

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

Les ZNIEFF sont les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Ces zonages visent à identifier et décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Par conséquent, l'inventaire ZNIEFF doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. Les ZNIEFF sont des outils importants de la connaissance du patrimoine naturel, mais ne constituent pas une mesure de protection juridique.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les différentes ZNIEFF 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 débouffage 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.



**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
<b>Oiseaux</b>				Chêne vert <i>Quercus ilex</i>			
Bouvreuil pivoine <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 écailleuse <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.

**AUTRES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ÉCOLOGIQUE**

- Site Inscrit n°S1138 "VALLEE DE LA BOIVRE"
- Site Inscrit n°S1109 "ENSEMBLE DE LA VALLEE DE LA BOIVRE"
- Site Classé n°SC92 "GROTTE DE LA NOREE"

ZNIEFF

TYPE DE ZONE : 1 □ N° ZNIEFF : 00000339

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



**BOIS DES FEUILLANTS**

**COMMUNE**

Fontaine-le-Comte (86)

**DESCRIPTION ET INTERET DU SITE**

A quelques kilomètres au sud-ouest de Poitiers, la zone intègre un coteau boisé dominant la Feuillante, un petit affluent du Clain dont la vallée est toute proche vers l'est. Dans cette partie du Seuil du Poitou, les assises calcaires jurassiques sont recouvertes d'argiles à silex sur lesquelles se sont formés des sols limono-argileux acides et peu profonds. Malgré sa modestie, le relief a permis la différenciation de plusieurs habitats bien tranchés : le plateau est le domaine de la chênaie sessiliflore à Chêne sessile et Châtaignier, et sous-bois de Fougère aigle et de Chèvrefeuille des bois, laissant la place sur le versant à une chênaie-charmaie à Chêne pédonculé, Charme et Merisier, bordée en bas de pentes, sur les sols hydromorphes des rives de la Feuillante, par une aulnaie alluviale et un petit marais tourbeux. Chacun de ces milieux abrite un cortège floristique particulier, auquel la présence de plusieurs plantes rares ou menacées confère un intérêt patrimonial renforcé.



La chênaie sessiliflore du plateau est le biotope de la Scille printanière, une des 3 espèces du genre présentes en Poitou-Charentes. Si la Scille à 2 feuilles est avant tout une espèce continentale qui atteint à peine les marges orientales de la région, la Scille printanière est au contraire une espèce atlantique, présente en France uniquement dans le Sud-Ouest et sur le littoral breton ; en Poitou-Charentes, l'espèce est rare et très localisée (surtout Deux-Sèvres et ouest de la Vienne) et la station du bois des Feuillants constitue sa limite orientale dans la région. Peu abondante ici, la scille est accompagnée sur le plateau par d'autres plantes de répartition atlantique mais plus communes, telles que l'Asphodèle blanche, l'Euphorbe d'Irlande ou la Jacinthe des bois. En contraste total avec la forte tonalité atlantique du plateau, la chênaie-charmaie du versant, exposée au nord-ouest, abrite une petite population de Hêtre. Cette essence, répandue dans la moitié nord de la France mais à affinités montagnardes dans le sud, est très disséminée en région Poitou-Charentes où on la rencontre surtout dans des biotopes dont le microclimat frais et humide compense le caractère thermo-atlantique du climat régional : bois de ravins, versants exposés au nord ou à l'est etc. En compagnie du hêtre, la chênaie-charmaie abrite quelques autres plantes peu communes, liées elles aussi aux bois montueux, telles que l'Épiaire des Alpes ou l'Isopyre faux-pigamon. Quant à la prairie tourbeuse située vers la Gassouillette, elle héberge, parmi un cortège de plantes hygrophiles banales, des Orchidées peu communes comme l'Orchis à fleurs lâches et, surtout, l'Orchis incarnat, espèce en très forte régression partout dans l'Ouest au cours des dernières décennies.

La faune du site est à ce jour pratiquement inconnue et mériterait des inventaires complémentaires, notamment pour des groupes tels que les Oiseaux, susceptibles de présenter des espèces à fort intérêt patrimonial (rapaces, pics, par exemple).





### 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	114	0
Esp. rares/menacées								3	

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 5 Chênaies acidiphiles
- 37 1 Groupements à Reine des prés

### ESPECES DETERMINANTES : 3

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
				Hêtre d'Europe <i>Fagus sylvatica</i>			
				Orchis incarnat <i>Dactylorhiza incarnata</i>			
				Scille printanière <i>Scilla verna</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

ZNIEFF

## 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-frênaie 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.

TYPE DE ZONE : 1 □ N ZNIEFF : 00000166

Mise en page LPO Service Editions © 2008 - ED0801017VD



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

**AUTRES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ÉCOLOGIQUE**

Site Inscrit n°SI104 "GROTTE SAINT-JEAN"

Mise en page LPO Service Editions © 2008 - ED0801017VD

ZNIEFF

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

**FORÊT  
DE L'ÉPINE**
**COMMUNES**

Béruges, Coulombiers, Fontaine-le-Comte (86)

**DESCRIPTION ET INTERET DU SITE**


A une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Poitiers, la zone englobe un massif forestier de 600 hectares incluant plusieurs petits étangs, dont celui du Merle, situé légèrement au nord des limites de la forêt proprement dite. Dans ce secteur du Seuil du Poitou, les formations de calcaires secondaires sont surmontées de dépôts d'argiles tertiaires remaniées (= les terrains de transport des plateaux) ayant donné naissance à un type de sols limoneux ou limono-sableux, assez profonds, acides et hydromorphes, connus sous le nom vernaculaire de «bornais». La forêt occupe un plateau faiblement ondulé, sans accident topographique majeur, hormis une combe dans le secteur du Bois des Essarts. Malgré cette uniformité topographique et pédologique, la zone doit à son statut de forêt privée de présenter une grande variété de faciès résultant autant des modes de traitements actuels - réserve de chevreuils, vocation feuillue avec un faible taux d'enrésinement - que d'une ancienne surexploitation (traces d'une ancienne forge qui exploitait le fer sur place) et du passage régulier des incendies : clairières à trembles et bouleaux, chênaie sessiliflore avec quelques hêtres, chênaie pédonculée à Molinie, landes à bruyère, mares et petits étangs forestiers aux eaux acides et pauvres en substances nutritives, parfois envahies par les sphaignes. En dépit de dégradations récentes dues à la construction de l'autoroute A10 dont le tracé a écorné la pointe sud de la forêt, celle-ci a conservé un intérêt biologique marqué, notamment en ce qui concerne la flore et l'avifaune.



Sur le plan botanique, les mares et étangs constituent l'habitat le plus précieux, notamment l'étang Saunier et celui du Merle ; c'est sur leurs rives et dans leurs eaux que se localisent en effet plusieurs espèces rares de la zone, comme le Ményanthe trifolié ou l'Hottonie des marais, deux espèces liées aux eaux stagnantes, acides et riches en matière organique, ou encore l'Utriculaire citrine, une des rares plantes carnivores de la flore française. C'est là aussi qu'a été observée autrefois l'Etoile d'eau, espèce protégée au niveau national, non revue récemment, mais dont le caractère fugace ne peut faire exclure une réapparition éventuelle. Quant à la forêt elle-même, elle doit à son humus acide de posséder une remarquable richesse mycologique comme en témoignent les quelque 200 espèces de champignons qui y ont déjà été recensées.



La surface du massif, ainsi que la variété des biotopes forestiers, expliquent en partie l'intérêt de la zone pour l'avifaune. Un riche cortège de rapaces - 7 espèces différentes - parmi lesquels des espèces menacées comme le Busard St Martin ou la Bondrée, exploitent ainsi les différentes niches écologiques présentes, alors que plusieurs passereaux rares ou localisés en Poitou-Charentes, comme le Pouillot siffleur ou le Gros-bec casse-noyaux, nichent sur la zone.


 Direction régionale de l'environnement  
POITOU-CHARENTES

 Poitou-Charentes  
Znieff n° 00000187 - page 1/2



**NIVEAU DE CONNAISSANCE**

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	0	2	1	1	0	0	0	3	3
Espèces observées	0	13	1	1	0	0	0	105	195
Esp. rares/menacées		6	0	0				11	0

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

**MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS**

41 51 Vieilles chênaies acidiphiles à Chêne pédonculé

22 11 Eaux dormantes oligotrophes

22 12 Eaux dormantes mésotrophes

**ESPECES DETERMINANTES : 17**

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
<b>Oiseaux</b>				<b>Bartsie visqueuse</b> <i>Parentucellia viscosa</i>			
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>		✓	✓	<b>Droséra à feuilles rondes</b> <i>Drosera rotundifolia</i>		✓	
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>				<b>Etoile d'eau</b> <i>Damasonium alisma</i>		✓	
Busard St Martin <i>Circus cyaneus</i>		✓	✓	<b>Hêtre d'Europe</b> <i>Fagus sylvatica</i>			
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>			✓	<b>Hottonie des marais</b> <i>Hottonia palustris</i>			
Gros-bec casse-noyaux <i>Coccothraustes coccothraustes</i>			✓	<b>Laser à feuilles larges</b> <i>Laserpitium latifolium</i>			
Pouillot siffleur <i>Phylloscopus sibilatrix</i>			✓	<b>Ményanthe trifolié</b> <i>Menyanthes trifoliata</i>			
				<b>Ophioglosse commun</b> <i>Ophioglossum vulgatum</i>			
				<b>Poirier à feuilles cordées</b> <i>Pyrus cordata</i>			
				<b>Scille du printemps</b> <i>Scilla verna</i>			
				<b>Utriculaire citrine</b> <i>Utricularia australis</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

Mise en page LPO Service Editions © 2008 - ED0801017VD

ZNIEFF

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

**BOIS  
DU PARC**
**COMMUNES**

Béruges, Montreuil-Bonin, Chapelle-Montreuil (86)

**DESCRIPTION ET INTERET DU SITE**


Entre les deux grands massifs boisés de la forêt de Vouillé au nord et de celle de l'Épine au sud, la zone intègre l'ensemble du Bois du Parc, ainsi qu'un tronçon du cours de la Boivre, en aval immédiat de Montreuil-Bonin. La topographie, assez variée, comprend du sud au nord un plateau d'altitude modeste (culminant à 152 m), auquel succède un versant pentu et raide dominant le marais des Ragouillis qui borde la rivière. Chacune de ces entités topographiques définit un compartiment écologique typé, possédant ses propres habitats et son cortège particulier de faune et de flore : si les sols limoneux acides du plateau restent le domaine favori de la chênaie calcifuge atlantique à Chêne sessile, les versants raides, en exposition nord-ouest, qui surplombent la Boivre, possèdent une ambiance climatique fraîche favorable à la chênaie-charmaie mêlée de quelques hêtres ; en pied de coteaux, des suintements marneux alimentent un petit étang artificiel et supportent un bas-marais alcalin, alors qu'en bordure même de la Boivre se trouvent des prairies humides partiellement plantées en peupliers. Ainsi définie, la zone offre un intérêt biologique majeur, notamment par la richesse de sa flore, qui comprend plusieurs espèces végétales présentant un fort intérêt patrimonial dans le contexte régional.



Sur le plan botanique, c'est la chênaie-charmaie fraîche de pente qui abrite l'élément le plus précieux : la Dentaire bulbifère, une curieuse Crucifère aux petites fleurs rosées qui se reproduit partiellement par de petites bulbilles situées à l'aisselle de ses feuilles, possède ici une de ses 4 stations aujourd'hui connues dans la Vienne (les 2 autres stations régionales sont situées dans le nord de la Charente). Cette espèce nord européenne atteint sa limite sud de répartition dans le Poitou-Charentes, où elle se trouve souvent en compagnie du Hêtre, une essence de distribution surtout montagnarde. En compagnie de la Dentaire, on retrouve le cortège complet des plantes caractéristiques des chênaies-charmaies dont elles égayent le sous-bois au premier printemps par la multitude de leurs fleurs colorées : anémones blanches, primevères jaunes, jacinthes et ancolies bleues... Le bas-marais calcaire qui s'est développé en bas de pente à la faveur de suintements marneux héberge, quant à lui, plusieurs plantes peu communes, dont diverses laïches, mais c'est surtout la prairie sous-jacente qui mérite attention en raison de la présence de deux Orchidées rares - l'Orchis incarnat et l'Orchis élevé, ce dernier protégé au niveau régional, et de la Fritillaire pintade, une tulipe sauvage des milieux humides.



Parmi la faune, seuls les oiseaux ont fait l'objet d'un inventaire détaillé. Celui-ci a révélé la présence du Pouillot siffleur, un passereau forestier de distribution localisée en Poitou-Charentes qui constitue la limite sud occidentale de son aire en France.



**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	27	0	0	0	0	0	93	0
Esp. rares/menacées		1						13	

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

**MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS**

- 41 2 Chênaies-charmaies
- 44 3 Aulnaies-frênaies médio-européennes
- 54 2 Bas-marais alcalins

**ESPECES DETERMINANTES : 14**

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
<b>Oiseaux</b>				Aspérule odorante <i>Galium odoratum</i>			
Pouillot siffleur <i>Phylloscopus sibilatrix</i>			✓	Dentaire bulbifère <i>Cardamine bulbifera</i>			✓
				Fritillaire pintade <i>Fritillaria meleagris</i>			
				Germandrée des marais <i>Teucrium scordium</i>			
				Hêtre d'Europe <i>Fagus sylvatica</i>			
				Laïche écailleuse <i>Carex viridula elatior</i>			
				Orchis à fleurs lâches <i>Anacamptis laxiflora</i>			
				Orchis élevé <i>Dactylorhiza elata</i>			✓
				Orchis incarnat <i>Dactylorhiza incarnata</i>			
				Polystic à aiguillons <i>Polystichum aculeatum</i>			
				Scille du printemps <i>Scilla verna</i>			
				Séneçon aquatique <i>Senecio aquaticus</i>			
				Véronique des montagnes <i>Veronica montana</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**

- Site Inscrit n°S1138 "VALLEE DE LA BOIVRE"
- Site Inscrit n°S1109 "ENSEMBLE DE LA VALLEE DE LA BOIVRE"

ZNIEFF

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

**ROCHERS  
DE PASSELOURDAIN**
**COMMUNES**

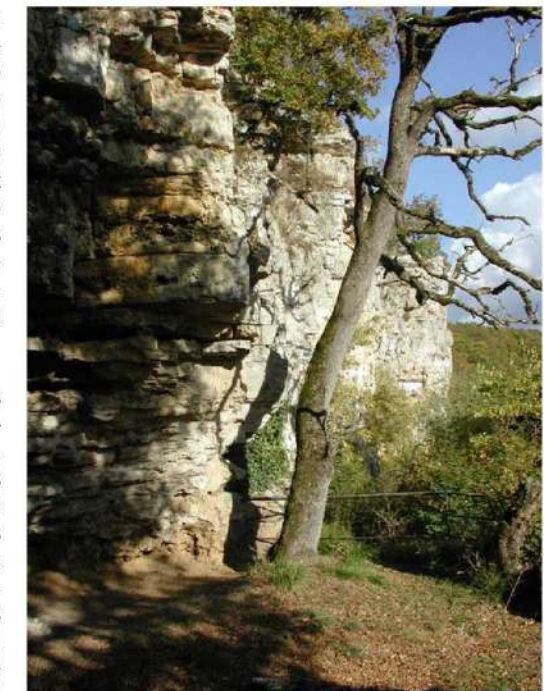
Saint-Benoît (86)

**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.



TYPE DE ZONE : 1 □ N° ZNIEFF : 00000165



**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.

**AUTRES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ÉCOLOGIQUE**

Site Inscrit n°SI119 "GROTTE DE PASSELOURDAIN"

ZNIEFF

N° ZNIEFF : 00000346

TYPE DE ZONE : 1

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


**LA PIRONNERIE**
**COMMUNE**

Saint-Benoît (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.


 Direction régionale de l'environnement  
POITOU-CHARENTES

 Poitou-Charentes  
Znieff n° 00000346 - 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	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

Mise en page LPO Service Editions © 2008 - ED0801017VD

ZNIEFF

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



**LE GRANIT**

**COMMUNES**

Ligugé, Iteuil, Smarves (86)

**DESCRIPTION ET INTERET DU SITE**



Aux portes de Ligugé, la zone intègre sur la rive droite du Clain le seul endroit du Seuil du Poitou où affleurent les roches cristallines du socle primaire. En plein pays calcaire, cette lentille granitique longue d'environ 1km et large de 200 mètres en moyenne, constitue une curiosité géologique qui a fait l'objet d'une exploitation jusqu'au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle et dont les traces sont encore visibles sous la forme du front de taille d'une ancienne carrière située contre la voie ferrée. Sur un gradient de pente formant une dénivellation d'une vingtaine de mètres depuis la D4 jusqu'à la rivière, une succession d'habitats contrastés se relaient pour former une mosaïque écologique d'une grande originalité : rochers de granite érodés «en boules», pelouses pionnières sur arène granitique, chênaie à Chêne sessile sur les escarpements, aulnaie tourbeuse à Thélyptéris et chênaie-charmaie au niveau d'une passe rocheuse avec des rapides ceinturant des îles. Malgré de nombreuses vicissitudes liées à l'exploitation ancienne du site, à la proximité de secteurs urbanisés avec des habitations et des jardins tout proches et à une fréquentation mal contrôlée (une compétition de trial a eu lieu au milieu des années 70 entraînant une destruction totale de la végétation sur le parcours et ses abords), le milieu a pu conserver une partie des espèces et des communautés végétales qui ont fait la renommée botanique du site depuis la moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle.



Malgré des invasions ponctuelles par des espèces horticoles en provenance de jardins proches, la flore du site abrite encore diverses plantes remarquables : l'habitat le plus original est constitué par les pelouses silicicoles rases, riches en plantes annuelles et en cryptogames (mousses et lichens), qui sont les seules aptes à coloniser le sol ingrat formé par les sables acides issus de l'érosion lente du granite. Bien que cet habitat n'occupe que quelques ares, c'est là que se localisent la plupart des plantes rares du site : la Teesdalie à feuilles de sénebière, minuscule Crucifère originaire du bassin méditerranéen, trouve ici une de ses seules stations de la région Poitou-Charentes, alors que le Scléranthe pérenne, très répandu dans les montagnes du Massif Central, n'est connu que d'une poignée de sites régionaux. La flore cryptogamique semble aussi remarquablement diversifiée, comme en témoigne un inventaire des années 1970 qui fait état de 70 espèces différentes de lichens, alors que de nombreuses mousses et hépatiques, certaines rares, sont également signalées.



En ce qui concerne la faune, seuls les oiseaux ont fait l'objet d'un inventaire détaillé ; celui-ci n'a mis en évidence que la présence d'un cortège d'espèces communes propres aux milieux semi-ouverts et aux boisements de petite taille, telles que le Loriot, le Rossignol ou la Tourterelle des bois.

N° ZNIEFF : 00000181

TYPE DE ZONE : 1



Direction régionale de l'environnement  
POITOU-CHARENTES



**NIVEAU DE CONNAISSANCE**

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	0	2	0	0	0	1	0	3	2
Espèces observées	0	26	0	0	0	2	0	48	11
Esp. rares/menacées		0						9	0

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

**MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS**

- 62 2 Végétations des rochers et falaises intérieures siliceuses  
 35 2 Pelouses silicicoles ouvertes médio-européennes

**ESPECES DETERMINANTES : 9**

FAUNE				FLORE			
	DH	DO	PN		DH	PN	PR
				Doradille septentrionale <i>Asplenium septentrionale</i>			
				Hélianthème à feuilles de saule <i>Helianthemum salicifolium</i>			
				Hellébore vert <i>Helleborus viridis</i>			
				Hutchinsie des pierres <i>Hornungia petraea</i>			
				Moenchie dressée <i>Moenchia erecta</i>			
				Scléranthe pérenne <i>Scleranthus perennis</i>			
				Teesdalie à feuilles de sénebière <i>Teesdalia coronopifolia</i>			
				Thélyptéris des marais <i>Thelypteris palustris</i>			
				Tolpis barbue <i>Tolpis barbata</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

Mise en page LPO Service Editions © 2008 - ED0801017VD

 Poitou-Charentes  
 Znieff n° 00000181 - page 2/2

ZNIEFF

**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 bijoux floristiques du site dont l'importance botanique est connue depuis la 2<sup>ème</sup> moitié du XIX<sup>ème</sup> 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.


 Direction régionale de l'environnement  
 POITOU-CHARENTES

 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

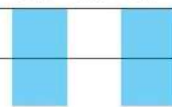
**MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS**

- 34 1 Gazons pionniers médio-européens calcicoles
- 34 3 Pelouses permanentes denses et steppes médio-européennes
- 34 4 Ourlets forestiers thermophiles
- 41 7 Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes

**ESPECES DETERMINANTES : 10**
**FAUNE**
**Invertébrés**

 Scorpion noir à queue jaune  
*Euscorpius 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*
**Orobanche rameuse**
*Orobanche 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.

**AUTRES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ÉCOLOGIQUE**

 Site Classé n°SC91 "SITE DES ROCHERS DU PORTEAU"  
 Site Classé n°SI120 "Site des Rochers du Porteau"  
 Site Inscrit n°SI119 "RIVE GAUCHE DU CLAIN"

Mise en page LPO Service Editions © 2008 - ED0801017VD

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

ZNIEFF

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

**COTEAUX  
 DE BOIS FRÉMIN**
**COMMUNE**

Quincay (86)

**DESCRIPTION ET INTERET DU SITE**


A une dizaine de kilomètres au nord-ouest de Poitiers, la zone comprend une série de coteaux calcaires pentus dominant d'une trentaine de mètres les milieux humides riverains de l'Auxance, un petit affluent du Clain. Sur ces versants raides, orientés au sud-ouest, le substratum de calcaires jurassiques qui affleure localement sous la forme d'escarpements rocheux est couvert d'un sol peu épais et riche en cailloux calcaires, fortement déficitaire en eau. En réponse à ces conditions pédologiques - sol riche en calcium mais pauvre en azote disponible, forte sécheresse saisonnière - et méso-climatiques - faible pluviométrie, rapide réchauffement tardi-hivernal et printanier lorsque les rayons du soleil, très bas sur l'horizon, viennent frapper les versants à angle droit - un habitat particulier a pu se développer : la pelouse calcicole thermoxérophile. Caractérisée par une végétation herbacée basse mais très diversifiée, cette pelouse abrite une flore originale qui constitue l'intérêt biologique essentiel du site et comprend plusieurs espèces végétales à forte valeur patrimoniale dans le contexte régional.



Une des caractéristiques majeures de la flore du coteau réside dans son caractère thermophile : ces versants chauds et secs fonctionnent en effet comme des îlots-refuges pour tout un cortège de plantes méridionales, répandues autour du bassin méditerranéen mais dont l'aire de répartition atteint à peine les régions atlantiques où elles se localisent alors dans des biotopes climatiquement privilégiés. L'Astragale de Montpellier est, comme l'indique son nom, une espèce répandue sur le pourtour méditerranéen d'où elle gagne, via la vallée de la Garonne, la région Poitou-Charentes où elle trouve, sur certains coteaux de la Vienne, la limite nord de son aire de distribution continue en France (une micro-aire très disjointe existe également en basse vallée de la Seine, beaucoup plus au nord). Encore assez répandue sur les calcaires crayeux tendres du canton de Montmoreau en sud Charente ou de l'estuaire de la Gironde en Charente-Maritime, cette Papilionacée aux belles fleurs rosées panachées de blanc se raréfie très nettement en montant vers le nord, dans la Vienne notamment, où ses stations sont de plus en plus réduites et dispersées. Protégée au niveau national au début des années 1980, l'Astragale de Montpellier a été déclassée en raison de sa relative fréquence dans les départements méditerranéens mais mériterait de figurer sur la liste des plantes à protéger en région Poitou-Charentes. Bien qu'appartenant à une famille différente - celle des Linacées - et d'aspect tout différent avec ses grandes corolles délicates d'un blanc rosé, le Lin à feuilles de soude possède une répartition voisine de celle de l'astragale et présente le même intérêt biogéographique : comme celle-ci, il s'agit d'une plante essentiellement méditerranéenne qui atteint la région atlantique au niveau du Poitou-Charentes où elle trouve sa limite nord de distribution sur quelques coteaux privilégiés de la Vienne.


 Direction régionale de l'environnement  
 POITOU-CHARENTES

 Poitou-Charentes  
 Znieff n° 00000779 - 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	0	3	1
Espèces observées	0	0	0	0	0	0	0	23	1
Esp. rares/menacées								3	0

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

### MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS

34 3 Pelouses permanentes denses et steppes médio-européennes  
62 1 Végétation des rochers et falaises intérieures calcaires

### ESPECES DETERMINANTES : 8

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
				Astragale de Montpellier <i>Astragalus monspessulanus</i>			
				Hutchinsie des rochers <i>Hornungia petraea</i>			
				Lin à feuilles de soude <i>Linum suffruticosum</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

ZNIEFF

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



### ILE DU DIVAN

#### COMMUNES

Saint-Jacques-de-Thouars, Sainte-Radegonde (79)

#### DESCRIPTION ET INTERET DU SITE



Entre Vivonne et Poitiers, le Clain serpente dans un lit majeur dont la faible pente en long a favorisé la formation de méandres et de bras isolant des îles souvent relativement peu exploitées du fait de leur moindre accessibilité. En face d'Iteuil, la zone intègre une de ces îles, ici isolée par le Divan, un bras latéral du Clain alimenté par des sources (Fontaine des Tufts). Il s'agit d'une petite zone humide associant une intéressante diversité d'habitats caractéristiques des milieux alluviaux centre-atlantiques : eaux bien pourvues en substances nutritives, dormantes ou faiblement courantes selon les secteurs, abritant des herbiers infra aquatiques, forêt de bois tendres sur les berges (saulaie à Saule blanc et Saule roux), forêt de bois dur à Aulne et Frêne en situation légèrement supérieure, roselières rivulaires, formations luxuriantes de grandes herbes, prairies humides diversement exploitées. Malgré une certaine artificialisation due à l'extension de la populiculture au détriment des habitats naturels, ce secteur de la vallée du Clain est encore relativement bien conservé et constitue le refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales typiques des zones humides : dans l'état actuel des connaissances, 23 espèces de faune et de flore présentant un caractère de rareté dans le contexte régional ont ainsi été détectées sur le site.



Sur le plan de la faune, ce sont les insectes qui constituent l'intérêt majeur de l'île du Divan. Avec 30 espèces différentes observées - soit près de 50 % du total régional - les libellules sont exceptionnellement bien représentées; au sein d'un cortège d'espèces plus ou moins ubiquistes des eaux dormantes ou des rivières à courant lent, on note en effet 10 espèces présentant un intérêt patrimonial plus ou moins fort. Les plus remarquables d'entre elle sont la Cordulie à corps fin et le Gomphe de Graslins, deux espèces considérées comme menacées dans toute l'Europe de l'Ouest. Les orthoptères sont un des autres groupes d'insectes à fort intérêt du site puisque l'on y rencontre encore plusieurs espèces de sauterelles et de criquets en forte régression, liées à des milieux eux-mêmes en voie de disparition, comme le Criquet des roseaux ou le Conocéphale des roseaux. Parmi les Vertébrés, la présence du Martin-pêcheur et de la Bergeronnette des ruisseaux, deux oiseaux liés aux cours d'eau de bonne qualité, est également à signaler, tout comme celle du Brochet et du Chabot dans les eaux du Clain.



La flore, quant à elle, abrite aussi plusieurs espèces de grand intérêt, telles que le Butome en ombelle ou "jonc fleuri" aux magnifiques inflorescences de fleurs rosées, ou la Fritillaire pintade, une tulipe sauvage des prairies alluviales. La Grande Douve, une renoncule très rare et protégée au niveau national, signalée sur l'île au début des années 80, n'a pas été revue récemment mais pourrait bien être encore présente sur le site.

TYPE DE ZONE : 1 □ N° ZNIEFF : 00000180

Mise en page LPO Service Editions © 2008 - ED0801017VD



**NIVEAU DE CONNAISSANCE**

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	2	3	2	3	3	1	0	2	0
Espèces observées	8	25	2	3	11	36	0	52	0
Esp. rares/menacées	2	2	0	0	2	14		3	

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

**MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS**

- 44 1 Formations riveraines de saules
- 44 3 Aulnaies-frênaies médio-européennes
- 53 Roselières, végétation du bord des eaux
- 37 1 Groupements à reine des prés et communautés associées
- 37 2 Prairies humides eutrophes

**ESPECES DETERMINANTES : 23**

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
<b>Mammifères</b>				<b>Butome en ombelle</b> <i>Butomus umbellatus</i>			
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentoni</i>	✓		✓	<b>Fritillaire pintade</b> <i>Fritillaria meleagris</i>			
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	✓		✓	<b>Grande Douve</b> <i>Ranunculus lingua</i>		✓	
<b>Oiseaux</b>							
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea</i>			✓				
Martin-pêcheur <i>Alcedo atthis</i>		✓	✓				
<b>Poissons</b>							
Brochet <i>Esox lucius</i>			✓				
Chabot <i>Cottus gobio</i>	✓						
<b>Insectes</b>							
Aeschna paisible <i>Boyeria irene</i>							
Agrion orangé <i>Platycnemis acutipennis</i>							
Conocéphale des roseaux <i>Conocephalus dorsalis</i>							
Cordulégastre annelé <i>Cordulegaster boltonii</i>							
Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	✓		✓				
Criquet des roseaux <i>Mecostethus alliaceus</i>							
Criquet ensanglanté <i>Stethophyma tricolor</i>							
Criquet tricolore <i>Paracinema parallelus</i>							
Gomphe à crochets <i>Onychogomphus uncatus</i>							
Gomphe de Graslin <i>Gomphus graslinii</i>	✓		✓				

 Poitou-Charentes  
Znieff n° 00000180 - page 2/3

**FAUNE**

- Gomphe semblable  
*Gomphus similimus*
- Naïade aux yeux rouges  
*Erythromma najas*
- Orthétrum bleissant  
*Orthetrum coerulescens*
- Orthétrum brun  
*Orthetrum brunneum*

	DH	DO	PN	FLORE	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.

**AUTRES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ÉCOLOGIQUE**

Aucun



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



### ÉTANGS DE MAUPERTUIS

#### COMMUNE

Coulombiers (86)

#### DESCRIPTION ET INTERET DU SITE



A mi-chemin entre Poitiers et Lusignan, à quelques kilomètres au sud de la Forêt de l'Epine, la zone englobe 2 étangs, ainsi que quelques mares et lambeaux de landes périphériques et des boisements attenants. Dans ce secteur du Seuil du Poitou, le relief est peu différencié et les étangs occupent une petite cuvette au sein d'un plateau couvert de limons reposant sur des assises argileuses tertiaires remaniées. Sur ces sols limoneux ou limono-sableux profonds, acides et hydromorphes, les étangs et les habitats humides les ceinturant présentent un certain nombre de caractères typiques : eaux acides et oligotrophes ( pauvres en substance nutritives), subissant selon les saisons des variations de niveau, bordées de ceintures de végétation amphibie ou palustre - cariçaie, jonçaie - et de boisements de saules. Dans l'état actuel des connaissances, la zone offre un intérêt biologique remarquable tant sur le plan de la faune que de la flore, bien qu'un certain nombre de plantes signalées là il y a plus d'un siècle n'aient pu être retrouvées récemment et doivent être considérées comme disparues.



L'avifaune constitue le groupe faunistique le plus remarquable du site, qui accueille de nombreux oiseaux d'eau à différents moments cruciaux de leur cycle biologique : nidification des Grèbe huppé et castagneux, deux espèces peu communes dans la région, halte migratoire pour certains canards et petits échassiers, et zone d'alimentation pour de nombreuses espèces dont quelques rapaces nichant aux alentours. Concernant les mammifères, les étangs constituent aussi une zone de chasse favorite pour les chauves-souris, qui trouvent là les nombreux insectes qui représentent l'essentiel de leur diète. Quant aux invertébrés, ils se signalent par la présence du Cordulégastre annelé, une des plus grandes libellules de France, dont le thorax et l'abdomen sont ornés de cercles jaunes sur un fond noir.



Autrefois très riche, la flore du site semble s'être appauvrie, puisque des espèces aussi précieuses que l'Etoile d'eau ou la Littorelle, deux plantes bénéficiant d'une protection nationale, n'ont pas été revues, de même que la Centenille naine, minuscule espèce de la famille des Primulacées poussant sur les sables humides et protégée en région Poitou-Charentes. Il subsiste toutefois quelques éléments intéressants, tels que l'Utriculaire citrine, une curieuse plante aquatique carnivore dont les feuilles possèdent de petites urnes (les utricules) capables de piéger par aspiration les micro-invertébrés aquatiques qui lui apportent un complément de nutrition azotée dans ces eaux très pauvres en sels nutritifs.

#### NIVEAU DE CONNAISSANCE

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	1	3	0	1	0	1	0	3	0
Espèces observées	10	26	0	1	0	17	0	28	0
Esp. rares/menacées	1	5		0		1		7	

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

#### MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS

- 22 1 Eaux dormantes
- 22 2 Vases ou galets des lacs, étangs et mares
- 22 4 Végétation aquatique flottante ou submergée
- 44 1 Formations riveraines de saules
- 53 1 Roselières

#### ESPECES DETERMINANTES : 14

##### FAUNE

###### Mammifères

Murin de Daubenton  
*Myotis daubentoni*

###### Oiseaux

Bouscarle de Cetti  
*Cettia cetti*

Grèbe castagneux  
*Tachybaptus ruficollis*

Grèbe huppé  
*Podiceps cristatus*

Huppe fasciée  
*Upupa epops*

Sarcelle d'été  
*Anas querquedula*

###### Insectes

Cordulégastre annelé  
*Cordulegaster boltonii*

DH DO PN

✓		✓
		✓
		✓
		✓
		✓
		✓

##### FLORE

Bartsie visqueuse  
*Bartsia viscosa*

Centenille naine  
*Centunculus minimus*

Cicendie naine  
*Exaculum pusillum*

Etoile d'eau  
*Damasonium alsima*

Littorelle uniflore  
*Littorella lacustris*

Nard raide  
*Nardus stricta*

Utriculaire citrine  
*Utricularia australis*

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.

#### AUTRES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ÉCOLOGIQUE

Aucun



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



**PRAIRIES INONDABLES  
DU PORT ET DE LA GRÈVE  
(ITEUIL)**

**COMMUNE**

Iteuil (86)

**DESCRIPTION ET INTERET DU SITE**



A une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Poitiers, la zone intègre une unité fonctionnelle humide en bordure du Clain constituée de 2 blocs séparés par un court hiatus de quelques centaines de mètres. Chaque hiver ou début de printemps tout ou partie des prairies est inondé, soit par une remontée de la nappe, soit par une crue de la rivière. En raison de ces contraintes particulières, une grande partie de ce secteur du lit majeur du Clain est encore couverte d'habitats naturels ou semi-naturels caractéristiques des vallées alluviales atlantiques : prairies humides diversement submersibles en fonction de leur micro topographie (présence de « baisses » dans la partie sud et l'extrême nord où l'eau séjourne plus longtemps), peuplements de hautes herbes à Reine des prés et Guimauve officinale, bosquets humides à Aulne glutineux et Frêne commun. Ainsi définie, et malgré une artificialisation partielle des prairies provoquée par des retournements anciens (actuellement, la gestion des prairies est réalisée entièrement par gyrobroyage sans récolte : une fauche tardive, avec exportation des produits de la coupe, contribuerait à améliorer la qualité des milieux) la zone a conservé le riche cortège végétal et animal typique de ces milieux hydromorphes, au sein duquel figurent plusieurs espèces rares ou menacées à l'échelle régionale.



Sur le plan botanique, l'intérêt de la zone réside dans la présence de 2 espèces à fort intérêt patrimonial : la Renoncule à feuilles d'ophioglosse, Renonculacée circum méditerranéenne inféodée aux dépressions longuement inondables, possède ici une de ses très rares stations de la Vienne alors que la Fritillaire pintade, une magnifique "tulipe" sauvage des prairies humides en très forte régression partout en France, forme ici des colonies de plusieurs milliers de pieds.

En ce qui concerne la faune, l'élément le plus précieux du site est probablement l'existence d'une population de Cuivré des marais : ce magnifique papillon aux ailes orangées bordées de noir est en effet considéré comme menacé en Europe et rare en France. Les chenilles du Cuivré se nourrissent de diverses espèces d'oseilles alors que les adultes butinent activement les fleurs des menthes, des pulicaires et des salicaires au sein des prairies humides. L'assèchement des zones humides, la reconversion des prairies en cultures intensives (maïs) ou en plantations de peupliers sont les causes principales de la raréfaction de ce papillon.



La faune vertébrée renferme également plusieurs espèces intéressantes : oiseaux tels que le Martin-pêcheur ou la Bouscarle de Cetti, amphibiens tels que la Rainette verte ou le Pélodyte ponctué dont on peut entendre le chant caractéristique au premier printemps émanant des herbages humides. L'observation de quelques individus de Brochet et la présence d'habitats favorables pour la fraie de l'espèce laisse penser que ce poisson menacé se reproduit peut-être sur la zone.



**NIVEAU DE CONNAISSANCE**

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	1	3	1	2	1	1	1	3	0
Espèces observées	9	23	3	7	1	17	4	80	0
Esp. rares/menacées	0	2	0	2	1	1	0	4	

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

**MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS**

- 37 1 Groupements à reine des prés et communautés associées
- 37 2 Prairies humides eutrophes
- 38 2 Prairies de fauche de plaine
- 44 3 Aulnaies-frênaies médio-européennes
- 84 2 Haies

**ESPECES DETERMINANTES : 10**

FAUNE	DH	DO	PN	FLORE	DH	PN	PR
<b>Oiseaux</b>				Fritillaire pintade <i>Fritillaria meleagris</i>			
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cetti</i>			✓	Hottonie des marais <i>Hottonia palustris</i>			
Martin-pêcheur <i>Alcedo atthis</i>		✓	✓	Ophioglosse commun <i>Ophioglossum vulgatum</i>			
<b>Amphibiens</b>				Renoncule à feuilles d'ophioglosse <i>Ranunculus ophioglossifolius</i>		✓	
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>			✓				
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	✓		✓				
<b>Poissons</b>							
Brochet <i>Esox lucius</i>			✓				
<b>Insectes</b>							
Cuivré des marais <i>Thersamolycaena dispar</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



# BOIS DE SAINT PIERRE

### COMMUNES

Nouillé-Maupertuis, Smarves (86)

### DESCRIPTION ET INTERET DU SITE



A une dizaine de kilomètres au sud de Poitiers, le bois de Saint-Pierre est un vaste ensemble boisé occupant un plateau faiblement ondulé sur des sols limoneux profonds (les "bornais"), à tendance acide et hydromorphe, formés sur des argiles tertiaires remaniées. Sur la lisière nord de cette entité, la zone prend en compte le versant raide plongeant vers le Mioisson, un affluent du Clain, ainsi que la vallée de Fontfrère, un petit vallon latéral. Contrastant avec la chênaie calcifuge à chêne sessile du plateau, les pentes abritent une végétation forestière plus diversifiée, en relation avec un sol argilo-calcaire profond et sain qui s'est développé sur les calcaires jurassiques : chênaie pubescente en bord de plateau, chênaie-charmaie à Chêne pédonculé et Charme sur pente modérée, boisement mixte de pente forte à Scolopendre, et aulnaie rivulaire en bas de versant dans la zone d'influence de la nappe alluviale du Mioisson. En réponse à cette variété d'habitats forestiers, une riche flore de sous-bois a pu se développer, alors que la seule surface de l'ensemble du massif a permis le maintien d'une faune présentant plusieurs espèces remarquables.



Sur le plan botanique, l'élément majeur est sans conteste la présence du Lis martagon, une espèce montagnarde, relique d'un climat aujourd'hui révolu, et dont la station du bois de Saint-Pierre constitue la limite nord-occidentale absolue sur le continent eurasiatique. Le lis trouve sur les pentes exposées au nord dominant le Mioisson l'ambiance micro-climatique fraîche et humide nécessaire à la réalisation de son cycle végétatif, bien que les nombreux pieds qui restent stériles témoignent de conditions écologiques limites pour cette plante très éloignée ici des forêts montagnardes qui représentent son biotope optimal. En bas de pente, le lis est accompagné par plusieurs autres espèces peu communes ou rares des bois montueux régionaux : c'est le cas de l'Isopyre faux-pigamon ou de la Raiponce en épi et, surtout, de la Lathrée écaillée, une curieuse plante de couleur ivoire, dépourvue de chlorophylle, qui trouve ses substances nutritives en parasitant les racines d'arbres divers tels que les ormes, les noisetiers, les érables ou les frênes.



L'avifaune abrite également, parmi un cortège d'oiseaux forestiers communs dans la région, quelques espèces plus localisées. La plus remarquable d'entre elles est le Pic mar, un oiseau étroitement inféodé aux vieilles forêts feuillues - chênaies, hêtraies, chênaies-charmaies - où il se nourrit essentiellement des invertébrés vivant dans les fissures de l'écorce des arbres centenaires. En nette régression en France comme dans toute l'Europe occidentale, cette espèce n'est plus représentée en Poitou-Charentes que par une population de 150 à 250 couples. Parmi les mammifères, la présence du Cerf élaphe et de la Martre, un petit carnivore très disséminé dans la région, est également à signaler.



Poitou-Charentes  
Znieff n° 00000178 - page 1/2

### NIVEAU DE CONNAISSANCE

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Insectes	Crustacés, Mollusques	Végétaux	Mousses, champignons
Niveau de prospection	1	3	0	0	0	0	0	3	0
Espèces observées	4	42	0	0	0	0	0	62	0
Esp. rares/menacées	1	4						3	

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 4 Forêts mélangées de ravins et de pentes
- 44 3 Aulnaies-frênaies médio-européennes

### ESPECES DETERMINANTES : 8

#### FAUNE

##### Mammifères

Martre  
*Martes martes*

##### Oiseaux

Bouvreuil pivoine  
*Pyrrhula pyrrhula*

Mésange huppée  
*Parus cristatus*

Pic mar

*Dendrocopus medius*

Pouillot siffleur

*Phylloscopus sibilatrix*

DH DO PN

			✓
			✓
			✓
	✓		✓
			✓

#### FLORE

Laser à feuilles larges

*Laserpitium latifolium*

Lathrée écaillée

*Lathraea squamaria*

Lis martagon

*Lilium martagon*

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.

### AUTRES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ÉCOLOGIQUE

Aucun



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



# MARAI DU RUISSEAU DES DAMES

### COMMUNES

Smarves (86)

### DESCRIPTION ET INTERET DU SITE



A quelques kilomètres au sud de Poitiers, la zone englobe une petite combe humide, adjacente au vallon du Ruisseau des Dames, un modeste affluent qui se jette dans le Clain à quelques kilomètres vers l'ouest. Il s'agit d'un petit bassin marécageux occupant un thalweg au sein d'un plateau ondulé sur calcaires jurassiques où les alluvions déposées par le ruisseau recouvrent une mince couche de tourbe. La stagnation quasi permanente d'une nappe d'eau imprégnée de carbonate de calcium, en empêchant la décomposition de la matière organique, a provoqué la formation d'un humus noirâtre, de structure fibreuse, où les restes des débris végétaux restent longtemps reconnaissables : la tourbe eutrophe. Ces conditions de sol très particulières - engorgement prolongé, substances nutritives peu disponibles - ont favorisé le développement d'un habitat particulier - le bas-marais neutro-alcalin - abritant des espèces et des communautés végétales originales : végétation basse de petites laïches et de joncs, piquetée de grandes plantes de prairies humides telles que l'Eupatoire chanvrine ou la Pulcaire. Victime partout du drainage général des zones humides et de l'intensification agricole, cet habitat a beaucoup régressé en France comme dans toute l'Europe occidentale et il n'occupe plus, en région Poitou-Charentes, que des surfaces infimes ou n'est plus représenté que par des exemplaires dégradés et peu typiques.



Au-delà de cet intérêt écologique intrinsèque représenté par la présence d'un habitat menacé, la zone se caractérise également par la présence de plusieurs espèces végétales rares ou menacées, généralement liées étroitement à ce type de milieu et ayant subi la même régression généralisée. L'Epipactis des marais et l'Orchis incarnat, deux Orchidées sauvages, sont parmi les rares espèces de cette famille dans nos contrées à préférer les zones humides aux coteaux secs : tous les deux se sont considérablement raréfiés en Poitou-Charentes au cours des dernières décennies et ils ne sont plus connus que d'une poignée de sites très disséminés. La Gentiane pneumonanthe, seule représentante dans les plaines atlantiques d'un groupe de fleurs symbolisant le milieu montagnard, n'a rien à envier quant à la beauté de sa corolle à ses cousines pyrénéennes ou alpines. Comme les deux précédentes, elle n'est présente sur le site qu'en très petits effectifs qui font craindre pour son avenir si le fragile équilibre écologique de ce bas-marais est rompu (menaces liées à l'approvisionnement du milieu en eau du fait des prélèvements opérés en amont pour les besoins de l'irrigation).



En raison de sa taille modeste, le site n'abrite qu'une faune réduite. La Locustelle tachetée, un passereau des zones humides envahies de buissons, très localisé dans la région, y a toutefois été observé en période favorable et sa nidification sur le site est probable.



Poitou-Charentes  
Znieff n° 00000179 - 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	0
Espèces observées	0	19	0	0	0	0	0	37	0
Esp. rares/menacées		1						3	

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

### MILIEUX DETERMINANTS ESSENTIELS

37 1 Groupements à reine des prés et communautés associées  
54 2 Bas-marais alcalins

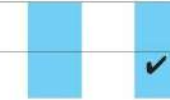
### ESPECES DETERMINANTES : 4

#### FAUNE

##### Oiseaux

Locustelle tachetée  
*Locustella naevia* PN

DH DO PN



#### FLORE

Epipactis des marais  
*Epipactis palustris*  
Gentiane pneumonanthe  
*Gentiana pneumonanthe*  
Orchis incarnat  
*Dactylorhiza incarnata*

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.

### AUTRES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ÉCOLOGIQUE

Aucun



## 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 lisières 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.



### 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
<b>Oiseaux</b>				Bartsie visqueuse <i>Parentucellia viscosa</i>			
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i> DO PN		✓	✓	Centenille naine <i>Centunculus minimus</i> R			✓
Busard cendré <i>Circus pygargus</i> DO PN		✓	✓	Cicendie filiforme <i>Cicendia filiformis</i>			
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i> DO PN		✓	✓	Cicendie fluette <i>Exaculum pusillum</i>			
Circaète Jean-le-blanc <i>Circaetus gallicus</i> DO PN		✓	✓	Framboisier sauvage <i>Rubus idaeus</i>			
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i> DO PN		✓	✓	Hêtre d'Europe <i>Fagus sylvatica</i>			
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i> DO PN		✓	✓	Hottonie des marais <i>Hottonia palustris</i>			
Locustelle tachetée <i>Locustella naevia</i> PN			✓	Illicébre verticillé <i>Illecebrum verticillatum</i>			
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i> PN			✓	Laïche des montagnes <i>Carex montana</i>			
				Laïche 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.



