par ailleurs, les pistes périphériques serviront également de zone coupe-feu pour la protection contre l'incendie.

En ce qui concerne les besoins en eau pour la défense contre l'incendie, les préconisations du SDIS concernent généralement la mise en place :

- Soit d'un poteau de 100 mm normalisé (NF S 61-213) assurant un débit de 1 000 litres/minute,
- Soit d'une réserve d'eau (naturelle ou artificielle) de 120 m³.

Ce point d'eau doit être implanté en bordure d'une chaussée carrossable ou tout au plus à 5 m de celle-ci. S'il s'agit d'une réserve, il est nécessaire de créer une aire de 32 m² (4 x 8 m) stabilisée permettant le stationnement des véhicules d'incendie.

Les besoins en eau en cas d'incendie sur la centrale seront assurés par **une citerne incendie de 120 m³** implantée sur la zone nord-ouest et un poteau incendie actuellement implanté rue Nungesser à proximité directe donc de la zone sud-est.

Par ailleurs, les locaux techniques (postes de conversion et de livraison) seront munis d'extincteurs adaptés aux risques, en nombre suffisant, afin de procéder à l'extinction d'un ou plusieurs panneaux photovoltaïques ou d'onduleur(s) si nécessaire.

Mesure R n° 4 : Mise à disposition d'une réserve incendie pour la zone nord-ouest, d'un poteau incendie pour la zone sud-est et d'extincteurs

Mesure R n° 5 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations

Mesure R n° 15 : Existence d'une voie d'accès pompiers

Coût : inclus dans le coût du projet

Procédures spécifiques d'intervention

La Direction de la Sécurité Civile a transmis, le 9 juin 2011, à tous les SDIS une note d'information opérationnelle précisant les procédures à mettre en œuvre lors d'interventions des sapeurs-pompiers sur des sites équipés d'une installation photovoltaïque (PV).

La conduite d'une intervention, telle que décrite dans ce document, se résume de la façon suivante.

Procédure en cas d'incendie impliquant l'installation PV :

- Faire revêtir l'ensemble des EPI (Équipements de Protections Individuels) à tout le personnel et l'ARI (Appareil Respiratoire Isolant) à ceux exposés aux fumées ;
- Rechercher systématiquement la présence de l'installation PV ;
- Informer l'ensemble des intervenants et des services de la présence de risques électriques ;

- Procéder à la coupure des énergies (disjoncteurs consommation et production) pour l'intervention des services de secours lorsqu'elle existe ;
- Demander les moyens de renforcement nécessaires, notamment une valise électro-secours si celle-ci n'a pas été prévue au départ des secours ;
- Réaliser un périmètre de sécurité en prenant en compte le risque potentiel de chutes diverses et de pollutions éventuelles ;
- Procéder à l'extinction du feu en respectant les distances d'attaque et en utilisant le minimum d'eau.

Procédure en cas d'incendie ne touchant pas l'installation PV :

- Ne pas détériorer les composants de l'installation PV ;
- Procéder à la coupure du disjoncteur de production.

Mesures particulières pour les centrales photovoltaïques au sol :

- Prendre contact avec l'exploitant et demander son intervention technique ;
- Réaliser la coupure de l'énergie en actionnant tous les disjoncteurs ;
- Aucune extinction ne doit être entreprise avant la mise hors tension par le personnel qualifié de l'exploitant ;
- En attendant, l'action des secours se résume à la conduite des reconnaissances de tous les lieux qui pourraient être concernés par l'évènement, ainsi qu'à la protection des personnes et de l'environnement ;
- Lorsque les moyens hydrauliques doivent être mis en œuvre pour lutter contre les propagations, le Commandant des Opérations de Secours doit s'assurer que les eaux d'extinction ne risquent pas d'entrer en contact avec des installations sous tension ou former des arcs par phénomène d'amorçage.

Affichage et consigne de sécurité

Au portail d'entrée du site, un panneau d'affichage indiquera la présence d'une installation photovoltaïque sur le site avec les coordonnées de la personne à contacter.

À destination des pompiers et des services de secours, une signalisation spécifique sera mise en place :

- Mise en œuvre de signalisations montrant l'emplacement des onduleurs pour faciliter l'intervention des secours ;
- Mise en œuvre de pictogrammes dédiés aux risques photovoltaïques (à l'extérieur du site, sur la clôture, et au niveau des locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque).



Figure 125 : Exemples de signalisation sur une installation photovoltaïque (Source : www.etiquette-photovoltaique.com)

Sur ses centrales, EDF Renouvelables prend contact avec le SDIS local dès la construction. Avant la mise en service, il s'agit d'établir une fiche standardisée comportant les coordonnées des interlocuteurs, un plan de la centrale et les moyens d'accès. En phase d'exploitation, et à la demande du SDIS, il s'agit de réaliser des exercices ou des visites de l'installation.

Un plan d'intervention interne sera établi en collaboration avec les services du SDIS 86, pour garantir des procédures adaptées en cas d'incident nécessitant une intervention coordonnée et efficace.

Des consignes spécifiques seront affichées et suivies lors de toute intervention sur les panneaux photovoltaïques en cas de :

- Déconnexion du réseau et/ou interventions du personnel du réseau de distribution,

- Perte de liaison entre les cellules photovoltaïques et les boîtes de jonction,
- Déclenchement de tout autre mode dégradé.

L'accès aux installations électriques sera limité aux personnels habilités intervenant sur le site.

Mesure R n° 16 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et de consignes de sécurité

Coût : inclus dans le coût du projet

Au niveau des équipements

Les principales dispositions de prévention contre l'incendie sont les suivantes :

- Conception, équipotentialité et raccordement à la masse selon les guides de l'Union Technique de l'Électricité (UTE) C15-712-1, celui de l'ADEME et du Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et dans le respect des normes électriques ;
- Mise en œuvre d'un câblage adapté à la puissance installée ;
- Entretien régulier et maintenance des panneaux par un personnel qualifié selon les préconisations du guide UTE C15-712-1 ;
- Installation des onduleurs dans un local dédié et ventilé ;
- Contrôleur d'isolement au niveau des onduleurs ;
- Classement au feu performant des matériaux utilisés au contact des panneaux ;
- Présence d'un dispositif de coupure au niveau des rangées de panneaux (fusibles adaptés dans les boîtes de jonction, disjoncteur DC correctement calibré au niveau de l'entrée de l'onduleur) ;
- Habilitation des salariés intervenant sur le site ;
- Présence d'un dispositif de coupure générale type arrêt d'urgence et de systèmes de protection contre la foudre, adaptés.

Le matériau interne des parois et du toit des locaux techniques assure une protection contre les incendies, conformément aux normes internationales.

De plus, les postes de conversion sont dotés d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Ce local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale sera mis en place.

Les chemins de câbles seront identifiés et signalés sur l'ensemble de leur parcours. Chaque chemin est jointif avec le câble de masse supprimant les risques de différences de potentiel par la mise à la terre des 2 pôles. Le câblage électrique inter-module sera fixé sous les structures. En aucun cas, les connexions ne porteront atteinte à la plateforme.

Le câblage entre le poste de transformation et le poste de livraison se fera en réseau enterré, sous la voie d'accès existante.

Les boîtes de jonction, positionnées sous les structures, permettent de connecter entre eux une vingtaine de rangées de panneaux et de les regrouper sur une paire de câbles de plus gros diamètre. Ces boîtes contiennent un sectionneur permettant de séparer électriquement les panneaux solaires de l'entrée de l'onduleur à laquelle ils se connectent.

Elles sont en matériaux non inflammables, identifier clairement sur les plans et façades.

Enfin, pour prévenir des risques électriques, les locaux électriques seront pourvus de perches à corps, de gants et tabourets isolants, des éclairages de sécurités. Des bâches adaptées permettront d'arrêter la production électrique.

7.2.2.3. MESURES DE REDUCTION POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE

Clôtures avec ouvertures

L'implantation des panneaux ne représentera pas un obstacle complémentaire à la libre circulation de la faune au sein du site. Les panneaux photovoltaïques étant espacés et surélevés, ils permettent une circulation sous et entre ces derniers. Cependant, il apparaît nécessaire de garantir l'accès à la petite faune en ayant pour espèce repère le

Hérisson d'Europe. Il sera ainsi nécessaire de réaliser régulièrement des passages pour la petite faune en son sein (carrés d'au moins 20 cm par 20 cm en partant du sol).



Figure 126 : Illustration de passage à faune (Source : EDF Renouvelables)

Mesure R n° 21 : Mise en place de passages à faune de 20*20 cm disposés tous les 50 à 200 m

Coût : inclus dans le coût du projet

Plan de gestion

Modalités prévues pour la gestion :

Il s'agit ici de gérer la parcelle en faveur de l'Odontite de Jaubert :

- fauche ou broyage annuel avec exportation : la matière issue de la fauche ou du broyage devra être exportée du site afin de garder le milieu favorable à l'Odontite de Jaubert ;
- calendrier : intervention à réaliser entre novembre et avril ;
- supprimer les ligneux ou rémanents qui pourraient entraîner l'évolution de la lisière vers un milieu fermé ;
- maintien des lisières en strate herbacée.

Mesure R n° 20 : Plan de gestion sur la lisière du boisement pour maintenir voire développer les stations d'Odontite de Jaubert

: inclus dans le coût du projet

Entretien du site

Comme évoqué précédemment, une gestion favorable aux habitats présents sur la zone d'implantation de la centrale solaire doit être mise en œuvre. Il est privilégié une gestion par du pâturage sur la partie nord-ouest, en cohérence avec la zone compensatoire in-situ, mais également sur la zone sud-est. Toutefois, si le pâturage d'ovins ne peut être effectué, le choix se portera sur de la fauche tardive et différenciée.

La fauche différenciée est un entretien des espaces végétalisés par une coupe en dehors de la saison de reproduction de la faune. Cette gestion permet de maintenir un couvert végétal propice à tous les taxons, permettant la reproduction, l'alimentation et le refuge des espèces. Cette gestion permet également à la flore de se diversifier,

en permettant aux espèces de réaliser tous leur cycle de reproduction. Pour avoir un effet optimal, la fauche doit intervenir entre septembre et mars.

Mesure R n° 25 : Entretien du site par fauche tardive et différenciée, et/ou pâturage léger

Cette mesure a été élaborée avec le CEN Nouvelle-Aquitaine

7.2.2.4. MESURES DE REDUCTION POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR LE PAYSAGE

Pour une meilleure intégration paysagère, les postes électriques, les clôtures et les portails sont peints d'une couleur « vert-mousse ».

Mesure R n° 22 : Choix d'une teinte vert-mousse pour habiller les équipements

Coût : inclus dans le coût du projet

La principale mesure mise en place afin de valoriser le paysage et de protéger les vues est la création d'une haie sur toute la limite sud du secteur sud-est. Ce linéaire de plus de 700 m s'intercale entre les jardins des habitations voisines et les aménagements de la centrale afin de masquer au maximum les fenêtres visuelles des jardins vers la centrale.

Mesure R n° 9 : Plantation d'une haie en limite sud de la zone sud-est

Coût : une enveloppe de 20 000 € est associée à cette mesure

Cette mesure est décrite à titre indicatif dans l'étude paysagère. Une adaptation des essences des végétaux et de leur disposition pourra être effectuée par une association locale. Ainsi, l'association pourra gérer la mesure de la commande des végétaux jusqu'à leur plantation et leur entretien pendant la période de reprise (arrosage, désherbage, taille) et sur le long terme.

Les végétaux sont choisis pour leur floraison, leur production de fruits et leur capacité à attirer la faune afin d'associer à l'effet visuel un atout environnemental.

Ils sont également plantés à un stade de croissance précoce afin de favoriser leur chance de reprise grâce à un meilleur enracinement dans le sol. L'effet visuel, moindre au départ, rattrape ainsi rapidement celui procuré par des végétaux de plus grande taille.

7.3. MESURES DE COMPENSATION

7.3.1. MESURES DE COMPENSATION DES EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

Mesure C n° 1 : Compensation de l'impact sur la pelouse calcicole d'intérêt communautaire

Cette mesure a été élaborée avec le CEN Nouvelle-Aquitaine

Le projet a démontré qu'il va générer une incidence résiduelle significative sur l'habitat d'intérêt communautaire sur la zone Sud-Est. L'implantation des panneaux va probablement modifier le cortège végétal actuel du fait de l'ombrage. Pour s'affranchir d'une perte nette de biodiversité en relation avec cet habitat d'intérêt communautaire, et tendre vers un objectif de plus-value écologique, le projet prévoit, à ce titre, la mise en œuvre d'une mesure de compensation (comme prévu dans l'article R122-5, 8° du Code de l'Environnement).

