juillet 2023

Volet paysage et patrimoine de l'étude d'impact du projet éolien des Grands Aiguillons 1

Pièce 4 de la demande d'Autorisation Environnementale

Département : Indre (36)

Commune : Thizay

Maître d'ouvrage

SAS Parc éolien des Grands Aiguillons

30 Boulevard Richard Lenoir

75011 Paris



Réalisation de l'étude

ENCIS environnement

encis environnement

Bureau d'études en environnement
energies renouvelables et aménagement durable

Pièce 4

Volet paysage et patrimoine

encis environnement

SIRET : 539 971 838 00013 - Code APE : 7112 B

Siège : Parc Ester Technopole, 21 rue Columbia - 87 068 LIMOGES Cedex - FRANCE

Tél : +33 (0)5 55 36 28 39 - E-mail : contact@encis-ev.com

www.encis-environnement.fr

Préambule

La SAS Grands Aiguillons, opérateurs/producteurs français d'énergie renouvelable, a initié le projet éolien des Grands Aiguillons 1 sur les communes de Brives et Thizay dans le département de l'Indre (36).

Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné par le maître d'ouvrage pour réaliser le volet paysager de l'étude d'impact sur l'environnement.

Ce dossier retrace la démarche employée par les paysagistes et cartographes du bureau d'études pour analyser le paysage, ses sensibilités vis-à-vis d'un parc éolien et sa capacité à absorber un projet nouveau et structurant. Le rôle des paysagistes est aussi de conseiller le porteur de projet pour maintenir une cohérence du paysage vécu et observé, en assurant une lisibilité claire. Une analyse précise permettra enfin au lecteur de comprendre les effets du futur parc éolien dans son contexte.

Sommaire

1. Introduction 7

1.1 Les acteurs du projet 9

1.1.1 Le porteur de projet 9

1.1.2 Les acteurs du territoire 14

1.1.3 Le bureau d'études paysagères 14

1.2 Les documents de référence éolien / paysage 15

1.2.1 Le Schéma Régional Eolien 15

1.2.2 Schéma de développement éolien territorial et dossier de Zone de Développement Éolien 16

1.2.3 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) 16

2. Méthodologie 17

2.1 Méthodologie générale et définitions 19

2.1.1 Démarche globale 19

2.1.2 Interprétation des termes «paysage» et «patrimoine» 19

2.1.3 Le paysage, un objet d'analyse vivant 19

2.1.4 La définition des perceptions visuelles 19

2.2 Définition des aires d'étude 20

2.3 Méthodologie détaillée 23

2.3.1 Analyse de l'état actuel du paysage et du patrimoine et de son évolution en l'absence de mise en œuvre du projet 23

2.3.2 Présentation des solutions de substitution envisagées et des raisons du choix du projet 26

2.3.3 Evaluation des impacts du projet sur le paysage et le patrimoine 27

2.4 Limites et difficultés rencontrées 33

3. Analyse de l'état actuel du paysage et du patrimoine, et de leur évolution en l'absence de mise en œuvre d'un projet 35

3.1 Le contexte paysager du territoire 36

3.1.1 Les grandes caractéristiques physiques et humaines du territoire 36

3.1.2 Les unités paysagères 40

3.1.3 Le bassin d'influence visuelle 45

3.1.4 Les perceptions sociales du paysage 48

3.1.5 Inventaire des parcs éoliens et des projets existants ou approuvés 50

3.2 Les enjeux et sensibilités de l'aire d'étude éloignée 51

3.2.1 Les perceptions visuelles lointaines 51

3.2.2 L'inventaire patrimonial et emblématique 56

3.2.3 Le contexte touristique 68

3.3 Les enjeux et sensibilités de l'aire rapprochée 72

3.3.1 L'analyse des structures paysagères 72

3.3.2 Les perceptions visuelles de l'AER 75

3.3.3 Les éléments patrimoniaux de l'AER 81

3.3.4 Les sites touristiques de l'AER 90

3.4 Les enjeux et sensibilités de l'aire immédiate 94

3.4.1 La description des structures et motifs paysagers 94

3.4.2 Les espaces vécus 97

3.4.3 Les éléments remarquables et attractifs de l'AEI 113

3.5 La description du site d'implantation : la zone d'implantation potentielle 117

3.5.1 La description des éléments de l'environnement immédiat 117

3.5.2 Les secteurs à enjeux 117

3.5.3 Aperçu de l'évolution probable du paysage en l'absence de mise en œuvre du projet 119

3.6 Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères et patrimoniales au regard d'un projet éolien 122

4. Considérations générales sur les effets d'un parc éolien 125

4.1 L'objet « éolienne » et le paysage 126

4.1.1 Les rapports d'échelle 126

4.1.2 La couleur 130

4.1.3 L'éclairement 130

4.1.4 Le balisage des éoliennes 130

4.1.5 Le positionnement de l'observateur en fonction du relief 131

4.1.6 L'angle de vue 131
4.1.7 La distance entre l'observateur et l'éolienne 131
4.1.8 Typologies de perceptions statiques 133
4.1.9 Perceptions dynamiques (observateur en mouvement / conducteur) 133
4.2 Principales problématiques éolien / paysage 134
4.2.1 Le dialogue avec les structures et les lignes de force 134
4.2.2 Les notions de saturation / respiration 134
4.2.3 Les notions de visibilité / covisibilité 135
4.2.4 Composition d'un parc éolien 136

5. Solutions de substitution envisagées et raisons du choix du projet 137
5.1 Préconisations du projet paysager 138
5.2 Choix du secteur d'implantation 139
5.3 Choix d'un scénario 139
5.4 Choix d'une variante de projet 140
5.4.1 Analyse comparative des variantes de projet 143
5.4.2 Synthèse de l'analyse des variantes 150
5.5 Description de la variante de projet retenue 151
5.5.1 Les éoliennes 151
5.5.2 Les aménagements connexes 151
5.5.3 La description des travaux 152
5.5.4 La description des modalités d'exploitation 152
5.5.5 Plan de masse 152

6. Evaluation des impacts du projet sur le paysage et le patrimoine 155
6.1 Les perceptions sociales des paysages éoliens 156
6.1.1 Les observateurs 156
6.1.2 Enquêtes quantitatives nationales sur les représentations de l'éolien 156
6.1.3 Ce que révèlent les enquêtes publiques dans l'Indre, la Vienne et la Haute-Vienne sur les opinions défavorables et favorables à l'éolien 158
6.1.4 Ce que révèlent les enquêtes publiques dans l'Aveyron, la Lozère, l'Yonne et la Vienne sur les opinions défavorables et favorables à l'éolien 159
6.1.5 Représentations sociales associées aux paysages éoliens 160
6.1.6 Des facteurs importants d'acceptabilité des parcs éoliens 161
6.2 Les effets de la construction du projet sur le paysage 162
6.2.1 Phase d'installation de la base vie 162
6.2.2 Phase de défrichement / de coupe / d'élagage 162
6.2.3 Phase d'amenée des matériaux et des équipements 162
6.2.4 Phase de construction 162
6.3 Les effets de l'exploitation du projet éolien depuis les différentes aires d'étude 164
6.3.1 Rappel méthodologique 164
6.3.2 Présentation des photomontages 164
6.3.3 Les perceptions visuelles globales du projet 165
6.3.4 Les effets du projet depuis l'aire éloignée 167
6.3.5 Les effets du projet depuis l'aire rapprochée 184
6.3.6 Les effets du projet depuis l'aire immédiate 205
6.3.7 Les effets du projet dans la zone d'implantation 225
6.3.8 Les effets cumulés avec les projets existants ou approuvés 226
6.4 Synthèse des impacts 245

7. Proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts et mesures d'accompagnement du projet 248
7.1 Les mesures d'évitement et de réduction prises lors de la phase conception 250
7.2 Les mesures propres à la phase de construction 251
7.3 Les mesures à mettre en œuvre pour la phase d'exploitation 252
7.4 Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement 253

1. Introduction

1.1 Les acteurs du projet

1.1.1 Le porteur de projet

Le projet est co-développé par les sociétés Windvision et Elicio pour le compte de la SAS Parc éolien des Grands Aiguillons, société dépositaire de la Demande d'Autorisation Environnementale du parc éolien des Grands Aiguillons 1.

1.1.1.1 Identité du pétitionnaire

La SAS Parc Éolien Des Grands Aiguillons (« Pétitionnaire » ou « Société Exploitante ») est le maître d'ouvrage et l'exploitant du futur parc éolien. Elle a été créée par le groupe Windvision France et par Elicio France spécifiquement pour porter le projet éolien des Grands Aiguillons 1 (et celui des Grands Aiguillons 2, faisant l'objet d'une étude d'impact et d'un dossier d'autorisation séparés) et y est exclusivement dédiée.

1.1.1.2 Présentation des acteurs du projet

Le projet éolien des Grands Aiguillons 1 est développé conjointement par les sociétés Windvision France et Elicio France qui sont respectivement actionnaires de la société exploitante à hauteur de 50 % et 50 %. Au terme de l'accord de co-développement qui lie ces sociétés, le projet fait intervenir :

• d'une part, la société GRPIII LuxPho et les sociétés du groupe Windvision (Windvision Services NV et Windvision France) qu'elle détient à 100%

• D'autre part, Elicio France SAS détenue à 100% par Elicio SA.

Ces deux sociétés ont conclu un accord pour mener à bien ensemble les missions visant au bon déroulement des phases de développement, de construction et d'exploitation du parc éolien des Grands Aiguillons 2. Un des facteurs clés de succès de réalisation des projets éoliens est la capacité à mobiliser du personnel expérimenté pour encadrer l'équipe locale. Ces deux sociétés prévoient de mobiliser leurs équipes grâce au soutien des groupes auquel chacun des acteurs de la société de projet appartient. Le schéma ci-dessous présente la structure des acteurs du projet :

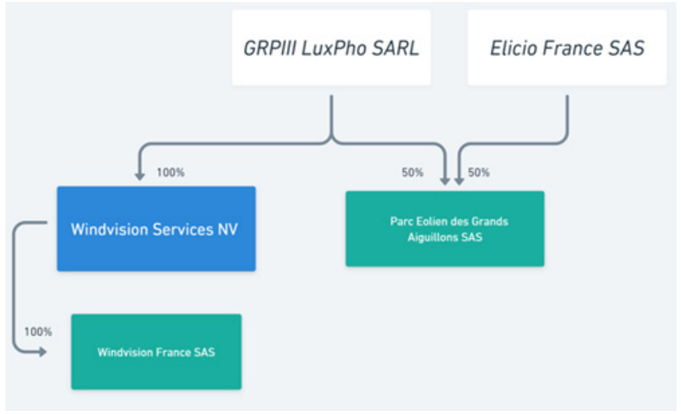


Figure 1 : Structure des acteurs du projet (source : Windvision / Elicio).

1.1.1.3 GRPIII LuxPho et le groupe Windvision

Le groupe Windvision

Raison d'être

Depuis 2002, le groupe Windvision conçoit, met en œuvre, et exploite des installations de productions et de stockage d'énergies renouvelables de qualité, dans le respect des personnes, du territoire et de l'environnement.

Convaincu du rôle incontournable des énergies renouvelables pour contribuer à la lutte contre le changement climatique, la raison d'être du groupe Windvision est de déployer tout le potentiel des énergies renouvelables pour améliorer le cadre de vie des générations présentes et futures. Les équipes du groupe réunissent pour cela toutes leurs forces et leurs compétences pour réaliser des projets de production d'énergies renouvelables qui s'intègrent durablement dans l'environnement et les territoires, et accompagner les citoyens et leurs représentants dans la transition énergétique, environnementale et sociale.

Pour mener à bien ses projets, le groupe a également pour ambition de sensibiliser le public sur les enjeux environnementaux, de s'impliquer dans la vie locale, d'imaginer les solutions permettant de redistribuer la valeur créée et l'énergie en local, de promouvoir une innovation technologique utile et durable et d'agir en producteur d'énergie responsable.

Dans ce cadre, Windvision a notamment créé le Fonds Windvision dont l'objet est le financement de projets qui ont un impact positif sur l'environnement et qui favorisent la cohésion sociale. Le fonds est porté par la Fondation Roi Baudouin garante du caractère philanthropique de la démarche. Il a été créé début 2022 et les premiers projets ont reçu leur contribution en septembre 2022 (https://kbs-frb.be/fr/windvision-fonds).

Description du groupe Windvision

Le groupe Windvision est présent en Belgique, en France ainsi qu'en Espagne. Initialement actif dans le domaine de l'éolien, il a renforcé sa croissance au fil des années en élargissant ses activités, notamment par l'acquisition en 2021 de VX Energy Belgium, filiale belge d'un leader de l'industrie de l'énergie, et de Terre & Watts, développeur solaire français basé dans le Sud-Ouest de la France.

Le Groupe est aujourd'hui composé de plusieurs sociétés :

• Windvision Services qui apporte son expertise aux sociétés du groupe sur les phases de construction et d'exploitation ainsi que des services support (RH, juridique…) ;

• Windvision France (dont Terre & Watts Développement est une filiale) ainsi que Windvision Energia Renovable Espana en Espagne, Windvision Belgium et Windvision Belgium VX en Belgique, qui développent les projets éoliens, photovoltaïques et de stockage dans les différents pays, pour le compte des sociétés de projets;

• Les sociétés de projets, telles que la société exploitante, qui portent et mettent en œuvre les projets, grâce à l'assistance des sociétés ci-dessus.

Le groupe couvre ainsi l'ensemble des phases de vie d'un projet :

• **l'étude des projets :** l'identification des sites, l'analyse de leurs spécificités locales et environnementales, les solutions pour limiter les externalités négatives à l'implantation, et celles pour en générer de positives, la modélisation économique et juridique ;

• **la concertation citoyenne :** la rencontre, l'échange, le dialogue et la co-construction des projets avec l'ensemble des parties prenantes ;

• **le financement et l'ingénierie :** la recherche et la consolidation des fonds, la sélection des meilleures technologies, le pilotage des fournisseurs et des partenaires, la maîtrise d'ouvrage et la réalisation des projets ;

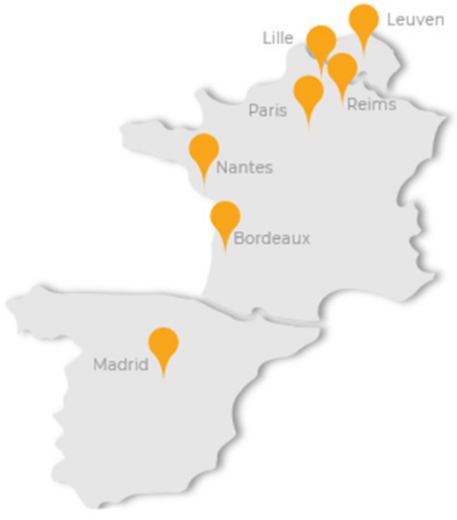
• **la gestion des parcs :** la maintenance, l'entretien, la remise aux normes, le démantèlement et le recyclage, en direct ou en pilotage de sous-traitance.

Il est pour cela doté d'équipes pluridisciplinaires et d'expertises lui permettant de réaliser des projets exemplaires et innovants, prenant en compte les particularités de chaque territoire.

Depuis sa création il y a plus de vingt ans, ce sont plus de 220 MW d'éolien terrestre qui ont été installés et 2 GW de projets éoliens et solaires qui sont actuellement développés par une équipe de plus de 60 collaborateurs répartis dans sept bureaux.

Renseignements administratifs	Société pétitionnaire	Société délégataire du Développement 1		Société délégataire de la maîtrise d'ouvrage Construction et Exploitation 1		Société Mère 1	Société Mère 2
Raison sociale	SAS Parc Eolien Des Grands Aiguillons	Windvision France SAS	Elicio France SAS	Windvision Services SA	Elicio France SAS	GRP III LuxPho SARL	Enodia SCiRL
Adresse siège social	30 boulevard Richard Lenoir - 75011 Paris	26-28 rue Buirette – 51000 Reims	30 Boulevard Richard Lenoir 75011 Paris – France	Arnould Nobelstraat 42/3 - 3000 Leuven, Belgique	30 Boulevard Richard Lenoir 75011 Paris – France	35a avenue J.F. Kennedy -L1855 Luxembourg, Luxembourg	Rue Louvrex 95 30/06/1988 4000 Liège Belgique
Forme juridique	Société par actions simplifiées	Société par actions simplifiées	Société par actions simplifiées	Société Anonyme	Société par actions simplifiées	Société à responsabilité limitée	Société coopérative intercommunale belge à responsabilité limitée
Capital social	100 000 €	37 000 €	16 180 000 €	17 050 000 €	16 180 000 €	22 466 331 $	372 977 985 €
Numéro d'inscription	Numéro RCS : 908774573 Code APE : 3511Z Production d'électricité	Numéro RCS : 490 576 865 Code APE : 7112B Ingénierie, études techniques	Numéro de RCS 501 530 299 Code APE-NAF 8299Z Autres activités de soutien aux entreprises n.c.a	Numéro RCS : BE0884.428.578	Numéro de RCS 501 530 299 Code APE-NAF 8299Z Autres activités de soutien aux entreprises n.c.a	Numéro d'immatriculation : B246108	BE 0204.245.277

Tableau 1 : Informations sur les sociétés créées (source : Windvision / Elicio)



Carte 1 : Localisation des agences de Windvision en Europe (source : Windvision).

Sur le territoire français, les projets éoliens portés par les sociétés de projet sont développés, construits et exploités grâce au soutien :

• de la société Windvision Services, s'agissant des phases de construction et d'exploitation ainsi que des services support (RH, juridique, bureau d'étude technique, structuration financière, assurance, …) ;

• de la société Widvision France, filiale de Windvision Services, s'agissant de la phase de développement des projets ;

• la société de projet a par ailleurs recours à des prestataires extérieurs pour la production d'études, de travaux ou de diverses prestations par ailleurs coordonnées par les sociétés Windvision France et Windvision Services.

Ces sociétés travaillent pour le compte des sociétés de projet dans le cadre de relations contractuelles établies entre elles.

Le schéma ci-dessous présente les relations contractuelles entre ces sociétés :

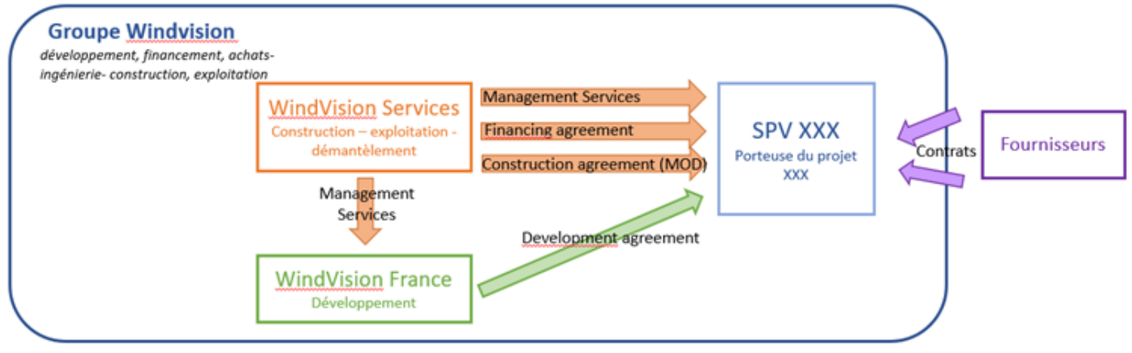


Figure 2 : Relations contactuelles existantes entre les sociétés (source : Windvision)

Les paragraphes ci-après décrivent plus en détail le rôle et les missions des sociétés du groupe Windvision dans la réalisation spécifique du projet éolien des Grands Aiguillons 2 porté par la SAS Parc Eolien Des Grands Aiguillons.

La société Windvision France

Windvision France est une Société par Actions Simplifiées au capital de 37 000 € détenue à 100% par Windvision Services. Elle a pour objet le développement des projets éoliens, photovoltaïques et de stockage du groupe Windvision en France. Dans une logique de proximité avec les territoires, elle dispose actuellement d'agences à Reims, Bordeaux, Paris, Lille et Nantes.

Dans le cadre du contrat de développement qui la lie communément à la Société Exploitante, Windvision France SAS réalise les prestations liées au développement du projet :

• obtention de toutes les autorisations en vue de construire et exploiter le projet

• signature avec les propriétaires et exploitants agricoles de tous actes de sécurisation foncière nécessaires à la construction et à l'exploitation du projet

• réalisation de toutes les études nécessaires à la construction et à l'exploitation du projet

• sécurisation du raccordement, des capacités et de l'accès au réseau en lien avec la construction et à l'exploitation du projet

• obtention de tout autre droit ou licence nécessaire à la construction et à l'exploitation du projet.

Elle met pour cela à disposition une équipe dédiée au développement du projet, qui réunit l'ensemble des moyens techniques et humains ainsi que les compétences nécessaires pour le développement du parc éolien. L'équipe « Développement » effectue ainsi notamment la prospection foncière, le montage du projet, le pilotage des études relatives au dossier d'autorisation environnementale, le suivi relationnel localement avec l'ensemble des parties prenantes (propriétaires, exploitants, collectivités, services de l'Etat, etc.) mais également le suivi financier et juridique du projet.

Ces collaborateurs sont impliqués dès le début du projet et jusqu'à sa mise en exploitation.
Le cas échéant, ils peuvent obtenir le soutien d'experts logés dans Windvision Services.

La société Windvision Services

La société Windvision Services est une société belge au capital de 17 050 000 €, ayant notamment pour objet l'exploitation de parcs éolien ainsi que l'offre de services dans le domaine des énergies durables et renouvelables.

En ce qui concerne la Société Exploitante, Windvision Services l'assistera pour les phases de construction et d'exploitation, jusqu'au démantèlement et à la remise en état du site.

En phase d'industrialisation puis de construction, Windvision Services mettra à disposition des moyens commerciaux, financiers, juridiques, techniques et une équipe d'experts métier couvrant l'ensemble des problématiques liées à l'industrialisation et la construction d'un parc éolien :

- l'équipe « Ingénierie » est composée d'ingénieurs généralistes, cartographes, électriques et génie civil ;
- l'équipe « juridique » est composée de juristes expérimentés
- l'équipe « achat » est composé d'acheteurs spécialisés dans les appels d'offre de turbines éoliennes et le passage de marchés de travaux
- l'équipe « finance & investissement » est composé d'analyste expérimentés dans la structuration et le montage des dossiers
- l'équipe « Site Management » est en charge de la supervision de la construction des parcs.

Dans le cadre des contrats d'assistance à maitrise d'ouvrage lié à l'industrialisation et la construction qui la lieront à la Société exploitante, Windvision Services sera responsable du design, de l'ingénierie, des achats, de la négociation des contrats, de la mise en place des assurances, de la structuration du financement via sa maison mère, de la supervision de la construction jusqu'à la mise en service du parc. Après la mise en service, Windvision Services mènera à leur terme tous les sujets liés à la construction : restauration du site, études complémentaires conformément aux exigences de l'autorisation environnementale, levée des réserves, etc.

En phase d'exploitation, Windvision Services mettra à disposition des moyens techniques et une équipe d'experts métier, l'équipe « Operation », qui sera en charge du suivi de la maintenance et de l'exploitation des parcs. Dans le cadre du contrat d'exploitation qui la liera à la Société exploitante, Windvision Services sera responsable du suivi de l'exploitation du projet, de la gestion contractuelle des prestataires, des achats et de tout le suivi administratif de la Société.

Les capacités techniques des sociétés Windvision Services et Windvision France mises à disposition de la Société Exploitante sont développées dans le document "Capacités techniques" (pièce 47 du dossier de demande d'autorisation environnementale).

La société GRPIII LuxPho

Depuis juillet 2020, la société GRPIII LuxPho est l'actionnaire unique de Windvision Services. Elle est également actionnaire de la Société Exploitante à hauteur de 50 %.

La société GRPIII LuxPho a été créée pour porter l'investissement du fonds GRP III dans le groupe Windvision.

Le fonds GRP III (Global Renewable Power III) est le troisième millésime du fonds mondial d'énergies renouvelables (GRP) développé par BlackRock qui en est également le gestionnaire. BlackRock est une société multinationale américaine spécialisée dans la gestion d'actifs, dont le siège social est situé à New York. Fondée en 1988, elle est actuellement le plus important gestionnaire d'actifs au monde, avec plus de 10 000 milliards de dollars d'encours à fin 2021. BlackRock fournit des solutions d'investissement, de conseil et de gestion de risques de financement. Via le fonds GRP, BlackRock investit dans une large gamme d'actifs d'infrastructures associés à la transition énergétique, avec une concentration sur les actifs en lien avec la production, le stockage et la distribution d'énergies renouvelables. L'investissement dans le groupe Windvision, via GRP III LuxPho, est dans la droite ligne de cette stratégie.

Comme détaillé dans le document décrivant les capacités financières, la société GRPIII LuxPho se porte fort quant au financement de sa quote-part des différents projets du groupe Windvision.

1.1.1.4 Elicio

Les activités du groupe Elicio

Les activités du groupe Elicio comprennent le développement, la construction, le financement et l'exploitation de parcs éoliens (terrestre et en mer). Fort de 17 ans d'expérience et de savoir-faire, le groupe a été à l'avant-garde de la transition vers les énergies renouvelables en France et en Belgique. Le groupe Elicio détient actuellement un portefeuille de plus de 601 MW de projets éoliens en opération qui se compose de parcs éoliens en Mer du Nord et de parcs éoliens terrestres répartis dans trois pays (France, Belgique, Serbie). Outre les projets en opération, le groupe dispose d'un portefeuille de projets éoliens en développement de

plus de 2 GW sur des marchés existants et nouveaux.

Le groupe Elicio fait partie de la société Enodia, comme le montre le schéma ci-dessous.

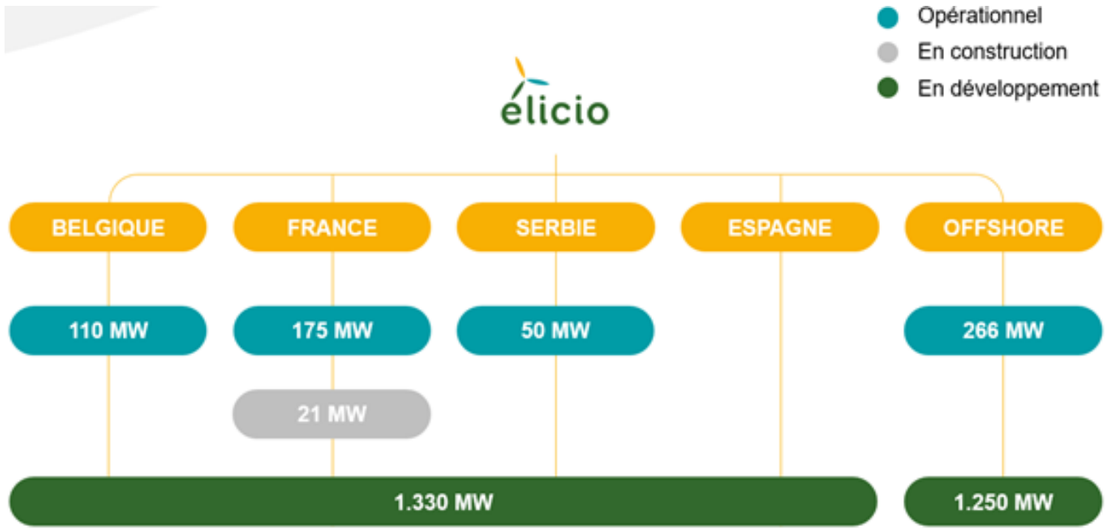


Figure 3 : Le portefeuille de projets éoliens d'Elicio en Europe, juin 2022 (Source : Elicio France).



Figure 4 : Organigramme de la société Enodia SCiRL, entreprise publique (Source : Elicio France).

C'est au sein de NETHYS, l'entité industrielle et opérationnelle majeure du groupe, qu'est centralisé l'ensemble des activités issues de ces trois secteurs-clés :

- NETHYS Energy, prestataire de services auprès des collectivités dans le domaine des économies d'énergie et du développement durable ;
- ELICIO, producteur d'énergie renouvelable ;
- VOO et BEtv, opérateurs de téléphonie, Internet et télévision pour les particuliers ;
- WIN, opérateur télécom à destination des professionnels ;
- NETHYS Invest, portefeuille de participations dans les secteurs porteurs.

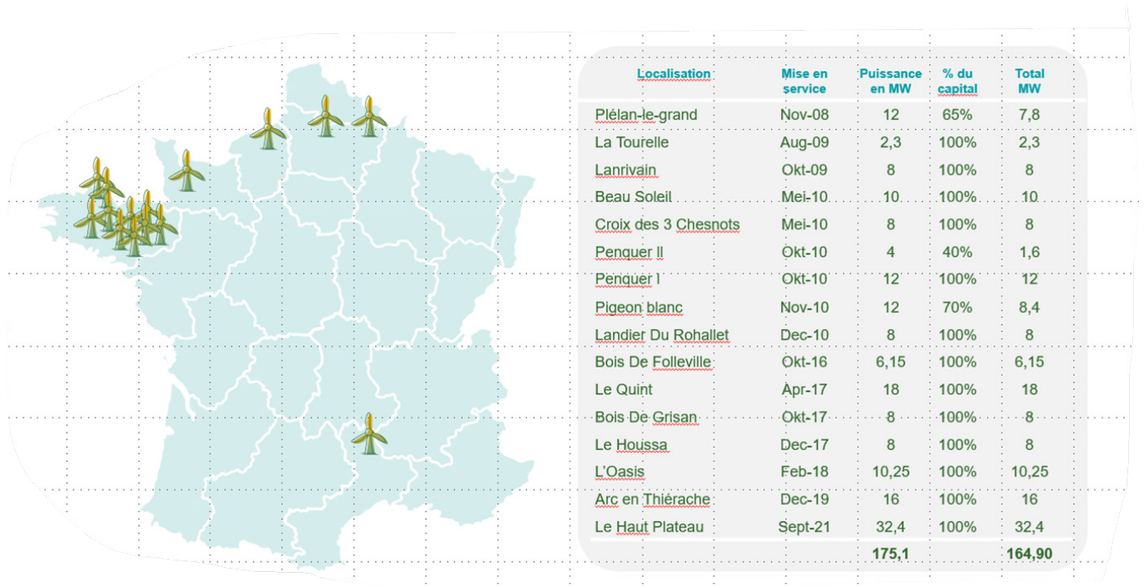
Elicio France, filiale de NETHYS et ENODIA

Elicio France SAS, dont le siège social est basé à Paris, regroupe l'activité d'énergie renouvelable française du groupe Elicio. Elicio France est détenu, via Elicio S.A. et Nethys S.A., à 100% par l'actionnaire ultime Enodia SCiRL, une holding municipale appartenant à la province belge de Liège et à 74 municipalités belges. Enodia SCiRL est, une entreprise publique créée par des communes, dont la stratégie de portefeuille est basée sur la diversification, sur l'innovation et sur le développement de technologies en lien avec ses secteurs historiques (dont la distribution d'énergie et le développement d'énergies renouvelables).

Elicio collabore avec les plus grands fournisseurs d'énergie en Europe et est animé par une équipe entreprenante de plus de 70 employés dont 20 collègues en France répartis sur les régions de développement dans le Nord, le Centre et la Bretagne, tous experts passionnés et innovants dans le domaine des énergies renouvelables.

Elicio considère ses collaborateurs et les relations avec ses principaux partenaires (en particulier avec les collectivités et les services de l'Etat) comme ses meilleurs atouts pour assurer sa production d'énergie propre et verte, d'une capacité totale de 601 MW aujourd'hui.

En France, Elicio a construit et exploite 16 parcs éoliens d'une puissance de 175 MW (avec 3 projets en phase de construction représentant 21 MW) et développe un portefeuille de projets éoliens terrestre de plus de 680 MW.



Localisation	Mise en service	Puissance en MW	% du capital	Total MW
Plélan-le-grand	Nov-08	12	65%	7,8
La Tourelle	Aug-09	2,3	100%	2,3
Lanrivain	Okt-09	8	100%	8
Beau Soleil	Mei-10	10	100%	10
Croix des 3 Chesnots	Mei-10	8	100%	8
Penquer II	Okt-10	4	40%	1,6
Penquer I	Okt-10	12	100%	12
Pigeon blanc	Nov-10	12	70%	8,4
Landier Du Rohallet	Dec-10	8	100%	8
Bois De Folleville	Okt-16	6,15	100%	6,15
Le Quint	Apr-17	18	100%	18
Bois De Grisan	Okt-17	8	100%	8
Le Houssa	Dec-17	8	100%	8
L'Oasis	Feb-18	10,25	100%	10,25
Arc en Thiérache	Dec-19	16	100%	16
Le Haut Plateau	Sept-21	32,4	100%	32,4
		175,1		164,90

Carte 2 : Projets en exploitation par Elicio France (Source : Elicio France).

Responsables du projet :
- Agathe ECOCHARD, Chef de projets Windvision
- Chloé CAMAIL, Chef de projets Elicio

Adresses :
Windvision Elicio France SAS
26-28 Rue Buirette 30 boulevard Richard Lenoir
51100 REIMS 75011 PARIS

Téléphones :
Windvision : Elicio :
+33 (0)3 26 35 29 72 +33 (0)1 85 56 06 90

1.1.2 Les acteurs du territoire

Localisé dans le département de l'Indre (36), en région Centre-Val-de-Loire, le site du projet se trouve sur les communes de Brives et Thizay, qui font partie de la Communauté de Communes Champagne Boischauts.

1.1.3 Le bureau d'études paysagères

Le Bureau d'études ENCIS Environnement est spécialisé en environnement / ICPE, paysage, écologie, infographie / cartographie et énergies renouvelables. Dotée d'une expérience de plus de 12 années dans ces domaines, notre équipe indépendante et pluridisciplinaire accompagne les porteurs de projets publics et privés au cours des différentes phases de leurs démarches.

En 2021, les responsables d'études d'ENCIS Environnement ont pour expérience la réalisation de plus de 144 volets paysagers d'étude d'impact de projets éoliens et d'une trentaine de dossiers de Zone de Développement Eolien.

ENCIS Environnement
Parc ESTER Technopole
21, rue Columbia
87068 Limoges
Tél. : 05 55 36 28 39

Indice	Etabli par	Corrigé par	Validé par	Commentaires et date
0	Maud MINARET	Mélanie FAURE	Mélanie FAURE	Première émission 30/04/2021
	MM	MF	MF	
1	Sébastien THOMAS	Raphaël CANDEL-ESCOBAR	Perrine ROY	Dossier finalisé 26/06/2023
	ST	RC	PR	

1.2 Les documents de référence éolien / paysage

1.2.1 Le Schéma Régional Eolien

Le Schéma Régional Eolien est prévu aux articles L.222-1 et suivants et articles R.222-2 et suivants du Code de l'Environnement. Ce schéma, qui est une annexe du Schéma Régional Climat, Air, Énergie (SRCAE), « définit, en cohérence avec les objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat, les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne » en tenant compte d'une part, du potentiel éolien et d'autre part, des servitudes, des règles de protection des espaces naturels ainsi que du patrimoine naturel et culturel, des ensembles paysagers, des contraintes techniques et des orientations régionales.

Les schémas fixent également des objectifs quantitatifs (puissance à installer) et qualitatifs. Ce document basé sur un état des lieux de l'éolien dans la région et sur des analyses techniques et paysagères sera ensuite mis en perspective avec l'ensemble des autres volets du SRCAE. Le SRE dresse un état des lieux des contraintes existantes sur le territoire pour définir des zones à enjeux et des zones favorables. Il fixe la liste des communes formant les délimitations territoriales du schéma régional éolien.

Le SRE du Centre a été validé par l'arrêté préfectoral du 28 juin 2012 et annulé, ainsi que tous les SRE, par arrêté, en décembre 2017.

A noter que le SRCAE a été remplacé par le SRADDET Centre-Val de Loire adopté par le conseil régional le 19/12/2019 (Cf. §1.2.3). Le SRE n'a plus d'existence mais permet d'expliquer le développement de l'éolien sur le territoire.

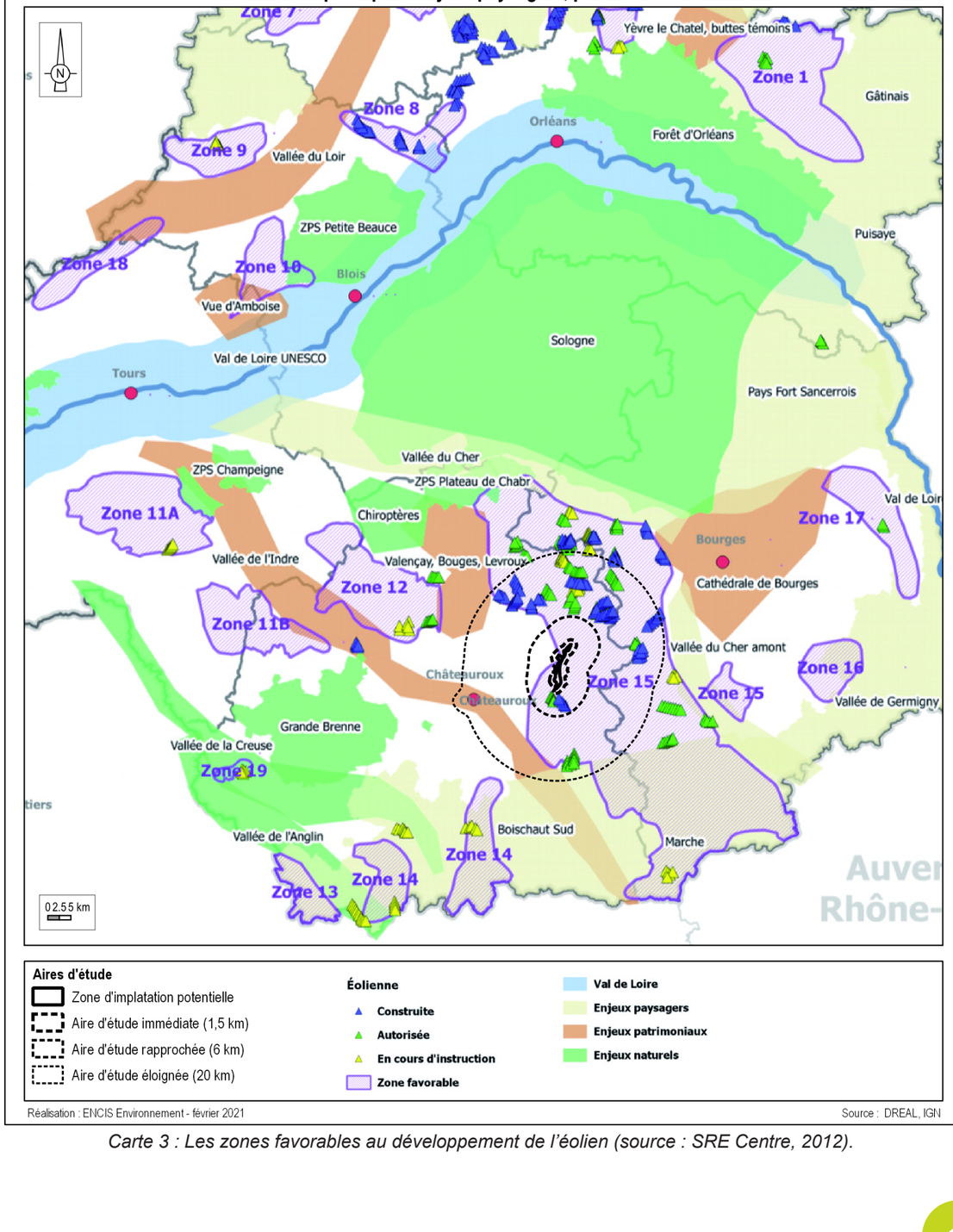
1.2.1.1 Le zonage du SRE

Après un inventaire complet des différents éléments composant le paysage (sites classés / inscrits, sites patrimoniaux remarquables, paysages emblématiques et singuliers, patrimoine archéologique,…), et une synthèse des différents enjeux qui y sont associés, le Schéma Régional Eolien Centre présente une carte de synthèse des zones favorables à l'installation de parcs éoliens. Le site à l'étude est compris dans une zone favorable au développement éolien (cf. carte ci-contre).

1.2.1.2 Les préconisations et sensibilités paysagères du SRE

Le SRE de la région Centre contient des préconisations paysagères d'ordre général, propres à chaque zone favorable. En l'occurrence, la zone 15 correspond à la Champagne Berrichonne et au Boischaut méridional. La partie nord de cette zone est déjà densément occupée par l'éolien. Le SRE recommande la **prise en compte des potentielles visibilités depuis la cathédrale de Bourges**. Inscrite au patrimoine de l'UNESCO depuis 1992, elle est située à environ 37 km au nord-est de la ZIP et, par sa situation en promontoire et du fait de l'accessibilité du sommet de sa tour nord, offre une vue très étendue à 360°. Le

Zones favorables du SRE Centre et principaux enjeux paysagers, patrimoniaux et naturels



Carte 3 : Les zones favorables au développement de l'éolien (source : SRE Centre, 2012).

SRE alerte également sur les sensibilités paysagères et patrimoniales liées aux vallées (Cher et Théols notamment). Parmi les enjeux patrimoniaux identifiés par le SRE on retrouve le donjon de Paudy.

1.2.2 Schéma de développement éolien territorial et dossier de Zone de Développement Éolien

Le 17 janvier et le 14 février 2013 l'Assemblée Nationale, puis le Sénat ont voté la suppression des Zones de Développement Eolien (ZDE). Il n'est donc plus nécessaire que le projet soit intégré dans une ZDE pour qu'il bénéficie du tarif de rachat spécifique à l'éolien.

1.2.3 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

En application de la loi NOTRe du 7 août 2015, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) doit se substituer à plusieurs schémas régionaux sectoriels (schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire, schéma régional de l'intermodalité, schéma régional de cohérence écologique, schéma régional climat air énergie) et intégrer à l'échelle régionale la gestion des déchets.

Le SRADDET doit fixer des objectifs relatifs au climat, à l'air et à l'énergie portant sur :

• l'atténuation du changement climatique, c'est-à-dire la limitation des émissions de gaz à effet de serre ;

• l'adaptation au changement climatique ;

• la lutte contre la pollution atmosphérique ;

• la maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire que finale, notamment par la rénovation énergétique ; un programme régional pour l'efficacité énergétique doit décliner les objectifs de rénovation énergétique fixés par le SRADDET en définissant les modalités de l'action publique en matière d'orientation et d'accompagnement des propriétaires privés, des bailleurs et des occupants pour la réalisation des travaux de rénovation énergétique de leurs logements ou de leurs locaux privés à usage tertiaire ;

• le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne et de l'énergie biomasse, le cas échéant par zones géographiques.

Ces objectifs quantitatifs seront fixés aux horizons 2021 et 2026 et aux horizons plus lointains 2030 et 2050.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire a été adopté par le Conseil régional le 20 décembre 2019 puis approuvé par le Préfet le 4 février 2020.

2. Méthodologie

2.1 Méthodologie générale et définitions

2.1.1 Démarche globale

Le volet paysager de l'étude d'impact doit permettre d'aboutir à un projet éolien cohérent avec le territoire dans lequel il s'insère et de créer un nouveau paysage « de qualité ». Pour répondre à cet objectif, l'étude paysagère comprend les étapes suivantes :

- la présentation de la méthodologie employée pour l'étude,
- la définition des aires d'études,
- une description du projet,
- l'analyse de l'état actuel du paysage et du patrimoine et de son évolution en l'absence de projet,
- l'analyse des impacts sur le paysage et le patrimoine du projet envisagé,
- l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés,
- une présentation des solutions de substitution envisagées et des raisons du choix du projet,
- la mise en place de mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement,

Ce volet paysager est réalisé dans le respect du guide relatif à l'élaboration des études d'impact des parcs éoliens terrestres édité par le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, (versions de 2004, 2010, 2016 et 2020) et en accord avec l'article R122-5 du code de l'environnement.

2.1.2 Interprétation des termes «paysage» et «patrimoine»

D'après le Larousse, la définition du paysage est la suivante :

- Étendue spatiale, naturelle ou transformée par l'homme, qui présente une certaine identité visuelle ou fonctionnelle : paysage forestier, urbain, industriel.
- Vue d'ensemble que l'on a d'un point donné : De ma fenêtre, on a un paysage de toits et de cheminées.
- Aspect d'ensemble que présente une situation : le paysage politique du pays.
- Peinture, gravure ou dessin dont le sujet principal est la représentation d'un site naturel, rural ou urbain.

La **Convention Européenne du Paysage**[1], appelée également la Convention de Florence, qui a pour objet de promouvoir la protection, la gestion et l'aménagement des paysages européens et d'organiser la coopération européenne dans ce domaine désigne le paysage comme *« une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations »*.

Le paysage est donc la « vision », voire le « sentiment » que l'on a d'un espace, qu'il soit naturel, urbain, industriel. Un paysage n'existe que s'il est interprété par un observateur. Le paysage est donc subjectif.

Pourtant, une étude d'impact sur le paysage et le patrimoine se doit d'être basée sur une démarche méthodologique scientifique. Elle se doit de présenter les faits, expliqués, pour que chacun puisse estimer les impacts du projet étudié.

Le paysage est alors un objet d'analyse subjectif étudié de façon sensible par un paysagiste utilisant des outils et méthodes objectifs. Les argumentaires développés ici sont donc en partie subjectifs et constituent une prise de position du paysagiste en charge du dossier à partir d'éléments objectifs.

Le **patrimoine** est, au sens du code du Patrimoine, *« l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique »*.

2.1.3 Le paysage, un objet d'analyse vivant

Le paysage est vivant. Il évolue sans cesse pour de multiples raisons. La végétation grandit, perd ses feuilles, évolue par exemple d'une tourbière à une forêt (évolution naturelle). L'homme occupe la quasi-totalité des espaces - les espaces vierges de toutes actions humaines sont rares dans nos contrées - et coupe les arbres, construit des routes, des maisons, transforme une prairie humide en champ de maïs, etc. L'idée qu'il faudrait conserver le paysage tel qu'il est lorsqu'il est jugé de qualité est un argument de protection récurrent. Ce mode de gestion en statu quo du paysage signifie qu'il faudrait maintenir le type d'activité humaine qui génère ce paysage, sans tenir compte de l'évolution de nos sociétés. Cette conservation se confronte donc à une réalité économique et sociétale. Cette conservation se heurte également à la nature, qui évolue et change quelle que soit l'intervention humaine. Cette vision de la conservation peut dans certains cas s'apparenter plutôt à du conservationnisme.

Une autre vision de la gestion des paysages vise à identifier les caractères principaux d'un paysage, ce qui lui donne du sens, ou ce que nous voudrions y retrouver. L'activité humaine, même inédite, comme un parc éolien, peut devenir un facteur de remise en valeur de ces caractères principaux, ou tout au moins être adaptée au territoire pour rester cohérente avec les pratiques, et ainsi s'y insérer sans s'y superposer. Ce travail sémantique, s'il aboutit, permet d'augmenter l'acceptabilité du projet.

Pour conclure, cet extrait de l'étude sur les indicateurs sociaux du paysage, reprise dans le guide de l'étude d'impact, permet de comprendre cette complexité à étudier un objet en constante évolution : *« Le paysage renvoie implicitement à la notion de protection donc à une idée de contrainte, et dans le même temps, le paysage est le produit de l'activité humaine. On est donc en présence d'une opposition inhérente au paysage entre le nécessaire développement qui transforme le paysage et le respect du paysage existant qui va à l'encontre du développement »*.

2.1.4 La définition des perceptions visuelles

[1] Elle a été adoptée le 20 octobre 2000 à Florence (Italie) et est entrée en vigueur le 1er mars 2004.

La vision humaine permet la perception des rayonnements lumineux, et ainsi, les couleurs, les formes, les paysages.

La perception visuelle est le résultat de notre interprétation cognitive de l'environnement spatio-temporel par le sens de la vue.

Le champ visuel des êtres humains peut être très large (jusqu'à 210°), néanmoins la précision de notre vision est très variable en fonction de la localisation des objets par rapport à la direction du regard. Comme on le voit sur le schéma suivant, les champs visuels des deux yeux se recouvrent sur un champ qui se limite à environ 120°. Cette vision binoculaire permet la perception des reliefs et des distances. Plus l'être humain souhaite distinguer des détails (couleurs, symboles, lecture), plus le champ se resserre, jusqu'à 60° pour la distinction des couleurs ou 30° pour la reconnaissance de symboles. Nous avons choisi de réaliser des photomontages réalistes à 40°, conformément aux préconisations du guide de l'étude d'impact d'octobre 2020.

2.2 Définition des aires d'étude

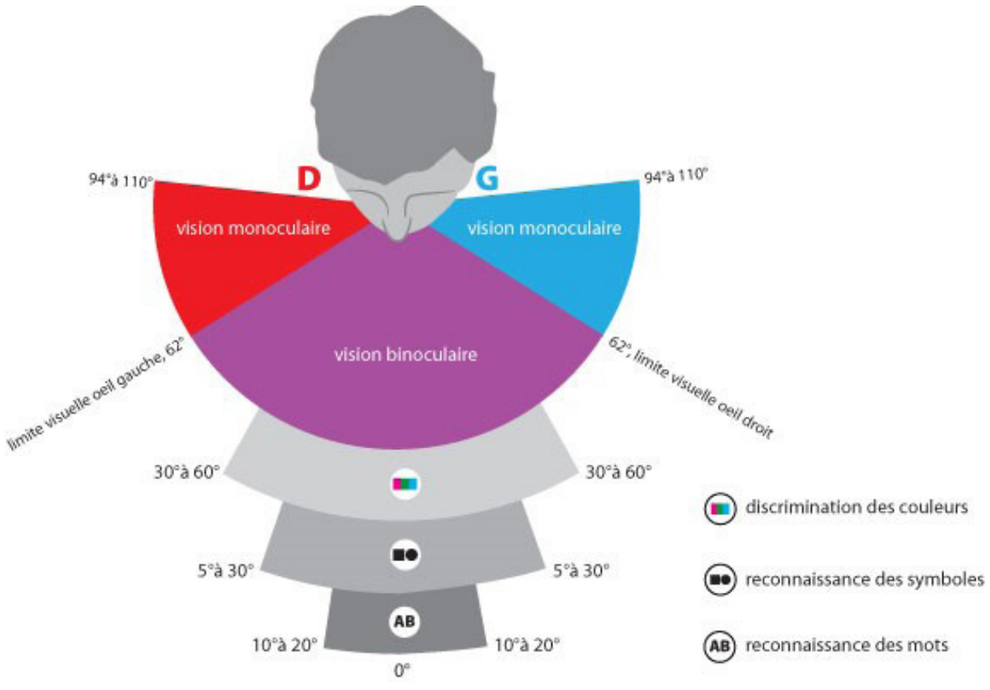


Figure 5 : Variation du champ de vision selon l'élément observé. Source : Ciné3D.

L'étude paysagère sera réalisée à différentes échelles emboîtées définies par des aires d'étude, de la plus lointaine à la plus proche : aire éloignée, rapprochée, immédiate et zone d'implantation potentielle. Il s'agira de définir les aires d'études appropriées au contexte paysager. Cette démarche se fera en deux étapes.