**AUTRES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ÉCOLOGIQUE**

Aucun

ZNIEFF

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, Charrais, Chasseneuil-du-Poitou, la Chaussée, Cherves, Chiré-en-Montreuil, Chouppes, Cissé, Coussay, Craon, Cuhon, Frozes, la Grimaudière, Guesnes, Jaunay-Clan, Maillé, Maisonneuve, Martaizé, 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 - dominant 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 chênaie 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 "steppiques" 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 chênaies 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.

TYPE DE ZONE : 2 □ N° ZNIEFF : 08840000

Mise en page LPO Service Editions © 2008 - ED0801017VD





**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
<b>Oiseaux</b>				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>			✓	Centauree 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>Hornungia 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>		✓	✓				

 Poitou-Charentes  
Znieff n° 08840000 - page 2/3

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  
*Ascalaphus longicornis*

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**

 Site Inscrit n°5193 "SOURCE DE LA DIVE MIREBALAISE"  
 Directive Oiseaux : ZPS n°FR5412018 "Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois"  
 Directive Oiseaux : ZPS n°FR5412014 "PLAINE D'OIRON - THENEZAY"  
 Directive Oiseaux : ZICO PC 19 "PLAINE DE SAINT-JEAN-DE-SAUVES"  
 Directive Oiseaux : ZICO PC 11 "PLAINES DE St-JOUIN ET D'ASSAIS LES JUMEAUX"  
 Directive Oiseaux : ZICO PC 16 "PLAINE DE MIREBEAU ET DE NEUVILLE DU POITOU"



### Analyse des enjeux

Les sites d'implantation ne sont pas situés au sein ou à proximité directe de zonages naturels. Peu d'espèces protégées, mentionnées dans les zonages remarquables les plus proches, sont susceptibles de fréquenter la zone de projet pour deux raisons : l'enclavement du site entre la LGV et l'autoroute et l'inaptitude du milieu pour la réalisation du cycle biologique complet des espèces ciblées dans les zonages.

Pour ces raisons, les interactions entre les populations d'espèces ciblées pour la désignation des zonages et celles des sites d'étude seront minimales.

Un enjeu très faible est donc retenu.

Non qualifiable	<b>Très faible</b>	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	-------	------	-----------

## 4.3.2. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

### 4.3.2.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Trois aires d'étude distinctes ont été considérées pour l'expertise naturaliste, au regard de la configuration géographique du projet.

#### 4.3.2.1.1 AIRE D'ETUDE IMMEDIATE – AEI

Aire d'étude immédiate (AEI)

Il s'agit de l'aire intégrant tous les secteurs pouvant être impactés directement par les travaux. Elle contient intégralement la zone d'implantation du projet.

Au sein de ce périmètre, le projet est susceptible d'induire des impacts directs sur la biodiversité, comme une perte d'habitats par exemple.

C'est donc à l'échelle de l'AEI que sera réalisée l'étude de la faune, de la flore et des habitats. Ce diagnostic écologique se veut le plus complet possible, adapté aux enjeux environnementaux locaux.

#### 4.3.2.1.2 AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE - AER

L'aire d'étude rapprochée a été définie de manière à intégrer l'ensemble des secteurs pouvant être concernés par des atteintes potentielles aux populations d'espèces. Cette aire englobe l'ensemble des secteurs prospectés de façon précise ou ciblée.

La définition de l'AER permet d'apprécier, d'un point de vue fonctionnel et relationnel, l'intérêt de la zone d'implantation potentielle du projet pour les espèces et habitats.

Dans le cas du présent projet, l'aire d'étude rapprochée a été définie en prenant un tampon de 2,5 km autour de la zone d'implantation potentielle.

#### 4.3.2.1.3 AIRE D'ETUDE ELOIGNEE - AEE

L'aire d'étude éloignée est la zone globale d'analyse du contexte environnemental en lien avec le projet. C'est sur la base de cette aire que sont répertoriés les différents zonages naturels de connaissance ou réglementaires dont les populations d'espèces sont susceptibles d'interagir avec la zone du projet.

Les compilations et recherches bibliographiques portent sur cette aire ou sur des secteurs plus précis de celle-ci. Elle couvre l'ensemble des grandes entités écologiques étudiées ainsi que les principaux corridors de transits pour les oiseaux et les Chiroptères.

Dans le cas du présent projet, l'aire d'étude éloignée a été définie en prenant un tampon de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle. Ce dernier permet d'intégrer les éventuels transits migratoires et autres éléments naturels de plus grande envergure que pour l'aire d'étude rapprochée. Il permet aussi d'intégrer les zonages naturels de connaissance et réglementaires proches de l'aire d'étude immédiate. Le but étant de prendre en compte les éléments naturels susceptibles de mettre en avant d'éventuelles sensibilités.



### 4.3.2.2. FLORE ET HABITATS

Afin d'apprécier les sensibilités écologiques de la zone du projet, un diagnostic écologique a été réalisé sur le site d'implantation le 19/04/2019 pour définir les premiers enjeux des zones. Le 15/05/2019, un second passage a été réalisé pour faire des relevés sur l'avifaune, l'herpétofaune et l'entomofaune. Le 23 mai 2019, un passage flore a été réalisé par une botaniste. Par la suite un quatrième passage a été réalisé le 13 juin 2019.

Ces inventaires ont été réalisés le matin, avec une météo favorable.

Pour rappel, le diagnostic flore a été réalisé lors d'un passage le 23 mai 2019.

Dates de prospection	Groupes ciblés	Conditions météorologiques	Horaires de passage
19/04/2019	Avifaune / Entomofaune / Herpétofaune / Mammifères/ Habitats naturels / Flore	Ensoleillé / Vent faible	8h-13h
15/05/2019	Avifaune / Entomofaune / Herpétofaune / Mammifères	Ensoleillé / Vent nul	8h30-12h30
23/05/2019	Flore / Habitats naturels	Ensoleillé / Vent nul	8h30 – 11h30
13/06/2019	Avifaune / Entomofaune / Herpétofaune / Mammifères	Ensoleillé / Vent nul	8h30 – 17h30

Au regard de la petite taille des deux zones d'étude et de leur fragmentation spatiale, les différents inventaires ont consisté en la réalisation du parcours à vitesse lente des deux zones. L'écologue ayant le libre arbitre, quant à la nécessité de s'arrêter pour réaliser des observations. Pour de tels sites, la pression d'inventaire est de l'ordre de 2h30 minimum par zone et par passage.

L'aire d'étude comprend deux zones distinctes : l'une utilisée comme base de vie et la seconde utilisée comme site de dépôt lors des travaux de la LGV. Une recolonisation progressive de ces milieux par une végétation pionnière caractéristique de friches rudérales s'est opérée.

Les cortèges floristiques décrivent deux types de milieux (Figure 91) : une végétation annuelle subnitrophile des stations hyperpiétinées (zone terrassée et bétonnée) et une végétation de friche rudérale pluriannuelle thermophile.

La base de données de l'Observatoire de la biodiversité végétale (OBV) a été consultée lors du recueil de données en amont des passages sur le terrain dans le cadre de l'étude d'impact du projet. Les informations relevées et accessibles sur les mailles de 1km\*1km concernées par le projet, font état d'aucune espèce protégée, ni d'espèce déterminante ZNIEFF ou d'espèces patrimoniales.

#### Zone sud : Végétation annuelle subnitrophile des stations hyperpiétinées :

Ce site abritait la base vie lors des travaux de la LGV. Pour stabiliser le site, le sol a été terrassé et bétonné par endroits. Quelques buissons sont disséminés sur la zone. En périphérie du site un petit boisement, quelques ronciers et des buissons complètent le paysage.



Figure 88: Végétation annuelle subnitrophile des stations hyperpiétinées (Crédit photo: NCA, 2019)

#### Analyse des enjeux de la zone sud

**Aucune espèce floristique remarquable n'a été contactée sur cette zone. L'intérêt botanique de cet habitat est très faible, la zone étant fortement anthropisée par le terrassement et la présence de béton. Les habitats alentours possèdent une valeur écologique déjà plus marquée, en particulier le petit boisement au nord-est. L'enjeu est très faible.**

Non qualifiable	<b>Très faible</b>	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	-------	------	-----------



**Zone nord : Friche rudérale pluriannuelle thermophile et jeunes plantations d'arbres feuillus**

Cette végétation se retrouve au niveau du site utilisé comme dépôt lors des travaux de la LGV. Il a été recouvert d'une fine couche de terre végétale après les travaux. Des canaux de drainage traversent le site et le morcellent en trois. De part et d'autre de ces fossés, des plantations ont été faites. Une flore caractéristique de friche rudérale s'est implantée sur la terre végétale déposée. Les plantations de feuillus ont été réalisées dans le cadre de la LGV. Ces dernières sont relativement jeunes et peu développées.



Figure 89: Friche rudérale pluriannuelle thermophile (Crédit photo: NCA, 2019)



Figure 90: Plantation d'arbres feuillus

***Analyse des enjeux de la zone nord***

***Aucune espèce floristique remarquable n'a été contactée sur cette zone. L'intérêt botanique de ces habitats est très réduit. L'enjeu est donc faible.***

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



Les espèces contactées sur la zone d'étude sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 40: Espèces contactées sur la zone d'étude – Flore & Habitats

Typologie habitat	Friche rudérale pluriannuelle thermophile	Végétation annuelle subnitrophile des stations hyperpiétinées
<i>Achillea millefolium</i>		x
<i>Anisantha sterilis</i>	x	
<i>Anthyllis vulneraria</i>	x	
<i>Aphanes arvensis</i>	x	x
<i>Arenaria serpyllifolia</i>		x
<i>Artemisia vulgaris</i>	x	
<i>Bellis perennis</i>		x
<i>Blackstonia perfoliata</i>		x
<i>Bromus hordeaceus</i>	x	
<i>Centaurea sp.</i>	x	
<i>Cerastium fontanum</i>	x	x
<i>Cirsium arvense</i>	x	x
<i>Cirsium vulgare</i>	x	
<i>Convolvulus arvensis</i>	x	
<i>Dactylis glomerata</i>	x	
<i>Daucus carota</i>	x	
<i>Epilobium ciliatum</i>	x	
<i>Ervilia hirsuta</i>	x	
<i>Ervum tetraspermum</i>	x	
<i>Eryngium campestre</i>		x
<i>Euphorbia helioscopia</i>	x	
<i>Festuca gr. rubra</i>	x	
<i>Filago germanica</i>		x
<i>Galium sp.</i>	x	
<i>Geranium dissectum</i>	x	
<i>Geranium molle</i>	x	
<i>Helminthotheca echioides</i>	x	
<i>Hypericum perforatum</i>	x	
<i>Hypochaeris radicata</i>	x	
<i>Holcus lanatus</i>	x	
<i>Juncus inflexus</i>	x	
<i>Lathyrus pratensis</i>	x	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	x	x
<i>Linum usitatissimum subsp. angustifolium</i>	x	
<i>Lotus corniculatus</i>	x	

Typologie habitat	Friche rudérale pluriannuelle thermophile	Végétation annuelle subnitrophile des stations hyperpiétinées
<i>Malva moschata</i>	x	
<i>Medicago arabica</i>	x	
<i>Medicago lupulina</i>	x	x
<i>Mentha suaveolens</i>	x	
<i>Myosotis arvensis</i>	x	x
<i>Onobrychis viciifolia</i>	x	
<i>Oxalis sp.</i>	x	
<i>Papaver rhoeas</i>	x	
<i>Pilosella officinarum</i>	x	
<i>Plantago lanceolata</i>	x	x
<i>Potentilla reptans</i>	x	
<i>Potentilla verna</i>		x
<i>Poterium sanguisorba</i>	x	x
<i>Ranunculus bulbosus</i>	x	x
<i>Raphanus raphanistrum</i>	x	
<i>Reseda lutea</i>	x	x
<i>Rumex obtusifolius</i>	x	
<i>Salix caprea</i>		x
<i>Senecio inaequidens</i>	x	
<i>Sherardia arvensis</i>	x	
<i>Silene latifolia</i>	x	
<i>Sonchus asper</i>	x	
<i>Taraxacum sp.</i>	x	
<i>Trifolium pratense</i>	x	
<i>Trifolium repens</i>	x	
<i>Trifolium striatum</i>	x	
<i>Ulex europeus</i>	x	x
<i>Verbascum sp.</i>	x	
<i>Vallerianella eriocarpa</i>	x	x
<i>Veronica arvensis</i>	x	x
<i>Veronica persica</i>	x	x
<i>Vicia cracca</i>	x	
<i>Vicia lutea</i>	x	
<i>Vicia sativa</i>	x	
<i>Viola arvensis</i>	x	x
<i>Vulpia myuros</i>	x	





Figure 91: Typologie des habitats sur l'aire d'étude



Figure 92: Enjeu flore/habitat sur l'aire d'étude



### 4.3.2.3. FAUNE

Les quatre passages réalisés ainsi que les données bibliographiques permettent de rendre compte des enjeux des sites de façon relativement exhaustive. Ces données couplées permettent d'apprécier le potentiel d'accueil et l'intérêt des habitats présents pour les espèces.

#### 4.3.2.3.1 L'AVIFAUNE

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 espèces répertoriées sur la zone globale d'étude lors des inventaires ainsi que les espèces connues dans la bibliographie.

Tableau 41 : Cumul de la bibliographie et des recensements 2019 de l'avifaune sur les zones d'étude et dans l'aire d'étude rapprochée (2,5km)

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Dét nicheur	Source de la donnée	Utilisation possible de l'aire d'étude
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	A / H / M
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DO / PN	LC	LC	X	INPN / SIGORE	A
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	DO / PN	EN	CR	X	INPN	A / R / M
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		NT	VU	-	NCA / INPN / SIGORE	A / R / M / H
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO / PN	LC	NT	X	INPN / SIGORE	A / R / M / H
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	PN	LC	VU	X	SIGORE	T
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>		LC	EN	X	INPN / SIGORE	A / H
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	PN	LC	LC	-	SIGORE	A / M
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO / PN	LC	VU	X	INPN / SIGORE	A / M
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN	VU	EN	X	INPN / SIGORE	A
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PN	EN	EN	X	SIGORE	A / H
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	VU	NT	-	SIGORE	A / M
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	PN	LC	VU	-	NCA / INPN / SIGORE	A / R / H
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO / PN	NT	NT	X	INPN / SIGORE	A / M
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO / PN	NT	VU	X	INPN	A / M
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO / PN	LC	NT	X	INPN / SIGORE	A / M
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	VU	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	PN	LC	NT	-	INPN / SIGORE	A
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN	LC	NT	-	INPN / SIGORE	A
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	A
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DO / PN	LC	NT	X	INPN / SIGORE	A / M

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Dét nicheur	Source de la donnée	Utilisation possible de l'aire d'étude
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO / PN	LC	EN	X	INPN / SIGORE	A / M
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	A / R
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		LC	LC	-	INPN / SIGORE	A
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	A
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>		VU	EN	X	INPN / SIGORE	A / M
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	PN	LC	VU	-	INPN / SIGORE	A
Élanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO / PN	VU	NA	X	INPN	A / M
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO / PN	LC	LC	X	INPN / SIGORE	-
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	A
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		LC	DD	-	INPN / SIGORE	A / R
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	NT	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	DO / PN		-	-	INPN / SIGORE	A / M
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	PN	LC	NT	X	INPN / SIGORE	A / M
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO / PN	LC	CR	X	INPN / SIGORE	A / M
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	NT	NT	-	SIGORE	-
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	LC	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	DO / PN	EN	VU	X	INPN / SIGORE	-
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		LC	LC	-	INPN / SIGORE	A
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN	NT	NT	-	INPN / SIGORE	A
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	DO / PN	LC	LC	#N/A	INPN	A / M
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO / PN	NT	NA	X	INPN / SIGORE	A
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	-
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		LC	NT	-	INPN / SIGORE	A / M / H
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>		LC	-	-	INPN / SIGORE	A / M / H
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>			-	-	INPN / SIGORE	A / M / H
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		LC	LC	-	INPN / SIGORE	A / M / H
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PN	LC	NT	-	INPN / SIGORE	A
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN	LC	LC	X	INPN / SIGORE	A
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	DO / PN	VU	CR	X	INPN / SIGORE	A
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	PN	LC	LC	-	SIGORE	A
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	NT	NT	-	INPN / SIGORE	A / M



Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Dét nicheur	Source de la donnée	Utilisation possible de l'aire d'étude
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN	NT	NT	-	INPN / SIGORE	A / M
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	A / M
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / M
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	VU	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	-
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	NT	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / M
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	A
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN	LC	VU	-	SIGORE	-
Mésange noire	<i>periparus ater</i>	PN	LC	CR	X	INPN / SIGORE	-
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PN	LC	VU	X	INPN / SIGORE	-
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO / PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	A / M
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO / PN	VU	-	-	INPN	A / M
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	LC	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	PN	EN	EN	X	SIGORE	A
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	DO / PN	LC	NT	X	INPN / SIGORE	A / R / M
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		LC	DD	-	SIGORE	A / R / H
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>		LC	DD	-	INPN / SIGORE	A / R / H
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	PN	LC	VU	X	NCA / INPN / SIGORE	A / R / M
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	DO / PN	EN	CR	X	SIGORE	A
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	VU	NT	-	INPN / SIGORE	-
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DO / PN	LC	NT	X	INPN / SIGORE	-
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO / PN	LC	VU	X	INPN / SIGORE	-
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	A
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	PN	VU	EN	X	NCA	A / M
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO / PN	NT	NT	X	INPN / SIGORE	A / M
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia domestica</i>		DD	NA	-	SIGORE	A
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>		LC	EN	X	INPN / SIGORE	A
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Dét nicheur	Source de la donnée	Utilisation possible de l'aire d'étude
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	PN		-	-	INPN / SIGORE	A / M / H
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	VU	EN	X	INPN / SIGORE	A / M / H
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	DO / PN	LC	-	-	SIGORE	A / R / M
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	DO		-	-	INPN / SIGORE	A / M / H
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	PN	LC	NT	-	INPN / SIGORE	-
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	PN	NT	EN	X	SIGORE	-
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	-
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN	NT	VU	-	INPN / SIGORE	-
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	A / M
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	A
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN	VU	NT	-	INPN / SIGORE	A
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN	LC	LC	-	INPN / SIGORE	-
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	NT	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / R / H
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	PN	LC	-	-	INPN / SIGORE	A / M / H
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		VU	VU	-	NCA / INPN / SIGORE	A / M
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC	LC	-	INPN / SIGORE	A
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN	NT	EN	X	SIGORE	A / M
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		NT	VU	X	INPN / SIGORE	A / M / H
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN	VU	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / M / H

En vert : les espèces contactées sur le site lors des prospections.  
 Statut réglementaire : PN = protection nationale ; DO = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Oiseaux.  
 Statut LRN[1] : Liste rouge des espèces menacées d'oiseaux de France métropolitaine (2016).  
 Statut LRR[2] : Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes (2018).  
 Statuts liste rouge : CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.  
 Dét nicheur : statut de déterminance ZNIEFF en Vienne en tant qu'espèce nicheuse.  
 Utilisation possible de l'aire d'étude : A = recherche alimentaire ; R = zone potentielle de reproduction ; M = transit migratoire ; H = zone d'hivernage potentielle ; T = usage en transit ou utilisation très ponctuelle.

Les espèces mentionnées ci-dessus ont été observées sur les sites mais également en périphérie des zones étudiées. Toutes les espèces ne seront pas prises en compte dans le cadre du projet. En effet, pour la plupart de ces espèces, les zones d'étude ne sont que des sites d'alimentation. Bon nombre des espèces nichent dans les boisements et dans les haies périphériques.



Certaines de ces espèces, issues de la bibliographie, peuvent fréquenter les sites et les milieux avoisinants de manière très ponctuelle voire anecdotique.

La strate herbacée qui est prépondérante sur les zones, est principalement utilisée par les passereaux.

Bien que l'enclavement du site soit limitant pour l'attractivité, les nombreux rapaces et échassiers mentionnés sur les zones sont susceptibles de les fréquenter pour la chasse.

Concernant la **Pie-grièche à tête rousse**, un individu a été observé sur le grillage de la LGV en période de migration. La zone d'étude ne constitue pas une zone de reproduction potentielle pour l'espèce, par ailleurs il n'est pas pertinent de rattacher l'observation à une zone en particulier, c'est pourquoi l'espèce ne sera pas considérée ci-après.

**Mésange bleue, Mélanges charbonnière, Moineau domestique et Troglodyte mignon** ont été contactés uniquement en lisière du site.

### Zone sud

Lors des prospections, 18 espèces ont été observées sur la zone dont 12 sont protégées au niveau national.

Tableau 42 : Avifaune observée sur la zone sud

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Dét nicheur	Source de la donnée	Utilisation possible de l'aire d'étude
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	VU	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	LC	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / M
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	VU	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	PN	LC	VU	X	NCA / INPN / SIGORE	A / R / M
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	NT	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / R / H
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		VU	VU	-	NCA / INPN / SIGORE	A / M

Statut réglementaire : PN = protection nationale ; DO = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Oiseaux.

Statut LRN[1] : Liste rouge des espèces menacées d'oiseaux de France métropolitaine (2016).

Statut LRR[2] : Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes (2018).

Statuts liste rouge : CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

Utilisation possible de l'aire d'étude : A = recherche alimentaire ; R = zone potentielle de reproduction ; M = transit migratoire ; H = zone d'hivernage potentielle ; T = usage en transit ou utilisation très ponctuelle.

**Un couple de Petit Gravelot** a été observé sur ce site. Cette espèce, qui présente une valeur patrimoniale faible, fréquente habituellement les berges sablonneuses et caillouteuses des rivières, des étangs, des lacs, le fond boueux des étangs asséchés, les sablières et les gravières, la proximité des réservoirs des stations d'épuration des eaux entourés de flaques, les côtes et les estuaires, etc.- tous ces milieux pourvus d'une végétation rase et clairsemée lui permettant de se nourrir et d'y déposer ses œufs. Le couple doit s'alimenter sur la zone et dans les bassins de rétention proches, comme celui présent au nord de la zone nord. L'observation de trois jeunes a permis de confirmer la reproduction de l'espèce sur le site.



Figure 93 : Linotte mélodieuse (gauche) et Petit Gravelot (droite) observés sur site

**Le Tarier pâtre** quant à lui niche au sol dans les prairies. Cette espèce trouve donc le milieu adéquat pour se reproduire dans la partie nord du site. Les autres espèces à enjeu vont nicher dans les arbustes et les boisements qui longent le site.

**L'intérêt de la zone apparaît actuellement faible en raison du couvert végétal et de l'enjeu des espèces susceptibles de la fréquenter. L'absence d'arbre ou d'arbuste sur le site le rend peu accueillant pour les oiseaux.**

### Analyse des enjeux

**Le sol artificiel et la végétation rase et clairsemée sont des habitats favorables pour le Petit Gravelot pour réaliser l'ensemble de son cycle biologique. Les données actuelles permettent d'attribuer un enjeu modéré à la zone sud.**

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Moyen</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------------	------	-----------

### Zone nord

Lors des prospections, 22 espèces ont été contactées, dont 18 sont protégées au niveau national.



Tableau 43 : Avifaune observée sur la zone nord

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRN[1]	Statut LRR[2]	Dét nicheur	Source de la donnée	Utilisation possible de l'aire d'étude
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		NT	VU	-	NCA / INPN / SIGORE	A / R / M / H
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	VU	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	NT	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	LC	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	VU	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	NT	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / M
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	LC	LC	-	NCA / INPN / SIGORE	A / H
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	NT	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / R / H
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		VU	VU	-	NCA / INPN / SIGORE	A / M
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN	VU	NT	-	NCA / INPN / SIGORE	A / M / H

Statut réglementaire : PN = protection nationale ; DO = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Oiseaux.

Statut LRN[1] : Liste rouge des espèces menacées d'oiseaux de France métropolitaine (2016).

Statut LRR[2] : Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes (2018).

Statuts liste rouge : CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

Utilisation possible de l'aire d'étude : A = recherche alimentaire ; R = zone potentielle de reproduction ; M = transit migratoire ; H = zone d'hivernage potentielle ; T = usage en transit ou utilisation très ponctuelle.

L'intérêt de la zone apparaît actuellement modéré de par sa configuration et par l'enjeu des espèces susceptibles de la fréquenter. Le bon développement des plantations augmentera progressivement le potentiel d'accueil pour les espèces de haies et de lisières.

### Analyse des enjeux

Les habitats présents peuvent être utilisés par les individus d'Alouette des champs, de Bruant proyer et de Tarier pâtre pour la nidification (Prairies et friches herbacées). Les données actuelles permettent d'attribuer un enjeu modéré. Le potentiel de nidification des zones plantées est susceptible d'augmenter avec le temps.

Non qualifiable	Très faible	Faible	<b>Moyen</b>	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------------	------	-----------

Le Tarier pâtre, le Bruant proyer et l'Alouette des champs nichent au sol dans les prairies. Ces espèces trouvent donc le milieu adéquat pour se reproduire sur le site. Les autres espèces cherchent plutôt des arbres ou arbustes pour y construire leur nid. Elles trouveront ces derniers en périphérie des deux zones. Le potentiel de nidification pour ces espèces augmentera progressivement sur la zone nord, en parallèle du développement des plantations réalisées.

Ci-contre une carte regroupant les observations de l'avifaune patrimoniale





Figure 94 : Cartographie de localisation de l'avifaune patrimoniale en période de nidification



#### 4.3.2.3.2 LES REPTILES

Lors des prospections, une seule espèce de reptiles a été observée. Les données bibliographiques disponibles sur le secteur ont donc été consultées. Plusieurs bases de données ont été utilisées : la base de données de l'INPN et celle du SIGORE

Tableau 44 : Recensement des reptiles sur les zones d'étude et dans l'aire d'étude rapprochée (2,5km)

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Source de la donnée
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	DH4 / PN	NT	INPN / SIGORE
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	DH4 / PN	LC	INPN / SIGORE
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN	LC	INPN / SIGORE
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH4 / PN	LC	INPN / SIGORE / NCA
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH4 / PN	LC	SIGORE
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	PN	VU	INPN / SIGORE

En vert : les espèces observées sur le site lors des prospections  
 Statut réglementaire : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).  
 Statut LRR[1] : Liste rouge des Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (2016).  
 VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure.

L'ensemble des reptiles cités dans le tableau ci-dessus est susceptible de fréquenter les zones d'étude, en dispersion ou en recherche alimentaire, au vu des habitats présents. Quelle que soit la zone, le potentiel est limité pour la reproduction par manque de substrat adapté.

Les parcelles étudiées sont essentiellement des zones de chasse potentielle. La granulométrie générale des zones semble limiter la ponte.

Les données actuelles mettent en avant un intérêt limité pour les reptiles. En considérant une sensibilité maximale (potentiel de présence), l'enjeu des zones reste faible au regard du couvert végétal et des usages potentiel du site.

**L'enjeu des zones d'étude pour ce groupe est difficilement appréciable, puisqu'il peut aussi bien s'agir d'une zone de transit ou d'un territoire de chasse. Il est donc faible à l'échelle de ce groupe**

#### Analyse des enjeux

**Globalement, un enjeu faible est retenu pour ce groupe au regard de la surface des habitats présents sur la zone et du potentiel de reproduction inexistant.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	-------	------	-----------

#### 4.3.2.3.3 LES AMPHIBIENS

Aucune mare n'est présente sur zones de projet. Seul un bassin de rétention de la Ligne à Grande Vitesse (LGV) Tours-Bordeaux est présent au nord. Ce dernier est recouvert d'une géomembrane et est peu favorable (berges abruptes mais avec présence d'une rampe d'accès). Il est cependant probable que des amphibiens utilisent ce bassin si ce dernier tient un minimum l'eau. Clôturé, ce dernier n'a pas été prospecté lors des inventaires réalisés.

Tableau 45 : Recensement des amphibiens sur les zones d'étude et dans l'aire d'étude rapprochée (2,5km)

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Source de la donnée
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	DH4 / PN	NT	INPN
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	DH4 / PN	NT	INPN

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Source de la donnée
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	PN	LC	INPN / SIGORE
Complexe des Grenouilles vertes	<i>Pelophylax</i> sp.	PN	DD	INPN / SIGORE
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN	NA	INPN / SIGORE
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DH4 / PN	LC	INPN / SIGORE
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	PN	LC	INPN / SIGORE
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	DH2/DH4 / PN	NT	INPN
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	DH4 / PN	NT	INPN / SIGORE
Crapaud commun / épineux	<i>Bufo bufo / spinosus</i>	PN	LC	INPN / SIGORE

En vert : les espèces observées sur le site lors des prospections  
 Statut réglementaire : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).  
 Statut LRR[1] : Liste rouge des Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (2016).  
 NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable

**Les enjeux pour ce groupe sont faibles sur les zones d'étude. Les zones de projet constituent uniquement des zones de transit potentiel diffus. Le développement progressif des plantations sera cependant favorable, créant progressivement des corridors écologiques et des potentielles caches pour les espèces.**

#### Analyse des enjeux

**Les plantations sont très peu développées et ne constituent pas actuellement de corridors fonctionnels pour les espèces. Le développement progressif de celles-ci augmentera le potentiel d'intérêt de ces secteurs. Les espaces ouverts constituent uniquement des zones potentielles de transit diffus.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	-------	------	-----------



Ranette verte	<i>Hyla arborea</i>	DH4 / PN	NT	INPN / SIGORE
---------------	---------------------	----------	----	---------------



#### 4.3.2.3.4 LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Lors des prospections, trois espèces ont été identifiées sur les sites. Les données bibliographiques disponibles sur le secteur ont donc été consultées. Plusieurs bases de données ont été utilisées : la base de données de l'INPN ; la base de données du SIGORE.

Tableau 46 : Recensement des mammifères (hors chiroptères) sur les zones d'étude et dans l'aire d'étude rapprochée (2,5 km)

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Source de la donnée
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>		VU	SIGORE
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		LC	INPN / SIGORE
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>		LC	SIGORE
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>		LC	SIGORE
Campagnol des Pyrénées	<i>Microtus pyrenaicus</i>		DD	SIGORE
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>		LC	SIGORE
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>		LC	INPN / SIGORE
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>		LC	INPN / SIGORE / NCA
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>		LC	SIGORE
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN	LC	INPN / SIGORE
Fouine	<i>Martes foina</i>		LC	INPN / SIGORE
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	PN	LC	INPN / SIGORE
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC	INPN / SIGORE
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		NT	INPN / SIGORE / NCA
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>		NT	SIGORE
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		LC	INPN / SIGORE / NCA
Loir gris	<i>Glis glis</i>		LC	INPN
Martre des pins	<i>Martes martes</i>		LC	INPN / SIGORE
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>		LC	SIGORE
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>		LC	SIGORE
Musaraigne pygmée	<i>Sorex minutus</i>		LC	SIGORE
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	DH4 / PN	DD	INPN
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>		VU	INPN / SIGORE
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>		NA	SIGORE
Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>		NA	SIGORE
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>		NA	INPN
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>		NA	SIGORE
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		LC	INPN / SIGORE
Sanglier	<i>Sus scropha</i>		LC	INPN / SIGORE
Souris grise	<i>Mus musculus</i>		LC	SIGORE
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>		LC	SIGORE

En vert : Espèces contactées lors des prospections (contact direct visuel ou trace / indice).

Statut de réglementaire : PN = protection nationale ; DH2/4 = Espèces inscrites à l'annexe 2/4 de la Directive Habitats Faune flore.

Statut LRN[1] : Liste rouge des mammifères de Poitou-Charentes (2018).

EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; NA = espèce introduite ; DD = données insuffisantes.

L'usage des zones par l'**Ecureuil roux** apparaît peu probable au regard des caractéristiques majeures du couvert présent. Peu de ressources pour l'espèce semblent disponibles sur les zones.

En revanche, la présence de nombreux arbres en lisière des zones peut être favorable à l'espèce, ce qui peut entraîner la traversée des zones lors de la recherche alimentaire ou lors de la dispersion des jeunes. Les espaces ouverts des zones ne présentent donc pas d'enjeu pour l'espèce. Le développement des plantations lui sera favorable dans le temps.

Le **Hérisson d'Europe** est susceptible de fréquenter les zones du projet. Les espaces ouverts sont susceptibles d'être utilisés pour le transit et la recherche alimentaire. Les espaces plantés et les lisières constituent des corridors et des zones potentielles de refuge. La grande disponibilité de ces espaces ne permet pas d'attribuer d'enjeu spécifique localisé. Par ailleurs, le potentiel actuel des zones de plantations est en développement progressif et donc pas pleinement exprimé.

La **Genette d'Europe** est une espèce très discrète, essentiellement forestière. Les sites d'étude sont dépourvus de boisement, ce qui limite l'intérêt pour l'espèce. Toutefois cette dernière pourra traverser les sites en transit ou en recherche alimentaire.

Au même titre que la Genette, le **Muscardin** affectionne les boisements mais il peut également s'accommoder des haies denses. Il pourra fréquenter les haies et les boisements limitrophes mais pas les espaces ouverts des zones d'étude. Les plantations actuelles ne lui sont pas favorables. Il faudra encore du temps pour qu'elles le deviennent.

Le principal enjeu concernant les mammifères est la **préservation de la continuité écologique**. En effet, les zones de projet sont localisées dans des espaces déjà fortement contraints de par la présence au nord-ouest de la LGV, au sud-est de l'autoroute A10 et des différentes zones urbanisées (Chaumont, Précharaux, etc.). La LGV et l'A10 sont deux infrastructures qui constituent des barrières écologiques majeures en dépit des dispositifs présents pour permettre une transparence écologique minimale. Les zones boisées présentes au nord des zones d'étude sont des réservoirs et corridors écologiques de la trame verte qui ont bénéficié d'une attention particulière (présence plus au nord, d'un passage grande faune au-dessus de la LGV). Le secteur sud des zones de projet est de moindre enjeu, mais il convient de porter tout de même une attention particulière à la continuité écologique en son sein.

**L'enjeu global des zones d'étude pour ce groupe apparaît faible.**

#### Analyse des enjeux

**Les zones d'étude ne constituent pas un habitat essentiel pour les mammifères protégés répertoriés sur le secteur. Une attention doit être portée sur la transparence écologique.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	-------	------	-----------



#### 4.3.2.3.5 LES CHIROPTERES

Aucun inventaire spécifique aux chiroptères n'a été réalisé sur le terrain mais 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.

L'absence d'inventaire de ce groupe est adaptée aux enjeux et aux sensibilités nuls des sites en termes de gîte (pas de potentiel, pas de défrichement).

Tableau 47 : Recensement des chiroptères dans l'aire d'étude rapprochée (2,5 km)

Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Statut LRR[1]	Source de la donnée
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	INPN / SIGORE
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	SIGORE
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH2 / DH4 / PN	VU	INPN / SIGORE
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	DH4 / PN	LC	SIGORE
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	SIGORE
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	DH4 / PN	LC	INPN
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	DH2 / DH4 / PN	NT	INPN / SIGORE
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	DH4 / PN	EN	INPN / SIGORE
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH4 / PN	LC	SIGORE
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DH4 / PN	VU	INPN
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	DH4 / PN	NT	INPN / SIGORE
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH4 / PN	LC	SIGORE
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	DH4 / PN	LC	SIGORE
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH2 / DH4 / PN	NT	INPN / SIGORE
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4 / PN	NT	INPN / SIGORE
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4 / PN	NT	INPN / SIGORE
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH4 / PN	NT	INPN / SIGORE

Statut réglementaire : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).  
Statut LRR[1] : Liste rouge des mammifères du Poitou-Charentes (2018).  
EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ;

Dix-sept espèces de Chiroptères sont mentionnées dans la bibliographie à l'échelle de l'AER. L'éventuel enjeu relatif à ce groupe concerne la présence ou non de gîtes arboricoles. Les zones d'étude ne présentent pas d'arbre matures et susceptibles de comporter des gîtes.

Les zones de projet sont potentiellement utilisées par les chiroptères la chasse et le transit, notamment en lisière des haies et des boisements attenants aux sites d'étude.

**L'enjeu global des zones d'étude pour ce groupe apparaît faible.**

#### Analyse des enjeux

**Les zones d'étude présentent peu d'enjeu pour ce groupe en raison de l'absence de tout potentiel de gîte sur les sites. Les Chiroptères vont potentiellement chasser ou transiter le long des haies et au-dessus des prairies. Un enjeu faible est donc attribué pour ce groupe sur l'ensemble des zones.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	-------	------	-----------

#### 4.3.2.3.6 LES INSECTES

Les données relatives aux insectes ont été récoltées sur le terrain en début du printemps et en été (période optimale). Les données bibliographiques disponibles sur le secteur ont été également consultées. Plusieurs bases de données ont été utilisées : la base de données de l'INPN et celle du SIGORE.

#### Lépidoptères

Tableau 48 : Recensement des lépidoptères sur la commune de Vouneuil-sous-Biard ou la maille d'inventaire associée à celle-ci

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut LRR[1]	Habitat fréquenté	Source de la donnée
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	LC		NCA / SIGORE
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	LC		Friches
Azuré de la faucille	<i>Cupido alcetas</i>	-	LC		SIGORE
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	LC		SIGORE
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	-	NT	Prairies humides / Landes / Marais / Champs de trèfle	SIGORE
Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	-	LC		SIGORE
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	LC		SIGORE
Brun du pélargonium	<i>Cacyreus marshalli</i>	-	NA		SIGORE
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	-	LC		SIGORE
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	LC		INPN / SIGORE
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	LC		NCA / SIGORE
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	LC		SIGORE
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	LC		SIGORE
Demi-Argus	<i>Cyaniris semiargus</i>	-	NT	Prairies / Pelouses / Champs de trèfle	SIGORE
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	LC		NCA / SIGORE
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	LC		NCA / SIGORE
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	-	LC		SIGORE
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	LC		SIGORE
Hespérie de la Mauve	<i>Pyrgus malvae</i>	-	DD		SIGORE
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	LC		SIGORE
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	-	LC		SIGORE
Hespérie des potentilles	<i>Pyrgus armoricanus</i>	-	LC		SIGORE
Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>	-	LC		SIGORE
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	-	LC		SIGORE
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	LC		INPN / SIGORE
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	LC		SIGORE
Mélictée des centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	-	LC		SIGORE
Mélictée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	LC		SIGORE
Mélictée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	LC		NCA / SIGORE
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC		NCA / INPN / SIGORE
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	LC		SIGORE



Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Statut LRR[1]	Habitat fréquenté	Source de la donnée
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	-	LC		SIGORE
Petit Sylvain	<i>Limnitis camilla</i>	-	LC		SIGORE
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	-	LC		SIGORE
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	LC		SIGORE
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	LC		SIGORE
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	LC		NCA / SIGORE
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	-	LC		SIGORE
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	LC		SIGORE
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC		NCA / INPN / SIGORE
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	LC		SIGORE
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	LC		SIGORE
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	LC		SIGORE
Sylvain azuré	<i>Limnitis reducta</i>	-	LC		SIGORE
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	LC		SIGORE
Thécla de l'Orme	<i>Satyrium w-album</i>	-	NT	Lisières / Boisements	SIGORE
Thécla de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>	-	LC		SIGORE
Thécla de l'Yeuse	<i>Satyrium ilicis</i>	-	LC		SIGORE
Thécla du chêne	<i>Quercusia quercus</i>	-	LC		SIGORE
Thécla du Prunellier	<i>Satyrium spini</i>	-	EN	Fourrés / Landes	SIGORE
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC		INPN / SIGORE

En vert, les espèces contactées sur le site lors des prospections  
 Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).  
 Statut réglementaire : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).  
 Statut LRR[1] : Liste rouge des Rhopalocères du Poitou-Charentes (2019)  
 EN = espèces en danger ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable (espèce introduite)

Aucun lépidoptère protégé n'a été répertorié sur site ou dans la bibliographie consultée. Quatre espèces constituent un enjeu local de conservation au regard de leur statut liste rouge. Il s'agit de l'Azuré du trèfle, du Demi-Argus, du Thécla de l'Orme et du Thécla du Prunellier. Cependant, les habitats présents sur les zones d'étude ne sont pas favorables pour ces espèces (voir les habitats fréquentés dans le tableau ci-dessus).

#### Coléoptère saproxyliques protégés

Les zones concernées par les projets ne comportent aucun arbre âgé ou mature, susceptible de constituer un habitat pour les **coléoptères saproxylophages protégés** (Grand Capricorne, Rosalie des Alpes, etc.). Le potentiel du site pour les espèces protégées à enjeu de conservation est actuellement nul. Le développement progressif des plantations sera potentiellement favorable à ces espèces en fonction des espèces végétales en présence. Il faudra néanmoins plusieurs dizaines d'années afin que le potentiel s'exprime pleinement, sous conditions de facteurs environnementaux également favorables (ex : exposition des troncs au soleil pour le Grand capricorne).

#### Odonates

Tableau 49 : Recensement des Odonates sur la commune de Vouneuil-sous-Biard ou la maille d'inventaire associée à celle-ci

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Liste Rouge Régionale	Habitat fréquenté	Source de la donnée
Aeschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE
Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	NT	Friche (Chasse)	SIOGRE
Aeschne paisible	<i>Boyeria irene</i>	-	NT	Friche (Chasse)	SIOGRE / INPN
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE
Agrion à longs cercoïdes	<i>Erythromma lindenii</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE
Agrion jovancelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	LC	Friche (Chasse)	INPN
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE / INPN
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE / INPN
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	NT	Friche (Chasse)	SIOGRE
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	-	NT	Friche (Chasse)	SIOGRE
Gomphe à pincés	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE
Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE / INPN
Gomphus similaire	<i>Gomphus simillimus</i>	-	NT	Friche (Chasse)	SIOGRE
Gomphus vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE / INPN
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>	-	EN	Friche (Chasse)	SIOGRE
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	NT	Friche (Chasse)	SIOGRE
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	LC	Friche (Chasse)	SIOGRE
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	LC	Friche (Chasse)	NCA / SIGORE
Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	LC	Friche (Chasse)	NCA / SIGORE

En vert, les espèces contactées sur le site lors des prospections  
 Statut LRN[1] : Liste rouge des Odonates du Poitou-Charentes (2018).  
 EN = espèces en danger ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure.

Les zones de projet ne comportent aucune masse d'eau. Aucun habitat favorable à la reproduction des odonates n'est présent sur ces zones. Ces dernières constituent uniquement des zones potentielles de transit et de chasse opportuniste. Les zones de projet ne présentent ainsi pas d'enjeu pour les Odonates.

**L'intérêt entomologique des zones est faible et se limite aux lisières. Les habitats ouverts constituent ici un enjeu faible pour ce groupe.**

#### Analyse des enjeux

**Les zones d'étude ne montrent pas d'intérêt particulier pour les insectes. L'enjeu global retenu est donc faible pour les sites.**

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	-------	------	-----------



### 4.3.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

La zone sud a un enjeu global faible sur la friche herbacée mais également sur la partie anthropisée. Bien que la zone soit accueillante pour le Petit Gravelot pour nicher, le faible potentiel pour les autres taxons limite l'enjeu du site à un enjeu faible.

La zone nord a un enjeu global faible sur les parties en friche herbacée.

La carte ci-après synthétise l'enjeu globale de chaque site issu des enjeux de chaque taxon précédemment exposés.



Figure 95 : Cartographie des enjeux globaux



## 4.3.4. LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

### 4.3.4.1.1 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 permanentes 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...

À l'échelle régionale, la mise en œuvre de la Trame verte et bleue s'est traduite initialement 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 a été soumis pour avis aux collectivités locales géographiquement concernées lors de consultations officielles et à enquête publique. Après validation et délibération, le SRCE a fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation en novembre 2015.

En mars 2020, le SRCE Poitou-Charentes a été remplacé par l'arrêté du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine. Cependant, ce document se base sur les anciens SRCE pour l'édition de son Atlas de la Trame Verte et Bleue. Par ailleurs, l'échelle employée ici est plus large, le 1/150000, contre le 1/100000 pour le SRCE Poitou-Charentes. La zone d'étude étant relativement petite et dans l'attente de la déclinaison communale de la Trame Verte et Bleue, nous avons décidé d'employer mutuellement les cartographies du SRCE Poitou-Charentes et du SRADDET. La cartographie du SRCE de 2015 apparaît plus lisibles concernant les continuités écologiques de ce territoire.

Ces cartographies sont présentées en Figure 97 et Figure 98, respectivement en pages 164 et 165.

### 4.3.4.1.2 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES SUR LA ZONE D'ETUDE

Les deux zones du projet sont attenantes à la LGV et enclavées entre cette dernière et l'autoroute A10. Cette proximité et la déconnexion des zones avec le reste des entités paysagères les isolent et limitent leur rôle de corridor. Pour compenser la barrière que forme la LGV et l'autoroute, des passages pour la petite et grande faune ont été créés à proximité immédiate des zones du projet. Ces passages, sont souvent des aménagements mixtes empruntés également par les véhicules (voitures ou véhicules agricoles) et qui permettent également à la faune de traverser les infrastructures.

La cartographie présentée ci-contre localise les différents aménagements présents.