Comme présenté au sein du paragraphe 2.7 en page 78, en collaboration avec le CEN Nouvelle-Aquitaine, il a été décidé de **compenser 11,4 hectares** de l'habitat d'intérêt communautaire sur la parcelle du sud-est concernés par l'implantation du projet, et pour prévenir l'impact que peut représenter les panneaux solaires. Cette compensation se fera d'une part directement sur l'emprise du projet (in-situ) mais également ex-situ. Elle sera mise en œuvre par le CEN Nouvelle-Aquitaine, pour le compte de EDF Renouvelables, pendant toute la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque de Poitiers-Biard.

Compensation in-situ

La parcelle AV70 de la zone nord-ouest de l'aéroport bénéficie d'un terrain propice à une compensation. En effet, **2,25 hectares** y seront dédiés afin de gérer la parcelle de façon à arriver à l'habitat d'intérêt communautaire (dominance du faciès pelouse par rapport au faciès friche graminéenne). Une gestion favorable pour atteindre l'habitat d'intérêt communautaire sera mise en place (pâturage ou fauche).

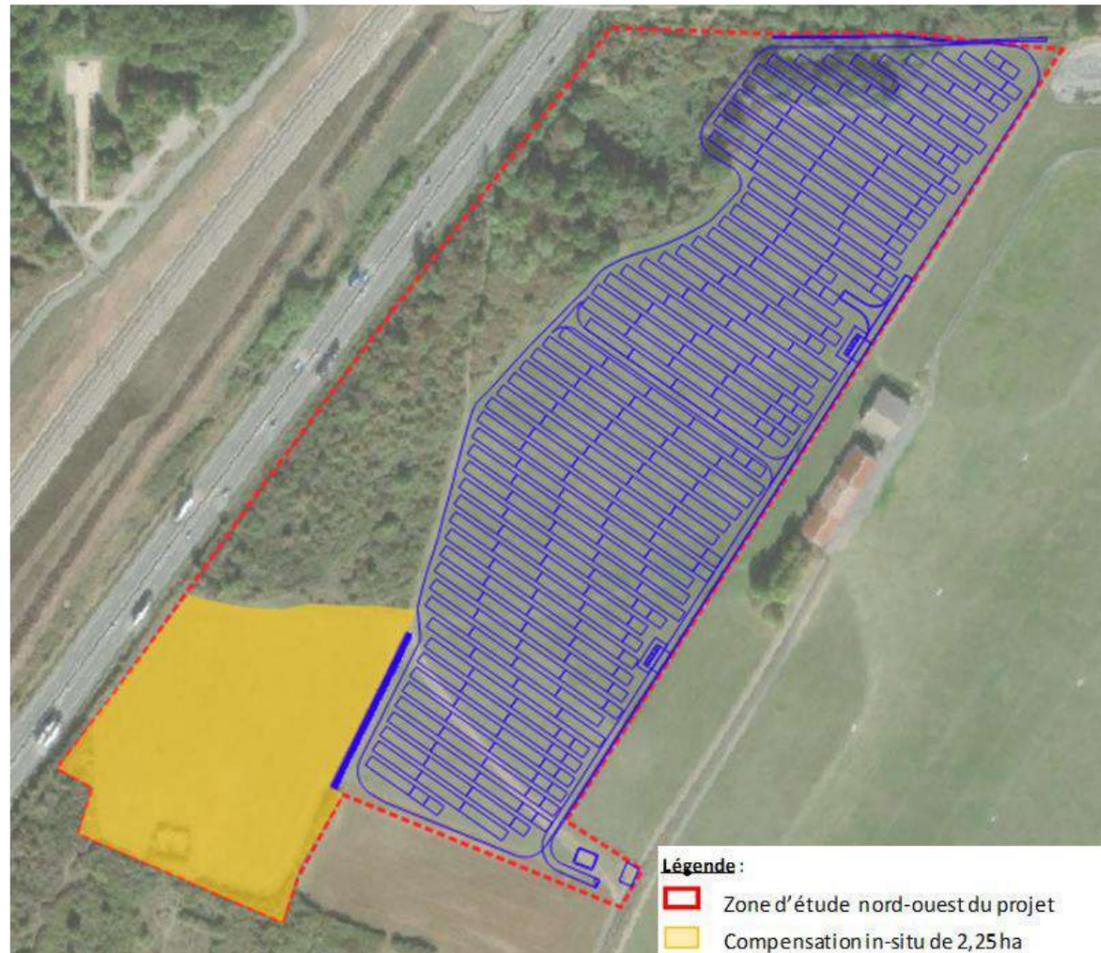


Figure 127 : Emprise de la compensation in-situ

Compensation ex-situ

Enfin, les **9,15 hectares restants** à compenser, seront réalisés sur une ou plusieurs parcelles extérieures aux zones d'études du projet (compensation ex situ). Elles seront gérées de manière à maintenir un milieu équivalent en termes de fonctionnalité écologique à celui concerné par l'implantation de panneaux solaires, à savoir une pelouse méso-xérophile.

Pour mener à bien cette compensation ex-situ, le CEN Nouvelle-Aquitaine mettra en place différentes actions dont les principales sont :

- L'animation foncière dont acquisition foncière ;
- La réalisation d'une notice de gestion du site ;
- La contractualisation avec des exploitants agricoles ;
- Le suivi des travaux de restauration ;
- Le suivi floristique des parcelles restaurées ;
- Le suivi de la gestion et suivi administratif du dossier.

Tableau 64 : Chiffrage de la mise en place du pâturage sur AV 70 (Source : CEN Nouvelle-Aquitaine)

	Distance/surface	Cout de l'unité	TOTAL
Broyage fruticées avec exportation préalable à la pose de la clôture : bande 3 m de largeur	2 100 m ²	9000€/ha	2 000 €
Clôture périphérique	750 m	18€/ml	13 500€

Abri animaux (sur ancienne plateforme en béton)	-	-	2 500€
TOTAL			18 000€

Chiffrage du fauchage sur AV 70

	Distance/surface	Cout de l'unité	TOTAL
Fauche agricole (indemnités)	2 ha	600€/ha	1 200€
TOTAL			1 200€

Le coût de l'ensemble de ces actions est estimé pour l'année n à **8 265 €**.

D'autres frais externes sont également prévus pour la réalisation de cette mesure, ainsi le **coût global de l'opération de compensation pour l'année N est de 110 000 €**

Sur une durée d'exploitation basée sur 30 ans, elle représente un budget annuel de l'ordre de 26 700 €.

7.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

7.4.1. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DES EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

Plan de gestion

Mesure A n° 1 : Plan de gestion sur une parcelle de 1 ha en faveur de l'Odontite de Jaubert sur 30 ans (convention avec le CEN) : acquisition de la parcelle / travaux de restauration / gestion / suivi

Il s'agit de réaliser une gestion favorable pour le développement de l'espèce sur une parcelle de 1 ha.

La mesure prendra la forme d'un conventionnement avec le CEN pour l'acquisition d'un terrain d'une surface de 1 ha, si possible à proximité du projet de parc photovoltaïque, et d'assurer sa gestion sur l'ensemble de la durée de vie du parc pour permettre le maintien de l'espèce voire son développement.

Le Conservatoire a déjà réalisé un travail de recherche de parcelles pour cette espèce dans le cadre des mesures compensatoires relatives aux demandes d'autorisation de la LGV pour l'Odontite de Jaubert. De ce fait les stations historiques de l'espèce ont été localisées et les habitats potentiels pouvant permettre cette mesure d'accompagnement également.

Cette mesure d'accompagnement a été définie conjointement avec le CEN. Celui-ci sera en charge de la recherche de la parcelle puis de sa restauration et de sa gestion. Il en sera également le propriétaire, assurant ainsi la pérennité de la mesure.

Parcelles ciblées : différents types de friches qui se développent sur la plaine calcaire (nécessité d'un sol peu profond, squelettique et caillouteux). Selon les conseils du CBNSA (cf Conseil Scientifique du CEN NA de janvier 2019) le Contexte d'intervention à privilégier pour la préservation de l'espèce est : « *une Jachère en contact avec un site de pelouses calcicoles - Pelouse faisant office de « zone refuge » - Jachère faisant office de « zone d'extension » > Pelouse gérée de manière « optimale » (pâturage / fauche exportatrice) > Parcelle cultivée avec gestion en faveur de messicoles et périodes de jachère favorables à l'Odontite* »

Modalités d'intervention proposées pour la restauration (éventualité d'une parcelle en friche avec colonisation par les ligneux) :

La fermeture totale du milieu entraîne la disparition des habitats de friche et pelouses calcaires. Pour ces raisons des travaux de restauration sont proposés sur ce type de parcelle :

- abattage préalable des ligneux si besoin ;
- débroussaillage mécanique au broyeur-exportateur. Si impossibilité de passer un broyeur, prévoir un débroussaillage manuel ;
- exportation des rémanents.

Modalités d'intervention proposées pour la restauration (éventualité d'une parcelle en friche avec forte prédominance des graminées sociables (brome, brachypode, fétuque) :

- fauche avec exportation : en cas d'impossibilité de faucher (stade d'évolution trop avancé), débroussaillage mécanique au broyeur-exportateur ;
- profiter pour renforcer les chances de maintien voire de renforcement des populations de l'Azuré du serpolet,
- un semis de graines d'Origan (d'origine locale) sera à prévoir si cette dernière ne se développe pas spontanément au niveau des ourlets au cours des 3 premières années.

Modalités prévues pour la gestion : Maintien d'une friche calcicole avec ourlets

Au terme de la phase de restauration des milieux ouverts, s'ensuivra une phase de stabilisation des milieux afin de conserver le stade évolutif souhaité. Il s'agit ici de gérer la parcelle en faveur de l'Odontite de Jaubert et de par la même occasion de maintenir voire augmenter la population d'Azuré du serpolet :

- fauche ou broyage annuel avec exportation : la matière issue de la fauche ou du broyage devra être exportée du site afin de garder le milieu favorable à l'Odontite de Jaubert ;
- maintien d'ourlets à Origan et fauche avec exportation tous les 3 à 5 ans pour les rajeunir ;
- calendrier : intervention à réaliser entre novembre et avril ;
- un pâturage extensif (voire intensif de courte durée) peut être envisagé sur le site : compte tenu de la faible surface et de la faible durée envisagées, ce pâturage ne pourra être mis en place qu'en réseau avec d'autres sites naturels.

Suivi de la mesure : Le suivi sera assuré par le CEN. Il consiste à suivre les travaux de restauration et suivre la gestion du site à raison d'un passage tous les ans. Le cas échéant, les rapports de suivis pourront être transmis aux services de l'État compétents.

Cette mesure intervient en complément de la mesure de compensation pour la pelouse calcicole d'intérêt communautaire, déjà prévue dans l'étude d'impact qui portait sur des travaux de restauration et de gestion sur une parcelle de 11,4 ha. Au total, le projet prévoit ainsi 11,4 ha de compensation et 1 ha de mesure d'accompagnement, soit 12,4 ha de surfaces de mesures écologiques.

Coût : Inclus dans le projet

Implantation d'une haie Benje

Comme évoqué dans le paragraphe 2.7 en page 78, une haie de type Benje sera plantée en bordure de la parcelle AV70 de la zone nord-ouest.

Cette haie Benje est constituée des produits du débroussaillage des fruticées de 2,50 m de largeur pour l'établissement de la clôture périphérique. L'entassement des branchages entre deux linéaires de piquets permettra la création de fourrés favorables immédiatement à de nombreuses espèces et permet à terme à une haie spontanée de s'installer. Le principe de la haie Benje permet de **préserver les populations de Laineuse du prunellier présentes sur site** et de renforcer de ce fait, le corridor entre les populations nord et sud de cette espèce.