Les aires d'études sont tout d'abord définies cartographiquement sur la base des préconisations du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres » (version 2016) et de la littérature existante et sont ensuite précisées grâce à l'étude de terrain en fonction de la lecture analytique des paysages concernés.

- **Zone d'implantation potentielle (ZIP)** : site d'implantation potentielle.

La ZIP correspond à l'emprise potentielle du projet et de ses aménagements connexes (chemins d'accès, locaux techniques, liaison électrique, plateformes, etc.). La ZIP pourra accueillir plusieurs variantes de projet. Elle est définie selon des critères techniques (gisement de vent, éloignement des habitations et d'autres servitudes grevant le territoire).

- **Aire d'étude immédiate (AEI)** : jusqu'à 1,5 km autour de la ZIP.

L'aire d'étude immédiate permet d'étudier les relations quotidiennes du projet avec les espaces vécus alentours. Elle prend donc en compte les principaux bourgs, hameaux et lieux de fréquentation à proximité.

Cette aire d'étude est délimitée à l'est par la vallée sinueuse et boisée de la Théols. La masse boisée de la forêt domaniale de Choeurs-Bommiers marque la limite ouest.

L'AEI intègre les bourgs de Thizay à l'ouest et Brives au sud-est ainsi qu'une dizaine de hameaux dispersés dans l'aire d'étude autour de la ZIP.

- **Aire d'étude rapprochée (AER)** : 1,5 à 6 km.

L'aire d'étude rapprochée doit permettre une réflexion cohérente sur la composition paysagère du futur parc éolien, en fonction des structures paysagères et des perceptions visuelles du projet éolien. Cette aire d'étude comprend les points de visibilité les plus prégnants (en dehors de l'AEI), c'est donc la zone des impacts potentiels significatifs sur le cadre de vie, le patrimoine et le tourisme.

Cette aire d'étude s'étend jusqu'à la ville d'Issoudun au nord. Elle comprend également le bourg de Neuvy-Pailloux ainsi que d'autres bourgs de taille réduite.

Elle est traversée par la N151 reliant Châteauroux à Issoudun selon un axe sud-ouest / nord-est.

- **Aire d'étude éloignée (AEE)** : 6 à 20 km.

L'aire d'étude éloignée correspond à la zone d'influence visuelle potentielle d'un projet éolien sur le site à l'étude.

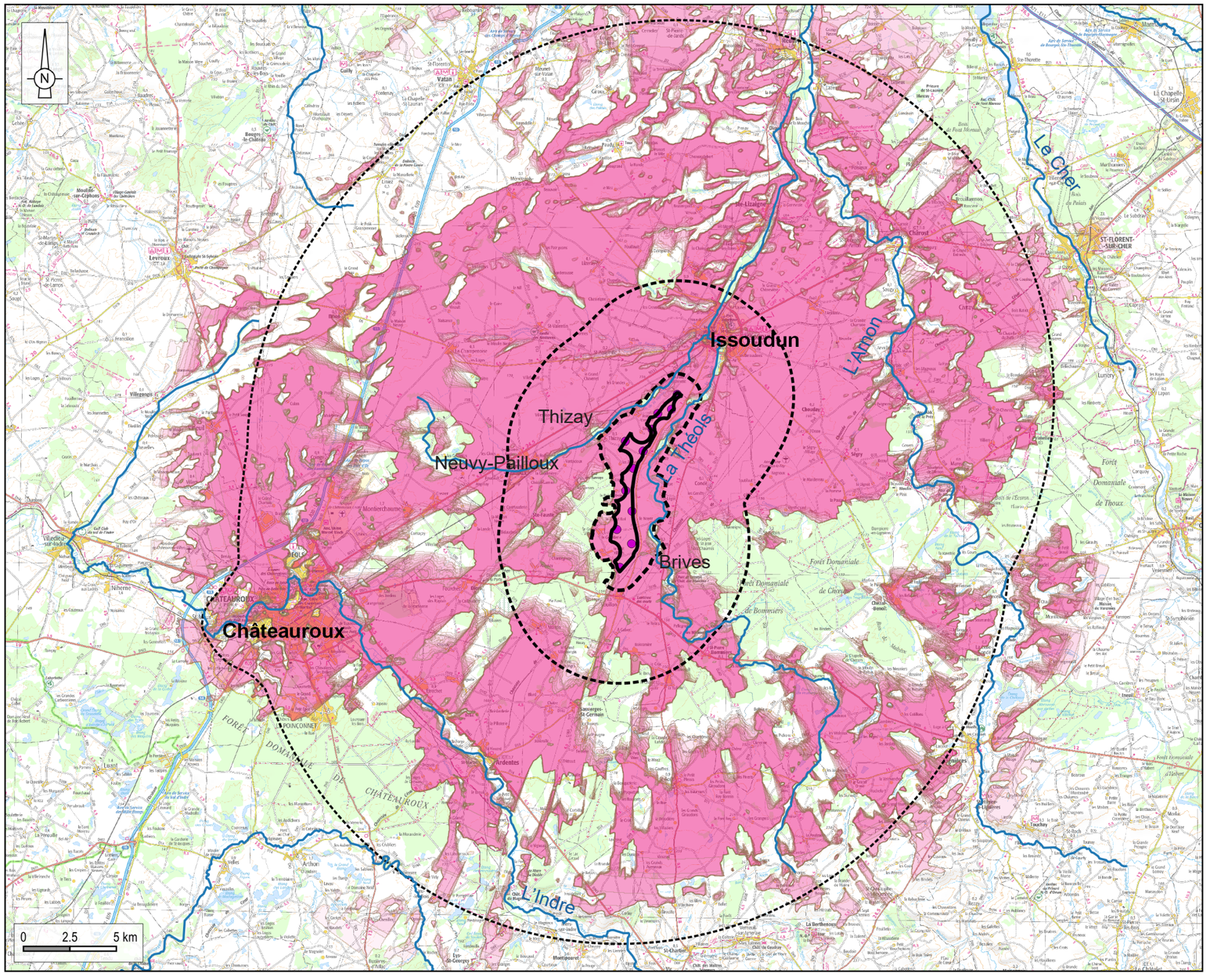
Cette aire d'étude est délimitée au sud par la vallée de l'Indre et à l'est par celle du Cher. Elle est également traversée par les affluents du Cher (La Théols, l'Arnon).

De vastes forêts domaniales occupent en grande partie le sud de l'AEE qui est traversée à l'ouest par l'autoroute A20. Le principal pôle urbain est celui de Châteauroux

Les différentes aires d'étude seront notées par leurs acronymes :

- zone d'implantation potentielle : ZIP
- aire d'étude immédiate : AEI
- aire d'étude rapprochée : AER
- aire d'étude éloignée : AEE

Aires d'étude



Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Zone d'Influence Visuelle
- ZIV théorique basée sur des éléments de 200 m
- Emplacement théorique des émetteurs
- Cours d'eau principaux

Réalisation : ENCIS Environnement - janvier 2021

Source : ENCIS, IGN

Carte 4 : Les aires d'étude.

2.3 Méthodologie détaillée

2.3.1 Analyse de l'état actuel du paysage et du patrimoine et de son évolution en l'absence de mise en œuvre du projet

En premier lieu, une étude de l'état initial sera effectuée à l'échelle des aires éloignée, rapprochée, immédiate et de la Zone d'Implantation Potentielle.

2.3.1.1 Le contexte paysager général

Il s'agit, dans un premier temps, de localiser le projet dans son contexte général. La description des unités paysagères permet de mieux comprendre l'organisation du territoire et de ses composantes (relief, réseau hydrographique, urbanisation, occupation du sol…) ainsi que de caractériser les paysages et leur formation dans le temps. Une première modélisation de la visibilité d'un projet de grande hauteur au sein de la ZIP permettra de comprendre le bassin d'influence visuelle.

Le contexte éolien sera également décrit, dans l'objectif de déceler d'éventuelles covisibilités et effets de saturation.

2.3.1.2 Le bassin visuel du projet : l'aire d'étude éloignée

Le périmètre de l'aire éloignée est défini principalement en fonction du périmètre de visibilité potentielle du projet. A cette échelle, une première analyse des perceptions visuelles permettra donc de caractériser les principaux types de vues lointaines depuis l'aire d'étude éloignée. Les principaux lieux de vie et de circulation seront décrits en vue d'en déterminer les sensibilités.

Les éléments patrimoniaux (monuments historiques, sites protégés ou non, espaces emblématiques) seront inventoriés, cartographiés et classés dans un tableau en fonction de leurs enjeux (qualité, degré de protection et de reconnaissance, fréquentation, etc.) mais aussi en fonction de leur sensibilité potentielle (distance à l'aire d'étude immédiate, covisibilité potentielle, etc.) vis-à-vis du futur projet.

2.3.1.3 Le contexte paysager du projet : l'aire d'étude rapprochée

L'unité paysagère concernée par le projet éolien sera décrite plus précisément, de même que ses relations avec les unités limitrophes. Les structures paysagères (systèmes formés par la combinaison des différents éléments organisant le paysage) seront analysées et permettront de définir la capacité d'accueil d'un parc éolien et les lignes de force du paysage.

Les différents types de points de vue et les champs de vision depuis les espaces vécus en direction de la zone d'implantation potentielle seront inventoriés et étudiés en fonction notamment de la topographie, de la végétation et de la fréquentation des lieux.

Les éléments patrimoniaux seront inventoriés et décrits afin de déterminer leurs enjeux et leurs sensibilités.

2.3.1.4 Le paysage « quotidien » : l'aire d'étude immédiate

L'aire immédiate est l'aire d'étude des perceptions visuelles et sociales du « paysage quotidien ». Le futur parc éolien y sera vécu dans sa globalité (éoliennes et aménagements connexes) depuis les espaces habités et fréquentés proches de la zone d'étude du projet.

Les éléments composant les structures paysagères et leurs relations avec le site d'implantation seront décrits et analysés, notamment en termes de formes, volumes, surfaces, couleurs, alignements, points d'appel, etc.

L'étude des perceptions visuelles depuis les lieux de vie alentour, les sites touristiques ou récréatifs, le réseau viaire et les éléments patrimoniaux permettra de déterminer la sensibilité des espaces vécus.

2.3.1.5 La Zone d'Implantation Potentielle

L'analyse de la Zone d'Implantation Potentielle permettra de décrire plus finement les éléments paysagers composant le site d'implantation du projet. Ce sont ces éléments qui seront directement concernés par les travaux et les aménagements liés aux éoliennes. L'analyse de l'état initial doit permettre de proposer ensuite une insertion du projet dans cet environnement resserré.

2.3.1.6 Les outils et méthodes

Le paysagiste emploiera les outils et méthodes suivants :

- une recherche bibliographique (Atlas régional, schémas éoliens, …),
- des visites des aires d'études et des alentours : les visites de terrain ont eu lieu en mars 2021,
- une recherche des cônes de visibilité entre le site et sa périphérie (perception depuis les axes viaires, habitats proches, sites touristiques, etc.),
- la réalisation de cartographies, blocs-diagramme, coupes topographiques et / ou autres illustrations,
- un inventaire des monuments et des sites patrimoniaux reconnus administrativement (monuments historiques, sites protégés, sites patrimoniaux remarquables, patrimoine de l'UNESCO, etc.),
- un inventaire des sites reconnus touristiquement,
- un inventaire des villes, bourgs et lieux de vie les plus proches,
- un inventaire des réseaux de transport,
- un reportage photographique,
- des cartes d'influence visuelle réalisées à partir du logiciel Global Mapper (tenant compte de la topographie et des boisements).

2.3.1.7 Détail de la méthodologie de l'étude qualitative des perceptions sociales

La Convention Européenne du Paysage, appelée également la Convention de Florence, qui a pour objet de promouvoir la protection, la gestion et l'aménagement des paysages européens et d'organiser la coopération européenne dans ce domaine désigne le paysage comme « une partie de territoire telle que

perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

Le paysage est donc la « vision », voire le « sentiment » que l'on a d'un espace, qu'il soit naturel, urbain, industriel. Un paysage n'existe que s'il est interprété par un observateur. Le paysage est donc subjectif.

Pour prendre en compte et faire état de cette interprétation du paysage par les usagers, ENCIS Environnement réalise un complément méthodologique basé sur une recherche bibliographique.

Analyse bibliographique

Aux échelles éloignée et rapprochée, l'étude comprendra une analyse **de l'histoire, de l'identité, des représentations et des perceptions sociales du paysage de l'état initial** sur la base de la bibliographie et l'iconographie existantes (revues et site internet d'office du tourisme, représentations artistiques, etc.), et de visites de terrain par un paysagiste, pour décrire :

- le paysage reconnu,
- le paysage signalé,
- le paysage représenté,
- l'identité du territoire.

Nous présenterons ensuite une synthèse de la bibliographie (sondages, enquêtes qualitatives, articles, etc.) existante sur le sujet de **la perception sociale des paysages éoliens et l'acceptation des projets**.

- synthèse des enquêtes quantitatives,
- acceptation globale de l'éolien :
    - en fonction de la distance d'éloignement au parc éolien,
    - en fonction de l'existence ou non du parc éolien,
    - selon les catégories socio-professionnelles, le sexe et l'âge,
    - les perceptions des touristes,
    - les représentations sociales et les sentiments associés aux paysages éoliens,
- facteurs d'acceptabilité et d'appropriation.

2.3.1.8 Définition des enjeux et des sensibilités

La phase de l'état initial est conclue par une synthèse des enjeux et sensibilités. Cela donne lieu à des recommandations auprès du maître d'ouvrage pour la conception d'un projet éolien en concordance avec le paysage concerné.

Les enjeux et sensibilités sont qualifiés de « nul » à « fort » selon la méthode référencée dans le tableau suivant. A chaque critère est attribuée une valeur. Dans des cas exceptionnels, un enjeu ou une sensibilité « très fort » peut être envisagé.

Notons que cette grille d'analyse a pour unique vocation de fournir un outil à l'analyse sensible du paysagiste. Il n'en est fait aucun usage « mathématique » qui donnerait lieu à des notations systématiques. Il en est de même pour la grille d'évaluation des impacts.

Les critères retenus dépendent du sujet étudié : monument, site naturel, site touristique, lieu de vie, voie de circulation, etc.).

Définition des enjeux : L'enjeu représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet.

Définition des sensibilités : La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel du parc éolien sur l'enjeu étudié.

Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2010.

Concernant plus spécifiquement les lieux de vie, l'enjeu est déterminé par leur importance en termes de nombre d'habitants relativement à l'aire étudiée. Le nombre de lieux de vie étudiés augmente en se rapprochant de la Zone d'Implantation Potentielle. On étudie les villes dans l'AEE, auxquelles s'ajoutent les villages dans l'AER, les bourgs et gros hameaux dans l'AEI et enfin tous les lieux de vie les plus proches de la zone du projet. La sensibilité liée à l'habitat est donc estimée en mettant en relation l'importance du lieu de vie et la visibilité d'un ouvrage de grande hauteur au sein de la ZIP, tout en considérant le champ visuel potentiellement occupé et la distance au site. Cette évaluation se fait sans pouvoir préjuger de l'acceptation de l'éolien par les riverains.

De même, pour les routes ou autres axes de circulation, l'enjeu est déterminé par leur importance (largeur des voies et trafic supposés ou connus), en fonction des aires d'étude : axes principaux dans l'AEE (autoroutes, nationales et grandes départementales de liaison des principaux lieux de vie), axes d'importance locale dans l'AER, routes de desserte locale dans l'AEI. La sensibilité est également déterminée en fonction de la distance et des visibilités potentielles vers la ZIP.

CRITÈRES D'APPRÉCIATION POUR L'ÉVALUATION DES ENJEUX (Source : ENCIS Environnement)					
DEGRÉ DE RECONNAISSANCE INSTITUTIONNELLE	Aucune reconnaissance institutionnelle (ni protégé, ni inventorié)	Reconnaissance anecdotique	Patrimoine d'intérêt local ou régional (site emblématique, inventaire supplémentaire des monuments historique, PNR)	Reconnaissance institutionnelle importante (ex : monuments et sites inscrits, sites patrimoniaux remarquables)	Forte reconnaissance institutionnelle (patrimoine de l'UNESCO, monuments et sites classés, parcs nationaux)
FRÉQUENTATION DU LIEU	Fréquentation inexistante (non visitable et non accessible)	Fréquentation très limitée (non visitable mais accessible)	Fréquentation faible	Fréquentation habituelle, saisonnière et reconnue	Fréquentation importante et organisée
QUALITÉ ET RICHESSE DU SITE	Aucune qualité paysagère, architecturale, patrimoniale	Qualité paysagère, architecturale, patrimoniale très limitée	Qualité moyenne	Qualité forte	Qualité exceptionnelle
RARETÉ / ORIGINALITÉ	Élément très banal au niveau national, régional et dans le territoire étudié	Élément ordinaire au niveau national, dans la région et dans le territoire étudié	Élément relativement répandu dans la région, sans être particulièrement typique	Élément original ou typique de la région	Élément rare dans la région et / ou particulièrement typique
DEGRÉ D'APPROPRIATION SOCIALE	Aucune reconnaissance sociale	Reconnaissance et intérêt anecdotiques	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	Élément reconnu régionalement et important du point de vue social	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire et / ou touristique
CRITÈRE / VALEUR	**NULLE**	**TRÈS FAIBLE**	**FAIBLE**	**MODÉRÉE**	**FORTE**

CRITÈRES D'APPRÉCIATION POUR L'ÉVALUATION DES SENSIBILITÉS (Source : ENCIS Environnement)					
ENJEUX LIÉS AU MILIEU (cf. évaluation des enjeu)	Sans enjeu notable	Enjeu très faible	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
VISIBILITÉ D'UN OUVRAGE DE GRANDE HAUTEUR (200 m) DEPUIS L'ÉLÉMENT OU LE SITE	Aucune possibilité de voir le site d'implantation depuis l'élément	Des vues très partielles du site d'implantation sont possibles à de rares endroits, non fréquentés	Des vues partielles du site d'implantation sont identifiées, mais depuis des points de vue rares ou peu fréquentés	Une grande partie du site d'implantation est visible, depuis des points de vue fréquentés	Tout le site d'implantation est visible sur une majorité du périmètre ou depuis des points de vue très reconnus
COVISIBILITÉ DE L'ÉLÉMENT AVEC UN OUVRAGE DE GRANDE HAUTEUR (200 m)	Pas de covisibilité possible	Covisibilité(s) possible(s) mais anecdotique(s)	Covisibilité(s) partielle(s) se développent depuis quelques points de vue peu fréquentés	Covisibilités possibles depuis de nombreux points de vue fréquentés	Covisibilités généralisées sur le territoire et / ou depuis de nombreux points de vue très reconnus
DISTANCE DE L'ÉLÉMENT AVEC LA ZIP	Très éloignée (ex : supérieure à 20 km)	Eloignée (ex : entre 10 et 20 km)	Relativement éloignée (ex : entre 6 et 10 km)	Rapprochée (ex : entre 1,5 et 6 km)	Immédiate (ex : entre 0 et 1,5 km)
CRITÈRE / VALEUR	**NULLE**	**TRÈS FAIBLE**	**FAIBLE**	**MODÉRÉE**	**FORTE**

Tableau 2 : Critères d'évaluation des enjeux et des sensibilités.

2.3.2 Présentation des solutions de substitution envisagées et des raisons du choix du projet

Le projet de paysage, définissant le parti d'implantation, résulte de l'analyse de l'état initial du paysage. La conception du projet se fait à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, en s'appuyant sur les structures paysagères mises en évidence précédemment. Il faut noter que le choix de la variante d'implantation résulte d'une analyse des contraintes et sensibilités techniques, foncières et environnementales (écologiques, acoustiques, paysagères et patrimoniales…) ainsi qu'une prise en compte de l'importance des potentielles mesures environnementales nécessaires pour éviter puis réduire les impacts négatifs.

Du point de vue paysager, la phase de choix d'une variante d'implantation se décompose en quatre étapes :

1 - **le choix d'un scénario d'implantation** correspond à la phase de réflexion générale quant au positionnement global des éoliennes selon les lignes de force du paysage et au gabarit des infrastructures. Il doit résulter d'un travail de composition avec les éléments existants.

2 - **la proposition de différentes variantes de projets** correspond à la phase de proposition de variantes d'implantation concrètes (nombre et localisation précises des éoliennes au sein des structures paysagères). Chaque variante constitue un projet de paysage.

3 - **le choix de la variante finale** est l'étape durant laquelle les variantes sont évaluées. La variante d'implantation retenue doit répondre au mieux aux enjeux mis en évidence lors de l'analyse de l'état initial du paysage.

4 - **l'optimisation de la variante retenue** : si nécessaire, la variante retenue précédemment est optimisée de façon à réduire au maximum les impacts induits. Des mesures de réduction et de compensation permettent d'améliorer la qualité du projet.

Des simulations paysagères (photomontages) permettront d'analyser la visibilité du projet depuis des points de vue présentant des enjeux paysagers et patrimoniaux.

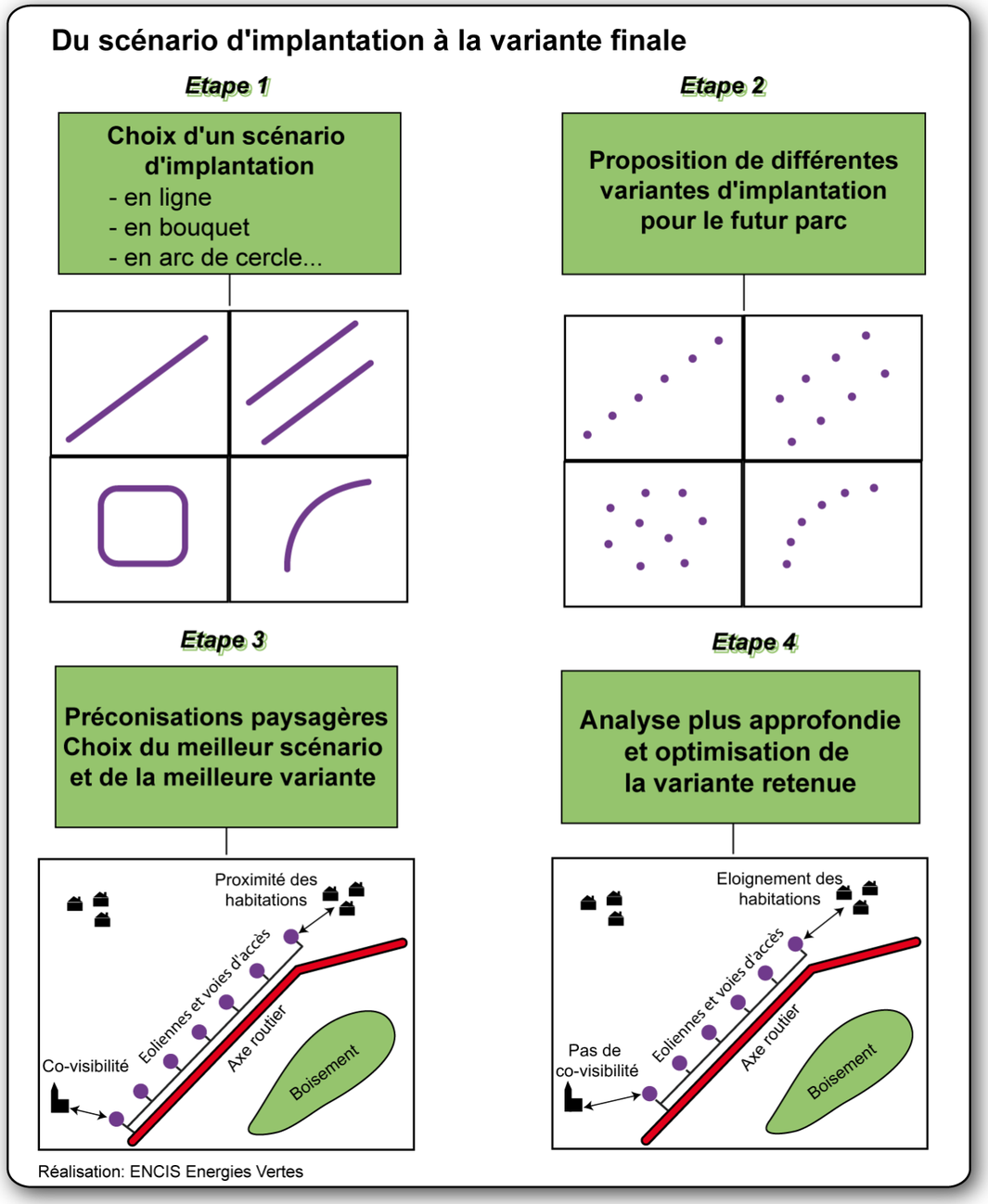


Figure 6 : Les étapes du choix d'une variante d'implantation.

2.3.3 Evaluation des impacts du projet sur le paysage et le patrimoine

Après le choix de la variante de projet finale, les effets et les impacts du futur parc éolien doivent être analysés en détails. Ils seront évalués pour chacune des quatre aires d'étude à partir des enjeux et caractéristiques du paysage et du patrimoine décrits et analysés dans l'état initial.

2.3.3.1 Considérations générales

Sans viser l'exhaustivité, nous présenterons les grands principes de la problématique éolien / paysage. Dans un premier temps nous décrirons la perception visuelle de l'objet éolienne selon :

- les rapports d'échelle,
- la distance et la position de l'observateur,
- la couleur,
- les conditions météorologiques et l'éclairement,
- l'angle de vue.

Dans un second temps, les problématiques relatives à la construction d'un projet paysager cohérent seront traitées :

- la concordance avec l'entité paysagère,
- le dialogue avec les structures et les lignes de forces,
- la lisibilité du projet,
- les notions de saturation / respiration,
- les notions de covisibilité.

2.3.3.2 Les effets visuels depuis l'aire d'étude éloignée

L'analyse des effets à cette échelle permet d'analyser la concordance entre le projet éolien et le grand paysage.

Il s'agira aussi de comprendre les rapports de covisibilités et d'inter-visibilités avec :

- les sites patrimoniaux protégés,
- les autres sites jugés sensibles (sites emblématiques, touristiques…),
- et les autres parcs éoliens en fonctionnement ou les projets existants ou approuvés.

2.3.3.3 Les effets visuels depuis l'aire d'étude rapprochée

Les relations entre les structures paysagères / lignes de forces et le projet éolien seront mises en évidence. Les points de vue seront soigneusement choisis depuis les espaces fréquentés.

Les visibilités et les covisibilités depuis et avec les éléments patrimoniaux, les villes et bourgs principaux, le réseau viaire, les sites touristiques, les parcs éoliens existants etc. seront également traités à cette échelle.

2.3.3.4 Les effets visuels depuis l'aire d'étude immédiate

Dans l'aire d'étude immédiate, nous analyserons principalement les perceptions visuelles depuis le « paysage quotidien » que sont les espaces habités et fréquentés proches du site d'implantation ainsi que le réseau viaire.

2.3.3.5 Les effets visuels depuis la zone d'implantation potentielle

La zone d'implantation potentielle comprend les éoliennes, les voies d'accès, les postes de livraison, etc. L'analyse des effets visuels à cette échelle nous permettra de comprendre comment le projet et ses aménagements connexes s'inscrivent par rapport aux éléments du paysage (organisation agraire, bâti, haies, arbres isolés, murets, voirie…).

2.3.3.6 Les différentes notions d'effet et d'impact du projet

L'**effet** décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement. C'est une présentation qualitative de la modification de l'organisation des paysages et des perceptions que l'on peut en avoir.

L'**impact** est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs. C'est une qualification quantitative de l'effet : nul, très faible, faible, modéré, fort.

Le degré de l'impact dépend de :

- la **nature de cet effet** : durée (temporaire / permanent, réversible / irréversible), échelles et dimensions des secteurs affectés par le projet (distance, visibilité, covisibilité, prégnance), concordance ou discordance avec les structures paysagères, rapports d'échelle et perceptions.
- la **nature de l'environnement affecté** par cet effet : enjeu du paysage et du patrimoine (qualité, richesse, rareté, fréquentation, reconnaissance, appropriation) et sensibilité des points de vue inventoriés.

2.3.3.7 Les effets cumulés

Le développement actuel des projets éoliens implique des projets parfois proches les uns des autres c'est pourquoi les effets cumulés et les covisibilités avec les parcs existants et les projets existants ou approuvés doivent être étudiés. D'après le code de l'environnement, une analyse des effets cumulés du projet avec les projets existants ou approuvés est réalisée en conformité avec l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement.

Les **projets existants** sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les **projets approuvés** sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant 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 du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale compétente a été rendu public.

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

Le but de ce chapitre est donc de se projeter dans le futur et de prendre en compte les parcs existants et les projets approuvés mais non construits.

Les impacts cumulés sont déterminés à partir de l'évaluation de la combinaison des effets d'au moins deux projets différents. Ils sont jugés non nuls à partir du moment où l'interaction des deux effets crée un nouvel effet. En ce qui concerne le paysage, l'analyse des photomontages montrera comment le parc éolien à l'étude s'inscrit par rapport aux autres projets existants ou approuvés, notamment les parcs éoliens, en termes de concordance paysagère et de respiration / saturation.

Par exemple, l'effet cumulé n'est donc pas l'effet du parc éolien « A » ajouté à l'effet du parc « B », mais l'effet créé par le nouvel ensemble « C ».

Si le parc « A » s'inscrit de façon harmonieuse avec le parc « B », l'impact cumulé est **très faible** ou **faible**.

Si les deux parcs ne sont pas cohérents et / ou si on constate un effet négatif dû au cumul des deux parcs (saturation, brouillage visuel, fermeture ou effet de barrière à l'horizon, encerclement, etc.) , l'impact cumulé est plus **modéré**, ou **fort**.

La **liste des projets existants ou approuvés** est dressée selon des **critères de distances** au projet et selon les **caractéristiques des ouvrages recensés**. Les effets cumulés avec les ouvrages et infrastructures importantes de plus de 20 m de hauteur seront étudiés à l'échelle de l'**aire d'étude éloignée** car ils peuvent présenter des interactions et des covisibilités avec le projet à l'étude. Les effets cumulés avec les projets existants ou approuvés de faible envergure et inférieurs à 20 m de hauteur seront limités à l'**aire d'étude rapprochée**.

Les effets d'accumulation du parc éolien projeté avec les parcs éoliens construits et les projets existants ou approuvés doivent être évalués.

Pour ce faire, le paysagiste en charge de l'étude des impacts sur le paysage et le patrimoine doit définir un certain nombre de points d'analyse, définis au regard de leurs enjeux de perceptions et de positionnement des éoliennes. Cette analyse devra ainsi prioritairement porter sur des lieux critiques au regard des conditions d'exposition (habitat, sites touristiques,…).

La méthode développée ici est inspirée du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » mis à jour en 2016. La mise à jour d'octobre 2020 de ce même guide recommande de procéder systématiquement à une étude des effets cumulés quelque soit le contexte éolien. Dans les situations où la densité éolienne est faible, la cartographie des espaces de respiration peut suffire. Dans les secteurs présentant des densités importantes, l'approche cartographique peut être complétée par une analyse de détail des espaces de respiration et éventuellement des photomontages et tout autre indicateurs nécessaire. Cette adaptation de la méthode est également préconisée dans l'« Etude sur la saturation visuelle liée à l'implantation de projets éoliens » réalisé par la DREAL des Hauts-de-France en juillet 2019.

Le Guide national précise bien que le degré d'occupation éolienne qui caractérise le basculement dans une situation de saturation visuelle est « spécifique à chaque territoire ; il est fonction de ses qualités paysagères et patrimoniales et de la densité de son habitat ».

La législation et la jurisprudence confirment l'absence de seuils « universels » reconnus de densité d'éoliennes pour définir une situation de saturation visuelle, quel que soit le territoire considéré.

Cette étude est réalisée par ENCIS Environnement dans le chapitre évaluant les impacts potentiels du projet.

Une analyse cartographique recensant les projets éoliens existants ou approuvés présents dans un rayon donné autour des points d'analyse détermine préalablement l'angle théoriquement occupé par des éoliennes pouvant être perceptibles sur l'horizon, leur prégnance en fonction de la distance et l'amplitude des panoramas exempts d'éolienne. L'analyse de terrain permet de prendre en compte la réalité de la configuration bâtie et végétale induisant des masques, en distinguant l'analyse théorique et l'analyse en ne tenant compte que des éoliennes réellement visibles. Elle permet également d'analyser les situations d'approche du village et depuis l'intérieur du village (place centrale, routes principales, etc.).

Cette évaluation permet d'apprécier le risque d'une accumulation trop importante d'éoliennes, voire d'une saturation visuelle depuis les points de vue sensibles, ainsi que et le risque d'encerclement des villages par les éoliennes, notamment en fonction des angles de respiration visuels ménagés, ainsi que de la densité et des distances d'éloignement des projets entre eux.

Méthodologie du choix des points d'analyse :

« L'étude des effets cumulés sera abordée principalement sous l'angle de la commodité de voisinage et doit être étudiée par rapport à l'habitat. La méthode d'analyse utilisée sera adaptée en fonction de l'organisation de ce-dernier. » (extrait du guide d'octobre 2020).

Le positionnement du point d'où est réalisée l'analyse doit permettre de restituer une certaine réalité

dans les résultats du calcul. Un seul point ne permet pas de refléter l'exposition globale d'un village aux parcs éoliens environnants, certaines habitations pouvant être plus exposées que d'autres à un projet.

L'objectif étant d'étudier la contribution du projet éolien à l'étude sur l'occupation des horizons, les points d'analyse choisis ici sont donc positionnés dans les secteurs les plus exposés à ce projet. Cette identification est préalablement faite à partir de la carte de la zone d'influence visuelle du projet et de visites de terrain.

La présence de masques ponctuels non pris en compte dans les calculs de la Zone d'Influence Visuelle (haies, arbres isolés, bâti, etc.) peut limiter voire empêcher toute perception du projet depuis certains secteurs. Le centre de village n'est donc pas retenu de manière systématique comme point d'analyse car il peut être isolé visuellement du projet alors que des zones périphériques, des quartiers spécifiques ou des hameaux y sont plus exposés. En cas de disparité dans les perceptions entre différents points d'un lieu de vie, c'est le secteur le plus exposé qui est retenu pour le positionnement du point. L'analyse prend en compte les perceptions depuis ce point choisi et les éventuelles perceptions complémentaires depuis d'autres secteurs du lieu de vie.

L'évaluation des effets de la densification éolienne pourra utilement être basée sur les indices suivants :

Indice d'espace de respiration :

Il s'agit du plus grand angle continu sans éolienne.

Il paraît important que chaque lieu dispose « d'espace de respiration » sans éolienne visible, pour éviter un effet de saturation et maintenir la variété des paysages. Cet espace de respiration constitue un indicateur complémentaire de celui de l'occupation de l'horizon. L'interprétation des résultats obtenus à partir du calcul de cet indice ne doit pas se limiter au champ de vision humain (qui correspond à un angle de 50° environ), mais prendre en considération un angle plus large pour tenir compte de la mobilité du regard. Un angle sans éolienne de 160 à 180° paraît souhaitable pour permettre une véritable « respiration » visuelle.

Indice d'occupation de l'horizon :

Il s'agit de la somme des angles de l'horizon interceptés par les éoliennes perceptibles de parcs existants et de projets éoliens, depuis un point de vue pris comme centre, prenant en compte les obstacles pérennes comme le relief ou le bâti dense des centre-bourgs. Cette hypothèse ne reflète pas la visibilité réelle des éoliennes depuis le point de vue, mais elle permet d'évaluer l'effet de saturation visuelle des horizons dans le grand paysage, ainsi que l'effet d'encerclement. L'angle intercepté n'est pas l'encombrement physique des pales, mais toute l'étendue d'un parc éolien (ou d'un groupe cohérent d'éoliennes) sur l'horizon, mesurée sur une carte. Cette évaluation doit pondérer les éoliennes en fonction de leur distance par rapport au point de vue et / ou de l'angle vertical qu'elles occupent depuis ce point de vue (hauteur apparente).

Dans l'analyse proposée, une carte montre les éoliennes présentes dans un rayon de 10 km autour du point étudié. Les cônes de vue concernant les projets existants ou approuvés non visibles sont figurés en gris (lorsqu'ils sont cachés par le relief ou les autres masques existants : bâti, végétation, etc.), les cônes de vue pour les projets visibles sont figurés en bleu.

Depuis un point de vue, la saturation des horizons par un nombre donné d'éoliennes peut fortement varier selon l'orientation des parcs. Ce facteur de réduction de l'impact pour le cadre de vie des riverains doit être pris en compte dans l'élaboration des projets.

Il faut noter que ne sont pas pris en compte les doubles comptes, c'est-à-dire que deux parcs superposés l'un à l'autre n'entraînent pas une somme de leur angle respectif. Le nombre total d'éoliennes est par contre retenu pour le calcul suivant.

Indice de densité sur les horizons occupés :

On parle ici du ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé.

Pour un secteur d'angle donné, l'impact visuel peut-être majoré par la densité d'éoliennes présentes.

Il est important de souligner que cet indice doit être lu en complément de l'indice d'occupation de l'horizon. Considéré de manière isolée, un fort indice de densité n'est pas nécessairement alarmant, si cette densité exprime le regroupement des machines sur un faible secteur d'angle d'horizon. On peut approximativement placer un seuil d'alerte à 0.10 (soit une éolienne en moyenne pour 10° d'angle sur les secteurs d'horizon occupés par des parcs éoliens).

Ainsi, il paraît moins impactant d'augmenter cet indice plutôt que celui d'occupation de l'horizon.

L'ensemble de ces indices doit ensuite être pris en compte par le paysagiste au regard de son analyse de terrain. Ces modélisations théoriques doivent donc bien être replacées dans le contexte paysager local prenant en compte la configuration réelle (présence de masques : haies, bâtiments, etc.).

La distance qui sépare l'observateur des éoliennes tient un rôle important dans la présence visuelle des éoliennes. Une éolienne de 180 m de hauteur distante de 2 km apparaît avec un angle vertical de 5,1°. Cet angle est de 2,1° à 5 km et de 1° à 10 km (elle apparaît 5 fois plus petite). Cette variation de la perception en fonction de la distance n'est pas prise en compte dans les calculs. Ainsi, deux points d'analyse peuvent avoir des indices proches mais des réalités très différentes.

La notion d'**encerclement** permet quant à elle d'évaluer les effets de la densification éolienne plus spécifiquement sur les lieux de vie (analyse des ouvertures visuelles depuis les villages, prise en compte des masques, etc.).

Le terme de **saturation visuelle** appliqué à l'éolien dans un paysage indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision. Ce degré est spécifique à chaque territoire et il est fonction de ses qualités paysagères et patrimoniales et de la densité de son habitat.

2.3.3.8 Les méthodes et outils

Pour réaliser l'évaluation des impacts sur le paysage, nous utiliserons plusieurs outils :

- les cartes de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV),
- les coupes topographiques,
- les photomontages,
- les modèles numériques de terrain ou blocs-diagrammes.

Ces outils seront utilisés pour construire l'argumentaire permettant de décrire le projet paysager du parc éolien et ses impacts sur l'environnement paysager et patrimonial.

2.3.3.9 Définition des notions de visibilité/covisibilité/intervisibilité

Visibilité : vue de tout ou partie du projet éolien depuis un lieu (élément patrimonial, site touristique, route, village…etc.)

Covisibilité : vue conjointe de tout ou partie du projet de parc éolien et de tout ou partie d'un élément identifié comme ayant une valeur intrinsèque (exemple : site inscrit, monument historique, silhouette de village, parc éolien).

Intervisibilité : vue réciproque de deux éléments depuis leurs abords directs.

2.3.3.10 Détail de la méthode utilisée pour les photomontages

Les photomontages ont été réalisés par ENCIS Environnement. La localisation des points de vue est choisie par le paysagiste à l'issue de l'état initial du paysage qui aura permis de déterminer les secteurs à enjeux et/ou à sensibilités paysagers et patrimoniaux.

Les points de vue servant à illustrer les impacts et réaliser les photomontages sont positionnés de manière à optimiser les visibilités du projet étudié, afin de présenter les secteurs où les vues sont les plus impactantes. Ainsi, de manière générale, les photomontages illustrent les impacts les plus importants vis-à-vis de l'élément visé (structure paysagère, lieu de vie, axe de communication, élément patrimonial ou touristique) et sont de ce fait souvent maximisants.

La méthodologie nécessaire à la réalisation de photomontages à l'aide du logiciel Windpro comprend les étapes suivantes :

- **Réalisation des clichés sur le terrain** : Les photographies sont réalisées avec un appareil photo reflex numérique Nikon D3200 (APSC) équipé d'un objectif 18-105 mm. La focale est réglée sur 32 mm (équivalente à 48 mm au format 24 x 36, soit un angle de 40°), ce qui correspond à la reconnaissance des symboles pour la vision humaine, et à une absence de déformation de la perspective. Pour chaque point de vue, trois séries de trois photographies minimum sont prises, avec un décalage de 10°. Un trépied à niveau est utilisé. La position de la prise de vue est pointée au GPS.

- **Paramétrage du projet éolien dans le logiciel Windpro** : Le logiciel Windpro est un logiciel de référence de l'industrie éolienne permettant notamment de faciliter la réalisation des photomontages.

La procédure est la suivante : création du projet, intégration des fonds cartographiques et du fond topographique, intégration des éoliennes du projet et des projets existants ou approuvés (parcs accordés ou ayant reçu un avis de l'Autorité Environnementale) dans un périmètre correspondant à l'aire d'étude éloignée. La localisation précise des éoliennes est donc renseignée.

- **Intégration des prises de vue dans le logiciel Windpro** : Chaque vue est positionnée dans le module cartographique à partir de ses coordonnées GPS. Il en est de même pour chaque point de repère (éoliennes existantes, bâti, mât de mesure, château d'eau, arbre, etc.).

- **Création des simulations graphiques pour le projet éolien** : Les motifs paysagers sont utilisés comme points de repère pour le calage précis des éoliennes dans le panorama. Les rotors des éoliennes ont été orientés « face caméra » afin de maximiser leur emprise visuelle. Enfin, l'indication de la date, de l'heure et des conditions climatiques permet un paramétrage automatique du rendu des éoliennes (luminosité, teinte, couleur allant du blanc au gris sombre, ombres...). Une représentation en couleur (vue en esquisse) se superposant à une vue en noir et blanc permet de mieux localiser les éoliennes en partie ou totalement masquées par la végétation ou le relief.

- **Réalisation des vues réalistes** : Les photographies réalisées présentent un angle de 40°, qui correspond à notre champ visuel pour la reconnaissance des symboles. Les « vues réalistes » permettent d'apprécier le gabarit des éoliennes en vision « réelle » lorsque la planche du photomontage est imprimée au format A3 et tenue à 55 cm de l'œil.

- **Réalisation de planches de présentation des photomontages** : Ces planches comprennent une frise de trois photographies de l'état initial, une frise avec le projet (photomontages), une frise avec le projet et les projets existants ou approuvés et une frise avec le projet et les projets existants ou approuvés en esquisse sur un fond en noir et blanc. Chaque photographie couvrant un angle de 40°, la frise de trois photographies permet ainsi de couvrir un angle total de 120°, ce qui correspond à la vision binoculaire humaine (utilisation synchrone des deux yeux). La photographie centrale est dirigée vers le projet et les deux autres l'encadrent pour le contextualiser.

Les planches comprennent également deux cartes de localisation avec des cônes de vue, les informations techniques sur la prise de vue et le photomontage (coordonnées GPS en Lambert 93, date et heure de la prise de vue, focale, ouverture, vitesse, ISO, azimut de la vue centrale, angle visuel du parc, distance à l'éolienne la plus proche), une coupe topographique et éventuellement des zooms.

2.3.3.11 Détail de la méthode de la carte de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV)

Une modélisation cartographique sert à mettre en évidence la Zone d'Influence Visuelle (ZIV) du projet

de parc éolien. Celle-ci prend en compte le relief et les principaux boisements.

Les données utilisées pour le relief sont celles de la base de données BD Alti, un Modèle Numérique de Terrain (MNT) mis à disposition du public par l'IGN. La résolution est environ de 75 x 75 m (source : IGN). Son échelle ne permet donc pas de représenter les légères ondulations topographiques. Les boisements sont obtenus à partir de la base de données de la BD Topo. De même, la précision de cette base de données de l' IGN ne permet pas de prendre en compte les effets de masque générés par les haies, les arbres ou les éléments bâtis (maisons, bâtiments agricoles, panneaux, talus par exemple). Les données de la carte d'influence visuelle sont donc théoriques et, en règle générale, majorent l'impact visuel. Les marges d'incertitudes augmentent lorsque l'on zoome, passant de l'échelle éloignée à l'échelle rapprochée ou immédiate. Cette modélisation permet de donner une vision indicative des secteurs d'où les éoliennes pourraient être visibles. Cette carte montre l'amplitude maximale de la visibilité du projet, qui serait en réalité plus réduite. La perception visuelle dépendra également en grande partie des conditions climatiques qui peuvent aller jusqu'à rendre le projet très peu perceptible (brouillard, nuages bas fréquents).

Les limites de cette carte sont aussi qu'elle ne permet pas de mettre en évidence la diminution de l'emprise du parc dans le champ de vision (en hauteur et en largeur) en fonction de la distance.

2.3.3.12 Grille d'évaluation des impacts sur le paysage et le patrimoine

Les impacts sont qualifiés de « nul » à « fort » selon la méthode référencée dans le tableau suivant. A chaque critère est attribuée une valeur. Dans des cas exceptionnels, un impact « très fort » peut être envisagé.

Les critères retenus dépendent du sujet étudié : monument, site naturel, site touristique, lieux de vie, voie de circulation, etc.). Notamment, l'impact sur les lieux de vie dépend de l'importance du lieu (en termes d'habitants), de la distance, de l'emprise visuelle des rapports d'échelle et de la concordance du nouveau paysage perçu. Il ne peut être présagé des acceptations sociales des riverains.

Notons que cette grille d'analyse a pour unique vocation de fournir un outil à l'analyse sensible du paysagiste. Il n'en est fait aucun usage « mathématique » qui donnerait lieu à des notations systématiques.

CRITÈRES D'APPRÉCIATION POUR L'ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET (Source : ENCIS Environnement)					
ENJEUX LIÉS AU MILIEU (cf. évaluation des enjeux)	Sans enjeu notable	Enjeu très faible	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort
VISIBILITÉ DU PROJET DEPUIS L'ÉLÉMENT	Aucune possibilité de voir le projet depuis l'élément	Des vues très partielles du projet sont possibles à de rares endroits, non fréquentés	Des vues partielles du projet sont identifiées, mais depuis des points de vue rares ou peu fréquentés	Une grande partie du projet est visible, depuis des points de vue fréquentés	Tout le projet est visible sur une majorité du périmètre ou depuis des points de vue très reconnus
COVISIBILITÉ DU PROJET AVEC L'ÉLÉMENT	Pas de covisibilité possible	Des covisibilités sont possibles mais anecdotiques car limitées à des points de vue peu accessibles et confidentiels	Des covisibilités partielles se développent depuis quelques points de vue peu fréquentés	Des covisibilités sont possibles depuis de nombreux points de vue fréquentés	Les covisibilités sont généralisées sur le territoire et / ou depuis de nombreux points de vue très reconnus
PRÉGNANCE ET DISTANCE	Aucune prégnance	Le projet se distingue à peine	On distingue le projet, mais il n'occupe pas une part importante du champ de vision	Le parc occupe une part importante du champ de vision	Le champ de vision est presque entièrement occupé par le projet
RAPPORT D'ÉCHELLE	Les échelles du projet et des structures / éléments s'accordent parfaitement	Le projet crée une légère dissonance mais ne modifie pas la lisibilité et ne rentre pas en concurrence avec l'élément	Le projet crée une dissonance perturbant la lisibilité et / ou créant un léger effet d'écrasement	Les échelles sont en confrontation mettant en péril la lisibilité et / ou créant un effet d'écrasement	Les échelles sont complètement en désaccord avec perturbation total de la lisibilité et / ou création d'un fort effet d'écrasement
CONCORDANCE AVEC LES STRUCTURES ET MOTIFS PAYSAGERS	Le projet est en accord avec les textures, formes et dynamiques des structures et motifs	Le projet crée une légère dissonance avec les structures et motifs	Le projet induit un déséquilibre avec les structures et motifs et introduit des éléments perturbants	Le projet modifie clairement la lisibilité des structures et motifs paysagers	Le projet dégrade la perception des structures et motifs
ACCORDANCE / PERCEPTION SOCIALE	La sémantique du projet éolien et celle de l'élément sont identiques ou s'accordent par leurs formes, dimensions, identités	L'objet éolienne marque des différences, mais dans un registre commun ou équilibré	La présence éolienne crée des dissonances mais un équilibre est possible	Le projet crée une distinction nette et une concurrence importante	Le projet éolien est en contradiction totale avec le registre de l'élément
CRITÈRE / **VALEUR**	**NULLE**	**TRÈS FAIBLE**	**FAIBLE**	**MODÉRÉE**	**FORTE**

Tableau 3 : Critères d'évaluation des impacts.

2.3.4 Propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts et mesures d'accompagnement du projet

Quatre types de mesures seront proposés :
- celles qui permettront d'**éviter des impacts**,
- celles qui peuvent **réduire les impacts**,
- celles **compensant les impacts** ne pouvant être évités,
- et enfin celles permettant d'**accompagner la mise en place du projet**.

Les mesures envisagées seront décidées en concertation avec le maître d'ouvrage.

Un projet éolien conçu dans une démarche de concertation avec le paysagiste permet d'intégrer en amont des mesures d'évitement des impacts (choix d'une variante de projet en fonction des caractéristiques paysagères et des sensibilités mises en évidence dans l'état initial). Toutefois des mesures de réduction ou de compensation peuvent s'avérer nécessaires notamment pour traiter les équipements et les aménagements annexes (pistes, poste de livraison, plateforme, etc.), ou pour la remise en état du site après les chantiers de construction et de démantèlement. Des mesures d'accompagnement peuvent également être mises en œuvre pour favoriser les perceptions et l'acceptation du projet (ex : sentier de l'énergie, panneaux pédagogiques, aménagement de table d'orientation, etc.).

La présentation des mesures renseignera les points suivants :
- Nom de la mesure
- Impact potentiel identifié
- Objectif de la mesure et impact résiduel
- Description de la mesure
- Coût prévisionnel
- Echéance et calendrier
- Identification du responsable de la mesure

2.4 Limites et difficultés rencontrées

Les limites de l'étude et les difficultés rencontrées sont les suivantes :

- La réalisation de l'étude étant forcément **limitée dans le temps**, il n'est pas possible d'être totalement exhaustif, notamment en ce qui concerne la perception du projet éolien. La détermination des enjeux paysagers et patrimoniaux permet donc de sélectionner des points de vue représentatifs.

- Selon les **saisons**, les cultures varient. Les champs présentent donc alternativement un sol nu (automne, hiver), qui permet de larges ouvertures visuelles, ou recouvert par des cultures. D'autre part, les écrans créés par les boisements de feuillus seront moins denses en hiver, laissant filtrer des vues entièrement coupées en période de végétation.