Figure 96 : Aménagements de continuité écologique présents sur le secteur



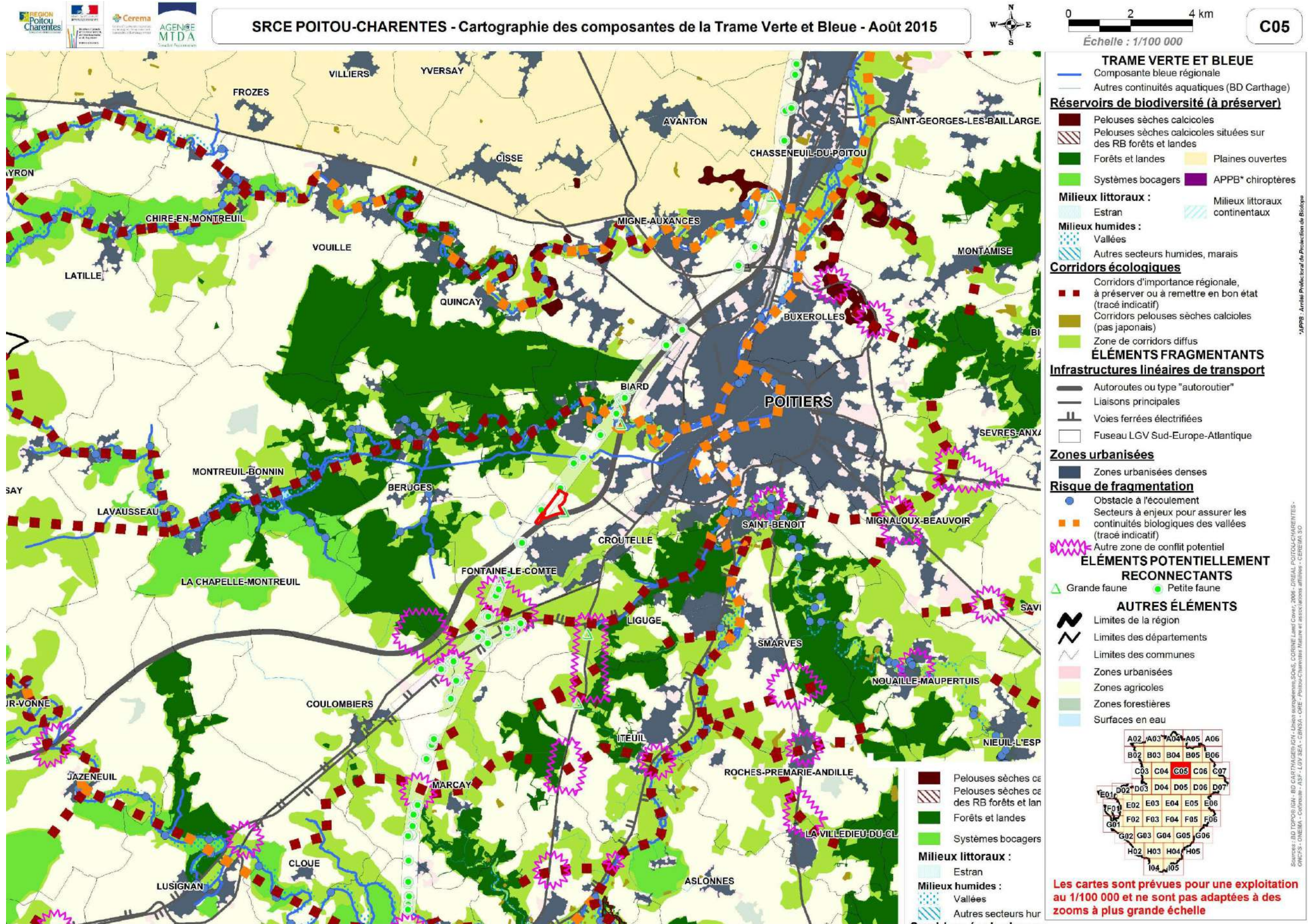


Figure 97 : Localisation de la zone de projet au sein du SRCE de l'ancienne région Poitou-Charentes (2015)



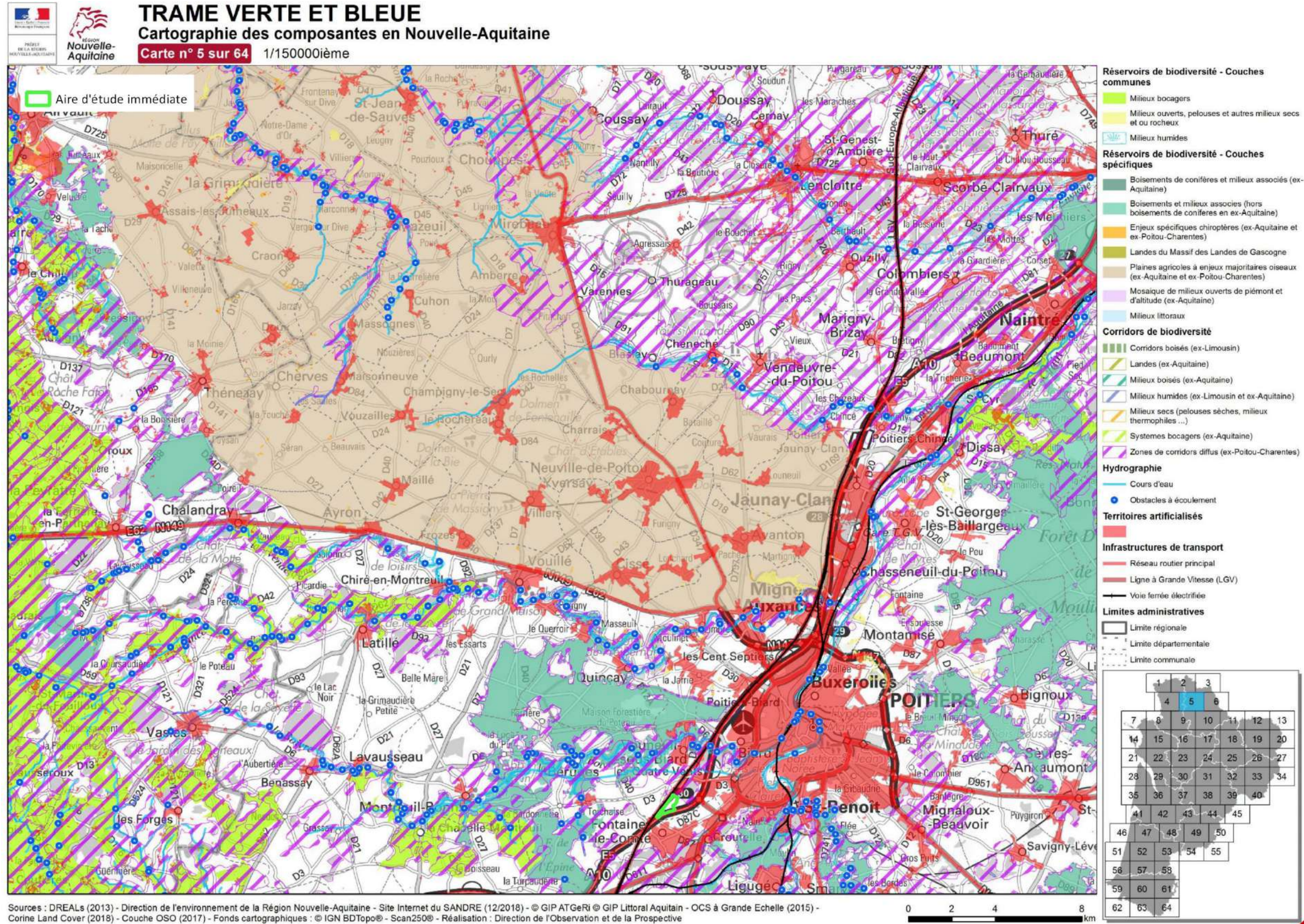


Figure 98 : Localisation de la zone de projet au sein de la Trame Verte et Bleue du SRADDET Nouvelle-Aquitaine



L'étude des cartographies du SRCE de l'ancienne région Poitou-Charentes et du SRADDET présente les zones de projet comme des zones agricoles localisée entre la LGV et l'autoroute A10. L'étude de ces cartographies ne met en évidence aucun corridor écologique au sein des zones d'étude. En revanche, un corridor diffus, correspondant à la zone boisée présente au nord est identifié sur les deux documents.

On remarque également la présence sur le SRCE Poitou-Charentes des éléments potentiellement reconnectants qui correspondent aux passages petites faune identifiés sur la Figure 96, page 163.

**L'enjeu global de la continuité écologique des zones d'étude apparait faible du fait de l'enclavement des sites entre la LGV et l'autoroute A10. Plusieurs passages petite faune sont répartis autour du projet. Il est nécessaire de garder une continuité autour de ces édifices afin de ne pas entraver leur fonctionnalité, aussi faible soit-elle.**

### **Analyse des enjeux**

*Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de faibles au regard de la situation des sites entre l'autoroute et la LGV. La présence de passages petite faune peut entraîner un phénomène de canalisation et de concentration des animaux, ce qui implique une vigilance à porter sur la continuité écologique.*

Non qualifiable	Très faible	<b>Faible</b>	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	-------	------	-----------



## 4.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

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, parking, postes électriques etc...).

**L'étude paysagère et patrimoniale a été élaborée par l'agence Green Satellite et est fournie dans sa totalité dans le livret Annexes joint à la présente étude. 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.**

### 4.4.1. LES ÉCHELLES 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 :

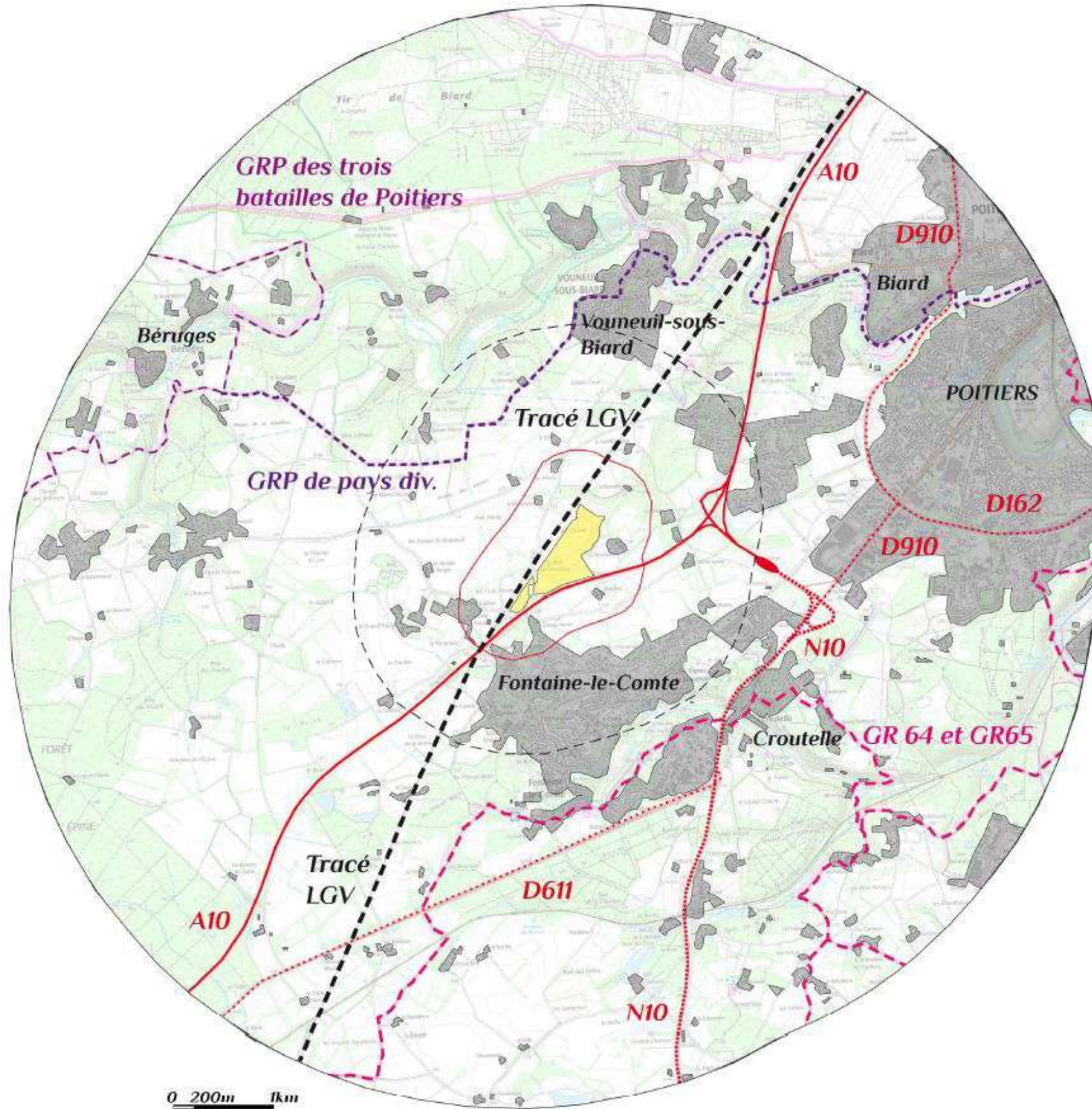
- à la ville de Poitiers en termes de vision statique. Son centre historique et ses quartiers périphériques ponctuellement proches de l'AEEM concentrent la majorité des monuments protégés. Il est important de préciser également que le centre historique est concerné par un plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) ;
  - à la vision statique depuis les unités urbaines les plus proches de la zone de projet à savoir, Vouneuil-sous-Biard, Biard, Croutelle et Fontaine-le-Comte;
  - à la ville de Poitiers en termes de vision statique. Son centre historique et ses quartiers périphériques ponctuellement proches de l'AEEM concentrent la majorité des monuments protégés. Il est important de préciser également que le centre historique est concerné par un plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV);
  - à la vision dynamique et statique depuis un linéaire important de la vallée de la Boivre (affluent du Clain) qui concentre 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, la nationale N10, les départementales D910, D611 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 Fontaine-le-Comte, de Poitiers (quartier de la Grand Vallée);
    - un linéaire de l'autoroute A10 et de la ligne LGV.

L'analyse du paysage est ici fine et permet une approche très précise des enjeux et des sensibilités, notamment en termes d'échelle et de vision (habitat, axes du déplacement, ...). Elle pose le cadre d'une adéquation juste entre le projet et son paysage d'accueil..

- **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. Elle permet de saisir les enjeux et les sensibilités liés aux effets physiques du projet en plus de ceux liés aux lieux de la vision.
- **L'aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEEM)** 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



PRÉSENTATION DES AIRES D'ÉTUDE DÉFINIES EN FONCTION DU PAYSAGE ET DES VUES



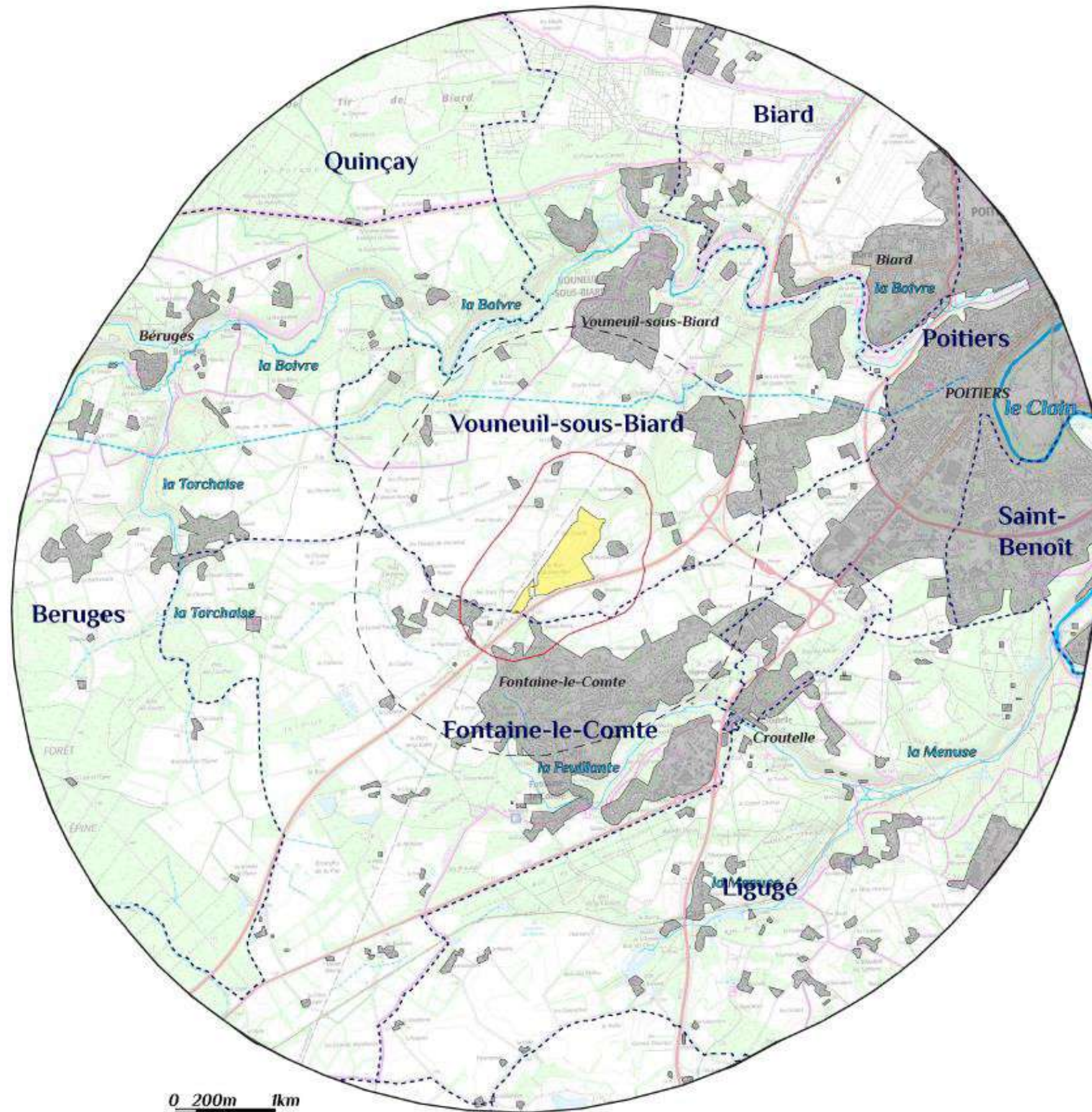
- Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)
  - Aire d'étude intermédiaire de 1.7 km de rayon (AEL)
  - Aire d'étude rapprochée de 500 m de rayon (AER)
  - Aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEEM)
  - Bâti
  - Autoroute A10
  - Routes principales
  - GRP des trois batailles de Poitiers
  - GRP de pays div.
  - GR 64 et GR 65
  - Tracé de la ligne LGV
- Carte : Green Satellite  
Source : IGN 25000 \_ Géoportail







LIMITES COMMUNALES ET RESEAU HYDROGRAPHIQUE A L'EHELLE DE L'AIIE D'ETUDE ELOIGNEE



- Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)
- Aire d'étude intermédiaire de 1.7 km 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

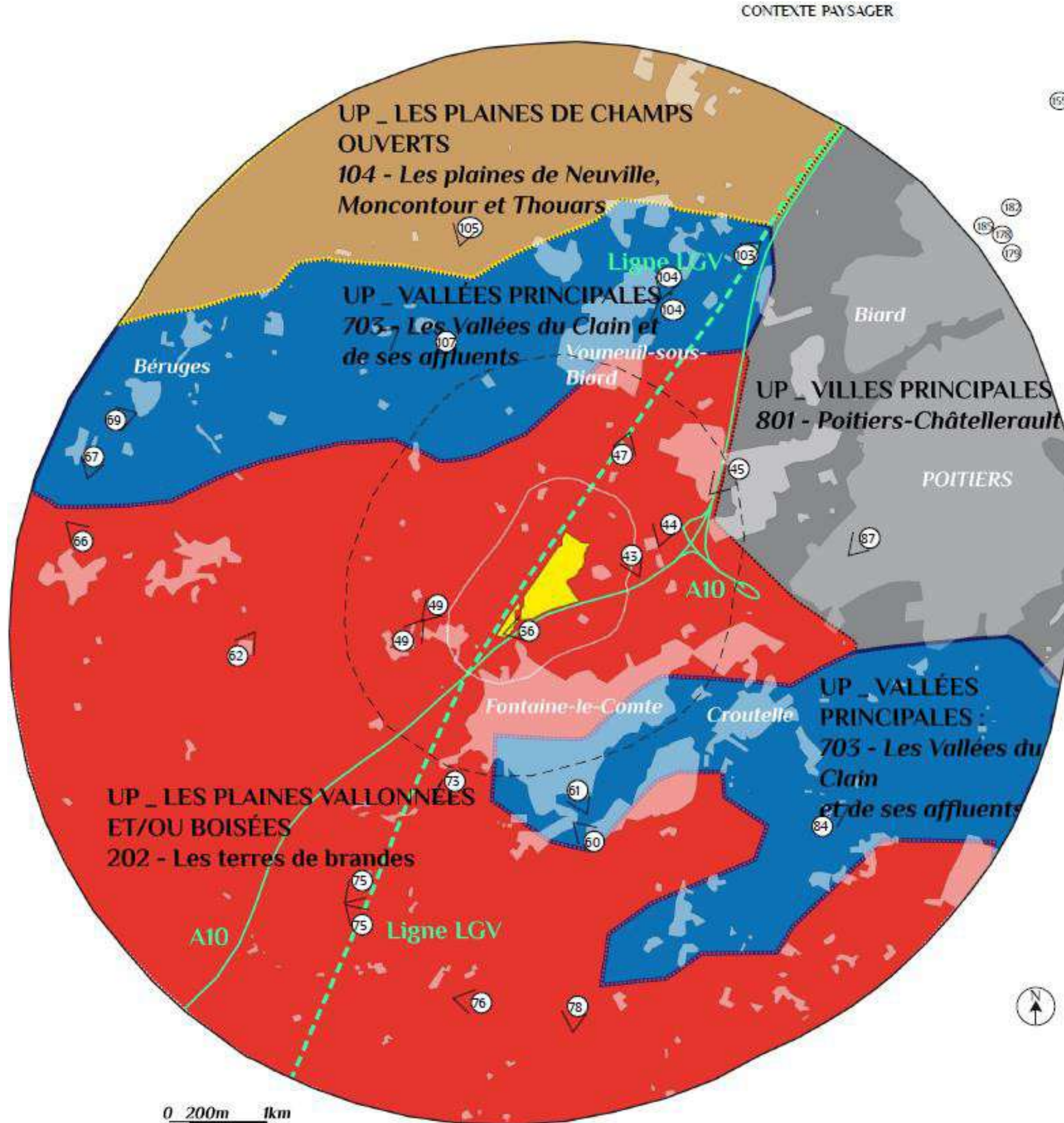
Carte : Green Satellite  
Source : IGN 25000 \_ Géoportail

0 200m 1km





CONTEXTE PAYSAGER



- Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)
- Aire d'étude intermédiaire de 1.7 km de rayon (AEI)
- Aire d'étude rapprochée de 500 m de rayon (AER)
- Aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEEM)

- Villages repères
- Autoroute A10
- Ligne LGV

- Localisation des illustrations

Unité paysagère : les plaines vallonnées et/ou boisées  
 Les terres de brandes (202)

Unité paysagère : les vallées principales  
 Les vallées du Clain et ses affluents

Unité paysagère : les villes principales  
 Poitiers - Châtellerault

Unité paysagère : les plaines de champs ouverts  
 Les plaines de Neuville, Moncontour et Thouars

Carte : Green Satellite  
 Source : IGN 25000 \_ Géoportail



#### 4.4.2.3.1 L'UNITÉ PAYSAGÈRE DES TERRES DE BRANDES (202) : ILLUSTRATION À L'ÉCHELLE DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

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 des terres de brandes sont largement modifiées par les infrastructures routières et le développement urbain lié à la proximité de Poitiers. Elles sont illustrées par plusieurs photos et panoramas ci-dessous :

##### LES STRUCTURES ET MOTIFS PAYSAGERS FONDAMENTAUX DE L'UNITÉ LES TERRES DE BRANDES



76 : Vaste clairière cultivée délimitée par une frange boisée qui maintient l'horizon dans un plan moyen



66 : parcellaire découpé à la faveur d'un vallon : prairies et champs cultivés s'associent au sein d'une même clairière aux limites boisées

44 : malgré la présence des pylônes de la ligne haute tension, cette scène associant petit chemin végétalisé, clôtures et prairie maintient une image pittoresque



75 : dans ce secteur correspondant à un terrain militaire, les plantes qui définissent les brandes à savoir les graminées, les ajoncs, les ronciers, les genêts sont présents

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



### 4.4.3. LES COMPOSANTES PAYSAGÈRES INFLUENÇANT LA VISION À L'ÉCHELLE DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

#### 4.4.3.1. ESQUISSE MORPHOLOGIQUE ET HYDROGRAPHIQUE ET INFLUENCE DU RELIEF SUR LES VUES

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 la Feuillante et du Clain. Les altitudes de la plaine sont très régulières et contenues entre 125 et 150 m. Sur les rives, les altitudes descendent à 75 m environ. Le dénivelé est donc d'environ 50 à 75 m au niveau des versants dont la pente est accentuée par le profil resserré des vallées. En dehors des trois rivières citées précédemment, la présence de l'eau se résume à quelques mares, étangs ou retenues d'eau.

Les horizons sont potentiellement lointains en raison de la régularité des altimétries. 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.**

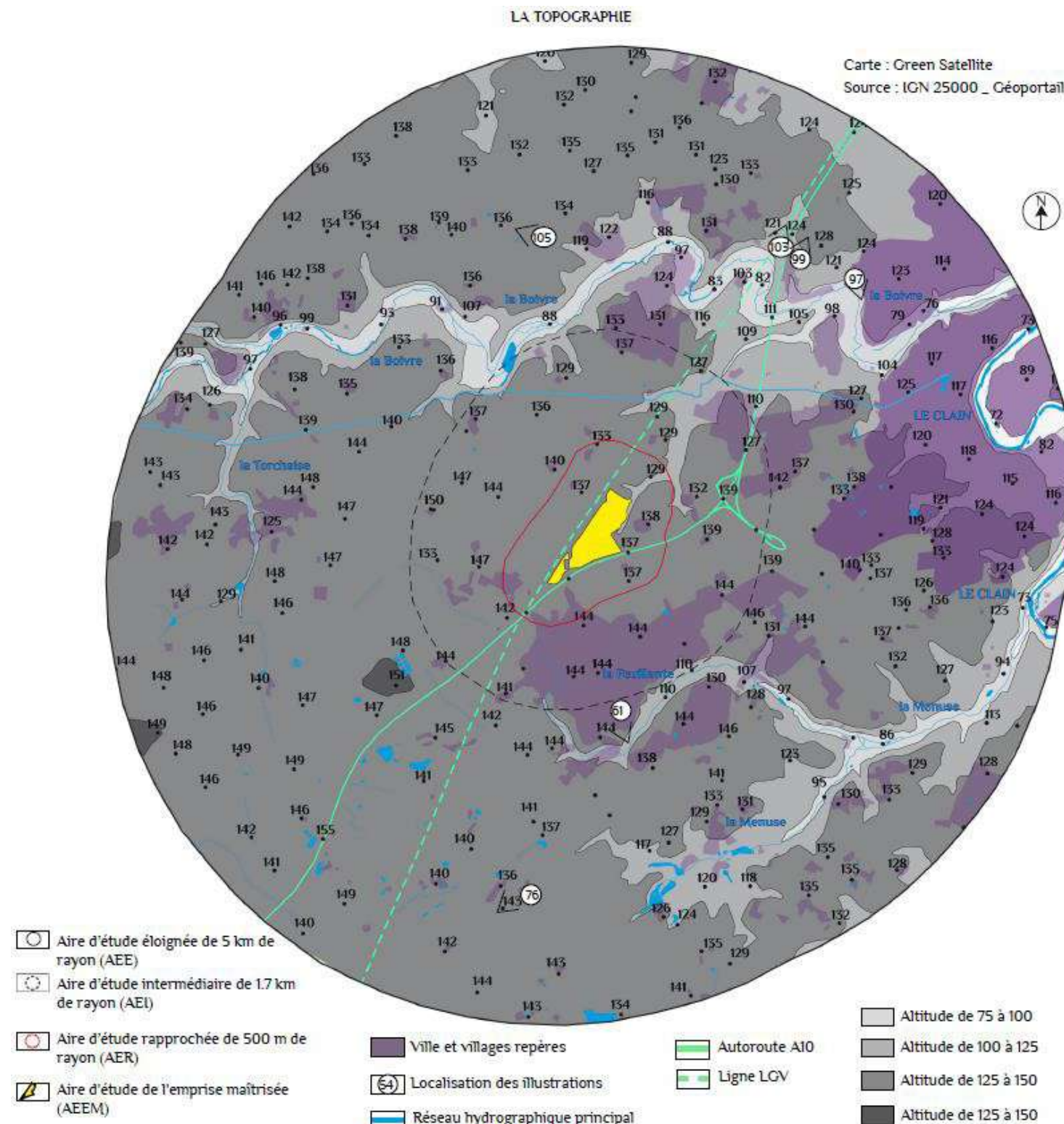


Figure 101 : Topographie (Source : Green Satellite)



UNE TOPOGRAPHIE PLANE ET RÉGULIÈRE



103 Les modifications importantes de la topographie réalisées pour le tracé de la ligne LGV sont nettes sur ce point de vue. La LGV traverse ici la vallée de la Boivre ce qui explique que les talus qui l'encadrent s'abaissent



76 Au coeur du plateau au Sud de la zone, la topographie est plane. On perçoit juste à l'arrière plan l'inflexion du relief occasionnée par la vallée boisée de la Menuse à un peu plus d'un kilomètre



61 Les rives plates de la vallée de la Feueillante au Sud de Fontaine-le-Comte. Ici, la vallée est moins encaissée mais la vision est cadrée par la densité végétale



97 Secteur encaissé de la vallée de la Boivre où la vision est canalisée par les versants abrupts



99 Depuis les rebords du plateau, l'inflexion imprimée par la vallée de la Boivre dans le plateau est visible. Les vallées animent le plateau et créent des espaces de nature à l'échelle humaine et encore préservés



105 D'une façon générale, la topographie du plateau est particulièrement plane

Figure 102 : Illustrations de la topographie plane (Source : Green Satellite)



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

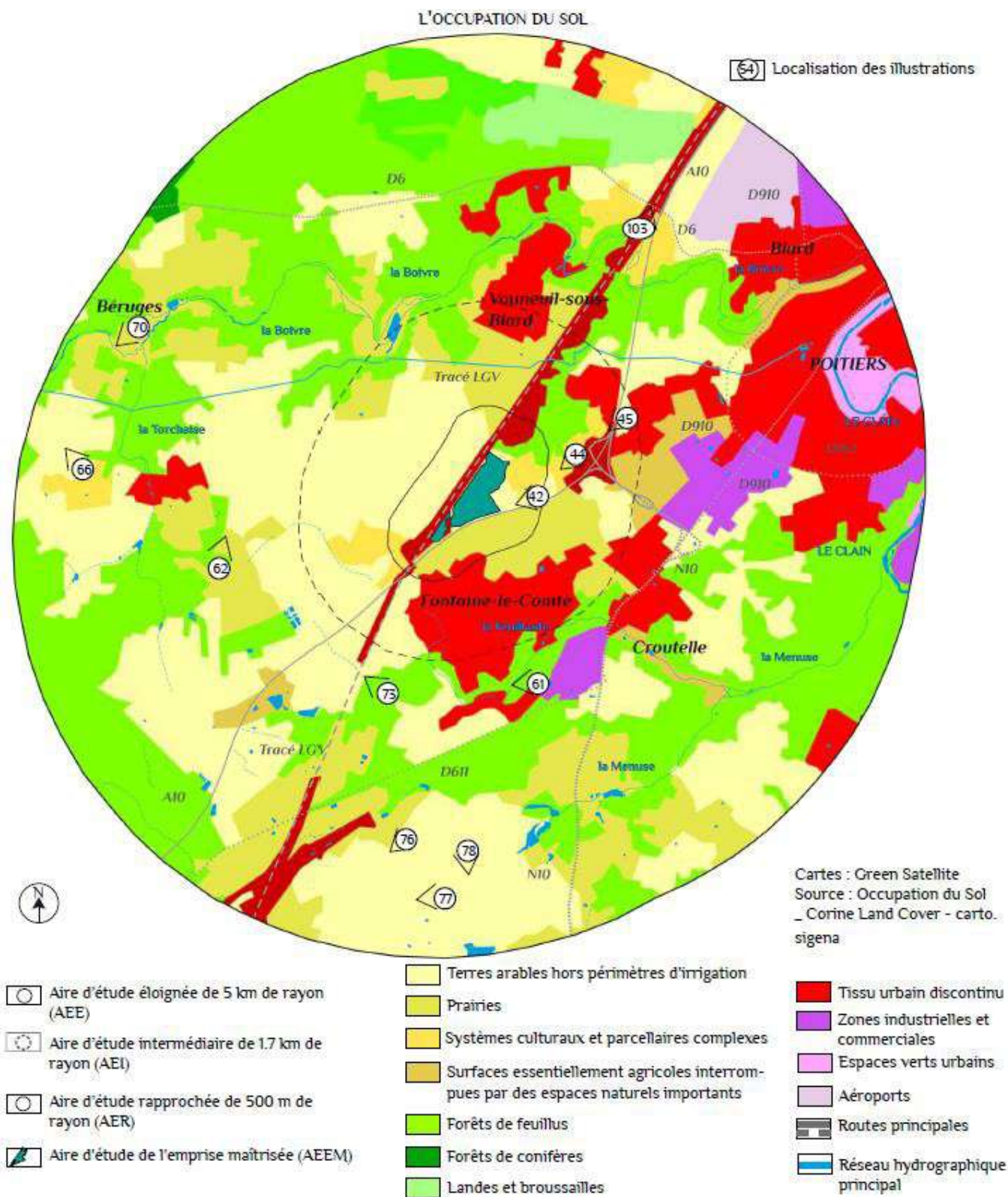
#### 4.4.3.2.1 LES COMPOSANTES VEGETALES NATURELLES ET AGRICOLES ET LEUR INFLUENCE SUR LA VISION

Ce territoire affiche des visages variés et imbriqués comme le démontre la carte de Corine Land Cover. La forte pression urbaine liée à la proximité 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 (vallées de la Boivre, de la Feuillante, 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.

Il faut également noter la forte densité de boisements sur l'ensemble du territoire de l'aire d'étude éloignée. On les retrouve en massifs (Forêt domaniale de Vouillé Saint-Hilaire, forêt de l'Épine, bois de Fief-Clairét, ...), en alignements (bocage et/ou taillis), en motifs isolés (très beaux sujets de chênes notamment) et sur les versants de l'ensemble des vallées. Ils forment des clairières où s'installent prairies, champs, brandes, les 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. On note très ponctuellement quelques troupeaux, prairies ou éléments de vocabulaire typiques (abreuvoirs, clôtures, ...) mais l'agriculture est 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 dessinent des clairières agricoles de taille mesurée. **Depuis les aires d'étude éloignée et intermédiaire la zone de projet reste donc constamment masquée par des écrans végétaux.**



Les parcs des châteaux recèlent des sujets magnifiques  
Mixité de l'occupation du sol dans cette clairière (prairies et champs cultivés) mais une limite boisée dense toujours présente

Figure 104 : Les motifs paysagers liés à la végétation (Source : Green Satellite)

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



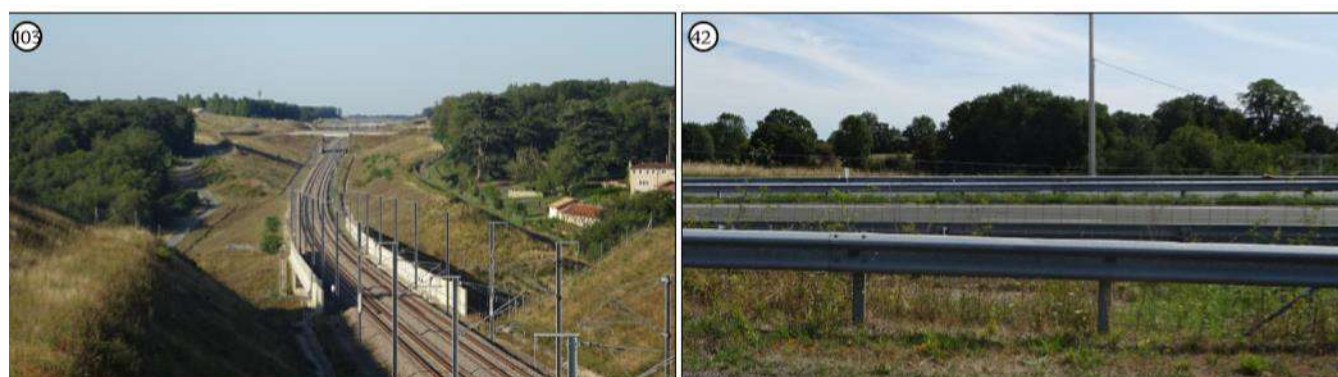
#### 4.4.3.2.2 LES GRANDES INFRASTRUCTURES

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.

#### 4.4.3.2.3 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 conçue 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 105 : La LGV (Source : Green Satellite)

### 4.4.4. PRÉSENTATION DE L'AIRE D'ÉTUDE DE L'EMPRISE MAÎTRISÉE

#### 4.4.4.1. CONSTITUTION DE L'AIRE DE L'EMPRISE MAÎTRISÉE (OU AEEM)

**L'aire de l'emprise maîtrisée concerne un ensemble de parcelles coincées entre les tracés de l'autoroute et de la voie LGV.** Ces parcelles ont des natures différentes.

- La majorité d'entre elles (en bleu sur la carte en page suivante) est constituée de terres anciennement agricoles qui ont reçu en partie les remblais des travaux de la voie LGV. Elles ne sont plus exploitées et laissées en jachère.
- La partie la plus méridionale (en orange sur la carte) concerne des sols partiellement artificialisés (terrassements, plateformes) associés à des secteurs en friche.



L'AIRE DE L'EMPRISE MAÎTRISÉE



- Secteur de la zone de projet en jachère
- Secteur de la zone de projet artificialisé et/ou en friche

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

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

Voie LGV et A10

Routes départementales secondaires

Chemins

54 Localisation des illustrations

Carte : Green Satellite

Source : IGN 25000 \_ Géoportail



#### 4.4.4.2. L'AIRE DE L'EMPRISE MAITRISEE (OU AEEM) : LIMITES ET SITUATION DANS LE PAYSAGE

Les limites de la zone de projet se voient affecter des lettres de A à F afin de les identifier et de les décrire précisément. Les lettres sont positionnées sur la carte sur la page précédente.

- **A l'Ouest (limite A)**, les limites de la zone de projet longent la voie LGV. Pour rappel, la voie LGV est conçue comme un vaste couloir en déblai par rapport au niveau général des terrains. A ce niveau, la parcelle est en friche et nue, et ses limites sont constituées d'un talus surmonté d'une haute barrière pour protéger l'emprise de la voie ferrée de toute incursion.
- **Au Nord (limite B)**, la topographie redescend en direction d'un bassin artificiel chargé de récupérer une large partie des eaux de ruissellement circulant sur le dôme. Les limites de la zone longent ce bassin mais ne l'intègrent pas. Au-delà du bassin un massif boisé vient cadrer l'horizon. Une fenêtre visuelle s'ouvre ponctuellement en direction du couloir de la LGV.
- **Au Nord-Est (limite C)**, le dôme plonge vers un vallon boisé d'une très belle qualité paysagère en raison des magnifiques chênes qui le composent. Cette présence végétale longe la limite et remonte en partie le long du versant. On note des aménagements importants assurant l'écoulement des eaux de pluie (canaux larges en béton en point bas).
- **Au Sud-Est (limite D)**, la zone de projet est limitée par un cordon végétalisé plus mince constitué de quelques sujets hauts, de plantes arbustives et de ronces et autres fougères. La limite est localisée en point bas et est dominée par un léger bombement qui accueille le hameau de la Mortalane. Ce hameau fait face au versant imposant du dôme accueillant le projet au niveau de la limite C.
- **Au Sud (limite E)**, la parcelle s'étire jusqu'à une route secondaire qui longe elle-même le tracé de l'autoroute A10, toute proche. Ici, la zone de projet alterne des sections en léger contrebas ou au niveau de la route et de l'autoroute. Cette limite est largement végétalisée, mais des fenêtres visuelles s'ouvrent depuis la parcelle vers la route secondaire et, dans une moindre mesure, vers l'autoroute.
- **Au Sud (limite F)**, une route secondaire, la départementale D6, sépare les deux secteurs de la zone de projet. Un contact visuel ponctuel mais franc s'installe entre la voie et une partie des deux zones de projet.

Sur la parcelle, on note la présence de plantations sur film qui ont été réalisées dans le cadre de la construction de la voie LGV (1% paysage). Ces plantations sont peu entretenues mais certaines d'entre elles n'ont pas périclité. On les retrouve :

- à la jonction des limites A et B ;
- sur les pentes plus fortes longeant le caniveau qui traverse la zone de projet dans sa moitié méridionale (g) ;
- en bas des pentes de l'échine principale (h).

La parcelle est traversée (au Nord) et longée (à l'Ouest) par un chemin en grave bordé d'un caniveau en béton assurant la gestion des eaux de ruissellement. Ce chemin est la continuité d'un chemin balisé qui traverse le hameau la Mortalane puis le vallon avant de s'engager dans la zone de projet. Arrivé sur la route départementale D87, il s'interrompt. **Il serait intéressant de le reconnecter à un chemin voisin existant afin de recréer une boucle de randonnée et de créer une halte d'information autour du projet sur son trajet.**



19 Vision depuis la D6. La zone de projet apparaît sur la droite

24 La zone de jachère limitée par un cordon boisé



27 Sur sa limite D, la zone de projet s'abaisse doucement vers un vallon végétalisé

28 Ouverture dans le cordon boisé du vallon



27 Zone de projet méridionale vue depuis une route secondaire aujourd'hui coupée par le passage de la LGV

Figure 106 : Illustrations de l'aire de l'emprise maîtrisée au sol artificialisé et/ou en friche (Source : Green Satellite)

#### 4.4.5. ANALYSE DE LA VISION

##### 4.4.5.1. LA VISION DEPUIS L'HABITAT

###### 4.4.5.1.1 PRESENTATION ET REPARTITION DU BATI

La ville de Poitiers constitue le pôle urbain mais également économique le plus important du secteur d'étude. En constante croissance, la ville s'étend peu à peu sur les terres agricoles, formant un paysage périurbain avec des zones artisanales et commerciales.

**L'habitat est principalement localisé près des vallées** (rebords de plateau, versants et rives) de la Boivre (Biard et Vouneuil-sous-Biard, Poitiers), du Clain (Poitiers) et de la Feuillante (Fontaine-le-Comte).

Le cœur du plateau accueille un habitat isolé (fermes et châteaux) plus rare. L'habitat est caractérisé par un fort développement des lotissements récents qui s'appuient sur des hameaux ou villages anciens ou constituent des zones d'habitat "ex nihilo". Ainsi, la densité des lotissements gomme souvent les centres bourgs historiques des hameaux auxquels ils sont accolés. Dans ce contexte les châteaux nombreux et



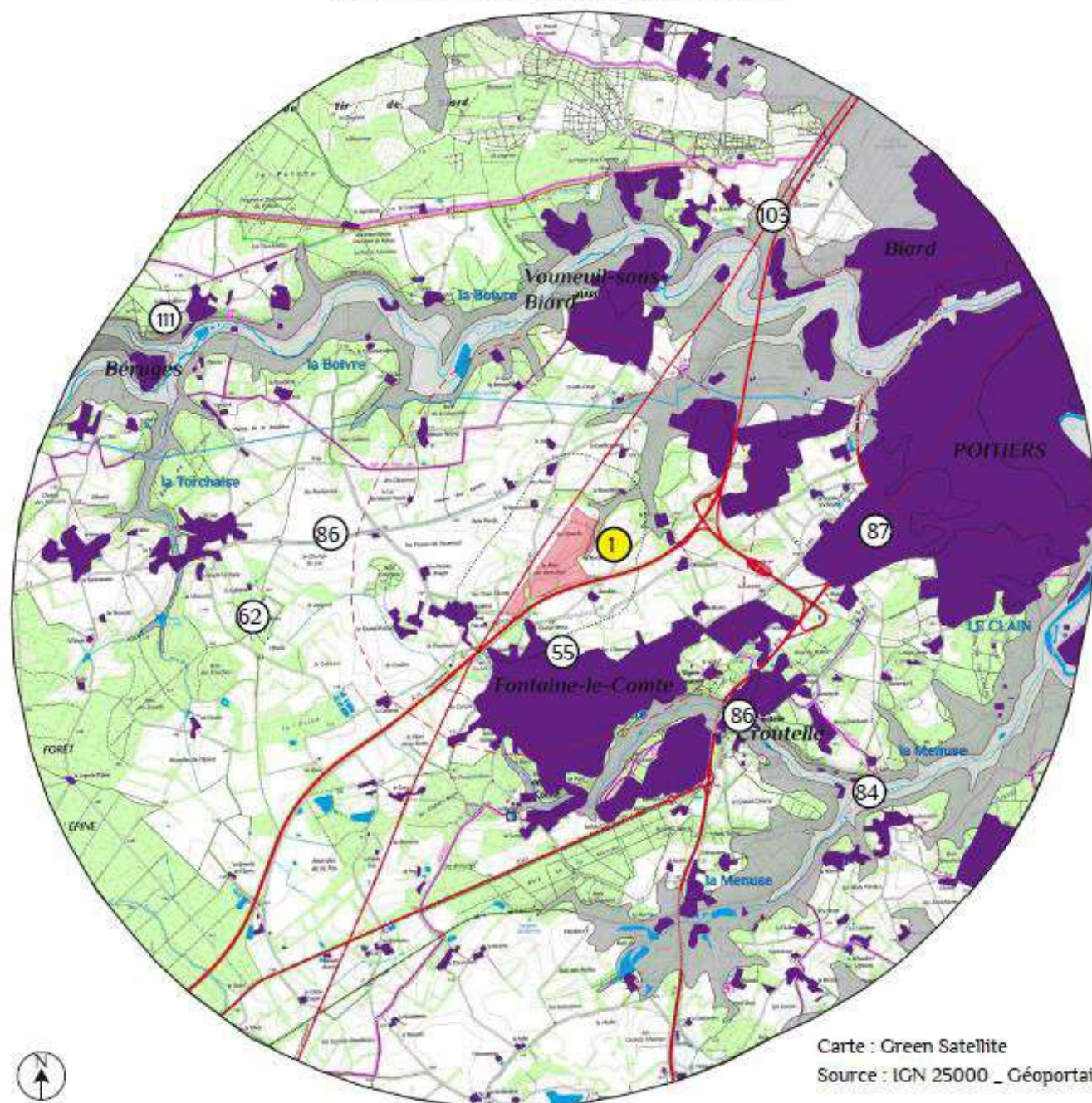
7 Au sommet du bombement constitutif de la zone de projet. La parcelle en jachère est traversée par un chemin en grave bordé d'un caniveau. On note la frange boisée qui longe le vallon à l'Est et clôt l'horizon

6 L'arrivée sur la parcelle par le chemin traversant le hameau la Mortalane et le vallon se fait sous un joli couvert boisé qui contraste avec l'espace ouvert de la jachère



isolés (notamment vers la vallée de la Boivre) sont autant de témoins historiques concernant les typologies architecturales locales. Les centres bourgs localisés dans les vallées étroites sont eux-aussi plus largement préservés des extensions récentes au vu du manque de place. Ils permettent eux aussi d'apprécier l'architecture locale.

RÉPARTITION DU BÂTI ET LOCALISATION DES VUES



Carte : Green Satellite  
Source : IGN 25000 \_ Géoportail

- |   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
| Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)        | Altitude de 75 à 100            | Vision franche et partielle en direction de l'aire de l'emprise maîtrisée |
| Aire d'étude intermédiaire de 1.7 km de rayon (AEI) | Altitude de 100 à 125           |   |
| Aire d'étude rapprochée de 500 m de rayon (AER)     | Réseau hydrographique principal | Localisation des illustrations  |
| Aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEEM)          | Routes principales              |   |
|   | Bâti                            |   |

Figure 107 : Répartition du bâti (Source : Green Satellite)

#### 4.4.5.1.2 LA VISION DEPUIS LE BÂTI A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, **aucune vue n'a été identifiée depuis le bâti et en particulier depuis la ville de Poitiers et ses faubourgs**. La vision en direction de la zone de projet depuis les secteurs les plus élevés de la ville (centre historique et certains faubourgs) est cadrée par le front bâti et la densité végétale (vue 179). Il en est de même depuis Biard, Vouneuil-sous-Biard, Crotelle, Fontaine-le-Comte ou encore Béruges depuis lesquelles aucune fenêtre visuelle vers l'AEEM n'a été repérée. Avec l'éloignement, l'effet de masque de la végétation et du bâti est accentué.

#### 4.4.5.1.3 LA VISION DEPUIS LE BÂTI A L'ECHELLE DE L'AIRES D'ETUDE INTERMEDIAIRE

A l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, on retrouve les franges sud et nord respectivement des bourgs de Vouneuil-sous-Biard et de Fontaine-le-Comte. Malgré la proximité qui se renforce, **aucune fenêtre visuelle en direction de la zone de projet n'a été identifiée depuis l'habitat**. La vision est cadrée en permanence par les effets de masque de la végétation, de la topographie et du bâti. Il en est de même pour la frange la plus occidentale de Précharaux ou le quartier de Grand Vallée (commune de Vouneuil-sous-Biard).