Figure 128 : Exemple d'une haie Benje (Source : <https://www.leprecommun.fr>)

Mesure A n° 2 : Implantation d'une haie Benje en bordure de la parcelle AV70

Cette mesure a été élaborée avec le CEN Nouvelle-Aquitaine

Coût : 19€ / 1 ml soit 1 900€ pour 100 ml

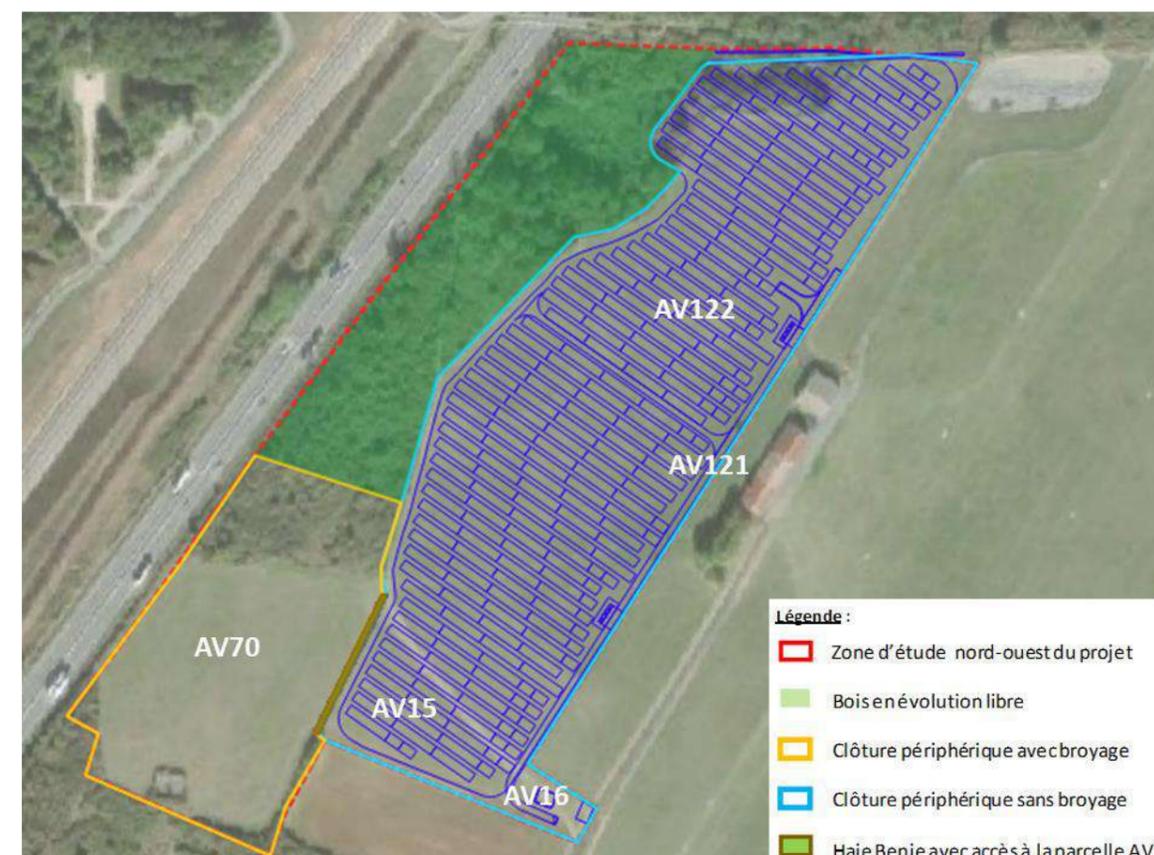


Figure 129 : Mesures d'accompagnement mises en place sur la parcelle nord-ouest

7.5. MESURES DE SUIVI

L'article R. 122-5 du Code de l'environnement, qui définit le contenu de l'étude d'impact, précise que " *la description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5* " ainsi que " *le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées*".

7.5.1. MESURES DE SUIVI EN PHASE CHANTIER

Mesure S n° 1 : Passage préalable d'un écologue en amont du chantier

Coût : environ 500 € HT

Il est prévu un passage sur site par l'écologue avant le démarrage du chantier pour vérifier si les espèces floristiques patrimoniales sont présentes. Ce passage sera programmé en amont du chantier, de façon à réaliser les observations en période favorable (mai-juin-juillet).

Mesure S n° 2 : Suivi environnemental du chantier

Coût : environ 15 000 € HT

Les modalités de cette mesure de suivi du chantier sont expliquées ci-après.

Afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement et les nuisances pour l'homme, l'ensemble des intervenants doit s'engager à respecter les prescriptions d'EDF Renouvelables France en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux.

Concrètement, lors de la consultation des entreprises, un **cahier des charges environnementales spécifique et adapté au chantier** est présent dans le livret *Annexes* joint au dossier. Il constitue une des pièces contractuelles du marché de travaux.

Ce document contractuel est rédigé par le Bureau d'études environnement mandaté pour assurer le suivi du chantier, selon une trame type transmise par EDF Renouvelables. Sur la base de l'étude d'impact, ce cahier des charges rappelle les principales caractéristiques environnementales du site, les impacts liés aux travaux, et l'ensemble des mesures prises, concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et les paysages. Il rassemble donc l'ensemble des précautions, restrictions, interdictions et obligations que le prestataire doit s'engager à respecter. Il reprend les risques et enjeux environnementaux du chantier sur lesquels l'entreprise doit être vigilante. Il précise également les procédures à suivre en cas d'incident ou d'accident.

Un **Bureau d'études environnement** est désigné par la Maître d'Ouvrage au démarrage du chantier. En plus de la rédaction du cahier des charges environnement, il a pour mission d'effectuer le contrôle des exigences contenues dans ce cahier des charges de façon régulière et ajuste la fréquence de ses visites si nécessaire en fonction des enjeux et des constats déjà établis.

Le Bureau d'études Environnement veillera tout particulièrement au respect des textes réglementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux. Il consigne dans un rapport ou une note les écarts des entreprises vis-à-vis de leurs engagements en matière d'environnement. Afin d'assurer un vrai suivi des plans d'actions pouvant découler des visites de site, les remarques faites par le bureau d'études environnement sont également reprises par le maître d'œuvre dans le compte-rendu des réunions de chantier dans le paragraphe environnement.

De son côté, l'Entreprise doit désigner un référent environnement chargé d'être présent lors des réunions de chantier et de servir de relai vis-à-vis des personnes intervenant sur site.

Par ailleurs, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est formé et **sensibilisé par le Maître d'Ouvrage** aux enjeux particuliers que recèle le site (exemple : présence d'une espèce protégée, secteurs à préserver et éviter).

Pour cela, un **Livret d'Accueil HSE** (Hygiène, Sécurité, Environnement) est distribué au début des travaux à chacun des intervenants. Celui-ci résume les principes généraux de prévention en matière HSE, ainsi que les mesures

spécifiques à appliquer pour garantir le respect des politiques Santé-Sécurité et Environnement d'EDF Renouvelables. Il constitue un complément aux documents réglementaires et prescriptions internes que sont le Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé (PGCSPS) du chantier, les Plans Particuliers pour la Sécurité et la Protection de la Santé des entreprises intervenantes, et le Cahier des Charges Environnemental, et auxquels toute personne intervenant sur le chantier doit se conformer.

Ce Livret d'Accueil précise notamment les **règles à respecter** relatives :

- Aux accès et à la circulation : respect des balisages, des limitations de vitesse, des zones de stationnement, etc. ;
- A l'organisation générale du chantier : équipements de protection, équipements d'urgence (extincteurs, kits anti-pollution, etc.), nettoyage et propreté du site (humidifications des zones poussiéreuses, stockage des produits chimiques sur bacs de rétention couverts, stockage trié des déchets) etc. ;
- Aux risques liés aux activités : indication des précautions minimales à prendre pour limiter les risques pour chaque nature de travaux (rétention adaptée pour les produits potentiellement polluants, etc.).

De plus, ce livret précise les procédures à suivre en situation d'urgence :

- En cas de situation dangereuse pour l'homme ou l'environnement ;
- En cas d'incident corporel ou environnemental ;
- En cas d'incendie.

Enfin, EDF Renouvelables s'investit dans la **qualité environnementale de ses chantiers**. Pour cela, un focus spécifique environnement est réalisé lors de la réunion de lancement de chantier par la responsable environnement Corporate ou par le correspondant environnement de la direction industrie. De plus, le maître d'œuvre doit également réaliser un point environnement lors de chaque réunion de chantier.

Par ailleurs, des visites de chantier environnementales sont réalisées par EDF Renouvelables. Elles sont conduites par la responsable environnement Corporate ou bien par le Correspondant environnement de la direction industrie. Elles permettent notamment à EDF Renouvelables de contrôler le respect des différents engagements contractuels des entreprises d'un point de vue environnemental et de s'assurer de la bonne tenue du chantier.

Le non-respect des préconisations environnementales lors du chantier est sanctionné d'une pénalité. Le Maître d'Œuvre, le Maître d'Ouvrage ou le Responsable Environnement, lorsqu'il met en évidence un défaut, peut dresser immédiatement un constat précisant :

- La date ;
- L'emplacement de la non-conformité ;
- La nature de la non-conformité ;
- Le montant de la pénalité ;
- Le délai laissé à l'Entrepreneur pour remédier au défaut.

Mesure S n° 3 : Intervention d'un écologue en cas de dépassement des délais de chantier

Coût : inclus dans le coût du projet

Il est prévu de faire intervenir un écologue sur le chantier, en cas de dépassement de la période de travaux préconisée (début septembre à mi-mars) soit à partir de mi-mars. Cet écologue aura pour mission de réaliser un inventaire des taxons les plus sensibles à la phase chantier (flore, avifaune, mammifères, entomofaune, herpétofaune) afin de vérifier si des espèces protégées ou patrimoniales sont décelées. Le cas échéant, il en avisera immédiatement le maître d'ouvrage et mettra en place des mesures pour limiter le dérangement de ces espèces : renforcement du balisage, mise en place de barrières anti-intrusion, arrêt localisé du chantier...

Par ailleurs, il aura aussi en charge de s'assurer du bon emplacement des zones de balisage installées en début de chantier, d'informer et de signaler les enjeux écologiques aux différents intervenants du chantier (mise en place d'affichage sur le chantier, parcours à pied avec les intervenants pour localiser les zones écologiques...).

7.5.2. MESURES DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

Mesure S n° 4 : Suivi du respect des seuils réglementaires acoustiques après réalisation des travaux

Concernant le respect des seuils réglementaires acoustique, EDF Renouvelables France s'engage à mettre en place des mesures de bruit après réalisation des travaux afin de s'assurer du respect de ces seuils.

Mesure S n° 5 : Suivi des travaux de restauration par le CEN Nouvelle-Aquitaine

Cette mesure a été élaborée avec le CEN Nouvelle-Aquitaine

Coût : 3 470,16 € pour 6 jours de suivis

Dans le cadre de la mise en place de la compensation, le CEN Nouvelle-Aquitaine assurera également un suivi des travaux de restauration : 2 jours de suivi la première année et 4 autres l'année suivante.

Mesure S n° 6 : Respect des préconisations de la présente étude d'impact

Coût : inclus dans le coût du projet

Les Chargés d'Affaires environnementales de la Direction Gestion d'Actifs d'EDF Renouvelables sont chargés de mettre en place, suivre et adapter l'ensemble des actions indiquées dans la présente étude d'impact, lorsque l'exploitation est gérée par EDF Renouvelables. Ces actions (suivis, mesures de réduction voire de compensation, mesures d'accompagnement) sont menés par des bureaux d'études ou associations spécialisées, consultés sur la base d'un cahier des charges précis et adapté à chaque action proposée dans l'étude d'impact ou relevant d'un caractère réglementaire.

Les actions pourront être renforcées et adaptées en fonction de leur efficacité constatée à l'issue des suivis, lorsque les enjeux et les risques d'impact locaux le nécessiteront.

Biodiversité

Mesure S n° 7 : Suivi de l'avifaune, de la flore et de l'entomofaune sur l'emprise du parc photovoltaïque

Coût : 6 000 à 7 500€ HT sur 3 ans

Mesure S n° 8 : Suivi floristique sur le site de compensation

Cette mesure a été élaborée avec le CEN Nouvelle-Aquitaine

Coût : 16 411,45€ sur toute la durée d'exploitation (30 ans)

Mesure S n° 9 : Suivi de gestion

Cette mesure a été élaborée avec le CEN Nouvelle-Aquitaine

Coût : 78 228,73€ sur toute la durée d'exploitation (30 ans)

En raison de la présence d'un boisement de Robinier faux-acacia sur la zone Nord-Ouest, la propagation de cette espèce exotique envahissante doit faire l'objet d'une attention particulière. Toutefois, il n'est pas envisagé de travaux de terrassement, favorisant la colonisation d'espèces pionnières. Il n'est donc pas préconisé ici de suivi spécifique des espèces végétales exotiques envahissantes.

Il sera intéressant de contrôler l'évolution de la biodiversité au sein du parc photovoltaïque, en particulier l'avifaune nicheuse et l'entomofaune (lépidoptères et orthoptères). En raison de l'impact attendu sur l'habitat de pelouse sèche calcicole, un suivi de la flore devra également être engagé. Ce suivi portera sur les 3 premières années

d'exploitation, à raison de 3 sorties en avril, juin et juillet. Le coût du suivi est estimé sur l'ensemble du parc entre 2000 et 2500 € HT par an, soit entre 6 000 et 7 500€ HT sur 3 ans.