- Au niveau de l'analyse des impacts, les prises de vue pour les photomontages sont réalisées à un **moment donné** (heure, météo, saison), avec des conditions de luminosité particulières, et depuis un endroit précis. Les photomontages présentent donc une perception à un instant T.

- La **météo** est un facteur important concernant les perceptions visuelles : un temps couvert, voire même pluvieux, peut parfois avoir pour conséquence un manque de visibilité, notamment pour les vues lointaines.

3. Analyse de l’état actuel du paysage et du patrimoine, et de leur évolution en l’absence de mise en œuvre d’un projet

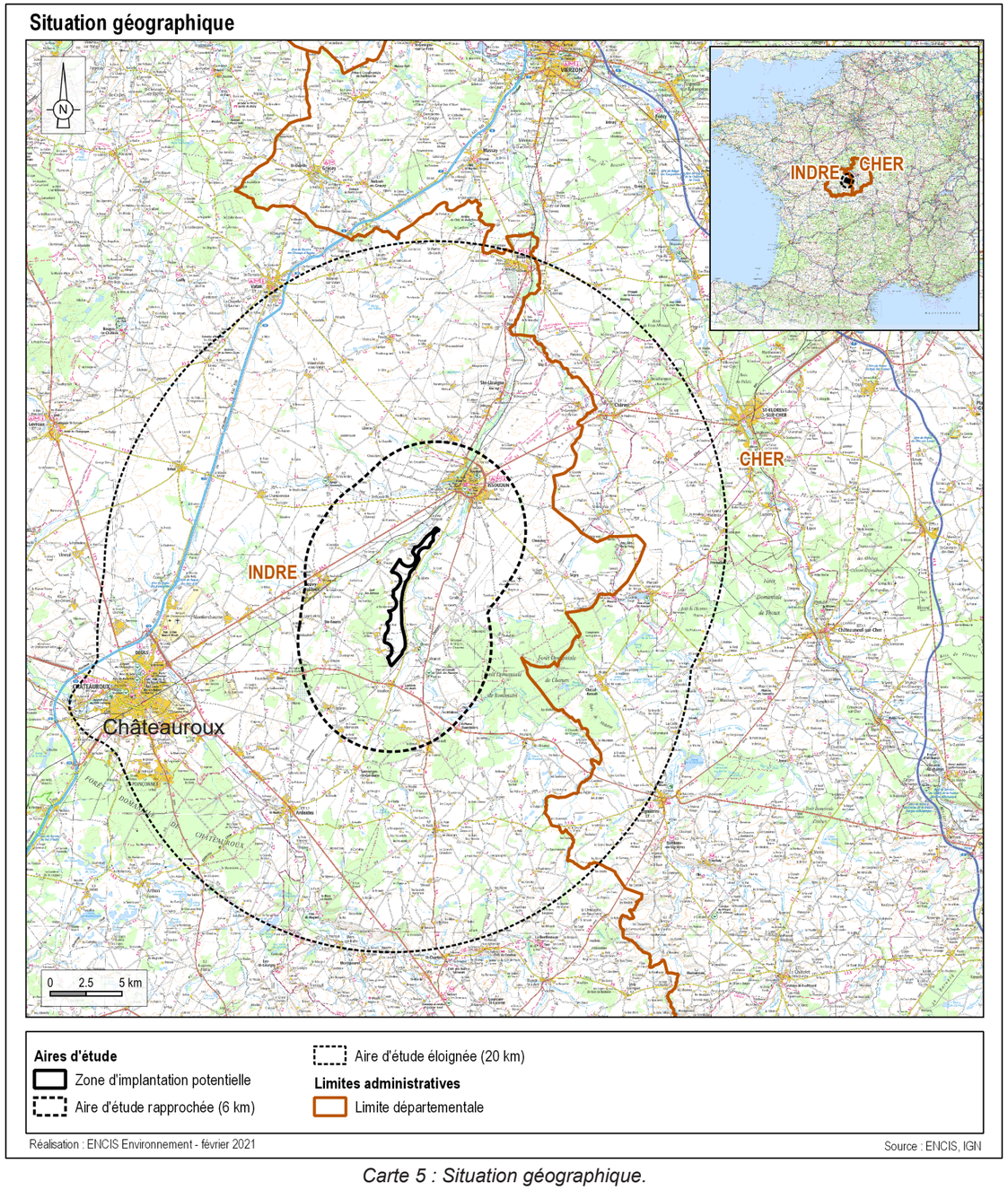
3.1 Le contexte paysager du territoire

L'aire d'étude éloignée correspond principalement à la zone d'influence visuelle potentielle du projet. Dans ce cas précis, l'aire d'étude éloignée s'étend jusqu'à 20 km autour du site d'implantation. A cette échelle seront décrites les grandes caractéristiques de l'organisation de l'espace, les unités paysagères et les perceptions sociales du paysage.

3.1.1 Les grandes caractéristiques physiques et humaines du territoire

3.1.1.1 Situation géographique

La zone d'étude se situe à cheval sur deux départements : l'Indre et le Cher, en région Centre-Val de Loire. La ZIP se situe dans l'Indre, au nord-est de Châteauroux.



Carte 5 : Situation géographique.

3.1.1.2 Relief et hydrographie

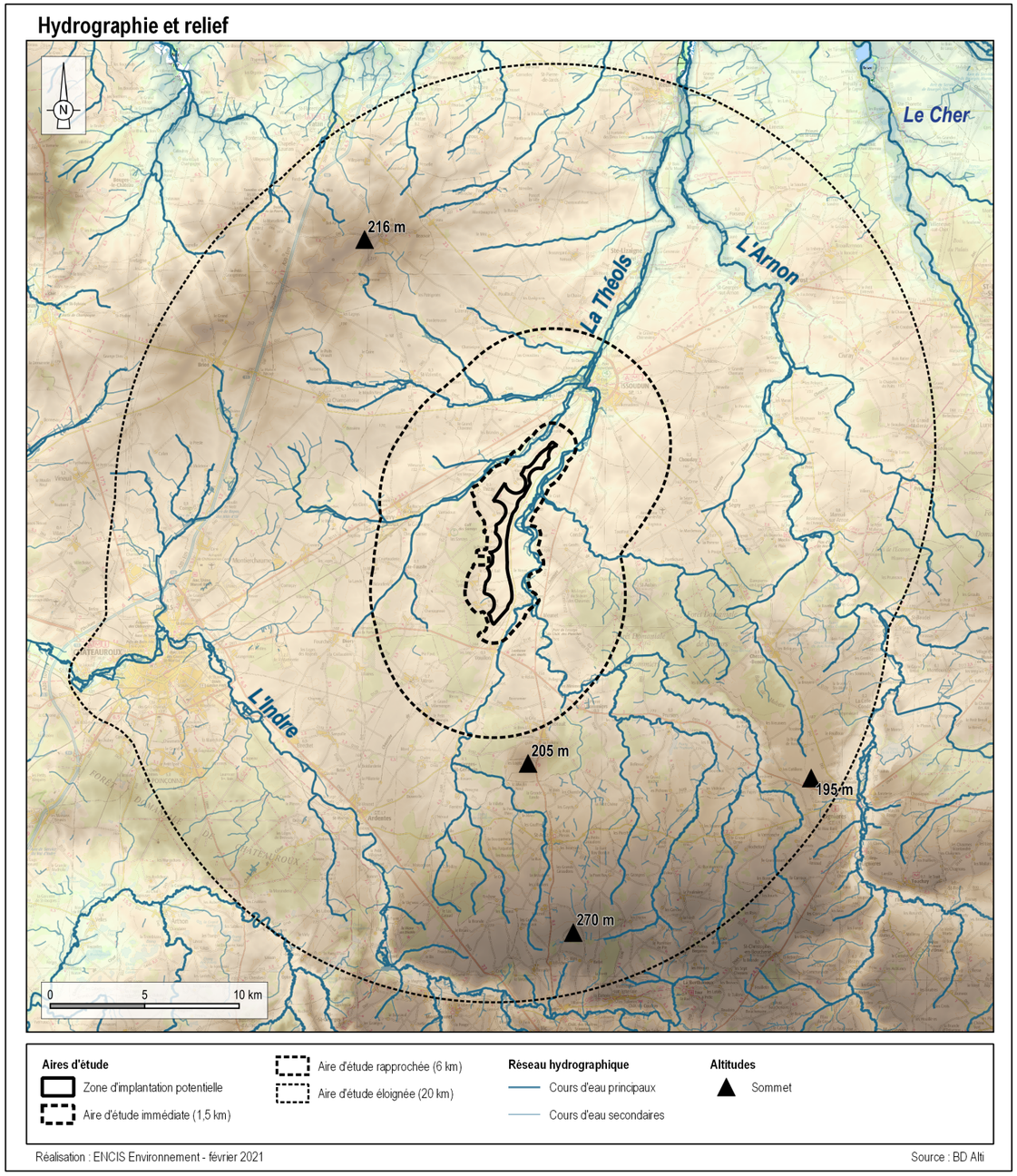
Le relief de l'aire d'étude éloignée (AEE) est peu marqué et présente des altitudes comprises entre environ 110 m (vallées de l'Arnon) et 270 m au sud. Les secteurs les plus élevés se situent au nord-ouest (216 m) et au sud-est (195 à 270 m).

L'AEE est traversée en son centre, selon un axe nord / sud-ouest, par la vallée de la Théols. La vallée de l'Arnon et celle de l'Indre s'écoulent dans un axe nord-ouest / sud-est respectivement au nord-est et au sud-ouest de l'AEE. Le réseau de leurs affluents maille le territoire d'étude.

La vallée du Cher suit la limite est de l'aire d'étude globale sans être intégrée à celle-ci.



Photographie 1 : La Théols à Bommiers.



Carte 6 : Hydrographie et relief.

3.1.1.3 Urbanisation et réseaux de communication

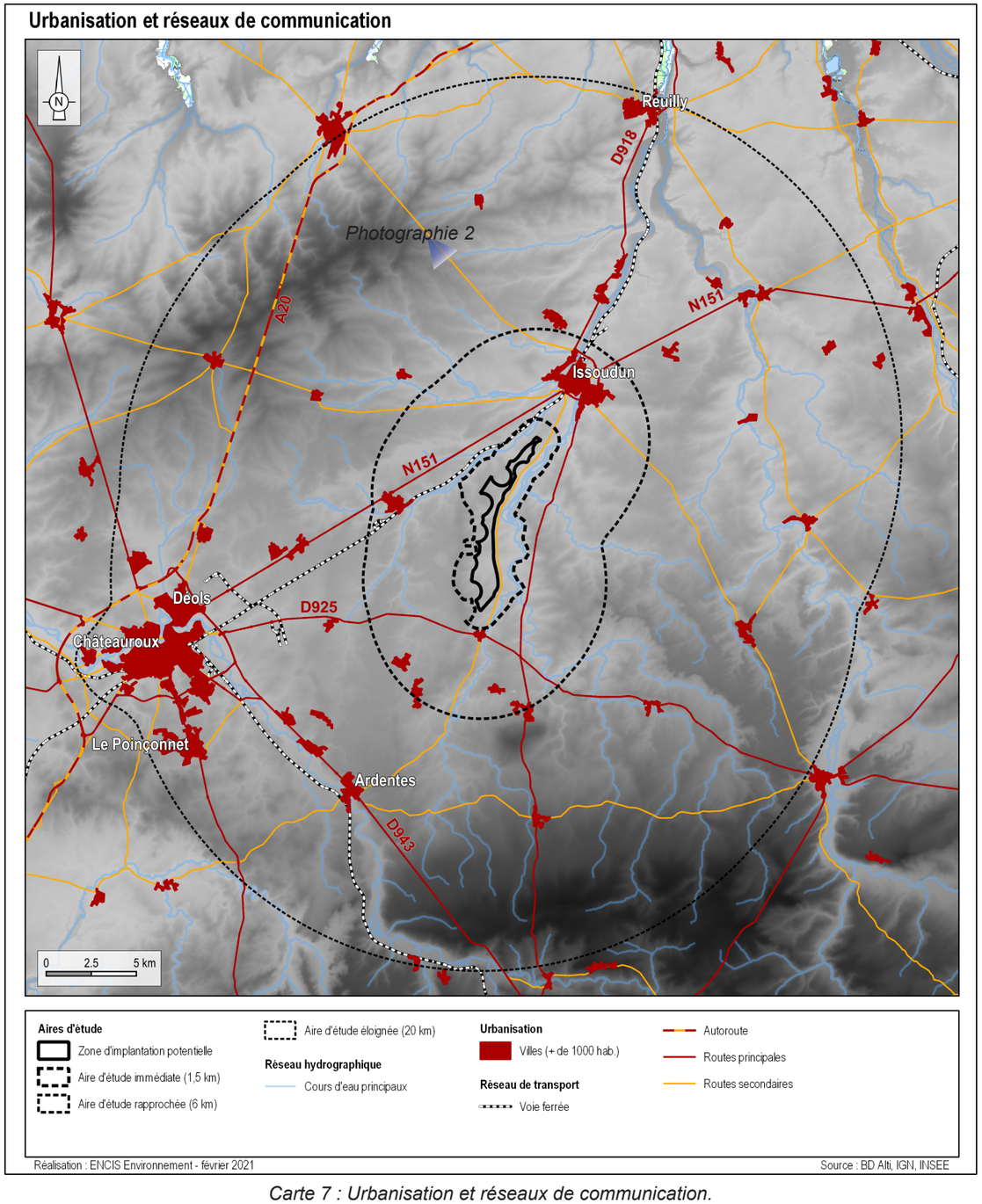
La ville la plus importante du périmètre étudié est Châteauroux, avec 45 318 habitants en 2017, située dans la partie sud-ouest de l'AEE. Quatre autres pôles urbains importants (plus de 1 000 habitants) sont localisés dans le périmètre d'étude : Déols et le Poinçonnet dans l'agglomération de Châteauroux, à l'ouest de l'AEE ; Ardentes, dans la vallée de l'Indre au sud-ouest de l'AEE et Reuilly au nord de l'AEE, dans la vallée de l'Arnon.

L'aire d'étude est traversée à l'ouest par l'autoroute A20.

La N151 traverse l'aire d'étude globale en ligne droite de Châteauroux, au sud-ouest, à Saint-Florent-sur-Cher, à l'est de l'AEE. Globalement, au nord de l'AEE, les axes routiers sont assez rectilignes au sein des plaines de la Champagne Berrichonne tandis qu'au sud leur tracé est légèrement plus sinueux.



Photographie 2 : Linéarité des axes de communication au sein de la Champagne Berrichonne (ici la D960).



Carte 7 : Urbanisation et réseaux de communication.

3.1.1.4 Occupation du sol

Le territoire étudié est occupé par de vastes parcelles de terres arables cultivées pour les céréales et les oléo-protéagineux (blé, maïs, tournesol, colza, moutarde...).

Les principaux boisements se situent dans la moitié sud de l'AEE.

Les prairies et cultures irriguées sont principalement localisées au sud-est de l'AEE, dans le Boischaut. Ce secteur présente également un bocage bien développé contrairement au reste de l'aire d'étude.

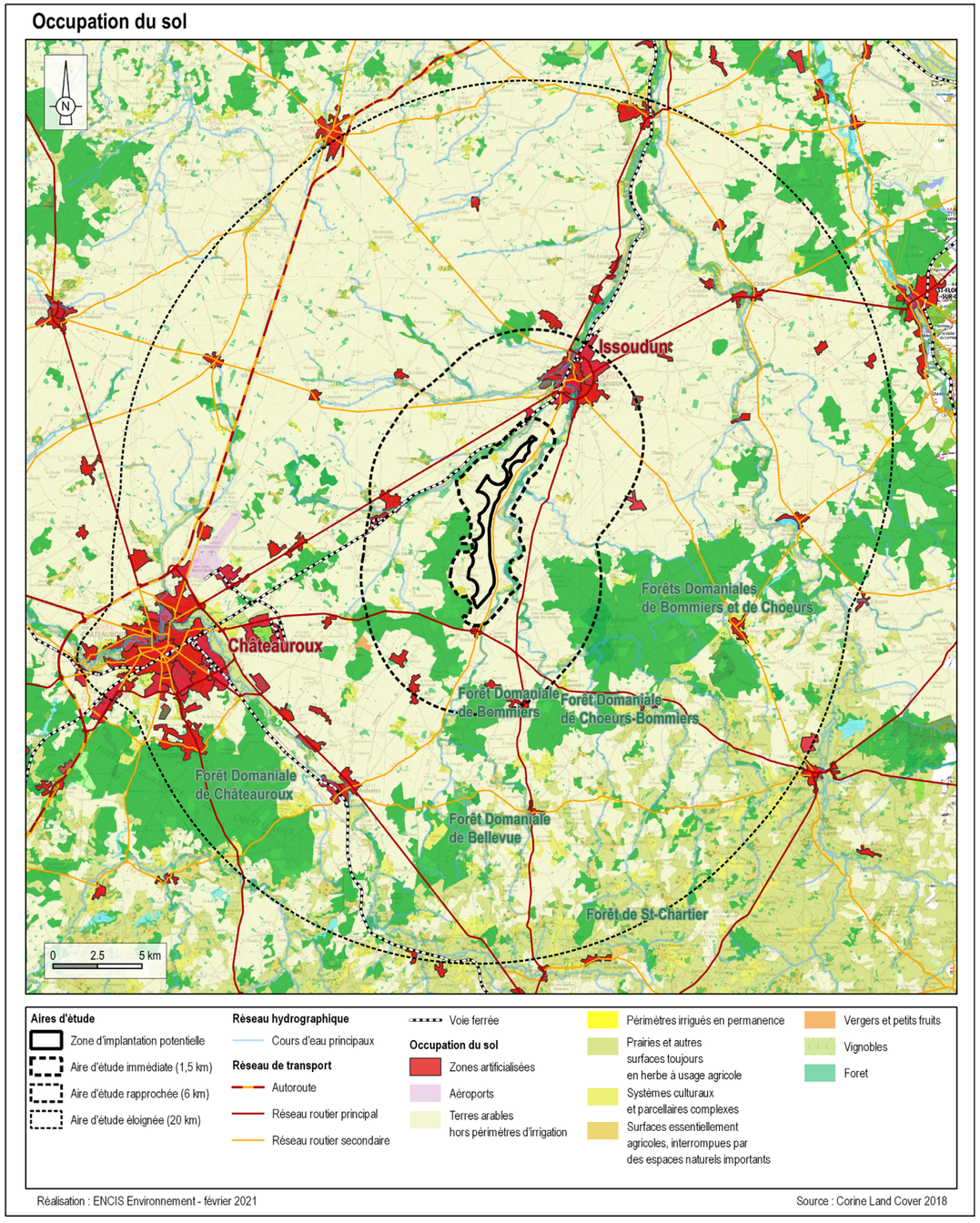
Hormis Châteauroux et les quatre principales autres villes, l'habitat est peu développé dans l'aire d'étude éloignée.



Photographie 3 : Vastes parcelles cultivées de la Champagne Berrichonne.



Photographie 4 : Masses boisées de la forêt domaniale de Bommiers et de Choeurs depuis le Château des Girards (Lieu-dit Les Girards à Saint-Aubin).



Carte 8 : Occupation du sol.

3.1.2 Les unités paysagères

La définition d'une unité paysagère est donnée dans la version de 2010 du « guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens » réalisé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer : *« Une unité paysagère correspond à un ensemble de composants spatiaux, de perceptions sociales et de dynamiques paysagères qui procurent par leurs caractères une singularité à la partie de territoire concernée. Une unité paysagère est caractérisée par un ensemble de structures paysagères. Elle se distingue des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de formes de ses caractères. »*

L'analyse cartographique suivante, associée à des sorties sur le terrain, ainsi qu'à la lecture des Atlas des Paysages de l'Indre et du Cher ont permis d'identifier et de caractériser les paysages de la zone d'étude. Quatre grands types de paysages sont présents dans le périmètre d'étude : les **paysages de plaines vallonnées et / ou boisées**, les **paysages de bocages**, les **paysages de vallées** et les **paysages de villes**.

Ces grands ensembles paysagers correspondent à cinq unités paysagères (cf. carte page suivante) :

Pour les paysages de plateaux ouverts (openfields) :
- La Champagne Berrichone

Pour les paysages de bocages :
- Le Boischaut
- La Brenne des étangs

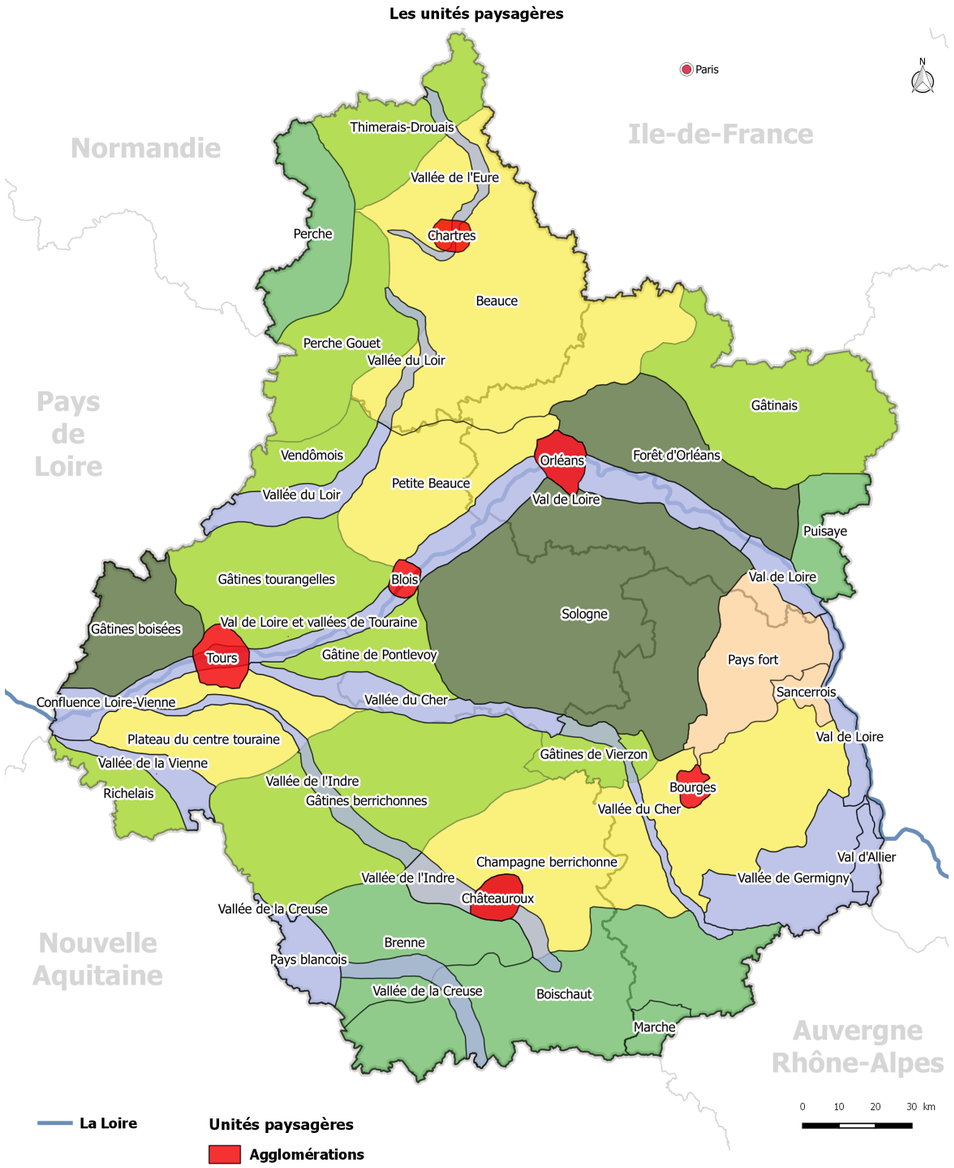
Pour les paysages de vallées :
- La vallée de l'Indre

Pour les paysages d'agglomérations :
- Châteauroux

Les plateaux cultivés et boisés sont en limite nord de l'AEE avec les Gâtines de Vierzon.

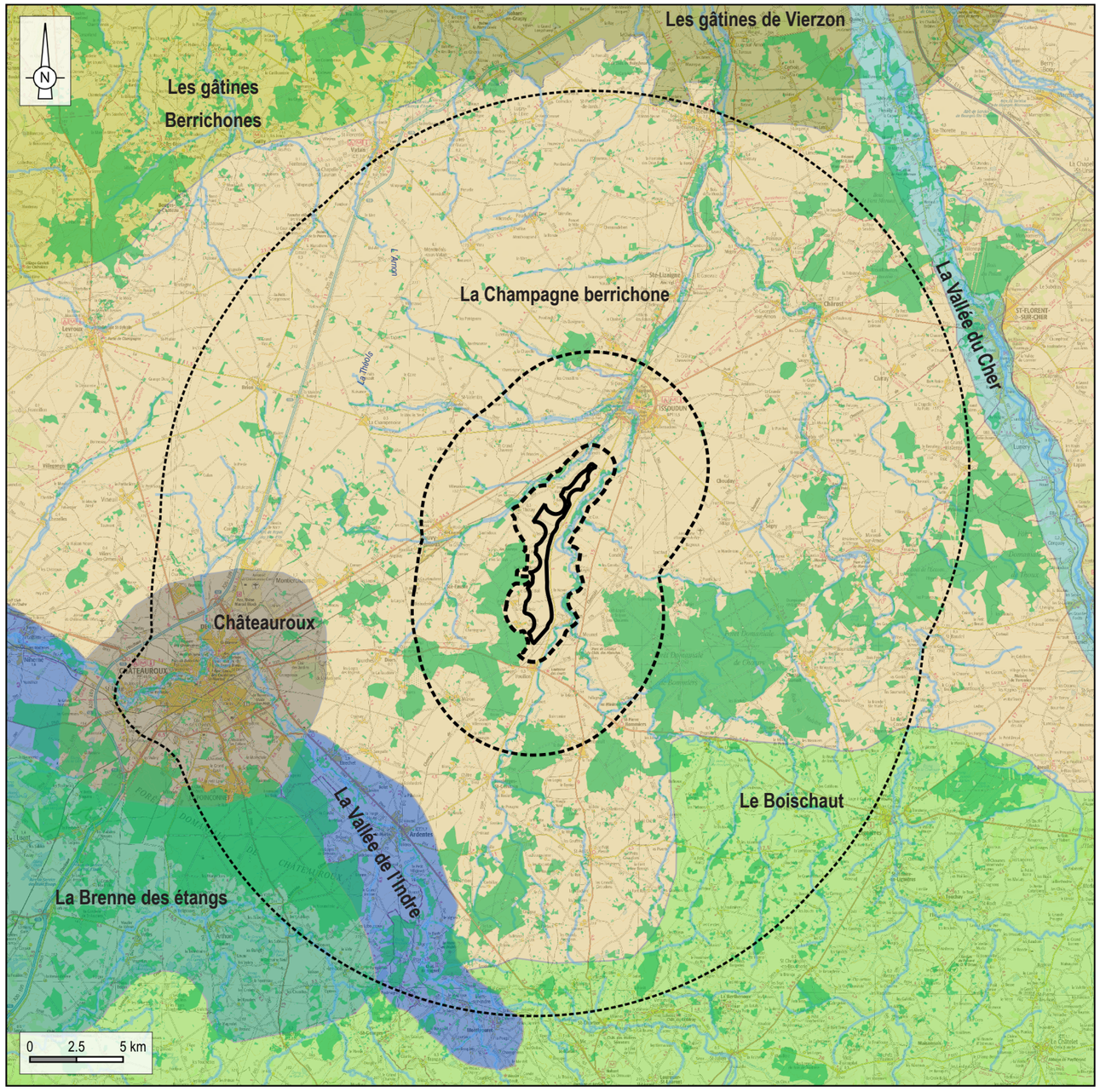
Ces unités paysagères sont définies grâce aux composantes physiques et humaines du territoire (relief, eau, végétation, cultures, bâti) mises en évidence précédemment, qui, combinées entre elles de manière plus ou moins complexe, révèlent des paysages différents. Elles sont localisées sur la carte page suivante.

La ZIP se situe sur l'unité paysagère de la Champagne Berrichonne.



Carte 9 : Grands ensembles paysagers du Centre-Val de Loire

Unités paysagères



Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

- Champagne berrichonne
- Boischaut
- Vallée de l'Indre
- Gâtines de Vierzon
- Vallée du Cher
- Brenne des étangs
- Châteauroux
- Gâtines berrichonnes

Principaux motifs paysagers
- Cours d'eau principaux
- Forêts

Réalisation : ENCIS Environnement - septembre 2021

Source : DREAL, IGN

Carte 10 : Unités paysagères.

3.1.2.1 La Champagne berrichone

Description

Cette unité paysagère occupe l'essentiel de l'aire d'étude globale. Bien identifiée dans l'atlas des paysages de l'Indre, elle est implantée sur un **vaste plateau calcaire** et s'étire de la vallée de l'Indre, à l'ouest, jusqu'au Val de Loire à l'est. A l'échelle de notre aire d'étude, la vallée du Cher, qui divise la Champagne Berrichonne en deux parties égales, constitue la limite est de l'AEE qui est drainée par le bassin versant de l'Arnont et de la Théols.

Le **relief et les vallées sont peu marqués** et dessinent plutôt de vastes ondulations d'amplitude réduite (le point culminant s'élève à 216 m dans l'AEE). Ce socle assez uniforme est propice aux **grandes cultures** qui constituent le principal motif paysager de cette unité. Les haies sont quasi inexistantes mais quelques bosquets ponctuent ces paysages d'openfield, souvent en accompagnement des hameaux et exploitations dispersés sur le plateau. Au nord de l'AEE, quelques parcelles de vignoble de l'AOC Reuilly constituent les derniers témoins d'une diversité agricole révolue. Dans la partie **sud-est** de cette unité, les **grandes forêts domaniales** occupent une part importante du territoire, faisant la transition avec le Boischaut au sud. Ces espaces boisés confèrent à l'interfluve entre l'Arnon et le Cher un caractère plus complexe et des **paysages plus fermés.**

Si les bourgs sont souvent installés en fond ou rebord de vallées, les plateaux sont occupés par quelques villages, hameaux et fermes isolées.

Cette unité est traversée par l'A20, accentuant son caractère anthropisé.

Perceptions

Les paysages de Champagne Berrichonne sont très ouverts, caractérisés par des horizons lointains dans lesquels ni le relief ni la végétation ne constituent d'obstacle visuel marquant.

Dynamiques d'évolution

Ces paysages de grandes cultures évoluent avec le développement de l'éolien.



Photographie 5 : Grandes cultures de la Champagne Berrichonne accueillant l'éolien entre Reuilly et Châtost, au nord-est de l'AEE.

3.1.2.2 Châteauroux

Description

Localisée au sud-ouest de l'AEE, cette unité paysagère constitue un point de jonction entre les unités paysagères voisines à savoir la Champagne Berrichonne, la petite Brenne et la vallée de l'Indre. Ainsi, les motifs paysagers de ces différentes unités se retrouvent en son sein. La vallée de l'Indre est, par exemple, le seul marqueur naturel parfaitement lisible au cœur de l'agglomération. Au sud, la monumentale forêt de Châteauroux barre les horizons tandis qu'au nord, les grands axes routiers et l'aéroport ouvrent de larges perspectives.

Perceptions

Depuis l'aire urbaine, les perceptions vers la campagne environnante sont limitées par le bâti.

Dynamiques d'évolution

L'étalement urbain s'est fait au détriment de la lisibilité des continuités naturelles et culturelles. Au nord, aucune limite physique ne semble s'imposer. Au sud, la transition avec les paysages de clairières est assez difficile à lire.



Photographie 6 : Château Raoul surplombant la vallée de l'Indre à Châteauroux - Source : chateauroux-tourisme.com.

3.1.2.3 La vallée de l'Indre

Description

Au sein de l'aire d'étude globale, cette unité paysagère n'occupe qu'une petite portion de territoire au sud-ouest de l'AEE. S'écoulant au sud-est de Châteauroux, entre les forêts domaniales de Châteauroux et de Bellevue, la rivière présente un cours sinueux, faiblement creusé et souvent accompagné d'une ripisylve.

Ardentes constitue le principale pôle urbain de cette unité.

En allant vers le sud, les boisements se font de plus en plus nombreux et morcelés. Les étangs se multiplient également, laissant pressentir la proximité de la Brenne.

Perceptions

La planéité du relief ne permet pas d'avoir de point de vue dégagé et donne de l'importance au moindre obstacle vertical.

Dynamiques d'évolution

Au cours du siècle dernier, le réseau hydrographique a subi de nombreuses modifications faites par l'homme comme des opérations de recalibrage ou la création de clapets (Théols) ou de plans d'eau en barrage.



Photographie 7 : Vallée de l'Indre canalisée à Ardentes.

3.1.2.4 Le Boischaut

Description

Cette unité paysagère concerne le sud-est de l'AEE.

Le nord de cette unité est caractérisé par un relief peu marqué et façonne de vastes paysages bocagers. L'habitat dispersé est desservi par un réseau très dense d'axes de circulation. Les villages, rarement implantés dans les vallées, occupent souvent une position dominante.

Perceptions visuelles

Les voies restent à l'écart des rivières qui restent difficilement accessibles et perceptibles. Les vues portent peu et le premier-plan revêt ainsi une importance particulière.

Dynamiques d'évolution

La banalisation de ces paysages se traduit par la multiplication de constructions en franges de bourgs.



Photographie 8 : Cultures, habitat et bocage du Boischaut.

3.1.2.5 La Brenne des étangs

Description

Cette unité paysagère occupe une petite partie au sud-ouest de l'AEE.

La Brenne est avant tout une zone humide d'importance internationale, inscrite à ce titre sur les sites de la convention internationale de RAMSAR. C'est une véritable mosaïque d'étangs (artificiels), dont le nombre est estimé à près de 4000, créés sur des sols pauvres, retenant l'eau en hiver et très séchants en été. Les premières créations d'étangs par des moines remontent au XII^{ème} siècle, mais la structure du paysage actuel est davantage héritée des grands travaux réalisés sous le Second Empire : assèchement, drainage, amendement calcaire des terres, plantations de Pins, création de routes…etc.

Prairies, landes et bois s'interpénètrent sur ce plateau bosselé, entraînant une grande richesse écologique et paysagère. Les routes sont peu nombreuses, car le parcellaire est très grand. Les gros bourgs sont rares, le territoire est peu habité. Le bâti est organisé en petits bourgs au croisement de routes principales et secondaires, ou en fermes isolées. Les activités économiques principales de ce territoire sont l'élevage bovin extensif, la pisciculture, et le tourisme naturaliste. La pêche et la chasse sont des pratiques très répandues.

Cette unité paysagère peut être divisée en trois sous-unités : la Petite Brenne, plus boisée que la Grande Brenne (Brenne des étangs sur la carte) et séparée de cette dernière par la vallée de la Creuse. L'avifaune est très présente dans la Brenne, et fait partie de son paysage.

Perceptions visuelles

Les routes sont quasi-systématiquement bordées de haies hautes, denses et opaques, entretenues à l'épareuse. Si bien que la perception des étangs et de l'élément d'eau dans ce paysage n'est pas aussi fréquente qu'on pourrait l'imaginer sur plan, et que les routes sont très monotones d'un point de vue paysager. Leur rectitude présente cependant l'avantage de mettre en lumière les moindres variations de relief. Le paysage se caractérise par une succession de plans de haies, prairies et boisements lui conférant un horizon très plat.

Aucun point haut ou relief remarquable ne permet d'embrasser le paysage de la Brenne d'un seul regard, seules les vues aériennes permettent de révéler la multitude des étangs qui le constituent.

Dynamiques d'évolution

L'élevage extensif, garant de paysages ouverts en prairies permanentes, peine à se maintenir sur des terres qui coûtent de plus en plus cher, du fait de la concurrence des loisirs et de la chasse. Les friches s'étendent et le patrimoine bâti est abandonné. La pisciculture connaît aussi des difficultés de rentabilité.

Le territoire se tourne de plus en plus vers le tourisme, notamment grâce à l'important travail de promotion et développement du territoire effectué par le parc naturel régional.



Photographie 9 : Paysage boisé de la Brenne - Source : Google Streetview.

3.1.3 Le bassin d'influence visuelle

Selon les types d'unités paysagères, les perceptions visuelles sont très variables. Des paysages d'openfields en plaine offrent de grands champs visuels alors que des paysages intimistes de vallées arborées présentent des champs visuels fermés. Les variables essentielles sont donc la configuration topographique, la végétation et le bâti.

Dans le cadre de l'analyse de l'état initial, une première modélisation est réalisée pour envisager les sensibilités visuelles liées à l'implantation d'éléments de grande hauteur dans la ZIP. Une seconde modélisation sera effectuée pour définir le bassin d'influence visuel du projet qui sera retenu par le maître d'ouvrage.

Note : Sur les photographies présentées par la suite, un trait rose symbolise l'emprise de la ZIP dans la vue. La hauteur du trait par rapport à l'horizon correspond à la hauteur maximale d'un projet de grande hauteur (200 m) dans la ZIP.

Contexte global des perceptions visuelles par unité paysagère

D'après la carte de la zone d'influence visuelle, présentée page suivante, des éléments de 200 m de haut seraient principalement perceptibles depuis la **Champagne Berrichonne**. Les **paysages ouverts** de cette unité expliquent ces perceptions qui ne sont gênées que par très peu d'obstacles hormis les grandes masses boisées de la partie sud de l'AEE.

Dans le **Boischaut**, les **perceptions** sont plus **morcelées** du fait d'un **bocage** encore fonctionnel.

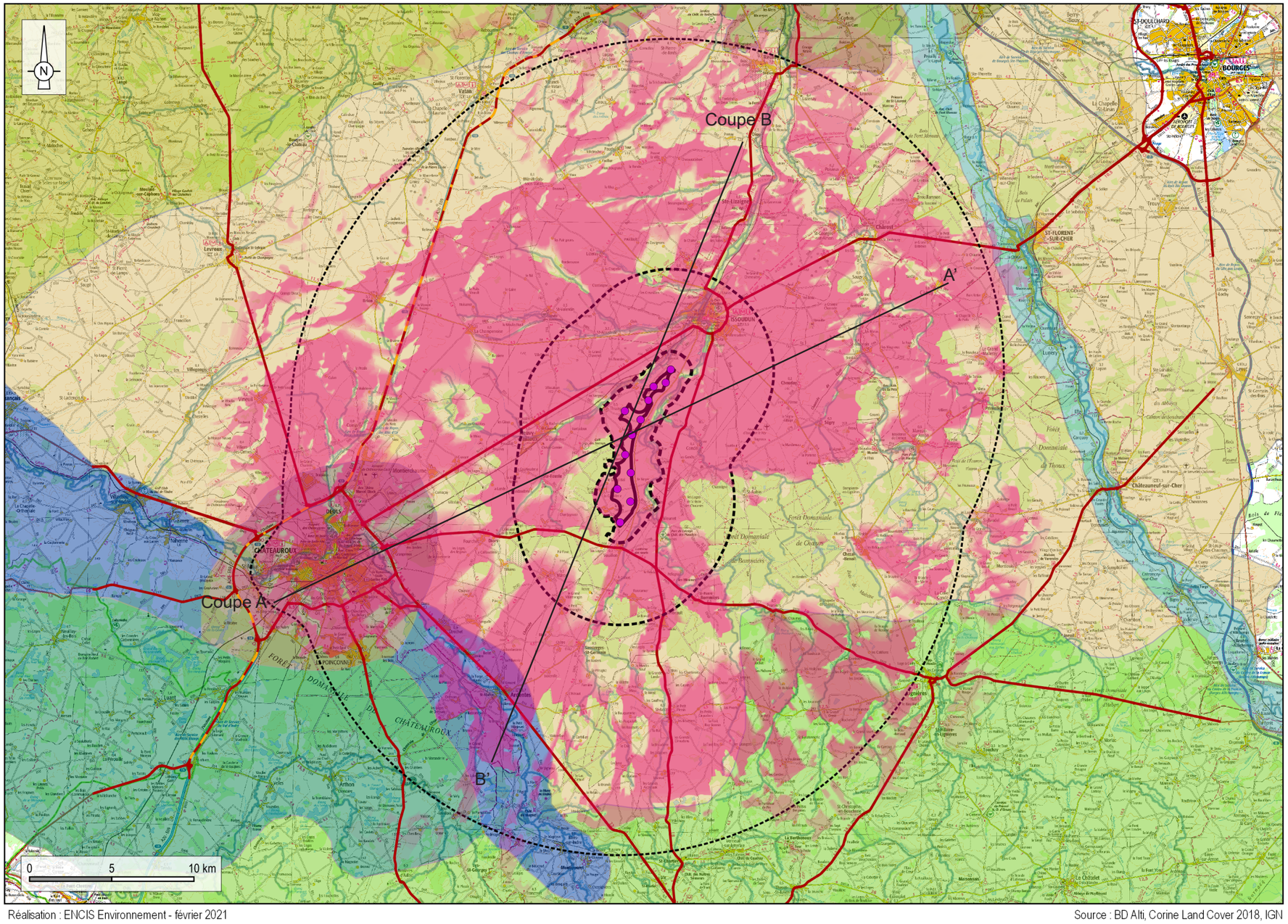
La **vallée de l'Indre**, accompagnée d'une **ripisylve** bien développée, ne présente également **que peu de relations visuelles théoriques** avec la ZIP malgré un dénivelé peu marqué.

L'unité paysagère de Châteauroux présente de nombreuses visibilités potentielles qui seront relativisées par l'éloignement tandis que sa forêt domaniale au sud, portion de l'unité paysagère de la Brenne des étangs qui concerne l'AEE, ne présente aucune relation visuelle possible avec la ZIP en raison des masques boisés.

Les visibilités depuis les différentes aires d'étude seront étudiées plus précisément pages suivantes grâce à des coupes topographiques.

Pour rappel : Les données utilisées pour le relief sont celles de la base de données altimétrique BD Alti, un Modèle Numérique de Terrain (MNT) mis à disposition du public par l'IGN. La résolution est environ de 75 x 75 m (source : IGN). Son échelle ne permet donc pas de représenter les légères ondulations topographiques. Les boisements sont obtenus à partir de la base de données Corine Land Cover 2018. De même, la précision de cette base de données de SOeS ne permet pas de prendre en compte les effets de masque générés par les haies, les arbres ou les éléments bâtis (maisons, bâtiments agricoles, panneaux, talus par exemple). Les données de la carte d'influence visuelle sont donc théoriques et, en règle générale, majorent l'impact visuel.

Zones d'Influence Visuelle théorique pour des éléments de 200 m de hauteur en fonction du relief et des principaux boisements



Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Réseau hydrographique
- Cours d'eau principaux

Infrastructures
- Autoroute
- Routes principales

Unités paysagères
- Champagne berrichonne
- Boischaut
- Vallée de l'Indre
- Gâtines berrichonnes
- Vallée du Cher
- Gâtines de Vierzon
- Brenne des étangs
- Châteauroux

Zone d'Influence Visuelle
- Emplacement théorique des émetteurs
- Zone d'influence visuelle théorique calculée pour des éléments de 200 m de hauteur
- Coupes

Réalisation : ENCIS Environnement - février 2021

Source : BD Alti, Corine Land Cover 2018, IGN

Carte 11 : Zone d'influence visuelle théorique d'éléments de grande hauteur (200 m) dans la zone d'implantation potentielle.

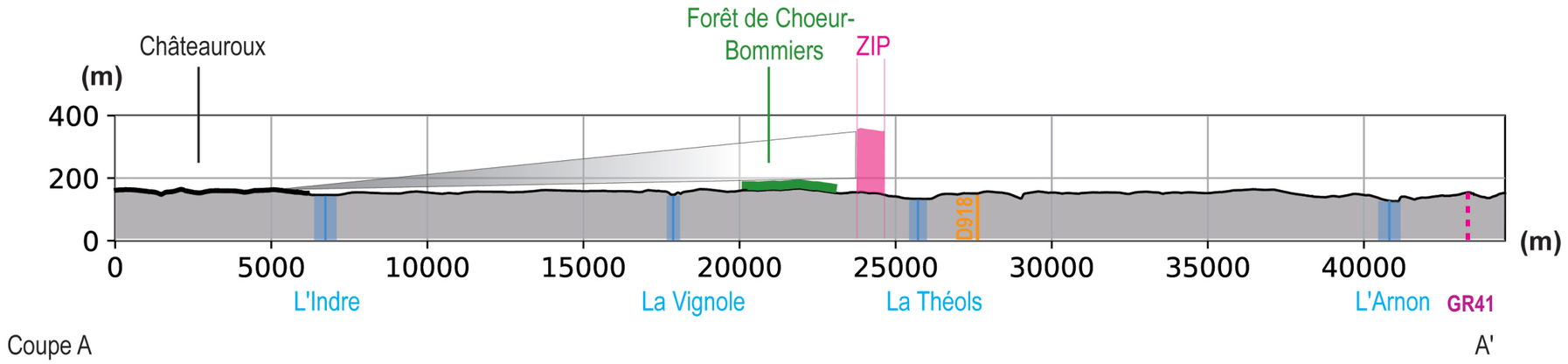


Figure 7 : Coupe de principe sud-ouest / nord-est.

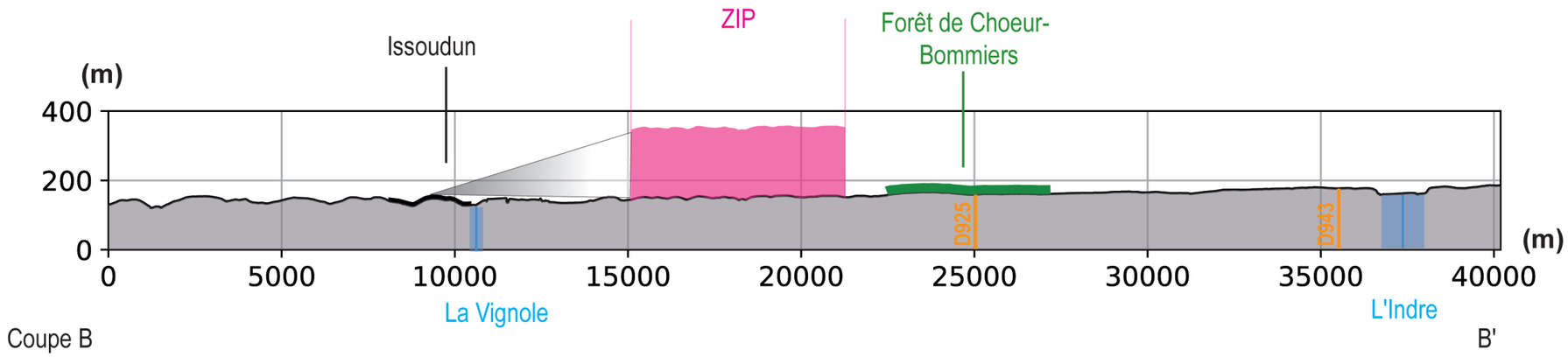


Figure 8 : Coupe de principe nord-sud.

Pour des raisons de lisibilité de la coupe, le rapport altitude / distance a été augmenté (10). Par ailleurs, il faut aussi noter que ces coupes topographiques ne prennent en compte que les boisements et les villes principaux et ne considèrent pas les haies ou éléments bâtis isolés susceptibles de réduire les cônes de visibilités.

3.1.4 Les perceptions sociales du paysage

La définition du paysage la plus largement reprise et qui fait autorité est celle de la « Convention Européenne du Paysage » dite « Convention de Florence » signée par le Conseil de l'Europe le 20 Octobre 2000. Le paysage y est notamment défini à travers le regard et le sentiment des observateurs : « Le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

Il s'agit donc dans cette partie de recenser et de comprendre les représentations sociales du paysage de l'état initial à travers la bibliographie et l'iconographie existante sur **l'identité des paysages et leur histoire, mais aussi sur les paysages reconnus réglementairement, représentés par des artistes, signalés pour le tourisme.**

3.1.4.1 Les facteurs d'évolution des représentations du paysage

La perception du paysage peut être affectée ou sublimée par divers facteurs :

- **Une dimension temporelle** : l'interprétation du paysage évolue. Ses éléments sont « vus » d'une manière différente selon les époques. Il était inconcevable aux débuts des congés payés d'aller en vacances pour visiter les marais salants autour d'Aigues-Mortes, c'était un lieu de production, une industrie. Aller à la campagne pour se « ressourcer » n'était pas non plus à la mode, chacun connaissait la campagne, et n'y trouvait pas d'intérêt « relaxant ». Elle avait une fonction plus productive et quotidienne.

Comme le précise Graham Fairclough[1], les éléments du paysage se banalisent, évoluent et s'approprient au fur du temps : « En prenant de l'ancienneté, les nouveautés (constructions ou forêts, villes ou exploitations agricoles, parcs éoliens ou encore autoroutes) suscitent un intérêt et un respect croissants, leur acceptation résultant soit d'un processus de familiarisation, soit tout simplement d'une réconciliation puis d'une assimilation.»

- **Le résultat de sentiments** : « Les perceptions se réfèrent aux manières dont un paysage agit sur l'appareil neuro-sensitif des individus en provoquant des sensations ou stimulant des sentiments qui passent essentiellement par l'ensemble des sens humains et qui interfèrent avec les centres cérébraux de la mémoire. Tel paysage, par le spectacle qu'il offre au regard, par les sons qui en émanent, par les odeurs qui s'en dégagent ou par les sensations tactiles qu'il suscite agit sur la sphère neurosensorielle et provoque des impressions ou des sentiments en interagissant avec les enregistrements mémoriels. La perception est ainsi davantage du ressort de l'individu et s'inscrit dans le champ des sensations et des sentiments. » (Briffaud S., Luginbühl Y., 2013).

- **Le résultat de valeurs sociales** : l'appropriation ou l'attachement à des lieux dépend des valeurs sociales et culturelles de l'individu et de son expérience. Des caractéristiques esthétiques du paysage (cohérence, lisibilité, qualité, caractère fantasmatique, etc.) peuvent donc être communes à une société ou un groupe d'individu (ex : goût pour la symétrie, sentiment d'appartenance territoriale, association entre bien-être / santé et paysage, etc.).

- **Le résultat de besoins et intérêts individuels** : selon l'expérience de chacun, des caractéristiques particulières confèrent à certains paysages une importance particulière (ex : favoriser le calme, besoin de découverte nature, favoriser des paysages ouverts ou intimistes, etc.).

3.1.4.2 Les sites et paysages reconnus institutionnellement

L'inventaire des sites et monuments protégés institutionnellement (monuments historiques, sites inscrits et classés, sites patrimoniaux remarquables, etc.) est réalisé au chapitre 3.2.2, page 56.