L'ABSENCE DE VISION DEPUIS LES SECTEURS DE POITIERS EN HAUTEUR



Depuis la pointe méridionale du parc urbain de Blossac, la zone de projet se trouve dans l'axe de l'antenne relais qui apparaît au second plan. Ce cliché illustre bien l'absence de lien visuel avec le plateau. L'AEEM est donc masquée largement par la topographie et la densité végétale et bâtie en avant-plan.

Figure 108 : Absence de vision depuis les secteurs de Poitiers en hauteur (Source : Green Satellite)



4.4.5.1.4 LA VISION DEPUIS LE BATI A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE



*Photo 1 : depuis le jardin d'une maison en limite nord du hameau, l'ouverture visuelle vers la zone de projet est partielle mais franche*

Figure 109 : Vision depuis le bâti de l'aire d'étude rapprochée : le hameau de la Mortalane (Source : Green Satellite)

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, le bâti se fait plus rare. **La seule fenêtre visuelle qui a été identifiée est localisée au niveau du hameau de la Mortalane** (vue 1). Cette vue reste très ciblée, ponctuelle et très partielle (fenêtre visuelle depuis le jardin privé d'une habitation). Depuis les autres habitations du hameau la végétation masque la zone de projet. Il en est de même depuis les autres hameaux, habitations isolées ou frange de Fontaine-le-Comte qui n'entretiennent aucun lien visuel avec la zone de projet.



## 4.4.5.2. VISION DEPUIS LE RESEAU ROUTIER

### 4.4.5.2.1 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 se croisent entre les vallées de la Feuillante et de la Boivre. La zone de projet s'étire depuis la zone d'intersection de ces deux voies au Sud en direction du Nord.

La voie LGV est observable depuis la zone de projet et depuis les franchissements routiers qui l'enjambent. Sur tout le linéaire de l'aire d'étude éloignée elle est encaissée et circule entre deux hauts talus surmontés d'une clôture. L'accès à l'espace de la voie ferrée n'est pas autorisé empêchant les observations depuis les rails.

L'autoroute A10 se pose sur la topographie générale (peu ou pas d'encaissement ou de remblai) mais elle circule globalement dans un couloir végétal qui la dissimule. Ponctuellement, cet axe est visible entre deux segments de végétation. Ainsi, **des fenêtres visuelles s'ouvrent partiellement depuis la zone de projet** vers la voie la plus proche. 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. **Les vues depuis l'autoroutes seront donc des vues très partielles et très fugaces au vu de la vitesse de circulation.**

Le réseau routier dense à l'approche de Poitiers compte également des routes départementales importantes comme la nationale N10, la D910, la D611, la D162 ou encore la D6.

A l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, on note la présence de trois départementales secondaires, les départementales D3, D87 et D87c en plus de l'autoroute et de la voie ferrée.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, l'autoroute A10, voie ferrée et D87 sont toujours présentes. A cette échelle la proximité des voies avec l'AEEM est maximum. La départementale D87 longe la zone de projet sur sa frange ouest avant de circuler entre le secteur nord et le secteur sud. Au Nord, la voie ferrée s'intercale entre la D87 et la zone de projet. Cette dernière, encaissée, ne constitue pas un masque visuel important, mais les remblais qui semblent avoir été déposés en haut du talus masquent partiellement l'AEEM. Par ailleurs, l'aire d'étude rapprochée n'est parcourue que par des routes du quotidien au gabarit restreint.

### 4.4.5.2.2 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 de la zone de projet et n'ouvrent **aucune fenêtre visuelle** vers cette dernière.

### 4.4.5.2.3 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 de la zone de projet depuis l'ensemble du réseau routier et ferré. **Aucune ouverture visuelle vers l'AEEM** n'a été identifiée.

### 4.4.5.2.4 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.**

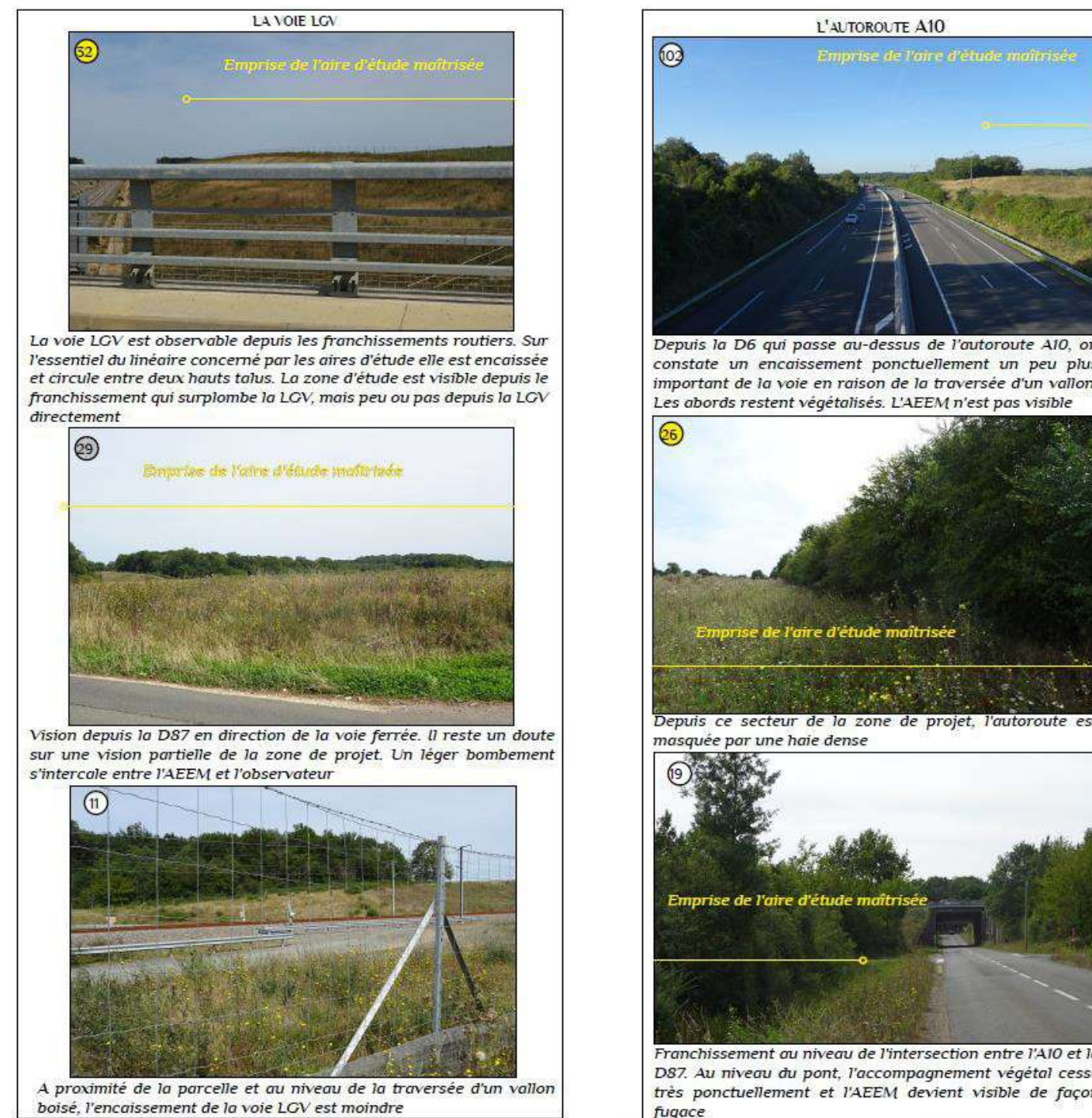
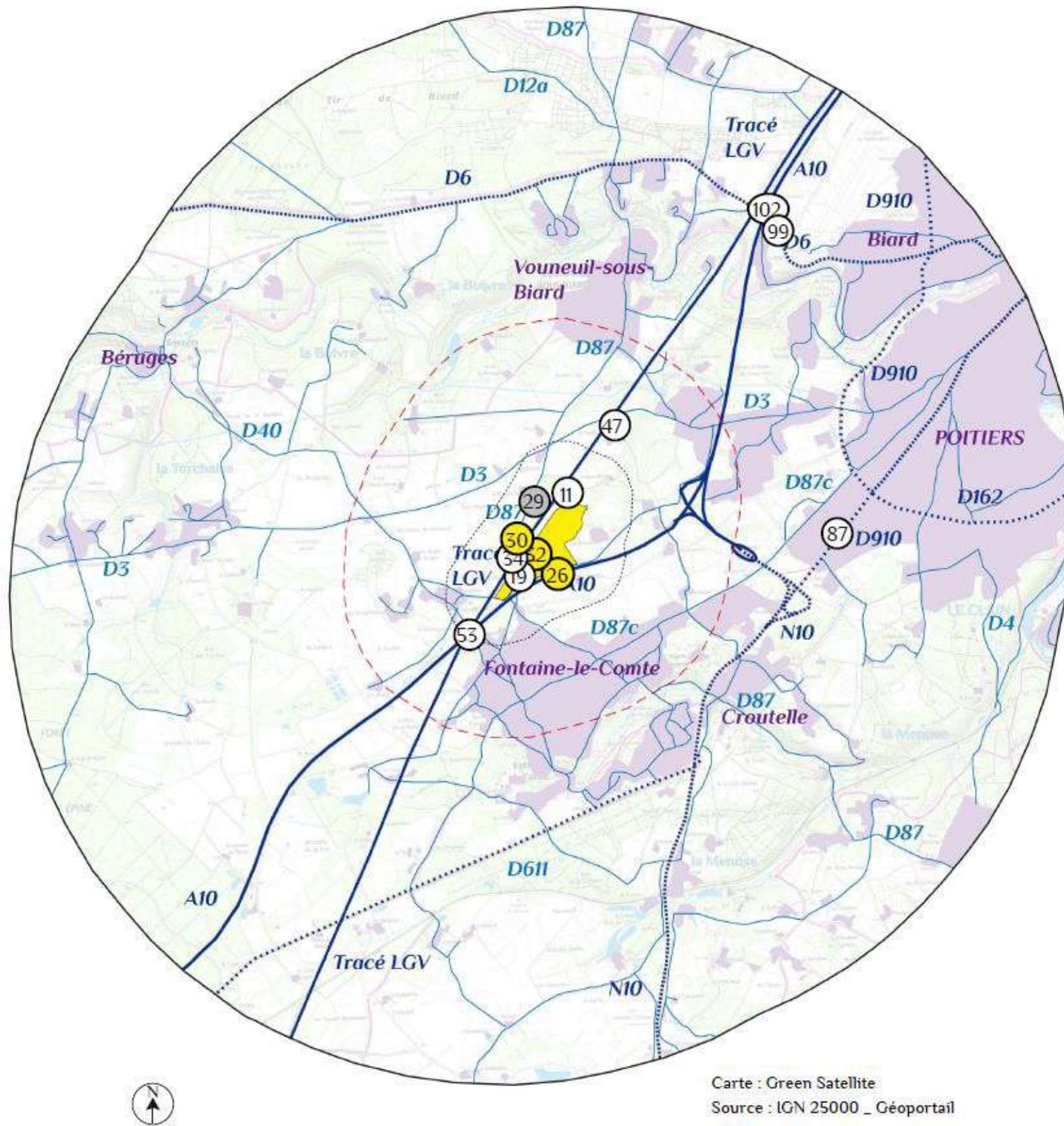


Figure 110 : la LGV et l'A10 (Source : Green Satellite)

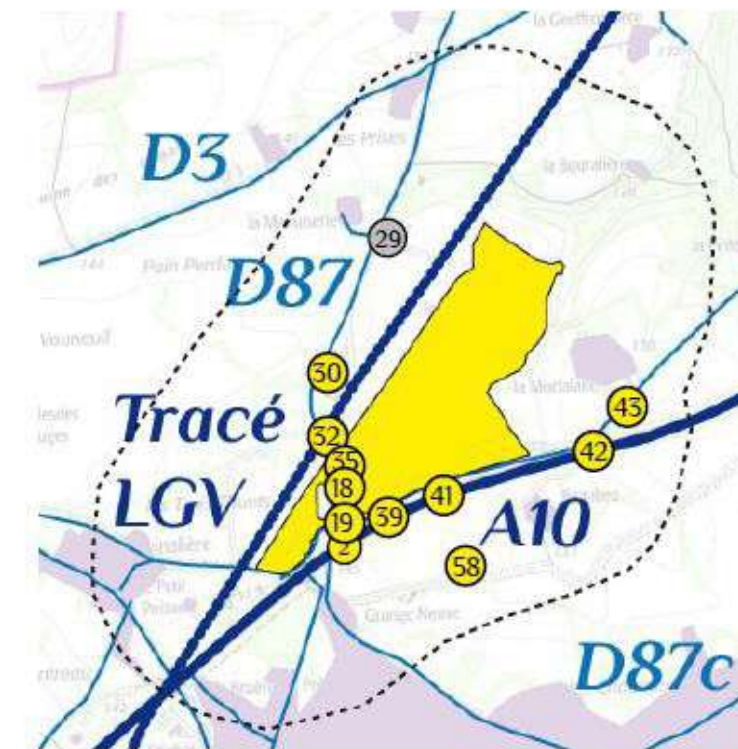


REPARTITION DES ROUTES ET LOCALISATION DES VUES



Carte : Green Satellite  
Source : IGN 25000 \_ Géoportail

- Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)
- Aire d'étude intermédiaire de 1.7 km 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 départementales principales
- Routes secondaires assurant des déplacements du quotidien
- Localisation des illustrations
- Vision franche et partielle en direction de l'aire de l'emprise maîtrisée
- Vision potentielle très partielle en direction de l'aire de l'emprise maîtrisée à valider





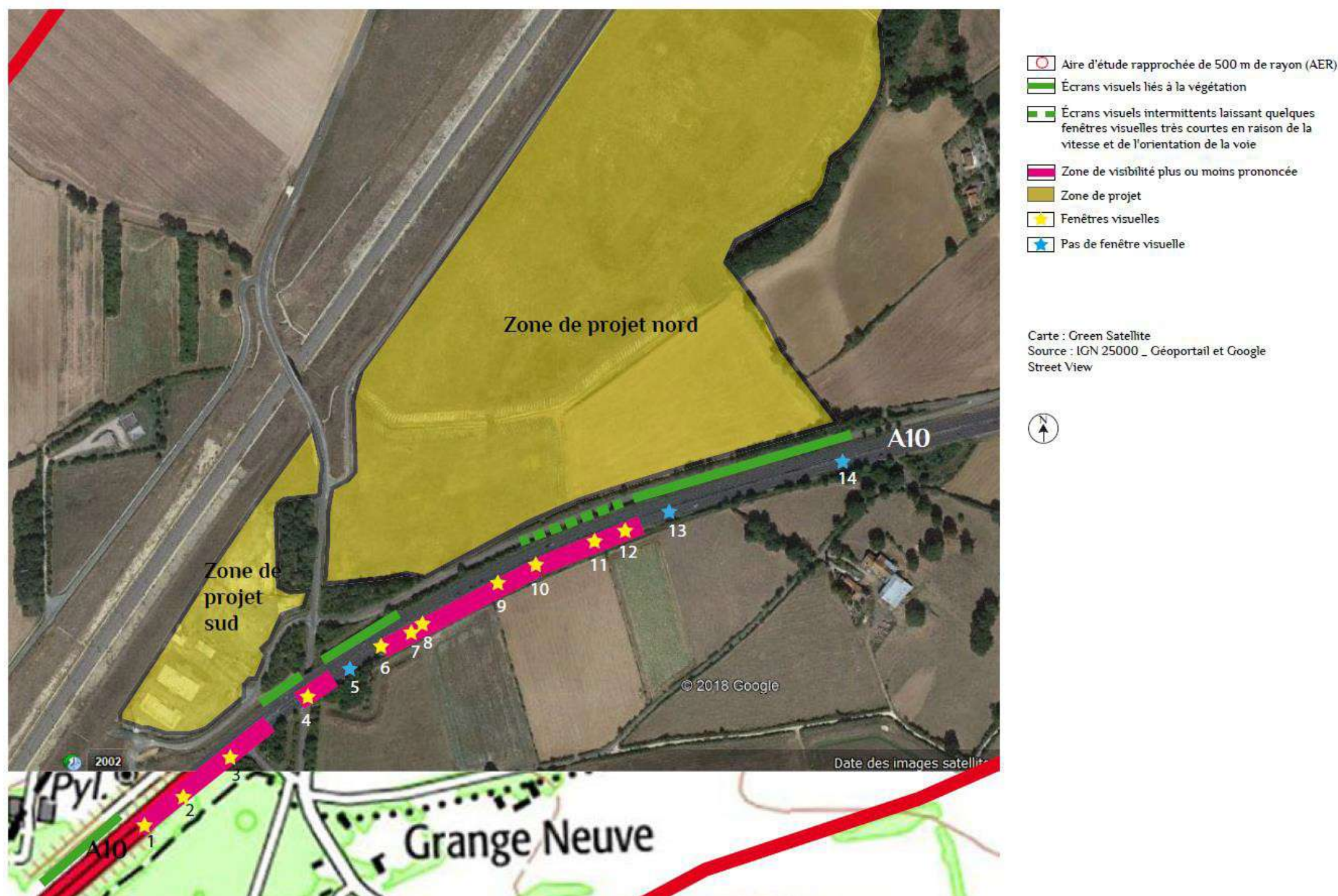
### 4.4.5.3. VISION DEPUIS LES RESEAUX ROUTIER ET FERRE DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

#### 4.4.5.3.1 ANALYSE DE LA VISION DEPUIS L'AUTOROUTE A10

L'analyse visuelle depuis un axe tel que l'autoroute A10 est particulièrement compliqué. En effet chaque arrêt pour illustrer la vision est dangereux et donc non autorisé. Par ailleurs, la vitesse de circulation rend compliquée la localisation des éléments à observer et donc les constats sur le terrain.

Nous proposons donc un travail d'analyse basé sur le logiciel Google Street View qui permet une analyse précise, séquencée et sécurisée de la vision de la zone de projet (colorée en jaune sur les panoramas et les photos qui suivent) depuis cet axe routier important. Il est important de préciser que le système de prise de vue de Google Street View est situé au-dessus du toit d'une voiture. Il offre donc des vues plus lointaines qu'un véhicule de tourisme conventionnel.

CARTE DE LOCALISATION DES OUVERTURES VISUELLES DE L'A10 VERS LA ZONE DE PROJET





ANALYSE SÉQUENTIELLE DES VUES DEPUIS L'A10 VERS LA ZONE DE PROJET (TRAJET DE BORDEAUX VERS POITIERS)



**Vue 1 : Au niveau d'une antenne relais.**  
En raison de l'absence de végétation le long de la voie, une large fenêtre visuelle s'ouvre vers la zone de projet méridionale et vers la zone nord en arrière-plan. Les secteurs visibles sont dessinés approximativement en jaune sur la photo. La fenêtre visuelle s'étend sur environ 200 m ce qui correspond, à une vitesse de 130km/h, à une vision pendant 5.5 secondes environ.  
La voie est légèrement décalée par rapport à l'orientation plein Sud des panneaux



**Vue 2 : Un peu après l'antenne relais.**  
La vision est très proche de celle du point 1. La voie est légèrement décalée par rapport à l'orientation plein Sud des panneaux



**Vue 3 : Un peu avant une route d'accès à l'autoroute (accès de service).**  
Un petit secteur de visibilité se ferme (celui le plus à droite de la photo 2). La vision des secteurs en avant-plan se maintient



**Vue 4 : Au niveau du pont franchissant la départementale D87.**  
La vision se ferme largement en direction de la zone nord





Vue 5 : Aucune vue vers la zone de projet en raison de la ligne végétale dense bordant la route



Vue 6 : Fenêtre très partielle en direction de la zone nord



Vue 7 : Au niveau d'une zone d'arrêt d'urgence.  
Vision très partielle en direction de la zone de projet la plus au Nord



Vue 8 : La vision s'ouvre plus largement vers la zone nord mais elle reste partielle





Vue 9 : Vision partielle de la zone de projet la plus vaste au Nord



Vue 10 : La vision partielle se maintient en direction de la zone nord



Vue 11 : La vision se ferme progressivement en direction de la zone de projet nord



Vue 12 : La vision se ferme progressivement en direction de la zone de projet nord





Vue 13 : La zone de projet nord n'est plus visible



Vue 14 : La zone de projet nord n'est plus visible

Figure 111 : Analyse séquentielle des vues depuis l'a10 vers la zone de projet (Source : Green Satellite)

L'analyse depuis l'autoroute A10 montre que l'influence visuelle des zones ne se cumulent pas ou peu. Dans les vues 1 à 3, l'influence visuelle de la zone sud apparaissant en avant-plan est plus marquée même si elle reste très partielle. La zone nord est alors peu ou pas visible. Dès la vue 4 la zone sud n'est plus visible, masquée par la végétation au bord de la voie. Dans les vues 4, 6 et 7 la zone nord est donc la seule visible et elle apparaît de façon négligeable. Dans les vues 8, 9, 10, 11 et 12, la zone nord est visible plus franchement mais partiellement. Les secteurs les plus visibles de la zone nord sont ceux les plus proches de la voie.



#### 4.4.5.3.2 ANALYSE DE LA VISION DEPUIS LA VOIE LGV

L'analyse par constats de la vision depuis la voie LGV est impossible au vu de l'inaccessibilité des rails. Nous nous en tiendrons à une analyse uniquement basée sur des observations faites depuis des points de franchissement. Ces derniers offrent donc une vue à une altitude plus élevée que les voies de la LGV elles-mêmes. De plus, depuis un train en circulation, ces vues sont très fugaces.

ILLUSTRATION DE LA VISION DEPUIS LA VOIE LGV



Depuis ce franchissement au Nord de la zone de projet, cette dernière n'est pas visible, masquée par la topographie, une ferme et des boisements en avant-plan. On peut imaginer que depuis les rails la vision est cadrée



La zone de projet démarre au-delà de la clôture en haut du talus opposé. Depuis ce point de vue en hauteur par rapport aux rails, le sommet du bombement qui accueille la zone de projet est visible très partiellement. On peut imaginer que depuis les rails en contrebas, l'ensemble de la zone de projet sera masquée par la pente du talus



La vision de la zone de projet est quasi nulle depuis ce point de vue en hauteur. On peut imaginer que depuis les rails en contrebas, cette dernière sera totalement masquée



4.4.5.3.3 ANALYSE DE LA VISION DEPUIS LA D87

La D87 propose un certain nombre de fenêtres visuelles en direction de la zone de projet.

ILLUSTRATION DE LA VISION DEPUIS LA D87



La zone de projet est localisée en léger contrebas par rapport au bombement en avant-plan. Elle n'est pas visible mais un très léger doute subsiste quant à une éventuelle émergence des panneaux



La zone de projet démarre au-delà de la clôture en haut du talus qui cadre la voie LGV en contrebas. Cette clôture est visible partiellement à droite du panorama. Depuis ce point de vue en vis-à-vis de la zone de projet, cette dernière devrait être visible partiellement à très partiellement en fonction des secteurs, sa profondeur sera notamment peu perceptible

Figure 112 : Illustration de la vision depuis la D87 (Source : Green Satellite)



#### 4.4.5.3.4 ANALYSE DE LA VISION DEPUIS LA ROUTE SECONDAIRE RELIANT LE HAMEAU LA MORTALANE A LA D87

Cette route secondaire circule entre l'autoroute A10 et la zone de projet qu'elle longe. La **zone de projet est largement visible** mais, malgré la proximité la vision n'est pas permanente en raison de la végétation plantée en bord de route.

##### ILLUSTRATION DE LA VISION DEPUIS LA ROUTE SECONDAIRE RELIANT LE HAMEAU LA MORTALANE A LA D87



Figure 113 : Illustration de la vision depuis la route secondaire reliant le hameau la Mortalane à la D87 (Source : Green Satellite)

##### ILLUSTRATION DE LA VISION DEPUIS LA ROUTE SECONDAIRE RELIANT LES HAMEAUX GRANGE NEUVE ET BEAULIEU

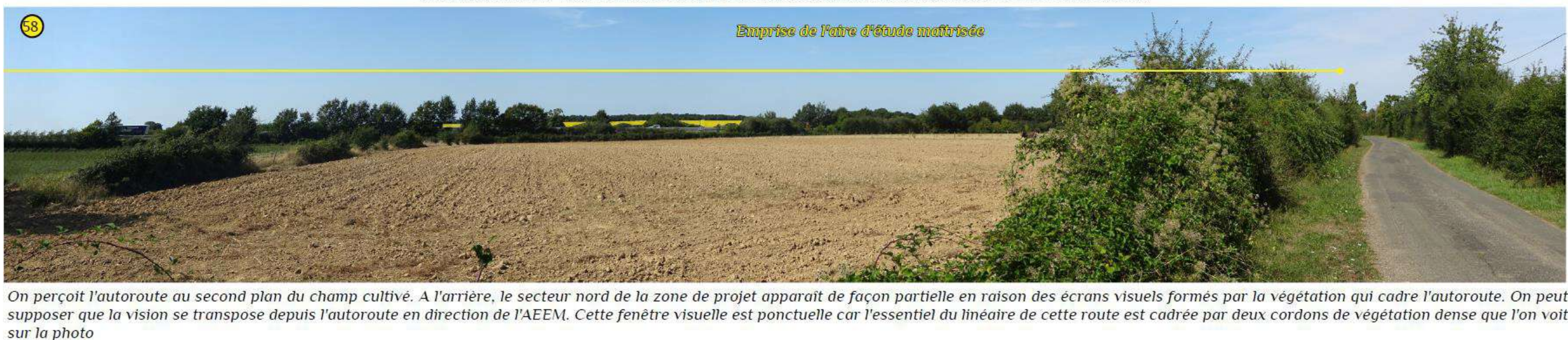


Figure 114 : Illustration de la vision depuis la route secondaire reliant les hameaux Grange neuve et Beaulieu (Source : Green Satellite)



#### 4.4.5.4. VISION DEPUIS LE PATRIMOINE PROTEGE

##### 4.4.5.4.1 LES MONUMENTS PROTEGES A L'ECHELLE DE L'ENSEMBLE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE

Cinq monuments protégés ont été recensés. Ils sont détaillés dans la notice paysagère de Green Satellite en page 54. Il s'agit :

- Du Logis des Piliers (inscrit) ;
- De l'ancien logis abbatial (inscrit) ;
- De l'ancien prieuré (inscrit) ;
- De l'église Notre-Dame (classée) ;
- Des vestiges de la Tour dite de Guyenne (inscrits).

**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 qui les déconnectent visuellement de la zone de projet.

##### 4.4.5.4.2 LES SITES PROTEGES A L'ECHELLE DE L'ENSEMBLE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée 6 sites inscrits et 4 classés ont été inventoriés. Ils sont détaillés dans la notice paysagère de Green Satellite en page 56 et 57. Il s'agit :

- De la vallée de la Boivre (inscrit) ;
- Du site de la Casette (inscrit) ;
- Du terrain de la Madeleine (inscrit) ;
- De la grotte à Calvin (inscrit) ;
- Du château de la Raudière (classé) ;
- Du château de Béruges (classé) ;
- De la Tour dite de Guyenne (classée) ;
- Du rocher à Béruges (classé).

Au vu de la densité boisée 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 et la zone de projet.

##### 4.4.5.4.3 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. 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 puisque protégés au titre des sites.

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



MH1\_Le logis des Piliers au cœur de son vaste domaine agricole et boisé



MH2\_Ancien logis abbatial de Fontaine-le-Comte construit sur les rives de la vallée de la Boivre

Figure 115 : Monuments protégés (Source : Green Satellite)



Site A château de la Raudière : la position du château sur le versant de la vallée de la Boivre le place en léger contrebas du plateau voisin et le soustrait quelque peu au regard. On lit sur cette photo sa localisation au cœur d'un vaste domaine agricole et boisé



Site B le château de Béruges : le château, positionné sur un versant de la Coudre, vallée affluente de la Boivre, et localisé au cœur d'un vaste domaine agricole et boisé est largement masqué

Figure 116 : Sites classés (Source : Green Satellite)



Site la vallée de la Boivre : Le versant boisé au relief accentué de la vallée de la Boivre

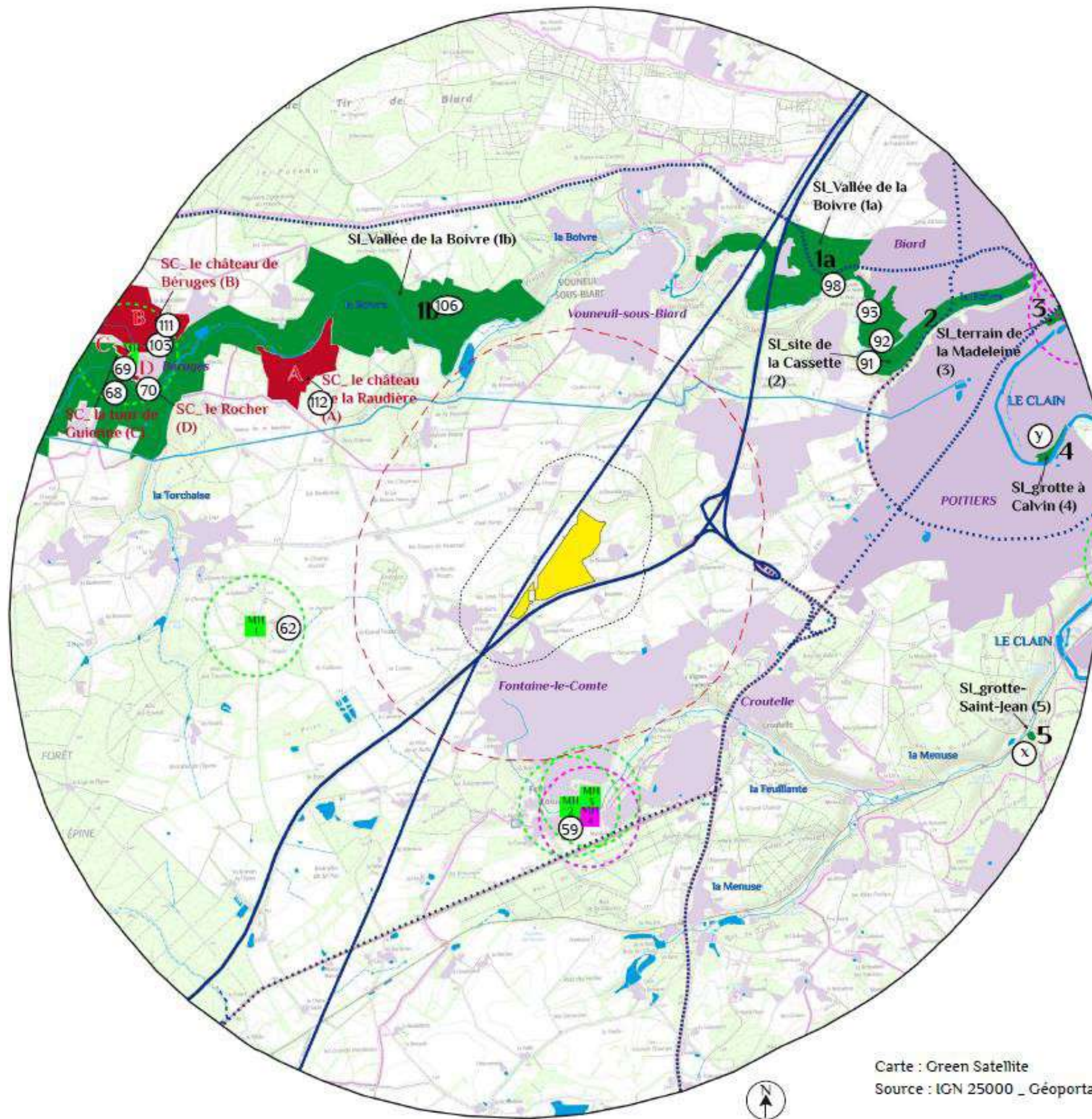


Site la vallée de la Boivre : Cet espace de nature près de la ville, est largement aménagé : ici une aire de pique-nique sur les jolies rives de la Boivre

Figure 117 : Sites inscrits (Source : Green Satellite)



REPARTITION DU PATRIMOINE PROTEGE ET LOCALISATION DES VUES



- Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)
- Aire d'étude intermédiaire de 1.7 km 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

Site inscrit

Site classé

Carte : Green Satellite  
Source : IGN 25000 \_ Géoportail



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

##### 4.4.5.5.1 LE PATRIMOINE VALORISE D'UN POINT DE VUE TOURISTIQUE

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

- des monuments (châteaux, chapelles, ...) 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 et de la Menuse. Quelques monuments plus rares sont construits sur le plateau;
- des grottes localisées sur les rives de la Boivre, du Clain et de la Menuse ;
- des aires de pique-nique et de détente et des parcours sportifs, eux aussi concentrés au niveau des vallées de la Boivre et de la Menuse.

Ces monuments, grottes et autres aménagements bénéficient d'une reconnaissance locale.

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.

##### 4.4.5.5.2 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 des Trois Batailles de Poitiers;
- le GRP de Pays div. qui pénètre également la frange nord-ouest de l'aire d'étude intermédiaire;
- des sentiers de randonnée proposant des boucles locales à l'échelle des aires d'étude intermédiaire et rapprochée (référencés sur les guides édités par les intercommunalités). L'un de ces sentiers, qui traverse et longe la zone de projet, a été et reste interrompu depuis la construction de la ligne LGV. Le couloir encaissé de la voie ferrée n'est plus franchissable qu'en certains points qui ne correspondent pas au tracé du sentier.
- des propositions de sentiers ont été inscrites au PDIPR de 2011.

A l'échelle des aires d'étude éloignée et intermédiaire, les constats faits sur le terrain **confirment l'absence d'intervisibilité entre les divers circuits de grande randonnée (GR) et la zone de projet**. L'éloignement, le relief et la couverture végétale et bâtie arrêtent l'ensemble des vues en direction de l'AEEM.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les constats faits sur le terrain confirment **des intervisibilités ponctuelles depuis la boucle de randonnée qui circule au plus proche de la zone de projet sur sa frange est**. Cette boucle est constituée d'un linéaire existant (en rouge sur la carte page suivante) et d'un linéaire proposé au PDIPR de 2011 (en vert foncé sur la carte page suivante).



Ensemble architectural du hameau de Mézeaux (château, corps de ferme et chapelle) sur la commune de Ligugé



Entrée du site de la grotte de la Norée (commune de Biard)

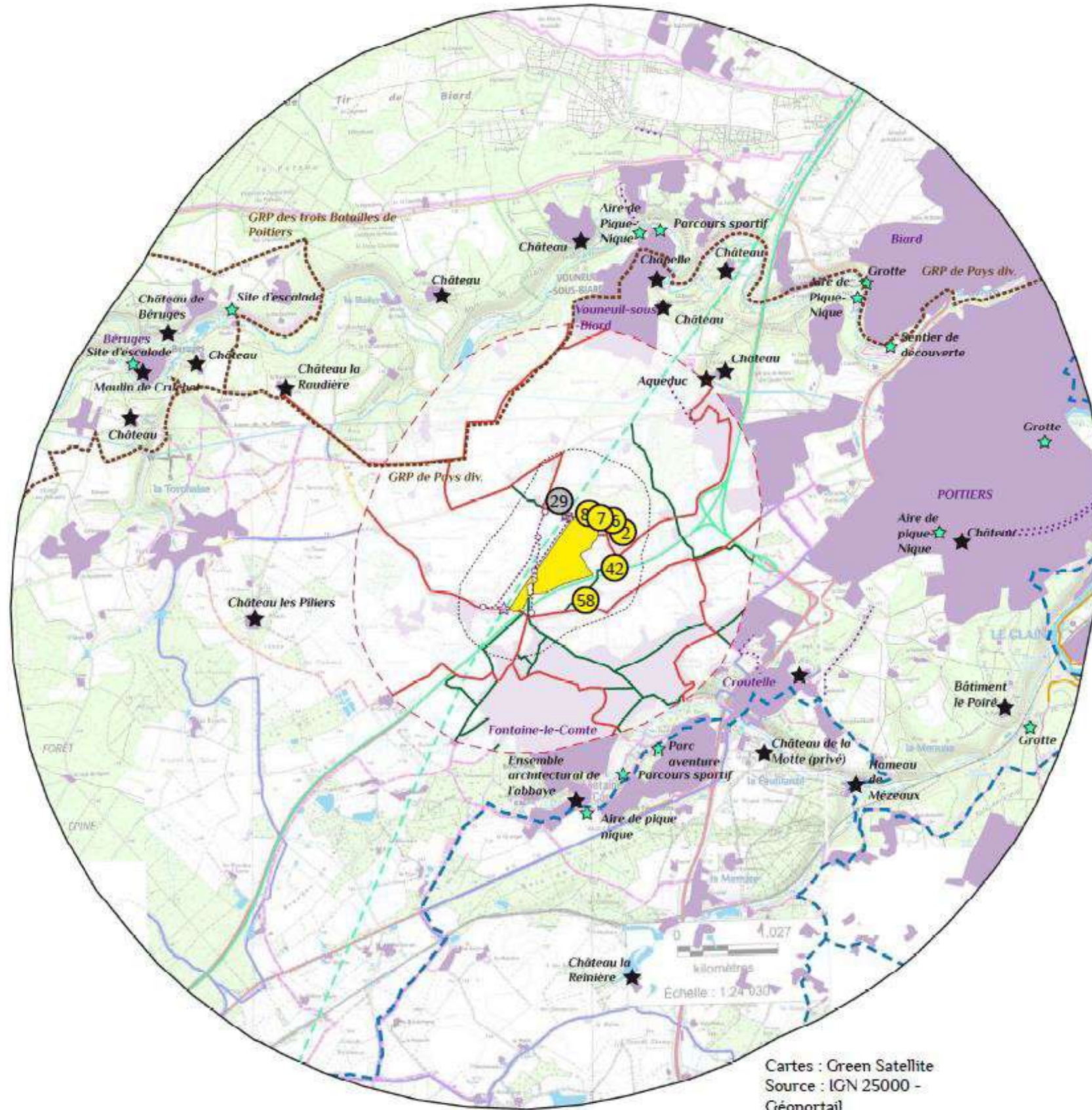


Aire de pique-nique sur les rives de la Feuillante (commune de Fontaine-le-Comte)

Figure 118 : Les sites valorisés d'un point de vue touristique (Source : Green Satellite)

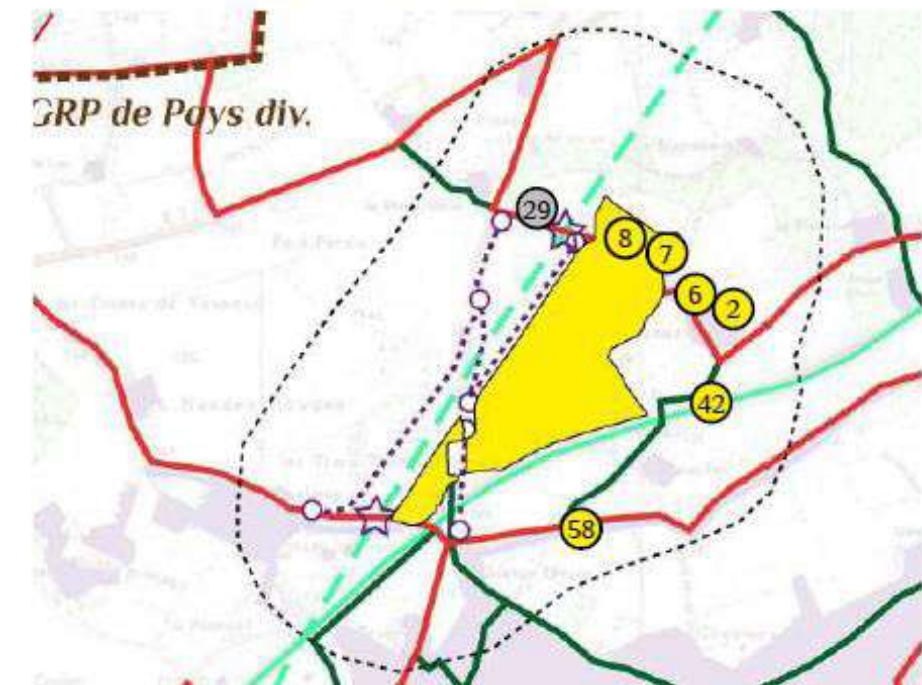


LE PATRIMOINE ET LES CIRCUITS TOURISTIQUES



Cartes : Green Satellite  
Source : IGN 25000 -  
Géoportail

- Vision franche et partielle en direction de l'aire de l'emprise maîtrisée
- Aire d'étude éloignée de 5 km de rayon (AEE)
- Aire d'étude intermédiaire de 1.7 km de rayon (AEI)
- Aire d'étude rapprochée de 500 m de rayon (AER)
- Aire d'étude de l'emprise maîtrisée (AEEM) ou zone d'implantation potentielle (AEEM)
- Axes majeurs du déplacement (AIO)
- Axes majeurs du déplacement (LGV)
- Monuments valorisés d'un point de vue touristique
- Sites naturels valorisés d'un point de vue touristique
- Interruption d'un sentier de randonnée traversant la zone de projet par le tracé de la LGV
- GR 364/655
- GRP des trois Batailles de Poitiers
- GRP de Pays div.
- Sentiers de randonnée de l'aire d'étude intermédiaire et traversant l'aire de l'emprise maîtrisée et référencés sur les guides édités par les inter-communalités
- Propositions concernant des sentiers de randonnée inscrites au PDIPR de 2011
- Linéaire de sentier de randonnée potentiel pour réunir les territoires aujourd'hui séparés physiquement par la voie ferrée et retrouver une continuité des sentiers existants



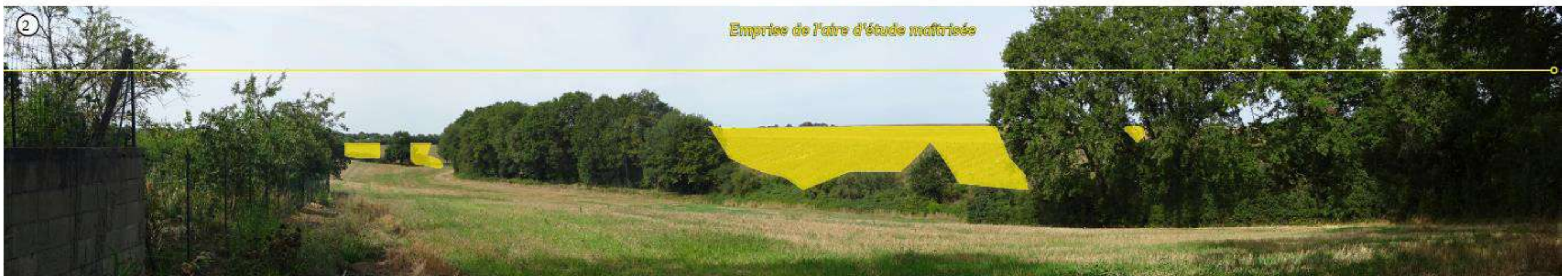




On perçoit l'autoroute au second plan du champ cultivé. A l'arrière, la zone de projet apparaît de façon partielle en raison des écrans visuels formés par la végétation qui cadre l'autoroute. On peut supposer que la vision se transpose depuis l'autoroute en direction de l'AEEM. Cette fenêtre visuelle est ponctuelle car l'essentiel du linéaire de cette boucle de randonnée (qui suit une route secondaire) est cadrée par deux cordons de végétation dense



L'ouverture visuelle depuis la boucle de randonnée en direction de la zone de projet se maintient mais elle est plus partielle en raison de la végétation et plus lointaine également



Lorsque la boucle de randonnée traverse le hameau la Mortalane, l'ouverture visuelle en direction de la zone de projet est franche et partielle en raison de la végétation qui accompagne ponctuellement le vallon

Figure 119 : Illustration de la vision depuis une boucle de randonnée circulant au plus près de la zone de projet (Source : Green Satellite)



## 4.4.6. SYNTHÈSE GÉNÉRALE ET PRÉCONISATIONS

### 4.4.6.1. ATOUTS ET CONTRAINTES DE L'AIRE D'ETUDE DE L'EMPRISE MAITRISEE

#### Un contexte contrasté en termes d'images

La zone de projet concerne une surface actuellement en jachère localisée entre la voie LGV et l'autoroute A10. L'image à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est double. A l'Ouest de la zone de projet, les aménagements routiers (franchissements, ponts, glissières de sécurité, clôtures, portails, élargissements ponctuels des voies, ...) liés à la construction de ces deux axes majeurs impriment une image, urbaine au secteur environnant l'AEEM. Plus au Sud et à l'Est, ces infrastructures ne sont plus visibles et l'image rurale domine à nouveau.

#### Un choix intéressant du point de vue visuel

L'analyse visuelle menée sur l'ensemble du territoire concerné par les limites de l'aire d'étude éloignée, montre la cohérence du choix du site de projet. En effet, **aucune vision n'a été identifiée ni à l'échelle de l'aire d'étude éloignée ni à celle de l'aire d'étude intermédiaire**. La densité végétale, la topographie et ponctuellement la densité bâtie forment autant d'écrans visuels masquant la zone de projet depuis son territoire d'accueil. Cela signifie qu'il n'y a aucune interaction visuelle entre la zone de projet et les lieux de la vision statique que sont la ville de Poitiers et ses franges urbaines, les bourgs proches (Vouneuil-sous-Biard, Fontaine-le-Comte, Biard, les quartiers de Précharaux et de Grand Vallée sur la commune de Vouneuil-sous-Biard ou encore Ligugé et Béruges), les hameaux et l'habitat isolé. Enfin, l'analyse visuelle menée depuis les monuments et sites protégés, les sites touristiques et les chemins de grande randonnée (GR) a montré la déconnexion visuelle totale entre ces éléments et la zone de projet.

**Les vues, rares**, se concentrent à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et concernent principalement deux axes de la vision dynamique à savoir un court linéaire de la D87 et un court linéaire de la route secondaire reliant la D87 au quartier de Grand Vallée, lorsque ces derniers se rapprochent de la zone de projet. Au vu de la vitesse des véhicules, il s'agit de visions changeantes et ponctuelles. En outre, **la zone de projet n'est jamais visible dans son ensemble** (dissociation des zones nord et sud et/ou effets de masque de la végétation ou du relief en avant-plan). Ces deux axes sont ponctuellement empruntés par un sentier de randonnée qui passe par le hameau la Mortalane avant d'entrer sur la zone de projet. Ce sentier ponctuellement balisé est aujourd'hui interrompu physiquement par le couloir de la ligne LGV.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et du point de vue de la vision statique, **l'influence de la zone de projet est minime puisqu'une vue unique et très partielle** a été identifiée à l'approche d'une maison localisée sur la frange ouest du hameau la Mortalane. Mise à part cette vue, même à l'échelle rapprochée, le bâti reste visuellement déconnecté de la zone de projet.

La vision depuis l'autoroute A10 et depuis la voie de TGV est difficile à évaluer. Au vu des premiers constats sur le terrain, il est possible d'affirmer que globalement, ces deux axes majeurs restent visuellement déconnectés de la zone de projet malgré leur proximité ponctuelle. Comme l'a montré l'analyse, un court linéaire de ces deux axes ouvrent de rares fenêtres partielles vers l'aire de l'emprise maîtrisée. Ces vues, très ponctuelles et très fugaces au vu de la vitesse des véhicules et du TGV, sont donc à relativiser malgré la reconnaissance de ces voies et le nombre de voyageurs qu'elles drainent.