Afin de s'assurer de la bonne évolution de la mesure de compensation in et ex-situ, des suivis floristiques réguliers seront également réalisés par le CEN à n+2, n+3 puis tous les 5 ans et des suivis de gestion à raison de 3 jours par an afin de s'assurer que la gestion proposée permet au milieu de se maintenir et d'assurer son rôle écologique.

7.6. SYNTHÈSE ET COÛTS DES MESURES

Tableau 65 : Détail des mesures ERC, de suivi et d'accompagnement mises en œuvre

N° de mesure	INTITULÉ
Mesures d'évitement	
E 1	Mesure E n° 1 : Choix des fondations adapté aux contraintes techniques du site
E 2	Mesure E n° 2 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté
E 3	Mesure E n° 3 : Nettoyer les engins de chantier en fin de chantier
E 4	Mesure E n° 4 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT
E 5	Mesure E n° 5 : Implantation éloignée de la centrale vis-à-vis des habitations
E 6	Mesure E n° 6 : Mise en place d'un balisage des zones à éviter en phase chantier
E 7	Mesure E n° 7 : Evitement des périodes sensibles pour la faune
E 8	Mesure E n° 8 : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert
E 9	Mesure E n° 9 : Conservation de la végétation actuelle sur les zones permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles
E 10	Mesure E n° 10 : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux
E 11	Mesure E n° 11 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site
E 12	Mesure E n° 12 : Implantation éloignée des postes de conversion vis-à-vis des habitations
E 13	Mesure E n° 8 : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert Mesure E n° 13 : Evitement d'une partie de la zone nord-ouest (Enjeu laineuse du prunelier, Pie Grièche et Azuré du Serpolet).
E 14	Mesure E n° 14 : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est (Enjeu Azuré du Serpolet)
E 15	Mesure E n° 15 : Choix d'un site particulièrement plat limitant les terrassements lourds
E 16	Mesure E n° 16 : Installation des panneaux et des équipements en recul vis-à-vis de l'autoroute A10 afin de supprimer la vision depuis cet axe emprunté
E 17	Mesure E n° 17 : Installation des postes électriques au cœur des panneaux ou en limite de la zone de l'aéroport (secteur sud-est) à l'arrière d'un front végétal (secteur nord-ouest) diminuant leur effet visuel
E 18	Mesure E n° 18 : Maintien de l'ensemble des haies, friches et boisements voisins de la centrale photovoltaïque
E 19	Mesure E n° 19 : Enterrement des réseaux
E 20	Mesure E n° 20 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale
E 21	Mesure E n° 21 : Encorbellement privilégié pour le raccordement externe
Mesures de réduction	
R 1	Mesure R n° 1 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site
R 2	Mesure R n° 2 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules
R 3	Mesure R n° 3 : Arrachage manuel des pieds d'Ambroisie avant floraison
R 4	Mesure R n° 4 : Mise à disposition d'une réserve incendie pour la zone nord-ouest, d'un poteau incendie pour la zone sud-est et d'extincteurs
R 5	Mesure R n° 5 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations
R 6	Mesure R n° 6 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges
R 7	Mesure R n° 7 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier
R 8	Mesure R n° 8 : Mise en place d'un plan de circulation
R 9	Mesure R n° 9 : Plantation d'une haie en limite sud de la zone sud-est
R 10	Mesure R n° 10 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables
R 11	Mesure R n° 11 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier
R 12	Mesure R n° 12 : Arrosage de la zone de travaux au besoin par temps très sec
R 13	Mesure R n° 13 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets

N° de mesure	INTITULÉ
R 14	Mesure R n° 14 : Gestion du chantier conforme à la réglementation en vigueur
R 15	Mesure R n° 15 : Existence d'une voie d'accès pompiers
R 16	Mesure R n° 16 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et de consignes de sécurité
R 17	Mesure R n° 17 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements
R 18	Mesure R n° 18 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques
R 19	Mesure R n° 19 : Intégrer dans la conception du site et sa réalisation des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations
R 20	Mesure R n° 20 : Plan de gestion sur la lisière du boisement pour maintenir voire développer les stations d'Odontite de Jaubert
R 21	Mesure R n° 21 : Mise en place de passages à faune de 20*20 cm disposés tous les 50 à 200 m
R 22	Mesure R n° 22 : Choix d'une teinte vert-mousse pour habiller les équipements
R 23	Mesure R n° 23 : Passage du raccordement le long de l'emprise des routes
R 24	Mesure R n° 24 : Réimplantation des espèces patrimoniales
R 25	Mesure R n° 25 : Entretien du site par fauche tardive et différenciée, et/ou pâturage léger
Mesures de compensation	
C 1	Mesure C n° 1 : Compensation de l'impact sur la pelouse calcicole d'intérêt communautaire
Mesures d'accompagnement	
A 1	Mesure A n° 1 : Plan de gestion sur une parcelle de 1 ha en faveur de l'Odontite de Jaubert sur 30 ans (convention avec le CEN) : acquisition de la parcelle / travaux de restauration / gestion / suivi
A 2	Mesure A n° 2 : Implantation d'une haie Benje en bordure de la parcelle AV70
Mesures de suivi	
S 1	Mesure S n° 1 : Passage préalable d'un écologue en amont du chantier
S 2	Mesure S n° 2 : Suivi environnemental du chantier
S 3	Mesure S n° 3 : Intervention d'un écologue en cas de dépassement des délais de chantier
S 4	Mesure S n° 4 : Suivi du respect des seuils réglementaires acoustiques après réalisation des travaux
S 5	Mesure S n° 5 : Suivi des travaux de restauration par le CEN Nouvelle-Aquitaine
S 6	Mesure S n° 6 : Respect des préconisations de la présente étude d'impact
S 7	Mesure S n° 7 : Suivi de l'avifaune, de la flore et de l'entomofaune sur l'emprise du parc photovoltaïque
S 8	Mesure S n° 8 : Suivi floristique sur le site de compensation
S 9	Mesure S n° 9 : Suivi de gestion

Le tableau suivant présente la synthèse des effets, des incidences brutes, des mesures associées et des incidences résiduelles du projet de centrale photovoltaïque au sol de Poitiers-Biard. Les effets sont classés par typologie :

- Temporaire (T) / Permanent (P)
- Direct (D) / Indirect (I)

Tableau 66 : Synthèse des incidences et mesures

Thème / Sous-thème	Effets attendus	Type	Incidence brute	Mesures ERC (Évitement, Réduction, Compensation) Autres mesures d'accompagnement	Incidence résiduelle	Coût	Modalités de suivi des mesures
MILIEU PHYSIQUE							
Sols	Imperméabilisation partielle des sols Compactage au niveau des postes pour la mise en place Risque de pollution par déversement accidentel	T et P D et I	Faible	<u>Mesure E n° 1</u> : Choix des fondations adapté aux contraintes techniques du site <u>Mesure E n° 2</u> : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté <u>Mesure R n° 1</u> : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site <u>Mesure R n° 23</u> : Passage du raccordement le long de l'emprise des routes	Nulle	-	Études et notes de calcul en phase d'exécution Archivage des bordereaux de suivi de déchets Carnet de bord de la phase chantier <u>Mesure S n° 1</u> : Passage préalable d'un écologue en amont du chantier <u>Mesure S n° 2</u> : Suivi environnemental du chantier Cette mesure de suivi peut s'appliquer à tous les thèmes du milieu physique
	En phase d'exploitation, risque d'érosion en pied de modules par écoulement des eaux pluviales	P I	Modérée	<u>Mesure E n° 9</u> : Conservation de la végétation actuelle sur les zones permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles <u>Mesure E n° 10</u> : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux <u>Mesure E n° 11</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site	Nulle	-	-
Eaux souterraines et superficielles	Imperméabilisation partielle des sols Risque de pollution par déversement accidentel	T et P I	Modérée	<u>Mesure E n° 2</u> : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté <u>Mesure R n° 1</u> : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site <u>Mesure E n° 21</u> : Encorbellement privilégié pour le raccordement externe <u>Mesure R n° 23</u> : Passage du raccordement le long de l'emprise des routes	Nulle	-	Études et notes de calcul en phase d'exécution Archivage des bordereaux de suivi de déchets Carnet de bord de la phase chantier
	En phase d'exploitation : risque de perturbation de l'écoulement des eaux par érosion du sol	P I	Faible	<u>Mesure E n° 9</u> : Conservation de la végétation actuelle sur les zones permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles <u>Mesure E n° 10</u> : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux <u>Mesure E n° 11</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site	Nulle	-	-
Climat	Légères variations de température aux abords des modules (négligeables) Émission de 8 000 T de CO ₂ évitée par la production d'une énergie renouvelable	P I	Positive	/	Positive	-	-
Qualité de l'air	Émissions de gaz d'échappement des engins de chantier Dissémination des graines d'Ambrosie	T I	Modérée	<u>Mesure R n° 2</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules <u>Mesure E n° 3</u> : Nettoyer les engins de chantier en fin de chantier <u>Mesure R n° 3</u> : Arrachage manuel des pieds d'Ambrosie avant floraison	Faible	-	Notices techniques des engins utilisés à disposition
	Émission de 8 000 T de CO ₂ évitée par la production d'une énergie renouvelable	P I	Positive	/	Positive	-	-
Risques naturels	Risques d'incendie (foudre, défaillance électrique...)	P I	Faible	<u>Mesure R n° 4</u> : Mise à disposition d'une réserve incendie pour la zone nord-ouest, d'un poteau incendie pour la zone sud-est et d'extincteurs <u>Mesure R n° 5</u> : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations <u>Mesure R n° 15</u> : Existence d'une voie d'accès pompiers <u>Mesure R n° 16</u> : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et de consignes de sécurité	Nulle	-	Facture de l'entreprise le cas échéant Compte-rendu de la prise de contact avec le SDIS Passage du SDIS sur site avant mise en service
MILIEU HUMAIN							
Emploi et activités socio-économiques	Création d'emplois, pérennisation d'emplois locaux, retombées économiques et versement de revenus à la collectivité	T et P D et I	Positive	/	Positive	-	-

Thème / Sous-thème	Effets attendus	Type	Incidence brute	Mesures ERC (Évitement, Réduction, Compensation) Autres mesures d'accompagnement	Incidence résiduelle	Coût	Modalités de suivi des mesures
Tourisme et loisirs	Engagement de la commune dans la transition énergétique et dans le développement durable Création d'une offre de tourisme « vert »	P I	Positive	/	Positive	-	-
Contexte agricole	Aucune consommation de surfaces agricoles à potentiel agronomique Aucun effet sur le fonctionnement des exploitations, l'emploi et l'économie agricole	P I	Nulle	/	Nulle	-	-
Infrastructures et réseaux de transport	Légère augmentation du trafic routier aux abords du site en phases chantier	T P	Faible	<u>Mesure R n° 7</u> : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier <u>Mesure R n° 8</u> : Mise en place d'un plan de circulation	Nulle	200 €	Passage du contrôleur SPS Affichage du plan à l'entrée du site
Servitudes et réseaux	Aucun risque d'incident	T et P D	Nulle	<u>Mesure E n° 4</u> : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT	Nulle	-	Consultation des divers opérateurs, syndicats ou entreprises publiques en amont des travaux
Urbanisme et documents de planification	Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme	T et P I	Nulle	/	Nulle	-	-
Santé humaine	Émission de bruit en phase chantier : circulation d'engins, opérations d'aménagement et d'assemblage des équipements	T D	Modérée	<u>Mesure R n° 10</u> : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables <u>Mesure R n° 11</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier	Faible	-	<i>Passage du contrôleur SPS</i> <i>Notices techniques des engins utilisés à disposition</i> <u>Mesure S n° 1</u> : Passage préalable d'un écologue en amont du chantier <u>Mesure S n° 2</u> : Suivi environnemental du chantier <i>Cette mesure de suivi peut s'appliquer à tous les sous-thèmes relatifs à la santé humaine</i>
	Émission de bruit en exploitation : aux abords immédiats des onduleurs et structures de livraison	P D	Faible	<u>Mesure E n° 5</u> : Implantation éloignée de la centrale vis-à-vis des habitations <u>Mesure E n° 12</u> : Implantation éloignée des postes de conversion vis-à-vis des habitations <u>Mesure R n° 9</u> : Plantation d'une haie en limite sud de la zone sud-est <u>Mesure R n° 17</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements	Nulle	-	Notices techniques des engins utilisés à disposition <u>Mesure S n° 4</u> : Suivi du respect des seuils réglementaires acoustiques après réalisation des travaux
	En phase chantier, production de poussières en cas de temps sec et venté	T I	Nulle	<u>Mesure R n° 12</u> : Arrosage de la zone de travaux au besoin par temps très sec	Nulle	-	Location d'une citerne
	Production limitée de déchets en phase chantier et en phase d'exploitation	T D	Nulle	<u>Mesure R n° 13</u> : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Nulle	-	Archivage des bordereaux de suivi de déchets
	Production de champs électromagnétiques	P I	Faible	<u>Mesure R n° 18</u> : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques <u>Mesure R n° 19</u> : Intégrer dans la conception du site et sa réalisation des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations	Nulle	-	Passage du consuel électrique
	Nuisances lumineuses en phase chantier uniquement Absence d'effets optiques	T I	Nulle	/	Nulle	-	-
	Émission de 8 000 T de CO ₂ évitée par la production d'une énergie renouvelable	P I	Positive	/	Positive	-	-
MILIEU NATUREL							
Flore / Habitats naturels	Modification du cortège végétal liée à la présence des panneaux (ombrage). Impact attendu sur l'habitat d'intérêt communautaire « Pelouse calcicole méso-xérophile atlantique »	P I	Forte	<u>Mesure E n° 6</u> : Mise en place d'un balisage des zones à éviter en phase chantier <u>Mesure E n° 8</u> : d'Odontites de Jaubert et balisage <u>Mesure E n° 8</u> : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert <u>Mesure E n° 13</u> : Evitement d'une partie de la zone nord-ouest (Enjeu Laineuse du prunelier, Azuré du Serpolet et Pie Grièche) <u>Mesure E n° 14</u> : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est (Enjeu Azuré du Serpolet)	Faible	<u>Coût global des mesures = 26 700 €/an sur 30 ans</u> <u>Coût des mesures de suivi</u>	<u>Mesure S n° 1</u> : Passage préalable d'un écologue en amont du chantier <u>Mesure S n° 2</u> : Suivi environnemental du chantier <u>Mesure S n° 3</u> : Intervention d'un écologue en cas de