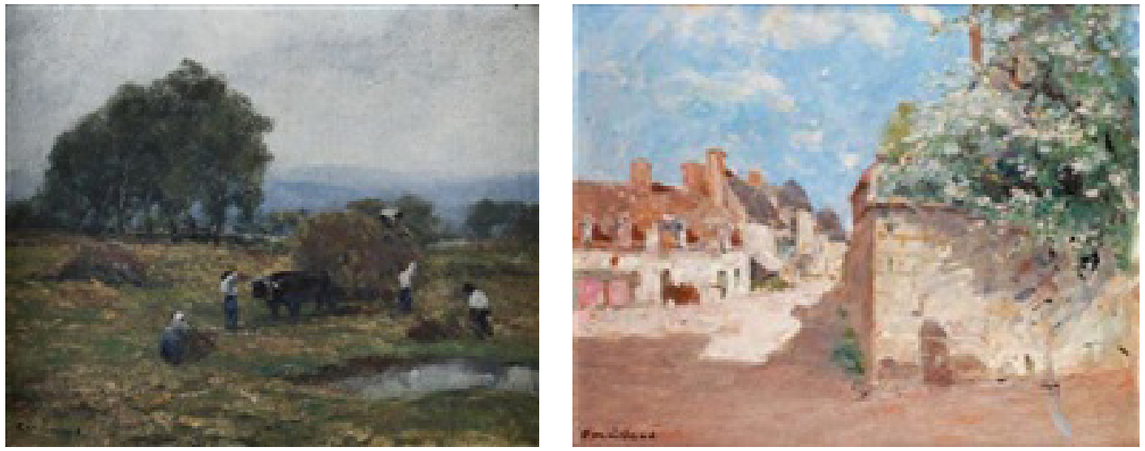
L'ensemble des aires d'études comprend un grand nombre de monuments et quelques sites protégés, répartis sur l'ensemble du territoire avec une densité plus importante dans les vallées de l'Indre, en particulier à Châteauroux et Déols ; et de la Théols avec Issoudun. Les sites protégés concernent également des éléments de patrimoine (Château Raoul à Châteauroux, anciens remparts et vieux pont St-Paterne à Issoudun) et dans une moindre mesure les éléments naturels (cours de l'Indre et ses abords).

3.1.4.3 Les sites et paysages représentés

Le paysage est souvent un objet de représentation artistique : peinture, photographie, etc.

Le Berry a attiré de nombreux peintres impressionnistes tels que Claude Monet, plus particulièrement dans celle qu'on appelle aujourd'hui la vallée des peintres, à savoir, la vallée de la Creuse entre Berry et Limousin. L'aire d'étude globale se trouve au nord-est de cette vallée. Le territoire étudié du Berry a été peu représenté dans l'Histoire de l'Art qui s'est plus intéressé aux châteaux de la Loire comme Chambord, Chenonceau ou Villandry. La Champagne Berrichonne, composée de vastes plaines cultivées, ne fait pas l'objet de représentation particulière. Cependant, les champs de blé en général qui constituent cette entité ont souvent été représentés dans l'art pictural sans les attribuer à cette région spécifiquement. Vincent Van Gogh a peint plusieurs oeuvres illustrant le blé doré dont son célèbre tableau, *Champ de Blé aux corbeaux*, réalisé à Auvers-sur-Oise. Les champs de blé inspirèrent également Claude Monet pour la réalisation de sa série *Les Meules* qui représente les champs de l'Eure. Quelques peintres locaux ont également représenté leur région comme Fernand Maillaud (1862-1948), originaire de l'Indre et qui illustra les travaux des champs dans plusieurs de ces tableaux. On peut également citer l'artiste locale Christelle Veron Cherbonnier qui propose des peintures avec comme sujet la Champagne Berrichonne. Enfin en 2008, plusieurs artistes ont participé à un projet de land art au milieu des champs cultivés du Berry.

[1] Fairclough Graham, « Chapitre 2 - L'histoire et le temps : gérer le paysage et ses perceptions », in Martine Berlan-Darqué et al, Paysages : de la connaissance à l'action, Editions Quæ « Update Sciences & Technologies », 2007



Photographie 10 : Peintures de Fernand Maillaud, Les fourrages en Berry (à gauche) et Village du Berry (à droite) - Source : artnet.com.

3.1.4.4 Les sites et paysages signalés

D'après les guides et imageries touristiques, nous pouvons déterminer et analyser les sites et paysages qui sont signalés et fréquentés. Le contexte touristique du territoire est décrit au chapitre 3.2.3, page 68.

La région Centre-Val de Loire a diversifié son offre touristique en six marques : Val de Loire, La Loire à vélo, Château de la Loire, Touraine Loire Valley, Berry Province et Sologne Val de Loire. Le Berry propose majoritairement une offre touristique tournée vers le petit patrimoine. On peut cependant citer la cathédrale de Bourges et le château de Valençay, qui sont deux sites touristiques majeurs et reconnus à l'échelle nationale et même mondiale pour la cathédrale de Bourges, inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO. Cependant, ils ne s'inscrivent pas dans l'aire étudiée.



Photographie 11 : Affiche touristique de la région Centre-Val-de-Loire - Source : echappeesavelo.fr.

3.1.5 Inventaire des parcs éoliens et des projets existants ou approuvés

L'inventaire des parcs éoliens existants et des « projets existants ou approuvés » est nécessaire en vue d'étudier les éventuelles covisibilités entre le futur parc éolien à l'étude et d'autres déjà construits ou en voie de l'être.

Plus la distance séparant le projet à l'étude et le parc existant ou « projet existant ou approuvé » est courte, plus les nouvelles structures paysagères générées par les parcs éoliens existants ou en projet influencent le projet paysager du parc éolien à l'étude.

A l'échelle de l'aire éloignée, les covisibilités entre les parcs éoliens et le projet à l'étude sont généralement faibles voire très faibles.

A l'échelle de l'aire rapprochée, les parcs éoliens existants ou approuvés deviennent des éléments structurants avec lesquels le projet à l'étude doit dialoguer.

A l'échelle de l'aire immédiate, la proximité impose de veiller à respecter une cohérence entre les parcs.

3.1.5.1 Les parcs éoliens existants

Les parcs éoliens existants font partie intégrante du paysage de l'état initial.

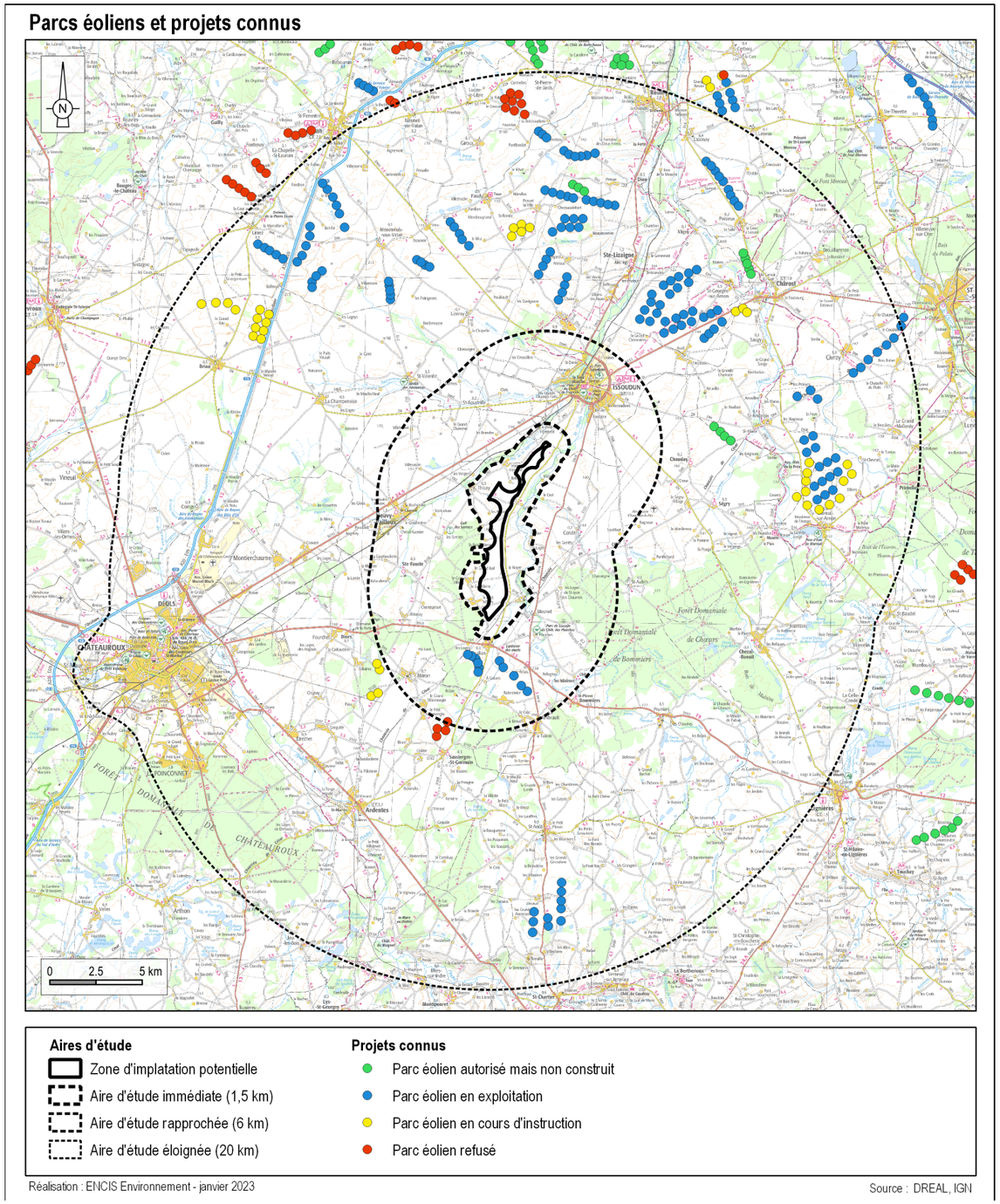
En janvier 2023, dans le périmètre de 20 km, il y a 25 parcs éoliens en exploitation. Le plus proche est celui de la Champagne Berrichonne, à 2,9 km au sud du projet des Grands Aiguillons 2. De plus, trois projets éoliens sont autorisés mais non construits, trois sont en cours de construction à la date de rédaction du dossier, et six projets sont en cours d'instruction. Enfin, deux projets éoliens ont été refusés dans l'AEE.

Ces parcs éoliens occupent majoritairement la partie nord de l'AEE dans laquelle une analyse des saturations visuelles sera approfondie. Les deux parcs se trouvant au sud de Vouillon participent au risque d'encerclement.

3.1.5.2 Les projets existants ou approuvés

Les « projets existants ou approuvés » sont les projets en instruction bénéficiant d'un avis de l'autorité environnementale et / ou soumis à un dossier d'incidence et enquête publique.

L'inventaire des « projets existants ou approuvés » (éoliens ou autres) est disponible chapitre 6.3.8.2. page 229, en préalable de l'analyse des effets cumulatifs.



Carte 12 : Parcs éoliens et projets existants ou approuvés.

3.2 Les enjeux et sensibilités de l'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée s'étend de 6 km jusqu'à 20 km autour de la zone d'implantation potentielle. Dans ce périmètre, nous analyserons les perceptions visuelles et nous réaliserons l'inventaire patrimonial et touristique.

3.2.1 Les perceptions visuelles lointaines

Selon les contextes paysagers (topographie, végétation et bâti), les perceptions visuelles sont très variables. Par ailleurs, il faut distinguer les situations de perceptions visuelles statiques (table d'orientation, promontoire, village, lieu touristique, etc.) des situations de perceptions dynamiques (axe de déplacement routier ou ferroviaire, chemin de randonnée).

Grâce à un reportage photographique, des coupes topographiques et une modélisation de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV), nous dressons dans ce chapitre une analyse globale des perceptions visuelles du territoire à l'étude depuis les lieux de vie principaux et depuis les principaux axes de déplacements.

3.2.1.1 Les perceptions visuelles depuis les lieux de vie

Les principales villes de l'AEE ont été déterminées à partir de la carte IGN et des données INSEE de population. Les ouvertures visuelles potentielles vers la ZIP ont été analysées à l'aide de la modélisation du bassin visuel potentiel de la ZIP (ZIV), du logiciel Google Earth et de visites de terrain.

Châteauroux (44 996 habitants en 2018)

Cette ville est implantée dans la vallée de l'Indre, à environ 15 km au sud-ouest de la ZIP.

Elle est chargée d'histoire puisque cette cité médiévale est ensuite devenue une ville industrielle dès le XIX^{ème} siècle (manufacture de tabac, brasseries, fonderies, ateliers de confection) mais également une base américaine. En effet, durant la guerre froide, une base militaire de l'OTAN y est installée qui, durant 15 années, marque la ville par le rêve américain. Le retrait progressif des troupes américaines laisse un goût amer malgré la reconversion du site et les 4 000 emplois créés dans la nouvelle zone industrielle.

C'est surtout à la fin du XX^{ème} siècle que la ville change le plus avec de grandes opérations d'urbanisme : aménagement des quartiers Saint-Denis, Beaulieu, réalisation de lotissements, opérations de promotion immobilières privées, lycées, zones industrielles, premières zones commerciales périphériques... et leurs conséquences sur la vie du centre-ville.

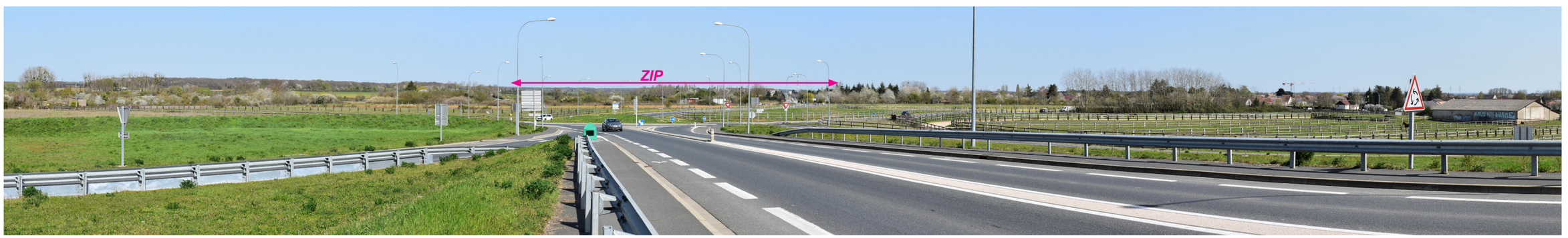
Capitale du Berry, elle est traversée par l'Indre lui conférant une touche de nature en ville. Le val de l'Indre est aménagé en lieu de promenade et de loisirs à cette époque également.

Dans les années 2000, Châteauroux se lance dans la reconversion des friches industrielles (Balsan devient un écocampus et la SEITA un centre d'affaires).

Depuis le centre de la ville, la hauteur et la densité du bâti empêchent toute relation visuelle avec la ZIP. Les quartiers pavillonnaires à l'est ne disposent pas non plus de visibilité sur la ZIP en raison des cordons boisés qui accompagnent le cours de l'Indre et constituent des masques visuels. Quelques très rares perceptions sont possibles où seule l'extrémité haute d'un projet de grande hauteur dans la ZIP peut être visible au-dessus des boisements. ***La sensibilité est très faible voire nulle.***



Photographie 12 : Visibilité très restreinte depuis les quartiers pavillonaires au sud de Châteauroux - Source : Google Street view.



Photographie 13 : Une des rares perceptions possibles de la ZIP depuis l'est de Châteauroux.

Ardentes (3 910 habitants en 2018)

Implantée dans la vallée de l'Indre, à environ 12 km au sud-ouest de la ZIP, la ville se targue d'une situation entre ville et campagne. Présente dès l'époque Gallo-romaine, la ville se trouvait alors sur la voie entre Artengonmagus (Saint-Marcel) et Avaricum (Bourges). La rivière sépare la ville en deux parties reliées par un pont. Le centre, au bord de l'Indre, ne présente aucune relation visuelle avec la ZIP en raison de la topographie de la vallée et de la végétation qui y est associée. Les quartiers, développés sur le plateau en périphérie, s'exposent à des vues ouvertes et lointaines. La ZIP apparaît en partie masquée par les boisements qui peuvent se trouver en avant-plan. ***La sensibilité est très faible.***



Photographie 14 : Vue ouverte en périphérie d'Ardentes.

Reuilly (2 056 habitants en 2018)

Localisée dans la vallée de l'Arnon, Reuilly se trouve à environ 18 km au nord de la ZIP. Des traces d'existence remontant jusqu'à l'âge de Bronze ont été retrouvées. La richesse du passé de la ville est illustrée par son patrimoine bâti et notamment le château de la Ferté au sud du village. Le vignoble de Reuilly, aujourd'hui reconnu par une AOC depuis 1937, remonte au Moyen-Age. Il occupe actuellement 233 ha.

La vieille ville, plus proche de la rivière, ne présente aucune relation visuelle avec la ZIP. Des vues ouvertes vers la ZIP sont possibles en périphérie sud de la ville notamment. La ZIP n'est visible qu'en miniature à l'horizon en raison de l'éloignement et ne dépasse pas l'échelle verticale des boisements existants. ***La sensibilité est très faible.***

Déols (7 707 habitants en 2018)

Située au nord-est de l'agglomération de Châteauroux, Déols se trouve à environ 15 km à l'ouest de la ZIP. Elle a précédé Châteauroux dans l'histoire, comme l'attestent les vestiges gallo-romains retrouvés sur son territoire. Il s'agit ainsi d'une des plus anciennes cités du Berry. Une usine d'aviation s'installe en 1936 à Déols qui accueille donc l'aéroport de Châteauroux. La ville fut la première à créer, au cœur même de la cité, un espace naturel sensible sur 22 ha en bordure de l'Indre.

Au cœur de la ville, la densité du bâti empêche toute visibilité de la ZIP. A l'est, les parcelles cultivées et l'aéroport dégagent de vastes ouvertures offrant la possibilité de percevoir la ZIP. Celle-ci n'émerge que partiellement au-dessus des ondulations du relief et des boisements en avant-plan. ***La sensibilité est très faible.***



Photographie 15 : Vue ouverte mais perception très limitée de la ZIP à l'est de Déols, au niveau de l'aéroport.

Le Poinçonnet (6 004 habitants en 2018)

Située au sud de l'agglomération de Châteauroux, Le Poinçonnet se trouve à environ 17 km à l'ouest de la ZIP. La ville est enclavée dans une avancée de la forêt domaniale de Châteauroux au sud, fermant une bonne partie des perceptions. Les quartiers résidentiels les plus au nord ne présentent pas non plus de relation visuelle avec la ZIP en raison des masques générés par les boisements au loin. Depuis les routes principales, ce sont les habitations et la végétation qui y est associée qui empêchent les vues vers la ZIP. ***La sensibilité est nulle.***

3.2.1.2 Les perceptions visuelles depuis les principaux axes de déplacement

Les principaux axes de circulation dans l'AEE sont déterminés à partir de la carte IGN. La carte ci-après donne une idée des zones de perception possible depuis ces principaux axes de communication dans l'aire d'étude éloignée. Cette carte a été réalisée à l'aide de la modélisation du bassin visuel potentiel de la ZIP (ZIV), du logiciel Google Earth et de visites de terrain.

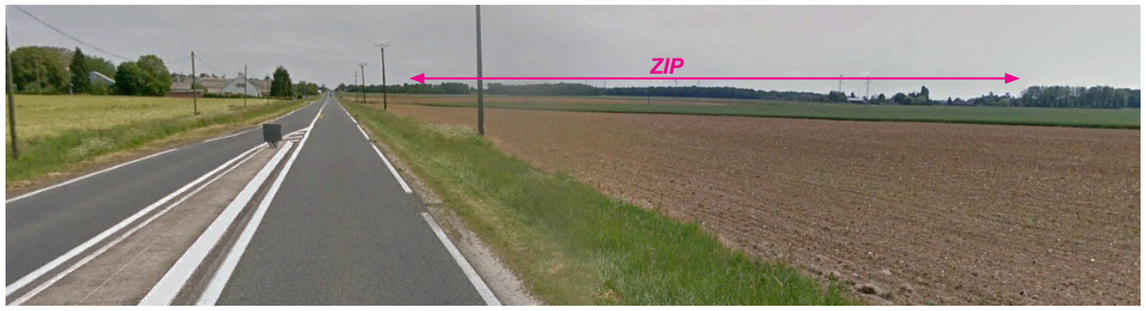
Globalement, les boisements ponctuant les grandes parcelles cultivées et les ondulations du relief jouent, à cette échelle, un rôle de masque important. Les axes routiers, bien qu'aux abords dégagés, présentent des vues intermittentes et souvent partielles de la ZIP.

L'autoroute A20 à l'ouest de l'AEE

Cette autoroute relie Limoges à Vierzon en passant par Châteauroux. Les talus et arbres d'alignement qui la bordent empêchent les visibilités vers la ZIP. Lorsque les abords directs de la route sont dégagés, ce sont les boisements en arrière-plan qui constituent des masques visuels. La ZIP peut être aperçue de manière intermittente au niveau de l'aéroport de Châteauroux. La visibilité est très limitée du fait de la vitesse de l'observateur, de la distance à la ZIP et des arbres alignés au bord de l'A20. ***La sensibilité est très faible voire nulle.***

La N151 de l'ouest au nord-est de l'AEE

Cet axe relie Châteauroux à Châtost en passant par Issoudun dans l'AER. En sortie est de Châteauroux, la ZIP est quasiment imperceptible du fait de l'éloignement, mais également des masses boisées et arborées qui se trouvent en avant-plan. Après Montierchaume et Crevant, le premier-plan est dégagé et la ZIP, plus proche, se distingue plus clairement. A l'est d'Angeray, la ZIP est largement visible et seule sa partie basse est partiellement masquée par quelques boisements. Le recul garantit tout de même un rapport d'échelle cohérent avec les autres verticales existantes (boisements, lignes HT...).

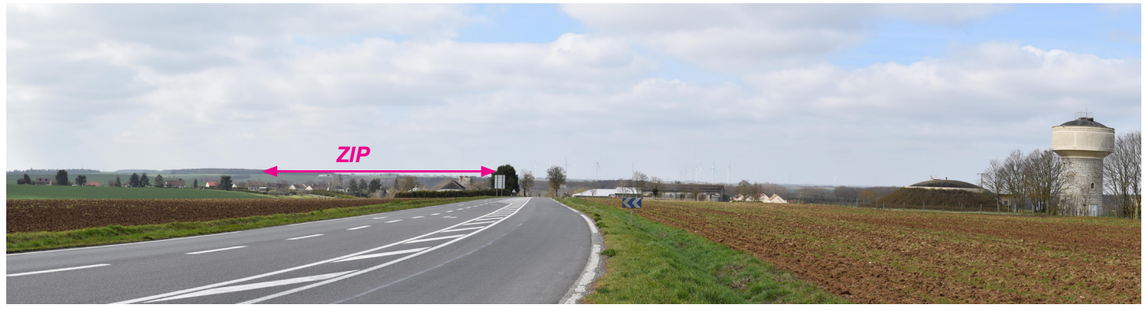


Photographie 16 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la N151 au niveau de Crevant - Source : Google Streetview.



Photographie 17 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la N151 à l'est d'Angeray - Source : Google Streetview.

A l'est de Châtost, les légères ondulations du relief suffisent, avec l'éloignement, à masquer la ZIP quasi entièrement. Ainsi, seule l'extrémité haute d'éléments de grande hauteur pourrait être perceptible lorsque les boisements à l'horizon ne la masquent pas. Entre le Grand Entrevin et Châtost, la route est sur une légère butte qui donne à voir partiellement la ZIP. En sortie ouest de Châtost, la route est encadrée par les éoliennes existantes des parcs éoliens des Joyeuses et des Tilleuls. De manière générale, la N151 offre des vues ouvertes du fait d'abords dégagés dans un paysage d'openfiled mais seule la partie haute de la ZIP est perceptible. ***La sensibilité est faible.***



Photographie 18 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la N151 à l'est de Châtost.



Photographie 19 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la N151 à l'ouest de Châtost, le contexte éolien et la ligne HT dominent la perception - Source : Google Streetview.

La D943 au sud-ouest de l'AEE

Cet axe relie Châteauroux à La Châtre en passant par Ardentes dans l'AEE. Elle traverse un contexte particulièrement boisé, en bordure de la Brenne, qui limite grandement les vues. Au sud, c'est le bocage qui limite les perceptions. ***La sensibilité de cette route est très faible.***



Photographie 20 : Fenêtre vers la ZIP partiellement masquée par des boisements depuis la D943 - Source : Google Streetview.

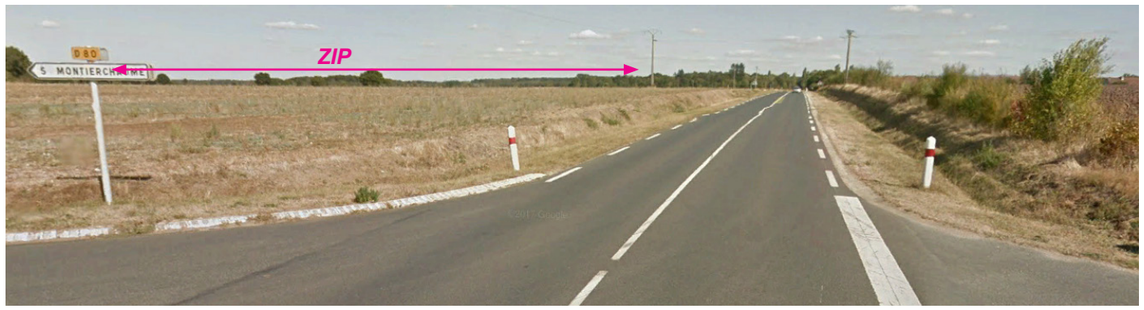
La D990 au sud-ouest de l'AEE

Cette route relie Châteauroux à Cluis, selon un axe nord / sud, en passant par la forêt de Châteauroux. Cette portion boisée ne permet aucune visibilité de la ZIP. Au nord du boisement, la route traverse les zones résidentielles du Poinçonnet puis de Châteauroux dans lesquelles les masques bâtis empêchent toute perception de la ZIP. ***La sensibilité de cette route est nulle.***

La D925 d'ouest en est de l'AEE

Cet axe relie Châteauroux à Lignières à l'est en passant par Vouillon dans l'AER.

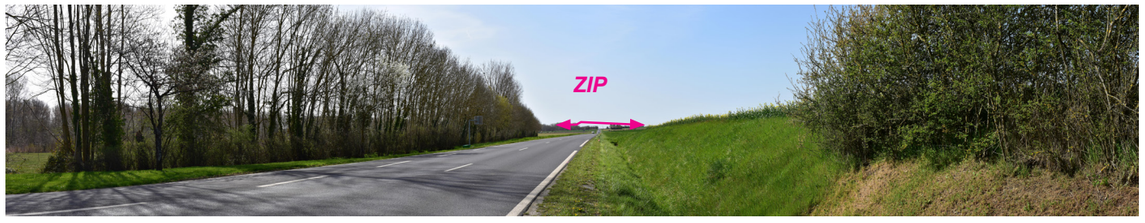
En sortie est de Châteauroux, la ZIP se trouve dans l'axe de la route. Elle est donc perceptible mais de manière très partielle en raison du contexte boisé alentour. Après la base militaire de la Martinerie, la vue est plus dégagée. La partie basse de la ZIP reste toutefois masquée par les boisements en avant-plan (notamment Bois de Déols). A l'est, depuis Lignières, le bocage est plus présent et constitue des masques visuels complétés par les petits boisements morcelés. ***La sensibilité de cette route est faible.***



Photographie 21 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la D925, à l'approche de Diors - Source Google Streetview.

La D918 au nord et au sud de l'AEE

Cet axe relie Reuilly à Issoudun selon un axe nord / sud, suivant la vallée de la Théols. La ZIP se trouve dans l'axe de la route mais n'est quasiment pas perceptible au sud de Reuilly en raison de l'éloignement et de la faible emprise horizontale dans ce sens. Les ondulations du relief masquent régulièrement la ZIP. La route est également souvent encadrée de hauts talus qui cloisonnent les vues. Entre Lizaignes et Issoudun, le paysage est dégagé à l'ouest de la route (l'est étant fermé par la ripisylve de la Théols) offrant des perceptions partielles de la ZIP.



Photographie 22 : Vue partielle de la ZIP, dans l'axe de la D918 au sud-ouest de Sainte-Lizaigne, la ripisylve de la Théols masque la partie sud .

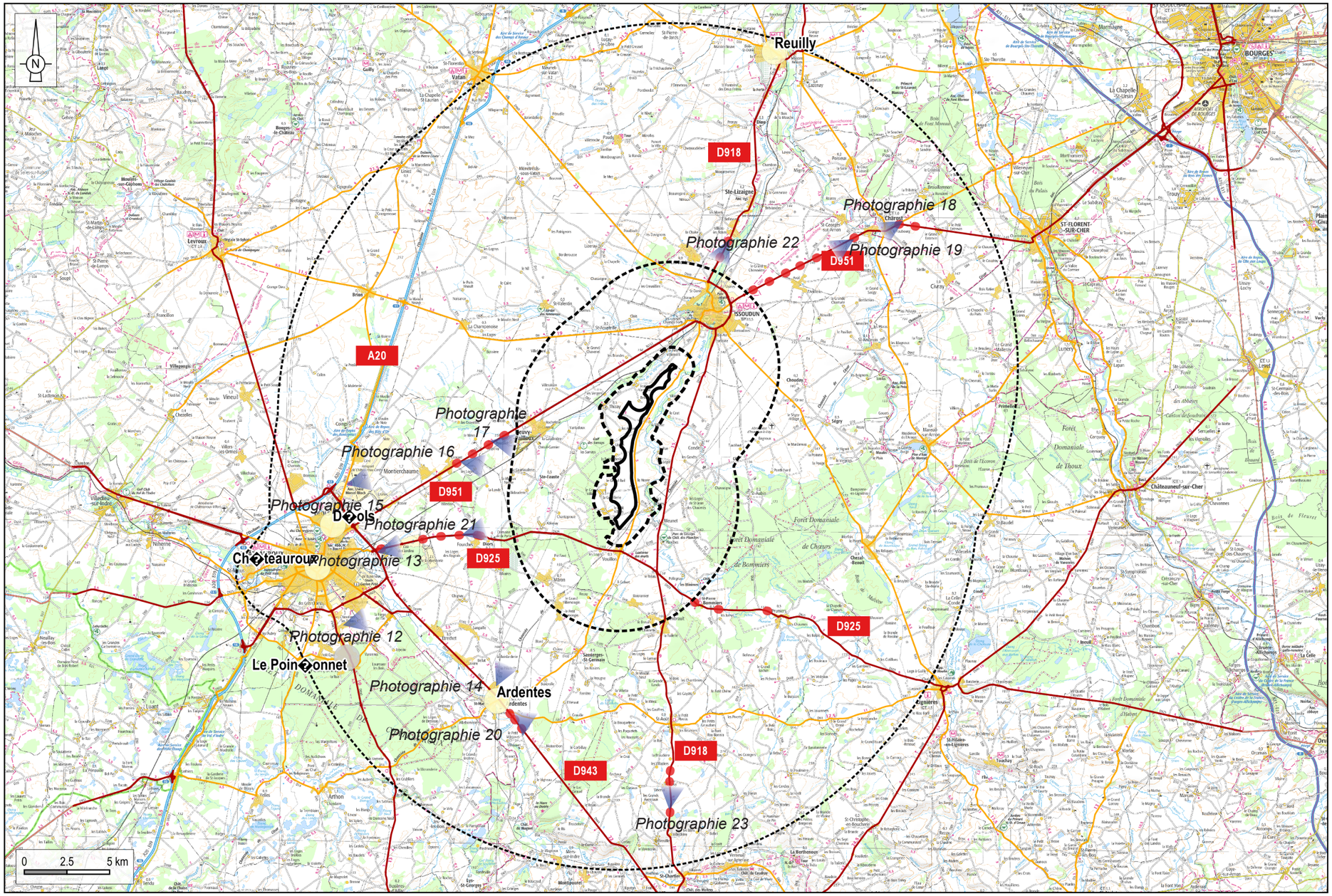
Au sud de l'AEE, cette route parcourt un paysage bocager qui limite les perceptions de la ZIP qui se trouve toutefois dans l'axe. ***La sensibilité de cette route est très faible.***



Photographie 23 : Vue ouverte depuis la D918 au sud de l'AEE, la ZIP est partiellement masquée par les boisements.

Globalement, dans l'AEE, les axes de communication n'offrent que des perceptions très ponctuelles, voire furtives, d'un projet de grande hauteur dans la ZIP.

Sensibilités des villes et axes de communication de l'aire d'étude éloignée



Réalisation : ENCIS Environnement - février 2021

Source : ENCIS, IGN

Carte 13 : Perceptions visuelles depuis les villes et routes principales de l'aire d'étude éloignée.

3.2.2 L'inventaire patrimonial et emblématique

Le patrimoine est, au sens du code du Patrimoine, « l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique ».

Les inventaires de monuments historiques, sites inscrits et classés et sites patrimoniaux remarquables, soulignent les éléments forts du patrimoine naturel et architectural du secteur. Cette partie recense les périmètres de protection relatifs à la richesse patrimoniale dans le périmètre d'étude.

Les tableaux et analyses suivantes répertorient les éléments patrimoniaux et touristiques de l'AEE, leurs enjeux (qualité, degré de reconnaissance, rareté, fréquentation, etc.) et leurs sensibilités visuelles vis-à-vis de la zone projet (risque de dégrader l'élément en raison de visibilité / covisibilité potentielle et en fonction de la distance, etc.). La méthodologie définissant l'enjeu et la sensibilité est disponible au chapitre 2.3.1.8, page 24.

3.2.2.1 Les monuments historiques

Un monument historique est un immeuble ou un objet qui, comme l'indique le code du patrimoine, présente un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art et à ce titre bénéficie d'une protection juridique (loi du 31 décembre 1913).

Les dossiers de demande de protection d'immeubles sont instruits à la demande des propriétaires par les directions régionales des affaires culturelles (DRAC), puis soumis pour avis à différentes commissions.

En effet, il existe deux types de protection :

- Le classement qui s'applique aux édifices présentant un intérêt majeur ; le ministre chargé de la Culture et de la Communication prend les arrêtés de classement sur proposition de la Commission nationale des monuments historiques (CNMH).

- L'inscription au titre des monuments historiques protège les édifices d'intérêt régional ; elle est prise par arrêté du préfet de région après avis de la commission régionale du patrimoine et des sites (CRPS), composée de spécialistes, d'élus, de responsables d'associations et de représentants de l'Etat et des collectivités territoriales.

Les monuments historiques sont référencés par la base de données Mérimée du Ministère de la Culture.

La carte ci-après localise les 66 monuments historiques répertoriés dans l'aire d'étude globale. 49 d'entre eux sont situés dans l'AEE, 16 dans l'aire d'étude rapprochée (AER) et 1 dans l'aire d'étude immédiate (AEI).

L'aire d'étude éloignée comprend donc 49 monuments historiques : 19 classés et partiellement classés et 30 inscrits et partiellement inscrits (cf. tableaux pages suivantes).

Type de monuments

Les monuments inventoriés sont en majorité des monuments religieux (13 églises, une chapelle, deux abbayes et une collégiale, un couvent ainsi qu'une croix et deux prieurés dans l'AEE). Ces édifices religieux se situent pour la plupart dans des bourgs ou des villes de taille variable, exceptée l'ancienne abbaye de la Prée (MH n°39) qui se trouve dans la vallée de l'Arnon. On recense également six châteaux, une commanderie, des fortifications d'agglomérations (à Déols) ainsi qu'une porte de ville, trois hôtels particuliers et six maisons ainsi qu'une ancienne manufacture royale de draps, deux monuments aux morts un tumulus et un dolmen.

Vue générale des enjeux patrimoniaux de l'AEE

Le monument historique le plus emblématique et le plus reconnu de l'aire d'étude éloignée est l'abbaye Notre-Dame à Déols.

Parmi les 49 monuments historiques de cette aire d'étude, un présente un enjeu fort, 39 des enjeux modérés et neuf des enjeux faibles.

Vue générale des sensibilités patrimoniales de l'AEE

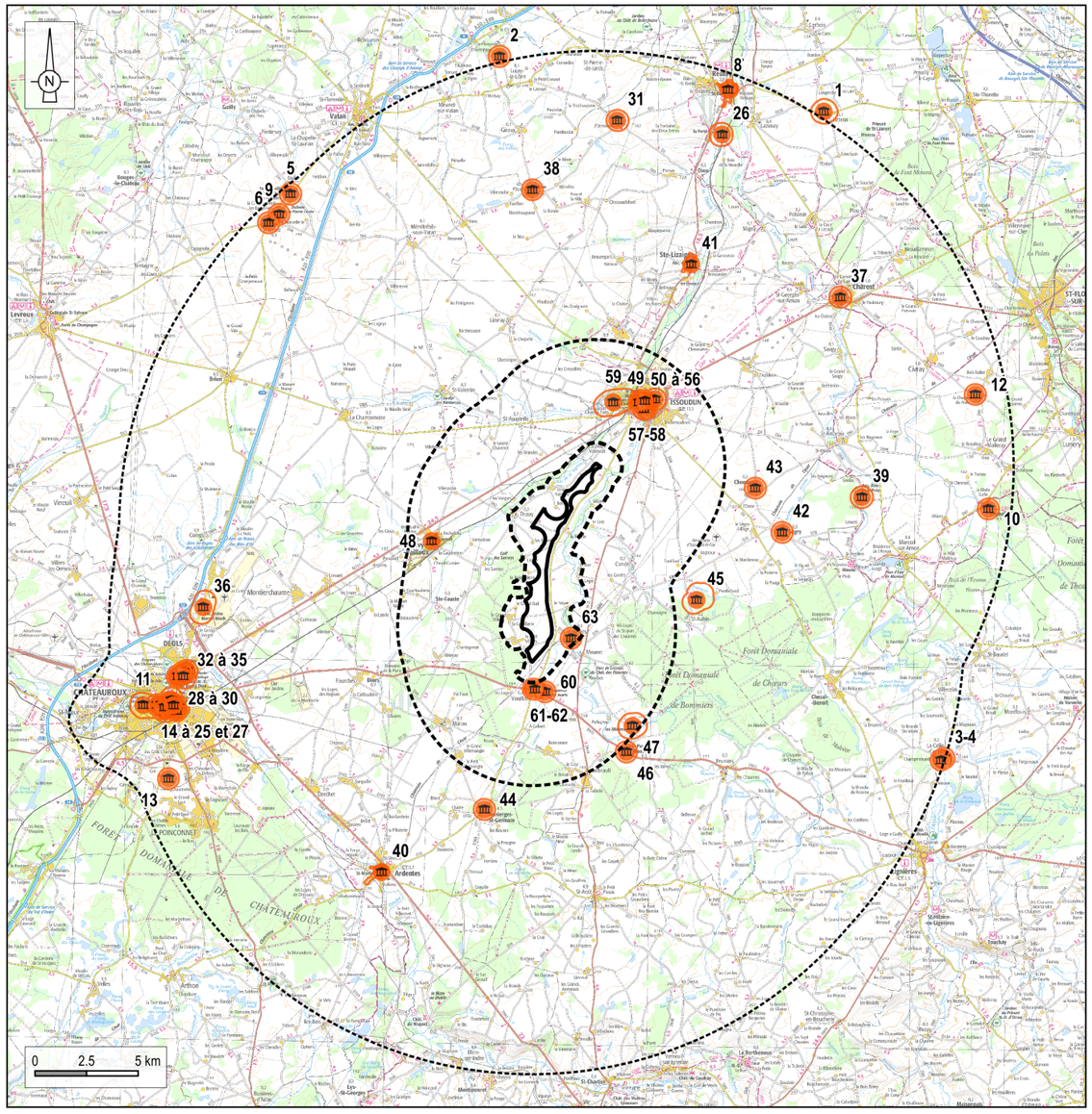
La plupart des monuments de l'AEE est localisée soit dans le creux des vallées, où le relief empêche toute échappée visuelle vers la ZIP, soit dans des bourgs où le bâti joue un rôle de masque très important. Les ondulations du relief, bien que légères, couplées à la végétation des vallées ou aux massifs forestiers jouent un rôle important de masque à cet échelle. Les perceptions d'un projet de grande hauteur dans la ZIP depuis les monuments historiques ou leurs périmètres de protection sont le plus souvent ponctuelles, partielles, excentrées par rapport aux édifices protégés, ou correspondent à des covisibilités très exceptionnelles depuis des points de vue peu fréquentés, souvent au-delà des périmètres de protection. D'une manière générale, les sensibilités sont donc très peu importantes.

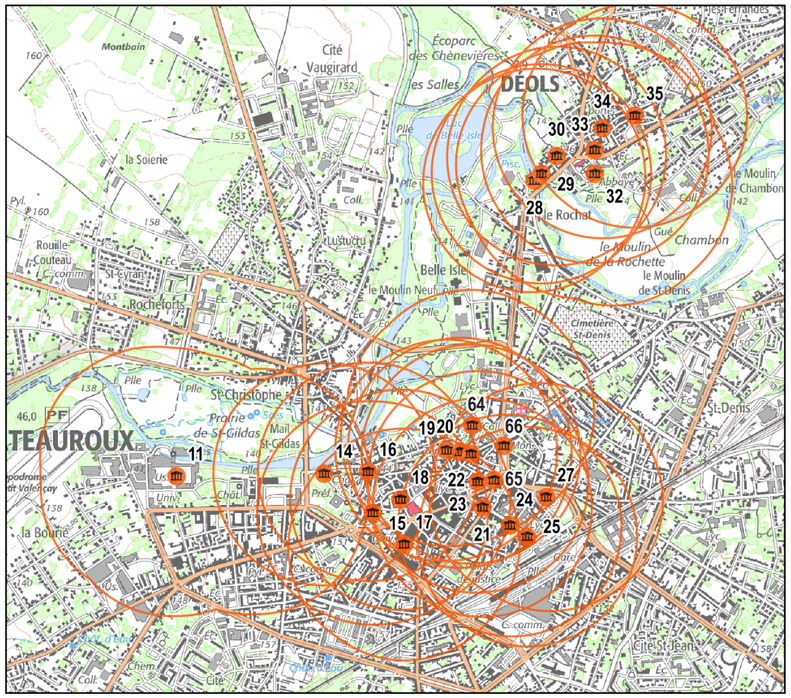
Parmi les 49 monuments historiques de l'AEE, aucun monument ne présente de sensibilité forte ou modérée. Trois présentent une sensibilité faible vis-à-vis de la zone de projet. Sept présentent des sensibilités très faibles, avec des visibilités ponctuelles depuis leurs périmètres de protection, mais qui restent lointaines, partielles, et / ou très peu prégnantes dans le paysage. Les autres ne présentent aucune sensibilité vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP.

Description des éléments patrimoniaux présentant des enjeux forts ou des sensibilités faibles à minima

L'ensemble des monuments historiques est listé et décrit dans les tableaux pages suivantes. Néanmoins, dans ce chapitre, nous décrirons plus précisément les éléments présentant des enjeux forts et ceux présentant des sensibilités faibles a minima.

Monuments historiques





Zoom sur les Monuments Historiques de Châteauroux

Aires d'étude

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Monuments Historiques et protection

- Monument historique
- Périmètres de protection

Réalisation : ENCIS Environnement - Octobre 2024

Source : Base de donnée Mérimée DREAL, IGN

Carte 14 : Monuments historiques de l'aire d'étude éloignée.

Ancienne abbaye Notre-Dame-du-Bourg-Dieu à Déols (MH n°32)

De l'ancienne abbaye bâtie entre les X^{ème} et XIV^{ème} siècles, seul le clocher sud-est est encore intact.

Des autres parties ne subsistent que des murs et des éléments d'architecture. Elle comprenait à l'origine une façade à deux clochers ; une nef avec façade occidentale à deux clochers ; un transept avec tour centrale à la croisée, deux tours placées à l'angle du transept et du choeur. Diverses parties furent refaites du XIII^{ème} au XIV^{ème} siècle. Abandonnée au XVII^{ème} siècle, l'abbaye fut ensuite vendue à un entrepreneur de travaux publics sous Louis Philippe. La portion conservée la plus considérable des cloîtres et des bâtiments claustraux comporte une travée de la salle capitulaire, celle d'une autre salle, les murs d'une enceinte (sans doute le réfectoire) , et un bâtiment intact voûté d'ogives qui servit sans doute de chauffoir aux religieux. Des chapiteaux sculptés ont été conservés dans le transept. Les vestiges de l'ancienne abbaye sont aujourd'hui associés à un musée permettant d'admirer les restes de l'église et du cloître ainsi qu'un ensemble remarquable de chapiteaux romans. L'abbaye est inscrite parmi les sites clunisiens d'Europe. ***L'enjeu de ce monument est fort.***

Aucune relation visuelle directe ou indirecte n'est identifiée depuis les abords de l'ancienne abbaye en raison des masques bâtis alentour. Le sommet du clocher, haut de 42 m, est accessible l'été et permet une vue lointaine vers la ZIP dont l'emprise horizontale est modérée (environ 24°) et l'emprise verticale réduite par l'éloignement (plus de 16 km). ***La sensibilité de ce monument vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est faible.***



Photographie 24 : Relation visuelle entre le clocher de l'Abbaye de Déols et la ZIP (en rose). Source : Google Earth.



Photographie 25 : Ancienne abbaye du Bourg-Dieu de Déols.

Eglise St Germain de Sassierges-Saint-Germain (MH n°44)

L'église romane construite dans la deuxième moitié du XII^{ème} siècle possède un clocher couvert de bardeaux de châtaignier ainsi qu'un joli portail ouvragé avec quatre chapiteaux rappelant la statuaire de l'abbaye bénédictine Notre-Dame de Déols. ***L'enjeu de ce monument est modéré.***

Aucune visibilité directe n'est possible depuis l'église ou ses abords en raison des masques bâtis alentour mais une covisibilité indirecte et limitée est possible depuis la D71 à l'ouest du village. La ZIP n'occupe qu'une faible emprise à l'horizon. ***La sensibilité de ce monument vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est faible.***

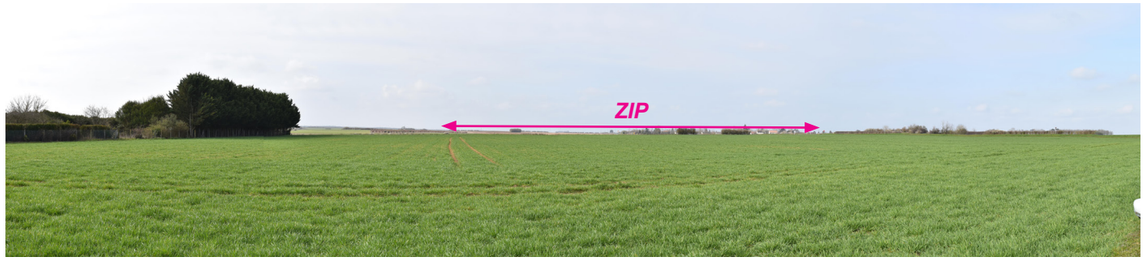
Eglise prieurale St Martin à Chouday (MH n°43)

L'église, bâtie entre les XII^{ème} et XV^{ème} siècles, pourrait être attribuée aux moines de Cluny, fondateurs de l'abbaye de Déols. Au XV^{ème} siècle, le chœur a subi quelques remaniements qui paraissent n'avoir jamais été complètement achevés. La façade ouest de cette nef est très ornée. Des chapiteaux du XII^{ème} siècle subsistent à l'intérieur. ***L'enjeu de ce monument est modéré.***

Une covisibilité est possible depuis la D9A à l'ouest de l'église (Cf. Photographie 26). L'emprise verticale de la ZIP est limitée et elle est en partie masquée par les bosquets en avant-plan. L'emprise horizontale est quant à elle assez étendue (environ 45°). ***La sensibilité de ce monument vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est faible.***



Photographie 26 : Large emprise horizontale de la ZIP depuis l'église de Chouday.



Photographie 27 : Large emprise horizontale de la ZIP (48°) mais perception limitée depuis Ségry (covisibilité indirecte avec l'église).



Photographie 28 : Aucune relation visuelle entre la collégiale de Châtost, en contrebas dans le village, et la ZIP.

INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE							
N°	Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Distance à la ZIP (km)
1	18	Limeux	Château de Saragosse	Partiellement inscrit	Modéré	Château à l'arrière d'une allée de platanes limitant les vues. ZIP dans l'axe de l'allée mais dont seule l'extrémité haute émerge partiellement au-dessus de la ligne d'horizon.	Très faible voire nulle	20,3
2	36	Luçay-le-Libre	Château du Coudray-Herpin	Partiellement inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle avec la ZIP en raison des masques végétaux (haies) présents aux abords du monument inséré dans un écrin boisé.	Nulle	20,3
3	18	Celle-Condé	Prieuré Saint-Germain	Partiellement inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle avec la ZIP en raison du relief et de la végétation.	Nulle	20
4	18	Celle-Condé	Croix de chemin	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle avec la ZIP en raison du relief et de la végétation.	Nulle	19,8
5	36	Liniez	Tumulus elliptique	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle avec la ZIP en raison du relief du vallon du ruisseau des Vals.	Nulle	19,6
6	36	Liniez	Eglise paroissiale Saint-Martin	Inscrit	Faible	Aucune relation visuelle avec la ZIP en raison du relief du vallon dans lequel se trouve le village.	Nulle	19,2
7	36	Reuilly	Prieuré Saint-Denis	Partiellement Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe en raison des masques bâtis alentour. Aucune covisibilité indirecte n'est identifiée aux abords du village.	Nulle	19,2
8	36	Reuilly	Maison à pignon, rue de la République	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe en raison des masques bâtis alentour. Aucune covisibilité indirecte aux abords du village.	Nulle	19,2
9	36	Liniez	Dolmen dit «la pierre levée"	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle avec la ZIP en raison du relief du vallon dans lequel se trouve le village.	Nulle	19,2
10	18	Primelles	Eglise Saint-Laurent	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte en raison des masques végétaux aux alentours du village.	Nulle	18,9
11	36	Châteauroux	Manufacture de drap du château du Parc	Partiellement inscrit	Modéré	Ancienne manufacture aujourd'hui occupée par la caserne des pompiers. Aucune relation visuelle avec la ZIP car insérée au cœur du tissu urbain de Châteauroux.	Nulle	18,7
12	18	Civray	Chapelle Notre-Dame de Sérigny	Inscrit	Faible	Aucune relation visuelle avec la ZIP pour cette petite chapelle localisée dans un hameau entouré d'une ceinture boisée.	Nulle	18,5
13	36	Châteauroux	Château de Touvent	Partiellement inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle avec la ZIP en raison des masques boisés alentour.	Nulle	18,4
14	36	Châteauroux	Château dit "Château-Raoul"	Partiellement inscrit	Modéré	Inséré au cœur du tissu urbain avec un important mur d'enceinte et une végétation arborée bien développée, aucune relation visuelle avec la ZIP.	Nulle	18,1
15	36	Châteauroux	Eglise Notre-Dame	Inscrit	Modéré	Insérée au cœur du tissu urbain, aucune relation visuelle avec la ZIP en raison des masques bâtis et végétaux.	Nulle	17,9
16	36	Châteauroux	Porte de ville	Partiellement inscrit	Modéré	Insérée au cœur du tissu urbain, aucune relation visuelle avec la ZIP en raison des masques bâtis et végétaux.	Nulle	17,9
17	36	Châteauroux	Centre social	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle avec la ZIP en raison des masques bâtis alentour.	Nulle	17,8
18	36	Châteauroux	Hôtel dit "de Condé"	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle avec la ZIP en raison des masques bâtis alentour.	Nulle	17,7
19	36	Châteauroux	Hôtel dit "hôtel Perrichon"	Partiellement inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle avec la ZIP en raison des masques bâtis alentour.	Nulle	17,5
20	36	Châteauroux	Hôtel dit "du Maréchal Bertrand»	Inscrit	Modéré	Cet hôtel aujourd'hui musée ne présente aucune relation visuelle avec la ZIP en raison du contexte bâti dans lequel il se trouve.	Nulle	17,4
21	36	Châteauroux	Maison, 12, rue de la Gare	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle pour cette propriété privée en raison des masques bâtis du contexte urbain alentour.	Nulle	17,4
22	36	Châteauroux	Eglise Saint-Martial	Partiellement Classé	Modéré	Aucune relation visuelle avec la ZIP pour cette église implantée en plein tissu urbain.	Nulle	17,4

INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE								
N°	Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Distance à la ZIP (km)
23	36	Châteauroux	Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Indre	Partiellement inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec la ZIP en raison des masques bâtis.	Nulle	17,4
64	36	Châteauroux	Ancien couvent des	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec la ZIP en raison des masques bâtis.	Nulle	17,3
65	36	Châteauroux	Monument aux mort de la guerre de 1870 d'Ernest Nivet	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec la ZIP en raison des masques bâtis.	Nulle	17,3
24	36	Châteauroux	Maison, 50, 52, 54, 56, 58, rue de la Gare	Partiellement Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec la ZIP en raison des masques bâtis.	Nulle	17,3
66	36	Châteauroux	Monument aux morts commémoratif de la guerre 1914-1918	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec la ZIP en raison des masques bâtis.	Nulle	17,2
25	36	Châteauroux	Maison, 72 rue de la Gare	Partiellement Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec la ZIP en raison des masques bâtis.	Nulle	17,2
26	36	Reuilly	Château de la Ferté-Gilbert	Partiellement Classé-Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec la ZIP en raison des masques liés au relief et à la végétation.	Nulle	17,1
27	36	Châteauroux	Eglise Saint-André	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe avec la ZIP en raison des masques bâtis. Une covisibilité indirecte très limitée identifiée depuis l'A20 à l'ouest de Châteauroux (relation visuelle entre les flèches de l'église et la partie haute de la ZIP).	Très faible voire nulle	17,1
28	36	Déols	Pont dit pont "Perrin"	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte pour ce pont en ruines sur l'Indre en raison de la végétation alentour.	Nulle	16,9
29	36	Déols	Fortification d'agglomération Porte dite "du pont Perrin"	Inscrit	Modéré	Témoin des fortifications médiévales de la ville, cette porte ne présente aucune relation visuelle avec la ZIP en raison des masques végétaux de la vallée de l'Indre et des masques bâtis.	Nulle	16,8
30	36	Déols	Maison, rue du Pont-Perrin	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle pour cette propriété privée en raison des masques bâtis alentour.	Nulle	16,7
31	36	Reuilly	Commanderie de l'Ormeteau	Partiellement inscrit	Faible	Aucune visibilité de la ZIP depuis la Commanderie nichée dans un boisement. Une covisibilité indirecte très limitée possible depuis la route d'accès au sud, contexte dégagé mais ZIP en grande partie masquée par les boisements en avant-plan.	Très faible voire nulle	16,7
32	36	Déols	Abbaye Notre-Dame-du-Bourg-Dieu	Partiellement Classé-Inscrit	Fort	Aucune relation visuelle directe ou indirecte en raison des masques bâtis alentour. Vue lointaine depuis le sommet du clocher, haut de 42 m, et accessible l'été.	Faible	16,6
33	36	Déols	Eglise Saint-Germain	Inscrit	Faible	Aucune relation visuelle pour cette propriété privée en raison des masques bâtis alentour.	Nulle	16,6
34	36	Déols	Fortification d'agglomération Porte dite "de l'Horloge"	Partiellement Classé-Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec la ZIP en raison des masques bâtis.	Nulle	16,5
35	36	Déols	Eglise Saint-Etienne	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec la ZIP en raison des masques bâtis.	Nulle	16,4
36	36	Déols	Base aérienne des Avions Marcel Bloch	Partiellement inscrit	Modéré	Une relation visuelle possible depuis les abords de l'aéroport, avec un premier-plan dégagé. ZIP partiellement masquée par les quelques bosquets à l'horizon.	Très faible	15,5

INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE								
N°	Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Distance à la ZIP (km)
37	18	Châtrost	Collégiale Saint-Michel	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe pour cette église au cœur du village dans la vallée de l'Arnon y compris depuis la N151 surplombant le village à l'est.	Nulle	14,2
38	36	Paudy	Château	Partiellement Classé	Modéré	Aucune relation visuelle avec la ZIP pour la tour, dernier vestige du château, propriété privée implantée dans une légère dépression.	Nulle	13,6
39	36	Ségry	Abbaye Notre-Dame de la Prée	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec la ZIP en raison de la localisation de l'église dans la vallée de l'Arnon.	Nulle	12,7
40	36	Ardentes	Eglise prieurale Saint-Martin	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec la ZIP en raison de la localisation de l'église dans la vallée de l'Indre.	Nulle	12,5
41	36	Sainte-Lizaigne	Eglise Sainte-Lizaigne	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte en raison des masques liés au relief, à la végétation et au contexte bâti alentour.	Nulle	10,7
42	36	Ségry	Eglise Saint-Martin	Partiellement Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe en raison des masques bâtis. Une covisibilité indirecte limitée est possible depuis la route à l'ouest du village.	Très faible	9,3
43	36	Chouday	Eglise prieurale Saint-Martin	Classé	Modéré	Une covisibilité possible depuis la D9A à l'ouest de l'église. Emprise verticale de la ZIP limitée et en partie masquée par les bosquets en avant-plan. Emprise horizontale assez étendue (45°).	Faible	7,5
44	36	Sassierges-Saint-Germain	Eglise Saint-Germain	Classé	Modéré	Pas de visibilité directe depuis l'église ou ses abords mais une covisibilité limitée possible depuis la D71 à l'ouest du village.	Faible	7,5
45	36	Saint-Aubin	Maison de maître des Girards	Inscrit	Modéré	Une covisibilité limitée possible depuis les abords de la propriété privée. Visibilité partielle de la ZIP derrière les boisements.	Très faible	7,1
46	36	Bommiers	Eglise prieurale Saint-Pierre	Classé	Modéré	Pas de relation visuelle directe depuis l'église ou ses abords en raison des masques bâtis. Une covisibilité indirecte et très limitée possible depuis la Rue Grande.	Très faible voire nulle	6,3

Tableau 4 : Inventaire des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée.



Photographie 29 : Eglise St Martin de Chouday (MH n°43).



Photographie 30 : Collégiale St Michel de Châtrost (MH n°37).



Photographie 31 : Allée du Château de Saragosse à Limeux (MH n°1).



Photographie 32 : Commanderie de l'Ormeteau (MH n°31).



Photographie 33 : Pont Perrin à Déols (MH n°28).



Photographie 38 : Porte de l'Horloge à Déols (MH n°34).



Photographie 37 : Eglise St Etienne de Déols (MH n°35).



Photographie 39 : Eglise St Martin d'Ardentes (MH n°40).



Photographie 35 : L'église Saint-André de Châteauroux (MH 27).



Photographie 34 : L'église Notre-Dame de Châteauroux (MH 15).



Photographie 36 : Chambre de Commerce et d'Industrie de Châteauroux (MH 23).



Photographie 40 : Eglise St Pierre de Bommiers (MH n°46).



Photographie 42 : Eglise St Germain de Sassiers-St-Germain (MH n°44).



Photographie 41 : Donjon de Paudy (MH n°38).



Photographie 43 : Eglise St Martin de Ségry (MH n°42).

3.2.2.4 Les sites UNESCO

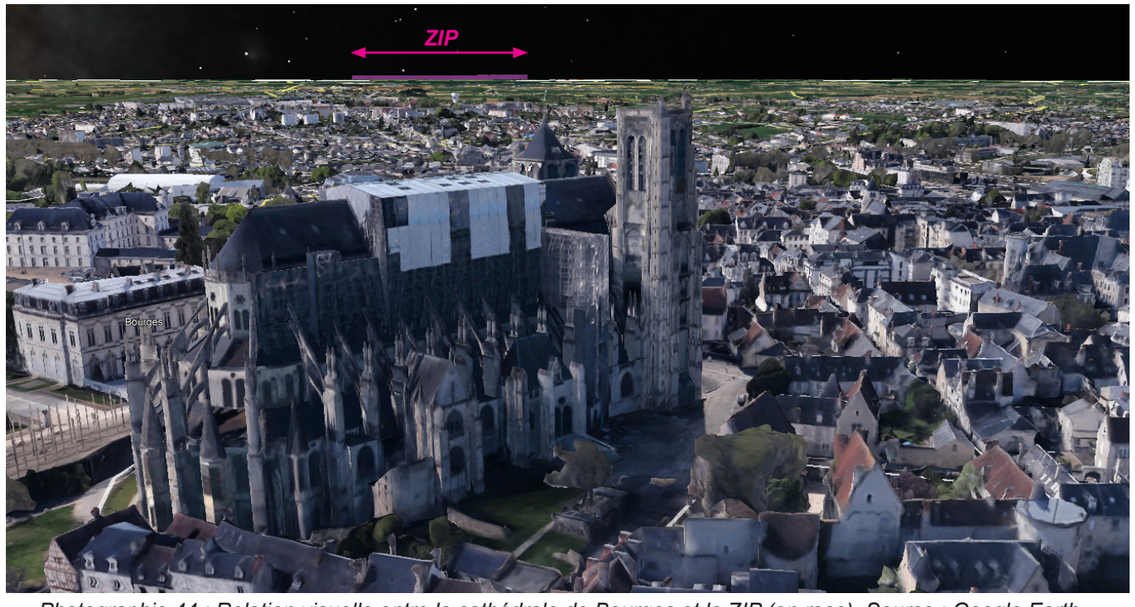
Un site UNESCO est un ensemble de biens présentant une valeur universelle exceptionnelle justifiant ainsi leur inscription sur une liste établie par le comité du patrimoine mondial de l'organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). En tant que patrimoine mondial, ou patrimoine de l'humanité classé par l'UNESCO ces éléments / sites possèdent une protection particulièrement élevée.

Le site classé au patrimoine de l'UNESCO le plus proche de la zone d'étude se trouve à 37,5 km au nord-est de la ZIP. Il s'agit de la cathédrale de Bourges dont la tour nord, accessible au public, culmine à 65 m et permet une vue dégagée alentour.

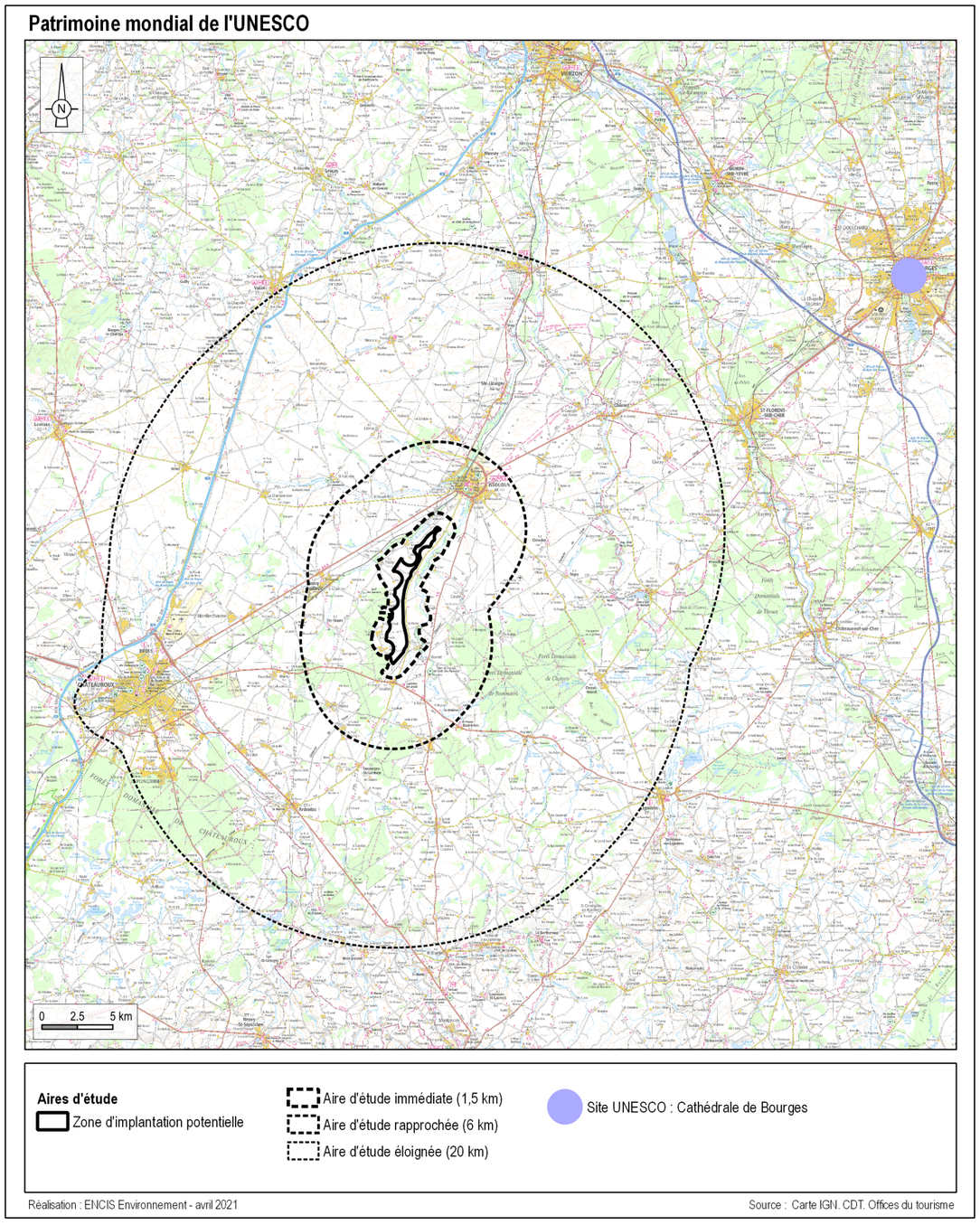
Il n'est pas intégré dans l'AEE mais sa relation visuelle avec la ZIP est tout de même prise en compte.

La cathédrale Saint-Étienne de Bourges, construite entre la fin du XII^{ème} et la fin du XIII^{ème} siècle, est l'un des grands chefs-d'œuvre de l'art gothique. Par l'unité de sa conception, la savante articulation de ses espaces et le traitement de la lumière, elle représente une expression exceptionnelle de ce style appliqué à ce type d'édifice. La cathédrale est encore entourée des maisons à pans de bois qui témoignent de l'image de la ville médiévale. Ce sont là des critères essentiels qui ont valu à la cathédrale Saint-Etienne son inscription en 1992 sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO. En raison d'un fort degré de reconnaissance et d'une grande fréquentation pour sa qualité architecturale, ce site présente **un enjeu fort.**

L'élément est inséré dans le cœur urbain de la ville, entouré par une ceinture de bâtiments. Aucune vue vers la ZIP n'est envisageable. Celle-ci est cependant perceptible au loin, depuis le sommet de la tour ouverte au public. ***La sensibilité vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est très faible voire nulle***.



Photographie 44 : Relation visuelle entre la cathédrale de Bourges et la ZIP (en rose). Source : Google Earth.

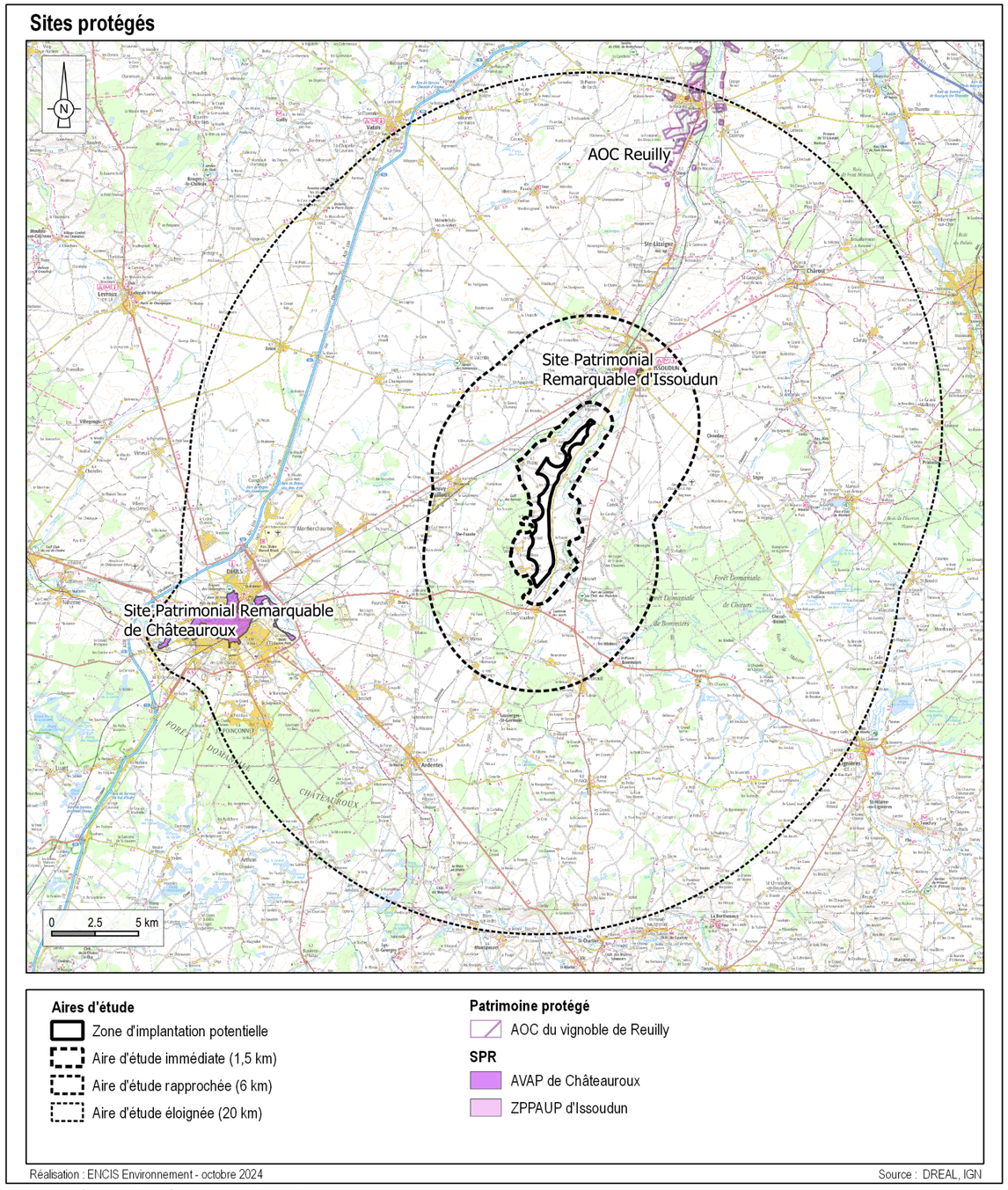


Carte 15 : Site UNESCO de Bourges.

3.2.2.5 Les sites protégés inscrits ou classés

Les sites classés et inscrits sont des espaces ou des formations naturelles remarquables dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Comme pour les monuments historiques, la loi sur la protection des sites prévoit deux niveaux de protection, l'inscription et le classement (loi du 2 mai 1930, codifiée aux articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement français lors de sa création par l'ordonnance du 18 septembre 2000). La mise en œuvre de cette législation relève de la responsabilité de l'Etat, et fait partie des missions du ministre de l'écologie. Le classement ou l'inscription justifient un suivi qualitatif, et notamment une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

Aucun site protégé n'a été identifié dans les différentes aires d'études.



Carte 16 : Sites inscrits, sites classés et sites patrimoniaux remarquables dans l'aire d'étude éloignée.

3.2.2.2 Les sites patrimoniaux remarquables

La loi LCAP (loi relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine) du 07/07/2016, article 75, prévoit la mise en place du dispositif des sites patrimoniaux remarquables :

«*Sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Peuvent être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur* » (Article L631-1 du Code du Patrimoine).

À l'égal de la protection au titre des abords, il s'agit d'une servitude d'utilité publique. Ce nouveau classement se substitue à un certain nombre de dispositifs existants : les secteurs sauvegardés, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP). Tous ces secteurs identifiés comme des sites à enjeux patrimoniaux deviennent de plein droit des sites patrimoniaux remarquables.

Leur protection obéit au même régime que pour les espaces protégés au titre des abords.

On dénombre deux sites patrimoniaux remarquables dans le périmètre d'étude : l'AVAP de Châteauroux dans l'AEE et la ZPPAUP d'Issoudun dans l'AER.

L'AVAP de Châteauroux (SPR)

Ce site patrimonial remarquable correspond au périmètre d'une AVAP. Il englobe le val de l'Indre, seule structure naturelle lisible de Châteauroux et en constitue un écrin de verdure essentiel dans la commune fortement urbanisée. Ce périmètre protège également les vestiges de l'ancienne fortification et son tracé et comprend un certain nombre d'éléments de patrimoine (Eglise Saint Martial...), protégé ou vernaculaire. ***L'enjeu de cette AVAP est jugé modéré en raison de la reconnaissance des monuments qu'elle recouvre, de la qualité architecturale du bourg de Châteauroux et de l'aspect pittoresque du vallon.***

Ce périmètre concerne le cœur historique de la ville et la vallée de l'Indre qui est peu propice aux vues lointaines. Aucune relation visuelle n'est identifiée avec la ZIP depuis le périmètre du SPR en raison du relief et de la végétation. Seule une covisibilité indirecte extrêmement limitée peut être possible depuis la D925 à l'est de Châteauroux. ***La sensibilité est très faible voire nulle.***

3.2.2.3 Autres sites

L'AEE comprend également une AOC concernant le vignoble de Reuilly. L'origine de celui-ci remonte au Moyen-Age, au début du VII^{ème} siècle. Le vignoble a obtenu son AOC en 1937 pour les vins blancs et en 1961 pour les vins rosés et rouges. Elle s'étend sur 233 ha et concerne six communes : Reuilly, Diou, Lazenay, Chéry, Lury sur Arnon et Preuilly. ***L'enjeu de ce périmètre est faible.***

Le vignoble situé au sud de Reuilly est implanté sur des coteaux ouverts au sud, vers la ZIP et sont donc sujets aux relations visuelles avec celle-ci. L'éloignement limite cependant l'emprise de la ZIP dans les perceptions qui sont d'ores et déjà marquées par l'éolien avec les parcs présents au nord d'Issoudun. ***La sensibilité du vignoble vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est très faible.***



Photographie 46 : Perception anecdotique de la ZIP depuis la limite sud du vignoble de Reuilly.



Photographie 45 : Vignoble de Reuilly.

INVENTAIRE DES SITES PROTÉGÉS ET DES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE							
Départ.	**Commune**	**Nom**	**Protection**	**Enjeu**	**Commentaire**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (km)**
36	Châteauroux	SPR de Châteauroux	SPR (AVAP)	Modéré	Ce périmètre concerne le coeur historique de la ville et la vallée de l'Indre qui est peu propice aux vues lointaines. Aucune relation visuelle n'est identifiée avec la ZIP depuis le périmètre du SPR en raison du relief et de la végétation. Seule une covisibilité indirecte extrêmement limitée peut être possible depuis la D925 à l'est de Châteauroux.	Très faible voire nulle	14,8
36	Reuilly	AOC de Reuilly	AOC	Faible	Le vignoble situé au sud de Reuilly est implanté sur des coteaux ouverts au sud, vers la ZIP et sont donc sujets aux relations visuelles avec celle-ci. L'éloignement limite l'emprise de la ZIP dans les perceptions.	Très faible	14,1

Tableau 5 : Inventaire des sites protégés et des sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude éloignée.

3.2.3 Le contexte touristique

Activités en lien direct avec les paysages et le patrimoine, le tourisme et l'usage récréatif des lieux sont étudiés. Les lieux et espaces qui bénéficient d'une plus grande fréquentation sont listés et analysés. Cet inventaire doit être fait à double titre :

- Dans un premier temps, pour déterminer les perceptions sociales et l'attraction des lieux déjà reconnus par une protection et un inventaire (monument historique, patrimoine UNESCO, site emblématique, etc.)

- et pour inventorier des lieux qui, même s'ils ne bénéficient pas de protection ou de reconnaissance spécifique, sont attractifs pour des observateurs potentiels du paysage.

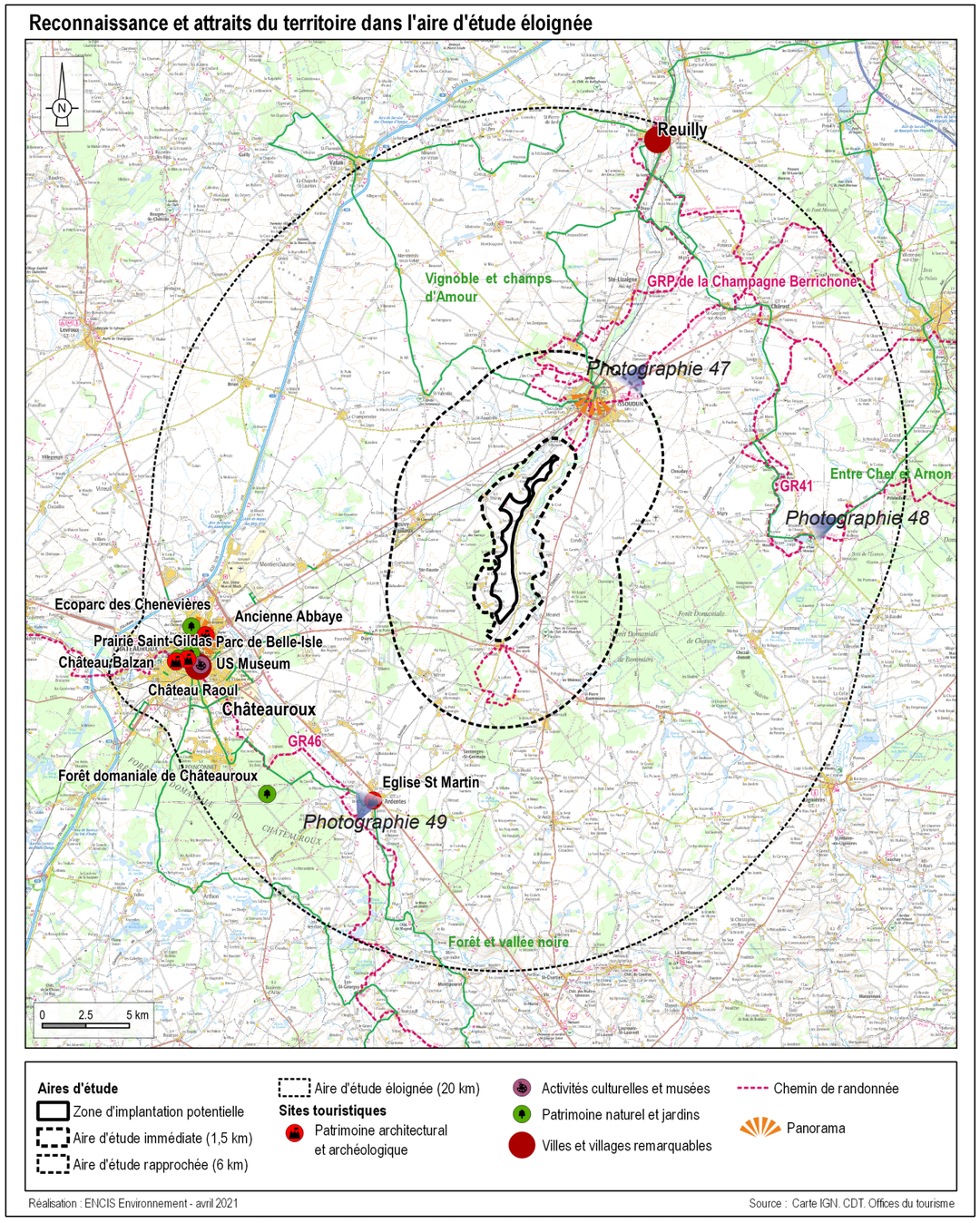
Cet inventaire permet de retrouver, en plus du patrimoine répertorié et protégé qui attire de nombreux touristes, différents sites et circuits touristiques dans l'aire d'étude globale.

3.2.3.1 Description générale

En 2019, les cinq sites les plus visités dans le département (parmi les structures dont le nombre d'entrées est supérieur à 10 000) sont :

- le Parc et Château de Valençay (80 003 visiteurs),
- la Réserve de la Haute-Touche à Obterre (61 492 visiteurs),
- la Maison du Parc de la Brenne (60 815 visiteurs)
- la Maison et le Jardin de George Sand (33 961 visiteurs),
- la basilique de Neuvy-St-Sépulchre (25 220 visiteurs).

Dans le périmètre d'étude, les principaux sites touristiques se trouvent dans les paysages urbains de Châteauroux et d'Issoudun. A l'échelle de l'AEE, ce sont Châteauroux et Déols qui concentrent l'essentiel des sites d'intérêt. On recense également plusieurs chemins de Grande Randonnée (GR46, GR41) et de Grande Randonnée de Pays (GRP de la Champagne Berrichonne). Reuilly, au nord de l'AEE, présente également un intérêt touristique avec son vignoble protégé par une AOC (Cf. 3.2.2.3).



Carte 17 : Sites touristiques de l'aire d'étude éloignée.

3.2.3.2 Description des sites touristiques présentant des enjeux forts ou des sensibilités très faibles à minima

L'ensemble des sites touristiques est listé et décrit dans les tableaux pages suivantes. Néanmoins, dans ce chapitre, nous décrirons plus précisément les éléments présentant des enjeux forts ou des sensibilités très faibles a minima.

Notons que l'**ancienne abbaye de Déols** est également un site patrimonial protégé au titre des monuments historiques. Il est décrit et sa sensibilité est étudiée au chapitre 3.2.2.1. Pour rappel, elle présente un ***enjeu fort et une sensibilité faible***.

Parmi les autres sites de l'aire d'étude éloignée, aucun autre site ne présente d'enjeu fort mais ***trois présentent un enjeu modéré*** (les autres sont faibles). Il s'agit du Château Raoul, monument historique présentant un enjeu modéré et une sensibilité nulle et des itinéraires de découvertes GR41, GR46 et GRP de la Champagne Berrichonne.

Les itinéraires de découverte

L'AEE est traversée par deux chemins de Grande Randonnée (GR) et un chemin de Grande Randonnée de Pays (GRP), ainsi que par un vélo-rail.

Le GRP de la Champagne Berrichonne

Ce circuit traverse les paysages de la Champagne Berrichonne, entre Cher et Indre. ***Son enjeu est modéré.***

Bien qu'assez proche de la ZIP, ce sentier permet des vues ouvertes sur celle-ci mais elle occupe une emprise limitée à l'horizon puisque le sentier se trouve au nord. ***Sa sensibilité est faible.***



Photographie 47 : Perception de la ZIP depuis le GRP au nord-est de l'AEE.

Le GR 41

Ce sentier de grande randonnée relie Tours (Indre-et-Loire) à Solignat (Puy-de-Dôme) en passant par l'est de l'AEE. Etant donné sa dimension régionale, ***l'enjeu de cet élément est modéré.***

Le sentier suit en partie la vallée de l'Arnon depuis laquelle il n'y a aucune vue vers la ZIP. Quelques ouvertures visuelles sont possibles depuis les espaces plus hauts et dégagés comme vers Villiers, à l'est de Mareuil-sur-Arnon. Seule l'extrémité haute de la ZIP apparaît à l'horizon. ***Sa sensibilité est très faible.***

Le GR 46

Ce sentier de grande randonnée est un circuit reliant Tours à Toulouse. Il traverse l'AEE au sud-ouest en passant par Châteauroux. Etant donné sa dimension régionale, ***l'enjeu de cet élément est modéré.***

Au sud-ouest de l'AEE, l'éloignement et les boisements à l'horizon limitent grandement les perceptions possibles de la ZIP depuis les espaces ouverts. ***Sa sensibilité est très faible voire nulle.***

Aucune voie verte n'a été identifiée dans l'aire d'étude globale mais plusieurs itinéraires de cyclotourisme sont inventoriés. Ces itinéraires sont des vélo-routes partagées. Les sensibilités des axes routiers sont étudiées au chapitre 3.2.1.2. Pour rappel ***les sensibilités sont globalement faibles à cette échelle.***



Photographie 48 : Perception très limitée de la ZIP depuis le GR41 à l'est de l'AEE.



Photographie 49 : ZIP quasi imperceptible, masquée par la silhouette bâtie d'Ardentes, depuis le GR46 au sud-ouest de l'AEE - Source : Google Streetview.

INVENTAIRE DES SITES TOURISTIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE								
Départ.	Commune	Nom	Type	Protection	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Distance à la ZIP (km)
36	Châteauroux	Prairie Saint-Gildas	Parcs naturels et jardins	-	Faible	Aucune relation visuelle en raison des masques liés au relief et à la végétation.	Nulle	18,5
36	Châteauroux	Château Balzan	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Aucune relation visuelle en raison des masques bâtis alentour.	Nulle	18,5
36	Châteauroux	Château dit "Château-Raoul"	Patrimoine architectural et archéologique	Partiellement inscrit	Modéré	Inséré au cœur du tissu urbain avec un important mur d'enceinte et une végétation arborée bien développée, aucune relation visuelle avec la ZIP.	Nulle	18,1
36	Châteauroux	Parc de Belle Isle	Parcs naturels et jardins	-	Faible	Aucune relation visuelle en raison des masques liés au relief et à la végétation.	Nulle	17,5
36	Châteauroux	US Museum	Activités culturelles et musées	-	Très faible	Aucune relation visuelle en raison des masques bâtis alentour.	Nulle	17,5
36	Déols	Ecoparc des Chènevières	Parcs naturels et jardins	-	Faible	Aucune relation visuelle en raison des masques liés au relief et à la végétation.	Nulle	17
36	Déols	Abbaye Notre-Dame-du-Bourg-Dieu	Patrimoine architectural et archéologique	Partiellement Classé-Inscrit	Fort	Aucune relation visuelle directe ou indirecte en raison des masques bâtis alentour. Vue lointaine depuis le sommet du clocher, haut de 42 m, et accessible l'été.	Faible	16,6
36	Châteauroux, Ardentes, Le Poinçonnet, Etrechet	GR46	Randonnée	-	Modéré	Au sud-ouest de l'AEE. Perceptions limitées par éloignement et boisements à l'horizon.	Très faible voire nulle	12,9
36 - 18	Châtrost, Civray, St-Ambroix	GR41	Randonnée	-	Modéré	Aucune vue vers la ZIP dans la vallée de l'Arnon. Quelques ouvertures visuelles possibles depuis les espaces plus hauts et dégagés comme vers Villiers, à l'est de Mareuil-sur-Arnon.Partie basse de la ZIP masquée.	Très faible	10,5
36	Châtrost, Issoudun, Ste-Lizaigne, Reuilly	GRP de la Champagne Berrichonne	Randonnée	-	Modéré	Vues proches et ouvertes sur la ZIP mais emprise limitée à l'horizon (sentier nord).	Faible	6
36 - 18	-	Vélo-routes	Cyclotourisme	-	Faible	Sensibilités variables selon les secteurs traversés.	Faible	2,9

Tableau 6 : Inventaire des sites touristiques de l'aire d'étude éloignée.

3.3 Les enjeux et sensibilités de l'aire rapprochée

L'aire d'étude rapprochée correspond à l'échelle de réflexion de la composition paysagère : le projet éolien s'y inscrira en globalité dans le paysage. Pour construire un projet cohérent, nous définirons préalablement les structures paysagères qui composent le territoire, les perceptions visuelles sensibles depuis les lieux de vie et les axes de circulation principaux et nous décrirons les éléments patrimoniaux, emblématiques et touristiques de cet espace.

L'aire d'étude rapprochée (AER) pertinente pour cette analyse est de 6 km autour de la ZIP.

3.3.1 L'analyse des structures paysagères

Le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisations 2010, 2016 et 2020) définit les structures paysagères comme telles : « *Les structures paysagères correspondent à des systèmes formés par des objets, éléments matériels du territoire considéré, les interrelations, matérielles ou immatérielles, qui les lient, et/ou leur perception par les populations. Ces structures paysagères constituent les traits caractéristiques d'un paysage : il s'agit par exemple de la configuration du relief, des haies, des masses végétales, etc. Elles participent au premier chef à l'identification et la caractérisation d'un paysage.* ».

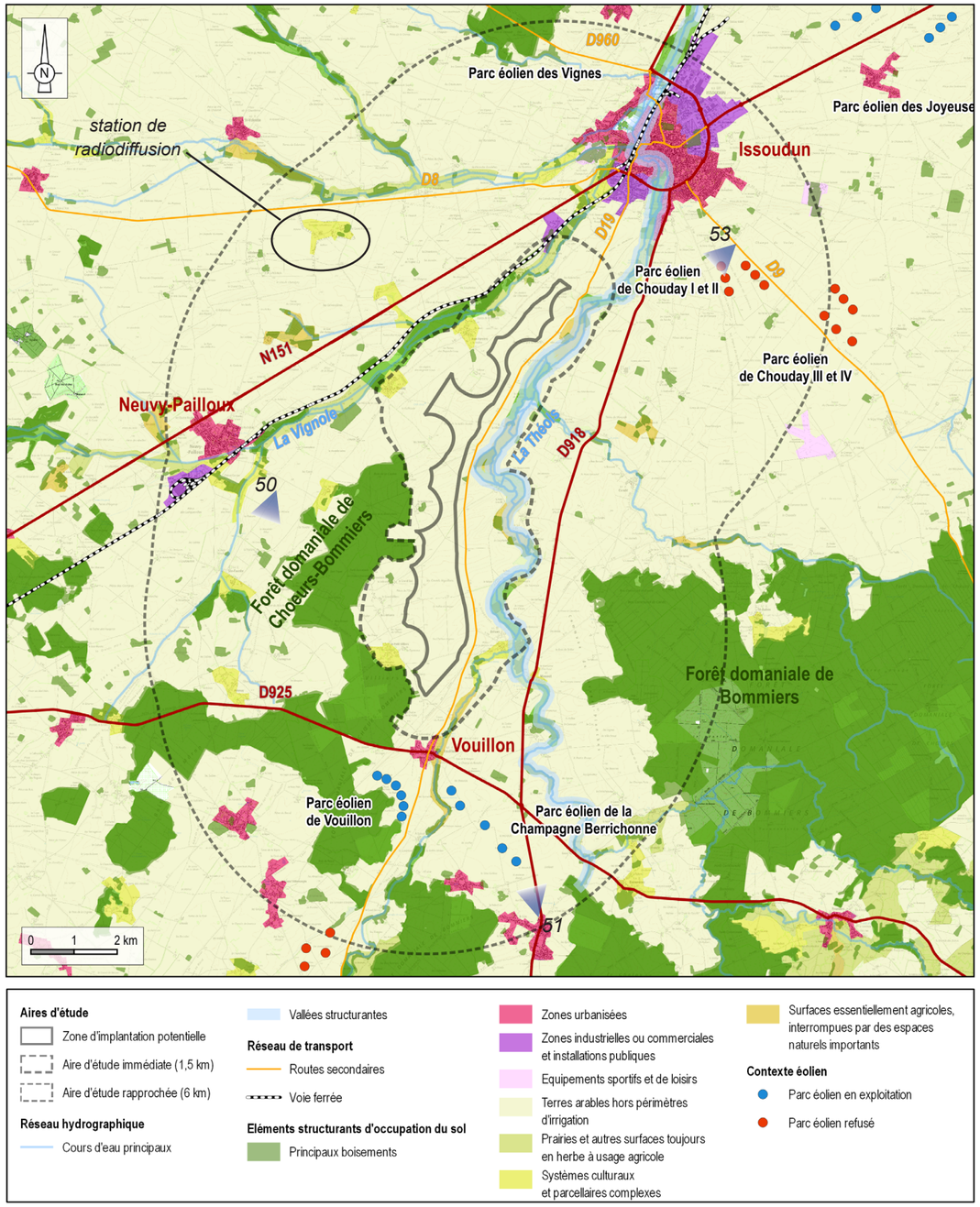
L'AER présente un relief peu marqué aux ondulations douces variant entre 130 m et 170 m. La principale ligne de force dans le paysage de l'AER est la vallée de la Théols. Elle traverse le territoire selon un axe nord / sud et est accompagnée d'une ripisylve. La Vignole, son affluent, constitue une ligne de force secondaire, au nord-ouest de la ZIP qui se trouve à l'interfluve de ces deux cours d'eau. Cet interfluve est également délimité par les axes routiers principaux que sont la N151, au nord-ouest, parallèle à la Vignole ; et la D918, à l'est, parallèle à la Théols. La D925 traverse quant à elle l'AER d'est en ouest dans sa partie sud. Le principal pôle urbain est celui d'Issoudun, au nord de l'AER.

La vocation première du territoire est agricole (grandes cultures) ce qui se traduit par des paysages ouverts, ponctués de boisements. Les plus importants sont les forêts domaniales de Bommiers et Choeurs-Bommiers dans la partie sud de l'AER. Le bocage est absent de ces paysages et l'on ne retrouve que quelques petites haies.

Le sud de l'AER est d'ores et déjà marqué par la présence de l'éolien avec les parcs éoliens au sud de Vouillon (parcs éoliens de Vouillon et de la Champagne Berrichonne). Le contexte éolien sera pris en compte et analysé plus en détails dans un chapitre consacré aux effets cumulés potentiels.

Plusieurs lignes haute tension traversent également l'AER, du nord-est au sud-ouest. Le nord-ouest de cette aire d'étude accueille également une station de radiodiffusion marquant le paysage par ses nombreuses antennes aux environ de St-Aoustrille.

Structures paysagères de l'aire d'étude rapprochée

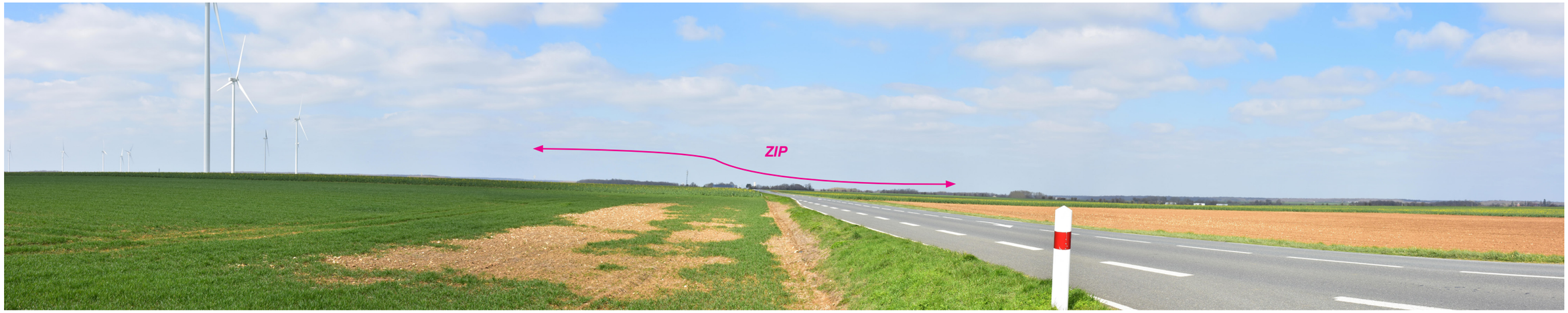


Réalisation : ENCIS Environnement - avril 2021 Source : IGN, Corine Land Cover 2018

Carte 18 : Structures paysagères de l'AER.



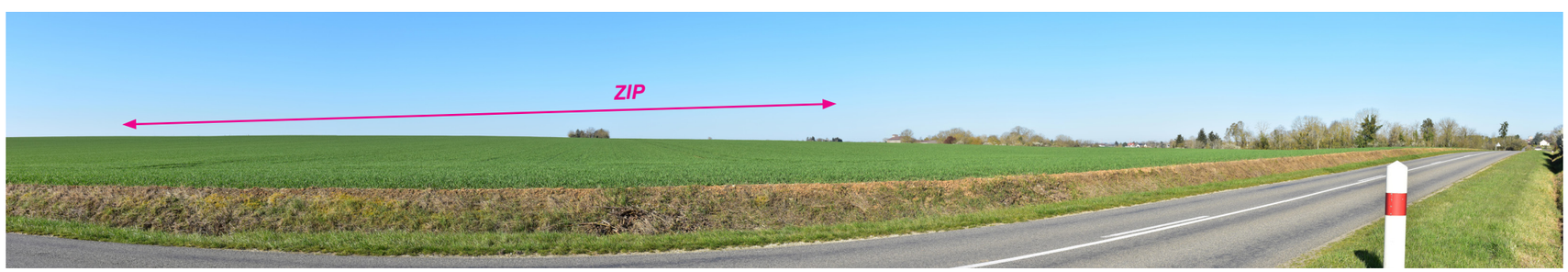
Photographie 50 : Ondulations douces seulement soulignées par les cultures ouvertes.



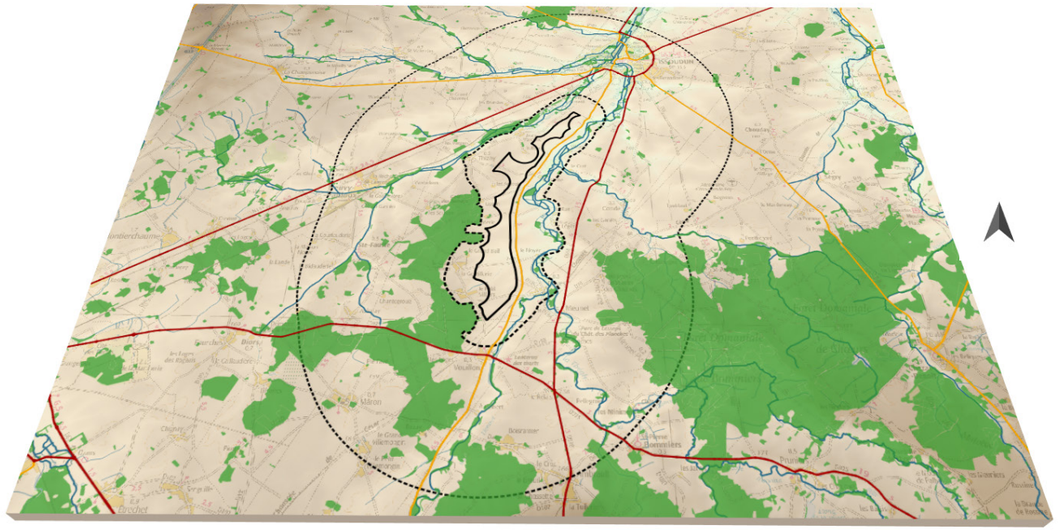
Photographie 51 : Large panorama ouvert depuis la D918 au sud de l'AER, la ZIP se trouve dans l'axe de la route qui longe le parc existant de la Champagne Berrichonne (parc de Vouillon en arrière-plan).



Photographie 52 : Antennes de la station de radiodiffusion.



Photographie 53 : Perception de la ZIP limitée par les ondulations du relief depuis la D9 au nord-est de l'AER.



Boisements



Relief et hydrographie



Zones urbanisées et routes

Figure 9 : Modèles numériques de terrain à l’échelle de l’aire rapprochée.

3.3.2 Les perceptions visuelles de l'AER

Les perceptions visuelles varient selon les configurations du paysage, essentiellement en fonction du relief, de la trame végétale et de l'organisation bâtie.

A partir des relevés de terrain, des coupes topographiques et d'une modélisation de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV) d'éléments de grande hauteur dans la ZIP, nous proposons une analyse globale des perceptions visuelles du territoire à l'étude depuis :

- les lieux de vie principaux,
- les principaux axes de déplacements.

3.3.2.1 Depuis les principales villes et leurs routes d'accès

Les principales villes et principaux villages de l'AER ont été déterminés à partir de la carte IGN et des visites de terrain. Les ouvertures visuelles potentielles vers la ZIP ont été répertoriées à l'aide de la modélisation du bassin visuel potentiel de la ZIP (ZIV), du logiciel Google Earth et de relevés in situ.

Les sensibilités visuelles depuis les principaux bourgs sont décrites ci-après. Les panoramas sont localisés sur la carte suivante.

Issoudun (12 199 habitants en 2017)

Issoudun est implantée dans la vallée de la Théols, à environ 3 km au nord de la ZIP.

Deuxième ville du département de l'Indre, elle est située au cœur de l'ancienne province du Berry, à mi-chemin entre Bourges et Châteauroux. Mettant en avant la qualité de vie, la ville jardin dispose de nombreux parcs et espaces verts mais elle est également engagée dans les énergies renouvelables et la qualité environnementale avec un Agenda 21 local et une prise en compte et protection de sa trame verte et bleue. Issoudun possède une forte tradition de jardins, maraîchers et potagers. Elle est également la première ville industrielle de Centre-Val de Loire (maroquinerie, produits agricoles...). Parmi les éléments de patrimoine de la ville, on notera la Tour Blanche, qui défendit le château pendant la Guerre de Cent Ans. Durant les guerres de religions, la cité est ravagée par un incendie. En 1917, la ville accueille le plus grand aérodrome du monde, pour la formation et l'entraînement des américains.

Depuis le cœur de la ville, les relations visuelles avec la ZIP sont limitées par les masques bâtis et végétaux. Quelques ouvertures permettent des perceptions partielles. La Tour Blanche, située au centre de la ville s'élève à 28 m de hauteur (18 m bâtis renforcés par la butte artificielle sur laquelle elle a été construite) et permet une vue dégagée alentour et vers la ZIP. Les quartiers d'habitations récents, au sud de la ville, disposent également d'une vue dégagée vers la ZIP. Celle-ci est cependant peu prégnante dans les perceptions du fait de son orientation nord / sud. ***La sensibilité d'Issoudun vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est modérée.***

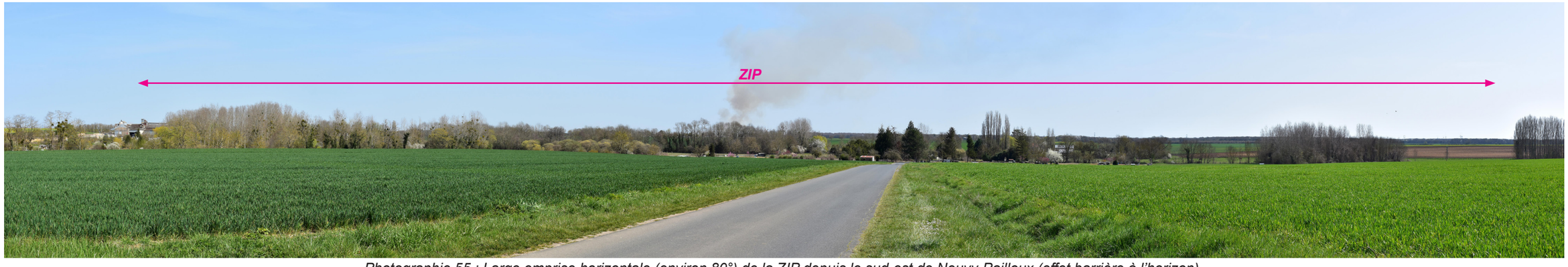
Neuvy-Pailloux (1 216 habitants en 2017)

Située à mi-chemin entre Châteauroux et Issoudun, la ville se trouve à environ 4 km à l'ouest de la ZIP. Elle s'est développée entre la N151 et le ruisseau de la Vignole et est surtout connue pour son camp de réparation des véhicules de l'armée de terre.