**La prégnance de la zone de projet au cœur de son territoire d'accueil est donc très mesurée géographiquement et visuellement**

#### Les atouts et contraintes du site d'implantation

##### Les atouts :

- l'AEEM n'a aucune influence visuelle sur les lieux valorisés d'un point de vue touristique et sur le patrimoine protégé (monuments historiques, sites protégés et patrimoine remarquable du centre historique de Poitiers);
- l'AEEM n'a aucune influence visuelle sur les éléments constitutifs des aires d'étude éloignée et intermédiaire;
- l'AEEM n'est a priori pas visible ou visible de manière anecdotique depuis la voie LGV en contrebas (au vu de la vitesse des TGV et de l'encaissement de la voie)

- l'AEEM est associée ponctuellement à un paysage rural fortement marqué par les aménagements et le vocabulaire routiers;
- l'AEEM n'a qu'une influence modérée sur la vision depuis le bâti dans un contexte pourtant fortement urbanisé. En effet, toutes aires d'étude confondues une unique fenêtre visuelle a été identifiée au niveau du hameau la Mortalane. Cette vue est directe mais très partielle;
- la vision de l'AEEM depuis les axes fortement empruntés que sont l'autoroute A10 et la voie LGV sont anecdotiques au vu de leur fugacité (vitesse des véhicules et du TGV) et de leur caractère très partiel

##### Les contraintes :

- la vue depuis le hameau de la Mortalane identifiée depuis le jardin d'une maison est directe mais très partielle (fenêtre étroite);
- l'AEEM est visible depuis l'autoroute A10 mais la vision est partielle et fugace au vu de la vitesse des véhicules;
- l'AEEM est visible ponctuellement et partiellement depuis seulement deux routes de l'aire d'étude rapprochée à savoir la D87 et la rue de la Pinterie (route secondaire reliant la D87 et le hameau la Mortalane puis le quartier de Grand Vallée). Ces deux axes sont ponctuellement empruntés par le tracé d'une boucle de randonnée locale qui, plus au Nord circule dans la zone de projet.

**Le choix du site apparaît globalement cohérent de par sa localisation dans un secteur de délaissés entre les deux axes de déplacement majeurs que sont la LGV et l'autoroute A10. Ainsi, la perception de paysage globalement rural est, à proximité du site de projet, modifiée par la présence d'un vocabulaire routier important et marquant et la construction de deux franchissements au-dessus des voies de la LGV et de l'autoroute A10. La mise en scène de la zone de projet dans des tableaux paysagers ruraux, depuis le hameau de la Mortalane notamment, persiste cependant et doit être prise en compte autant que faire se peut. L'influence de l'extension du Grand Poitiers est sensible à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, mais peu à l'échelle rapprochée.**

### 4.4.6.2. QUELQUES PRECONISATIONS

- **soigner les aménagements de la centrale** afin de diminuer leur prégnance depuis les fenêtres visuelles identifiées.
- proposer éventuellement une mesure de réduction basée sur la plantation de haies en limite du ou des jardins concernés par une vision vers la zone de projet afin de réduire voire de supprimer cette dernière;
- étant donné leur proximité, il pourrait être intéressant de **prendre en compte**, dans la définition du projet, la **présence du circuit de randonnée** local et de **proposer des mesures pour l'adapter ou en assurer la pérennité**. Sur le linéaire du sentier il pourrait être intéressant de mettre en place un ou deux points d'information sur les énergies renouvelables en général et sur le projet en particulier. 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.

#### Analyse des enjeux

**De manière générale, le projet reste peu visible, cachée par la végétation. Toutefois, des fenêtres visuelles existent depuis certaines infrastructures de transports (A10, RD87, routes secondaires). De plus Le projet est visible depuis le hameau de la Mortalane. L'enjeu retenu est très faible à moyen.**

Non qualifiable	<b>Très faible</b>	Faible	<b>Moyen</b>	Fort	Très fort
-----------------	--------------------	--------	--------------	------	-----------



## 4.5. 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 Vouneuil-sous-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. »<sup>10</sup>. 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	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

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

<sup>10</sup> 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
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>			
<b>Relief et topographie</b>	La topographie du site d'implantation est variable selon les endroits du site d'implantation	Faible	La topographie de la commune de Vouneuil-sous-Biard s'échelonne entre une minimale de 110 m et une maximale de 149 m. Le relief de la zone sud est plat tandis que celui de la zone nord est un peu plus vallonné
<b>Géologie</b>	La géologie du site d'implantation est composée de trois types de sols du tertiaire ce qui ne représente pas un enjeu particulier	Non qualifiable	La géologie du site ne constitue pas un enjeu particulier
<b>Hydrogéologie</b>	Le site du projet est concerné par la nappe d'eau souterraine des Sables, calcaires et argiles des bassins tertiaires du Poitou, Brenne et Berry libres, dont les états quantitatifs et chimiques sont bons (objectifs 2015), et 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). 19 points d'eau se trouvent à moins d'1 km du site, principalement des forages dont 3 à moins de 200 m. Le site de projet n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage.	Faible	Bon état quantitatif et chimique des eaux souterraines. Absence de captages AEP ou de périmètres de protection impliquant le site du projet. Présence de 19 points d'eau à moins d'1 km du site.
<b>Hydrologie</b>	L'état écologique et chimique des eaux superficielles est respectivement moyen et médiocre pour la Boivre et moyen pour la Feuillante. Les cours d'eau permanents les plus proches sont La Feuillante, qui se trouve à près de 844 m au sud du site d'implantation, mais également le réseau d'adduction d'eau de la ville de Poitiers qui passe à 1 km au nord. Par ailleurs, un fossé temporaire est identifié au sein du site d'implantation. La qualité de l'eau est bonne à très bonne sur la Boivre mais est déclassée en moyen pour les nitrates. La commune de Vouneuil-sous-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 Aucune zone humide n'a été localisée sur le site d'implantation. Le site est, comme la commune, dans une zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole. Enfin, Vouneuil-sous-Biard est classée en zone de répartition des eaux et sensible à l'eutrophisation depuis 2006. Le débit de ruissellement obtenu à l'état initial est de 118 L/s pour une période de retour décennale et de 224 L/s pour une période de retour centennale. Les eaux de ruissellement transitent dans les fossés présents et ne rejoignent pas l'ouvrage de rétention présent au Nord et gérant la plateforme de la LGV.	Faible	État chimique et écologique moyen à médiocre des eaux superficielles. Présence d'un fossé au sein du site d'étude. Aucune zone humide. Le site est classé dans 3 zones de gestion, de restriction et de réglementation.
<b>Climat</b>	La commune de Vouneuil-sous-Biard bénéficie d'un climat océanique tempéré. L'ensoleillement du site du projet est favorable au développement d'un projet photovoltaïque.	Non qualifiable	Le climat ne présente pas d'enjeu particulier et représente même un atout.
<b>Qualité de l'air</b>	Au niveau du département, le transport routier, l'agriculture et le secteur « résidentiels et tertiaire » sont les principales émissions atmosphériques. Les objectifs de qualité de l'air au niveau de Poitiers, commune limitrophe de Vouneuil-sous-Biard, sont entièrement respectés depuis 2013. La commune d'implantation n'est pas concernée par la problématique de l'ambroisie, mais les communes de Poitiers et de Fontaine-le-Comte sont concernées.	Moyen	Bonne qualité de l'air : enjeu de préservation.
<b>Risques naturels</b>	Le site d'implantation n'est pas soumis au risque d'inondation par débordement de cours d'eau. Le risque de remontée de nappe est de faible à très élevé mais est globalement faible sur l'ensemble du site. Il est soumis à un aléa moyen au retrait-gonflement des argiles, à un risque sismique modéré et également à un risque de tempête et grains	Faible	Site potentiellement soumis au risque de remontée de nappes de manière très localisée, à un aléa moyen au risque de retrait-gonflement des argiles, à un aléa modéré pour le risque sismique et enfin soumis au risque tempête et grains.
<b>MILIEU HUMAIN</b>			
<b>Population, démographie et logement</b>	La population de la commune est relativement importante (5 806 habitants) et en évolution constante depuis 1968, avec une hausse de 545% en 50 ans. Il s'agit d'une population jeune et dynamique, avec 52% des habitants représentés par les tranches d'âges des 0 à 45 ans. Ce phénomène est accompagné d'une hausse des logements tout aussi conséquente (+646% en 50 ans) ; logements composés à 95% par des résidences principales, ce qui est bien supérieur au 85% de la moyenne départementale. Enfin, la résidence la plus proche du site d'implantation envisagé est à environ 122 m à l'est du site de projet	Fort	Important nombre d'habitants, très forte et constante augmentation démographique et des logements. Présence de la première habitation à près de 122 m à l'est du projet.
<b>Emploi et activités socio-économiques</b>	Le taux de chômage sur la commune de Vouneuil-sous-Biard est faible, bien qu'en augmentation depuis 2011. Les activités économiques sont diversifiées autour d'un secteur principal (commerce et services). 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 faible mais en augmentation et diversité des activités économiques autour d'un secteur principal. Nombreuses activités socio-culturelles et sportives. La qualité et la richesse des activités et des équipements présents sur la commune engendrent un enjeu moyen
<b>Patrimoine culturel</b>	Aucun monument historique et aucun site patrimonial remarquable n'est présent sur la commune. Le site inscrit ou classé le plus proche est situé sur la commune voisine de Vouneuil-sous-Biard. 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.	Très faible	Aucun site inscrit et classé à moins de 1,5 km du site, aucun MH ni SPR sur la commune. Aucune démarche d'archéologie préventive n'est nécessaire
<b>Tourisme et loisirs</b>	Aucun hébergement touristique n'est présent sur la commune de Vouneuil-sous-Biard. La commune propose néanmoins des activités culturelles et sportives, notamment au sein du CREPS, de sa salle de spectacle et un festival de musique. 4 circuits de randonnées sont situés sur le territoire communal dont un GR de pays et un circuit passant sur une petite partie du site d'implantation du projet.	Moyen	Un enjeu moyen est retenu, en raison de la présence d'un circuit de randonnée sur une portion du site d'implantation.



Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
<b>Occupation des sols</b>		Le site d'implantation se trouve majoritairement au sein d'un territoire agricole qui ne représente toutefois aucune valeur agronomique : anthroposol artificiel, argilo limoneux caillouteux remanié par l'homme, non cultivé (voire étude préalable agricole).	Faible	Surfaces agricoles et boisements sur le territoire communal bénéficiant d'une bonne représentativité au niveau départemental. Site situé sur un territoire artificialisé (anthroposol)
<b>Contexte agricole</b>		La commune appartient à la région agricole des Brandes. L'activité agricole y est présente, en faible diminution pour le nombre d'exploitation mais en hausse pour la surface agricole utile et la superficie en terres labourables. L'enjeu retenu est faible en raison du potentiel agricole jugé très faible voir nul pour les parcelles du projet.	Faible	Présence et bonne représentativité de l'activité agricole bien qu'en diminution sur la commune. Nombre d'exploitations agricoles en diminution et hausse de la SAU.
<b>Contexte forestier</b>		Les espaces boisés sont bien représentés à l'échelle communale (27,2% du territoire communal), dont la forêt domaniale de Vouillé-St-Hilaire. Un espace boisé sans nom est présent à 100 m au nord-ouest du site d'implantation.	Moyen	Présence de bois sur le territoire communal et à proximité du site de projet. Présence d'Espaces Boisés Classés limitrophes au site.
<b>Appellations d'origine</b>		La commune de Vouneuil-sous-Biard appartient au territoire de 4 IGP et de 4 AOC – AOP. Aucune délimitation parcellaire n'est recensée sur la commune. Ainsi, ces derniers ne représentent pas un enjeu particulier à l'échelle du site d'implantation	Non qualifiable	Aucun enjeu particulier n'est à recenser.
<b>Urbanisme et planification du territoire</b>		L'urbanisme à Vouneuil-sous-Biard est géré par le PLUi de Grand-Poitiers approuvé en 2013 qui place le site d'implantation en zone Agricole 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 Très 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.
<b>Infrastructures et réseaux de transport</b>		La commune de Vouneuil-sous-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 desservie par 3 lignes de transports en commun. Le site de projet se trouve à proximité directe d'infrastructures importantes telles que l'A10 et la LGV qui passent de part et d'autre du site.	Fort	Le site est encadré par l'A10 et la LGV.
<b>Servitudes et réseaux</b>		Aucune servitude ni contrainte n'est recensée au sein du site d'étude. Seul un réseau de télécommunication traverse le site. La LGV borde la limite ouest du site d'implantation, les préconisations faites par LISEA seront à prendre en compte.	Faible	Aucune servitude au sein du site.
<b>Santé humaine</b>	<i>Bruit</i>	Quatre infrastructures classées de transport terrestre (routes) traversent en partie la commune de Vouneuil-sous-Biard parmi lesquelles l'autoroute A10 dont le périmètre de nuisance atteint le site d'implantation. Deux infrastructures classées de transport terrestre (ligne LGV et A10) sont à proximité du site d'implantation, lequel est situé dans le périmètre de nuisance.	Fort	Quatre infrastructures classées sont présentes dans la commune dont deux à proximité immédiate du site.
	<i>Émissions lumineuses</i>	L'enjeu relatif à la pollution lumineuse sur le territoire du site d'implantation est moyen, compte-tenu de la proximité avec la ville de Poitiers, exposant le site d'implantation	Moyen	Pollution lumineuse moyenne à élevée sur le site. Des préoccupations liées à la qualité de vie et à la santé humaine sont par conséquent mises en avant.
	<i>Sites et sols pollués</i>	Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'est présent aux abords du site d'implantation. Quatre sites industriels susceptibles d'engendrer une pollution sont recensés sur la commune de Vouneuil-sous-Biard, mais sont situés à plus de 2 km de distance du site d'implantation. Le plus proche se trouve à 1,5 km du site.	Très faible	Aucun site pollué sur la commune. Présence de sites industriels mais éloignés du site de projet.
<b>Risques technologiques</b>		Le site d'implantation n'est soumis à aucun risque industriel majeur, ni à un risque d'installation classée. Le site d'implantation est concerné par le risque relatif au transport de matières dangereuses, notamment avec la présence de l'autoroute A10.	Moyen	La commune est concernée par le risque TMD.
<b>Projets "existants ou approuvés"</b>		La commune de Vouneuil-sous-Biard n'est concernée par aucun projet ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau mais est concernée par deux projets ayant reçu un avis de l'AE et de la MRAe. Il s'agit d'un collège et d'une centrale photovoltaïque. L'enjeu peut être qualifié de très faible.	Faible	Deux projets ayant un avis de la MRAe.
<b>MILIEU NATUREL</b>				
<b>Zones de protection de la biodiversité, périmètres d'inventaires et aires en gestion</b>		Les sites d'implantation ne sont pas situés au sein ou à proximité directe de zonages naturels. Peu d'espèces protégées, mentionnées dans les zonages remarquables les plus proches, sont susceptibles de fréquenter la zone de projet.	Très faible	La distance importante avec les zonages remarquables autour des sites et l'absence de milieu favorable pour les espèces ciblées dans les arrêtés justifie un enjeu très faible.
<b>Diagnostic écologique</b>		<b>Zone sud :</b> Aucune espèce floristique remarquable n'a été contactée sur cette zone. L'intérêt botanique de cet habitat est très faible, la zone étant fortement anthropisée par le terrassement et la présence de béton. Les habitats alentours possèdent une valeur écologique déjà plus marquée, en particulier le petit boisement au nord-est.	Très faible	L'absence d'espèces patrimoniales affecte un enjeu très faible aux sites.
		<b>Zone nord :</b> Aucune espèce floristique remarquable n'a été contactée sur cette zone. L'intérêt botanique de ces habitats est très réduit.	Faible	L'absence d'espèces patrimoniales affecte un enjeu faible aux sites.
<b>Faune</b>	<i>Avifaune</i>	<b>Zone sud :</b> Le sol artificiel et la végétation rase et clairsemée sont des habitats favorables pour le Petit Gravelot pour réaliser l'ensemble de leur cycle biologique.	Moyen	Le degré de patrimonialité des espèces pouvant fréquenter les sites justifie l'enjeu habitat de « moyen ».
		<b>Zone nord :</b> Les habitats présents peuvent être utilisés par les Alouettes des champs, les Bruants proyer et les Tariers pâtres pour la nidification (Prairies et friches herbacées).	Moyen	Le degré de patrimonialité des espèces pouvant fréquenter les sites justifie l'enjeu habitat de « moyen ».



Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications	
	<i>Reptiles</i>	Globalement, un enjeu faible est retenu pour ce groupe au regard de la surface des habitats présents sur la zone et du potentiel de reproduction inexistant.	Faible	Le degré de patrimonialité des espèces pouvant fréquenter les sites et l'absence de milieux favorables justifient l'enjeu habitat « faible ».
	<i>Amphibiens</i>	L'absence de boisement, friches ou même de fossé permettant la dispersion des amphibiens affecte un enjeu faible au reste des sites.	Faible	Le degré de patrimonialité des espèces pouvant fréquenter les sites et l'absence de milieux favorables justifient l'enjeu habitat « faible »
	<i>Mammifères (hors chiroptères)</i>	Les zones d'étude ne constituent pas un habitat essentiel pour les mammifères protégés répertoriés sur le secteur.	Faible	Le degré de patrimonialité des espèces pouvant fréquenter les sites et l'absence de milieux favorables justifient l'enjeu habitat « faible »
	<i>Chiroptères</i>	Les zones d'étude présentent peu d'enjeu pour ce groupe en raison de l'absence de masses d'eau ou de boisements. Les Chiroptères vont essentiellement chasser le long des haies et au-dessus des prairies.	Faible	Le degré de patrimonialité des espèces pouvant fréquenter les sites et l'absence de milieux favorables justifient l'enjeu habitat « faible »
	<i>Insectes</i>	Les zones d'étude ne montrent pas d'intérêt particulier pour les insectes. L'enjeu global retenu est donc faible sur tous les sites.	Faible	Le degré de patrimonialité des espèces pouvant fréquenter les sites et l'absence de milieux favorables justifient l'enjeu habitat « faible »
<b>Les continuités écologiques</b>	Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de faibles au regard de la situation du site en bordure d'autoroute et de LGV. La présence de passages à faunes peut entraîner un phénomène de canalisation et de concentration des espèces, ce qui implique une vigilance sur la continuité écologique de la petite faune terrestre.	Faible	L'assolement et l'enclavement entre la LGV et l'autoroute ne favorisent pas la dispersion des espèces sur les sites.	
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b>				
De manière générale, le projet reste peu visible, cachée par la végétation. Toutefois, des fenêtres visuelles existent depuis certaines infrastructures de transports (A10, RD87, routes secondaires). De plus Le projet est visible depuis le hameau de la Mortalane.		Très faible à <b>moyen</b>	Vues depuis un hameau et depuis certains axes routiers	



## 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. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DU SITE

La commune de Vouneuil-sous-Biard est limitrophe avec la ville de Poitiers sur sa partie sud-est, au sein du département de la Vienne (86). Sa superficie est de 25,98 km<sup>2</sup>, et sa population est de 5 806 habitants en 2016.

Elle fait partie de l'intercommunalité de Grand Poitiers, qui comprend 40 communes sur un périmètre de 1 064,7 km<sup>2</sup>.

Pour rappel, le territoire communal de Vouneuil-sous-Biard est formé principalement de terres agricoles (59,5%) et de forêt et milieux naturels. Les terrains artificialisés représentent, quant à eux, 13,3%.

Par ailleurs, Vouneuil-sous-Biard fait partie du PLUi de Grand Poitiers, approuvé par délibération en juin 2013.

D'après le zonage du PLUi en vigueur, les zones d'étude sont en zone agricole A2.

### 5.2. 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

Vouneuil-sous-Biard s'inscrit dans une zone présentant un nombre d'heures d'ensoleillement suffisant pour le présent projet.

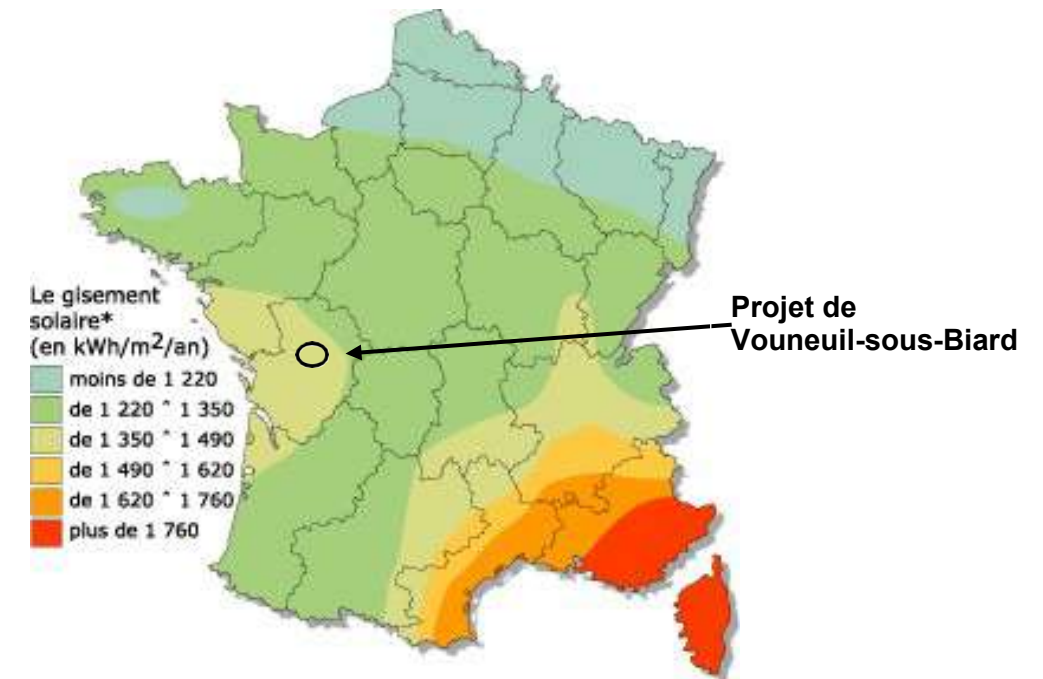


Figure 120 : Carte du potentiel énergétique moyen en France (Source : ADEME)

- **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 Vouneuil-sous-Biard).
- **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 (lieu-dit de la Mortalane).
- **L'environnement** : on privilégiera les sites hors des noyaux de biodiversité (Natura 2000, ZNIEFF, APPB, ...). Le type de 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.

#### 5.2.1. JUSTIFICATION DU CHOIX DE L'EMPLACEMENT RETENU

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

Tableau 52 : Critères favorables à l'emplacement retenu

	Critères techniques et économiques
<b>Facteurs naturels du site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiation globale satisfaisante</li> <li>- Conditions climatiques favorables (1 888,9 heures d'ensoleillement par an en moyenne sur la commune de Vouneuil-sous-Biard)</li> <li>- Ombrage évité du fait de la topographie presque plane et de l'absence de boisement à proximité</li> <li>- Terrain non agricole et non irrigué : le projet ne nuit pas à la pérennité des exploitations</li> </ul>



	Critères techniques et économiques
Infrastructure énergétique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilité de raccordement au réseau public d'électricité</li> <li>- Capacité d'accueil du poste source suffisante après transfert</li> <li>- Proximité de points de consommation importants</li> </ul>
Critères industriels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantation d'une nouvelle activité économique basée sur le développement des énergies renouvelables.</li> <li>- Accès existants</li> </ul>
Critères d'intérêt public	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conforme à l'objectif interministériel de développement des productions d'électricité de la France</li> <li>- Conforme aux directives européennes de développement des énergies renouvelables.</li> </ul>
Autres critères	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En dehors de zone à fort risque</li> <li>- Ne générera pas de nuisances et n'impactera pas directement et significativement la santé humaine</li> </ul>

**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.**

## 5.3. CHOIX DES ZONES

Initialement, 2 zones d'implantation potentielles (zone nord et zone sud) ont été étudiées pour recevoir le projet de centrale photovoltaïque au sol. En fonction des contraintes et inconvénients des zones et de la compatibilité du projet avec la maîtrise foncière, le site d'implantation final du projet photovoltaïque s'est porté uniquement sur la zone nord.

### 5.3.1. CRITÈRES DE CHOIX

#### 5.3.1.1. LES ENJEUX DES MILIEUX HUMAIN ET PHYSIQUE

##### 5.3.1.1.1 LA COMPATIBILITE AVEC LES REGLES D'URBANISME

Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque se situe en zone **Agricole A2**. Comme énoncé dans le paragraphe 4.2.8.1 *Document d'urbanisme* en page 113, la **zone A2 est une zone agricole constructible**. Elle est dédiée à l'activité agricole et est composée de terrains à protéger en raison de leur potentiel agronomique, biologique ou économique.

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif y sont notamment 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 est donc 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).

Par ailleurs, comme indiqué dans le paragraphe 4.2.8.1.2 en page 115, **le sud du site d'implantation se trouve dans 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 justifiant, 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'autoroute A10, lors de la phase de construction.**

**L'implantation d'une centrale photovoltaïque est compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur. Une marge de recul de 100 m de l'A10 a bien été prise en compte pour l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol.**

##### 5.3.1.1.2 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.

**Le site du projet est compatible avec le patrimoine culturel car il ne se trouve dans aucun périmètre de protection de monuments historiques ni à proximité.**

##### 5.3.1.1.3 LA COMPATIBILITE AVEC LES RISQUES NATURELS

Pour rappel, Vouneuil-sous-Biard est concernée par deux Atlas de Zones Inondables. Néanmoins, au vu de la topographie du site et de la distance de plus de 1,8 km par rapport aux limites les plus proches des zones inondables, le site d'implantation du projet photovoltaïque n'est pas concerné par le risque d'inondation.

Concernant le risque d'inondation par remontées de nappes, l'aléa est considéré comme moyen et une très faible surface est classé en aléa élevé, nappe affleurante au nord-est du site de projet. Globalement, sur la majorité du site, l'aléa de remontée de nappe est faible.

Par ailleurs, la commune n'est pas soumise au risque de mouvements de terrain ni par la présence de cavités souterraines.

Le site de projet est toutefois concerné par un risque moyen face au retrait-gonflement des argiles et au risque sismique. Il est également concerné par un risque de tempête et grains.

#### 5.3.1.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

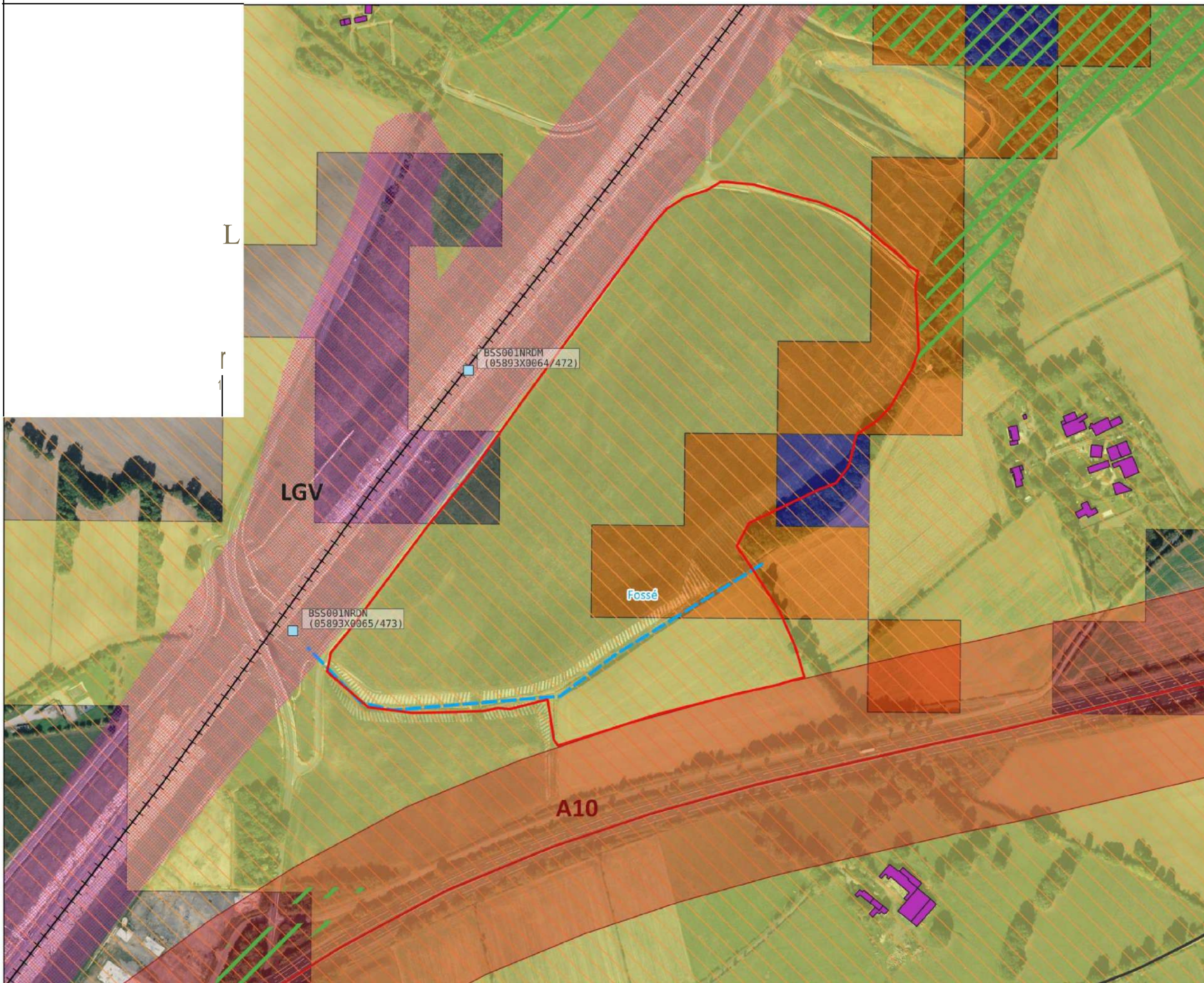
L'état initial a mis en évidence des enjeux limités et faibles et ponctuellement modérés pour la faune et la flore. Les enjeux les plus importants sont relatifs à l'avifaune. En effet, des habitats présents sur le site de projet peuvent être utilisés par les Alouettes des champs, les Bruants proyer et les Tariers pâtres pour la nidification (Prairies et friches herbacées).

**L'analyse des enjeux globalement faibles sont compatibles avec le projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard. Les enjeux modérés seront pris en compte lors de la conception du projet, via la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction adaptées à certains groupes ou espèces (avifaune).**

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



# Synthèse des enjeux du milieu humain



## Légende

- D** Limite communale
- D** Site d'implantation

## Zonage du PLUi

- / Espace Boisé Classé (EBC)
- lffl Emplacement réservé
- Habitations

## Infrastructures de transport

- 1-++ LGV
- Autoroute
- D** Marge de recul de 100 m par rapport à l'AIO

## Aléa retrait-gonflement des argiles

- EJ** Moyen

## Aléa risque de remontées de nappes

- Aléa très élevé, nappe affleurante
- Aléa moyen
- D** Aléa faible

## Hydrogéologie

- D** Points d'eau BSS
- Cours d'eau temporaire



Projet centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Vouneuil-sous-Biard

FORMAT - A3

ECHELLE - 1/4 000

COORDS - L93

DATE - 19/02/2020

Source : PLUi, BD-Ortho®, NCA environnement, EDF R, BRGM





## 5.4. VARIANTES D'IMPLANTATION ÉTUDIÉES

Trois variantes d'implantation ont été étudiées :

### 5.4.1. VARIANTE 1

L'implantation de la variante 1 occupe plusieurs parcelles à savoir : les n°118, 115 et 121 de la section ZH et les n°18, 17, 15, 14 et 12 de la section ZN.

Elle s'implante donc à la fois sur la zone nord et sur la zone sud, en prenant bien en compte la zone d'exclusion de 100 m de part et d'autre de l'autoroute A10.

La surface projetée du projet est de 21,9 ha pour une puissance crête installée de l'ordre de 23,65 MWc.

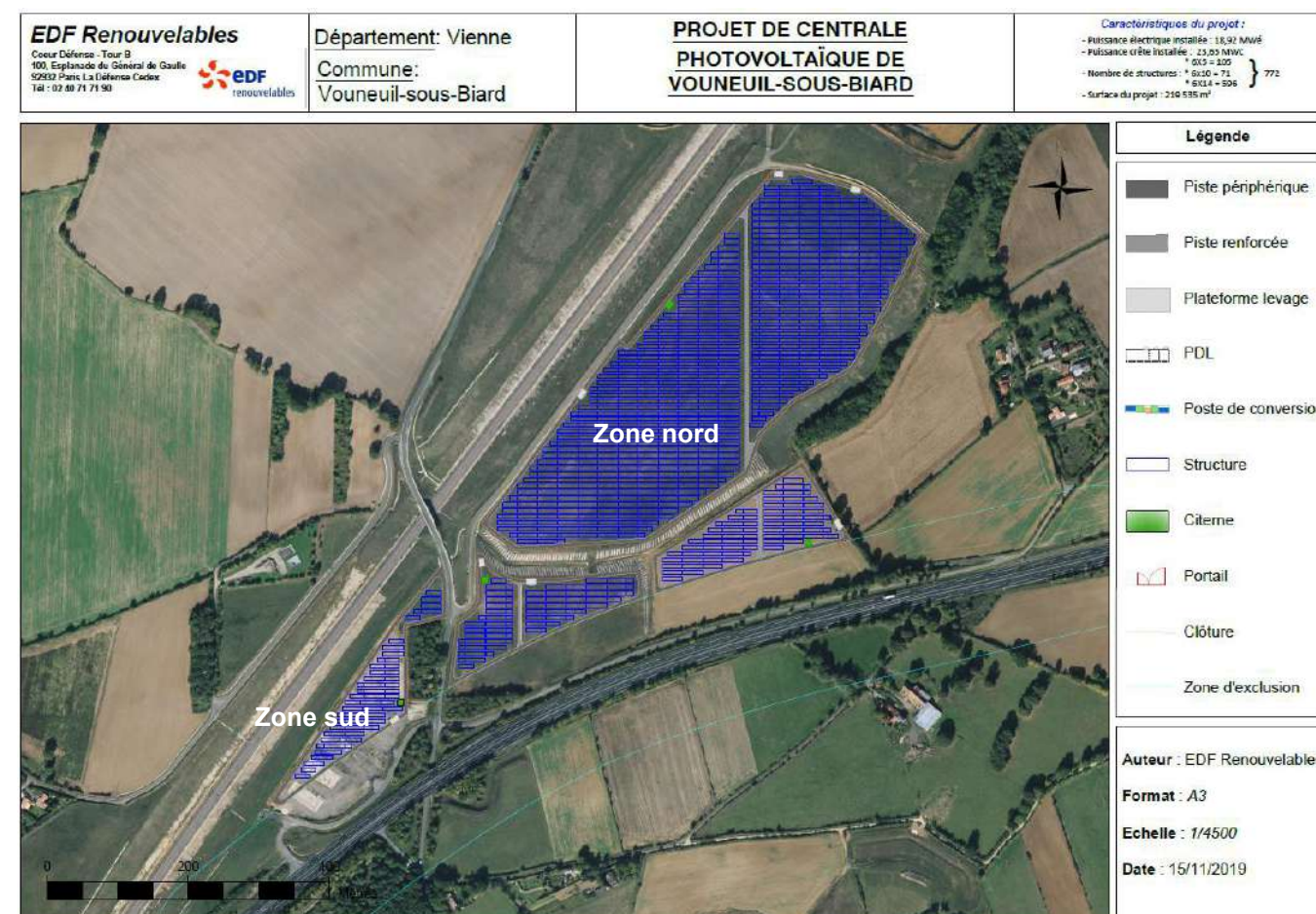


Figure 121 : Variante d'implantation n°1 (Source : EDF Renewables)

### 5.4.2. VARIANTE 2

Dans la variante 2, l'implantation concerne seulement les parcelles n° 17, 15, 14 et 12 de la section ZN, elle se concentre uniquement sur la zone nord du projet. Les autres parcelles ont été évitées au regard des enjeux que présentait la faune localement (couple de Petits Gravelots) mais également pour limiter l'enfermement du sentier de randonnée. Enfin cette variante limite l'enclavement de la trame verte sur cette zone entre LGV et l'A10.

Par ailleurs, la parcelle n°17 n'est qu'à moitié utilisée car elle prend également en compte une marge de recul 100 m de l'A10.

La surface projetée du projet est réduite à 14,3 ha pour une puissance crête installée de l'ordre de 17,04 MWc.

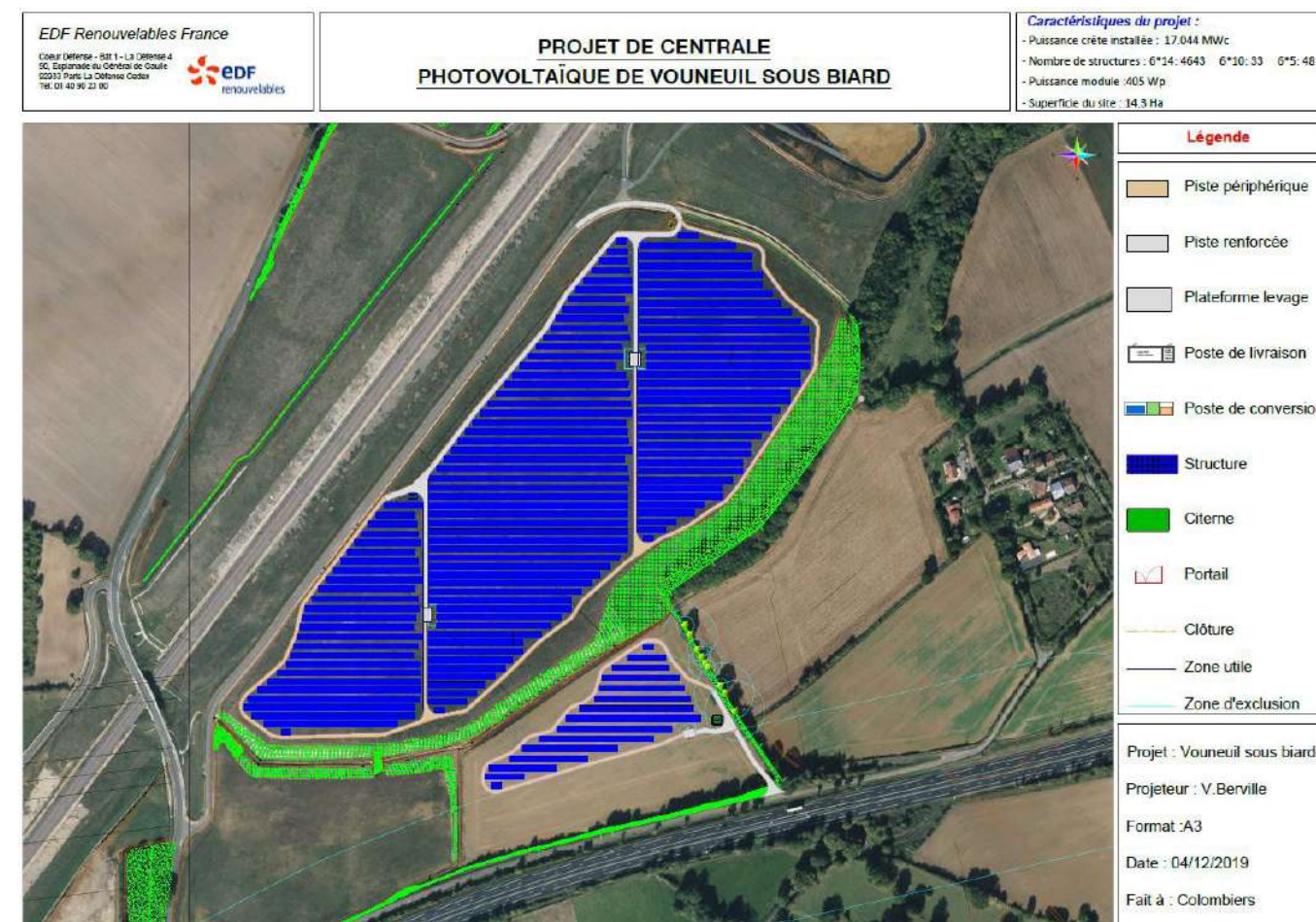


Figure 122 : Variante d'implantation n°2 (Source : EDF Renewables)

### 5.4.3. VARIANTE 3

Dans la variante 3, l'implantation concerne seulement les parcelles n° 14, 15 16 et 17 de la section ZN, elle se concentre uniquement sur la zone nord du projet. La parcelle n°12 a été supprimée en l'absence de sécurité foncière. Cette variante réduit drastiquement l'emprise du projet sur le sol.

Par ailleurs, la parcelle n°17 n'est toujours qu'à moitié utilisée car elle prend également en compte une marge de recul 100 m de l'A10.

La surface projetée du projet est réduite à 7,87 ha pour une puissance crête installée de l'ordre de 10,77 MWc.





Figure 123 : Variante d'implantation n°3 (Source : EDF Renouvelables)

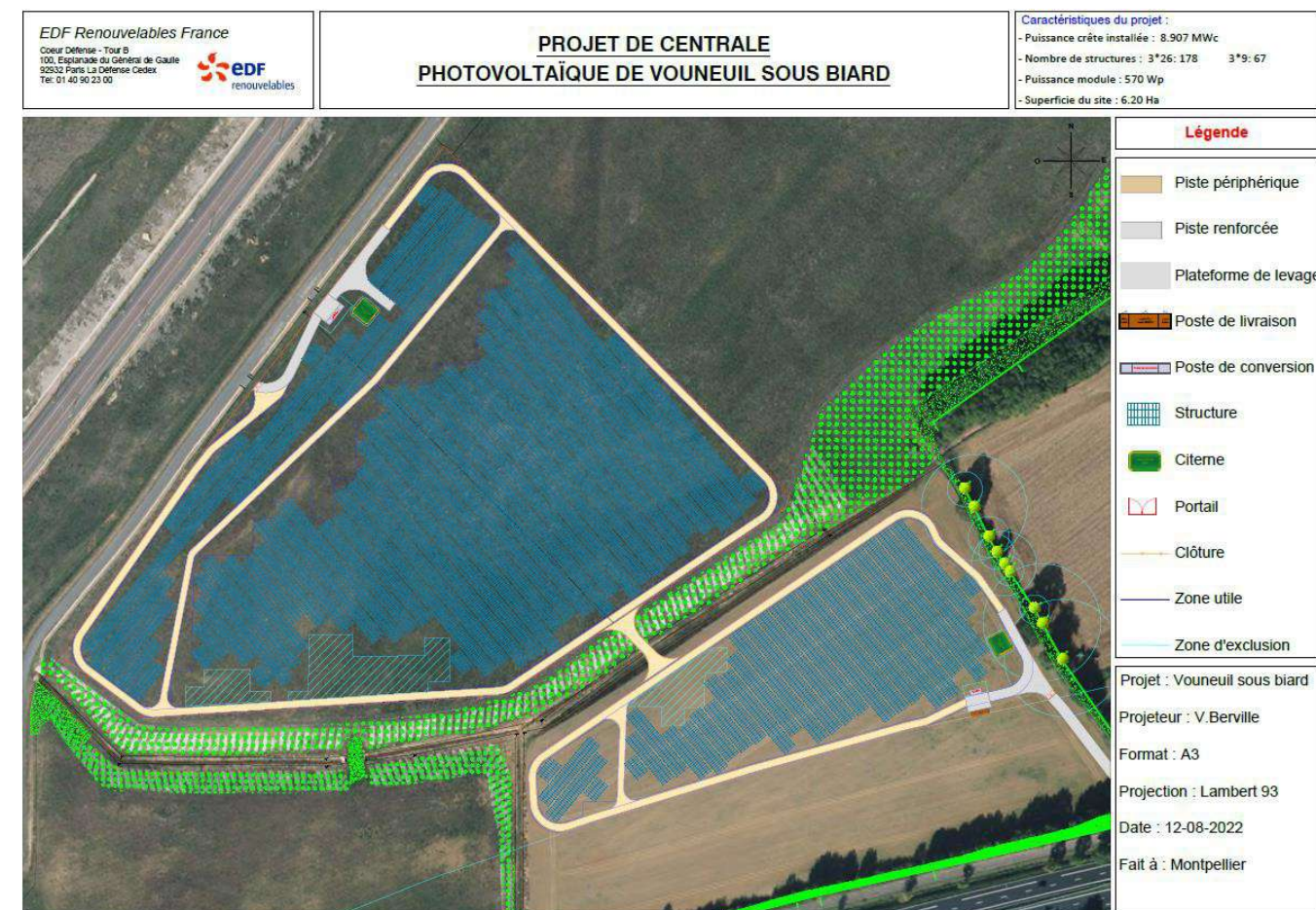


Figure 124 : Variante d'implantation retenue (Source : EDF Renouvelables)

#### 5.4.4. VARIANTE 4

Dans la variante 4, l'implantation concerne également les parcelles n° 14, 15 16 et 17 de la section ZN, elle se concentre uniquement sur la zone nord du projet.

Par ailleurs, la parcelle n°17 n'est toujours qu'à moitié utilisée car elle prend également en compte une marge de recul 100 m de l'A10.

La surface projetée du projet est réduite à 7,85 ha pour une puissance crête installée de l'ordre de 8,907 MWc.

#### 5.4.5. COMPARAISON DES VARIANTES

Le tableau ci-après détaille les caractéristiques techniques pour chacune des variantes étudiées.