Thème / Sous-thème	Effets attendus	Type	Incidence brute	Mesures ERC (Évitement, Réduction, Compensation) Autres mesures d'accompagnement	Incidence résiduelle	Coût	Modalités de suivi des mesures
				<p><u>Mesure E n° 18</u> : Maintien de l'ensemble des haies, friches et boisements voisins de la centrale photovoltaïque</p> <p><u>Mesure E n° 20</u> : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale</p> <p><u>Mesure C n° 1</u> : Compensation de l'impact sur la pelouse calcicole d'intérêt communautaire</p> <p><u>Mesure R n° 20</u> : Plan de gestion sur la lisière du boisement pour maintenir voire développer les stations d'Odontite de Jaubert</p> <p><u>Mesure R n° 23</u> : Passage du raccordement le long de l'emprise des routes</p> <p><u>Mesure R n° 24</u> : Réimplantation des espèces patrimoniales</p> <p><u>Mesure A n° 1</u> : Plan de gestion sur une parcelle de 1 ha en faveur de l'Odontite de Jaubert sur 30 ans (convention avec le CEN) : acquisition de la parcelle / travaux de restauration / gestion / suivi</p>		<p>3 470 € pour le suivi des travaux de restauration</p> <p>16 411 € pour le suivi floristique</p> <p>78 229 € pour le suivi de gestion</p>	<p>dépassement des délais de chantier</p> <p><u>Mesure S n° 5</u> : Suivi des travaux de restauration par le CEN Nouvelle-Aquitaine</p> <p><u>Mesure S n° 6</u> : Respect des préconisations de la présente étude d'impact</p> <p><u>Mesure S n° 8</u> : Suivi floristique</p> <p><u>Mesure S n° 9</u> : Suivi de gestion</p>
Avifaune	Absence d'incidence significative en phase chantier et en phase d'exploitation.	T et P D et I	Nulle	<p><u>Mesure E n° 7</u> : Evitement des périodes sensibles pour la faune</p> <p><u>Mesure E n° 11</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site</p> <p><u>Mesure E n° 8</u> : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert</p> <p><u>Mesure E n° 13</u> : Evitement d'une partie de la zone nord-ouest (Enjeu Laineuse du prunelier, Azuré du Serpolet et Pie Grièche)</p> <p><u>Mesure E n° 14</u> : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est (Enjeu Azuré du Serpolet)</p> <p><u>Mesure E n° 18</u> : Maintien de l'ensemble des haies, friches et boisements voisins de la centrale photovoltaïque</p> <p><u>Mesure E n° 20</u> : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale</p> <p><u>Mesure R n° 9</u> : Plantation d'une haie en limite sud de la zone sud-est</p> <p><u>Mesure R n° 21</u> : Mise en place de passages à faune de 20*20 cm disposés tous les 50 à 200 m</p> <p><u>Mesure A n° 1</u> : Plan de gestion sur une parcelle de 1 ha en faveur de l'Odontite de Jaubert sur 30 ans (convention avec le CEN) : acquisition de la parcelle / travaux de restauration / gestion / suivi</p> <p><u>Mesure A n° 2</u> : Implantation d'une haie Benje en bordure de la parcelle AV70</p>	Nulle à faible en phase chantier	<p>Entre 1 200 € pour la fauche et 18 000 € pour le pâturage</p> <p>1 900 € pour 100 ml de haie Benje</p> <p>6 000 à 7 500 € HT pour le suivi de l'avifaune sur 3 ans</p>	<p><u>Mesure S n° 1</u> : Passage préalable d'un écologue en amont du chantier</p> <p><u>Mesure S n° 2</u> : Suivi environnemental du chantier</p> <p><u>Mesure S n° 3</u> : Intervention d'un écologue en cas de dépassement des délais de chantier</p> <p>Suivi de l'avifaune et de l'entomofaune sur les emprises du parc photovoltaïque</p> <p><u>Mesure S n° 7</u></p>
Reptiles	Evitement des secteurs à enjeux (fourré / boisement)						
Amphibiens	Le parc photovoltaïque offrira un habitat potentiel de nidification pour l'avifaune de plaine, et de reproduction pour les insectes. La présence de zones refuges conséquentes sera garantie pour les espèces spécialisées de pelouses. Les espèces fréquentant les milieux ouverts pour l'alimentation / la chasse pourront également fréquenter le parc.						
Mammifères (hors chiroptères)							
Insectes							
Continuités écologiques	Aucune incidence attendue sur la continuité écologique.	T et P D et I	Nulle	<u>Mesure A n° 2</u> : Implantation d'une haie Benje en bordure de la parcelle AV70	Nulle	1 900 € pour 100 ml de haie Benje	<p><u>Mesure S n° 1</u> : Passage préalable d'un écologue en amont du chantier</p> <p><u>Mesure S n° 2</u> : Suivi environnemental du chantier</p>
PAYSAGE ET PATRIMOINE							
Paysage	<i>Phase chantier</i> Les impacts temporaires sont principalement liés à l'intervention d'engins de chantier sur l'aire de l'emprise maîtrisée qui pourrait engendrer une nuisance visuelle et sonore ainsi que la mise à nu du sol (couvert végétal herbeux ponctuellement altéré).	T D	Modérée	<u>Mesure R n° 14</u> : Gestion du chantier conforme à la réglementation en vigueur	Très faible	-	Passage du contrôleur SPS
	<i>Phase exploitation</i> Le secteur sud-est est le plus largement concerné par les fenêtres visuelles depuis des lieux (rue Nungesser, jardins de maisons particulières et sentier urbain en phase d'aménagement)	P D	Modérée	<p><u>Mesure E n° 11</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site</p> <p><u>Mesure E n° 8</u> : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert</p> <p><u>Mesure E n° 13</u> : Evitement d'une partie de la zone nord-ouest (Enjeu Laineuse du prunelier, Azuré du Serpolet et Pie Grièche)</p> <p><u>Mesure E n° 14</u> : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est (Enjeu Azuré du Serpolet)</p> <p><u>Mesure E n° 15</u> : Choix d'un site particulièrement plat limitant les terrassements lourds</p> <p><u>Mesure E n° 16</u> : Installation des panneaux et des équipements en recul vis-à-vis de l'autoroute A10 afin de supprimer la vision depuis cet axe emprunté</p> <p><u>Mesure E n° 17</u> : Installation des postes électriques au cœur des panneaux ou en limite de la zone de l'aéroport (secteur sud-est) à l'arrière d'un front végétal (secteur nord-ouest) diminuant leur effet visuel</p> <p><u>Mesure E n° 18</u> : Maintien de l'ensemble des haies, friches et boisements voisins de la centrale photovoltaïque</p> <p><u>Mesure E n° 19</u> : Enterrement des réseaux</p> <p><u>Mesure E n° 20</u> : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale</p> <p><u>Mesure R n° 9</u> : Plantation d'une haie en limite sud de la zone sud-est</p> <p><u>Mesure R n° 22</u> : Choix d'une teinte vert-mousse pour habiller les équipements</p> <p><u>Mesure A n° 2</u> : Implantation d'une haie Benje en bordure de la parcelle AV70</p>	Négligeable	20 000 € pour la <u>Mesure R n° 9</u>	-

8. ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS PROJET

L'étude d'impact doit présenter « une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. », conformément à l'article R.122-5, alinéa 3° du Code de l'environnement.

Aussi, le tableau suivant reprend :

- les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, choisis parmi les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (cf. *Chapitre 3*), et dont les enjeux ont été classés « moyen » à « fort » ;
- l'évolution de ces facteurs en cas de mise en œuvre du projet, basée sur l'analyse des incidences résiduelles compte-tenu des mesures ERC mises en œuvre lors des phases de construction et d'exploitation ;
- l'évolution probable de ces facteurs en l'absence de mise en œuvre du projet (avec différentes hypothèses évoquées, illustrées par H1, constituant l'hypothèse d'un autre projet de toute autre nature et H2, constituant l'hypothèse de l'absence totale de projet sur le site).

La dynamique d'évolution est étudiée au regard de la durée d'exploitation de la centrale, correspondant à la durée du bail prévisionnelle de 30 ans.

Tableau 67: Scénario de référence et ses évolutions

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence)	Évolution en cas de mise en œuvre du projet photovoltaïque	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet photovoltaïque	
Milieu humain	Population, logement	Quelle que soit l'hypothèse envisagée, et compte-tenu de la croissance démographique sur la commune observée depuis près de 25 ans, il est probable que cette croissance se poursuive dans les années à venir. En ce qui concerne les logements, en extrapolant les données de l'INSEE, il est probable que l'augmentation des résidences principales, accompagnant la croissance démographique, se poursuive.	
		Aucun effet sur les logements.	
	Emploi et activités socio-économiques	Incidences positives relatives à la création d'emploi direct et indirect et aux retombées économiques locales (fiscalité pour la collectivité)	-
	Tourisme et loisirs	Création d'emplois pour la mise en œuvre de la centrale	En ce qui concerne le chômage, il peut soit continuer à augmenter, se stabiliser ou bien diminuer
Urbanisme	H1 : Evolution vers de l'infrastructure aéroportuaire, ou bien des lotissements. H2 : Pas d'évolution du document d'urbanisme, ou évolution potentielle de certaines zones du PLUi en zone Npv. Respect du PLUi, de son règlement et des autres documents d'urbanisme en cas de mise en œuvre du projet.	Aucune évolution du tourisme et des loisirs	

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence)	Évolution en cas de mise en œuvre du projet photovoltaïque	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet photovoltaïque	
Milieu physique	Servitudes et réseaux	Le projet est compatible avec les servitudes notamment celles liées à la proximité directe avec l'aéroport de Poitiers-Biard	H1 : L'évolution serait identique en cas de mise en œuvre d'un autre projet, dans la mesure où le respect des servitudes relève d'une obligation réglementaire H2 : Aucune évolution sur les servitudes et réseaux n'est à prévoir, mise à part la mise en œuvre non prévisible de nouvelles servitudes (réseaux enterrés...).
	Infrastructures de transport	Aucune évolution au niveau des réseaux existants. La conception a pris en compte leur présence. Le projet engendrera très faible hausse du trafic sur les routes à proximité notamment pour la maintenance	Aucune évolution sur les infrastructures et réseaux de transport n'est à prévoir en l'absence de tout projet
	Santé humaine	En phase d'exploitation, le projet n'engendrera pas des émissions lumineuses ni de bruit	L'évolution de la pollution lumineuse d'un territoire dépend principalement de l'évolution de l'urbanisation (lotissements, zones d'activités, aménagement de voiries, etc.). Celle-ci devrait rester raisonnable à proximité du projet. La dégradation de la pollution nocturne serait très limitée dans les années à venir. Aucune évolution sur le bruit n'est à prévoir mise à part la mise en œuvre non prévisible de nouvelles installations ou tous autres aménagements plus ou moins bruyants
	Risques technologiques	La mise en œuvre du projet n'engendrera pas d'évolution des risques technologiques.	Aucune évolution n'est à envisager.
Milieu physique	Hydrologie	Aucune incidence significative du projet sur l'évolution « naturelle » des eaux superficielles	Évolution « naturelle » des eaux superficielles
	Qualité de l'air	Réduction des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable et contribution à la lutte contre le changement climatique	Pas de contribution au changement climatique
	Risques naturels (hors inondation)	La mise en œuvre du projet n'engendrera pas d'évolution des risques naturels	Aucune évolution n'est à envisager