Le relief du plateau sur lequel se trouve la ZIP, à l'interfluve entre la Théols et son affluent la Vignole, limite les perceptions de la ZIP depuis le bourg. Depuis l'intérieur du village, les masques bâtis et végétaux réduisent la possibilité de percevoir la ZIP. Des ouvertures visuelles sont possibles depuis les bordures du bourg, la partie basse de la ZIP est masquée par la ripisylve de la Vignole mais son emprise horizontale occupe un angle important dans le champ de vision du fait de son orientation nord / sud (village à l'ouest). ***La sensibilité de Neuvy-Pailloux vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est modérée.***



Photographie 54 : Vue en perspective de la ZIP depuis la D82 au sud d'Issoudun.



Photographie 55 : Large emprise horizontale (environ 80°) de la ZIP depuis le sud-est de Neuvy-Pailloux (effet barrière à l'horizon).

Les autres bourgs de l'AER sont de taille plus modeste et comptent moins de 1 000 habitants.

Vouillon (237 habitants en 2017)

Situé à environ 900 m au sud de la ZIP, le villlage est implanté le long de la Théols et est traversé par la D19. Deux parcs éoliens sont d'ores et déjà en fonctionnement au sud du bourg (parcs éoliens de Vouillon et de la Champagne Berrichonne).

Située au nord du village et orientée nord / sud, la ZIP occupe une faible emprise horizontale dans les perceptions depuis Vouillon. Depuis le coeur du village, la ZIP est peu perceptible en raison des masques bâtis et végétaux mais des vues ouvertes sont possibles depuis les habitations au nord ou les accès au bourg depuis la D925 à l'ouest et à l'est. La proximité engendre une emprise verticale plus importante que depuis Neuvy-Pailloux. ***La sensibilité de Vouillon vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est modérée.***



Photographie 56 : Vue dégagée vers la ZIP depuis la D19 au nord de Vouillon.

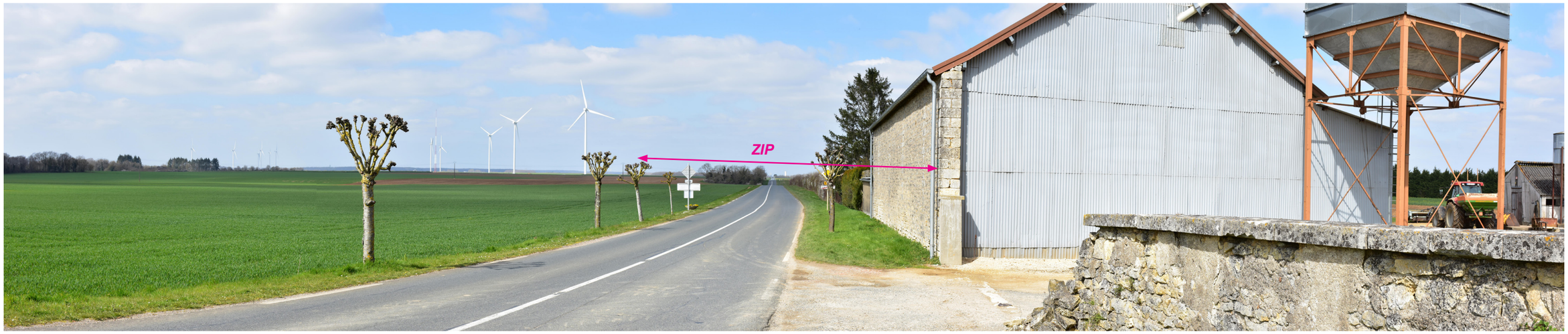
Ambrault (914 habitants)

Situé à environ 5 km au sud-est de la ZIP, le village est blotti entre les forêts domaniales de Bommiers, à l'ouest et de Choeurs-Bommiers à l'est.

Depuis le centre-bourg, les masques bâtis et la végétation qui les accompagne empêchent les perceptions de la ZIP. Des ouvertures visuelles sont possibles en périphérie, depuis les accès ou habitations comme au Croc ou le long de la D918 et rue du Quartier latin au nord du bourg. La partie basse de la ZIP est partiellement masquée. Les relations avec le contexte éolien existant seront analysées dans la phase impacts. ***La sensibilité d'Ambrault vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est faible.***

Mâron (780 habitants)

Situé à environ 5 km au sud-ouest de la ZIP, le village est implanté dans une enclave de la forêt domaniale de Choeurs-Bommiers. Celle-ci masque la partie basse de la ZIP depuis le bourg et ses abords. Quelques ouvertures visuelles sont possibles notamment depuis le nord du bourg, sur la route de Pié Favé, d'où la ZIP est perceptible au-dessus de la masse boisée et entre en relation avec l'éolien existant (l'effet cumulé sera étudié en phase impact). ***La sensibilité de Mâron vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est très faible.***



Photographie 57 : ZIP dans l'axe de la D918 à Ambrault et relation avec le contexte éolien.



Photographie 58 : Perception de la ZIP depuis Mâron limitée au-delà de la masse boisée.

3.3.2.2 Depuis les routes principales

Les principaux axes de circulation dans l'AER sont déterminés à partir de la carte IGN et de visites de terrain. La carte ci-contre donne une idée des zones de perception possible depuis ces principaux axes de communication dans l'aire d'étude rapprochée. Cette carte a été réalisée à l'aide de la modélisation du bassin visuel potentiel de la ZIP (ZIV), du logiciel Google Earth et de visites de terrain.

Les sensibilités visuelles depuis les principaux axes de communication sont décrites ci-après.

La N151 au nord-ouest de l'AER

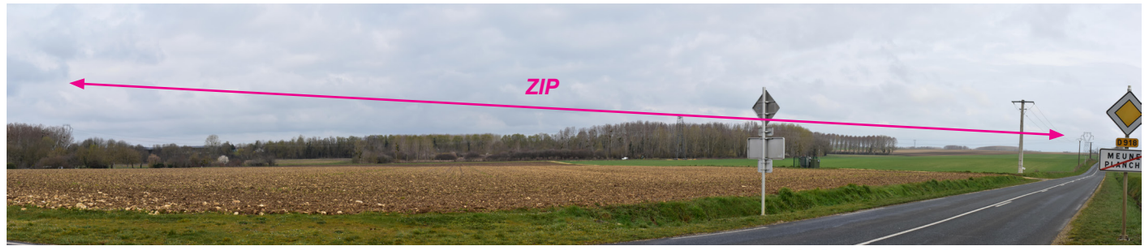
Cet axe relie Châteauroux à Issoudun en passant par Neuvy-Pailloux dans l'AER. Celle-ci est traversée dans sa partie nord-ouest selon un axe nord-est / sud-ouest. Le contexte traversé est celui de paysages ouverts de grandes cultures offrant des vues dégagées notamment vers la ZIP. L'emprise horizontale qu'occupe celle-ci dans les perceptions est globalement limitée par la position de la route au nord-ouest et l'orientation de la ZIP du nord au sud. Elle reste toutefois relativement large depuis Neuvy-Pailloux notamment. ***La sensibilité de cette route vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est modérée.***



Photographie 59 : Vue partielle de la ZIP depuis la N151 au niveau de Neuvy-Pailloux.

La D918 à l'est de l'AER

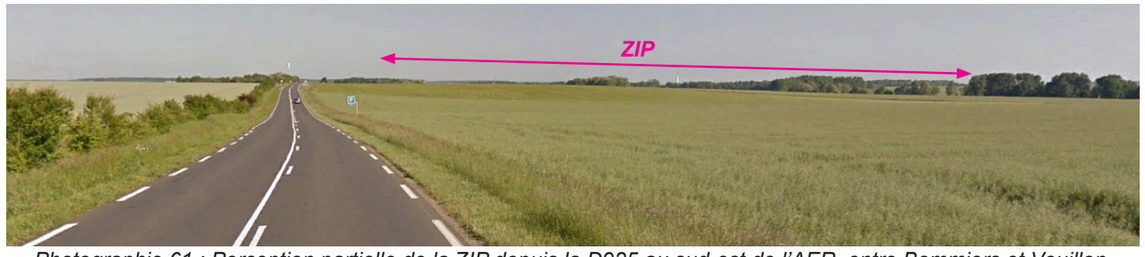
Cet axe relie Issoudun à Ambrault dans l'AER, puis La Châtre au sud de l'AEE et traverse les aires d'études selon un axe nord / sud. Au nord d'Ambrault, la ZIP se trouve dans l'axe de la route. Celle-ci circule ensuite parallèlement à l'AEI. Le contexte est ouvert et les masques végétaux ou bâtis sont ponctuels. L'emprise horizontale de la ZIP est clairement perceptible. Entre Meunet et Issoudun, la ripisylve de la Théols masque la partie basse de la ZIP en se trouvant en avant-plan de celle-ci. Selon les ondulations du relief, ces masques sont plus ou moins marqués et la route est parfois en position dominante comme aux alentours de Brives et Condé. ***La sensibilité de cette route vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est modérée.***



Photographie 60 : Large emprise de la ZIP perceptible depuis la D918 à l'est de l'AER.

La D925 au sud de l'AER

Cette route relie Bommiers à Châteauroux en passant par Vouillon et traverse l'AER au sud selon un axe est / ouest. Elle traverse également la forêt domaniale de Choeurs-Bommiers, portion dans laquelle aucune relation visuelle avec la ZIP n'est possible. Au sud-est, entre Bommiers et la vallée de la Théols, cette dernière constitue un masque boisé important limitant les relations visuelles avec la ZIP. Le paysage est ensuite plus ouvert et les masques boisés sont plus lointains. La ripisylve du ruisseau du Lionnet traversant Vouillon constitue également un masque important à l'approche de ce bourg. A ce niveau, bien qu'à proximité au sud de la ZIP (environ 1,3 km), celle-ci occupe une emprise horizontale limitée du fait de son orientation nord / sud. Le secteur est d'ores et déjà marqué par l'éolien avec notamment les éoliennes présentes au sud de Vouillon. ***La sensibilité de cette route vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est faible à modérée.***



Photographie 61 : Perception partielle de la ZIP depuis la D925 au sud-est de l'AER, entre Bommiers et Vouillon.

La D8 au nord de l'AER

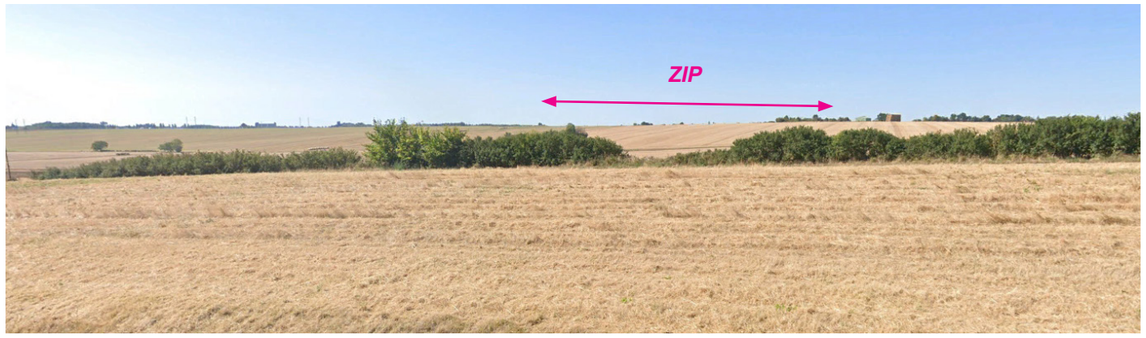
Cet axe relie Levroux à Issoudun et traverse l'AER au nord-ouest de son périmètre. Bien que traversant en grande majorité des espaces ouverts, cette route ne permet qu'une perception limitée de la ZIP en raison du relief. De nombreuses installations (télécommunications, réseaux électriques) jalonnent son tracé. ***La sensibilité de cette route vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est faible.***



Photographie 62 : ZIP émergeant au-dessus du relief situé au sud de la D8, entre St-Aoustrille et Issoudun.

La D960 au nord de l'AER

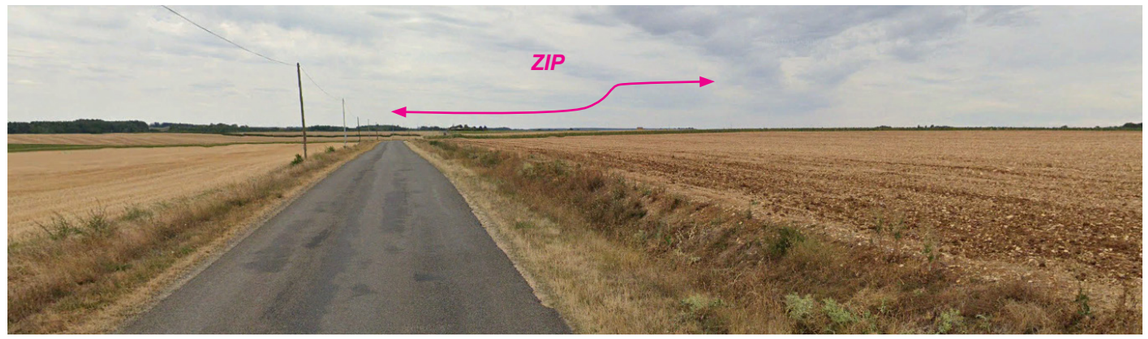
Reliant Vatan à Issoudun, cette route ne traverse l'AER que sur une petite portion au nord. Le bois du Roi qu'elle traverse empêche toute relation visuelle avec la ZIP au nord-ouest tandis qu'ensuite le contexte ouvert permet des vues vers la ZIP. Celle-ci est relativement éloignée (plus de 5 km) et l'emprise horizontale est limitée. ***La sensibilité de cette route vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est faible.***



Photographie 63 : Perception limitée de la ZIP depuis la D960.

La D19 du nord au sud de l'AER

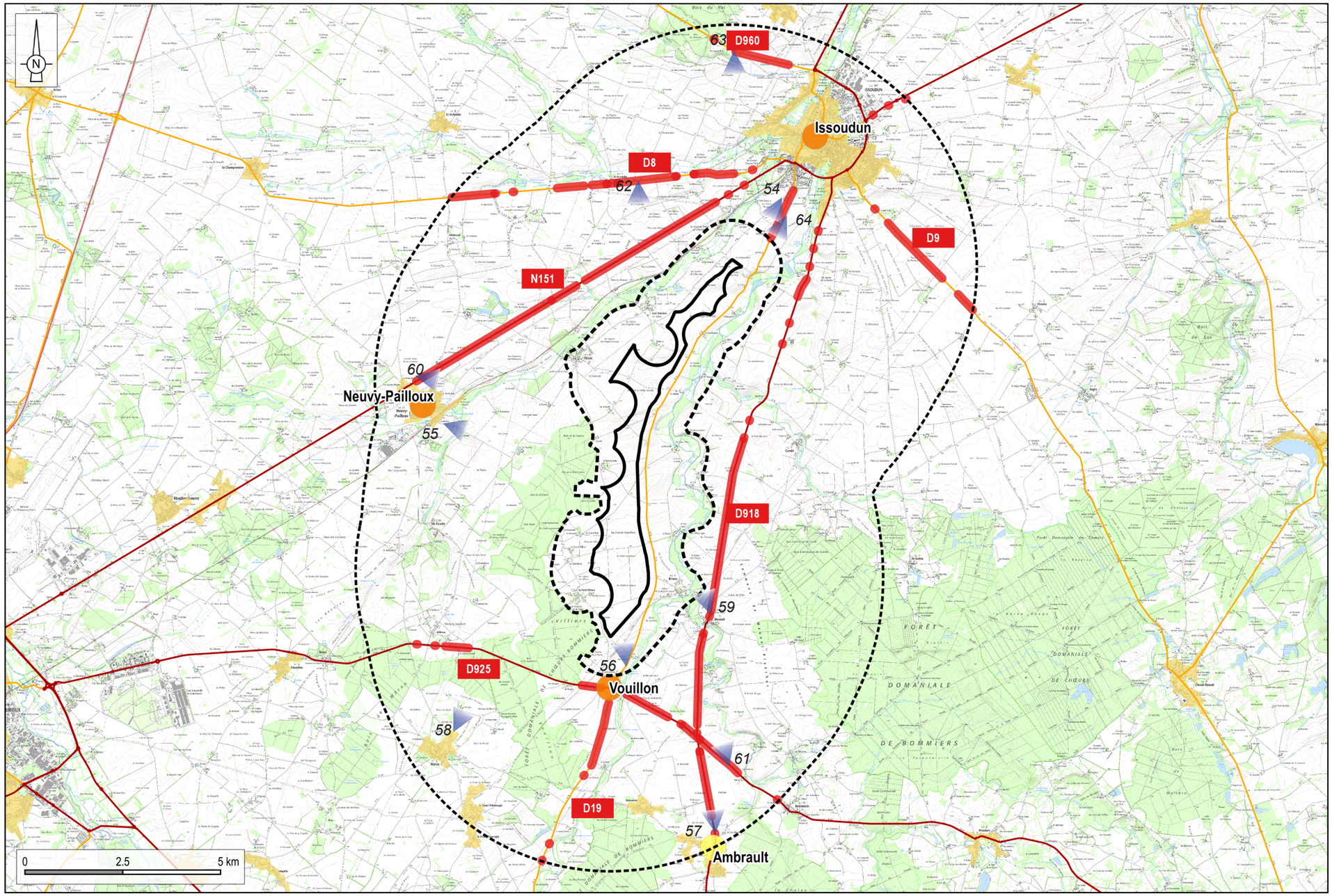
Cette route traverse l'AER du nord au sud, en son centre, en passant par l'AEI. Elle relie Ardentes à Issoudun. Au sud de l'AER, la D19 passe entre les forêts de Bommiers et de Choeurs-Bommiers qui constituent des masques visuels importants. Au nord de ces massifs boisés, la vue s'ouvre et la ZIP se trouve dans l'axe de la route. L'axe étant commun, la ZIP occupe une faible emprise horizontale dans les perceptions et sa prégnance repose sur l'éloignement. Au sud de Vouillon, la route est bordée de part et d'autre par les éoliennes existantes. Au nord de l'AER, depuis la sortie sud d'Issoudun, la vue est dégagée et la ZIP apparaît clairement. ***La sensibilité de cette route vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est faible à modérée.***



Photographie 64 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la D19 au sud d'Issoudun.

De manière générale, dans l'AER, les filtres végétaux sont peu nombreux et correspondent principalement aux vallées. Les perceptions restent majoritairement ouvertes. ***Les sensibilités sont globalement modérées.***

Sensibilités des villes et axes de communication de l'aire d'étude rapprochée



Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)

Principales villes
- Zones urbanisées

Sensibilités des principaux lieux de vie vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP
- Sensibilité nulle
- Sensibilité très faible
- Sensibilité faible
- Sensibilité modérée
- Sensibilité forte
- Sensibilité très forte

Réseau routier et sensibilités vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP
- Routes principales
- Routes secondaires
- Panoramas ou vues ouvertes
- Visibilités intermittentes
- *Localisation des photos d'illustration*

Réalisation : ENCIS Environnement - mars 2021

Source : ENCIS, IGN

Carte 19 : Perceptions visuelles depuis les principales villes et les axes de communication principaux de l'aire d'étude rapprochée.

3.3.3 Les éléments patrimoniaux de l'AER

3.3.3.1 Les monuments historiques

L'aire d'étude rapprochée comprend 16 monuments historiques, dont quatre classés, six inscrits et six partiellement classés ou inscrits. Leur localisation apparaît sur la Carte 18, page 85. **La majeure partie des monuments inventoriés est localisée dans la ville d'Issoudun** : monuments religieux, maisons remarquables, châteaux et donjon, fortifications. Les autres monuments sont des églises, château, lanterne des morts et maison.

Vue générale des enjeux patrimoniaux de l'AER

Le monument historique le plus emblématique et le plus reconnu de l'aire d'étude rapprochée est le donjon dit de la «Tour Blanche» à Issoudun. Depuis son sommet, il est possible d'avoir une vue à 360° sur les environs. ***Parmi les 16 monuments historiques, un présente un enjeu fort, six des enjeux modérés et neuf des enjeux faibles***.

Vue générale des sensibilités patrimoniales de l'AER

La grande majorité des monuments historiques de l'AER ne présente que des sensibilités très faibles voire nulles. En effet, ils sont pour la plupart situés dans des bourgs et sont donc soumis à des masques bâtis importants.

Parmi les 16 monuments historiques de l'AER, aucun ne présente de sensibilité forte, deux présentent une sensibilité modérée et un une sensibilité faible. Les autres présentent des sensibilités très faibles ou nulles.

Description des monuments historiques présentant des enjeux modérés à forts ou des sensibilités faibles a minima

L'ensemble des monuments historiques est listé et décrit dans le tableau suivant. Néanmoins dans ce chapitre, nous décrirons plus précisément les éléments présentant des enjeux modérés à forts et ceux présentant des sensibilités faibles a minima.

Eglise paroissiale Saint-Laurent à Neuvy-Pailloux (MH n°48)

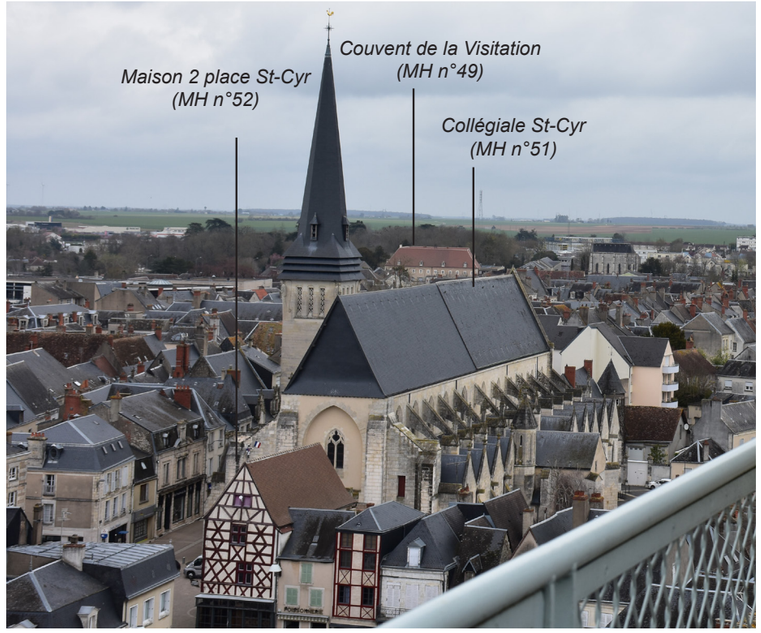
Cet édifice constitue un témoin harmonieux de l'époque romane dans lequel des fresques du XII^{ème} siècle ont été sauvegardées. ***L'enjeu de ce monument est modéré***.

Au cœur du bourg, les masques bâtis alentour sont importants. Une covisibilité est cependant possible depuis le sud de l'église, sur la place de la Mairie. Seule la partie haute de la ZIP peut apparaître partiellement au-dessus des habitations. ***La sensibilité de ce monument vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est très faible***.

Collégiale Saint-Cyr à Issoudun (MH n°51)

Fondée en 850 puis incendiée en 1135, l'église fut reconstruite avant d'être à nouveau incendiée en 1354. Reconstruite au XIV^{ème}, XV^{ème} et XV^{lème} siècles, elle est encore une fois incendiée en 1651 avant d'être reconstruite partiellement en 1872 dans le style du XV^{ème} siècle. ***L'enjeu de ce monument est modéré.***

Aucune relation visuelle directe n'est identifiée depuis la collégiale ou ses abords en raison des masques bâtis alentour. Une covisibilité indirecte est possible depuis le sommet de la Tour Blanche, la collégiale se trouvant à l'opposé de la ZIP. Des covisibilités indirectes avec le clocher sont également possibles depuis les secteurs ouverts au sud de la ville***. La sensibilité de ce monument vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est faible.***



Photographie 65 : Collégiale Saint-Cyr et Maison 2 Place Saint-Cyr vues depuis le sommet de la Tour Blanche (MH n°51 et 52), couvent de la Visitation en arrière-plan (MH n°49).



Photographie 66 : Eglise St Laurent de Neuvy-Pailloux (MH n°48).

Fortifications d'agglomération dites «Porte de l'horloge» à Issoudun (MH n°53)

Cette porte faisait partie de l'ancien mur d'enceinte du château, qui comprenait également la Tour Blanche. L'édifice actuel est une reconstruction du milieu du XVI^{ème} siècle. ***L'enjeu de ce monument est modéré***.

Aucune relation visuelle directe n'est identifiée depuis les fortifications ou leurs abords en raison des masques bâtis alentour. Une covisibilité indirecte est possible depuis le sommet de la Tour Blanche, la porte se trouvant à l'opposé de la ZIP. ***La sensibilité de ce monument vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est très faible***.



Photographie 68 : Porte de l'Horloge depuis le sommet de la Tour Blanche et au sol (source Panoramio) MH n°53.

Donjon de la Tour Blanche à Issoudun (MH n°56)

Cette tour aurait été commandée par Richard Cœur de Lion et construite entre 1194 et 1195 pour être achevée en 1202. L'origine du nom de l'édifice présente deux versions : la première selon laquelle la tour aurait servi de prison à une jeune fille du même nom, la seconde explique ce nom par l'intérêt que portait la reine Blanche de Castille à la ville d'Issoudun. ***L'enjeu de ce monument est fort***.

La Tour Blanche, située au centre de la ville, s'élève à 28 m de hauteur (18 m bâtis renforcés par la butte artificielle sur laquelle elle a été construite) et permet une vue dégagée alentour et vers la ZIP. Les quartiers d'habitations récents, au sud de la ville, disposent également d'une vue dégagée vers la ZIP. Celle-ci est cependant peu prégnante dans les perceptions du fait de son orientation nord / sud. ***La sensibilité de ce monument vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est modérée***.



Photographie 67 : Donjon dit de la «Tour Blanche» à Issoudun (MH n°56).

Hôtel Dieu à Issoudun (MH n°58)

L'Hôtel Dieu, converti aujourd'hui en musée, présente une partie ancienne et une partie moderne. La protection par classement au titre des monuments historiques concerne la partie ancienne fondée au XII^{ème} siècle. ***L'enjeu de ce monument est modéré***.

Aucune relation directe ou indirecte n'est identifiée en raison des masques bâtis entourant le monument. Une covisibilité est cependant possible depuis le sommet de la Tour Blanche. Elle reste limitée du fait d'une position du monument au sein du tissu urbain et de ses dimensions le mettant peu en exergue. ***La sensibilité de ce monument vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est très faible***.



Photographie 69 : Panorama depuis le sommet de la Tour Blanche à Issoudun.

Château de Frapesle et anciennes allées de Frapesle et de Tivoli à Issoudun (MH n°59)

Le domaine fut un lieu de résidence pour Balzac qui l'évoque dans son œuvre (La Rabouilleuse). Le parc a été créé vers 1830 et réaménagé dans les années 1860-1870. Il présente un système hydraulique remarquable et de nombreux sujets arborés en plus de la double allée de peupliers qui relie le domaine à la ville. ***Ce monument présente un enjeu modéré.***

Cette propriété privée insérée dans un écrin boisé ne présente aucune relation visuelle directe avec la ZIP. Aucune covisibilité n'est identifiée depuis l'allée de Frapesle, le double alignement d'arbres complété par une strate arbustive en arrière-plan ne permet aucune échappée visuelle vers la ZIP. Il entre en covisibilité avec la ZIP depuis le sommet de la Tour Blanche depuis laquelle seule la masse boisée est perceptible. ***La sensibilité de ce monument est très faible.***



Photographie 70 : Château de Frapesle et sa double allée de peupliers à Issoudun (MH n°59).

Lanterne des morts à Vouillon (MH n°60)

Cette lanterne constitue le dernier vestige d'un ancien cimetière du XII^{ème} siècle. ***Ce monument présente un enjeu modéré.***

Le monument se situe dans un contexte ouvert offrant une vue dégagée vers la ZIP dont l'emprise horizontale est limitée par son orientation nord / sud. Sa partie basse est masquée par la ripisylve de la Théols. Le monument présente un risque d'encerclement par effet cumulé avec les parcs existants au sud de Vouillon. ***La sensibilité de ce monument vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la ZIP est modérée.***

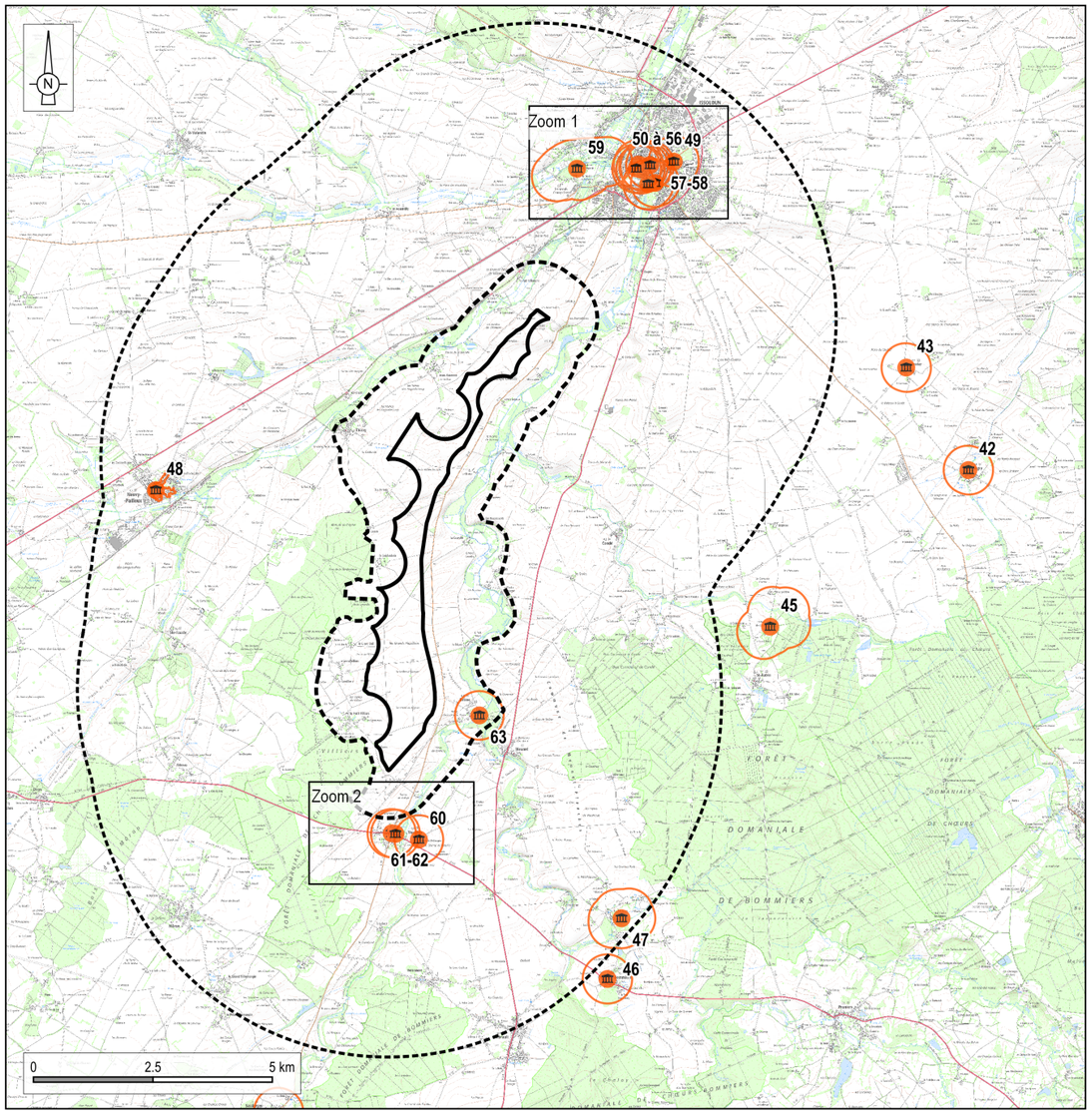


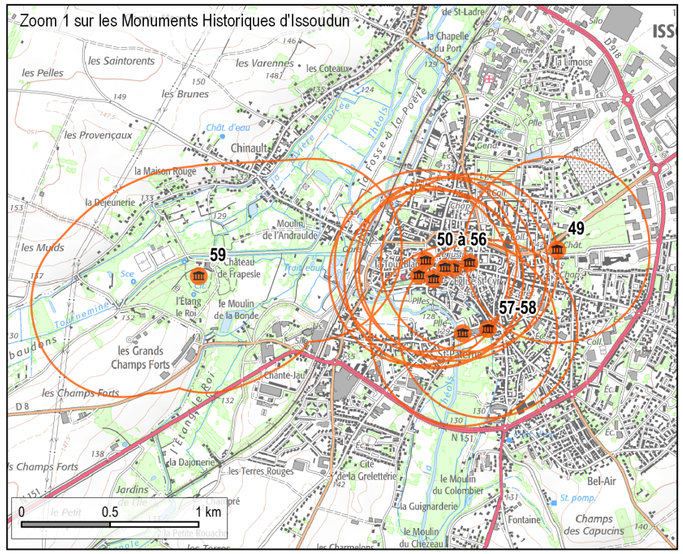
Photographie 71 : Croix de Saint-Georges à Vouillon et relation visuelle avec les éoliennes existantes au sud du bourg (MH n°60).

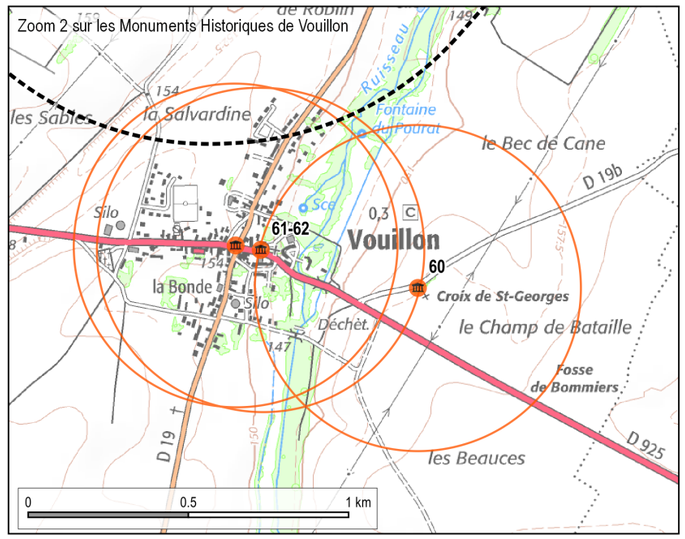


Photographie 72 : Perception partielle de la ZIP depuis la lanterne des morts de Vouillon (MH n°60). La ZIP est partiellement masquée par la ripisylve de la Théols.

Monuments historiques







Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)

Monuments Historiques et protection
- Monument historique
- Périmètres de protection

Réalisation : ENCIS Environnement - mars 2016

Source : Base de donnée Mérimée DREAL, IGN

Carte 20 : Monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée.

INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE								
N°	Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Distance à la ZIP (km)
47	36	Bommiers	Château (ruines)	Inscrit	Faible	Propriété privée à l'abri d'un haut mur d'enceinte, visites possibles. Relation visuelle avec la ZIP empêchée par la végétation entourant les bâtiments et celle les séparant de la ZIP.	Nulle	5,7
48	36	Neuvy-Pailloux	Eglise paroissiale Saint-Laurent	Partiellement classé	Modéré	Masques bâtis alentour importants depuis le cœur du bourg. Covisibilité cependant possible depuis le sud de l'église, sur la place de la Mairie. Partie basse de la ZIP masquée par les habitations.	Très faible	4,9
49	36	Issoudun	Couvent de la Visitation	Inscrit	Faible	Aujourd'hui converti en EPHAD. Aucune relation visuelle directe en raison des masques bâtis alentour. Covisibilité indirecte possible depuis le sommet de la Tour Blanche (couvent à l'opposé de la ZIP).	Très faible	4,2
50	36	Issoudun	46, 48 rue Montélimart	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte en raison des masques bâtis alentour.	Nulle	3,8
51	36	Issoudun	Collégiale Saint-Cyr	Partiellement classé - inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe depuis la collégiale ou ses abords en raison des masques bâtis alentour. Covisibilité indirecte possible depuis le sommet de la Tour Blanche. Des covisibilités indirectes avec le clocher également possibles depuis les secteurs ouverts au sud de la ville.	Faible	3,8
52	36	Issoudun	Maison, 2, place Saint-Cyr	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe depuis la maison, sur la place devant la collégiale ou ses abords en raison des masques bâtis alentour. Covisibilité indirecte possible depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	3,7
53	36	Issoudun	Fortification d'agglomération - Porte dite « de l'Horloge »	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe en raison des masques bâtis alentour. Covisibilité indirecte possible depuis le sommet de la Tour Blanche (la porte se situe à l'opposé de la ZIP).	Très faible	3,7
54	36	Issoudun	Maison 10 rue Foulerie	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte en raison des masques bâtis alentour.	Nulle	3,6
55	36	Issoudun	Maison du XV^{ème} siècle, 12 rue Foulerie	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte en raison des masques bâtis alentour.	Nulle	3,6
56	36	Issoudun	Donjon dit « Tour Blanche »	Classé	Fort	Vue dégagée à 360° depuis le sommet du donjon et notamment vers la ZIP.	Modérée	3,6
57	36	Issoudun	Fortification d'agglomération - Rempart médiéval de l'illot Villatte	Inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte en raison des masques bâtis et végétaux alentour. Ancienne muraille à l'état de vestige.	Nulle	3,6
58	36	Issoudun	Hôtel-Dieu	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe en raison des masques bâtis et végétaux alentour. Covisibilité cependant possible depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	3,5
59	36	Issoudun	Château de Frapesle et anciennes allées de Frapesle et de Tivoli	Inscrit	Modéré	Propriété privée insérée dans un écrin boisé ne présentant aucune relation visuelle avec la ZIP. Aucune covisibilité depuis l'allée de Frapesle. Echappée visuelle vers la ZIP empêchée par le double alignement d'arbres complété par une strate arbustive en arrière-plan. Covisibilité entre l'allée et la ZIP depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	3,1
60	36	Vouillon	Lanterne des Morts, dite Croix de Saint-Georges	Classé	Modéré	Vue ouverte vers la ZIP à l'emprise horizontale limitée par son orientation nord / sud et partie basse masquée par la ripisylve de la Théols. Risque d'encerclement par effet cumulé avec les parcs existants au sud de Vouillon.	Modérée	1,6
61	36	Vouillon	Eglise du prieuré Saint-Saturnin	Inscrit	Faible	Covisibilité limitée depuis le croisement entre la D19 et la D925 au cœur du village. Partie haute de la ZIP visible partiellement au-dessus des habitations et de la végétation associée.	Très faible	1,3
62	36	Vouillon	Maison	Inscrit	Faible	Covisibilité limitée depuis le croisement entre la D19 et la D925 au cœur du village. Partie haute de la ZIP visible partiellement au-dessus des habitations et de la végétation associée.	Très faible	1,3

Tableau 7 : Inventaire des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée.

3.3.3.2 Les sites protégés : sites inscrits et classés, sites patrimoniaux remarquables, sites UNESCO

Un site patrimonial remarquable a été recensé dans l'AER, à Issoudun. Ils est localisé sur la carte page suivante. Il s'agit du Site Patrimonial Remarquable d'Issoudun (ancienne ZPPAUP).

Ce site présente une sensibilité faible vis-à-vis de la ZIP.

Le Site Patrimonial Remarquable d'Issoudun

Ce site correspond initialement à une ZPPAUP définie en 1996. Il concerne la vieille ville implantée sur le rebord d'un plateau calcaire, au pied duquel s'écoule la vallée de la Théols. Il comprend la ville médiévale mais également de nombreux jardins familiaux à proximité du domaine de Frapesle. Leur nombre est un des caractères marquants du paysage d'Issoudun. ***Le SPR présente un enjeu modéré.***

L'approche de la ville à partir des grands axes principaux n'offre que très peu de perceptions du centre historique. Le règlement de la ZPPAUP identifie un seul lieu offrant des perceptions vers la ville. Il s'agit du coteau entre les quartiers de Chinault et St-Denis (rue des Varennes), à l'ouest de la vallée de la Théols et des nombreux jardins familiaux. Aujourd'hui, les relations visuelles avec le centre historique ou la ZIP sont empêchées par la ripisylve de la Théols complétée par les masques bâtis. ***La sensiblité du SPR est faible.***



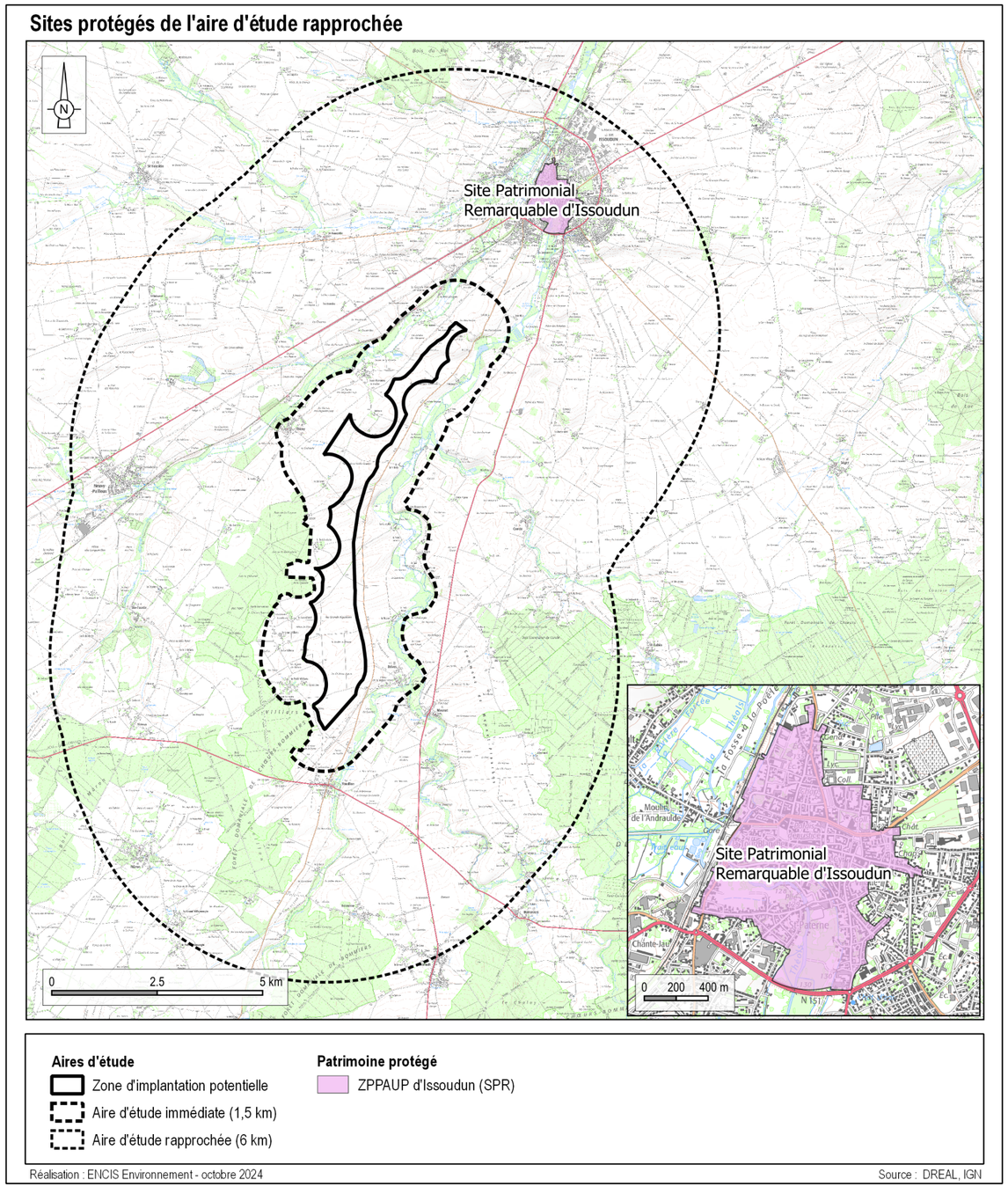
Photographie 73 : Ensemble formé par le vieux Pont et l'Hôtel-Dieu. Source : Panoramio.



Photographie 74 : Place Saint-Paterne et l'Hôtel-Dieu. Source : Google Streetview.



Photographie 75 : Mail du Boulevard Champion au pied des anciens remparts et de la Tour Blanche. Source : Google Streetview.



Carte 21 : Sites protégés et sites patrimoniaux remarquables de l’aire d’étude rapprochée.

INVENTAIRE DES SITES PROTÉGÉS ET SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE							
Départ.	**Commune**	**Nom**	**Protection**	**Enjeu**	**Commentaire**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (km)**
36	Issoudun	Site Patrimonial Remarquable d'Issoudun	SPR	Modéré	Vue dégagée sur la ville et ses alentours depuis la Tour Blanche sur la ville et ses alentours. Aucune autre relation visuelle depuis le reste du périmètre, en raison du bâti dense et de la végétation.	Faible	3

Tableau 8 : Inventaire des sites protégés et sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude rapprochée.

3.3.4 Les sites touristiques de l'AER

Cet inventaire permet de retrouver, en plus du patrimoine répertorié et protégé qui attire de nombreux touristes, différents sites et circuits touristiques dans l'aire d'étude rapprochée.

12 sites touristiques ont été inventoriés dans l'AER (cf. carte et tableau pages suivantes). Il s'agit pour une grande partie d'entre eux de monuments tels que des églises, châteaux (protégés ou non), et d'activités de plein air (parcs, golf).

L'ensemble des sites touristiques est listé et décrit dans les tableaux pages suivantes. Néanmoins, dans ce chapitre, nous décrirons plus précisément les éléments présentant des enjeux modérés à forts et ceux présentant des sensibilités faibles a minima.

Le site touristique majeur de cette aire d'étude est la **Tour Blanche à Issoudun,** qui est également protégée au titre des monuments historiques. Sa sensibilité est étudiée au chapitre correspondant (3.3.3.1). ***Pour rappel, ce site présente un enjeu fort et sa sensibilité est modérée***.

D'autres éléments touristiques sont protégés au titre des monuments historiques. C'est le cas du **château de Frapesle.** ***Pour rappel, son enjeu est modéré et sa sensibilité est très faible***. Le musée de l'**hospice Saint-Roch** - Hôtel Dieu classé - présente également un ***enjeu modéré et une sensibilité très faible***.

De même, l'église St-Laurent à Neuvy-Pailloux, ***présente un enjeu modéré et une sensibilité très faible*** tandis que la **lanterne des morts dite Croix de Saint-Georges à Vouillon** présente un ***enjeu modéré et une sensibilité modérée.***

Le Golf des Sarrays

Situé entre Châteauroux et Issoudun, à environ 2 km à l'ouest de la ZIP, ce golf à taille humaine s'adresse au grand public (débutants ou initiés). ***Il présente un enjeu faible.***

Localisé à l'ouest de la forêt de Choeurs-Bommiers, le golf présente des visibilités limitées sur la ZIP. Celle-ci est en effet majoritairement masquée par la masse boisée et seule son extrémité haute émerge au-dessus des arbres. En limite nord du golf, on peut percevoir la partie nord de la ZIP, sans masque en avant-plan. ***Sa sensibilité est faible.***

Tous les autres sites touristiques inventoriés dans cette aire d'étude présentent des sensibilités très faibles ou nulles.

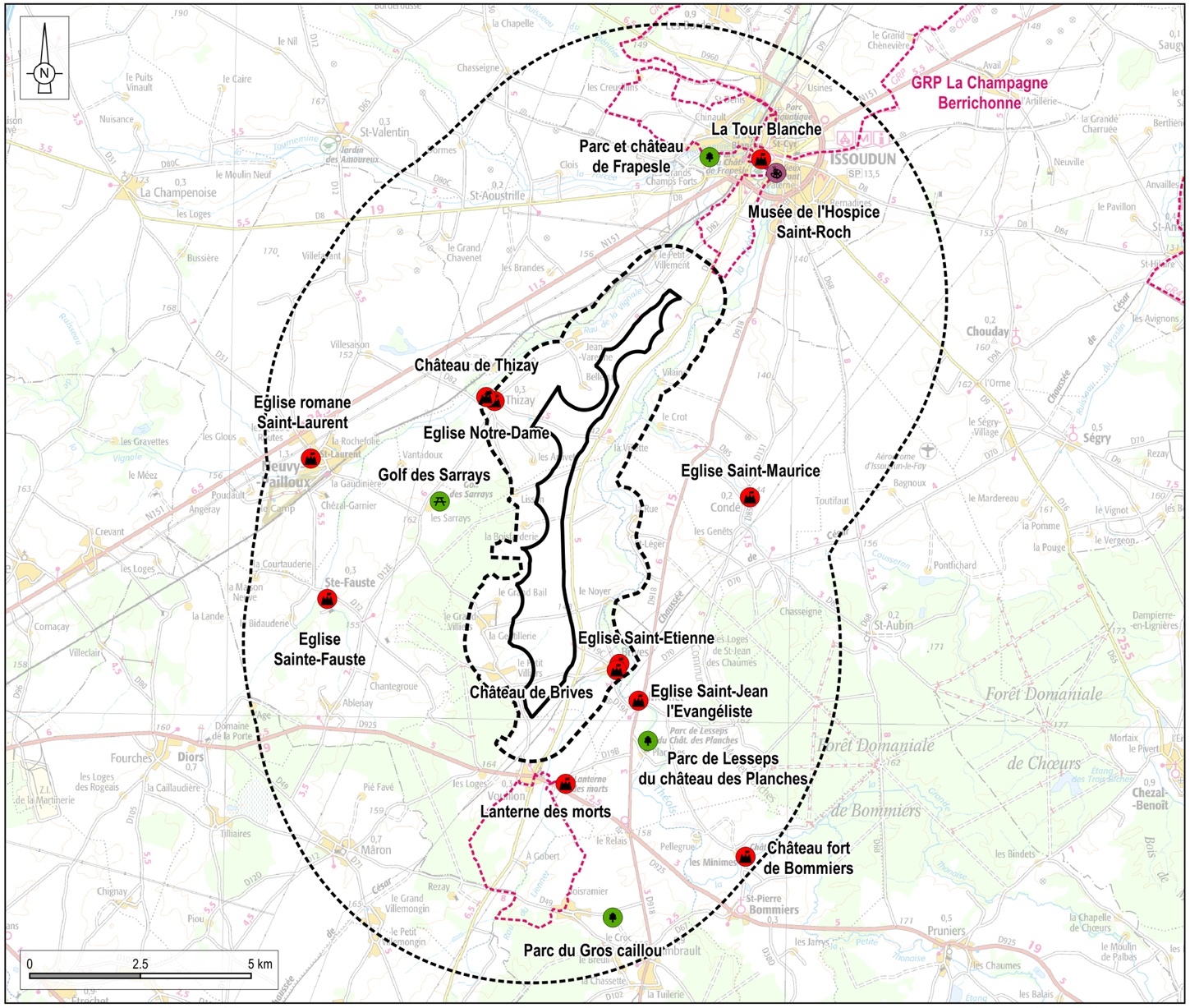
Un itinéraire et Grande Randonnée de Pays (GRP) parcourt l'AER au nord.