Tableau 53 : Caractéristiques des variantes étudiées

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Puissance crête installée (MWc)	23,65	17,04	10,55	8,907
Surface utile* (ha)	21,9	14,3 ha	7,87	7,85
Type de structures	Fixes	Fixes	Fixes	Fixes
Production	21 512 MWh/an	15 503 MWh/an	11 700 MWh/an	9 900 MWh/an
Nombre de structures	772	544	284	245

\* 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 54 : Analyse comparative des variantes

Thème		Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Puissance électrique		23,65 MWc	Réduction de la puissance à 17,04 MWc	Réduction de la puissance à 10,55 MWc	Réduction de la puissance à 8,907 MWc
Facilité d'accès, pistes à créer		Pistes renforcées plus nombreuses (5 m)	Moins de pistes renforcées (5 m)	Moins de pistes renforcées (5 m)	Plus de pistes renforcées (5 m)
Utilisation du foncier		Maximisation de l'utilisation du foncier sur des zones non sécurisées	Maîtrise foncière non assurée sur toutes les parcelles du projet	Maîtrise foncière assurée sur toutes les parcelles du projet	Maîtrise foncière assurée sur toutes les parcelles du projet
Surface de panneaux		Surface plus importante de panneaux	Diminution du nombre de panneaux	Diminution drastique du nombre de panneaux	Diminution du nombre de panneaux
Contraintes techniques / réglementaires (servitudes, etc....)		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	Surface réduite	Surface réduite
Milieu humain		Compatibilité avec les documents d'urbanisme de la commune			
Milieu naturel	Habitats naturels et flore	Habitats favorables pour le Petit Gravelot, l'Alouettes des champs, les Bruants proyer et les Tariers pâtres pour la nidification	Habitats favorables pour l'Alouette des champs, les Bruants proyer et les Tariers pâtres pour la nidification Evitement de l'habitat de nidification du Petit Gravelot		
	Faune	Aucun évitement de l'habitat de nidification du Petit Gravelot			
	Continuités / équilibres écologiques	Morçèlement plus important, Encadrement des passages à faune du SRCE	Morçèlement plus restreint de la zone		
Patrimoine et paysage	Paysage	Visibilité plus marquée, plus de fenêtres visuelles	Visibilité réduite depuis l'A10		
	Patrimoine culturel et archéologie	Encadrement du chemin de randonnée	/		

Légende :

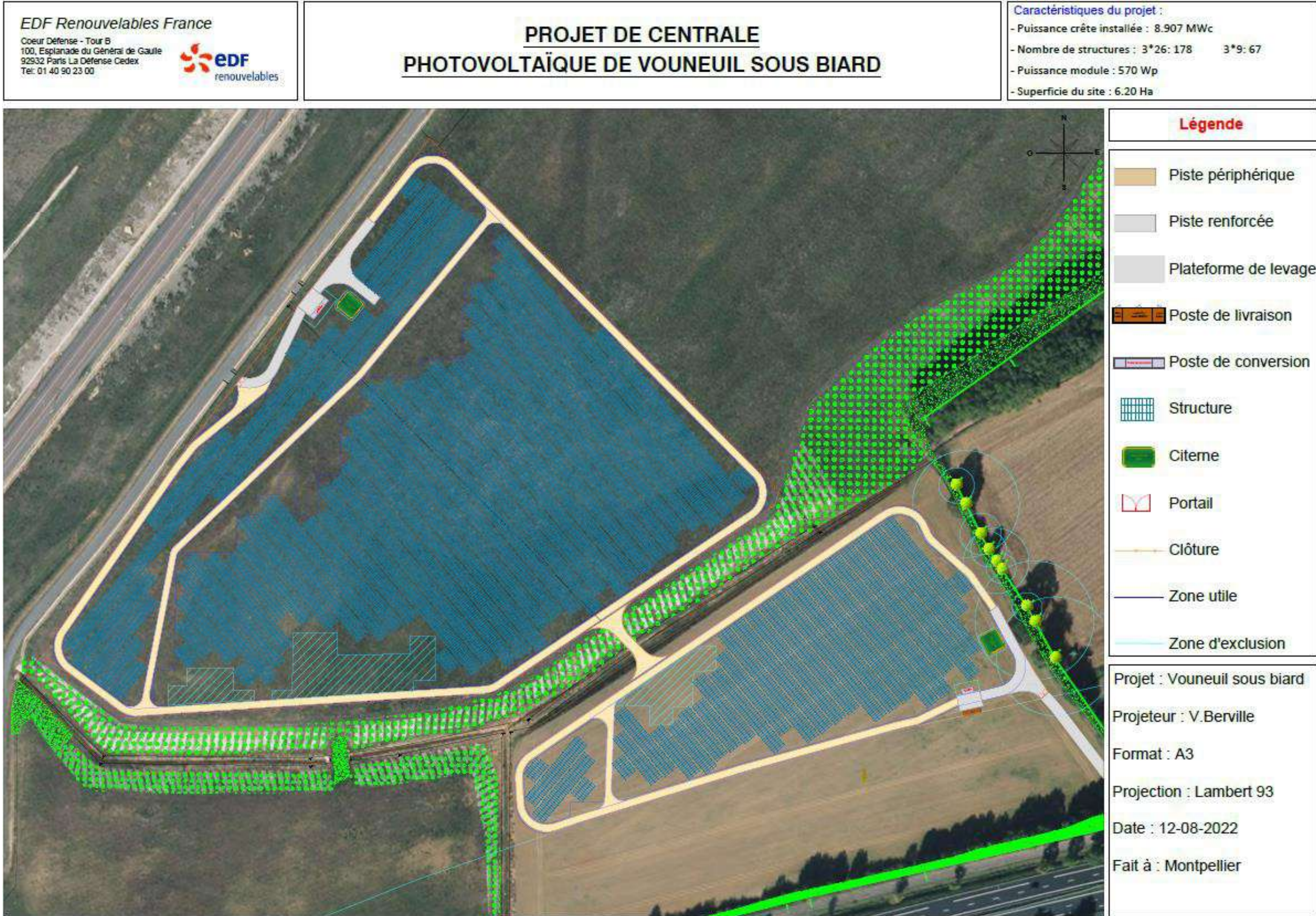
	Contrainte faible ou atout fort		Contrainte ou atout moyen
	Contrainte forte ou atout faible		Contrainte rédhibitoire

Ainsi, au regard de l'ensemble des éléments étudiés, la variante retenue est la variante 4 pour des raisons principalement liées à la compatibilité de la maîtrise foncière. De plus, sa surface étant réduite par rapport aux variantes 1, 2 et 3, la variante 4 aura un impact moindre sur l'environnement naturel et physique.

## 5.5. VARIANTE RETENUE

Le design définitif de la variante retenue est présenté en page suivante.







## 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* : Description détaillée des mesures ERC(A) en page 240.

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 55 : 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 Vouneuil-sous-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 du site d'implantation est variable selon les endroits de la commune. L'enjeu est faible.*  
*La géologie du site d'implantation est composée de trois sols du tertiaire. 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 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](#)

[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, 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 de la mesure d'évitement, l'incidence du projet sur les sols et sous-sols est très faible.**

Positive	Nulle	Très 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**

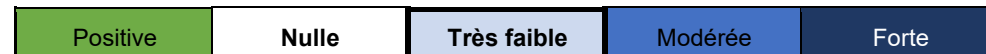
Pour rappel, un fossé a été identifié au sein de la zone, la traversant au sud.

Par ailleurs, le cours d'eau permanent le plus proche du site d'implantation, est localisé à environ 1,1 km au sud-est du site d'implantation. Les impacts de la phase chantier sur les eaux superficielles seront donc réduits.

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 et très localisée 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 modérés et la prise en compte des mesures, l'incidence du projet sur les eaux souterraines et superficielles est très faible.**



### 6.1.1.3. QUALITE DE L'AIR

Au niveau du département, le transport routier et le secteur « résidentiels et tertiaire » sont les principales émissions atmosphériques. Les objectifs de qualité de l'air sont entièrement respectés depuis 2013 sur la commune du site de projet. Celle-ci n'est pas concernée par la problématique de l'ambrosie cependant les communes voisines telles que Poitiers et de Fontaine-le-Comte sont concernées. 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.**

De manière générale, la dissémination des graines d'Ambrosie 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'Ambrosie. De plus, en retournant la terre soit pour les cultures, soit lors de chantiers, l'homme fait remonter des graines d'ambrosie en surface, permettant ainsi leur germination.

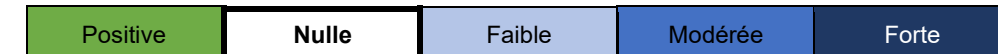
Cependant, l'ambrosie n'a pas été contactée sur le site d'implantation.

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**

#### Analyse des incidences résiduelles

**Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement d'engins de chantier. Il s'agit d'effets temporaires et indirects. Avec un enjeu moyen de préservation et la prise en compte de la mesure, l'incidence du projet sur la qualité de l'air est nulle.**



### 6.1.1.4. RISQUES NATURELS

Le site d'implantation est concerné par des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave au centre et au sud. Aucune zone susceptible de faire l'objet de débordements de nappe n'est recensée.

Il est soumis à un aléa fort au retrait-gonflement des argiles, à un risque sismique modéré et également à un risque de tempête et grains. L'enjeu retenu est **faible**.

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).

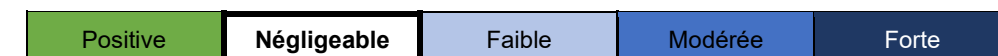
**L'incidence brute du projet est très faible.**

Cette incidence sera limitée par les mesures suivantes :

**Mesure R n° 3 : Mise à disposition de deux réserves incendie et d'extincteurs**  
**Mesure R n° 4 : 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 faible 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 population de la commune est relativement importante (5 806 habitants) et en évolution constante depuis 1968, avec une hausse de 545% en 50 ans. Il s'agit d'une population jeune et dynamique, avec 52% des habitants représentés par les tranches d'âges des 0 à 45 ans. Ce phénomène est accompagné d'une hausse des logements tout aussi conséquente (+646% en 50 ans) ; logements composés à 95% par des résidences principales, ce qui est bien supérieur au 85% de la moyenne départementale. Enfin, la résidence la plus proche du site d'implantation envisagé est à environ 122 m à l'est du site de projet. L'enjeu retenu est donc **fort**.

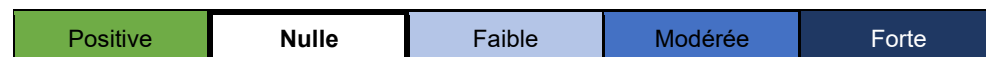
En raison de la présence d'habitations à proximité directe de la zone, des nuisances notamment sonores peuvent être induites durant la phase travaux. Ces nuisances et les mesures mises en place pour les réduire sont traitées dans la partie 6.1.2.9 dans les pages suivantes.

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 Vouneuil-sous-Biard est faible mais en augmentation. Les activités économiques sont diversifiées autour d'un secteur principal (commerce et services). Les activités socio-culturelles sont 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**.

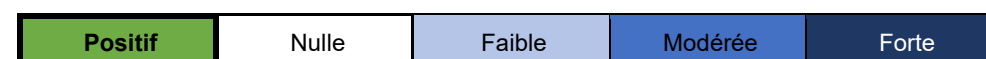
Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque vont engendrer voire pérenniser des emplois locaux, notamment au niveau de l'activité dans les secteurs du terrassement, du transport et de l'électricité.

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.

Le site inscrit ou classé le plus proche est situé sur la commune voisine de Vouneuil-sous-Biard. 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 **très 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.

Aucune démarche d'archéologie préventive n'est nécessaire.

**L'incidence brute du projet est faible.**

Cette incidence sera limitée par la mesure suivante :

**Mesure R n° 5 : 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 très 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 Vouneuil-sous-Biard. La commune propose néanmoins des activités culturelles et sportives, notamment au sein du CREPS, de sa salle de spectacle et un festival de musique. 4 circuits de randonnées sont situés sur le territoire communal dont un GR de pays et un circuit passant sur une petite partie du site d'implantation du projet. L'enjeu est qualifié de **moyen**.

Par ailleurs, aucun hébergement touristique n'est recensé sur la commune.

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 d'un territoire agricole qui ne représente toutefois aucune valeur agronomique : anthroposol artificiel, argilo limoneux caillouteux remanié par l'homme, non cultivé (voire étude préalable agricole). L'enjeu est **faible**.

La commune de Vouneuil-sous-Biard, dont la superficie est de 25,98 km<sup>2</sup>, présente un territoire artificialisé 3 fois plus grand qu'au niveau de la Vienne (13,3% contre 4%). Le site d'implantation présente pour sa part une superficie de 7,85 ha.

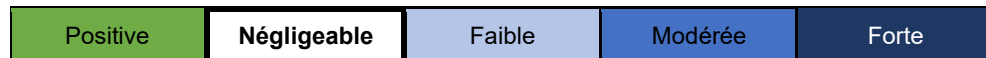
Au total, la centrale photovoltaïque au sol représente environ 0,3% de la superficie de la commune. La modification de l'occupation des sols n'est donc pas significative.

**L'incidence brute du projet est négligeable. Aucune mesure n'est à prévoir.**

### Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet 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 y est présente, bien qu'en faible diminution pour le nombre d'exploitation mais en hausse pour la surface agricole utile et la superficie en terres labourables, l'enjeu est **faible**.

Les espaces boisés sont bien représentés à l'échelle communale (27,2% du territoire communal), dont la forêt domaniale de Vouillé-St-Hilaire. Un espace boisé sans nom est présent à 100 m au nord-ouest du site d'implantation. L'enjeu est **moyen**.

Le site d'implantation se trouve au sein d'un territoire agricole qui ne représente toutefois aucune valeur agronomique : anthroposol artificiel, argilo limoneux caillouteux remanié par l'homme, non cultivé (voire étude préalable agricole).

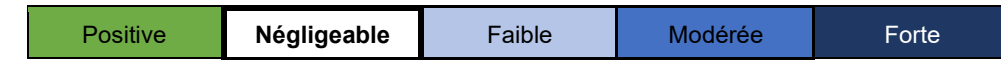
Par ailleurs, il n'impacte aucune appellation d'origine.

Le projet ne fera pas l'objet d'un défrichement.

**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 détaillée au sein du paragraphe 6.3.6 Effets sur l'urbanisme et planification du territoire en page 219.

#### 6.1.2.8. RESEAUX ET VOIRIES

La commune de Vouneuil-sous-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 desservie par 3 lignes de transports en commun. Le site de projet se trouve à proximité directe d'infrastructures importantes telles que l'A10 et la LGV qui passent de part et d'autre du site. L'enjeu est **fort**.

**Effets** : une légère augmentation de la circulation aux abords du site (chemins communaux et D87 principalement) 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.**

Aucune servitude ni contrainte n'est recensée au sein du site d'étude. Seul un Faisceau Hertzien (FH) traverse le site.

La LGV Paris-Bordeaux borde la limite ouest du site d'implantation, aux vues de cette proximité plusieurs préconisations ont été émises par LISEA concernant la phase travaux (ANNEXE 4) :

- Interdiction de manutention mécanisées au-dessus de la LGV SEA ;
- Le respect des prescriptions en cas d'utilisation d'engins mécaniques puissants ;
- Le maintien en permanence des accès de maintenance MESEA ;
- L'écoulement des eaux zénithales ne devra pas être modifié ;
- Le déversement, l'infiltration ou le rejet d'eau sur le domaine ferroviaire ne sera pas toléré.

Compte-tenu des distances d'implantation considérées lors de la conception du projet, les impacts de la phase chantier sur les réseaux sont nuls.

Quatre mesures peuvent ici être envisagées :

**Mesure R n° 6 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier**

**Mesure R n° 7 : Mise en place d'un plan de circulation**

**Mesure E n° 3 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT**

**Mesure R n° 8 : Prise en compte des préconisations émises par LISEA concernant la LGV**

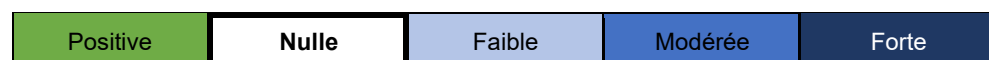


### Analyse des incidences résiduelles

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 faible et des effets temporaires et directs et compte tenu du respect des préconisations faites par LISEA, l'incidence du projet sur les réseaux est nulle.



## 6.1.2.9. SANTE HUMAINE

### Bruit et vibrations

Deux infrastructures classées de transport terrestre (ligne LGV et A10) sont à proximité du site d'implantation, lequel est situé dans le périmètre de nuisance. L'enjeu peut être retenu comme **fort**.

La phase de chantier peut être source de bruit, essentiellement dû à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation.

Quelques lieux-dits (la Mortalane, la Menuiserie, la Bouralière) entourent le site de projet. Le hameau de la Bouralière est coupé du site par une végétation dense (forêt) qui permettra d'atténuer fortement le risque de nuisance sonore dues aux travaux. Concernant le hameau de la Mortalane seules des haies et une jeune plantation le sépare du site ce qui ne permettra pas de faire écran au bruit. En revanche ce hameau se situe environ à la même distance du site d'implantation et de l'autoroute, la forte fréquentation de l'A10 notamment aux heures des travaux qui se dérouleront en journée permettra de diminuer les nuisances sonores liées aux travaux. Pour le hameau de la Menuiserie seule la LGV et une route départementale le sépare du site, la végétation présente n'est pas assez dense pour faire écran au bruit, en revanche ce hameau se situe à environ 500m du site d'implantation ce qui réduira largement les nuisances sonores liées aux travaux. Le projet photovoltaïque s'inscrit 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. A l'image d'un mur anti-bruit, les masses boisées atténuent la propagation du son par leur densité. De plus, le bruissement des feuilles lorsqu'il y a du vent (ou même une brise) peut permettre de couvrir les bruits extérieurs.

#### L'incidence brute du projet est faible.

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° 9 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables](#)

### Mesure R n° 10 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier et des équipements

#### 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. Toutefois, la distance d'éloignement au bourg de Vouneuil-sous-Biard, situé à environ 1,6 km, réduit les nuisances potentielles pour les habitants, à l'exception des quelques riverains présents à proximité du site, les premières habitations étant localisées à près de 303 m au nord-est du site, au lieu-dit de la Mortalane.

#### L'incidence brute du projet est nulle.

Cet impact non quantifiable sera limité par la mesure mise en place :  
[Mesure R n° 11 : 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 du site 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 modérée.

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 III de la directive européenne du 19 novembre 2019 relative aux déchets. Ils sont signalés par un astérisque dans la liste des déchets mentionnés par l'article R.541-7 du Code de l'environnement ;
- **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.

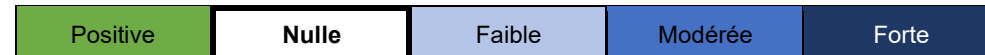
La présence d'engins peut également engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par des hydrocarbures.

Ces incidences seront limitées par les mesures mises en place :  
[Mesure R n° 12 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets](#)  
[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 fort et très faible, avec la prise en compte des mesures, les incidences résiduelles du projet sur la santé en phase humaine sont nulles.



#### 6.1.2.10. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le site d'implantation n'est soumis à aucun risque industriel majeur, ni à un risque d'installation classée. Le site d'implantation est concerné par le risque relatif au transport de matières dangereuses, notamment avec la présence de l'autoroute A10. L'enjeu est moyen.

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 moyen 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 traité au *paragraphe 6.9* Incidences notables liées aux effets cumulés avec les « projets existants ou approuvés » en page 239.

### 6.1.3. EFFETS TEMPORAIRES SUR LA BIODIVERSITE

Concernant la biodiversité, les enjeux sont **très faibles à moyens**.

#### Évitement des périodes sensibles pour l'avifaune

Les effets temporaires du projet sur la faune, la flore et les habitats sont relatifs aux phases de terrassement, de décapage des sols pour l'installation des bâtiments techniques et d'installation des panneaux photovoltaïques.

**Pour l'avifaune, la période la plus critique pour réaliser les travaux s'étend de début avril 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 doivent dans la mesure du possible avoir lieu de mi-août à mi-mars et être réalisés sans interruption. Si les travaux ne peuvent être réalisés sur cette période, les travaux devront être commencés avant la période de reproduction pour éviter que des espèces entament une nidification sur le site de projet.

Si les travaux ne peuvent être démarrés avant la période de nidification ou si un arrêt prolongé du chantier est constaté en début de période de nidification, 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.

Tous les groupes faunistiques ne seront pas perturbés de la même façon. Sur les secteurs d'étude, le groupe d'espèces le plus sensible au dérangement, en cas de travaux démarrant en période de reproduction est l'avifaune.

Si la période de nidification ne peut être évitée, il est nécessaire de commencer les travaux **avant mi-mars**, pour éviter de perturber voire de faire échouer les nichées, notamment des Tardifs pâtres, des Alouettes des champs ou des Bruants proyers. Cette contrainte est également applicable aux espèces nichant dans les lisières à proximité.

Concernant les reptiles, comme le Lézard des murailles, l'impact de la période de travaux apparait diffus et totalement négligeable. Les travaux en lisières (de haies ou boisées) doivent être effectués dans la mesure du possible à vitesse lente afin de permettre aux éventuels individus se mettre à l'abri. Il s'agit là d'une sensibilité très faible et que l'on retrouve dans tous projets impliquant des travaux, et ce, qu'elle qu'en soit l'échelle. L'impact éventuel à l'échelle populationnel apparait ici non significatif.

**Des travaux démarrant entre mi-mars et mi-août provoqueraient le dérangement de l'avifaune voire la destruction des nichées. L'incidence brute est modérée.**

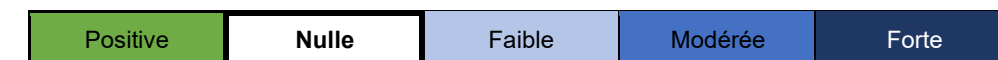
**Mesure E n° 4 : Intégration de la période de nidification de l'avifaune**

**Mesure S n° 1 : Intervention d'un écologue en cas de dépassement des délais de chantier**

**Mesure S n° 2 : Suivi environnemental du chantier**

### Analyse des incidences résiduelles

L'effet majeur du projet lors de la phase chantier est l'augmentation de la circulation sur le site. Il s'agit d'un effet temporaire et direct. La prise en compte des mesures entrainera une incidence nulle sur les espèces du site et aux alentours.





## 6.1.5. EFFETS TEMPORAIRES SUR LE PAYSAGE

Pour rappel, le projet reste peu visible, cachée par la végétation. Toutefois, des fenêtres visuelles existent depuis certaines infrastructures de transports (A10, RD87, routes secondaires). De plus Le projet est visible depuis le hameau de la Mortalane. L'enjeu est qualifié de **très faible à moyen**.

Les impacts temporaires sont principalement liés à l'intervention d'engins de chantier pendant la période de travaux. La mise à nu du sol (couvert végétal herbeux ponctuellement altéré), les équipements de chantier, les zones de stockage du matériel et les déplacements des engins de chantier sur l'aire de l'emprise maîtrisée engendrent une nuisance d'usage et visuelle.

### Les impacts temporaires d'usage

Les nuisances d'usage :

- restent éloignées du hameau de la Mortalane. **L'impact temporaire d'usage sur le hameau est considéré comme nul.**
- concernent la rue de la Pinterie, la D87. **L'impact temporaire d'usage sur ces axes est considéré comme faible à modéré.**
- concernent un court linéaire du chemin qui longe la partie nord de la centrale. Ce chemin est emprunté par le tracé d'une boucle de randonnée. Il sera important de tenir compte de cet usage de promenade pendant la période de travaux. **L'impact temporaire d'usage sur ce chemin peu emprunté est considéré comme faible.**

### Les impacts visuels temporaires

Les impacts visuels temporaires liés aux travaux ne sont perçus qu'au sein de l'aire d'étude rapprochée, depuis les lieux de la vision identifiés à savoir :

- depuis le hameau de la Mortalane. **L'impact visuel temporaire sur le hameau est considéré comme faible à très faible.**
- depuis un linéaire de l'autoroute A10, de la D87, de la rue de la Pinterie et de la route secondaire reliant les lieux dits Grange Neuve et Beaulieu. **L'impact visuel temporaire sur ces axes est considéré comme faible à très faible.**
- un court linéaire du chemin qui longe la partie nord de la centrale. **L'impact visuel temporaire sur ce chemin faiblement fréquenté est considéré comme modéré.**

**Mesure R n° 13 : Gestion du chantier conforme à la réglementation en vigueur**

**Mesure S n° 2 : Suivi environnemental du chantier**

### Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sur le paysage lors de la phase chantier sont liés à l'impact visuel et sonore engendré par les engins de chantier. Avec un enjeu très faible à moyen et la pris en compte de la mesure, l'incidence du projet est faible à modérée.

Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
----------	-------	--------	---------	-------

## 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, de livraison et de la piste renforcée.

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 et, lorsqu'elle est excédentaire, rejoindre le fossé de récupération d'eaux pluviales au sud de la zone. Dans l'absolu, cette concentration localisée d'eau pourrait entraîner de légères rigoles d'érosion au pied des modules. Toutefois, le montage des modules ménageant des espaces entre chacun d'entre eux réduit fortement ce risque.

**L'incidence brute du projet est faible.**

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 **61 m<sup>2</sup>**. La piste renforcée représente une surface de 1700 m<sup>2</sup>.

Une nouvelle surface active peut être calculée à l'état final :

Tableau 56 : Détermination de la surface active du projet à l'état final

ETAT FINAL Occupation du sol	Superficie (m <sup>2</sup> )	Coefficient d'apport	Surface active (m <sup>2</sup> )
<b>Surface de l'aire d'étude immédiate</b>			
Locaux techniques	61	0,9	55
Surfaces enherbées	77 027	0,2	15 405
Piste renforcée	1 700	0,9	1 530
<b>Total projet final</b>	<b>78 788</b>	<b>0,22</b>	<b>16 990</b>

La surface active augmente de 7,8% par rapport à l'état initial, ce qui reste minime.

L'application de la méthode rationnelle conduit à estimer le débit de ruissellement pour une précipitation de période de retour de 10 ans et 100 ans.

Tableau 57 : Calcul du débit de ruissellement par la méthode rationnelle

à l'état FINAL	Superficie (ha)	Coeff. d'apport équivalent	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Débit (L/s)
Bassin versant projet (période 10 ans)	78 788	0,22	457	127
Bassin versant projet (période 100 ans)	78 788	0,22	646	179

**Le débit de ruissellement obtenu à l'état final augmente également de 7,8%. L'incidence peut être qualifiée de négligeable à l'échelle du bassin versant. Aucun dispositif hydraulique n'est donc nécessaire en lien avec la mise en œuvre de l'installation photovoltaïque.**



Lors de la création de la centrale photovoltaïque, le profil général des terrains ne sera pas modifié afin de conserver les sens d'écoulement existants et de garantir que les eaux pluviales soient dirigées vers leurs exutoires naturels actuels, de la même façon qu'aujourd'hui.

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 241.

**Mesure E n° 5 : Conservation de la végétation actuelle sur la zone nord permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles**

**Mesure E n° 6 : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux**

**Mesure E n° 7 : 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, 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 du site de projet 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.

Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
----------	-------	--------	---------	-------

## 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 valider le fonctionnement et le dimensionnement des ouvrages existants pour que le projet n'ait aucune influence sur la gestion actuelle des eaux.

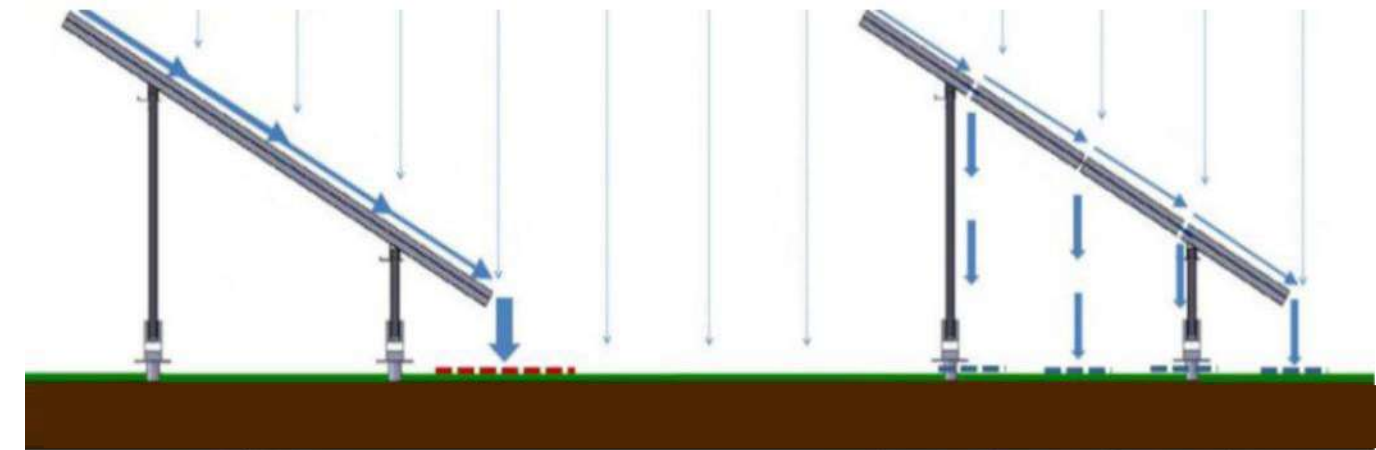
### 6.2.2.1.

#### 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 (2 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 125 : Schéma de principe de l'écoulement des eaux pluviales sur les panneaux (Source : Bordeaux Métropole)

De nombreux fossés sont présents en périphérie et aussi au sein du site d'implantation. Ils permettent ainsi de récupérer les eaux qui ruissellent.

##### 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 de 61 m<sup>2</sup>**.

Dans le cadre du projet, en complément des pistes déjà présentes, des pistes supplémentaires seront mises en place dans chaque zone, avec des niveaux de portance adaptés à l'utilisation de la piste en phase d'exploitation et impliquent une imperméabilisation partielle :

- **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.

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 seront à l'origine d'une imperméabilisation au vu de leur traitement (graves compactées sur 1700 m<sup>2</sup> et traitées à la chaux).

Il a été vu dans le paragraphe précédent que la surface active augmentait de 7,8% suite au projet.

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 et 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

Le cours d'eau permanent le plus proche du site de projet est la Feuillante, et se trouve à plus de 1,8 km au sud-est de la zone.

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 209. Les maintenances restent très ponctuelles, et là encore, des mesures supprimeront tout risque de pollution.

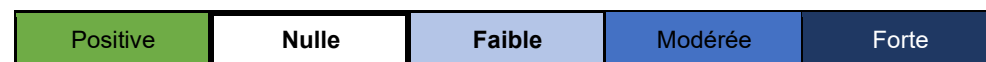
Enfin, si les transformateurs contiennent de l'huile, ils seront posés sur des cuves de rétention étanches, d'un volume égal ou supérieur au volume d'huile présent, pour retenir le liquide en cas de fuite accidentelle.

**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° 5 : Conservation de la végétation actuelle sur la zone nord permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles](#)  
[Mesure E n° 6 : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux](#)  
[Mesure E n° 7 : 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 du site de projet, 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.*



### 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.

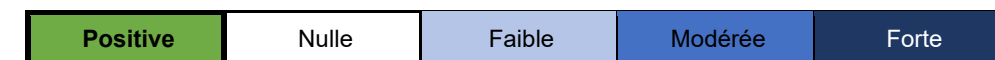
**De plus, compte-tenu de la nature du sol en herbe sur la majeure partie de la zone au nord et en gravillon pour la zone méridionale, les variations de température seront limitées et l'incidence de la centrale photovoltaïque sur le climat sera très négligeable.**

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne sera pas source d'émissions atmosphériques. En revanche, comme indiqué précédemment, elle sera à l'origine d'une économie de **190 T de CO<sub>2</sub>** chaque année, soit l'émission de 3 800 T de CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> engendrées.

**Le projet de centrale solaire photovoltaïque au sol sur le site de Vouneuil-sous-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 190 T de CO<sub>2</sub> évités 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.*



### 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](http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr)).

Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Depuis le XIX<sup>e</sup> 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<sup>ème</sup> rapport du GIEC<sup>11</sup> en 2014 :

- En 2015, la température moyenne planétaire a progressé de 0,74°C par rapport à la moyenne du XX<sup>e</sup> siècle. En été, elle pourrait augmenter de 1,3 à 5,3°C à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle.

<sup>11</sup> 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.



- 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.**

Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
----------	-------	--------	---------	-------

#### 6.2.5. EFFETS SUR LES RISQUES NATURELS

*Le site d'implantation est concerné par des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave au centre et au sud. Aucune zone susceptible de faire l'objet de débordements de nappe n'est recensée.. Il est soumis à un aléa fort de retrait-gonflement des argiles, à un risque sismique modéré et également à un risque de tempête et grains. Les enjeux représentés par les risques naturels sont **faibles**.*

Le site d'implantation n'est pas soumis au risque d'inondation par débordement de cours d'eau. De plus, 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.

La commune de Vouneuil-sous-Biard est soumise au risque de feu de forêt. En effet, un massif forestier (la forêt de Vouillé Saint-Hilaire), à risque au titre du plan départemental de protection des forêts contre les incendies, se trouve à 2,5 km au nord du site d'implantation, de l'autre côté de la Boivre. Séparé de la forêt par la rivière de la Boivre, il 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° 3 : Mise à disposition de deux réserves incendie et d'extincteurs](#)

[Mesure R n° 4 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations](#)

[Mesure R n° 14 : Existence d'une voie d'accès pompiers](#)

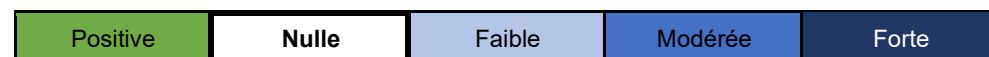
[Mesure R n° 15 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et de consignes de sécurité](#)

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 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

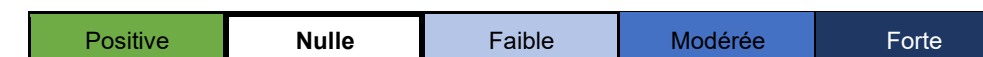
Tout comme la phase travaux, le projet en phase exploitation n'aura aucun effet sur la démographie et sur les logements.

**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 6.3.8.* 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, l'incidence du projet est nulle.



### 6.3.2. EFFETS SUR LES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Comme vu au *Paragraphe 6.1.2.2*, 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<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> 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.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2021, l'IFER s'élève à 3 155 €/MW installé par an.

**Le projet photovoltaïque de Vouneuil-sous-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 photovoltaïque<sup>12</sup> indique qu'une centrale photovoltaïque au sol génère 9,7 ETP<sup>13</sup>/MW installé, hors maintenance, pour l'année 2014. Il s'agit d'environ 48% d'emplois directs (liés aux

<sup>13</sup> Équivalent Temps Plein

<sup>12</sup> *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.

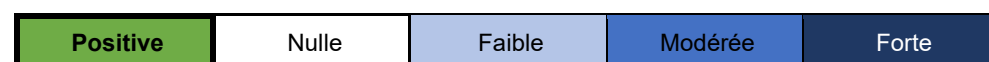


activités de production spécifiques de la filière), 36% d'emplois indirects (fournisseurs de la filière) et 16% d'emplois induits (générés dans le reste de l'économie par l'activité de la filière).

**Selon ce ratio, la centrale photovoltaïque au sol projetée par EDF Renouvelables sur la commune de Vouneuil-sous-Biard générerait environ 86 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 86 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 fort, 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 Vouneuil-sous-Biard. La commune propose néanmoins des activités culturelles et sportives, notamment au sein du CREPS, de sa salle de spectacle et un festival de musique. 4 circuits de randonnées sont situés sur le territoire communal dont un GR de pays et un circuit passant à proximité du site d'implantation du projet. Par ailleurs, aucun monument historique et aucun site patrimonial remarquable n'est présent sur la commune. L'enjeu le plus important est **moyen**.

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. Aucun pré-diagnostic d'archéologie préventive n'est attendu, compte-tenu de l'historique de la zone d'implantation.

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.

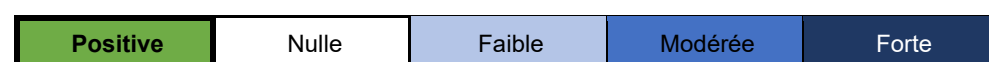
Dans un contexte de transition énergétique, la mise en place d'un tel projet contribue également à une valorisation du foncier (délaissés de la LGV, site encadré par l'autoroute et la LGV).

**L'incidence brute est positive.**

**Le projet pourra avoir un impact positif sur le patrimoine culturel de la zone 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 un enjeu moyen, les incidences du projet sur le patrimoine culturel et sur le tourisme sont positives.



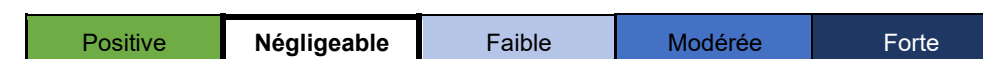
### 6.3.4. EFFETS SUR L'OCCUPATION DES SOLS

Comme décrit dans la partie 6.1.2.5, l'emprise en phase travaux est quasiment identique à la phase exploitation et représente environ 0,3% 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 **faible et moyen**.

Comme précisé dans la partie 2.1.4 et comme le démontre l'étude préalable agricole en Annexe 2, le projet n'aura aucun effet sur l'agriculture et l'économie agricole. En effet, le potentiel agricole des parcelles concernées est quasi nul, les terrains ne permettent pas une activité agricole viable. Aucune activité agricole n'est pratiquée sur la zone sud du projet, en raison de la présence de plateforme bétonnée. Quant à la partie nord elle est délaissée et laissée en jachère suite aux travaux réalisés dans le cadre du projet de la LGV Bordeaux-Paris.

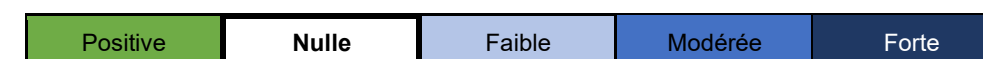
Le projet n'induit aucun défrichement ni déboisement.

**L'incidence brute du projet est nulle.**

**Le choix du site est adapté pour éviter les conflits d'usage. Aucune mesure n'est à prévoir.**

#### Analyse des incidences résiduelles

Les effets du projet sur l'agriculture sont nuls. Avec un enjeu faible, l'incidence du projet est nulle.



### 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 Vouneuil-sous-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 parties 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 Agricole A2 et emplacement réservé à des installations d'intérêt collectif**.

La description du site de projet est identique à celle présentée au *Chapitre 4.2.8.1 Document d'urbanisme* et plus précisément au *paragraphe Description générale* en page 113.

L'argumentaire qui y figure permet de démontrer en quoi et par quels moyens les parcelles du projet sont compatibles avec la réglementation du PLUi de Grand-Poitiers, et en d'autres termes :

- L'autorisation de constructions et installations d'intérêt collectif ;
- La nature et l'activité actuelles du site de projet permettent le développement d'un projet de centrale photovoltaïque, dans la mesure où les sols ont été fortement dégradés et ne permettent plus l'exercice d'une activité agricole.

**Le projet d'installation de panneaux photovoltaïques prévu sur le site d'implantation est donc compatible avec le PLUi de Grand-Poitiers.**

De plus, une marge de recul de 100 m devra être respectée par rapport à l'autoroute A10, lors de la phase de construction. Celle-ci a bien été prise en compte dans l'aménagement de la centrale photovoltaïque.

**Mesure E n° 8 : Prise en compte de la zone d'exclusion de l'A10**

### 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 Outils de planification : SDAGE et SAGE* en page 81.

#### 6.3.6.2.1 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-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 58 : 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.
Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Oui	Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle.
Maîtriser les prélèvements d'eau	Non	Pas de prélèvement d'eau.
Préserver les zones humides	Oui	Réalisation d'un inventaire des zones humides préalable à la définition du projet Aucune zone humide détectée.
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	/
Informar, sensibiliser, favoriser les échanges.	Non	/

**Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-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 Vouneuil-sous-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 59 : 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 Vouneuil-sous-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 faible à fort et la prise en compte de la mesure, l'incidence résiduelle du projet est nulle.**

Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
----------	-------	--------	---------	-------

### 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.**

La LGV Paris-Bordeaux borde la limite ouest du site d'implantation, aux vues de cette proximité plusieurs préconisations ont été émises par LISEA concernant la phase travaux (ANNEXE 4) :

- Le maintien en permanence des accès de maintenance ;
- L'écoulement des eaux zénithales ne devra pas être modifié ;
- Le déversement, l'infiltration ou le rejet d'eau sur le domaine ferroviaire ne sera pas toléré.

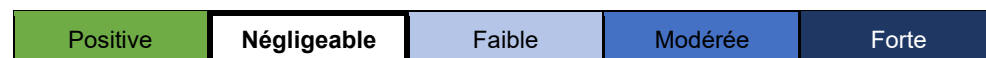
**Mesure R n° 8 : Prise en compte des préconisations émises par LISEA concernant la LGV**

LISEA recommandait également la réalisation d'une étude de risque confirmant l'absence de risque électromagnétique entre la centrale photovoltaïque et le mât GSM-R (ANNEXE 4). Cette étude a été réalisée par la société Axians et conclue à l'absence de risque significatif pouvant impacter le réseau radio GSM-R de la ligne LGV (ANNEXE 5). En effet les impacts sur la couverture radio, sur le programme d'exploitation ferroviaire ainsi que sur la qualité du service GSMR présentent un risque de dégradation ou de perturbation faible. Aucune recommandation n'a été émise dans cette étude concernant le réseau radio GSM-R de la ligne LGV.

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 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 modérées.**

Ces niveaux sonores seront négligeable par rapport à la présence de l'A10 et de la LGV. De plus, le poste de conversion le plus proche sera à une distance de plus de 300 m de la première habitation (hameau de la Mortalane). Ils seront inaudibles des riverains les plus proches.

Les risques de nuisance sonore des locaux techniques seront donc limités par les mesures mises en place, à savoir :

[Mesure E n° 9 : Implantation éloignée des postes de conversion vis-à-vis des habitations](#)

[Mesure R n° 10 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier et des équipements](#)

**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 faibles.*



### 6.3.8.2. ÉMISSIONS LUMINEUSES ET EFFETS OPTIQUES

L'enjeu relatif à la pollution lumineuse sur le territoire du site d'implantation est moyen, compte-tenu de la proximité du site d'implantation avec Poitiers. L'enjeu est moyen.

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 du projet. Cependant, du fait de la vitesse de circulation des véhicules et de la présence de cordons végétaux sur la quasi-totalité des limites du projet, les visions sont peu visibles.

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 DGAC<sup>14</sup> a établi des critères d'acceptabilité basés sur la réflexion des modules, la localisation des pistes et les trajectoires d'approche des aéronefs. La zone d'implantation de panneaux photovoltaïques située à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome sont particulièrement sensibles à cet égard ».

La note d'information technique, datée de 2011, établissant les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes, indique que « [...] l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé à plus de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle dans la mesure où ils respectent les servitudes et la réglementation qui leur sont applicables ».

L'aéroport de Poitiers-Biard est situé à **environ 3,7 km à vol d'oiseau au nord-est** du site d'implantation du projet.

**Compte-tenu de cette distance, le projet n'aura pas d'impact sur le fonctionnement de cet aéroport. Aucune mesure n'est à prévoir.**

### Analyse des incidences résiduelles

**Le projet n'aura pas d'effet en ce qui concerne les émissions lumineuses et les effets optiques. Avec un enjeu moyen, l'incidence du projet est donc nulle**

Positive	Nulle	Faible	Modérée	Forte
----------	-------	--------	---------	-------

## 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 60 : 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

<sup>14</sup> Direction Générale de l'Aviation Civile

<sup>15</sup> <http://www.photovoltaique.info/Champs-electromagnetiques.html#Gnralitssurleschampslectromagnetiques>

Appareil	Champ magnétique (μT)	Champ électrique (V/m)
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**.

### 6.3.8.3.3 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 »<sup>15</sup>, 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'ICNIRP<sup>16</sup> ;
- 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 7.2.2.2.3 Mesures contre les champs électromagnétiques* en page 243.

### Mesure R n° 16 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques

<sup>16</sup> Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants



**Mesure R n° 17 : 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 300 m. Les champs alternatifs produits sont très faibles, de sorte qu'aucun effet pour l'environnement humain n'est attendu.

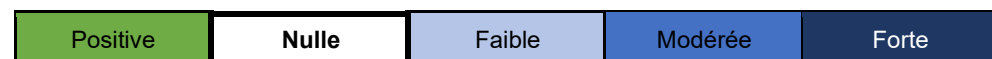
En ce qui concerne les **transformateurs**, à l'intérieur du poste de conversion, leurs puissances de champ maximales sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 m, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

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 Vouneuil-sous-Biard n'aura aucun impact sur la santé humaine au niveau des habitations et activités riveraines.**

**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.

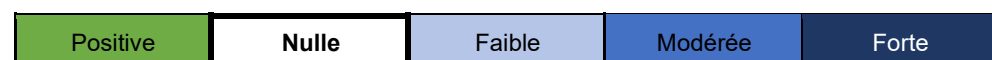
En fin d'exploitation, différents déchets seront générés lors de la phase de démantèlement des installations et de remise en état du site (cf. 2.5 Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase travaux et fonctionnement en page 65). Ils seront triés en fonction de leur 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 Vouneuil-sous-Biard liée au démantèlement de l'installation sera nul, compte-tenu de la gestion qui sera mise en place.**

**Mesure R n° 12 : 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.*



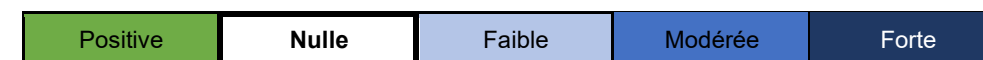
**6.3.9. EFFETS SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES**

La centrale photovoltaïque 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.*



**6.4. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITÉ**

D'une façon générale, la création d'un aménagement, 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**

*Aucune espèce floristique remarquable n'a été contactée sur cette zone. L'enjeu est faible.*

Pour rappel, la phase chantier est généralement la plus impactante pour les habitats mais cet impact est nul dans ce projet. La phase d'exploitation n'induit par la suite qu'une incidence faible. Comme l'indique le diagnostic écologique mené, la zone nord est recouverte par une friche herbacée sans espèce de flore patrimoniale ou protégée. La diversité floristique recensée sur la zone ne présente pas de patrimonialité particulière. La zone du site de projet présente de faibles enjeux flore et habitats, limitant l'impact du projet. Pour rappel, sous les panneaux, la hauteur d'un mètre ménagée entre le sol et la partie basse de ces derniers assure un ensoleillement suffisant pour la réinstallation de l'habitat de friche existant. La nature du sol est donc globalement conservée.

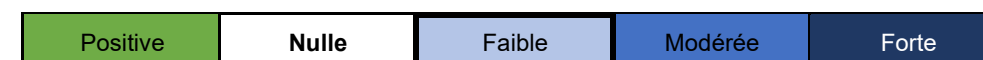
**L'incidence brute est faible. L'effet global sur la flore et les habitats sera peu significatif. Par ailleurs aucune espèce patrimoniale n'est concernée.**

Les risques seront limités avec la mise en œuvre de mesures :

- Mesure E n° 7 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site**
- Mesure E n° 13 : Maintien de l'ensemble des haies et des boisements voisins de la centrale photovoltaïque**
- Mesure R n° 18 : Fauche tardive et différenciée**
- Mesure R n° 20 : Conservation de presque l'intégralité des plantations de feuillus (plantées post LGV)**

**Analyse des incidences résiduelles**

*Globalement, l'incidence du projet sur les habitats et habitats d'espèce sera faible avec la prise en compte des mesures.*





## 6.4.2. FAUNE

### Concernant l'avifaune

Lors de la phase d'exploitation, la végétation sera gérée par fauche tardive et différenciée (Mesure R n°17). Cette gestion permettra aux espèces nichant au sol de réinvestir le site après les travaux, mais également à leurs proies de s'y développer. L'impact très faible et localisé sur les plantations de feuillus plantées après la construction de la LGV, permet de conserver leur potentiel d'intérêt pour l'avifaune nicheuse, que ce soit pour s'y installer ou y trouver l'alimentation nécessaire à l'élevage des jeunes. Ces plantations étant actuellement jeunes et encore très peu fonctionnelles pour les espèces.

La zone sud-ouest où a été observé un couple de Petit Gravelot a été évitée, laissant à cette espèce la liberté de continuer d'y nicher.

### Concernant l'herpétofaune

Une fréquentation du site lors de sa phase d'exploitation est attendue par les reptiles, notamment pour les serpents aux abords des lisières et des lézards au niveau des chemins et autour des bâtiments techniques (surfaces gravillonnées). L'usage du site restera globalement inchangé pour les espèces. Les impacts sur les habitats favorables sont très faibles et localisés et n'induisent pas d'incidence significative sur les espèces. Il s'agit notamment du petit passage qui doit être créé au sein des plantations de feuillus afin de pouvoir réaliser un accès entre la zone nord et la zone sud. L'impact en question est d'autant plus faible que ces plantations sont jeunes et actuellement très peu fonctionnelles d'un point de vue écologique.