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence)		Évolution en cas de mise en œuvre du projet photovoltaïque	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet photovoltaïque
Milieu naturel	Faune / flore	Maintien de la mosaïque de milieux Modification ou stabilisation du cortège végétal au stade de friche graminéenne Continuité écologique maintenue par la mise en place d'une clôture adaptée.	H1 : Avec la mise en place d'un tout autre projet, risques d'impacts plus importants sur la biodiversité (emprises) H2 : Évolution « naturelle » de la faune et de la flore.
Paysage et patrimoine		Valorisation des parcelles Création d'une offre de « tourisme vert ». La production d'énergie renouvelable et la technologie des panneaux sont deux éléments pouvant susciter l'intérêt des riverains, des enfants et des personnes de passage	En l'absence de création du projet le paysage du secteur est quoi qu'il en soit susceptible d'évoluer à moyen et long terme, en raison notamment du changement climatique et/ou de l'évolution de l'activité humaine et de l'activité économique locale. Les principales évolutions prévisibles seront liées : • à l'urbanisation (la pression urbaine est toutefois faible dans le secteur, en raison de la proximité avec l'autoroute et l'aéroport), • aux règles et documents guidant la planification territoriale. Le secteur concerné par le projet n'est globalement pas soumis à de grandes dynamiques

9. AUTRES DOSSIERS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET/OU DEMANDES D'AUTORISATION

9.1. ÉTUDE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

L'objectif du réseau Natura 2000 en Europe étant la conservation d'un certain nombre d'espèces et d'habitats dits d'intérêt communautaire, la Directive « Habitat-Faune-Flore » prévoit avec son article 6 la mise en œuvre d'un dispositif d'évaluation des incidences des activités susceptibles d'avoir un impact sur un ou plusieurs sites Natura et les espèces et habitats qui justifient leur existence.

9.1.1. SITES NATURA 2000 CONCERNÉS

La Zone Spéciale de Conservation la plus proche, « **Landes du Pinail** » (code : FR5400453), se situe à plus de 16 km de la zone de projet. Les espèces et habitats d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site sont les suivants :

Habitats naturels :

- 3110 – Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
- 3130 – Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletalia uniflorae* et/ou des *Isoetoneanojuncetalia*
- 3140 – Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp
- 3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*
- 3160 – Lacs et mares dystrophes naturels
- 4020 – Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*
- 4030 – Landes sèches européennes
- 6230 – Formations herbues à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
- 6410 – Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- 7110 – Tourbières hautes actives
- 7140 – Tourbières de transition et tremblantes
- 7150 – Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*
- 7210 – Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*
- 7230 – Tourbières basses alcalines

Insectes :

- 1042 – Leucorrhine à gros thorax
- 1044 – Agrion de Mercure
- 1074 – Laineuse du Prunellier
- 1083 – Lucane cerf-volant

Crustacés :

- 1092 – Ecrevisse à pattes blanches

Amphibiens :

- 1166 – Triton crêté

Reptiles :

- 1220 – Cistude d'Europe

Mammifères :

- 1304 – Grand Rhinolophe
- 1308 – Barbastelle d'Europe

La Zone de Protection Spéciale « **Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois** » (code du site : FR5412018) est distante d'environ 5 km. Les espèces à l'origine de la désignation du site sont les suivantes :

Oiseaux :

A072 – Bondrée apivore
 A073 – Milan noir
 A080 – Circaète Jean-le-Blanc
 A081 – Busard des roseaux
 A082 – Busard Saint-Martin
 A084 – Busard cendré
 A103 – Faucon pèlerin
 A098 – Faucon émerillon
 A128 – Outarde canepetière
 A133 – Œdicnème criard
 A140 – Pluvier doré
 A224 – Engoulevent d'Europe
 A229 – Martin-pêcheur d'Europe
 A243 – Alouette calandrelle
 A255 – Pipit rousseline
 A338 – Pie-grièche écorcheur
 A379 – Bruant ortolan

Une carte présentant ces sites est disponible en page 139.

9.1.2. ESPÈCES À L'ORIGINE DE LA DÉSIGNATION DES SITES NATURA 2000 CONCERNÉES PAR LE PROJET

Le diagnostic écologique a mis en évidence la présence avérée ou potentielle (habitats d'espèces) de plusieurs espèces et un habitat d'intérêt communautaire. Parmi ces derniers, les espèces à l'origine de la désignation de la ZSC « Landes du Pinail » et de la ZPS « Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois » sont les suivantes :

Espèce d'intérêt communautaire	Présence sur site	Habitats fréquentés	Fonctionnalité
Avifaune			
Bondrée apivore	Potentielle	Friches / Pelouses	Alimentation
Busard cendré	Potentielle	Friches / Pelouses	Alimentation
Busard Saint-Martin	Potentielle	Friches / Pelouses	Alimentation
Milan noir	Avérée	Friches / Pelouses	Alimentation
Œdicnème criard	Potentielle	Friches / Pelouses	Alimentation / (Nidification potentielle)
Pie-grièche écorcheur	Potentielle	Fourré calcicole	Nidification
		Friches / Pelouses	Alimentation
Insectes			
Laineuse du Prunellier	Avérée	Fourré calcicole	Reproduction
Mammifères			
Grand Rhinolophe	Potentielle	Friches / Pelouses / Lisières	Alimentation
Barbastelle d'Europe	Avérée	Boisement / Lisières / (milieux ouverts)	Alimentation

9.1.3. EVALUATION PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES DU PROJET

Incidence sur les sites Natura 2000

La ZSC « Landes du Pinail » est distante de 16 km. Les interactions avec la zone de projet apparaissent donc extrêmement faibles, en particulier pour la Laineuse du Prunellier. La distance moyenne et maximale de dispersion de ce taxon est inconnue (INPN-MNHN), on peut toutefois considérer une dispersion maximale d'un kilomètre, distance apparaissant pertinente pour une espèce au vol rapide évoluant dans des milieux assez ouverts (Baillet Y. & Guicherd G., 2014).

Concernant les chiroptères, la distance moyenne de dispersion des gîtes des Rhinolophes est d'environ 3 km, et 6 km pour la Barbastelle d'Europe (en considérant que le site Natura 2000 représente un habitat de gîte pour ces taxons).

Aucune interaction n'est attendue entre la Zone Spéciale de Conservation et la zone de projet. Par ailleurs, les emprises du parc photovoltaïque évitent complètement le fourré calcicole, habitat de la Laineuse du Prunellier. De même, il n'est pas attendu d'incidence résiduelle pour les chiroptères, considérant le site comme simple territoire de chasse.

La Zone de Protection Spéciale « Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois » se situe à environ 5 km de la zone de projet. La distance maximale de dispersion de l'avifaune est d'environ 20 km, par conséquent on peut considérer une interaction possible pour certaines espèces, notamment les rapaces pour l'alimentation.

L'analyse des incidences a montré qu'en phase d'exploitation, le site possèdera toujours un potentiel favorable pour les rapaces avec la mise en place d'une gestion favorable (cf.). La configuration du projet permettra à la végétation de se développer entre les tables, ce qui devrait maintenir le potentiel d'intérêt des rapaces sur la zone, ainsi que de leur ressource alimentaire (insectes et micromammifères notamment).

Deux espèces sont potentiellement nicheuses sur la zone de projet : la Pie-grièche écorcheur au sein du fourré calcicole, et l'Œdicnème criard au sein du complexe de friche / pelouse. L'emprise du projet évite le fourré, par conséquent aucune incidence n'est attendue sur la Pie-grièche. Par ailleurs, EDF Renouvelables dispose d'un retour d'expérience concernant l'évolution de la biodiversité sur ses centrales solaires notamment pour l'avifaune. Par exemple, sur la centrale de Toul-Rosières (54), la Pie-grièche écorcheur a vu ses effectifs augmenter après mise en service de la centrale : environ 3 à 6 couples en 2013 contre 10 environ plus récemment (2017). La gestion favorable, ainsi que le nombre de proies sous les panneaux qui peut augmenter, permet aux centrales photovoltaïques de constituer un site favorable au nourrissage des oiseaux. Son domaine vital est assez faible et variable, entre 1 couple / 50 ha et 6 couples / 10 ha (Geroulet, 2010). Ainsi, la population nicheuse du Pinail est complètement déconnectée de celle (potentielle) de la zone de projet. Concernant l'Œdicnème criard, le maintien de la végétation entre les tables (cf. Mesure E n° 20), l'évitement des périodes sensibles pour l'avifaune (cf. Mesure E n° 7) et le fait que le terrassement sera limité à l'emprise des locaux techniques et des pistes, garantissent un potentiel pour la nidification, en considérant en outre le vaste complexe de friches / pelouses formé par l'aéroport de Poitiers-Biard maintenu très favorable à l'espèce.

Aucune incidence résiduelle n'est donc attendue sur l'avifaune d'intérêt communautaire.

Incidence sur un habitat d'intérêt communautaire 6210

Un habitat d'intérêt communautaire a été identifié sur la zone de projet lors des prospections naturalistes. Il s'agit d'une pelouse calcicole méso-xérophile atlantique (UE : 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia)) sur la zone sud-est du projet et dont l'enjeu a été identifié comme fort.

L'incidence brute du projet sur cet habitat a été évaluée à forte en phase exploitation, notamment en raison des ombres portées que vont induire localement les panneaux sur ce milieu thermophile.

Le cortège floristique de l'habitat d'intérêt communautaire situé sous les panneaux devrait donc se rapprocher du cortège floristique de la friche mésophile après implantation de la centrale solaire.

Pour réduire cette incidence, une mesure d'évitement a été mise en œuvre par le maître d'ouvrage. Il s'agit de la Mesure E n° 14 : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est (Enjeu Azuré du Serpolet). Elle

concerne l'évitement de 2,5 ha de l'habitat d'intérêt communautaire dans le cadre du projet (cf. Figure 124), sur les 13,9 ha identifiés, afin de préserver une zone où pourra se maintenir la pelouse calcicole.

Néanmoins, après mise en œuvre de cette mesure, le niveau d'incidence résiduelle est évalué comme fort. Une mesure de compensation et une mesure d'accompagnement sont donc mises en œuvre, afin d'arriver à un niveau d'incidence résiduelle faible sur cet habitat identifié comme d'intérêt communautaire.

La **Mesure C n° 1** a pour objectif de compenser les 11,4 ha d'habitat d'intérêt communautaire impactés par le projet.

Elle sera déclinée sur deux secteurs :

- sur un secteur de 2,25 ha situé sur site, et proche de la zone nord-ouest (cf. Figure 127) où la mise en œuvre d'une gestion favorable permettra au milieu actuellement considéré comme une friche graminéenne, d'évoluer vers la pelouse calcicole d'intérêt communautaire ;
- sur un secteur situé ex-situ, où des travaux de restauration permettront la réouverture d'un milieu calcicole enrichi et l'expression de l'habitat d'intérêt communautaire. Cette mesure sera réalisée sur 9,15 ha a minima.

Enfin, la n°25 de réduction prévoit qu'un entretien favorable aux milieux en présence, et notamment à l'habitat d'intérêt communautaire concerné par l'implantation des panneaux, soit mis en œuvre après implantation de la centrale photovoltaïque. Le site sera entretenu par pâturage léger ou bien par une fauche tardive et différenciée.

Ces différentes mesures ont été construites avec le CEN Nouvelle-Aquitaine et ce dernier aura en charge la gestion de la mesure de compensation.

Ces mesures permettent de conclure que le projet n'aura pas d'incidence sur le réseau Natura 2000 et les habitats d'intérêt communautaires.

Mesure E n° 7 : Evitement des périodes sensibles pour la faune

Mesure E n° 14 : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est (Enjeu Azuré du Serpolet)

Mesure E n° 20 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale

Mesure C n° 1 : Compensation de l'impact sur la pelouse calcicole d'intérêt communautaire

Mesure R n° 25 : Entretien du site par fauche tardive et différenciée, et/ou pâturage léger

Analyse des incidences résiduelles

En raison de l'absence d'interactions entre la majorité des espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 les plus proches et la zone de projet, de l'absence d'incidence attendue sur les espèces à plus forte dispersion et de la mise en place de mesure, aucune incidence prévisible sur le réseau Natura 2000 ne peut être mise en évidence. L'incidence résiduelle sur l'habitat d'intérêt communautaire 6210 identifié est jugée faible avec la prise en compte des mesures ERC et d'accompagnement.