Le GRP Champagne Berrichone

Ce circuit traverse le bourg d'Issoudun et ne concerne qu'une petite portion du nord de l'AER. ***Son enjeu est modéré.***

Depuis le bourg, les masques bâtis empêchent toute relation visuelle avec la ZIP. Depuis les abords, la ZIP est majoritairement masquée par le relief (depuis l'ouest), le bâti et la végétation. ***La sensibilité de cet itinéraire est très faible.***

Eléments touristiques de l'aire d'étude rapprochée




Musée de l'Hospice Saint-Roch


Golf des Sarrays


Parc de Lesseps


Parc du Gros Caillou


La Tour Blanche


Château fort de Bommiers

Réalisation : ENCIS Environnement - février 2021

Source : Carte IGN, CDT, Offices du tourisme

Sources : www.berryprovince.com ; www.parcdelesseps.com

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Patrimoine architectural et archéologique
- Activités culturelles et musées
- Activités de plein air
- Patrimoine naturel et jardins
- Chemin de randonnée

Carte 22 : Sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée.



Photographie 76 : Perception très limitée par la forêt de Choeurs-Bommiers depuis le Golf des Sarrays, malgré une emprise horizontale très importante de la ZIP.

INVENTAIRE DES SITES TOURISTIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE								
Départ.	**Commune**	**Nom**	**Type**	**Protection**	**Enjeu**	**Commentaire**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (km)**
36	Bommiers	Château fort de Bommiers	Patrimoine architectural et archéologique	Inscrit	Faible	Propriété privée à l'abri d'un haut mur d'enceinte, visites possibles. Relation visuelle avec la ZIP empêchée par la végétation entourant les bâtiments et celle les séparant de la ZIP.	Nulle	5,7
36	Neuvy-Pailloux	Eglise paroissiale Saint-Laurent	Patrimoine architectural et archéologique	Partiellement classé	Modéré	Masques bâtis alentour importants depuis le cœur du bourg. Covisibilité cependant possible depuis le sud de l'église, sur la place de la Mairie. Partie basse de la ZIP masquée par les habitations.	Très faible	4,9
36	Sainte-Fauste	Eglise Sainte-Fauste	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Aucune relation visuelle directe depuis l'église entourée de masques bâtis et végétaux. Covisibilité partielle et indirecte possible depuis l'extérieur du bourg, avec le clocher de l'église (depuis la D12).	Très faible	4,2
36	Issoudun	Musée de l'Hospice Saint-Roc - Hôtel Dieu	Activités culturelles et musées	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe en raison des masques bâtis et végétaux alentour. Covisibilité cependant possible depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	3,6
36	Issoudun	Donjon dit « Tour Blanche »	Patrimoine architectural et archéologique	Classé	Fort	Vue dégagée à 360° depuis le sommet du donjon et notamment vers la ZIP.	Modérée	3,6
36	Issoudun	GRP de la Champagne Berrichone	Randonnée	-	Modéré	Aucune relation visuelle depuis la traversée du bourg en raison des masques bâtis. Relations visuelles très limitées depuis les abords est et ouest.	Très faible	3,4
36	Issoudun	Château de Frapesle et anciennes allées de Frapesle et de Tivoli	Patrimoine architectural et archéologique	Inscrit	Modéré	Propriété privée insérée dans un écrin boisé ne présentant aucune relation visuelle avec la ZIP. Aucune covisibilité depuis l'allée de Frapesle. Échappée visuelle vers la ZIP empêchée par le double alignement d'arbres complété par une strate arbustive en arrière-plan. Covisibilité entre l'allée et la ZIP depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	3,1
36	Meunet-Planches	Parc de Lesseps	Activités de plein air Hébergement	-	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte pour le parc et le château implantés dans la vallée boisée de la Théols.	Nulle	2,3
36	Condé	Eglise Saint-Maurice	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Vue vers la ZIP depuis le parvis de l'église limitée par les maisons au premier-plan. Partie basse de la ZIP masquée par ces masques. Vue ouverte en sortie nord par la D85 avec covisibilité entre l'église et la ZIP. La partie basse toujours partiellement masquée par les éléments en avant-plan (bosquets bâtiments agricoles, habitations).	Très faible	
36	Sainte-Fauste	Golf des Sarray	Activités de plein air	-	Faible	Golf séparé de la partie sud de la ZIP par les boisements de la forêt de Choeurs-Bommiers masquant la partie basse de la ZIP. Seule sa pointe nord est visible dans toute sa hauteur. Emprise horizontale largement perçue du fait de l'orientation nord/sud de la ZIP à l'est du golf.	Faible	2,1
36	Meunet-Planches	Eglise Saint-Jean l'Evangéliste	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Covisibilité très faible depuis l'arrière de l'église, ZIP majoritairement masquée par les boisements de la vallée de la Théols.	Très faible	1,7
36	Vouillon	Lanterne des Morts, dite Croix de Saint-Georges	Patrimoine architectural et archéologique	Classé	Modéré	Vue ouverte vers la ZIP à l'emprise horizontale limitée par son orientation nord / sud et partie basse masquée par la ripisylve de la Théols. Risque d'encerclement par effet cumulé avec les parcs existants au sud de Vouillon.	Modérée	1,6

Tableau 9 : Inventaire des sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée.

3.4 Les enjeux et sensibilités de l'aire immédiate

L'aire immédiate est l'aire d'étude des perceptions visuelles et sociales du « paysage quotidien ». Le futur parc éolien y sera vécu dans sa globalité (éoliennes et aménagements connexes) depuis les espaces habités et fréquentés proches de la zone d'étude du projet. Les éléments composant les structures paysagères et les motifs indépendants (ex : arbre isolé…) seront décrits et analysés. Les sensibilités des espaces vécus (habitations, réseau viaire, sites touristiques, etc.) et des éléments patrimoniaux vis-à-vis du site d'implantation du projet seront également soulignées.

Le périmètre retenu pour l'analyse de l'aire immédiate est de 1,5 km autour de la ZIP.

3.4.1 La description des structures et motifs paysagers

Le relief

Le territoire de l'AEI correspond à l'interfluve entre la vallée de la Théols à l'est et celle du ruisseau de la Vignole au nord-ouest. Il présente des ondulations douces oscillant entre 135 et 160 m environ.

Les cultures

Le territoire de l'AEI est occupé par des cultures annuelles (céréales, lentilles...). Les parcelles sont larges et donnent un paysage d'openfield.

Les boisements

Les limites est et nord-ouest de l'AEI sont marquées par les ripisylves de la Théols et de la Vignole tandis que le sud-est est délimité par les boisements de la forêt de Choeurs-Bommiers. Quelques rares bosquets ponctuent encore le territoire mais celui-ci est majoritairement ouvert.

Le bocage

Le bocage est absent de l'AEI. Quelques haies de type «bouchons» (haies arbustives basses et taillées) forment des pointillés dans les champs.

Les rivières

Les principaux cours d'eau dans l'AEI sont la Théols, à l'est, et son affluent le ruisseau de la Vignole, au nord-ouest. Toutes deux s'écoulent selon un axe nord-est / sud-ouest et délimitent un interfluve suivant cette orientation sur lequel se trouve la ZIP.

Les routes et les chemins

L'AEI est traversée, du nord-ouest au sud-est, par la D19 reliant Issoudun à Vouillon, parallèlement à la vallée de la Théols. La D82 longe également la vallée de la Vignole au nord-ouest de l'AEI, entre Thizay et Issoudun. Un maillage de routes de desserte locale traverse l'AEI d'est en ouest.

L'habitat

Les deux bourgs principaux de l'AEI sont ceux de Brives, au sud-est et de Thizay, au nord-ouest. Une vingtaine de hameaux est dispersée sur l'ensemble du territoire de l'AEI. Ils forment de petits groupes de constructions regroupant une ou deux habitations et des bâtiments agricoles.

Les motifs repères

Châteaux d'eau, lignes haute tension et silos à grains des coopératives céréalières ponctuent l'horizon, constituant autant de repères verticaux permettant d'identifier les villages perceptibles au loin par leur silhouette particulière. Les bâtiments des coopératives céréalières ont l'allure de cathédrales : leurs proportions tranchent avec celles du bâti alentour. On en retrouve un au sud de l'AEI, au bord de la D19. La ligne HT qui traverse l'AEI est également au sud-est.

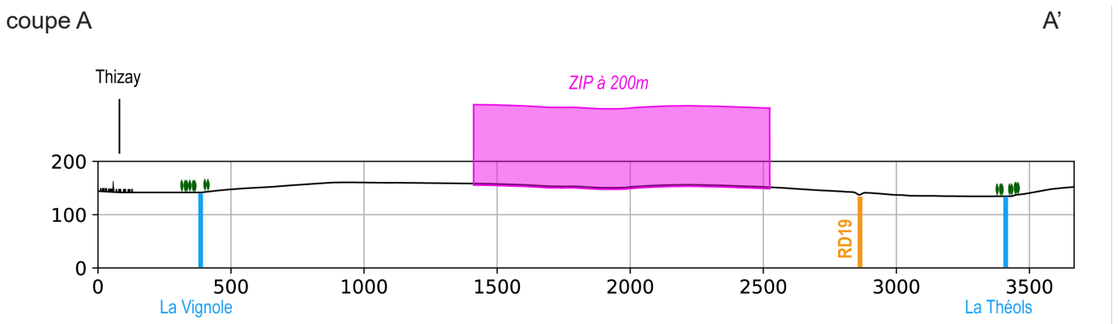
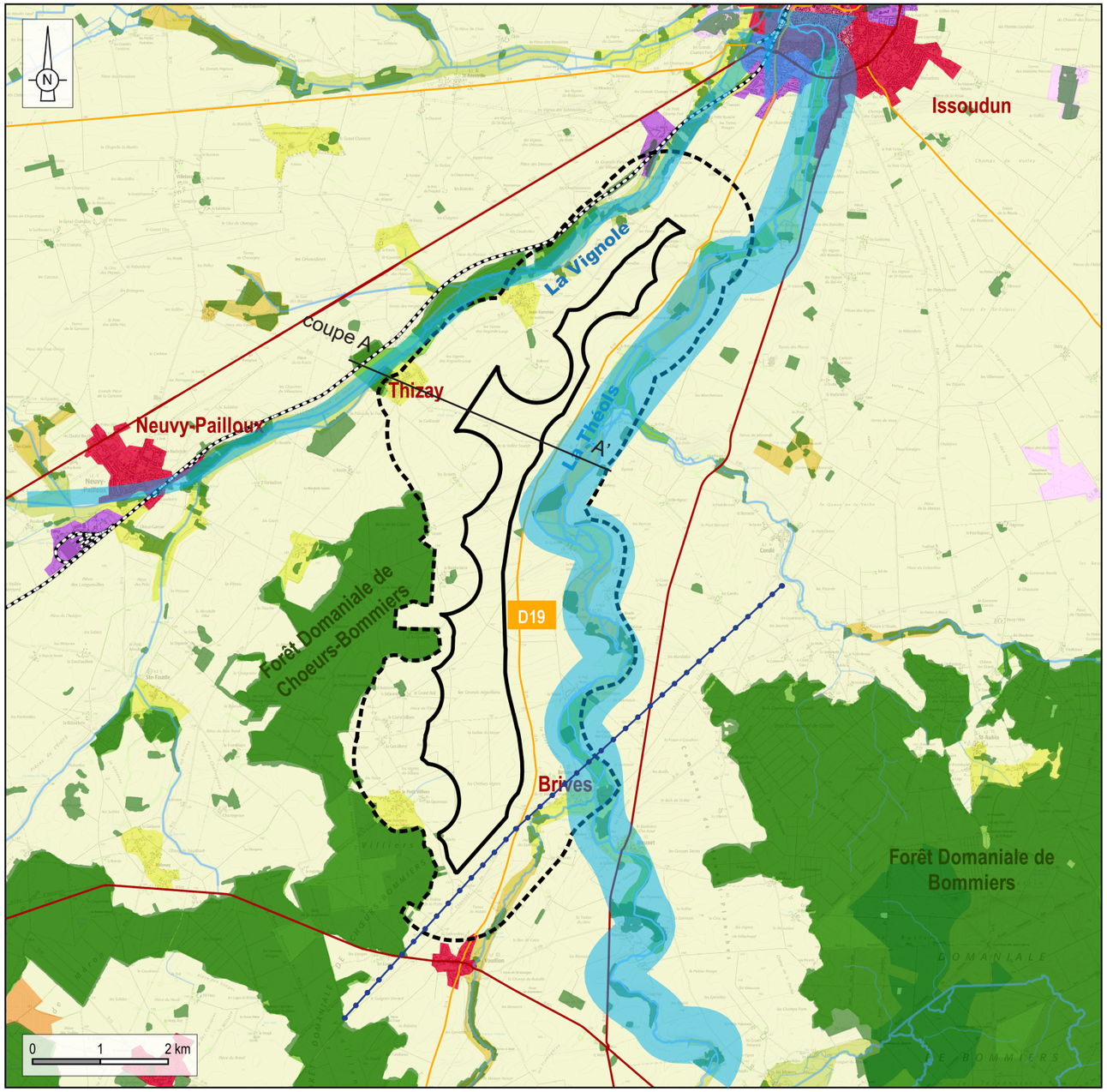


Figure 10 : Coupe de principe du relief de l'interfluve entre la Théols et la Vignole dans l'AEI. Pour des raisons de lisibilité de la coupe, le rapport hauteur / longueur a été modifié (h=lx2). Le trait de coupe est localisé sur la carte page suivante.

Structures paysagères de l'aire d'étude immédiate



Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)

Réseau hydrographique
- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires
- Vallées structurantes

Réseau de transport
- Routes principales
- Routes secondaires
- Voie ferrée

Eléments structurants d'occupation du sol
- Boisements
- Zones urbaines
- Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- Equipements sportifs et de loisirs
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Vergers et petits fruits
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Ligne Haute tension
- Trait de coupe

Réalisation : ENCIS Environnement - mars 2021

Source : IGN, Corine Land Cover 2018

Carte 23 : Structures paysagères et éléments de paysage de l'aire d'étude immédiate.



Plateau cultivé ouvert aux ondulations douces



Dépôt de déchets inertes au bord de la D19 entre Le Noyer et la Gentillerie (sud de la ZIP)



Filtres boisés des ripisylves (Théols)



Habitat traditionnel rural



Boisement au bord de la D19 (au nord de la Boisfarderie)



Chemin agricole



Ligne Haute tension et éoliennes existantes au sud (vers Vouillon)



Relation entre l'habitat et l'éolien existant (Vouillon)



RD19 dans l'AEI



Filtres boisés des ripisylves (Vignole)



Serres horticoles (la Boisfarderie)



Route de desserte locale

Photographie 77 : Les motifs paysagers de l'AEI.

3.4.2 Les espaces vécus

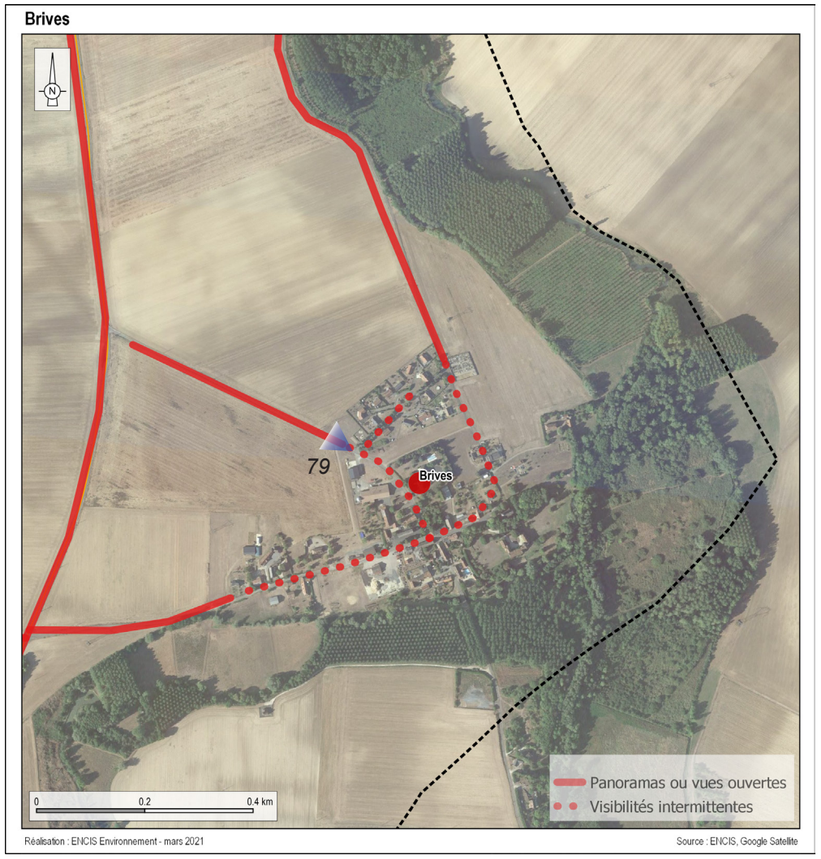
L'AEI englobe deux bourgs ainsi que de nombreux hameaux localisés sur la carte suivante.

3.4.2.1 Les perceptions depuis les villages

Le périmètre de l'AEI englobe les villages de Brives et Thizay.

Brives (260 habitants en 2018)

Le bourg est implanté au sud-est de l'AEI, dans la vallée de la Théols à la confluence avec son affluent le Liennet. Ces vallées ferment les vues à l'est et au sud tandis que le nord-ouest, vers la ZIP est dégagé par les parcelles agricoles ouvertes. Sa position dans la vallée de la Théols limite la prégnance de la partie nord de la ZIP dans les vues. Elle est en partie masquée par le relief et la ripisylve. La partie sud s'offre en revanche sans filtre au regard. Depuis le centre-bourg, les perceptions sont limitées par les masques bâtis et la végétation qui y est associée. ***La sensibilité globale du bourg est jugée forte***.



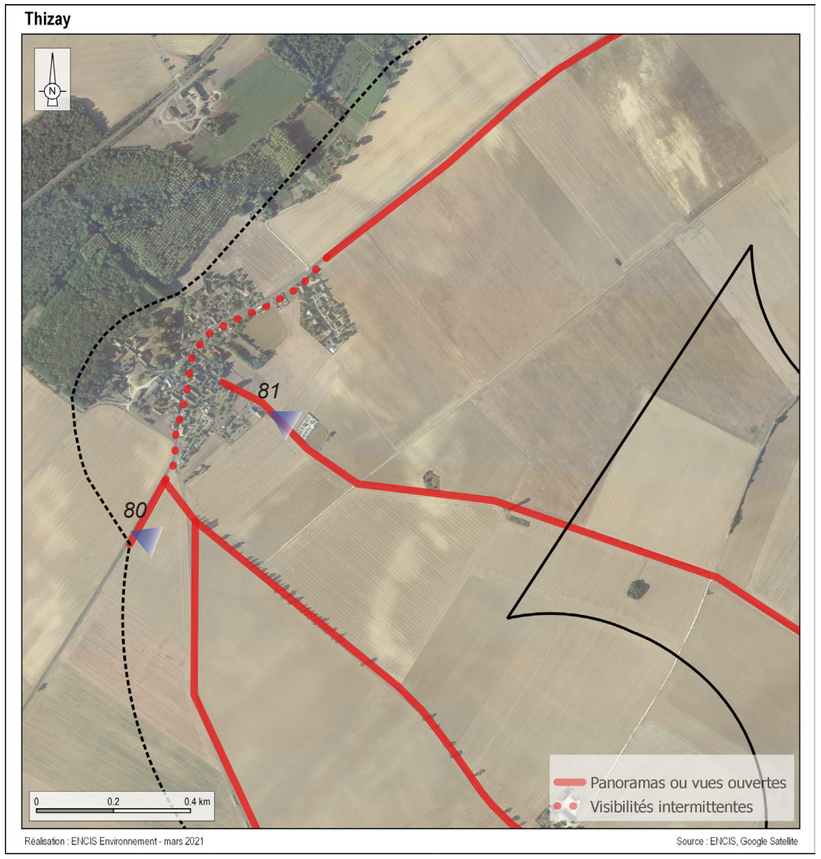
Carte 24 : Perceptions de la ZIP depuis Brives.



Photographie 78 : Vue ouverte depuis la D19c au nord-ouest de Brives, la partie nord de la ZIP est partiellement masquée par la ripisylve de la Théols.

Thizay (240 habitants en 2018)

Ce bourg est localisé à l'ouest de l'AEI, adossé à la vallée de la Vignole. Le sud-est du village est ouvert vers la ZIP. La large emprise nord / sud de la ZIP est perceptible depuis le bourg et engendre un effet de barrière à l'horizon seulement atténué par le relief et les masques bâtis depuis le cœur du bourg. ***La sensibilité est forte.***



Carte 25 : Perceptions de la ZIP depuis Thizay.



Photographie 79 : Vue ouverte depuis la D12e au sud de Thizay.



Photographie 80 : ZIP dans l'axe de la sortie est de Thizay (au niveau du cimetière), effet barrière à l'horizon.

INVENTAIRE ET ÉVALUATION DES SENSIBILITÉS DES BOURGS DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE					
N°	**Nom**	**Population municipale**	**Situation et visibilité**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (m)**
-	Brives	260	Au sud-est de l'AEI, à la confluence entre la Théols et le Liennet. Contexte ouvert au nord-ouest vers la ZIP. Partie sud de la ZIP visible sans filtre. Partie nord partiellement masquée par la végétation.	Forte	500
-	Thizay	240	A l'ouest de l'AEI, adossé à la vallée de la Vignole. Contexte ouvert à l'est vers la ZIP dont la large emprise nord / sud engendre un effet barrière à l'horizon.	Forte	750

Tableau 10 : Inventaire et évaluation des sensibilités des bourgs de l'aire d'étude immédiate.

3.4.2.2 Les perceptions depuis les hameaux

Les lieux de vie dans l'AEI sont extrêmement dispersés. Ils sont le plus souvent composés de quelques constructions et comprennent en général une ou deux maisons d'habitation, accompagnées ou non de bâtiments agricoles. Seuls quelques groupes forment de réels hameaux.

Quatre hameaux présentent des sensibilités très fortes, principalement du fait de leur proximité et de leur position, à l'ouest ou à l'est, leur faisant courir un risque d'encerclement. Il s'agit des hameaux des Arrivets (7), de Bellevue (8), de la Villette (12) et de Jean-Varenne (14).

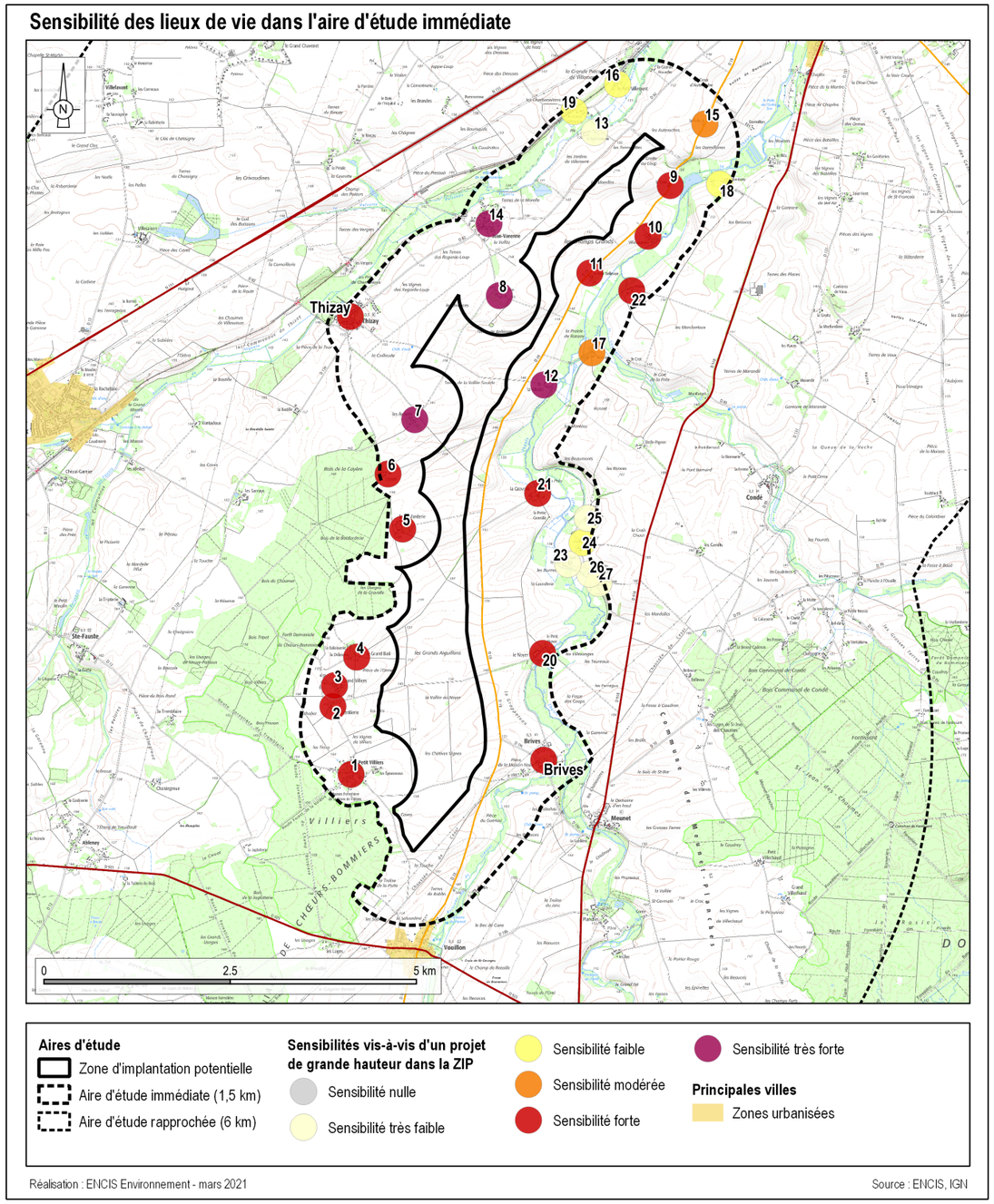
Douze hameaux présentent des sensibilités fortes, principalement du fait de leur proximité et de leur position au nord-est ou au sud-est / sud-ouest de la ZIP, engendrant un effet de barrière à l'horizon du fait de la large emprise horizontale de celle-ci. Il s'agit des hameaux de Petit Villiers (1), Gentillerie (2), Grand Villiers (3), le Grand Bail (4), la Boisfarderie (5) Lisson (6), la Crué (9), Villesaugeon (10), le Petit Bellevue (11), le Noyer (20), la Gravolle (21) et Vilaine (22). Leur emplacement plutôt au nord ou au sud de la ZIP modère la prégnance de celle-ci dans les perceptions. Les masques végétaux comme ceux de la vallée de la Théols peuvent également constituer des masques partiels sur la partie basse de la ZIP qui occupe néanmoins une place importante dans les vues.

Deux hameaux présentent des sensibilités modérées. Il s'agit de la Folie (15) et Ronzay (17). Le premier se situe au nord-est de la ZIP qui occupe ainsi une emprise réduite à l'horizon bien que celui-ci soit dégagé. Le second se situe dans la vallée de la Théols qui filtre de manière importante les perceptions.

Quatre hameaux présentent des sensibilités faibles. Ils s'agit des hameaux du Petit Vellement (16) de Villordeau (18) du Grand Villement (19) et de Saint-Léger (24). Ils sont situés entre 750 m et 1,5 km de la ZIP, dans les vallées de la Vignole et de la Théols dont les ripisylves constituent des masques partiels limitant la prégnance de la ZIP dans les vues.

Les cinq derniers hameaux présentent des sensibilités très faibles. La ZIP est peu prégnante, et les vues largement filtrées par la végétation (vallée de la Théols ou boisement).

Le tableau page suivante inventorie les hameaux de l'AEI et leurs sensibilités vis-à-vis de la ZIP. Les visibilités depuis les hameaux vers le projet seront étudiées plus précisément lors de l'analyse des impacts, notamment par des photomontages.



Carte 26 : Sensibilités des bourgs et hameaux de l'aire d'étude immédiate.

INVENTAIRE ET ÉVALUATION DES SENSIBILITÉS DES HAMEAUX DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE					
N°	Nom	Nombre d'habitations	Situation et visibilité	Sensibilité	Distance à la ZIP (m)
1	Le Petit Villiers	Plus de 30	Au sud-ouest de la ZIP, vue ouverte et très proche sur la partie sud depuis les abords du hameau.	Forte	500
2	La Gentillerie	5	Au sud-ouest de la ZIP, vue dégagée vers celle-ci depuis les abords des habitations. Perception principalement de la partie sud de la ZIP.	Forte	500
3	Le Grand Villiers	10	Au sud-ouest de la ZIP, vue dégagée vers celle-ci depuis les abords des habitations. Perception principalement de la partie sud de la ZIP.	Forte	500
4	Le Grand Bail	2 ou 3	A l'ouest / sud-ouest de la ZIP, vue dégagée vers celle-ci depuis les abords des habitations. Effet de barrière à l'horizon.	Forte	500
5	La Boisfarderie	1	A l'ouest de la ZIP, vue dégagée vers celle-ci depuis les abords des habitations. Effet de barrière à l'horizon voire encerclement limité depuis l'habitation par la végétation arborée qui l'entoure.	Forte	500
6	Lisson	1 ou 2	A l'ouest de la ZIP, vue dégagée vers celle-ci. Effet de barrière à l'horizon voire encerclement en raison de la large emprise nord/sud de la ZIP.	Forte	500
7	Les Arrivets	1 ou 2	A l'ouest de la ZIP, effet d'encerclement par la partie nord de la ZIP.	Très forte	500
8	Bellevue	1 ou 2	Au nord-ouest de la ZIP, risque d'encerclement important malgré la végétation associée aux constructions qui peut atténuer légèrement la prégnance de la ZIP.	Très forte	500
9	La Crue	1	Au nord-est de la ZIP, emprise horizontale de la ZIP limitée du fait de l'implantation nord / sud. Partie nord de la ZIP en léger surplomb de l'habitation.	Forte	500
10	Villesaugeon	1 ou 2	Au nord-est de la ZIP, vue ouverte vers celle-ci. La partie sud est partiellement masquée par les boisements de la vallée de la Théols.	Forte	500
11	Le Petit Bellevue	1	A l'est de la ZIP, au bord de la D19. Vue ouverte vers la ZIP. La partie sud est partiellement masquée par les boisements de la vallée de la Théols.	Forte	500
12	la Villette	1	A l'est de la ZIP, vue ouverte sans masque. Risque d'encerclement et emprise horizontale très importante (>180°).	Très forte	500
13	La Sarraudie	1 ou 2	Au nord-ouest de la ZIP, dans la vallée de la Vignole. L'habitation principale est entourée de boisements qui masquent la ZIP. Celle-ci est perceptible partiellement depuis les abords.	Très faible	500
14	Jean-Varenne	Plus de 30	Au nord-ouest de la ZIP. Visibilité partielle depuis l'intérieur du hameau avec la partie basse de la ZIP masquée par les habitations. Vue dégagée depuis les abords (accès par la D82) ou l'arrière des maisons à l'est. Risque d'encerclement ou du moins d'effet barrière à l'horizon.	Très forte	510
15	La Folie	1	Au nord de la ZIP, prégnance horizontale de la ZIP limitée étant donné son orientation nord / sud.	Modérée	615
16	Le Petit Villement	2 ou 3	Au nord-ouest de la ZIP, dans la vallée de la Vignole. ZIP en grande partie masquée par la végétation boisée. Emprise horizontale fuyante vers le sud.	Faible	750
17	Ronzay	1 ou 2	A l'est de la Théols, perception limitée par la ripisylve.	Modérée	770
18	Villordeau	1 ou 2	Au nord-est de la ZIP, dans la vallée de la Théols. Bas de la partie nord de la ZIP masqué par la végétation, partie sud peu perceptible, masquée par les ondulations du relief.	Faible	780
19	Le Grand Villement	4	Au nord-ouest de la ZIP, dans la vallée de la Vignole. Partie basse de la ZIP masquée par la ripisylve.	Faible	790
20	Le Noyer	3 à 5	A l'est de la ZIP, vue dégagée vers celle-ci pour les habitations tournées vers l'ouest et depuis l'accès reliant la D89 localisé sur une légère butte. Risque de barrière à l'horizon voire d'encerclement en raison de l'emprise horizontale perçue.	Forte	810
21	La Gravolle	1 ou 2	A l'est de la ZIP, maisons entourées d'une végétation arborée dans la vallée de la Théols limitant les perceptions vers la ZIP, largement perceptible depuis le chemin d'accès reliant la D19. Risque de barrière à l'horizon voire d'encerclement en raison de l'emprise horizontale perçue.	Forte	920
22	La Vilaine	1 ou 2	A l'est de la vallée de la Théols. Part importante de la ZIP masquée par la ripisylve de la Théols. Vue dégagée et dominante depuis le chemin d'accès depuis la D918. Partie haute de la ZIP visible au-dessus de la ripisylve et large emprise horizontale clairement perceptible et constituant un effet de barrière à l'horizon.	Forte	960

	INVENTAIRE ET ÉVALUATION DES SENSIBILITÉS DES HAMEAUX DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE				
N°	Nom	Nombre d'habitations	Situation et visibilité	Sensibilité	Distance à la ZIP (m)
23	Le Gué	1 ou 2	A l'est de la ZIP et de la vallée de la Théols, en contrebas de St-Léger. Perceptions de la ZIP limitées par la végétation de la ripisylve et celle associée aux habitations en particulier sur la partie nord.	Très faible	1300
24	St-Léger	8 ou 9	A l'est de la ZIP et de la vallée de la Théols, sur un léger relief. Perceptions de la ZIP limitées par la végétation de la ripisylve et celle associée aux habitations en particulier sur la partie nord. Vues sur la partie sud plus dégagées.	Faible	1500
25	La Rue	2 ou 3	A l'est de la ZIP et de la vallée de la Théols. Zip en grande partie masquée par la ripisylve. Partie sud visible sans masque dans l'axe de la route d'accès aux habitations.	Très faible	1600
26	Moulin de St-Léger	1 ou 2	A l'est de la ZIP et de la vallée de la Théols, en contrebas de St-Léger. Perceptions de la ZIP limitées par le relief, la végétation de la ripisylve et celle associée aux habitations en particulier sur la partie nord.	Très faible	1660
27	Bellevue	1 ou 2	A l'est de la ZIP et de la vallée de la Théols. Contexte des habitations ouvert au sud-est, à l'opposé de la ZIP. La partie nord est partiellement masquée par le relief, partie sud par la végétation arborée.	Très faible	1760

Tableau 11 : Inventaire et évaluation des sensibilités des hameaux de l'aire d'étude immédiate.



Photographie 81 : Vue rapprochée depuis Le Petit Villiers (1).



Photographie 82 : Panorama large (145°) et rapproché depuis La Gentillerie et Grand Villiers (2-3).

ZIP



Photographie 83 : Vue large (145 °) et rapprochée depuis Le Grand Bail (4).

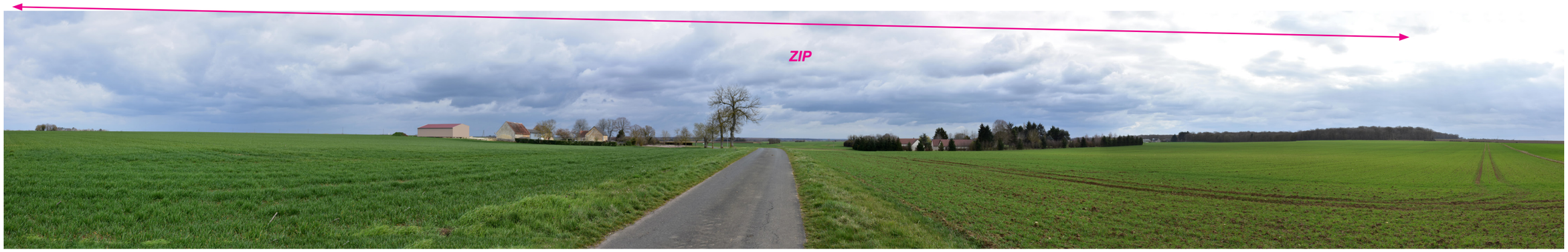
ZIP



Photographie 84 : Effet barrière voire encerclement avec une emprise verticale et horizontale très large (170°) depuis la Boisfarderie (5).



Photographie 85 : Vue large et rapprochée depuis Lisson (6).



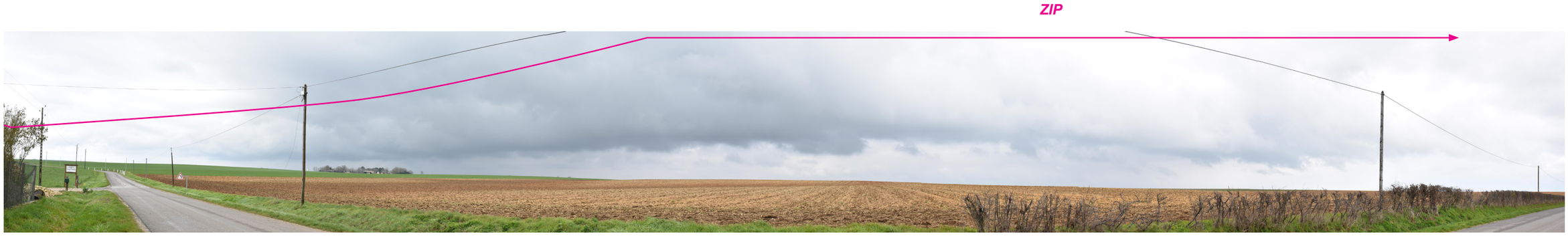
Photographie 86 : Risque d'encerclement pour les habitations des Arrivets (7).



Photographie 87 : Risque d'encerclement pour les habitations de Bellevue avec une emprise horizontale de 205° (8).



Photographie 88 : Perception large et rapprochée depuis Villesaugeon (10).



Photographie 89 : Vue large et rapprochée depuis le Petit Bellevue (11).



Photographie 90 : Large emprise horizontale (environ 200°) et risque d'encerclement depuis La Villette (12).



Photographie 91 : Effet barrière depuis la D82 au niveau de la Sarrauderie (13).



Photographie 92 : Effet barrière voire encerclement depuis les habitations à l’est de Jean-Varenne (14).



Photographie 93 : Panorama depuis le parking de Berthommé, en lisière du hameau Chez Bertrand (15).



Photographie 94 : Vue filtrée par la végétation de la Vignole depuis le Petit et le Grand Villement (16 et 19).



Photographie 95 : Vue dégagée depuis le chemin d'accès au Villordeau (18).



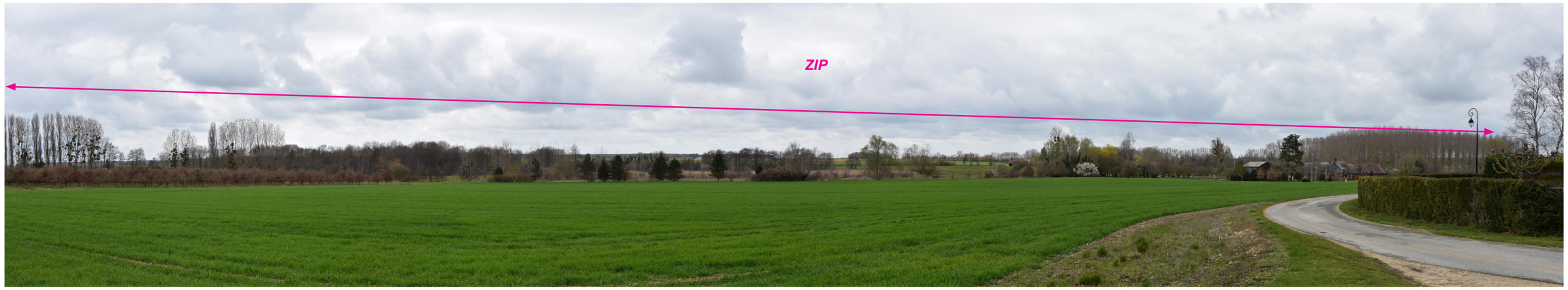
Photographie 96 : Vue large (près de 180°) depuis la route d’accès au Noyer (20).



Photographie 97 : Vue large (près de 180°) depuis la route d’accès à La Gravolle (21).



Photographie 98 : Vue partielle de la ZIP à l’arrière de la vallée de la Théols depuis le chemin d’accès aux habitations de Vilaine (22).



Photographie 99 : Large emprise horizontale mais filtrée par la ripisylve de la Théols depuis les habitations du Gué, de St Léger, du Moulin de St Léger et de Bellevue (23 à 27).

3.4.2.3 Les perceptions depuis les routes

Les sensibilités visuelles des routes de l'AEI sont identifiées sur la carte ci-contre.

La D19 du nord au sud de l'AEI

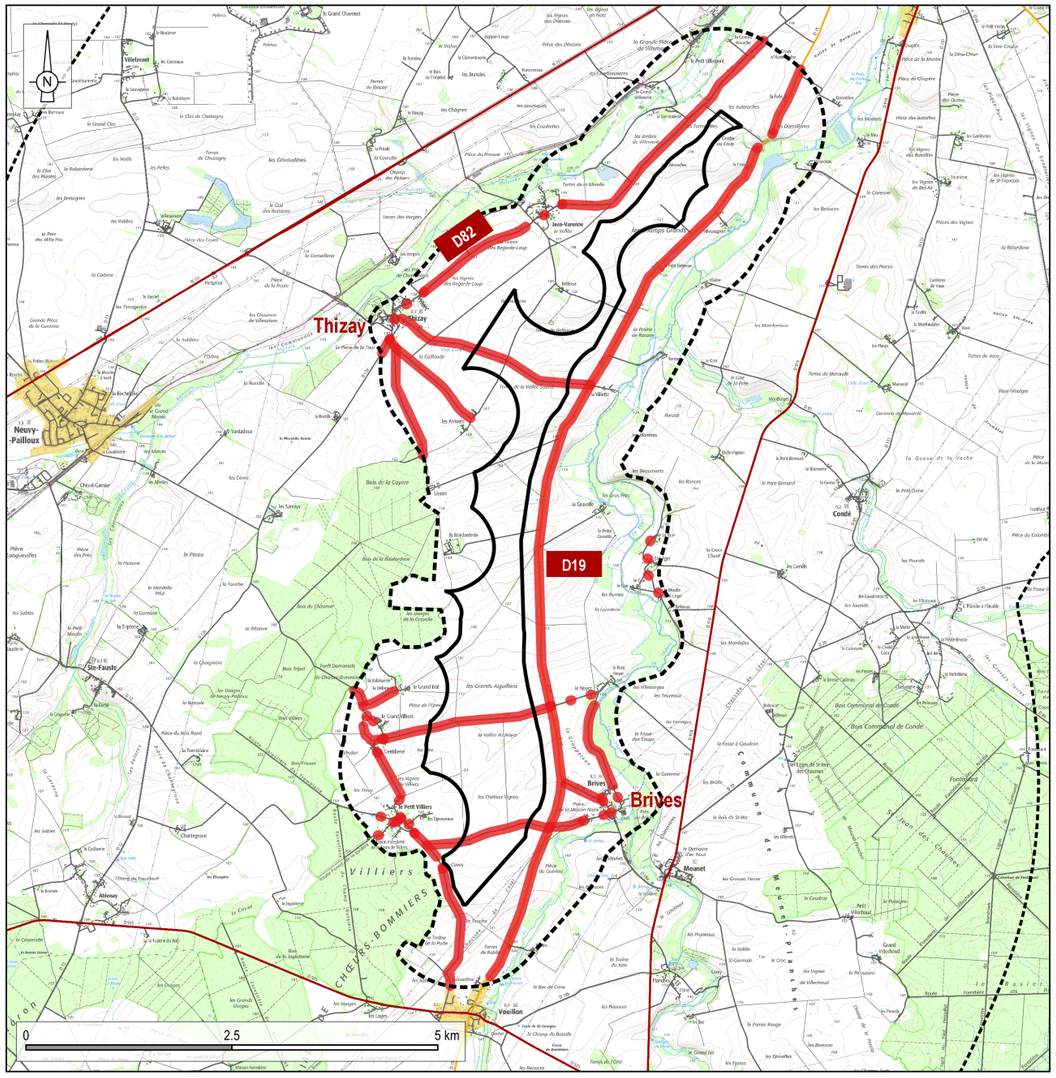
Cette route départementale permet de relier Issoudun, au nord, à Vouillon, au sud. Son tracé suit le cours de la Théols dont la vallée constitue la limite est de l'AEI. Elle longe également la ZIP sur sa partie est, dans un contexte ouvert d'openfield. La vue est donc constamment dégagée sur la ZIP dont la prégnance varie seulement au gré des ondulations du relief et de la position de l'observateur par rapport à son emprise (prégnance plus faible depuis le sud ou le nord). ***La sensibilité de cette route est très forte.***

La D82 au nord-ouest de l'AEI

Cette route départementale relie Issoudun à Thizay , au nord-ouest de l'AEI. Son tracé suit le cours de la Vignole. Situé en bordure du plateau cultivé de l'interfluve entre la Théols et la Vignole, la route se trouve à l'arrière d'un léger relief sur lequel se trouve la ZIP. Celui-ci masque partiellement la partie basse du nord de la ZIP tandis que le sud de la ZIP paraît plus lointaine. L'emprise horizontale perçue est limitée du fait de l'orientation nord / sud de la ZIP. ***La sensibilité de cette route est forte.***

Des routes de desserte locale, empruntées par les riverains dans leurs déplacements quotidiens, sont également susceptibles d'offrir des perceptions importantes de la ZIP, notamment celles rejoignant ces deux départementales et traversant la ZIP. ***Globalement, dans l'AEI, les sensibilités sont fortes voire très fortes en raison de l'ouverture des paysages, des faibles ondulations du relief et de la proximité à la ZIP***.

Sensibilité des routes dans l'aire d'étude immédiate



Carte 27 : Principales visibilités depuis les routes de l'aire d'étude immédiate.



Photographie 100 : Panorama ouvert depuis la Villette, au bord de la D19 au centre de la ZIP.



Photographie 101 : Vue ouverte et relativement proche le long de la D319 au sud-ouest de l’AEI.



Photographie 102 : Depuis la D82 au nord-ouest, la vue est dégagée vers la ZIP.

3.4.3 Les éléments remarquables et attractifs de l'AEI

3.4.3.1 Les monuments historiques

L'aire d'étude immédiate comprend un seul monument historique classé, dont la localisation apparaît sur la carte ci-contre.

Description des éléments patrimoniaux présents dans l'AEI

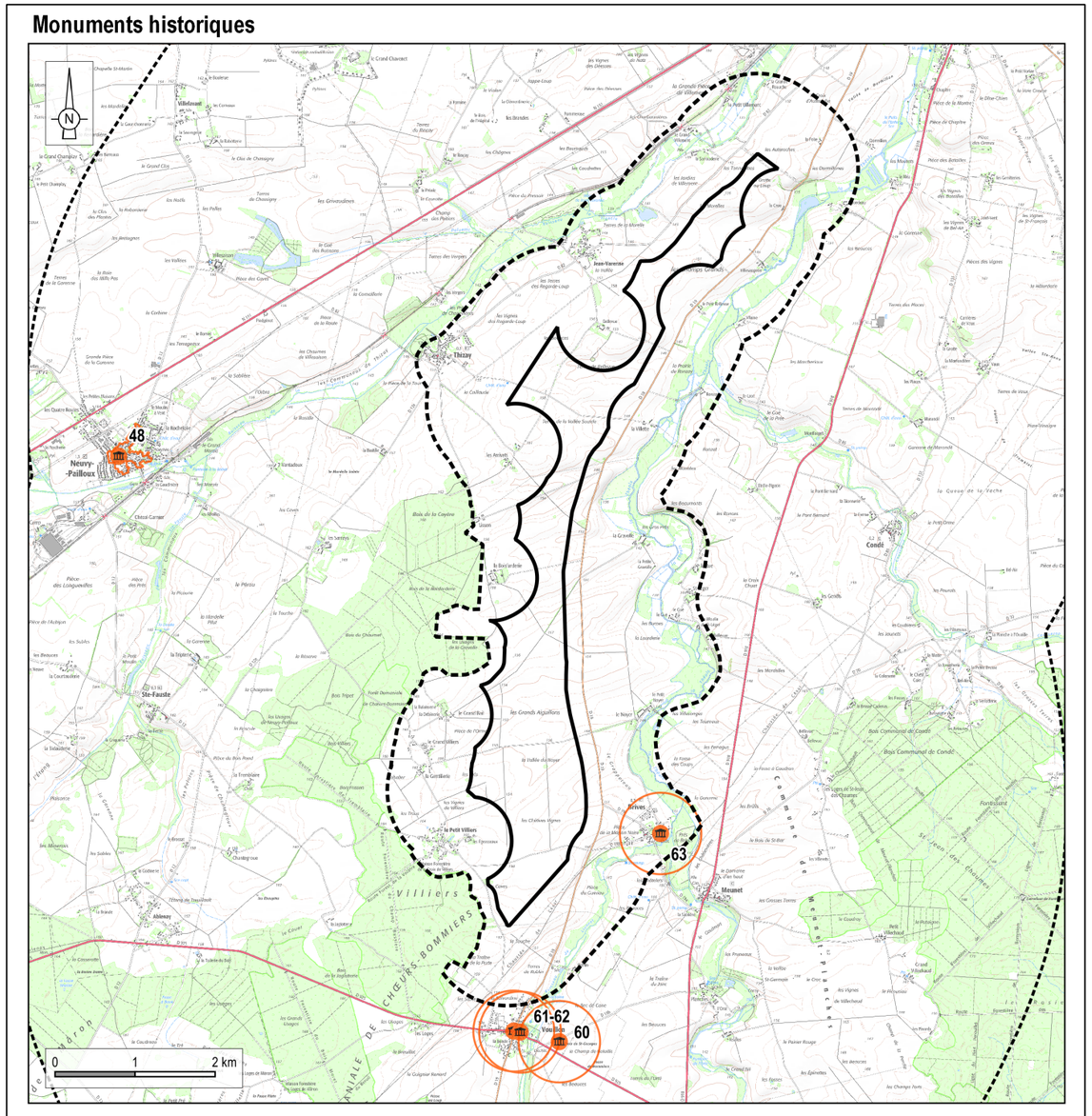
Croix et bénitier du XV^{ème} siècle à Brives (MH n°63)

Ce monument situé sur la place de l'église de Brives est classé depuis 1928. ***Son enjeu est modéré.***

Les abords de l'église son arborés et elle est également entourée d'habitations qui constituent des masques partiels. La partie nord de la ZIP apparaît dans le prolongement de la D19c, au loin, tandis que la partie sud se distingue au-dessus des maisons. ***La sensibilité est modérée.***



Photographie 103 : Croix et bénitier de Brives.