### Concernant les mammifères

La parcelle d'implantation du projet ne représente pas d'intérêt écologique significatif. Le maintien global de la végétation du site entrainera également le maintien des populations d'insectes. Ces derniers, conduiront à une fréquentation de chiroptères pour la chasse. Le transit des micromammifères et des petits mammifères sera toujours possible en phase d'exploitation grâce à des aménagements dans la clôture de 20x20cm tous les 200 mètres. La grande faune, déjà observée sur le site (Chevreuil), pourra relier les deux points de passage leur permettant de traverser la LGV et l'autoroute via les deux chemins présents au nord et au sud du site, ainsi que par une partie des plantations de feuillus présentes. Toutefois cette canalisation de la grande faune peut entraîner une augmentation des animaux sur la route qui passe au-dessus de la LGV.

### Concernant l'entomofaune

Les parcelles ne représentent pas un habitat d'intérêt écologique marqué pour ce groupe. Le projet photovoltaïque ne remettra pas en cause l'entomofaune fréquentant le site en phase d'exploitation, au regard des espèces répertoriées, des habitats d'espèces présents sur la zone, de leur disponibilité sur le secteur et des plantes-hôtes présentes. La fauche tardive et différenciée permettra le maintien de la végétation en place, favorable aux espèces observées sur le site.

**Incidence brute modérée : Une suppression totale de la végétation arbustive (plantations) présente sur la zone nord limiterait les zones refuges pour la faune, ainsi que les ressources alimentaires. Le rôle de corridor du site sera également limité sans ce couvert végétal pour plusieurs espèces de mammifère et de reptile.**

**Une fauche trop régulière est susceptible de limiter le développement de la végétation herbacée et donc de plantes hôtes pour la reproduction et l'alimentation de nombreuses espèces d'insecte. Le potentiel écologique faible de la zone ainsi que les mesures mises en œuvre réduisent cependant très fortement les incidences du projet.**

[Mesure E n° 10 : Evitement de la zone sud-ouest \(zone de nidification du Petit Gravelot\)](#)

[Mesure R n° 19 : Aménagements dans la clôture de 20x20cm tous les 200 mètres](#)

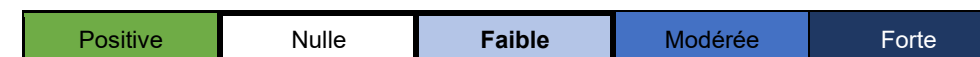
[Mesure E n° 13 : Maintien de l'ensemble des haies et des boisements voisins de la centrale photovoltaïque](#)

[Mesure R n° 18 : Fauche tardive et différenciée](#)

[Mesure R n° 20 : Conservation de presque l'intégralité des plantations de feuillus \(plantées post LGV\)](#)

### Analyse des incidences résiduelles

**Globalement, au regard des mesures proposées et de l'évitement des secteurs présentant les plus grands enjeux, le projet aura une incidence faible à nulle sur la faune du site.**



## 6.4.3. EFFETS SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Le site de projet présente peu d'enjeu pour la continuité écologique (enclavement entre la LGV et l'autoroute). Toutefois les espèces peuvent passer l'autoroute et la LGV via des aménagements routiers. Ces derniers peuvent être ralliés via les plantations de feuillus et les fossés traversant la zone nord, notamment concernant la petite faune.

La carte ci-dessous identifie les aménagements routiers pouvant servir de passage à faune et les corridors pouvant être empruntés.

**Le site de projet sera isolé des autres ensembles si une clôture est installée autour de la parcelle. Cette clôture sera préjudiciable pour la macro faune terrestre.**

### Analyse des incidences résiduelles

**Le site de projet présente quelques enjeux puisque situé à proximité de boisements et de passages sous l'autoroute et sur la LGV susceptibles d'être empruntés par la faune. Une incidence faible est relevée par le maintien de corridors.**

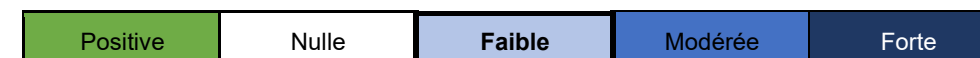






Figure 126 : Corridors possibles de la faune sauvage

### 6.4.4. INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

Un seul site Natura 2000 est recensé dans un rayon de 10 km des parcelles étudiées pour l'implantation du projet : la ZPS « Plaine du Mirebalais et du Neuvilleois ».

Le diagnostic écologique du site de projet a mis en évidence :

- L'absence d'habitats d'intérêt communautaire,
- L'absence de potentiel du site pour la fréquentation des espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des ZPS et ZSC.
- L'absence d'incidence significative du projet sur ces espèces, sous réserve de réaliser les travaux en période favorable.

Parmi l'ensemble des espèces répertoriées au sein de la ZPS, seul l'Œdicnème criard affectionne ce type de milieu perturbé. Certains rapaces pourraient également venir chasser sur la zone de projet. Toutefois, la distance élevée et la ressource alimentaire faible des sites en l'absence d'habitats pour la petite faune, limite le potentiel pour ces derniers et annule le lien entre les populations fréquentant le site et celles de la ZPS.

La zone nord, bien qu'excentrée de l'autoroute, est tout de même sujette à des nuisances régulières limitant également le potentiel écologique pour les espèces d'intérêt communautaire.

**En raison de l'absence d'habitats d'intérêt communautaire sur les parcelles du projet, ainsi que l'absence de lien entre les populations du projet et celles de la ZPS du Mirebalais et du Neuvilleois, aucune incidence prévisible sur le réseau Natura 2000 ne peut être mise en évidence. À ce titre, il n'est pas nécessaire de réaliser une étude d'incidence Natura 2000 complète, l'analyse pouvant s'arrêter à un stade préliminaire.**



## 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, 2011)

L'ensemble des mesures mises en place lors de la phase de conception sont détaillées. Il s'agit principalement des mesures (ERC) d'évitement et de réduction mais également de mesures de compensation ou encore des mesures en faveur du paysage et des vues. Ensemble, elles assurent une insertion visuelle et sociale cohérente de la centrale dans son paysage d'accueil.

« 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, 2011)

Les impacts visuels de la centrale envisagée sont abordés avec objectivité et un bilan liste les éventuels impacts résiduels. La vision de la centrale est illustrée à l'aide de photo-simulations.

#### 6.5.1.1. LES IMPACTS VISUELS PERMANENTS RESIDUELS

**L'état initial l'a montré, la centrale photovoltaïque n'a aucun effet visuel sur le patrimoine protégé et touristique et sur toutes les composantes du paysage (bâti, routes, chemins de grandes randonnée, ...) des échelles intermédiaire et éloignée.**

L'impact visuel résiduel de la centrale sur le bâti est également rare et se concentre au niveau du hameau la Mortalane où une fenêtre visuelle étroite, statique, très partielle et en arrière-plan a été identifiée depuis les abords d'une habitation (jardin). Un linéaire boisé s'intercale entre le hameau et la centrale ménageant peu ou pas de fenêtres. Une mesure de plantation est mise en place en limite de propriété pour cadrer la vision en direction de la centrale. **L'impact visuel résiduel est considéré comme négligeable à nul.**

Les impacts visuels résiduels de la centrale photovoltaïque sont plus nombreux sur les axes routiers et notamment sur l'autoroute A10 et les trois axes secondaires qui circulent le long des franges ouest (D87) et sud (rue de la Pinterie et route reliant les lieux dits Grange Neuve et Beaulieu) de la centrale. Globalement l'impact visuel résiduel de la centrale sur ces axes est atténué d'une part par le caractère dynamique de la vision et le faible linéaire de voie concerné par les situations d'intervisibilité et d'autre part par le caractère partiel à très partiel des fenêtres visuelles vers la centrale. La réduction importante de la surface finale de la centrale et le recul des panneaux sont des éléments importants dans les constats positifs concernant sa vision depuis le réseau routier.

- Les fenêtres visuelles identifiées le long d'un court linéaire de l'autoroute A10 dans l'état initial (voir les vues 1, à 4, et 6 à 12 présentées pages 41 à 47) sont étroites, fugaces en raison de la vitesse des véhicules et très partielles. La diminution de la taille de la centrale par rapport à la taille initiale de l'aire d'étude assure

un recul important entre l'A10 et les panneaux, repoussant ces derniers en arrière-plan dans les panoramas et réduisant leur prégnance. En fonction de la localisation de l'observateur, ce dernier voit soit la tranche des panneaux soit la face couverte de cellules. **L'impact visuel résiduel de la centrale sur l'autoroute A10 est faible à très faible en raison du recul et de l'orientation des panneaux mis en place lors de la conception ;**

- Les fenêtres visuelles identifiées depuis la D87 à l'Ouest sont plus larges, partielles et font apparaître la centrale au second plan voire en arrière-plan dans les panoramas réduisant sa visibilité et donc sa prégnance. L'observateur voit la tranche et la structure portante des panneaux les plus proches et la face couverte de cellules des panneaux les plus éloignés (en raison de la double orientation des tables). **L'impact visuel résiduel de la centrale sur la D87 est faible à très faible. Il est important de noter quela centrale apparaît dans un contexte paysager déjà marqué par les aménagements de l'A10 et de lavoie LGV ;**
- Les fenêtres visuelles identifiées depuis de la rue de la Pinterie au Sud sont également ponctuellement larges, très partielles et placent la centrale en arrière-plan. L'observateur voit la face et tranche des panneaux en raison de la double orientation des tables. La prégnance de ces dernières dans les panoramas est globalement faible à très faible. **L'impact visuel résiduel de la centrale sur cet axe est faible à très faible ;**
- Le chemin de randonnée locale qui traverse le site propose, sur 300 m, une vision large, dynamique, partielle et proche de la centrale. L'observateur voit principalement la structure portante des panneaux. Unemesure prévoyant la mise en place de panneaux d'information est justement envisagé le long de ce cheminpour mettre à profit la proximité des aménagements de la centrale. **L'impact visuel résiduel de la centralesur ce chemin de randonnée est modéré ;**
- Deux fenêtres visuelles contigües ont également été identifiées plus au Sud le long de la route secondaire reliant les lieux dits Grange Neuve et Beaulieu. L'implantation de la centrale, moins étendue que la zone d'étude implique une vision faible à très faible des panneaux depuis ces deux fenêtres visuelles très étroites. **L'impact visuel résiduel de la centrale sur cette route est donc faible à très faible.**

#### 6.5.1.2. LES IMPACTS PHYSIQUES PERMANENTS RESIDUELS

A l'échelle de l'emprise de l'aire maîtrisée, les impacts physiques résiduels du projet concernent plus particulièrement les surfaces renforcées construites au niveau des chemins, des aires d'accès et des dalles d'accueil des postes électriques et des citernes. La nature du sol est alors modifiée de façon radicale mais ces surfaces restent minoritaires par rapport à l'étendue globale de la centrale.

Sous les panneaux, la hauteur d'un mètre ménagée entre le sol et la partie basse de ces derniers assure un ensoleillement suffisant pour la réinstallation d'une friche naturelle. La nature du sol est donc globalement conservée sur le long terme.

Les impacts physiques liés à l'installation de la clôture et des portails sont faibles.

L'ensemble des haies ou des massifs boisés est conservé à l'exception d'un faible linéaire de haie pour l'aménagement d'un accès entre deux secteurs de la centrale et d'un accès depuis la route de la Pinterie. La végétation autour du fossé présent au cœur de la centrale a été plantée par la SNCF lors de la construction de la ligne LGV et ne fait aujourd'hui l'objet d'aucun entretien.

**Ces impacts sont réduits de manière significative grâce à la diminution de la surface occupée par la centrale (baisse du nombre de panneaux, du nombre de postes électriques, de linéaire de clôture, de création de chemins, ...).**

**Au vu des surfaces concernées et de la nature des sols, les impacts physiques résiduels de la centrale sont considérés comme globalement faibles à très faibles du point de vue paysager.**



Tableau 61 : Tableau de synthèse des impacts permanents sur le paysage (Source : Green Satellite)

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS VISUELS RÉSIDUELS PERMANENTS (PRISE EN COMPTE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET DE VALORISATION PAYSAGÈRE)																		
Lieux de la vision	Enjeu	Types de vision	Fenêtre visuelle occupée par la centrale en °			Nature de la vision		Linéaire de voie concerné			Prégnance de la centrale dans le panorama (prise en compte des mesures)			Éloignement de la centrale			Évaluation globale de l'impact	
			Fenêtre visuelle étroite (0 à 49°)	Fenêtre visuelle moyenne (50° à 79°)	Fenêtre visuelle large (80 à 180°)	Vision statique	Vision dynamique	Important > 1 km	Modéré 500 m à 999 m	Faible 1 m à 499 m	Vision très partielle	Vision partielle	Vision totale	Arrière-plan	Second plan	Premier plan		
		Impact associé par type de vision	FAIBLE À TRÈS FAIBLE	MODÉRÉ	FORT	FORT	MODÉRÉ	FORT	MODÉRÉ	FAIBLE À TRÈS FAIBLE	FAIBLE À TRÈS FAIBLE	MODÉRÉ	FORT	FAIBLE À TRÈS FAIBLE	MODÉRÉ	FORT		
Hameau la Mortalane	FAIBLE À TRÈS FAIBLE (lieu de vie du quotidien (jardin) / peu de personnes concernées)		FAIBLE À TRÈS FAIBLE			FORT								VISION NÉGLIGEABLE À NULLE (Réduction de l'emprise de la centrale et plantations dans le jardin)		FAIBLE À TRÈS FAIBLE		NEGLIGEABLE À NUL
A10	MODÉRÉ (axe reconnu et fréquenté mais peu tourné vers le paysage dans cette section de voie)		FAIBLE À TRÈS FAIBLE				MODÉRÉ			FAIBLE À TRÈS FAIBLE (350 m cumulés environ)	FAIBLE À TRÈS FAIBLE (mesures de réduction : recul et orientation des panneaux -vision de la structure portante-)					FAIBLE À TRÈS FAIBLE		FAIBLE À TRÈS FAIBLE Sans risque d'éblouissement
D87	FAIBLE À TRÈS FAIBLE (axe secondaire + faible fréquentation + contexte paysager marqué par les infrastructures de la LCV et de l'A10)			MODÉRÉ			MODÉRÉ			FAIBLE À TRÈS FAIBLE (480m environ)	FAIBLE À TRÈS FAIBLE (mesure de réduction : recul et diminution du nombre de panneaux)					FAIBLE À TRÈS FAIBLE		FAIBLE À TRÈS FAIBLE
Rue de la Pinterie	FAIBLE À TRÈS FAIBLE (axe secondaire + faible fréquentation + contexte paysager rural)			MODÉRÉ			MODÉRÉ			FAIBLE À TRÈS FAIBLE (300m environ)	FAIBLE À TRÈS FAIBLE (mesure de réduction : recul des panneaux)					FAIBLE À TRÈS FAIBLE		FAIBLE À TRÈS FAIBLE
Chemin de randonnée locale	FAIBLE À TRÈS FAIBLE (chemin de randonnée locale peu reconnu et fréquenté)				FORT		MODÉRÉ			FAIBLE À TRÈS FAIBLE (300m environ)		MODÉRÉ					FORT	MODÉRÉ



## 6.5.2. VISUALISATION DU PROJET FINAL

Cinq points de vue ont été choisis afin d'illustrer l'insertion du projet dans son environnement proche. Ils sont localisés sur le plan ci-dessous.

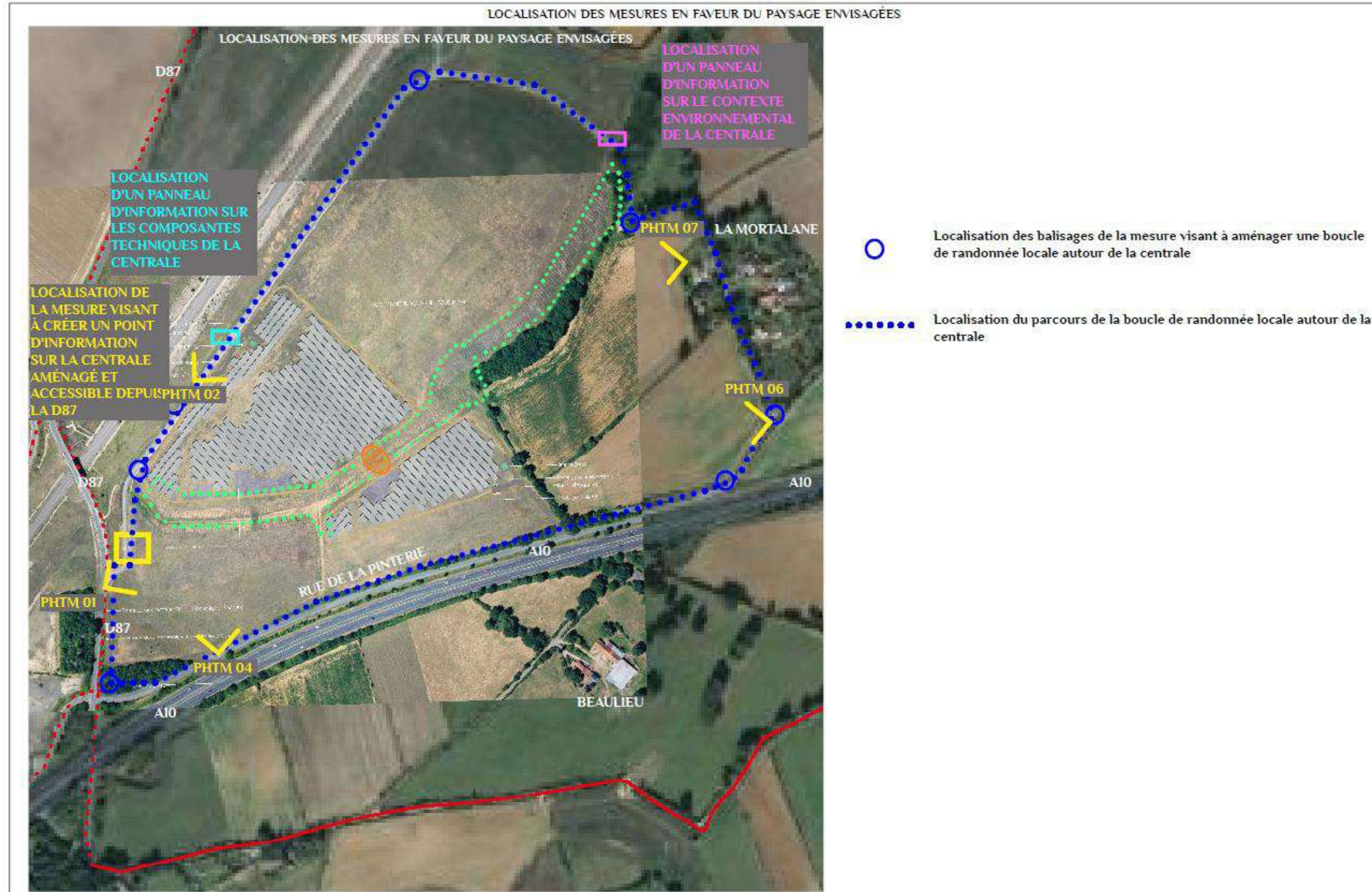


Figure 127 : Plan de repérage des points de vue photographiques - 1/2 500° (Source : Green Satellites)



**Photomontage**

La distance à la centrale est d'environ 150 m.

Depuis ce point de vue au niveau de la route départementale D87, la centrale apparaît en arrière -plan. Elle est visible partiellement mais franchement et occupe une large partie du panorama. La centrale est visible dans un contexte paysager rural marqué par les aménagements existants de la voie ferrée et de la D87 (parapet en béton, talus entre lesquels la voie ferrée est encaissée, et c...). L'aménagement du point d'information et notamment la plantation des arbres constitue un point d'appel visuel en avant-plan qui détourne le regard au détriment de la centrale. Ici, le recul de la centrale photovoltaïque et la création de cette aire d'information aménagée (qui intervient en lieu et place d'un délaissé routier peu qualitatif) améliore l'image de la centrale et diminue son effet visuel qui passe de modéré à faible.

VUE DEPUIS LA D87 AU NIVEAU DE L'AIRES D'ACCUEIL : VUE PC6-01 (ÉQUIVALENT VUE 18 DE L'ANALYSE PAYSAGÈRE) \_ ETAT PROJETÉ AVEC MESURE



VUE DEPUIS LA D87 AU NIVEAU DE L'AIRES D'ACCUEIL : VUE PC6-01 (ÉQUIVALENT VUE 18 DE L'ANALYSE PAYSAGÈRE) \_ ETAT EXISTANT



VUE DEPUIS LA D87 AU NIVEAU DE L'AIRES D'ACCUEIL : VUE PC6-01 (ÉQUIVALENT VUE 18 DE L'ANALYSE PAYSAGÈRE) \_ ETAT PROJETÉ SANS MESURE





**Photomontage**

La distance à la centrale photovoltaïque est d'environ 5 m.

Ce panorama est localisé sur le chemin existant qui circule autour de la centrale et la longe au Nord-Ouest. Ce chemin est valorisé, dans le cadre des mesures en faveur du paysage, comme boucle de randonnée via la mise en place et le renforcement d'un balisage et la création d'un second point d'information localisé au niveau de l'entrée nord-ouest. Les différents types d'équipements nécessaires au fonctionnement de la centrale sont illustrés ici (portail, clôture, citerne, poste électrique et panneaux). Les panneaux sont visibles sur leurs faces avant puis arrière et aussi sur leur tranche en fonction de la position de l'observateur le long du chemin. La perception de la centrale est confortée par sa mise en scène dans ce parcours d'information balisé.

VUE DEPUIS LE CHEMIN DE RANDONNÉE PRÈS DE L'ENTRÉE NORD DU SITE : VUE PC6-02 \_ ETAT PROJETÉ AVEC MESURE



VUE DEPUIS LE CHEMIN DE RANDONNÉE PRÈS DE L'ENTRÉE NORD DU SITE : VUE PC6-02 \_ ETAT EXISTANT





### Photomontage

La distance à la centrale photovoltaïque est d'environ 200 m.

Ce panorama est localisé sur le chemin de la Pinterie qui longe l'autoroute au Sud de la centrale. On note l'éloignement de la centrale au sein du panorama. La faible hauteur des panneaux implique une émergence mesurée de ces derniers. La centrale est visible mais apparaît comme un motif gris linéaire suivant la topographie. Ce chemin est valorisé, dans le cadre des mesures en faveur du paysage, comme boucle de randonnée via le renforcement d'un balisage.

VUE DEPUIS LE CHEMIN DE LA PINTERIE AU SUD DE LA CENTRALE : VUE PC6-04 \_ ETAT PROJETÉ



VUE DEPUIS LE CHEMIN DE LA PINTERIE AU SUD DE LA CENTRALE : VUE PC6-04 \_ ETAT EXISTANT





### Photomontage

La distance à la centrale photovoltaïque est d'environ 500 m.

Ce panorama est localisé au niveau du carrefour entre la rue de la Pinterie et la route de desserte du hameau la Mortalane. Cette vue existe à la faveur d'un accès à un champs qui interrompt un linéaire de haie et ouvre une fenêtre visuelle. La centrale apparaît en arrière-plan et de façon anecdotique en raison de la présence de nombreux écrans visuels liés à la végétation.

VUE DEPUIS LE CARREFOUR ENTRE LA RUE DE LA PINTERIE ET LA ROUTE DE DESSERTE DU HAMEAU LA MORTALANE : VUE PC6-06 \_ ETAT PROJETÉ



VUE DEPUIS LE CARREFOUR ENTRE LA RUE DE LA PINTERIE ET LA ROUTE DE DESSERTE DU HAMEAU LA MORTALANE : VUE PC6-06 \_ ETAT EXISTANT





**Photomontage 5**

La distance à la centrale photovoltaïque est d'environ 500 m.

Ce panorama est localisé dans le jardin d'une habitation du hameau la Mortalane. Une fenêtre visuelle s'ouvre en direction de la centrale qui apparaît en arrière-plan à près de 350 m. Une mesure de plantation de deux arbres est prévue afin de masquer cette fenêtre visuelle et la vision de la centrale depuis cette habitation. Les arbres seront plantés dans les règles de l'art mais si jamais ils sont amenés à dépérir, ils seront remplacés durant toute la durée d'exploitation de la centrale.

VUE DEPUIS LE JARDIN D'UNE HABITATION DU MAMEAU LA MORTALANE : VUE PC6-07 \_ ETAT PROJETE AVEC MESURE EN FAVEUR DU PAYSAGE



VUE DEPUIS LE JARDIN D'UNE HABITATION DU MAMEAU LA MORTALANE : VUE PC6-07 \_ ETAT EXISTANT



VUE DEPUIS LE JARDIN D'UNE HABITATION DU MAMEAU LA MORTALANE : VUE PC6-07 \_ ETAT PROJETE SANS MESURE





Les photo-simulations réalisées illustrent l'insertion de la centrale dans son environnement proche. Seule l'aire d'étude rapprochée est concernée par des interactions visuelles entre la centrale et son environnement. Au-delà des limites de cette aire d'étude la centrale n'est plus visible. Les photo-simulations sont réalisées depuis les routes et le chemin de randonnée locale, supports d'une certaine fréquentation même faible (vision dynamique) et depuis le jardin d'une habitation d'où une fenêtre visuelle vers la centrale a été identifiée dans l'état initial (vision statique).

La vision statique et permanente depuis le jardin de l'habitation est cadrée par la plantation d'arbres en limite de parcelle. Ces arbres suppriment largement voire totalement (en fonction des saisons) l'impact visuel de la centrale qui passe de faible à négligeable/nul.

Depuis les routes (vision dynamique et ponctuelle), les impacts visuels de la centrale sont globalement amoindris grâce au recul des panneaux par rapport à ces axes du déplacement. Ils sont faibles à très faible (A10, D87, rue de la Pinterie). La mise en place de mesures en faveur du paysage améliore la perception de la centrale en la mettant en scène et en créant des points d'appel visuels complémentaires :

- Depuis la D87, les panneaux sont visuellement associés aux infrastructures routières et ferrées existantes. Les tables photovoltaïques s'insèrent donc dans un paysage rural à l'image déjà modifiée par le passage de l'autoroute A10 et de la voie LGV. Il est important de noter les effets positifs de la création de l'espace d'information faisant l'objet d'un aménagement paysager. Installé en lieu et place d'un délaissé routier et d'une piste d'accès brute, cette mesure en faveur du paysage (plantation d'arbres repères, installation de panneaux d'information, d'un banc, d'un parking à vélos,...) crée un point d'appel visuel qui améliore la perception de la centrale.
- Depuis le chemin de randonnée locale, la vision de la centrale est partielle mais franche et proche lorsque ce dernier circule au plus près des panneaux et des aménagements. Là encore, la perception de la centrale est valorisée par la mise en scène des équipements via le réaménagement de la boucle de randonnée (changement de nom, adaptation et renforcement du balisage, installation de trois points d'information sur la centrale, sur le site et les énergies renouvelables...). La centrale se retrouve au cœur d'un parcours de connaissances (ouvert aux enfants des écoles, aux habitants de la commune ou aux visiteurs venant des communes voisines). La perception de la centrale s'en trouve améliorée.

Les incidences seront donc limitées par les mesures mises en place, à savoir :

[Mesure E n° 7 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site](#)

[Mesure E n° 8 : Prise en compte de la zone d'exclusion de l'A10](#)

[Mesure E n° 10 : Evitement de la zone sud](#)

[Mesure E n° 11 : Aucun panneau installé sur la zone de projet sud](#)

[Mesure E n° 12 : Aucun panneau installé sur le secteur sud-ouest de la zone de projet nord](#)

[Mesure E n° 13 : Maintien de l'ensemble des haies et des boisements voisins de la centrale photovoltaïque](#)

[Mesure E n° 14 : Enterrement des réseaux](#)

[Mesure E n° 15 : Installation des panneaux en recul vis-à-vis du chemin existant traversant et longeant l'aire de l'emprise maîtrisée pour ne pas créer une contrainte à la pratique de la randonnée](#)

[Mesure R n° 21 : Respect de la bande inconstructible fixée au PLUi du Grand Poitiers assurant un recul important vis à vis de la rue de la Pinterie](#)

[Mesure R n° 22 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour réduire les effets de la centrale sur l'occupation du sol et assurer la préservation d'une certaine richesse paysagère et environnementale sous les panneaux au cœur de la centrale](#)

[Mesure R n° 23 : Minimiser les terrassements par une occupation des zones les plus plates de l'aire de l'emprise maîtrisée et en évitant les pentes de l'Est et du Sud \(vallon boisé et fossé de drainage\)](#)

[Mesure R n° 24 : Mutualisation du poste de conversion entre les deux secteurs de la centrale afin de réduire les transformations du sol et les effets visuels](#)

[Mesure R n° 25 : Installation des deux postes électriques sur des secteurs séparés afin de réduire les effets visuels](#)

[Mesure R n° 26 : Choix d'une couleur « vert-mousse » pour habiller les équipements](#)

[Mesure R n° 27 : Plantation végétale en limite de parcelle d'un particulier habitant la Mortalane.](#)

[Mesure R n° 20 : Conservation de presque l'intégralité des plantations de feuillus \(plantées post LGV\)](#)

[Mesure A n° 1 : Confortement, poursuite et aménagement d'une boucle de randonnée locale existante](#)

[Mesure A n° 2 : Aménagement d'une aire d'information accessible depuis la D87](#)

**L'aménagement de la centrale et la mise en place des mesures ERC et des mesures en faveur du paysage impliquent des impacts résiduels faibles à très faibles et négligeables à nuls qui sont rappelés dans le tableau ci-dessous. Au vu de l'analyse menée sur les thèmes du paysage, du patrimoine et des vues, la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard apparaît cohérente et respectueuse de son environnement paysager et patrimonial.**

### Analyse des incidences résiduelles

**Les effets permanents du projet sur le paysage constituent une faible nuisance visuelle. Avec un enjeu très faible à moyen et la prise en compte des mesures, l'incidence résiduelle du projet sur le paysage sera négligeable à faible.**

Positif	Négligeable	Faible	Modéré	Fort
---------	-------------	--------	--------	------



## 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 65.

La fin d'exploitation de la centrale 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 aura les mêmes effets sur l'environnement que la phase chantier, l'incidence sera faible 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 97 et au *Chapitre 4.2.12 Risques technologiques* en page 122.

Les risques potentiels auxquels le projet de Vouneuil-sous-Biard est susceptible d'être soumis sont le risque de remontée de nappes, risque de retrait-gonflement des argiles, risque sismique, risque des tempêtes et grains et le 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 Défense incendie* en page 58 et au *Chapitre 7.2.2.2.4 Mesures prises pour la sécurité des personnes et la défense incendie* en page 244.

**Mesure R n° 3 : Mise à disposition de deux réserves incendie et d'extincteurs**

**Mesure R n° 3 : Mise à disposition de deux réserves incendie et d'extincteurs**

**Mesure R n° 4 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations**

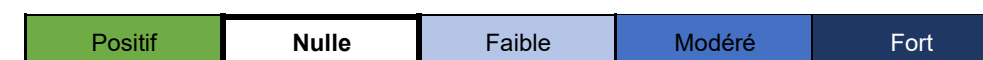
**Mesure R n° 14 : Existence d'une voie d'accès pompiers**

**Mesure R n° 15 : 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 NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU PROJET DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

### 6.8.1. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE INTERNE

Le projet de centrale sera raccordé à un seul et unique poste de livraison (PDL) localisé au sud-est du site.

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.

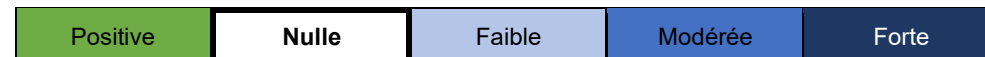
Ces effets sont toutefois temporaires et aucune incidence particulière n'est à prévoir en plus de celles citées dans le paragraphe 6.1.2.9 *Santé humaine* en page 212 en ce qui concerne les nuisances sonores.

[Mesure R n° 28 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables](#)

[Mesure R n° 10 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier et 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. L'incidence du projet est nulle avec la prise en compte des mesures.**



### 6.8.2. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE 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.

Il est envisagé de raccorder le parc au poste source de la Pinterie, distant d'environ 1,5 km du projet suivant les résultats des pré-études simples, approfondies, exploratoires ou d'entrée en file d'attente demandée par EDF Renouvelables France à ENEDIS ou SRD.

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 épandues 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.

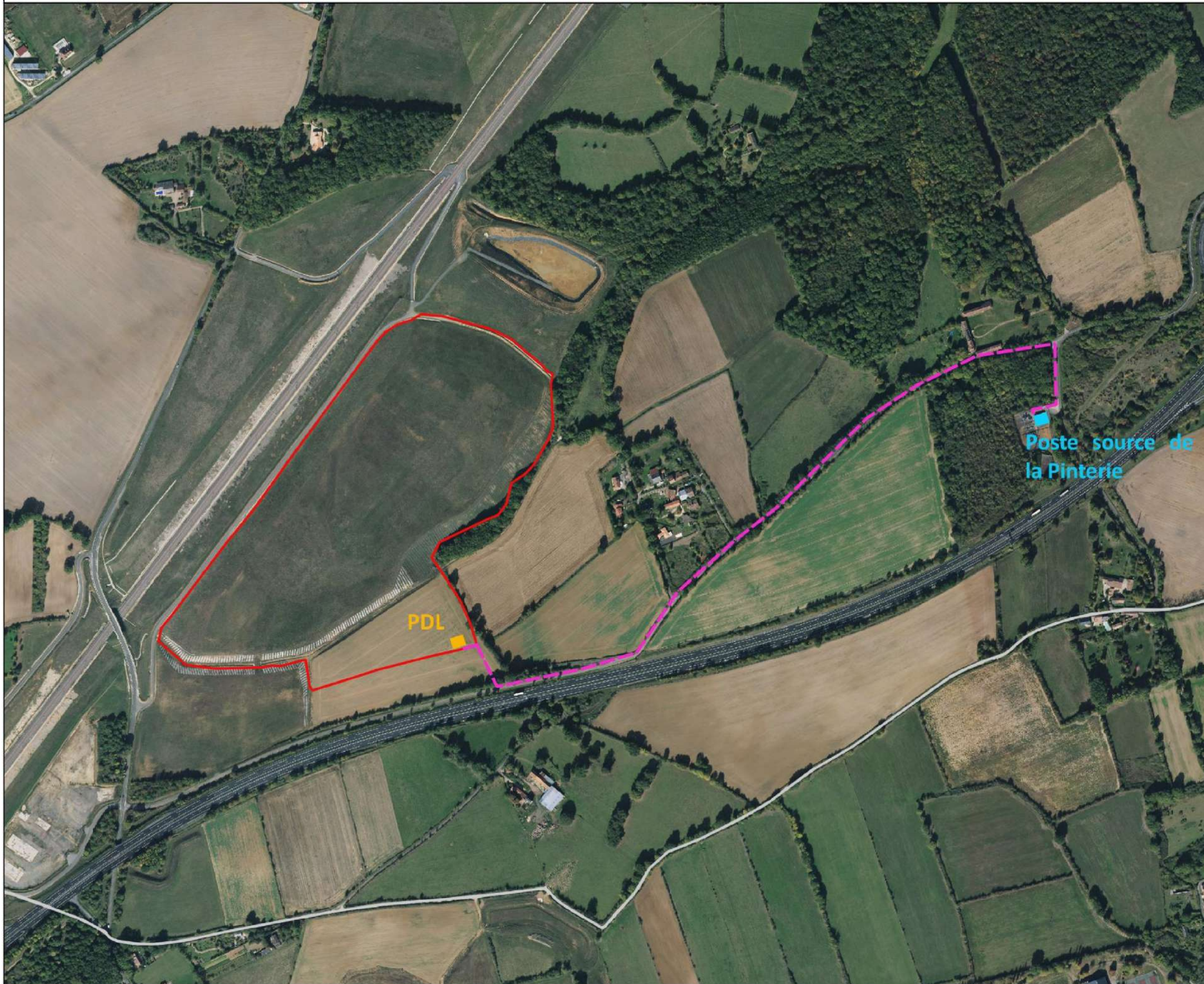
[Mesure E n° 16 : Encorbellement privilégié pour le raccordement externe](#)  
[Mesure R n° 29 : Passage du raccordement le long de l'emprise des routes](#)

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.

La carte ci-après illustre le tracé potentiel de raccordement externe.



# Tracé potentiel de raccordement externe du projet de Vouneuil-sous-Biard



## Légende

- Limite communale
- D** Site d'implantation
- - Raccordement externe



Projet centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Vouneuil-sous-Biard

FORMAT - A3  
ECHELLE - 1/6 000  
COORDS- L93  
DATE - 19/02/2020

Source: BD-Ortho®, NCA environnement, EDF R





### 6.8.2.1. 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 (cf *Figure 33*) et utilisera les infrastructures déjà existantes. 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.**

### 6.8.2.2. 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 ...), limité à la période de chantier et circonscrit 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° 28 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables](#)

[Mesure R n° 10 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier et 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.**

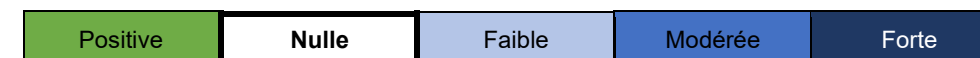
### 6.8.2.3. EFFETS DU PROJET RACCORDEMENT SUR LE MILIEU NATUREL

Le tracé de raccordement empruntera autant que possible les réseaux existants : aucun milieu naturel, aucune zone protégée ou d'inventaire ne seront interceptés. L'impact du raccordement sur le milieu naturel est inexistant.

**L'incidence du projet est nulle, aucune mesure n'est à envisager.**

#### 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 résiduelle est nulle avec la prise en compte des mesures.**





## 6.9. 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 consultation 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 4.2.13 en page 123.

La commune de Vouneuil-sous-Biard n'est concernée par aucun projet ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau mais est concernée par deux projets ayant reçu un avis de l'AE et de la MRAe. Ils datent de mars 2019 et d'avril 2022 et concerne respectivement la construction d'un collège et la construction d'une centrale photovoltaïque. L'enjeu est **faible**.

Après lecture de ces avis, des enjeux et potentiels impacts identifiés, un projet présente des possibilités d'effets cumulés avec le présent projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol à Vouneuil-sous-Biard. Il s'agit du projet photovoltaïque porté par Grand Poitiers Photovoltaïque localisé à quelques mètres du présent projet, de l'autre côté de la ligne LGV.

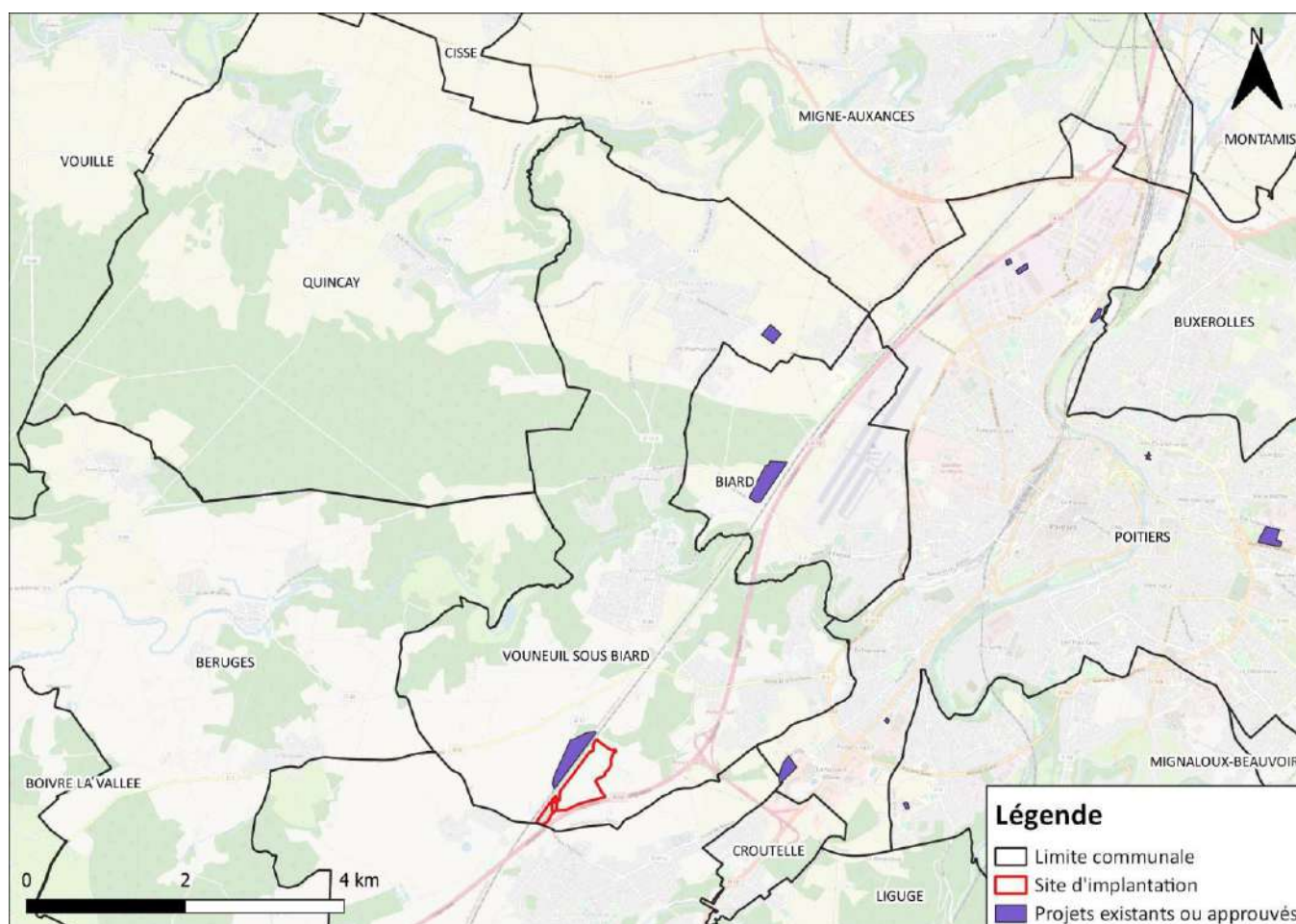


Figure 128 : Localisation des projets existants ou approuvés à proximité du site d'étude

Tableau 62 : Effets cumulés du projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard avec le projet connu le plus proche

Thème	Effets cumulés	Impact associé
Milieu humain	<p>Les deux projets sont soumis au même document d'urbanisme, le PLUi de Grand-Poitiers. Ils sont tous deux localisés en zone Agricole A2 et emplacement réservé à des installations d'intérêt collectif.</p> <p>Si les travaux sont réalisés lors d'une même période il est probable que les poids-lourds empruntent la RD 87 pour approvisionner les deux sites. Une augmentation du trafic pourrait survenir si les poids-lourds approvisionnent les sites en même temps.</p> <p>Les deux projets de centrales sont susceptibles de faire appel à des entreprises locales. De plus, les projets seront, indirectement, à l'origine de retombées économiques positives pour les quelques commerces locaux, qui pourront être fréquentés par les ouvriers intervenant sur les chantiers, pendant toute la durée des travaux.</p>	Faible à Positif
Milieu physique	<p>Le risque de pollution des eaux souterraines est similaire pour les deux projets et concerne principalement des fuites sur les engins en phase chantier. Les deux projets envisagent de mettre en place des mesures pour éviter ce genre d'incident.</p> <p>Un projet de centrale photovoltaïque au sol ayant une très faible imperméabilisation des sols, l'effet cumulé des deux projets est négligeable.</p> <p>Aucun risque naturel ne sera accentué par la présence de deux centrales photovoltaïques.</p> <p>Sur un territoire relativement proche, les projets de centrales photovoltaïques vont permettre d'éviter des rejets de gaz à effet de serre.</p>	Faible à Positif

### Analyse des incidences résiduelles

Un projet ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale est présent à proximité du site d'étude. Ce projet de parc photovoltaïque au sol présente des effets cumulés allant de faible à positif avec le projet de centrale photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-Biard.





## 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 PHYSIQUE EN PHASE CHANTIER

###### 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 aucun remaniement du sol. Les structures porteuses seront posées et ancrées au sol à l'aide de fondations.

Les pistes existantes renforcées sont bien dimensionnées pour accueillir des engins lourds (3 à 5 m de largeur) et seront donc empruntées préférentiellement.

**Mesure E n° 1 : Choix des fondations adapté aux contraintes techniques du site**

###### 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**

#### 7.1.1.2. MESURES D'ÉVITEMENT POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN EN PHASE CHANTIER

##### 7.1.1.2.1 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° 3 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT**

#### 7.1.1.3. MESURES D'ÉVITEMENT POUR LA BIODIVERSITÉ EN PHASE CHANTIER

Pour rappel, le groupe d'espèces le plus sensible au dérangement est l'avifaune.

Afin de limiter les impacts sur l'avifaune, les travaux doivent se dérouler de mi-août à mi-mars et être réalisés sans interruption. Si les travaux ne peuvent être réalisés sur cette période, les travaux devront être démarrés avant la période de reproduction.

Dans le cas contraire ou si un arrêt du chantier est constaté en début de période de reproduction, 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.

Sur la zone, il sera nécessaire que le débroussaillage et le terrassement soient **terminés avant début avril** pour éviter toute incidence sur les passereaux nicheurs au sol (Alouettes, Tarier pâtre) et au niveau des lisières (interface avec toute structure arbustive ou boisée).

**Mesure E n° 4 : Intégration de la période de nidification de l'avifaune**



## 7.1.2. MESURES D'ÉVITEMENT RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION

### 7.1.2.1. MESURES D'ÉVITEMENT POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

#### La protection du sol et des eaux

Comme indiqué précédemment (cf. *Chapitre 6.2.2 Effets sur les eaux souterraines et superficielles* en page 215), l'imperméabilisation du site par le projet photovoltaïque est très faible.

Les voiries existantes périphériques seront renforcées, d'autres seront à créer à l'intérieur du projet.

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° 5 : Conservation de la végétation actuelle sur la zone nord permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles**

**Mesure E n° 6 : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux**

Dans les locaux techniques, les transformateurs seront posés sur bac 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 gré des pluies.

**Mesure E n° 7 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site**

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° 16 : Encorbellement privilégié pour le raccordement externe**

### 7.1.2.2. MESURES D'ÉVITEMENT POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

#### La prévention 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 300 m de la première habitation, au lieu-dit « la Mortalane », et le poste de livraison plus de 260 m au nord-ouest du lieu-dit « Beaulieu ». 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° 9 : Implantation éloignée des postes de conversion vis-à-vis des habitations**

#### Urbanisme

De plus, une marge de recul de 100 m devra être respectée par rapport à l'autoroute A10, lors de la phase de construction. Celle-ci a bien été prise en compte dans l'aménagement de la centrale photovoltaïque.

**Mesure E n° 8 : Prise en compte de la zone d'exclusion de l'A10**

### 7.1.2.3. MESURES D'ÉVITEMENT POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITÉ

#### Entretien écologique du site :

L'entretien du site sera réalisé sans utilisation de produit phytosanitaire ou chimique.

**Mesure E n° 7 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site**

#### Évitement de zones à intérêt écologique :

Dans le cadre du projet, la zone sud qui constitue un habitat de reproduction pour le Petit Gravelot, a été totalement évitée. Par ailleurs, le projet évite toute atteinte sur les haies et boisements limitrophes.