A ce titre, il n'apparaît pas nécessaire de réaliser une étude d'incidence Natura 2000 complète, l'analyse pouvant s'arrêter à un stade préliminaire.

Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
----------	-------	--------	---------	-------

Tableau 68 : Synthèse des incidences et mesures sur l'habitat d'intérêt communautaire et sites Natura 2000

Thème / Sous-thème	Effets attendus	Type d'impact	Incidence brute	Mesures ERC et d'accompagnement	Incidence résiduelle
MILIEU NATUREL					
Sites Natura 2000	Absence d'incidence significative en phase chantier et en phase d'exploitation. Evitement des secteurs à enjeux (fourré / boisement) Aucune incidence attendue sur les sites Natura 2000 à proximité	Permanent Indirect	Très faible	Mesure E n° 7 : Evitement des périodes sensibles pour la faune Mesure E n°19 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale Mesure R n° 25 : Entretien du site par fauche tardive et différenciée, et/ou pâturage léger	Nulle
Habitat d'intérêt communautaire 6210 de 13,9 ha	Modification du cortège végétal lié à la présence des panneaux (ombrage), évolution de l'habitat d'intérêt communautaire vers la friche mésophile sur les 13,9 ha	Permanent Indirect	Forte	Mesure E n°13 : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est Mesure E n°19 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale Mesure C n° 1 : Compensation de l'impact sur la pelouse calcicole d'intérêt communautaire Mesure R n° 25 : Entretien du site par fauche tardive et différenciée, et/ou pâturage léger	Faible

9.2. ÉVALUATION DE LA NÉCESSITÉ D'UNE DEMANDE DE DÉROGATION ESPÈCES PROTÉGÉES

L'article L.411-1 du Code de l'environnement dispose que « *lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats* », leur destruction, altération ou dégradation est interdite ainsi que « *la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces [...]* ».

Autrement dit, cet article interdit notamment la destruction d'habitats naturels ou d'habitats d'espèces protégées pour les besoins d'une activité, d'une construction ou encore d'une implantation.

L'article L.411-2 du Code de l'environnement prévoit toutefois la possibilité de déroger à cette interdiction.

Trois conditions cumulatives sont attendues : il ne doit d'une part, exister aucune autre solution satisfaisante ; la dérogation ne doit, d'autre part, aucunement nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Enfin, la protection d'un intérêt spécifique doit être démontrée.

- 1- Par une décision en date du 24 juillet 2019, le Conseil d'Etat a apporté de nouvelles précisions sur les dérogations à l'interdiction de destruction d'espèces protégées. Il confirme alors que les dérogations sont accordées uniquement si trois conditions distinctes et cumulatives sont réunies : Il convient de justifier d'une raison impérative d'intérêt public majeur. Si un tel intérêt est démontré, il est nécessaire de démontrer :
- 2- L'absence d'autres solutions satisfaisantes
- 3- Que cette dérogation ne nuit pas au maintien des populations des espèces concernées.

Les modalités pour réaliser cette dérogation sont fixées par l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations. Il précise notamment le contenu de la demande présentée au préfet du département du lieu de réalisation de l'opération, dans l'hypothèse où elle porte sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées. La décision est prise après avis du Conseil National de Protection de la Nature (C.N.P.N.)

Cette demande, généralement adressée en trois exemplaires, comprend notamment, après les informations sur le demandeur ou, pour une personne morale, les informations de son représentant, la description, en fonction de la nature de l'opération projetée, du programme d'activité, des espèces concernées, du nombre et du sexe des spécimens de chacune des espèces en question, de la période d'intervention ou encore des mesures mises en œuvre pour éviter la dérogation.

L'arrêté du 12 janvier 2016 modifie l'instruction des demandes de dérogations "Espèces protégées" notamment au profit des CSRPN. Ces nouvelles dispositions sont entrées en vigueur le 1er mars 2016. L'arrêté introduit notamment un nouvel équilibre entre le Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) et les Conseils Scientifiques Régionaux du Patrimoine Naturel (CSRPN) lorsqu'il s'agit de délivrer l'avis relatif à la demande de dérogation.

Le CNPN reste toutefois compétent pour donner son avis lors de demandes de dérogation déposées en vue de la réalisation de travaux et d'ouvrages soumis à étude d'impact.

L'ensemble des données recueillies au cours des diverses inventaires ont permis de mettre en évidence sur l'aire d'étude prospectée la **présence** ou la **présence potentielle** des espèces protégées présentées dans le tableau suivant.

Groupes / cortèges	Localisation / Habitats	Espèce protégée	Source des données d'observation	Commentaires
FLORE	Lisière / ourlet NORD OUEST	Odontite de Jaubert	Vienne Nature en 2019 ; CBNSA en 2021	Toutes les stations sont évitées
AVIFAUNE (espèces patrimoniales dont la zone constitue un habitat de reproduction)	Friche /pelouse Cortège de milieux ouverts NORD OUEST et SUD-EST	Bruant proyer	NCA Environnement en 2019	Le projet assure le maintien des fonctionnalités et de l'attractivité des milieux + Travaux en dehors de la période de nidification
		Tarier pâtre	NCA Environnement en 2019	
		Œdicnème criard (potentiel)	Base de donnée SIGORE (maille 10x7km) - potentiel faible de nidification car la gestion par fauche lui est peu favorable	
	Fourré mésophile (Cortège des passereaux des haies et fourrés) NORD OUEST	Pie-grièche écorcheur (potentiel)	Base de donnée SIGORE (maille 10x7km)	Fourré mésophile évité
		Linotte mélodieuse	NCA Environnement en 2019 Base de donnée SIGORE (maille 10x7km), INPN (à l'échelle communale)	
		Fauvette grisette	NCA Environnement en 2019 Base de donnée SIGORE (maille 10x7km), INPN (à l'échelle communale)	
		Bruant jaune (potentiel)	Base de donnée SIGORE (maille 10x7km)	
	Formation de robiniers Faux Acacias (Cortège des passereaux de milieux boisés) NORD OUEST	Chardonneret élégant (potentiel)	Base de donnée SIGORE (maille 10x7km) INPN (à l'échelle communale)	Le projet assure le maintien des fonctionnalités et de l'attractivité des milieux avec 2,1 ha préservé + Travaux en dehors de la période de nidification
		Faucon crécerelle	NCA Environnement en 2019 Base de donnée SIGORE (maille 10x7km) I INPN (à l'échelle communale)	
		Faucon hobereau (potentiel)	Base de donnée SIGORE (maille 10x7km) INPN (à l'échelle communale)	
		Fauvette des jardins (potentiel)	Base de donnée SIGORE (maille 10x7km)	
		Gobemouche gris (potentiel)	Base de donnée SIGORE (maille 10x7km)	
		Grive draine (potentiel)	Base de donnée SIGORE (maille 10x7km)	
		Grosbec casse-noyaux (potentiel)	Base de donnée SIGORE (maille 10x7km)	
Pic épeichette (potentiel)		Base de donnée SIGORE (maille 10x7km)		
Verdier d'Europe	NCA Environnement en 2019 Base de donnée SIGORE (maille 10x7km) INPN (à l'échelle communale)			
LEPIDOPTERES	Stations d'origan NORD OUEST	Azuré du serpolet	NCA Environnement en 2019 Vienne Nature en 2015 (non localisé)	Stations d'origan évitées
	Fourré calcicole NORD OUEST	Laineuse du prunellier	NCA Environnement en 2019 Vienne Nature en 2018 (non localisé)	Fourré calcicole évité
REPTILES	Lisières / Fourré mésophile / milieux ouverts	Lézard des murailles	NCA Environnement en 2019 Vienne Nature en 2019 (non localisé)	Le projet assure le maintien des fonctionnalités et de l'attractivité des milieux
	Lisières / Fourré mésophile	Lézard à deux raies	NCA Environnement en 2019	
	Lisières / Fourré mésophile	Couleuvre verte-et-jaune	Vienne Nature en 2019 (non localisé) INPN (à l'échelle communale)	
MAMMIFERES	Fourré calcicole / Boisement / lisières NORD OUEST ET SUD EST	Hérisson d'Europe	Base de donnée SIGORE (maille 10x7km) Vienne Nature en 2018 (non localisé)	Le projet assure le maintien des fonctionnalités et de l'attractivité des milieux
	Formation de Robiniers Faux-Acacias (enjeu fonctionnel limité)	Ecureuil roux	Base de donnée SIGORE (maille 10x7km) Vienne Nature en 2017 (non localisé)	L'habitat constitue un enjeu fonctionnel limité pour l'espèce

Groupes / cortèges	Localisation / Habitats	Espèce protégée	Source des données d'observation	Commentaires
	NORD OUEST			+ Le projet assure le maintien des fonctionnalités et de l'attractivité des milieux avec 2,1 ha préservé
CHIROPTERES	Espaces boisés et semi-ouverts (chasse)	Oreillard gris Murin à moustaches Barbastelle d'Europe	NCA Environnement en 2019	Le projet assure le maintien des fonctionnalités et de l'attractivité des milieux pour la chasse
		Noctule commune Pipistrelle de Kuhl Murin à oreilles échancrées Grand Rhinolophe	Vienne Nature en 2011 (2015 pour le Murin)	
		Pipistrelle commune	NCA Environnement en 2019 Vienne Nature en 2011	

Tableau 69 : Tableau des espèces protégées observés – recensées dans la bibliographie

De nombreuses espèces protégées ont été observées par NCA Environnement en 2019. Ces données ont été confortées avec les données bibliographiques disponibles (INPN à l'échelle communale, SIGORE (maille de 7kmx10km), observations de Vienne Nature, du CEN et du CBNSA).

Concernant les **papillons**, l'**Azuré du serpolet** n'a pas été contacté par NCA Environnement, sa présence a été mise en évidence par Vienne Nature. Des stations d'origan ont été observées par NCA Environnement. La répartition de l'origan est très localisée au sein de la zone de projet. Même si aucun terrassement n'est prévu en phase chantier, et que l'origan a peu d'exigence quant au degré d'ombrage du milieu, la fourmi-hôte y est plus sensible. L'emprise du projet a donc été raisonnée pour éviter le secteur colonisé par l'origan, et donc l'habitat de l'Azuré du serpolet.

La **laineuse du prunelier** a été observée et le fourré calcicole, son habitat, est évité.

Parmi les observations de Vienne Nature entre 2000 et 2020 et d'après la bibliographie disponible (SIGORE), aucune autre **espèce protégée de papillon** n'a été contactée sur le site.

Les incidences résiduelles du projet sur les espèces de papillons protégés sont nulles.

Concernant les **chiroptères**, les espèces ont été recherchées, 4 espèces protégées ont été observées par NCA Environnement. 4 autres espèces ont été observées par Vienne Nature.

Le site Nord-Ouest est favorable à un plus grand nombre d'espèces, en particulier celles des espaces boisés et semi-ouverts. Les chiroptères sont susceptibles de venir chasser sur les deux sites, leur présence étant fonction de la ressource en insectes. Le boisement de Robiniers n'est pas favorable au gîte arboricole : absence d'arbres mûres, présentant des cavités ou des décollements d'écorce. Il en est de même pour le fourré. **La fréquentation pour la chasse sera toujours possible en phase d'exploitation.**

Par ailleurs, EDF Renouvelables dispose d'un retour d'expérience concernant l'évolution de la biodiversité sur ses centrales solaires. Certaines centrales photovoltaïques ont également fait l'objet de suivis spécifiques relatifs aux chiroptères, afin d'évaluer plus précisément l'impact de l'implantation des panneaux sur ce taxon. Ces observations ont pu mettre en lumière une augmentation globale de l'activité (plus de 100 données par nuit en moyenne par exemple sur un site dans le sud de la France) et de la diversité des espèces rencontrées sur les années de suivis, avec des nuances interannuelles et selon les conditions météorologiques. Les inventaires ont par ailleurs montré que de nombreuses espèces comme les *Murins sp.*, les *Sérotules*, les *Pipistrelles de Nathusius/Pipistrelles de Kuhl* ou encore les *Oreillardes sp.* suivent les clôtures du parc pour transiter d'un milieu à un autre.

Les incidences résiduelles du projet sur les chiroptères sont nulles.

Concernant l'**avifaune**, on note un intérêt de la zone de projet pour l'alimentation des passereaux et des rapaces. L'œdicnème et la pie-grièche n'ont pas été observées mais leur présence potentielle a été intégrée dans l'analyse des incidences du projet. A noter que la gestion actuelle du site par fauche n'est pas favorable à la nidification de l'œdicnème. Les milieux favorables à la Pie-Grièche sur le site sont les fourrés calcicoles qui sont entièrement évités dans le cadre du projet. Le projet ne présente pas d'incidence sur ces deux espèces.

Concernant les incidences du projet sur les espèces :

- le site possèdera toujours, après travaux, un potentiel favorable pour l'alimentation des rapaces et passereaux, notamment grâce à une gestion favorable du site et à la configuration du projet. Le fait qu'aucun traitement phytosanitaire ne sera réalisé permettra à la végétation de continuer à se développer entre les tables, ce qui devrait maintenir le potentiel d'intérêt des rapaces et passereaux sur la zone, ainsi que de leur ressource alimentaire (insectes et micromammifères notamment).
- La surface du projet étant réduite, il existe de nombreuses zones de report (milieux boisés et milieux ouverts) au sein de la zone d'étude et à proximité. Ainsi, le projet n'est pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces concernées au niveau local.
- Les travaux seront réalisés en dehors de la période de nidification des espèces.

Pour conforter l'analyse des incidences d'un parc photovoltaïque sur l'avifaune, il est aussi possible de s'appuyer sur les retours d'expérience d'EDF Renouvelables sur ses centrales solaires.

Concernant l'avifaune, la présence des panneaux ne paraît gêner aucunement le déplacement des oiseaux, régulièrement observés survolant les sites d'implantation en migration ou les utilisant pour une recherche de nourriture. Cela concerne aussi bien les passereaux que les rapaces qui n'hésitent pas à utiliser la clôture, les panneaux, et les arbres conservés au sein des centrales pour chasser à l'affût et se reposer. Globalement, les différentes espèces inventoriées ont été observées chassant et se nourrissant dans l'enceinte et à proximité des

installations, allant même jusqu'à poursuivre les insectes au ras des panneaux ou dans les inter-rangs. Les suivis réalisés font en outre état de nidifications d'espèces patrimoniales sous les panneaux ou à proximité (Alouette lulu, Fauvette mélanocéphale, etc.).

Plus spécifiquement, on peut citer le retour d'expérience sur 2 centrales en exploitation :

Centrale Photovoltaïque d'Istres (13)

La centrale photovoltaïque d'Istres est en service depuis 2012 et couvre 37,6 ha. Elle a fait l'objet de 5 années de suivi environnemental, réalisées par Eco-Stratégie de 2013 à 2017. Le site est implanté au sein d'une garrigue ponctuée d'arbres et d'arbustes.

Le Chardonneret Élégant a été observé en 2017, comme avant la construction du parc. Son statut est nicheur probable. Il en va de même pour le Verdier d'Europe (nicheur possible), qui n'avait pourtant pas été observé avant la construction. Les pies-grièches ainsi que les fauvettes (Fauvette pitchou, Fauvette mélanocéphale et Fauvette passerinette) sont nicheurs probables et n'ont pas été vues avant la construction du parc.

Centrale Photovoltaïque de Narbonne (11)

La centrale photovoltaïque de Narbonne a été mise en service en 2008. D'une superficie de 25 ha elle est installée sur d'anciennes friches, des pelouses sèches, des prairies humides et des cultures.

Un suivi du parc photovoltaïque a été réalisé par Swift Environnement (Tristan Guillosson) de 2009 à 2013 :

En ce qui concerne les résultats relatifs aux oiseaux, « 43 espèces ont été contactées sur et à proximité du site dont une trentaine se nourrissait ou recherchait de la nourriture sur le parc. Les espèces sont typiques des friches ouvertes avec une influence méditerranéenne claire (Fauvette mélanocéphale, Moineau souldie, Guêpier, Circaète...). »

La **Cisticole des joncs** (2 à 3 individus), le **Chardonneret élégant** (15 observations en 2013 dont 2 familles observées utilisant régulièrement le site), le **Verdier d'Europe** (6 individus), le **Serin cini** (7 à 10 individus), la **Linotte mélodieuse** (9 individus) et la **Huppe fasciée** (1 individu observé) utilisent régulièrement le site avec des comportements de chasse et nichent à proximité, ils ont été observés chacune des années du suivi, sauf en 2012 pour le Verdier.

La Fauvette passerinette et la Tourterelle des bois utilisent également le site régulièrement et ont été observées en 2010, 2011 et 2012.

Nous pouvons conclure que les incidences résiduelles sur les espèces d'avifaune de milieux ouverts sont **faibles ou très faibles en phase chantier** et **nulles en phase exploitation** et que le projet ne remet pas en cause le bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce et ne nuira pas au bon état de conservation de la population locale.

Les incidences résiduelles du projet sur l'avifaune sont non significatives.

Il est en effet important de rappeler ici la nature des interdictions mentionnées dans les différents arrêtés concernant la faune. Pour l'ensemble de ces arrêtés, sont interdits la destruction des spécimens (œufs, nids, individus) et selon les espèces, la destruction ou la perturbation intentionnelle (altération, dégradation) des sites de reproduction et des aires de repos pour autant que cela « *remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée* ». **Le simple fait qu'une espèce protégée soit présente au niveau de l'emprise du projet ne signifie pas qu'une demande de dérogation titre du L.411-2 du Code de l'environnement soit nécessaire**

9.3. ÉVALUATION DE LA NÉCESSITÉ D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

Selon l'article L.341-1 du Code forestier, « est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique. »

L'état boisé d'un terrain peut se définir notamment comme le caractère d'un sol occupé par des arbres et arbustes d'essences forestières, à condition que leur couvert (projection verticale sur le sol de l'ensemble des branches, des rameaux et du feuillage) occupe au moins 10% de la surface considérée.

La formation boisée doit occuper une superficie d'au moins 5 ares (bosquet), la largeur moyenne en cime doit être au minimum de 15 mètres et doit être âgée d'au moins 30 ans.

Le défrichement est une opération soumise à autorisation (art. L.341-3 du Code forestier), sauf cas particuliers ou exemptions prévus par le même code. Cette autorisation préalable est délivrée par le Préfet.

Pour tous les défrichements de surface comprise entre 0,5 hectare et 25 hectares, le demandeur d'une autorisation de défrichement **doit préalablement** saisir l'autorité environnementale pour qu'elle décide de la nécessité de réaliser ou non une étude d'impact.

Le projet de centrale photovoltaïque de Poitiers-Biard entrainera la destruction d'environ 0,75 ha de milieux boisés. Pour rappel, l'état boisé a moins de 30 ans ainsi selon la DDT86 ce projet n'est pas soumis à une autorisation de défrichement.

Le projet de centrale photovoltaïque de Poitiers-Biard n'est soumis à aucune procédure particulière relative au défrichement.

9.4. ÉVALUATION DE LA NÉCESSITÉ D'UNE ÉTUDE DES INCIDENCES LOI SUR L'EAU

La réglementation au titre de la Loi sur l'Eau fait l'objet d'une présentation détaillée au *Paragraphe 1.5.3 Autres réglementations applicables* et plus précisément au *1.5.3.3 Loi sur l'Eau* en page 17 de la présente étude.

La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre de la Loi sur l'eau qui figure à l'article R.214-1 du Code de l'environnement n'est pas applicable et par conséquent ne nécessite pas d'être développée.

Un dossier au titre de la Loi sur l'eau n'est pas requis.

9.5. ÉVALUATION DE LA NÉCESSITÉ D'UNE ÉTUDE RELATIVE À LA COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE

La Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 a mis en place des mesures de compensation agricole, afin de pallier le préjudice subi par l'agriculture par la perte de foncier dans le cadre de grands travaux.

Art. L.112-1-3. - Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.

Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable.

Le **décret n°2016-1190 du 31 août 2016** précise ainsi les cas et conditions de réalisation de l'étude préalable qui doit être réalisée par le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole.

L'emprise du projet final de Biard n'est située sur aucune zone affectée à une activité agricole depuis les 5 dernières années.

Une étude du potentiel agricoles des sols sur la zone du projet a été menée par la Chambre d'Agriculture.

Extrait des conclusions du rapport : « Ce projet ne nécessite pas une étude préalable agricole EPA afin de montrer l'impact de l'implantation de la centrale photovoltaïque sur l'économie agricole du territoire. Par conséquent aucune mesure de compensation agricole n'est obligatoire. »

Le projet de Poitiers-Biard ne nécessite une étude préalable agricole relative à la compensation collective.

Annexe 2 : Potentiel agricole des sols sur la zone du projet photovoltaïque – Commune de Biard

10. CONCLUSION

Le projet de création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol sur la commune de Biard (86), porté par EDF Renouvelables, s'inscrit pleinement dans un contexte fort de développement des énergies renouvelables au niveau européen, se déclinant lui-même de différentes façons aux niveaux national, régional, mais également local.

30 570 MWh/an seront injectés dans le réseau public d'électricité, soit la consommation électrique équivalente d'environ 5 700 foyers chaque année. L'émission de 8 000 T de CO₂ sera évitée tous les ans, grâce à la production d'une énergie renouvelable.

Le projet a favorisé, autant que faire se peut, les mesures de suppression des impacts en phase de développement sur la base des enjeux paysagers identifiés. Le choix du site, on l'a vu, contribue à la bonne insertion de la centrale photovoltaïque projetée : pas d'enjeux d'intervisibilité avec le patrimoine, visibilité du projet atténuée par la présence boisée, bâtie autour du site et par la mise en place d'une haie double au sud de la zone sud-est.

L'installation d'une centrale photovoltaïque apparaît également comme un vecteur de valorisation énergétique.

La zone étudiée concernée directement par le projet présente une forte sensibilité écologique concernant les habitats naturels (pelouse calcicole mésophile d'intérêt communautaire sur la zone sud-est et friche graminéenne méso-xérophile sur la zone nord-ouest), la flore (Odontite de Jaubert) et la faune avec la présence d'espèces patrimoniales telles que la Laineuse du Prunellier, l'Azuré du Serpolet.

De plus, le contexte d'insertion du projet nécessite de prendre certaines précautions notamment durant la période la plus sensible pour les espèces, à savoir la période de reproduction des oiseaux.

La réalisation de cette étude d'impact a permis de prendre en compte un certain nombre de mesures, dont certaines ont été élaborées directement avec la CEN Nouvelle-aquitaine, permettant une conception d'implantation optimale du point de vue des critères techniques, environnementaux et paysagers :

- Optimisation de l'emprise au sol constructible tout en tenant compte des enjeux écologiques relevés, à travers l'évitement d'une partie de la zone nord-ouest (fourré mésophile), d'une partie de l'habitat d'intérêt communautaire de pelouse calcicole de la zone sud-est et du secteur où des stations d'Odontite de Jaubert ont été identifiées,
- Mise en place de clôtures avec des passages à faune afin de préserver les passages de la petite faune, d'une signalisation,
- Gestion réglementaire du chantier et choix des locaux techniques afin de limiter les incidences sur la perception visuelle,
- Gestion favorable du site par fauche tardive ou par pâturage d'ovins ;
- Plantation d'une haie Benje sur la zone nord-ouest et d'une haie double sur la zone sud-est ;
- Compensation de 11,4 ha de pelouse calcicole à la fois in-situ et ex-situ.

La mise en place d'une centrale photovoltaïque pourra avoir un impact positif sur le développement économique et industriel du territoire. Le projet permettra de valoriser l'économie locale par la fiscalité à laquelle est soumis le projet. De plus, le projet de Poitiers-Biard s'insère dans une démarche locale de développement durable et d'aménagement du territoire, et aura également un impact positif sur l'économie locale à plusieurs niveaux.

La présente étude d'impact a ainsi permis de prendre en compte l'ensemble des contraintes de ce projet, en analysant ses effets sur les environnements humain, physique, naturel et paysager, et en évaluant les mesures ERC(A) qui seront mises en œuvre en phase chantier, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement. Celles-ci sont cohérentes au regard du contexte du site et des impacts résiduels après leur mise en place.

11. ANNEXES

Les annexes sont fournies dans le livret d'annexes indépendant, joint à la présente étude d'impact. Leur liste est indiquée ci-après.

Les numéros de pages ci-dessous renvoient aux pages du rapport où sont citées les annexes.

ANNEXE 1 : POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE	15
ANNEXE 2 : POTENTIEL AGRICOLE DES SOLS SUR LA ZONE DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE – COMMUNE DE BIARD.....	17
ANNEXE 3 : LETTRE D'INVITATION A UNE REUNION D'INFORMATION	78
ANNEXE 4 : ARTICLES DE PRESSE	78
ANNEXE 5 : LETTRE D'ENGAGEMENT DU CEN NOUVELLE-AQUITAINE	79
ANNEXE 6 : CURRICULUMS VITAE DES AUTEURS	88
ANNEXE 7 : <i>ETUDE D'EBLOUISSEMENT PAR CYTHELIA</i>	131
ANNEXE 8 : NOTICE PAYSAGERE COMPLETE	180