**Mesure E n° 10 : Évitement de la zone sud-ouest (zone de nidification du Petit Gravelot)**

**Mesure E n° 13 : Maintien de l'ensemble des haies et des boisements voisins de la centrale photovoltaïque**

### 7.1.2.4. MESURES D'ÉVITEMENT POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR LE PAYSAGE

Le projet a favorisé, autant que faire se peut, les mesures d'évitement et de réduction 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. Les effets de masque de la topographie et de la végétation empêchent toute intervisibilité entre la centrale et le patrimoine qu'il soit protégé et touristique ainsi que toutes les interactions visuelles entre la centrale et le bâti et le réseau routier à l'échelle des aires d'étude intermédiaire et éloignée.

Les mesures d'évitement mises en place sont rappelées et listées après :

**Mesure E n° 11 : Aucun panneau installé sur la zone de projet sud**

**Mesure E n° 12 : Aucun panneau installé sur le secteur sud-ouest de la zone de projet nord**

**Mesure E n° 13 : Maintien de l'ensemble des haies et des boisements voisins de la centrale photovoltaïque**

**Mesure E n° 14 : Enterrement des réseaux**

**Mesure E n° 15 : Installation des panneaux en recul vis-à-vis du chemin existant traversant et longeant l'aire de l'emprise maîtrisée pour ne pas créer une contrainte à la pratique de la randonnée**



## 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

##### 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**

Par ailleurs, le tracé prévisionnel du raccordement sera situé le long de l'emprise du réseau routier.

##### **Mesure R n° 29 : Passage du raccordement le long de l'emprise des routes**

##### Qualité 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.

##### **Mesure R n° 2 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules**

##### Risques naturels

Pour prendre en compte le risque incendie, des mesures ont été définies :

##### **Mesure R n° 3 : Mise à disposition de deux réserves incendie et d'extincteurs**

##### **Mesure R n° 4 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations**

#### 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° 5 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges**

##### 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° 6 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier**

##### **Mesure R n° 7 : Mise en place d'un plan de circulation**

La LGV Paris-Bordeaux longe la limite ouest du site d'implantation, plusieurs préconisations ont été émises par LISEA (ANNEXE 4).

##### **Mesure R n° 8 : Prise en compte des préconisations émises par LISEA concernant la LGV**

##### 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 plus de 300 m au nord-est, au lieu-dit « La Mortalane ».

##### **Mesure R n° 9 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables**

##### **Mesure R n° 10 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier et des équipements**

##### **Mesure R n° 28 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables**



### 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° 11 : Arrosage de la zone de travaux au besoin par temps très sec**

### 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 contraintes 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° 12 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets**

### 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° 4 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations**

### **7.2.1.3. 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 et sonore 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° 13 : Gestion du chantier conforme à la réglementation en vigueur**

## **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**

### **7.2.2.2. MESURES DE REDUCTION POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN**

#### *7.2.2.2.1 RESEAUX*

La LGV Paris-Bordeaux borde la limite ouest du site d'implantation, plusieurs préconisations ont été émises par LISEA en raison de la proximité de cette ligne (ANNEXE 4).

#### **Mesure R n° 8 : Prise en compte des préconisations émises par LISEA concernant la LGV**

#### *7.2.2.2.2 MESURE CONTRE LE BRUIT*

Il s'agit principalement de mesures d'évitement prenant en compte la localisation des sources sonores sur la parcelle. 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° 10 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier et des équipements**

#### *7.2.2.2.3 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° 16 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques**

#### **Mesure R n° 17 : 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**



#### 7.2.2.2.4 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 circulations 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 m<sup>3</sup>.

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 m<sup>2</sup> (4 x 8 m) stabilisée permettant le stationnement des véhicules d'incendie.

Les besoins en eau en cas d'incendie sur le site de Vouneuil-sous-Biard seront assurés par **2 citernes incendie de 60 m<sup>3</sup>** implantées au sein des deux zones du projet. De plus, il existe un poteau incendie normalisé au niveau du lieu-dit « la Mortalane ». Les réserves seront aux normes et devront être référencées par les services du SDIS 86, avant la mise en service.

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° 3 : Mise à disposition de deux réserves incendie et d'extincteurs**

**Mesure R n° 4 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations**

**Mesure R n° 14 : Existence d'une voie d'accès pompiers**

##### 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 129 : Exemples de signalisation sur une installation photovoltaïque (Source : www.etiquette-photovoltaïque.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° 15 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et de consignes de sécurité**



### 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**

#### Passage à faune

La continuité écologique sur la zone d'étude est déjà limitée en raison de l'enclavement entre la LGV et l'autoroute. La centrale photovoltaïque sera entourée de grillage et pour limiter tout de même l'impact, la clôture pourra être ajourée.

Pour limiter l'impact de cette clôture sur les petits mammifères et notamment leur permettre de traverser le site, l'aménagement de passages à faune d'ouverture 20 x 20 cm sera fait tous les 50 à 200m en pied de clôture. En cas de mise en pâturage sur la centrale photovoltaïque, les passages à faune pourront être adaptés ou supprimés, afin d'éviter l'introduction d'animaux néfastes au troupeau.

**Mesure R n° 19 : Aménagements dans la clôture de 20x20cm tous les 200 mètres**

### Réduction maximale de l'impact sur les plantations :

Les parties les plus pentues ont été végétalisées suite à la remise en état post travaux de la LGV. Certains plants ont commencé à pousser et certaines espèces peuvent déjà commencer à s'en servir pour nicher au pied des arbustes. L'utilisation actuelle de ces plantations par la faune apparaît cependant limitée par leur faible développement et leur état. Le projet a fait en sorte de limiter l'impact sur ces plantations à l'emprise de l'accès de desserte entre la zone nord et la zone sud.

**Mesure R n° 20 : Conservation de presque l'intégralité des plantations de feuillus (plantées post LGV)**

#### Fauche tardive et différenciée

La fauche tardive et 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 est tardive et doit intervenir entre septembre et mars.

**Mesure E n° 13 : Maintien de l'ensemble des haies et des boisements voisins de la centrale photovoltaïque**  
**Mesure R n° 18 : Fauche tardive et différenciée**

### **7.2.2.4.**

### **MESURES DE REDUCTION POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR LE PAYSAGE**

Diverses mesures de réduction sont mises en place, elles sont listées ci-après :

**Mesure R n° 21 : Respect de la bande inconstructible fixée au PLUi du Grand Poitiers assurant un recul important vis à vis de la rue de la Pinterie**

**Mesure R n° 22 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour réduire les effets de la centrale sur l'occupation du sol et assurer la préservation d'une certaine richesse paysagère et environnementale sous les panneaux au cœur de la centrale**

**Mesure R n° 23 : Minimiser les terrassements par une occupation des zones les plus plates de l'aire de l'emprise maîtrisée et en évitant les pentes de l'Est et du Sud (vallon boisé et fossé de drainage)**

**Mesure R n° 24 : Mutualisation du poste de conversion entre les deux secteurs de la centrale**

**Mesure R n° 25 : Installation des deux postes électriques sur des secteurs séparés afin de réduire les effets visuels**

La surface réduite de la centrale permet la réduction du linéaire de chemin et de clôture ainsi que la réduction des terrassements pour l'installation des structures portantes dans le sol

Pour une meilleure intégration paysagère, les postes électriques, les clôtures et les portails sont peints d'une couleur vert-mousse.

**Mesure R n° 26 : Choix d'une couleur « vert-mousse » pour habiller les équipements**

Il a été identifié que la centrale photovoltaïque sera visible depuis une habitation du hameau la Mortalane. La façade de la maison, la terrasse et une partie du jardin sont orientés en direction de la centrale. Les plantations en limite de parcelle ne sont pas suffisantes et offrent notamment une fenêtre visuelle en direction de la centrale. La mesure proposée ici a été discutée directement avec l'habitante, qui ne souhaite pas voir le projet depuis son domicile. Cette mesure consiste en la plantation de deux arbres d'ornement sur le terrain, dont l'objectif est de filtrer la visibilité vers les équipements photovoltaïques. Leur implantation a été étudiée en visitant le jardin, de manière à atténuer les visibilités depuis les localisations qui présentent le plus largement le projet (la terrasse et le côté est de la maison).



Concernant le choix des essences, il est préconisé de les sélectionner en concertation avec l'habitant d'après la liste suivante (non exhaustive) :

- *Morus kagayamae* (Murier platane, caduc) ;
- *Lagerstroemia indica* (Lila des indes, caduc) ;
- *Acer platanoides globosum* (Erable, caduc) ;
- *Malus coccinea* (Pommier d'ornement, caduc) ;
- *Magnolia grandiflora* (Magnolia, persistant) ;
- *Eucalyptus gunnii* (Eucalyptus, persistant).

Ces essences ont été sélectionnées suivant l'ambiance actuelle du jardin et suivant le contexte pédoclimatique de l'environnement dans lequel elles s'implanteront. A noter que le filtre visuel des sujets caducs sera atténué durant la période hivernale, mais que leur croissance est plus rapide que celle des sujets persistants. Dans le cadre de cette mission, EDF Renouvelables s'engage à replanter les arbres en question s'ils meurent pendant la durée d'exploitation de la centrale.

#### Mesure R n° 27 : Plantation végétale en limite de parcelle d'un particulier habitant la Mortalane



Figure 130 : Illustration de la mesure de plantation végétale (avec la mesure à gauche et avant la mesure à droite) (Source : Green Satellite)

## 7.3. 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*".

### 7.3.1. MESURES DE SUIVI EN PHASE CHANTIER

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 environnemental 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° 1 : Intervention d'un écologue en cas de dépassement des délais de chantier**

**Mesure S n° 2 : Suivi environnemental du chantier**

*Coût : 4 000 € pour la mesure S n°2*

Le tableau suivant présente les différentes infractions possibles du règlement environnemental de chantier, et pour lesquelles un montant en euros (€) est défini dans le cahier des charges et appliqué :

Tableau 63 : Liste des infractions au règlement environnementale de chantier (Source : EDF Renouvelables)

<b>Propreté générale du site</b>
1-Non-respect des zones de stationnement autorisées
2-Non-respect des itinéraires à emprunter
3-Non-respect des signalisations et des balisages
4-Non nettoyage de la voie publique
<b>Nettoyage des engins de chantier avant usage des voies publiques</b>
1-Non-respect du nettoyage
<b>Entretien des véhicules et du matériel</b>
1-Nettoyage interdit dans les cours d'eau
2-Non-respect des conditions d'entretien
3-Non-respect des conditions de nettoyage (par véhicule)
<b>Centrale à béton</b>
1-Nettoyage et vidange des bétonneuses hors des bacs prévus à cet effet
<b>Protection des eaux superficielles</b>
1-Non-respect des interdictions (déversements sauvages)
2-Non remplacement des dispositifs anti-pollution (kits d'absorption) a proximité des zones de travaux
<b>Gestion des déchets</b>
1-Non-respect des interdictions (abandon, brûlage, enfouissement, dépôts sauvages)
<b>Collecte et tri des déchets</b>
1-Non-respect des conditions de stockage
<b>Traitement et valorisation des déchets</b>
1-Non présentation des bordereaux de suivi des déchets
<b>Gestion des volumes de déblais</b>
1-Non-respect des aires de stockage
2-Non-respect des itinéraires de transport
<b>Stockage produits dangereux</b>
1-Non-respect des règles relatives aux produits dangereux (lieu, bacs de rétention, étiquetage, ravitaillement et conditions d'évacuation)
<b>Régulation des vitesses de circulation</b>
Non-respect des limitations de vitesse de circulation

<b>Incidents environnementaux</b>
1-Non signalement des incidents environnementaux
2-Non consignation dans le Registre Environnemental des incidents
<b>Organisation des travaux au droit des zones tourbeuses</b>
3-Non-respect des conditions de limitation des pollutions des eaux (période de travaux)
<b>Limitation de la pollution des zones tourbeuses liées aux eaux de ruissellement</b>
4-Non remplacement de dispositifs anti-pollution des eaux (paille)
<b>Limitation de la pollution liée à l'envol de poussière</b>
5-Non-respect des conditions de limitation des pollutions de l'air (poussière)
<b>Dégradation de parcelles avoisinantes en zone protégée (forêts, étang...)</b>
<b>Dégradation de parcelles avoisinantes (parcelle cultivée, parcelle en friche...)</b>
<b>Non-respect des interdictions (période de travaux proscrite décrite dans le Planning Général de l'Opération)</b>



### 7.3.2. MESURES DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

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.

#### Mesure S n° 3 : Respect des préconisations de la présente étude d'impact

##### Biodiversité

Un suivi de l'avifaune, de la flore et de l'entomofaune sera réalisé après l'installation du projet. Deux passages seront réalisés, un en avril et un en juin, pendant 2 ans après les travaux. Ce suivi a pour objectif de contrôler le bon maintien des espèces et habitats d'espèces sur le site.

Coût annuel estimé (passages + rapport annuels) 7 : entre 950 € et 1200 €

#### Mesure S n° 4 : Suivi de l'avifaune, de la flore et de l'entomofaune

### 7.3.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Des mesures d'accompagnement sont proposées notamment en faveur du paysage.

#### Mesure A n° 1 : Confortement, poursuite et aménagement d'une boucle de randonnée locale existante

Cette mesure concerne la redéfinition du parcours et la poursuite d'une boucle locale existante et actuellement interrompue par le tracé de la voie LGV. Il serait intéressant que le nom de cette boucle soit issu d'un concours d'idées lancé auprès des enfants des écoles de la commune de Vouneuil-sous-Biard. Il serait également important de se tourner vers les associations locales pour assurer la cohérence du balisage et le référencement de la boucle dans les guides locaux.

Plus concrètement un balisage venant compléter et renforcer les quelques points de balisage existant est installé régulièrement sur le parcours. Il est réalisé de façon simple sur la base de petits panneaux en bois fixés sur des poteaux (voir photo ci-dessous).

Le chemin de randonnée est rythmé par la mise en place de deux points d'information qui sont installés en amont et au plus près de la centrale. Ces points d'information sont constitués chacun d'un panneau d'affichage en bois bas, à hauteur d'enfant. Par exemple, ils pourraient donner une information technique sur la centrale photovoltaïque pour l'un et sur le contexte paysager et environnemental du site pour l'autre.

Un budget de 14 000 euros est alloué à cette mesure.

Un troisième point d'information est aménagé sur ce parcours. Il est accessible par le chemin de randonnée mais également en voiture par la D87.

Afin de réduire l'empreinte environnementale de cette mesure et de l'intégrer dans une démarche locale, des partenariats avec des entreprises ou artisans locaux pourraient être mis en place pour créer les structures portantes en bois ainsi que les visuels des panneaux d'information (graphistes, imprimeurs, ...). Les enfants des écoles pourraient également être sollicités pour créer des visuels. Leur vision sur les énergies renouvelables et plus particulièrement sur l'énergie photovoltaïque peut être pertinente et fédératrice.



Figure 131 : Les panneaux d'information seront construits en bois et selon un modèle bas afin de faciliter la lisibilité des informations par les enfants (Source images structures bois : respectivement sites internet : <http://nuances-pub.com/portfolio-types/panneaux-bois/> et <https://www.marcanterra.fr/2-bois-plantes/57-panneaux-d-039-information-pupitres-tables-de-lecture-signaletiques.html> et Green Satellite)



Figure 132 : Panneau de balisage en bois sur poteau bois existant. Les nouveaux balisages à créer se baseront sur ce modèle simple et naturel (Source Green Satellite)





Source schéma : <https://www.hellowatt.fr/panneaux-solaires-photovoltaïques/photovoltaïque-infos>



A m é n a g e m e n t  
d'un s e c o n d p o i n t  
d'i n f o r m a t i o n . L e  
p a n n e a u d'i n f o r m a t i o n  
e s t p o s i t i o n n é à p r o x i m i t é  
d e l' e n t r é e d u s i t e

Cet espace abrité et ombragé peut devenir l'endroit idéal pour installer un premier panneau d'information sur les spécificités du lieu et son histoire (formation, transformation au moment de la construction de la voie LGV, ...)



Panneau d'information bas adapté aux enfants



Il serait intéressant que la commune puisse dégager le chemin et faire un apport ponctuel de grave calcaire dammée pour assurer l'accès des promeneurs y compris par temps humide



Mise en place d'un point d'information accessible depuis la D87 et aménagé avec un parking à vélos et un banc. Cet espace est déjà largement connecté à la D87. Même s'il n'est pas aménagé, il est aisé et sécurisé d'y accéder en véhicule (espace vaste, fréquentation mesurée de la D87, bonne visibilité). Cet aménagement est considéré comme une mesure à part entière et est détaillé dans le chapitre suivant



Mise en place d'un balisage directionnel

- Point de balisage à mettre en place
- Point de balisage existant

- Boucle existante
- Boucle permettant de connecter la boucle de la centrale aux chemins de randonnées les plus proches

Mise en place d'un balisage directionnel



Balisage existant installé au niveau de la bifurcation vers le hameau de la Mortalane. Le principe de signalisation sur poteaux en bois peut être généralisé à l'ensemble des points de signalisation nécessaires dans le cadre de cette mesure. Il serait intéressant de privilégier le travail d'artisans locaux et de proposer la mesure à la réflexion d'associations de randonnée locales



**Mesure A n° 2 : Aménagement d'une aire d'information accessible depuis la D87**

Cet aménagement est connecté à la route départementale D87 depuis laquelle l'accès peut se faire de manière sécurisée.

Il propose la mise en place de 2 panneaux d'information en bois complémentaires à ceux installés au plus près de la centrale et présentés précédemment. Ici, l'information offerte pourrait concerner l'énergie solaire et la centrale de manière plus globale (nombres de foyers fournis en électricité, ...).

Le projet d'aménagement comprend la plantation de deux arbres qui ont plusieurs rôles. Ils constituent des repères visuels pour localiser l'aménagement tout en apportant de l'ombre et leurs qualités esthétiques. Deux essences ont été choisies en fonction de leur adaptabilité au sol, de leur résistance, de leur caractère décoratif.

A maturité, la hauteur de ces arbres est de 12 m environ et le diamètre de leur couronne d'environ 5 m. Ainsi, ils seront plantés à une distance de plus de 2 m de la D87 conformément au règlement départemental de la voirie. Les branches et les racines de ces sujets seront coupées à l'aplomb des limites du domaine de la voirie dès que nécessaire. En outre il sera procédé à un élagage des branches à une hauteur de 3 à 4 m depuis le niveau du sol. Ces divers entretiens seront assurés par le maître d'ouvrage du parc photovoltaïque.

L'aménagement est limité par des ganivelles d'1 m de hauteur. Sur le talus à l'arrière de l'aménagement et après les travaux, la reprise de la végétation locale est favorisée. Une gestion annuelle en fauche tardive (à partir de septembre) avec exportation des résidus de fauche est préconisée puisqu'elle favorisera le développement des éventuelles orchidées présentes. Le stationnement est assuré pour 5 vélos. Le traitement de la couche superficielle des surfaces minérales (sous les panneaux, le banc et le parking à vélos) est réalisé en grave concassée damée pour un rendu naturel. Cette aire est ponctuellement délimitée par des traverses en chêne. La fabrication et la fourniture locales des matériaux et des équipements seront privilégiées afin de réduire les coûts environnementaux de l'aménagement. Ainsi conçu cet aménagement maintient l'accès aisé à des véhicules de maintenance.

Un budget de 25 000 euros est alloué à cette mesure.



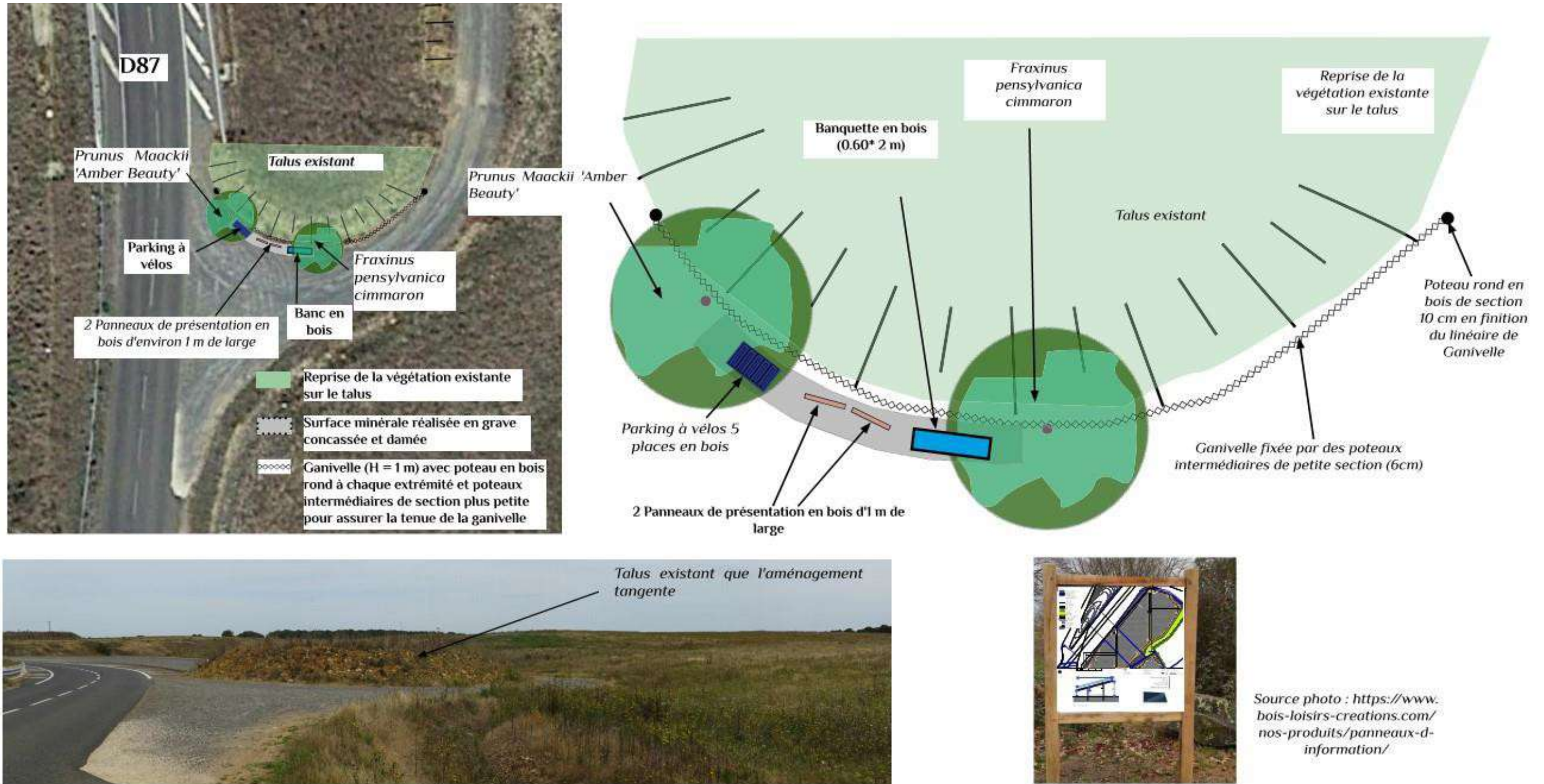


Figure 133 : Schéma de principe de la mesure Mesure A n° 2 (Source : Green Satellite)



ILLUSTRATIONS DU TYPE DE MOBILIER ENVISAGÉ



Exemple de parking à vélos qui pourrait être mis en place (source : illustration issue d'un article de vélo-design). Un tel parking à vélo peut-être aisément réalisé par un professionnel local



Traverses paysagères en chêne en limite de surfaces minérales (source : site internet <https://www.deco-paysagere.fr/reansations/r%C3%A9alisation-avec-traverses.html>)



Exemple de banquette en bois qui pourrait être mise en place (source : <https://www.guyon-mobilier-urbain.com/produit/14919/isola/>). Un banc similaire pourra être réalisé avec des traverses paysagères par un professionnel local



Ganivelle (source : site internet <https://www.majalo.fr/cloture-ganivelle-bois-fendu-main-ecart-4-5-cm-lg-10-m-c2x30098011>)



Panneau en bois de design simple (Source photo : <https://www.bois-loisirs-creations.com/nos-produits/panneaux-d-information/>)



ILLUSTRATIONS DE LA PALETTE VÉGÉTALE ENVISAGÉE



*Fraxinus pensylvanica cimmarron* (15 à 20 m) (source : photo catalogue Guillot-Bourne)



*Prunus Maackii 'Amber Beauty'* (source : photo catalogue Guillot-Bourne)



Jachère mellifère mélangeant 70% de graminées et 30% de vivaces (source site internet : <https://www.nova-flore.com/produit/jachere-mellifere/>)



## 7.4. SYNTHÈSE DES MESURES

Tableau 64 : Détail des mesures ER, de suivi et d'accompagnement mises en œuvre

N° de mesure	INTITULÉ
<b>Mesures d'évitement</b>	
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 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT
E 4	Mesure E n° 4 : Intégration de la période de nidification de l'avifaune
E 5	Mesure E n° 5 : Conservation de la végétation actuelle sur la zone nord permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles
E 6	Mesure E n° 6 : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux
E 7	Mesure E n° 7 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site
E 8	Mesure E n° 8 : Prise en compte de la zone d'exclusion de l'A10
E 9	Mesure E n° 9 : Implantation éloignée des postes de conversion vis-à-vis des habitations
E 10	Mesure E n° 10 : Evitement de la zone sud-ouest (zone de nidification du Petit Gravelot)
E 11	Mesure E n° 11 : Aucun panneau installé sur la zone de projet sud
E 12	Mesure E n° 12 : Aucun panneau installé sur le secteur sud-ouest de la zone de projet nord
E 13	Mesure E n° 13 : Maintien de l'ensemble des haies et des boisements voisins de la centrale photovoltaïque
E 14	Mesure E n° 14 : Enterrement des réseaux
E 15	Mesure E n° 15 : Installation des panneaux en recul vis-à-vis du chemin existant traversant et longeant l'aire de l'emprise maîtrisée pour ne pas créer une contrainte à la pratique de la randonnée
E 16	Mesure E n° 16 : Encorbellement privilégié pour le raccordement externe
<b>Mesures de réduction</b>	
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 : Mise à disposition de deux réserves incendie et d'extincteurs
R 4	Mesure R n° 4 : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations
R 5	Mesure R n° 5 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges
R 6	Mesure R n° 6 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier
R 7	Mesure R n° 7 : Mise en place d'un plan de circulation
R 8	Mesure R n° 8 : Prise en compte des préconisations émises par LISEA concernant la LGV
R 9	Mesure R n° 9 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables
R 10	Mesure R n° 10 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier et des équipements
R 11	Mesure R n° 11 : Arrosage de la zone de travaux au besoin par temps très sec
R 12	Mesure R n° 12 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets
R 13	Mesure R n° 13 : Gestion du chantier conforme à la réglementation en vigueur
R 14	Mesure R n° 14 : Existence d'une voie d'accès pompiers
R 15	Mesure R n° 15 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et de consignes de sécurité
R 16	Mesure R n° 16 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques
R 17	Mesure R n° 17 : 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 18	Mesure R n° 18 : Fauche tardive et différenciée
R 19	Mesure R n° 19 : Aménagements dans la clôture de 20x20cm tous les 200 mètres
R 20	Mesure R n° 20 : Conservation de presque l'intégralité des plantations de feuillus (plantées post LGV)
R 21	Mesure R n° 21 : Respect de la bande inconstructible fixée au PLUi du Grand Poitiers assurant un recul important vis à vis de la Pinterie
R 22	Mesure R n° 22 : Maintien au sol de surfaces enherbées pour réduire les effets de la centrale sur l'occupation du sol et assurer la préservation d'une certaine richesse paysagère et environnementale sous les panneaux au cœur de la centrale
R 23	Mesure R n° 23 : Minimiser les terrassements par une occupation des zones les plus plates de l'aire de l'emprise maîtrisée et en évitant les pentes de l'Est et du Sud (vallon boisé et fossé de drainage)
R 24	Mesure R n° 24 : Mutualisation du poste de conversion entre les deux secteurs de la centrale
R 25	Mesure R n° 25 : Installation des deux postes électriques sur des secteurs séparés afin de réduire les effets visuels
R 26	Mesure R n° 26 : Choix d'une couleur « vert-mousse » pour habiller les équipements
R 27	Mesure R n° 27 : Plantation végétale en limite de parcelle d'un particulier habitant la Mortalane
R 28	Mesure R n° 28 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables

N° de mesure	INTITULÉ
R 29	Mesure R n° 29 : Passage du raccordement le long de l'emprise des routes
<b>Mesures d'accompagnement</b>	
A 1	Mesure A n° 1 : Confortement, poursuite et aménagement d'une boucle de randonnée locale existante
A 2	Mesure A n° 2 : Aménagement d'une aire d'information accessible depuis la D87
<b>Mesures de suivi</b>	
S 1	Mesure S n° 1 : Intervention d'un écologue en cas de dépassement des délais de chantier
S 2	Mesure S n° 2 : Suivi environnemental du chantier
S 3	Mesure S n° 3 : Respect des préconisations de la présente étude d'impact
S 4	Mesure S n° 4 : Suivi de l'avifaune, de la flore et de l'entomofaune



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 Vouneuil-sous-Biard. Les effets sont classés par typologie :

- Temporaire (T) / Permanent (P)
- Direct (D) / Indirect (I)

Tableau 65 : Synthèse des incidences et mesures

Thème / Sous-thème	Effets attendus	Type	Niveau d'incidence	Mesures ERC (Évitement, Réduction, Compensation) Autres mesures d'accompagnement	Niveau d'incidence résiduelle	Coût	Modalités de suivi des mesures
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>							
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	Très 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° 29</u> : Passage du raccordement le long de l'emprise des routes	Nulle	4 000 € pour la mesure S n°2	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° 2</u> : Suivi environnemental du chantier <i>Cette mesure de suivi peut s'appliquer à tous les thèmes du milieu physique</i>
	En phase d'exploitation, risque d'érosion en pied de modules par écoulement des eaux pluviales	P I	Nulle	<u>Mesure E n° 5</u> : Conservation de la végétation actuelle sur la zone nord permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles <u>Mesure E n° 6</u> : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux <u>Mesure E n° 7</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	Très faible	<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	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	Nulle	<u>Mesure E n° 5</u> : Conservation de la végétation actuelle sur la zone nord permettant la répartition de l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles <u>Mesure E n° 6</u> : Conception du projet non impactante pour la gestion des eaux <u>Mesure E n° 7</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 190 T de CO <sub>2</sub> 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	T I	Nulle	<u>Mesure R n° 2</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules	Nulle	-	Notices techniques des engins utilisés à disposition
	Émission de 190 T de CO <sub>2</sub> évitée par la production d'une énergie renouvelable	P I	Positive	/	Positive	-	-
Risques naturels	Risques d'incendie (foudre, défaillance électrique...)	P I	Négligeable	<u>Mesure R n° 3</u> : Mise à disposition de deux réserves incendie et d'extincteurs <u>Mesure R n° 4</u> : Prise de contact avec le SDIS et respect des préconisations <u>Mesure R n° 14</u> : Existence d'une voie d'accès pompiers <u>Mesure R n° 15</u> : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et de consignes de sécurité	Nulle	Citerne coût intégré au projet	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
<b>MILIEU HUMAIN</b>							
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	-	-
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	-	-
Patrimoine culturel	Découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques en phase chantier	T I	Très faible	<u>Mesure R n° 5</u> : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Nulle	-	-



Thème / Sous-thème	Effets attendus	Type	Niveau d'incidence	Mesures ERC (Évitement, Réduction, Compensation) Autres mesures d'accompagnement	Niveau d'incidence résiduelle	Coût	Modalités de suivi des mesures
Occupation des sols	Très faible occupation des sols : 0,6% du territoire communal	P I	Négligeable	/	Nulle	-	-
Contexte agricole et forestier	Aucune consommation de surfaces agricoles à potentiel agronomique Aucun effet sur le fonctionnement des exploitations, l'emploi et l'économie agricole	T et P I et D	Négligeable	/	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° 6</u> : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier <u>Mesure R n° 7</u> : Mise en place d'un plan de circulation	Nulle	Intégré	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° 3</u> : Contact des gestionnaires de réseaux via la DT/DICT <u>Mesure R n° 8</u> : Prise en compte des préconisations émises par LISEA concernant la LGV	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	<u>Mesure E n° 8</u> : Prise en compte de la zone d'exclusion de l'A10	Nulle	-	-
Santé humaine	Émission de bruit en phase chantier : circulation d'engins, opérations d'aménagement et d'assemblage des équipements	T D	Faible	<u>Mesure R n° 9</u> : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables <u>Mesure R n° 10</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier et des équipements	Nulle	4 000 € pour la mesure S n°2	Passage du contrôleur SPS Notices techniques des engins utilisés à disposition  <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	Nulle	<u>Mesure E n° 9</u> : Implantation éloignée des postes de conversion vis-à-vis des habitations <u>Mesure R n° 10</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier et des équipements	Nulle	-	Notices techniques des engins utilisés à disposition
	En phase chantier, production de poussières en cas de temps sec et venté	T I	Nulle	<u>Mesure R n° 11</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° 12</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° 16</u> : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques <u>Mesure R n° 17</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
	Émission de 190 T de CO <sub>2</sub> évitée par la production d'une énergie renouvelable	P I	Positive	/	Positive	-	-
Risques technologiques	Une très légère augmentation du risque d'accident sur la l'A10 soumises au risque TMD	T I	Faible	/	Nulle	-	-
<b>MILIEU NATUREL</b>							
Flore / Habitats naturels	Des travaux réalisés entre février et août provoqueraient le dérangement de l'avifaune voir la destruction des nichées au sol ou dans les strates arbustives et arborées avoisinantes.	T D	Nulle à faible	<u>Mesure E n° 4</u> : Intégration de la période de nidification de l'avifaune <u>Mesure E n° 7</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site <u>Mesure E n° 10</u> : Evitement de la zone sud-ouest (Zone de nidification du Petit Gravelot) <u>Mesure E n° 13</u> : Maintien de l'ensemble des haies et des boisements voisins de la centrale photovoltaïque <u>Mesure E n° 16</u> : Encorbellement privilégié pour le raccordement externe	Faible (espèces non patrimoniales)	<i>Intégré</i> <i>Coût engendré pour l'intervention d'un écologue seulement si le démarrage des travaux se fait pendant la nidification</i>	<u>Mesure S n° 1</u> : Intervention d'un écologue en cas de dépassement des délais de chantier <u>Mesure S n° 2</u> : Suivi environnemental du chantier



Thème / Sous-thème	Effets attendus	Type	Niveau d'incidence	Mesures ERC (Évitement, Réduction, Compensation) Autres mesures d'accompagnement	Niveau d'incidence résiduelle	Coût	Modalités de suivi des mesures
						4 000 € pour la mesure S n°2	
Avifaune	Risques de destruction d'individus d'espèces protégées ou de dérangement de nichée. Intégration de la période de nidification de l'avifaune pour réduire l'impact des travaux sur la nidification sur le site mais également dans les haies avoisinantes.	P/T D/I	Faible	<u>Mesure E n° 4</u> : Intégration de la période de nidification de l'avifaune <u>Mesure E n° 13</u> : Maintien de l'ensemble des haies et des boisements voisins de la centrale photovoltaïque <u>Mesure R n° 18</u> : Fauche tardive et différenciée <u>Mesure R n° 20</u> : Conservation de presque l'intégralité des plantations de feuillus (plantées post LGV)	Nulle à Faible (non significatif à l'échelle locale)	4 000 € pour la mesure S n°2	<u>Mesure S n° 4</u> : Suivi de l'avifaune, de la flore et de l'entomofaune  <u>Mesure S n° 2</u> : Suivi environnemental du chantier
Reptiles							
Amphibiens							
Mammifères (hors chiroptères)							
Insectes							
Continuités écologiques	La continuité écologique sur la zone d'étude est déjà limitée en raison de l'enclavement entre la LGV et l'autoroute. La centrale photovoltaïque sera entourée de grillage et pour limiter tout de même l'impact, la clôture pourra être équipée de passe-faune.	P I	Nulle à faible	<u>Mesure R n° 19</u> : Aménagements dans la clôture de 20x20cm tous les 200 mètres	Nulle à Faible (Grande faune chassable)	-	-
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b>							
Paysage	<p><i>Phase chantier</i></p> <p>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).</p>	T D	Faible	<u>Mesure R n° 13</u> : Gestion du chantier conforme à la réglementation en vigueur	Faible à modérée	4 000 € pour la mesure S n°2	Passage du contrôleur SPS  <u>Mesure S n° 2</u> : Suivi environnemental du chantier
	<p><i>Phase exploitation</i></p> <p>Les vues sont peu nombreuses et concentrées à proximité immédiate de la centrale sur un court linéaire de la D87 à l'Ouest et un court linéaire de la rue de la Pinterie au Sud. Une vision a été identifiée également depuis le hameau de la Mortalane au niveau du jardin d'une habitation.</p> <p>La nature du sol est modifiée de façon radicale mais ces surfaces restent minoritaires en rapport avec l'étendue de la centrale. Sous les panneaux, la hauteur d'un mètre ménagée entre le sol et la partie basse de ces derniers assure un ensoleillement suffisant pour la réinstallation d'une friche naturelle.</p>	P D	Modérée	<u>Mesure E n° 7</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site <u>Mesure E n° 8</u> : Prise en compte de la zone d'exclusion de l'A10 <u>Mesure E n° 10</u> : Evitement de la zone sud-ouest <u>Mesure E n° 11</u> : Aucun panneau installé sur la zone de projet sud <u>Mesure E n° 12</u> : Aucun panneau installé sur le secteur sud-ouest de la zone de projet nord <u>Mesure E n° 13</u> : Maintien de l'ensemble des haies et des boisements voisins de la centrale photovoltaïque <u>Mesure E n° 14</u> : Enterrement des réseaux <u>Mesure E n° 15</u> : Installation des panneaux en recul vis-à-vis du chemin existant traversant et longeant l'aire de l'emprise maîtrisée pour ne pas créer une contrainte à la pratique de la randonnée <u>Mesure R n° 20</u> : Conservation de presque l'intégralité des plantations de feuillus (plantées post LGV) <u>Mesure R n° 21</u> : Respect de la bande inconstructible fixée au PLU du Grand Poitiers assurant un recul important vis à vis de la rue de la Pinterie <u>Mesure R n° 22</u> : Maintien au sol de surfaces enherbées pour réduire les effets de la centrale sur l'occupation du sol et assurer la préservation d'une certaine richesse paysagère et environnementale sous les panneaux au cœur de la centrale <u>Mesure R n° 23</u> : Minimiser les terrassements par une occupation des zones les plus plates de l'aire de l'emprise maîtrisée et en évitant les pentes de l'Est et du Sud (vallon boisé et fossé de drainage) <u>Mesure R n° 24</u> : Mutualisation du poste de conversion entre les deux secteurs de la centrale <u>Mesure R n° 25</u> : Installation des deux postes électriques sur des secteurs séparés afin de réduire les effets visuels <u>Mesure R n° 26</u> : Choix d'une couleur « vert-mousse » pour habiller les équipements <u>Mesure R n° 27</u> : Plantation végétale en limite de parcelle d'un particulier habitant la Mortalane  <u>Mesure A n° 1</u> : Confortement, poursuite et aménagement d'une boucle de randonnée locale existante <u>Mesure A n° 2</u> : Aménagement d'une aire d'information accessible depuis la D87	Nulle à faible	1 200 € pour la <u>Mesure R n° 27</u>  14 000 € pour la <u>Mesure A n° 1</u>  25 000 € pour la <u>Mesure A n° 2</u>	Plan de masse des installations



## 8. « SCENARIO DE REFERENCE » ET EVOLUTIONS

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*) ;
- 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 66: 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. Incidences positives relatives à la création d'emploi direct et indirect et aux retombées économiques locales (fiscalité pour la collectivité)	-
	Emploi et activités socio-économiques	Création d'emplois pour la mise en œuvre de la centrale	Aucune évolution notable
	Patrimoine culturel	Aucune évolution sur le patrimoine culturel. Aucune évolution sur le patrimoine culturel n'est à prévoir en l'absence de tout projet.	
	Tourisme et loisirs	Évolution du tourisme « vert » à proximité de la centrale photovoltaïque Confortement et poursuite d'une boucle de randonnée locale Aménagement d'une aire d'information accessible depuis la D87	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	Urbanisme	Respect du PLUi, de son règlement et des autres documents d'urbanisme en cas de mise en œuvre du projet.	Pas d'évolution du document d'urbanisme, ou évolution potentielle de certaines zones du PLUi en zone Npv.
	Infrastructures et réseaux de transport	Aucune évolution au niveau des réseaux existants. La conception a pris en compte leur présence. Le projet engendrera une légère hausse du trafic routier à proximité, principalement en phase chantier.	Aucune évolution sur les infrastructures et réseaux de transport n'est à prévoir en l'absence de tout projet
	Contexte forestier	Aucune évolution au niveau de l'état boisé, aucun défrichement n'est à prévoir pour la mise en place de ce projet Peu d'évolution est à prévoir en l'absence de tout projet : pousse des arbustes, nouvelles plantations	
	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 raisonnée 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 (effet positif)	Pas de contribution au changement climatique



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 / avifaune	Transit des petits mammifères maintenu par la mise en place d'une clôture adaptée.  Maintien en prairie de fauche tardive et différenciée, favorable à la flore aux insectes, petite faune, avifaune et chiroptères	H1 : Avec la mise en place d'un tout autre projet, risques de dérangement (effet barrières) plus importants de la faune présentes sur la zone et de perte de la flore / végétation présentes H2 : Évolution « naturelle » de la faune. Possible fermeture du milieu si enrichissement
Paysage et patrimoine		Valorisation d'anciens délaissés industriels.  Confortement et poursuite d'une boucle de randonnée locale existante avec la mise en place de panneaux d'information.  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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• à l'urbanisation (la pression urbaine est toutefois faible dans le secteur, en raison de la proximité avec la LGV et l'autoroute),</li> <li>• aux règles et documents guidant la planification territoriale.</li> </ul> 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. SYNTHÈSE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

La distance importante entre la zone d'étude et la ZPS – Plaine du Mirebalais et du Neuvilleois annule l'impact du projet sur les populations d'espèces de plaine, ciblées dans la désignation de cette ZPS (voir la description cf paragraphe 4.3.1.3.1 en page 128).

**Parmi les espèces pouvant être présentes sur le site de projet, seul l'Œdicnème criard s'accommode de ce type de milieu perturbé, mais les populations sont trop éloignées pour être impactées. Aucune incidence prévisible sur le réseau Natura 2000 ne peut être mise en évidence. 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.**

### 9.2. ÉVALUATION DE LA NECESSITE 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.

Le projet de centrale photovoltaïque est implanté sur une zone aux enjeux globalement faibles. Aucune destruction d'habitats d'espèces protégées n'est identifiée. Ainsi aucune demande de dérogation au titre de l'article L.411-1 du Code de l'environnement n'est nécessaire pour ce projet.

**Les différentes mesures d'évitement et de réduction mises en place par EDF Renouvelables dans le cadre de ce projet de centrale photovoltaïque permettent d'éviter la destruction d'habitats et d'individus d'espèces protégées.**

**Le projet de centrale photovoltaïque de Vouneuil-sous-Biard n'est pas soumis à la demande de dérogation « Espèces protégées ».**

### 9.3. ÉVALUATION DE LA NECESSITE 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) et la largeur moyenne en cime doit être au minimum de 15 mètres.

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 Vouneuil-sous-Biard ne nécessite la destruction d'aucun espace boisé qu'il s'agisse de bois, de haies discontinues, de taillis forestiers ou encore de fourrés.

**Le projet de centrale photovoltaïque de Vouneuil-sous-Biard n'est soumis à aucune procédure particulière relative au défrichement.**

### 9.4. ÉVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE 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 NECESSITE D'UNE ÉTUDE RELATIVE A LA COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE

La Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 a été présentée *Paragraphe 1.5.3 Autres réglementations applicables* et plus précisément au *1.5.3.4 Code rural et de la pêche maritime* en page 17 de la présente étude.

L'emprise du projet final de Vouneuil-sous-Biard est située en zone A d'après le PLUi de Grand Poitiers, de plus son emprise étant supérieur au seuil de 5 ha fixé par le décret n°2016-1190 du 31 août 2016, une étude préalable agricole est nécessaire.

**Le projet de Vouneuil-sous-Biard fait l'objet d'une étude préalable agricole relative à la compensation collective.**

Elle est présentée en Annexe 2.



## 10. CONCLUSION

Le projet de création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol de Vouneuil-sous-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.

9 900 MWh/an seront injectés dans le réseau public d'électricité, soit la consommation électrique équivalente d'environ 2 106 foyers soit environ 5 750 personnes chaque année. L'émission de 190 T de CO<sub>2</sub> 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 autour du site.

La centrale photovoltaïque au sol envisagée est finalement construite sur une zone bien inférieure en termes de surface à par rapport à l'emprise initiale du projet. Par ailleurs, le maintien au sol de surfaces enherbées et la hauteur d'un mètre ménagée entre le sol et la partie basse des panneaux assurera la préservation d'une diversité écologique et la réinstallation d'une friche au cœur de la centrale ainsi qu'une biodiversité diversifiée.

Les mesures de suivi introduites permettront de s'assurer du respect total des préconisations environnementales.

La réalisation de cette étude d'impact a permis de prendre en compte un certain nombre de mesures permettant une conception d'implantation optimale du point de vue d'autres critères techniques, environnementaux et paysagers :

- Optimisation de l'emprise au sol constructible tout en tenant compte des enjeux écologiques relevés, à travers l'évitement de la zone sud-ouest (zone de nidification du Petit Gravelot)
- Mise en place d'ouvertures dans la clôture de 20x20cm tous les 200 mètres 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 adaptée avec la mise en place d'une fauche tardive et différenciée pour permettre une évolution aussi naturelle que possible de la flore et de la faune,
- Conservation des haies et boisement voisins de la centrale,
- Plantation d'arbres fruitiers pour bloquer les vues directes sur la centrale depuis le lieu-dit de la Mortalane,
- Confortement, poursuite et aménagement d'une boucle de randonnée locale existante,
- Aménagement d'une aire d'information accessible depuis la D87.

La prise en compte de ces mesures peut permettre au projet de représenter une opportunité d'améliorer de façon très notable les conditions écologiques par rapport à l'existant pour les petits mammifères, les amphibiens et l'avifaune.

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 Vouneuil-sous-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 :

ANNEXE 1 : ÉTUDE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE

ANNEXE 2 : ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE

ANNEXE 3 : CAHIER DES CHARGES ENVIRONNEMENTAL

ANNEXE 4 : RECOMMANDATIONS LISEA SUITE A LA CONSULTATION

ANNEXE 5 : ETUDE DE COMPATIBILITE GSMR AVEC LES INSTALLATIONS SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES  
DU SITE DE VOUNEUIL-SOUS-BIARD REALISEE PAR AXIANS

ANNEXE 6 : RECOMMANDATIONS VINCI AUTOROUTES

ANNEXE 7 : ETUDE DE REVERBERATION

ANNEXE 8 : CV DES AUTEURS DE LA PRESENTE ETUDE

ANNEXE 9 : ACRONYMES

ANNEXE 10 : GLOSSAIRE

ANNEXE 11 : BIBLIOGRAPHIE