Carte 28 : Monuments historiques de l'aire d'étude immédiate.



Photographie 104 : Perception partielle de la ZIP depuis la place de l'église de Brives.

INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES, SITES PROTÉGÉS ET SITES EMBLÉMATIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE								
N°	Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Distance à la ZIP (m)
63	36	Brives	Croix et bénitier	Classé	Modéré	Visibilité partielle depuis la place de l'église. La partie nord de la ZIP est perceptible en miniature tandis que la partie sud, plus proche, est partiellement masquée par les habitations en premier plan.	Modérée	957

Tableau 12 : Inventaire des monuments historiques, sites protégés et sites emblématiques de l'aire d'étude immédiate.

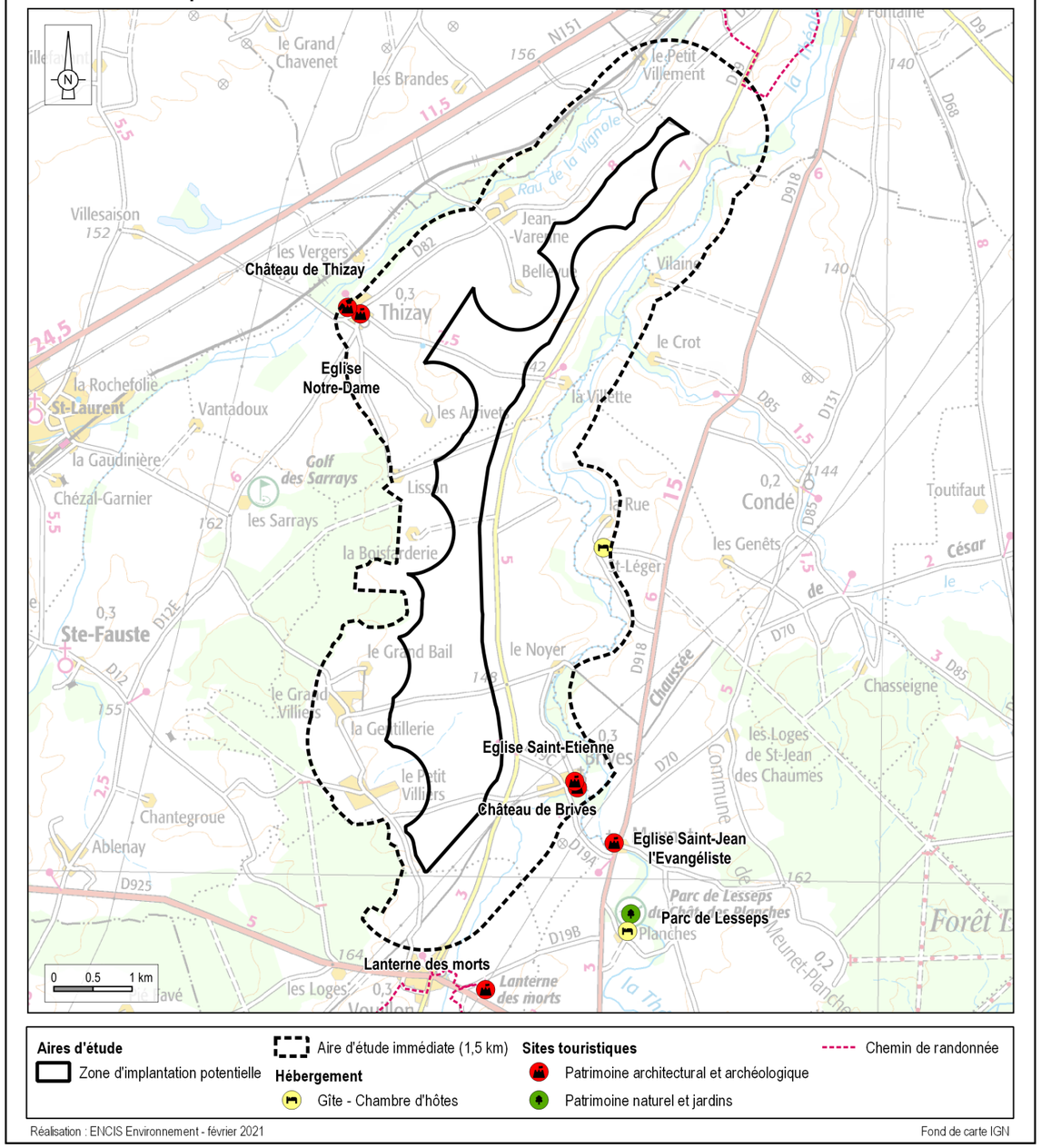
3.4.3.3 Les sites touristiques et attractifs

A l'échelle de l'AEI, il est nécessaire de répertorier la majorité des lieux, sites et évènements attractifs du point de vue paysager, patrimonial, mais aussi culturel. Quatre sites touristiques ont été recensés dans l'aire d'étude immédiate (cf. carte ci-contre et tableau page suivante) ainsi qu'un hébergement.

L'offre d'hébergement touristique

L'offre d'hébergement est limitée. On compte seulement une chambre d'hôtes située à St-Léger sur la commune de Meunet Planches à l'est de la ZIP. Pour l'étude de la sensibilité, se référer aux perceptions depuis les lieux de vie au chapitre 3.4.2.2.

Eléments touristiques de l'aire d'étude immédiate



Carte 29 : Sites touristiques et attractifs de l'aire d'étude immédiate.



Photographie 105 : Eglise de Thizay.



Photographie 106 : Eglise de Brives.



Photographie 107 : Château de Thizay.

INVENTAIRE DES SITES TOURISTIQUES ET ATTRACTIFS DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE								
Départ.	**Commune**	**Nom**	**Type**	**Protection**	**Enjeu**	**Commentaire**	**Sensibilité**	**Distance à la ZIP (m)**
36	Meunet Planches	La Maison de Charlotte	Chambre d'hôtes	-	Faible	Maison située dans la vallée de la Théols, à l'est de la ZIP occupant une large emprise horizontale du nord au sud (effet barrière). Partie nord majoritairement masquée par la ripisylve, partie basse partiellement visible au-dessus et entre les boisements.	Faible	1660
36	Thizay	Château de Thizay	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Propriété privée avec un parc arboré limitant les relations visuelles avec la ZIP et les alentours. Paysage ouvert vers la ZIP étalée à l'horizon depuis la D12e au sud-ouest du parc. Tours du château partiellement visibles, en partie masquées par la végétation arborée de son parc.	Faible	1240
36	Thizay	Eglise Notre Dame	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Eglise au cœur du village avec une place plantée d'arbres. Covisibilité avec la ZIP limitée par les masques bâtis et végétaux. ZIP partiellement visible dans le prolongement de la route communale C4 allant vers Vouillon.	Faible	1030
36	Brives	Eglise St-Etienne	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Visibilité partielle depuis la place de l'église. Partie nord de la ZIP perceptible en miniature, partie sud, plus proche, partiellement masquée par les habitations en premier plan.	Modérée	1025
36	Brives	Château de Brives	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Aucune relation visuelle avec la ZIP pour ce château localisé au sud de l'église (à l'opposé de la ZIP) et masqué à l'arrière d'une végétation arborée.	Nulle	1015

Tableau 13 : Inventaire des sites touristiques et attractifs de l'aire d'étude immédiate.

3.5 La description du site d'implantation : la zone d'implantation potentielle

La ZIP correspond à l'emprise du projet et de ses aménagements connexes (chemins d'accès, locaux techniques…). L'analyse de l'état initial doit permettre de proposer ensuite une insertion du projet dans cet environnement resserré. Les éléments composant cet environnement sont donc analysés plus finement.

3.5.1 La description des éléments de l'environnement immédiat

La ZIP présente une forme allongée globalement orientée selon un axe nord / sud (légère courbure). Elle longe la D19 à l'ouest et se trouve sur l'interfluve entre la vallée de la Théols à l'est et de son affluent la Vignole au nord-ouest. Il s'agit d'un plateau agricole ouvert présentant de douces ondulations.

Quelques rares bosquets sont présents dans le périmètre. On retrouve également quelques haies relativement courtes et basses en pointillés dans les champs (Cf. Photographie 111).

La ZIP est traversée d'est en ouest par plusieurs routes de dessertes locales et chemins carrossables.

3.5.2 Les secteurs à enjeux

La ZIP présente une certaine homogénéité de composition et aucun secteur ne se différencie particulièrement. Les quelques éléments boisés ou arbustifs (en vert sur la carte ci-contre), motifs rares dans ces paysages d'openfields, méritent d'être préservés.

Localisation de la zone d'implantation potentielle



Réalisation : ENCIS Environnement - avril 2021 Fond: IGN

Carte 30 : La zone d'implantation potentielle.



Photographie 108 : Ondulations douces des paysages d’openfield depuis la Folie et la Gravolle.



Photographie 109 : Bosquet relictuel accueillant des ruches dans la partie sud de la ZIP.



Photographie 110 : Petite haie arbustive en bordure de chemin agricole.



Photographie 111 : Elément de patrimoine au sein de la ZIP.



Photographie 112 : Route de desserte locale traversant la ZIP.

3.5.3 Aperçu de l'évolution probable du paysage en l'absence de mise en œuvre du projet

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir « 3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'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 à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

3.5.3.1 Historique de l'évolution du paysage

Avant d'imaginer l'évolution probable du site, nous pouvons examiner la dynamique que le site a subi jusqu'à aujourd'hui.

Les outils disponibles nous permettant de « remonter le temps » et de regarder comment le site a évolué dans le temps sont notamment les cartes topographiques et les photographies aériennes anciennes. Les cartes suivantes présentent l'évolution de l'occupation du sol entre le XVIII^{ème} siècle et aujourd'hui.

En comparant les cartes de Cassini avec celles de l'Etat-major et le scan25 actuel (Cf. cartes page suivante), on observe que les masses boisées sont restées sensiblement les mêmes du XVIII^{ème} siècle à nos jours. Il en est de même pour l'habitat, réparti en petits hameaux tout autour de la ZIP.

La comparaison des photographies aériennes de 1950 et 2018 (cf. pages suivantes) montre la vocation agricole du site. L'évolution du parcellaire est clairement lisible avec une forte réduction de leur nombre au profit de la taille. Le bocage était d'ores et déjà peu présent.

3.5.3.2 Evolution probable du paysage

En l'absence de création du projet éolien, 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 :

- aux évolutions des cultures et essences forestières liées au changement climatique,
- à la rotation des cultures/prairies du site,
- aux pratiques agricoles : coupes d'arbres et de haies, remembrement et tendances à l'agrandissement des parcelles, enfrichement par abandon des parcelles, etc.
- à l'exploitation sylvicole : éclaircies et coupes réalisées sur les parcelles exploitées,
- à l'urbanisation (la pression urbaine est toutefois faible dans le secteur, en raison de l'éloignement des grands pôles urbains),
- aux règles et documents guidant la planification territoriale.

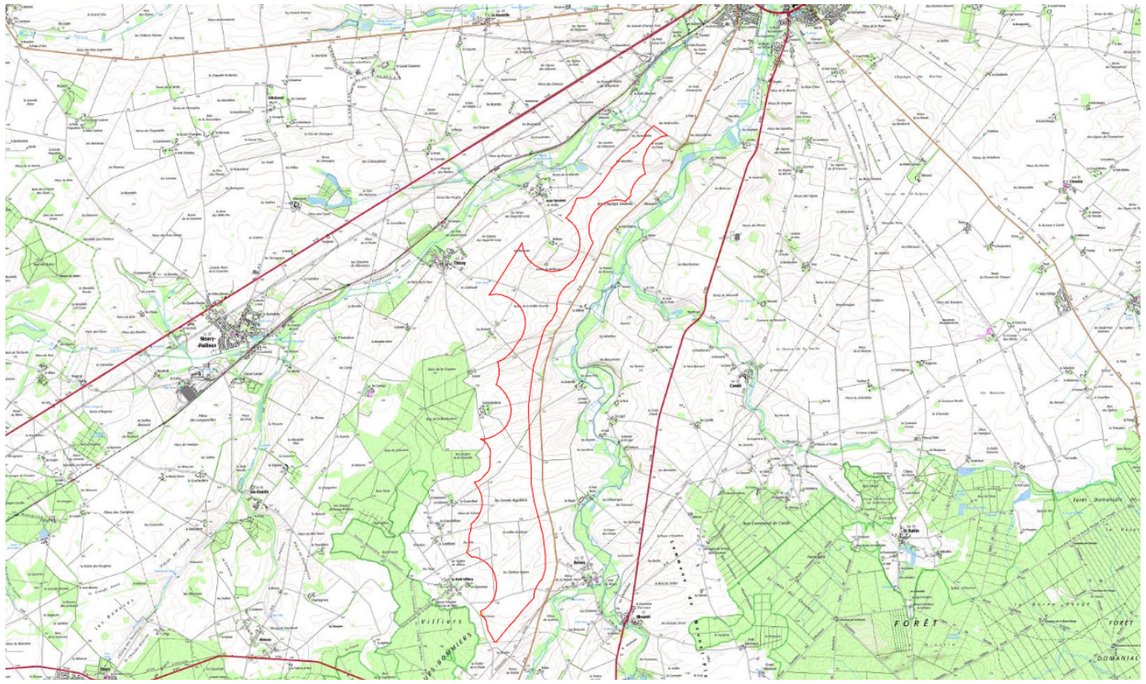
Le secteur concerné par le projet n'est globalement pas soumis à de grandes dynamiques et les paysages sont assez stables dans le temps.



Carte 31 : Carte de Cassini (XVIII[ème] siècle).

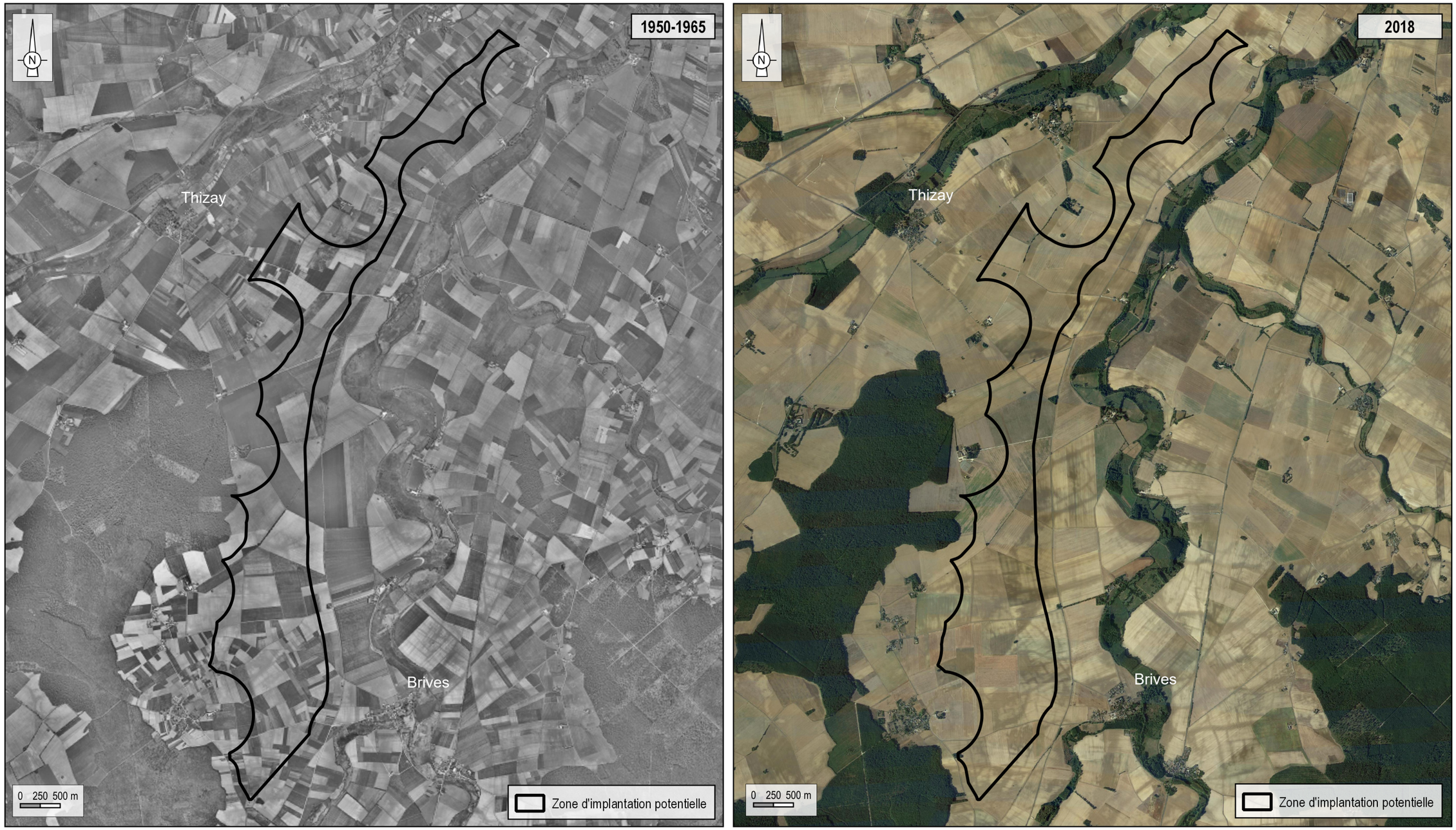


Carte 32 : Carte de l'Etat-major (XIX[ème] siècle).



Carte 33 : Carte IGN au 25 000[ème].

Evolution de l'occupation du sol à l'échelle de la zone d'implantation potentielle



Réalisation : ENCIS Environnement - avril 2021

Source : remonterletemps.ign.fr ; Google

Carte 34 : Photographies aériennes de 1950 et 2018 (source : remonterletemps.ign.fr).

3.6 Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères et patrimoniales au regard d'un projet éolien

Structures paysagères et perceptions

La zone d'implantation potentielle se trouve au sein de l'unité paysagère de la **Champagne Berrichonne** qui occupe l'essentiel du territoire de l'aire d'étude globale. Cette unité paysagère est caractérisée par de vastes parcelles cultivées (céréales, légumineuses...) au sein desquelles la végétation arborée est peu présente. Le relief peu marqué permet des vues lointaines dans ces paysages ouverts.

La partie sud de l'AEE accueille plusieurs masses boisées qui cloisonnent les perceptions et constituent des masques visuels. Elles marquent les unités paysagères du Boischaut et, dans une moindre mesure de la Brenne des étangs, dans lesquelles les relations visuelles sont plus limitées.

Les principales lignes de force dans ce paysage au relief peu marqué sont les vallées de **l'Indre** (au sud-ouest de l'AEE) et de **l'Arnon** (au nord-est de l'AEE), toutes deux orientées **nord-ouest / sud-est**. Dans l'AER et l'AEI, c'est la **Théols** (affluent de l'Arnon) qui structure le paysage avec un axe d'écoulement **nord / sud.**

Le nord de l'AEE accueille d'ores et déjà un certain nombre de **parcs éoliens existants (25)** qui font partie intégrante des paysages de la Champagne Berrichonne.

Occupation humaine et cadre de vie

A l'échelle de l'aire d'étude globale, le principal pôle urbain est celui de Châteauroux, au sud-ouest de l'AEE. Les villes et villages sont principalement développés le long des vallées (Indre, Arnon, Théols, Vignole) et sont reliés par des axes de communication relativement rectilignes. **L'AEE** est même traversée, dans sa partie ouest, par l'A20. A cette échelle, la planéité du relief et les quelques éléments boisés suffisent à rendre **très rares et partielles les perceptions possibles de la ZIP**. Les **sensibilités des lieux de vies sont très faibles** (Châteauroux, Ardentes, Reuilly, Déols) **voire nulles** (le Poinçonnet). Parmi les axes routiers reliant ces villes, la **N151** est celui qui offre le plus de perceptions mais celles-ci sont **faibles** dans l'AEE et **modérées** dans l'AER. Les autres routes de l'AEE n'offrent que des perceptions anecdotiques, et limitées par les masques présents en avant-plan (y compris l'A20) tandis que dans **l'AER**, les **sensibilités** depuis les axes routiers sont globalement **modérées**.

La ville **d'Issoudun**, située au nord de l'AER, n'offre que très peu de relations visuelles avec la ZIP depuis son centre. En revanche, depuis les quartiers périphériques ou même depuis le sommet de la Tour Blanche, située dans le cœur historique, des vues dégagées sont possibles. La sensibilité de ce lieu de vie est **modérée**. **Vouillon et Neuvy-Pailloux** présentent également des **sensibilités modérées**, les ripisylves de la Vignole et de la Théols masquent partiellement la partie basse de la ZIP. **Ambrault** et **Mâron** présentent quant à eux des **sensibilités faibles voire très faibles**.

Enfin dans l'AEI, les deux bourgs principaux que sont **Brives et Thizay** présentent des **sensibilités fortes** avec des perceptions rapprochées permettant d'appréhender la vaste emprise horizontale de la ZIP. A l'échelle de l'AEI, l'habitat est dispersé tout autour de la ZIP en petits hameaux de quelques habitations, accompagnées ou non de bâtiments agricoles. **Quatre hameaux** présentent des **sensibilités très fortes**, principalement du fait de leur proximité et de leur position, à l'ouest ou à l'est leur faisant courir un risque d'encerclement. Il s'agit des hameaux des Arrivets (7), de Bellevue (8), de la Villette (12) et de Jean-Varenne (14). **Douze hameaux** présentent des **sensibilités fortes,** principalement du fait de leur proximité et de leur position au nord-est ou au sud-est / sud-ouest de la ZIP, engendrant un effet de barrière à l'horizon en raison de la large emprise horizontale de celle-ci. Il s'agit des hameaux de Petit Villiers (1), Gentillerie (2), Grand Villiers (3), le Grand Bail (4), la Boisfarderie (5) Lisson (6), la Crue (9), Villesaugeon (10), le Petit Bellevue (11), le Noyer (20), la Gravolle (21) et Vilaine (22). Leur emplacement plutôt au nord ou plutôt au sud de la ZIP modère la prégnance de celle-ci dans les perceptions. Les masques végétaux comme ceux de la vallée de la Théols peuvent également constituer des masques partiels sur la partie basse de la ZIP qui occupe néanmoins une place importante dans les vues.

Deux hameaux présentent des **sensibilités modérées.** Il s'agit de la Folie (15) et Ronzay (17). Le premier se situe au nord-est de la ZIP, qui occupe ainsi une emprise réduite à l'horizon bien que celui-ci soit dégagé. Le second se situe dans la vallée de la Théols qui filtre de manière importante les perceptions.

Quatre hameaux présentent des ***sensibilités faibles.*** Ils s'agit des hameaux du Petit Vellement (16) de Villordeau (18) du Grand Villement (19) et de Saint-Léger (24). Ils sont situés entre 750 m et 1,5 km de la ZIP, dans les vallées de la Vignole et de la Théols dont les ripisylves constituent des masques partiels limitant la prégnance de la ZIP dans les vues.

Les **cinq** derniers **hameaux** présentent des **sensibilités très faibles.** La ZIP est peu prégnante, et les vues largement filtrées par la végétation (vallée de la Théols ou boisement).

Eléments patrimoniaux et touristiques

L'ensemble des aires d'études comprend un grand nombre de **monuments historiques (66),** répartis sur l'ensemble du territoire avec une densité plus importante dans les villes de Châteauroux et d'Issoudun. **Aucun site protégé n'a été inventorié.**

Les monuments inventoriés sont en majorité des monuments religieux (13 églises, une chapelle, deux abbayes et une collégiale, un couvent et une croix et deux prieurés dans l'AEE) mais on trouve également des châteaux, commanderies ou anciennes fortications, des monuments aux morts en plus des dolmens et autres tumulus.

Les éléments patrimoniaux les plus emblématiques et les plus reconnus de l'aire d'étude globale sont **l'ancienne abbaye de Déols (AEE) et la Tour Blanche d'Issoudun (AER).** Toutes deux présentent un **enjeu fort et leur sensibilité est faible pour l'ancienne abbaye et modérée pour la Tour Blanche** (relation

visuelle avec la ZIP uniquement depuis leur sommet). Un autre élément de patrimoine, dans l'AER, présente une **sensibilité modérée**. Il s'agit de la **lanterne des Morts à Vouillon**, localisée à l'écart du village dans un contexte ouvert avec une vue dégagée vers la ZIP dont seule la partie basse est masquée par la ripisylve de la Théols.

Le site **UNESCO** le plus proche est la **Cathédrale de Bourges à environ 37 km** au nord-est de la ZIP. Une relation visuelle est possible depuis le sommet de la tour visitable. La sensibilité, à cette distance, est cependant **très faible voire nulle**.

Les **sites protégés** de l'aire d'étude globale concernent principalement du patrimoine urbain avec les SPR de Châteauroux et d'Issoudun. Les sensibilités depuis les éléments de patrimoine urbain sont limitées par les masques bâtis. Les **sensibilités** identifiées le sont depuis le sommet des monuments (Tour Blanche et clocher de l'ancienne abbaye de Déols). Elles sont **faibles** (SPR d'Isssoudun) et **très faibles** (AOC de Reuilly, SPR de Châteauroux).

Les itinéraires de découvertes qui sillonnent l'aire d'étude sont également des sources de perceptions potentielles de la ZIP. Dans l'AEE, le **GR41** et le **GR46** présentent des **sensibilités très faibles voire nulles** en raison de l'éloignement et des faibles ondulations du relief et éléments boisés qui constituent des masques à l'horizon. Le **GRP de la Champagne Berrichonne**, plus proche, permet des vues plus importantes sur la ZIP et sa **sensibilité est faible**.

Effets cumulés potentiels

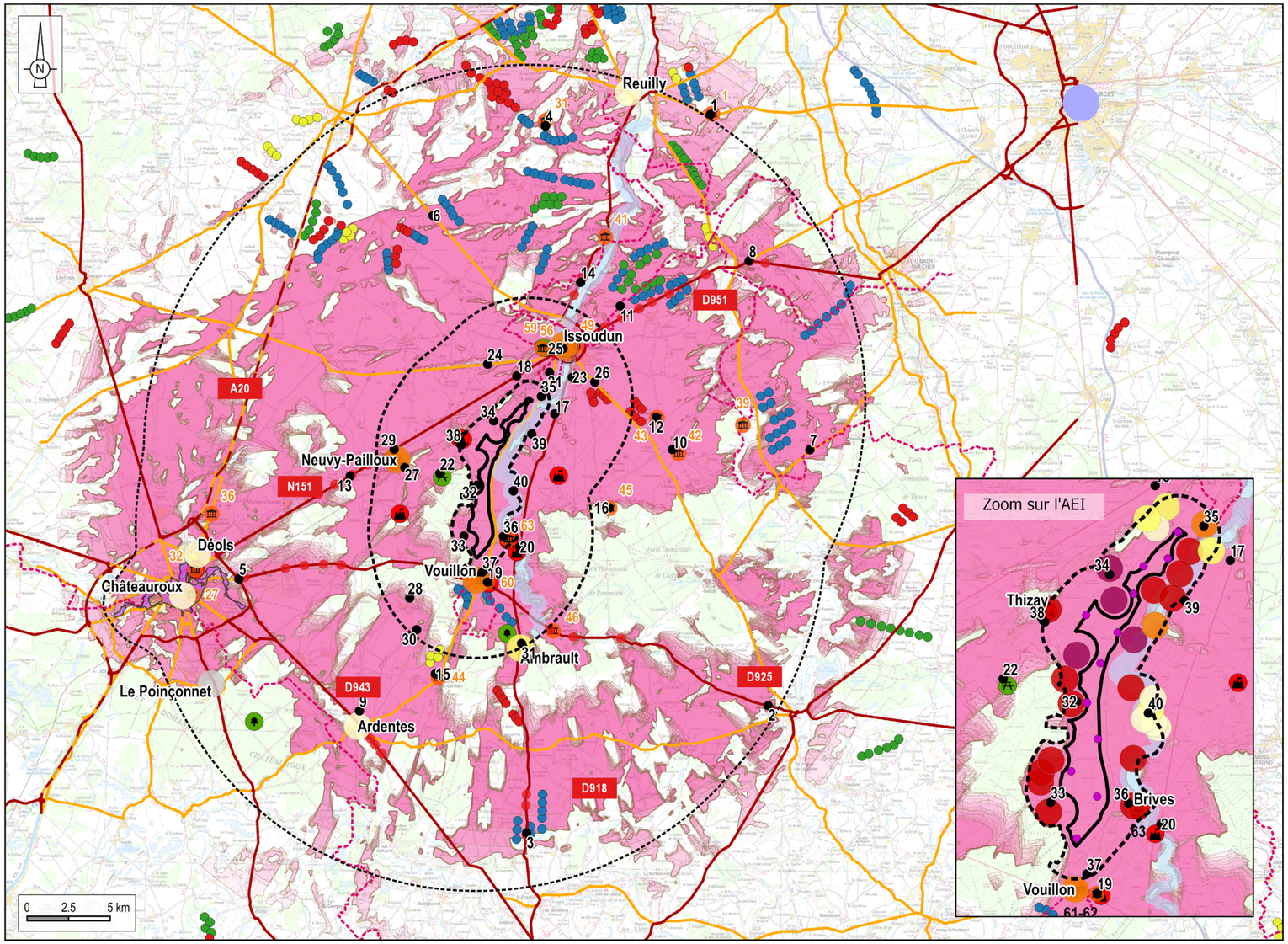
25 parcs éoliens en exploitation sont recensés dans le périmètre d'étude global.

Ces parcs éoliens occupent majoritairement la partie nord de l'AEE dans laquelle une analyse des saturations visuelles sera approfondie. Deux parcs se trouvent également à proximité de la partie sud de la ZIP, au sud de Vouillon, qui encourt ainsi un risque d'encerclement. Les effets cumulés avec ces différents parcs et projets connus seront attentivement étudiés dans la partie impact.

SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES									
Thématiques		Aire éloignée		Aire rapprochée		Aire immédiate		Zone d'implantation potentielle	
		Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité	Synthèse	Sensibilité
Paysage et patrimoine	Structures paysagères et perceptions	Vallées de l'Indre (sud-ouest) et de l'Arnon (nord-est) Plaines ouvertes de la Champagne Berrichonne. Ondulations douces	Très faible	Vallée de la Théols orientée nord / sud. Vastes parcelles cultivées ouvertes. Végétation arborée limitée aux ripisylves et quelques bosquets. Forêts domaniales dans la partie sud de l'AER.	Modérée	Vallée de la Théols orientée nord / sud. Ligne HT au sud de l'AER.	Modérée	Interfluve entre Théols et Vignole présentant des ondulations douces.	Forte
	Occupation humaine et cadre de vie	Châteauroux à environ 15 km au sud-ouest de la ZIP. RN et A20, RD avec vues intermitentes et partielles.	Très faible voire nulle	Issoudun à environ 3 km au nord-est de la ZIP. Vue larges depuis RN151, D918	Modérée	D19 orientée nord / sud (parallèle à la ZIP) Brives au sud-est, Thizay à l'ouest de l'AEI.	Forte	Routes de dessertes locales traversantes.	Forte
	Éléments patrimoniaux et touristiques	46 MH 1 SPR (Châteauroux) GR41, GR46, GRP Champagne Berrichonne	Très faibles voire nulles pour l'essentiel. 3 sensibilités faibles	16 MH 1 SPR (Issoudun) GRP Champagne Berrichonne	Faible à modérée	1 MH	Modérée	1 croix (non protégée) dans la ZIP	Modérée
	Effets cumulés potentiels	25 parcs existants	Modéré	Risque d'encerclement pour Vouillon et Isssoudun avec contexte éolien important au nord.	Forte	Risque d'encerclement pour Vouillon	Forte	-	-

Tableau 14 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales.

Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux



Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Sites protégés présentant une sensibilité non nulle
- Monument historique
- Site classé
- Site inscrit
- AVAP
- ZPPAUP
- Site UNESCO

Sites et circuits touristiques présentant une sensibilité non nulle
- Patrimoine architectural et archéologique
- Activités culturelles et musées
- Activités de plein air
- Patrimoine naturel et jardins
- Baignade et base nautique
- Chemin de randonnée
- Vallées structurantes

Sensibilités des lieux de vie principaux vis-à-vis d'un projet de grande hauteur (200 m) dans la ZIP
- Sensibilité nulle
- Sensibilité très faible
- Sensibilité faible
- Sensibilité modérée
- Sensibilité forte
- Sensibilité très forte

Sensibilités des principaux axes routiers vis-à-vis d'un projet de grande hauteur (200 m) dans la ZIP
- Route_principale
- Autoroute
- Route_Secondaire
- Visibilités intermittentes
- Panoramas ou vues ouvertes

Contexte éolien
- Parc éolien en exploitation
- Parc éolien autorisé mais non construit
- Parc éolien en cours d'instruction
- Parc éolien refusé

Photomontages
- Points de vue proposés

Zone d'Influence Visuelle
- Zone d'Influence Visuelle théorique calculée pour des éléments de 200 m de haut

Réalisation : ENCIS Environnement - mars 2019

Source : ENCIS, IGN

Carte 35 : Carte de synthèse des enjeux.

4. Considérations générales sur les effets d’un parc éolien

4.1 L'objet « éolienne » et le paysage

La perception visuelle des éoliennes dépend de nombreux facteurs tels que la position de l'observateur, la météo, etc. Les éléments suivants sont présentés à titre indicatif.

4.1.1 Les rapports d'échelle

Les éoliennes possèdent des caractéristiques techniques liées à la production électrique attendue. Leur échelle contraste avec l'échelle des éléments courants du paysage. Les éoliennes actuelles mesurent entre 80 et 200 m, elles n'ont donc quasiment aucun élément de comparaison (cf. schéma ci-dessous).

Le rapport d'échelle entre les éoliennes et le relief existant peut être plus ou moins équilibré : en l'élevant, l'écrasant ou en le soulignant. Par exemple, des éoliennes positionnées sur une ligne de crête en surplomb d'un village peuvent provoquer une impression de dominance ou de surplomb (cf. définitions suivantes). Un rapport d'échelle harmonieux permet au contraire aux éoliennes d'accompagner ou de souligner le dénivelé, et de provoquer un effet d'élévation (cf. définition page suivante).

De même, la question des proportions des éoliennes elles-mêmes peut se poser entre le rotor et le mât (cf. Figure 13, page 128 et Figure 14, page 128).

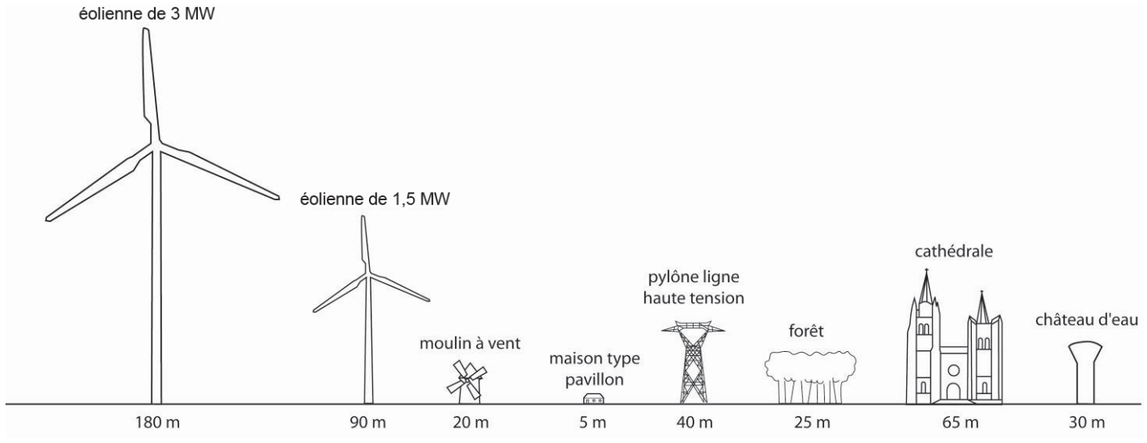


Figure 12 : Rapports d'échelle entre différents types d'éoliennes et des éléments courants dans le paysage (Source : d'après un schéma du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement 2005).

Rupture d'échelle : on parle de rupture d'échelle lorsqu'il y a une différence importante de hauteur entre deux éléments, avec un effet de concurrence ou de contraste visuel.

Plusieurs termes sont utilisés pour décrire les effets provoqués par ces ruptures d'échelle des éoliennes dans le paysage, que l'on peut classer du moins fort au plus fort (connotation négative) : effet de dominance, effet de surplomb et effet d'écrasement. Le terme d' « élévation » peut être employé lorsque les contrastes d'échelle induisent un effet positif sur le paysage (cf. définition ci-après).

Dominance : une éolienne est de fait dominante par rapport aux motifs paysagers qu'elle côtoie en raison de ses dimensions. L'effet de dominance est accentué par l'absence de structures végétales ou bâties au premier plan, qui constituent des éléments de transition visuelle et sont susceptibles de masquer partiellement les éoliennes. Plus les contrastes de taille sont marqués (rupture d'échelle), plus l'effet de dominance est important.



Figure 13 : Illustration d'un effet de dominance caractérisé par une rupture d'échelle marquée entre les éoliennes et les motifs paysagers (source : ENCIS Environnement).

Surplomb : le surplomb est la position de quelque chose qui fait saillie, qui avance dans le vide (définition du Larousse, 2019). Dans le cas d'une éolienne, seuls les éléments situés sous les pales sont en réelle situation de surplomb (surface au sol que l'on appelle d'ailleurs « zone de surplomb »). On peut toutefois parler d' « effet de surplomb » vis-à-vis de certains motifs ou structures paysagères dans les situations suivantes :

- *Éolienne située en rebord de vallée ou sur un relief plus ou moins marqué* : on peut parler d'effet de surplomb vis-à-vis d'une vallée ou d'un motif situé en contrebas (village dans un fond de vallée par exemple) ou pour évoquer la sensation qu'expérimente un observateur situé lui-même en contre-bas.

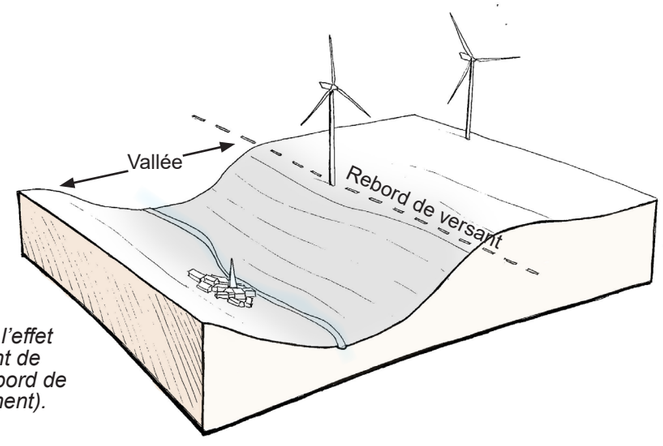
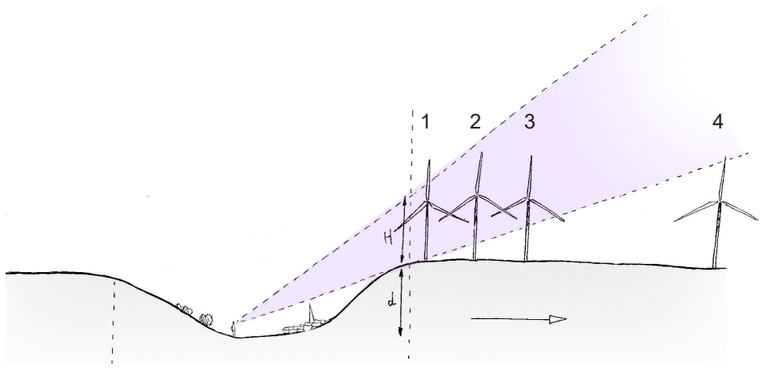
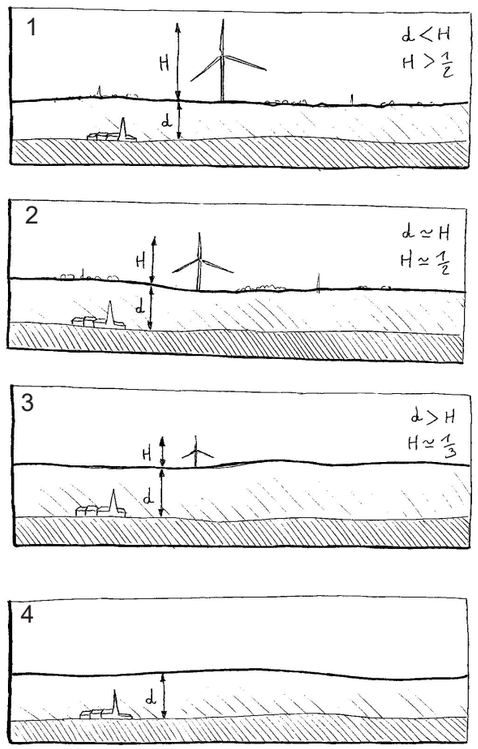


Figure 11 : Bloc diagramme Illustrant l'effet de surplomb sur une vallée, résultant de l'implantation d'une éolienne sur un rebord de versant (source : ENCIS Environnement).





L'éloignement d'une éolienne du rebord de versant permet de réduire l'effet de surplomb en jouant sur les rapports d'échelles. L'effet de surplomb est manifeste lorsque de la hauteur de l'éolienne (H) est supérieure au dénivelé de la vallée (d).

1. Hauteur de l'éolienne (H) supérieure au dénivelé de la vallée (d), effet de surplomb manifeste.

2. Hauteur de l'éolienne (H) équivalente à la hauteur du dénivelé de la vallée (d), effet de surplomb amoindri.

3. Hauteur de l'éolienne (H) inférieure au dénivelé du versant de la vallée (d), effet de surplomb absent.

4. Absence de perceptions depuis le fond de vallée.

Figure 14 : L'éloignement permet de réduire l'effet de surplomb en jouant sur les rapports d'échelles vis-à-vis d'un observateur situé en fond de vallée (source : ENCIS Environnement).

- Éolienne située en arrière-plan et dans le même axe qu'une silhouette de village ou qu'un bâtiment avec des rapports d'échelle disproportionnés (rupture d'échelle). Celle-ci apparaît alors « au-dessus » des éléments concernés, comme surplombant ces derniers.



Figure 15 : Exemple d'un effet de surplomb sur un motif paysager, une silhouette de village (source : ENCIS Environnement).

Ecrasement : l'effet d'écrasement est provoqué par la disproportion entre la hauteur de l'éolienne (H) et celle du dénivelé perceptible (d). On estime qu'au-delà d'un rapport de 1 pour 1, l'éolienne provoque une dominance excessive, avec un effet d'écrasement du relief.

On peut également parler d'effet d'écrasement pour évoquer le ressenti d'un observateur situé en contrebas d'une éolienne dont l'effet de surplomb est très marqué.

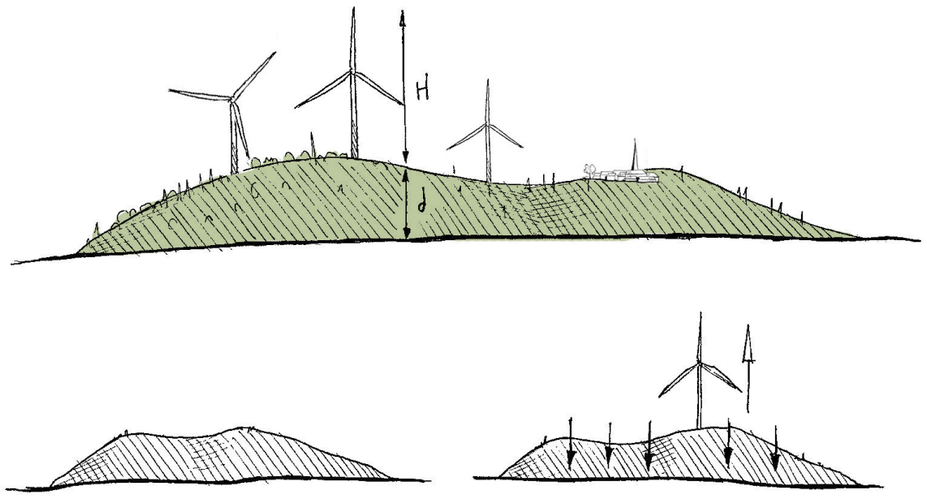


Figure 16 : Illustration de l'effet d'écrasement d'un parc éolien vis-à-vis d'un relief (source : ENCIS Environnement).

Elévation : un parc éolien implanté sur un relief isolé ou une ligne de crête peut souligner ces derniers et donner l'impression d'« élever » ces structures, à condition qu'il n'y ait pas de disproportion entre les éoliennes et le relief. Ces dernières créent un point de repère dans le paysage.

Proportions des éoliennes

Ces photomontages permettent d'illustrer l'importance du rapport entre la longueur du mât et le diamètre du rotor de l'éolienne. On peut ainsi voir qu'un équilibre se crée lorsque la longueur du mât est proche du diamètre du rotor. Les schémas ci-contre illustrent ce principe en donnant une fourchette où ce rapport reste harmonieux. En règle générale, on peut définir qu'un rapport de 1 (hauteur du mât) pour 1 (diamètre du rotor) permet, selon nous, d'obtenir une éolienne aux proportions idéales.

Ici, la proportion pour le modèle retenu est de 107,5/155, soit un rapport de 0,7 pour 1.

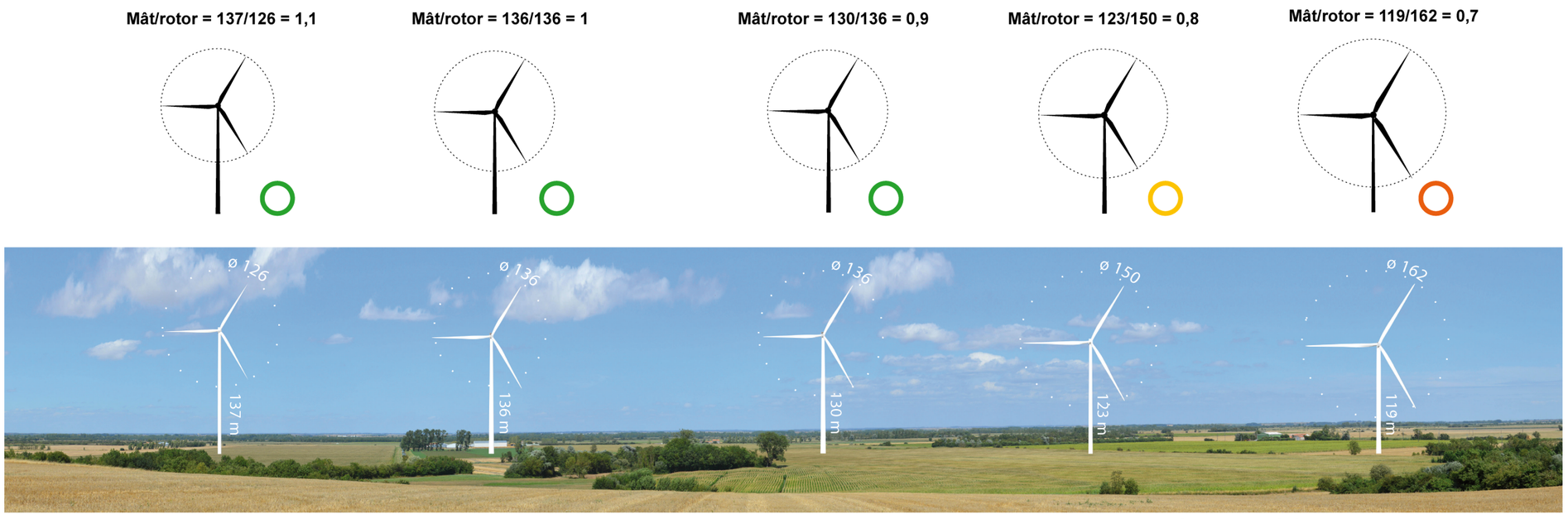


Figure 17 : Exemple du rapport de proportion entre le diamètre du rotor et la hauteur de mât (éoliennes de 200 m en bout de pale). Source : ENCIS Environnement.

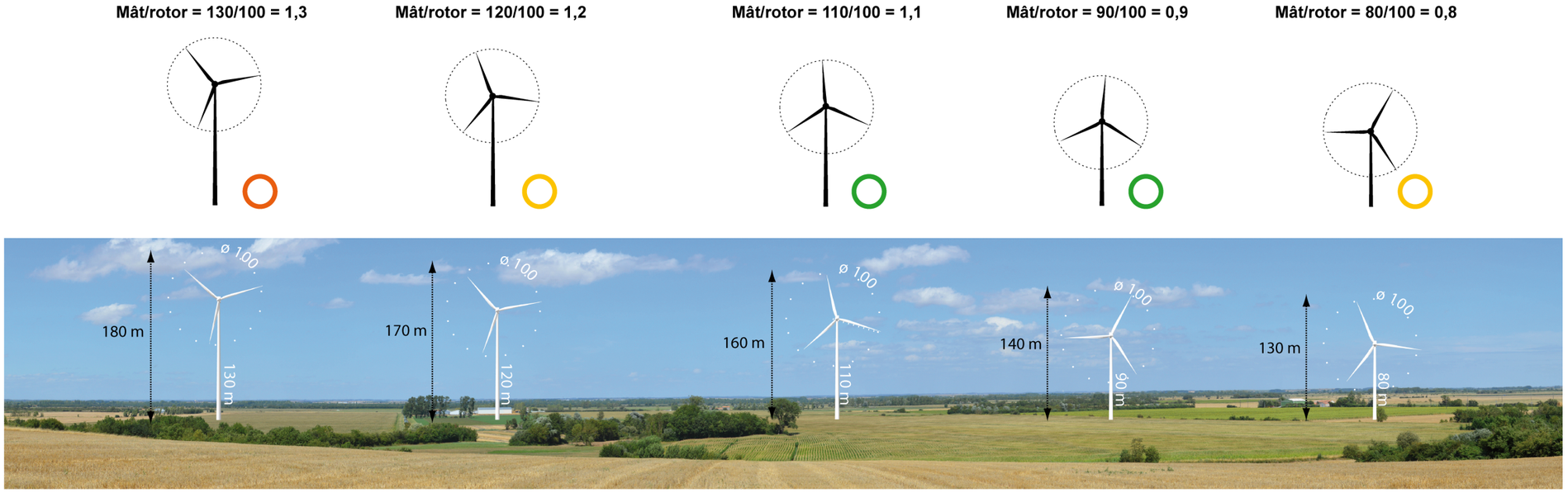


Figure 18 : Exemple du rapport de proportion entre le diamètre du rotor et la hauteur de mât (éoliennes avec des rotors de 100 m). Source : ENCIS Environnement.

Légende

Rapport longueur du mât / diamètre du rotor :

Equilibré *Déséquilibré*



Planche sur l'esthétique et les gabarits d'éoliennes

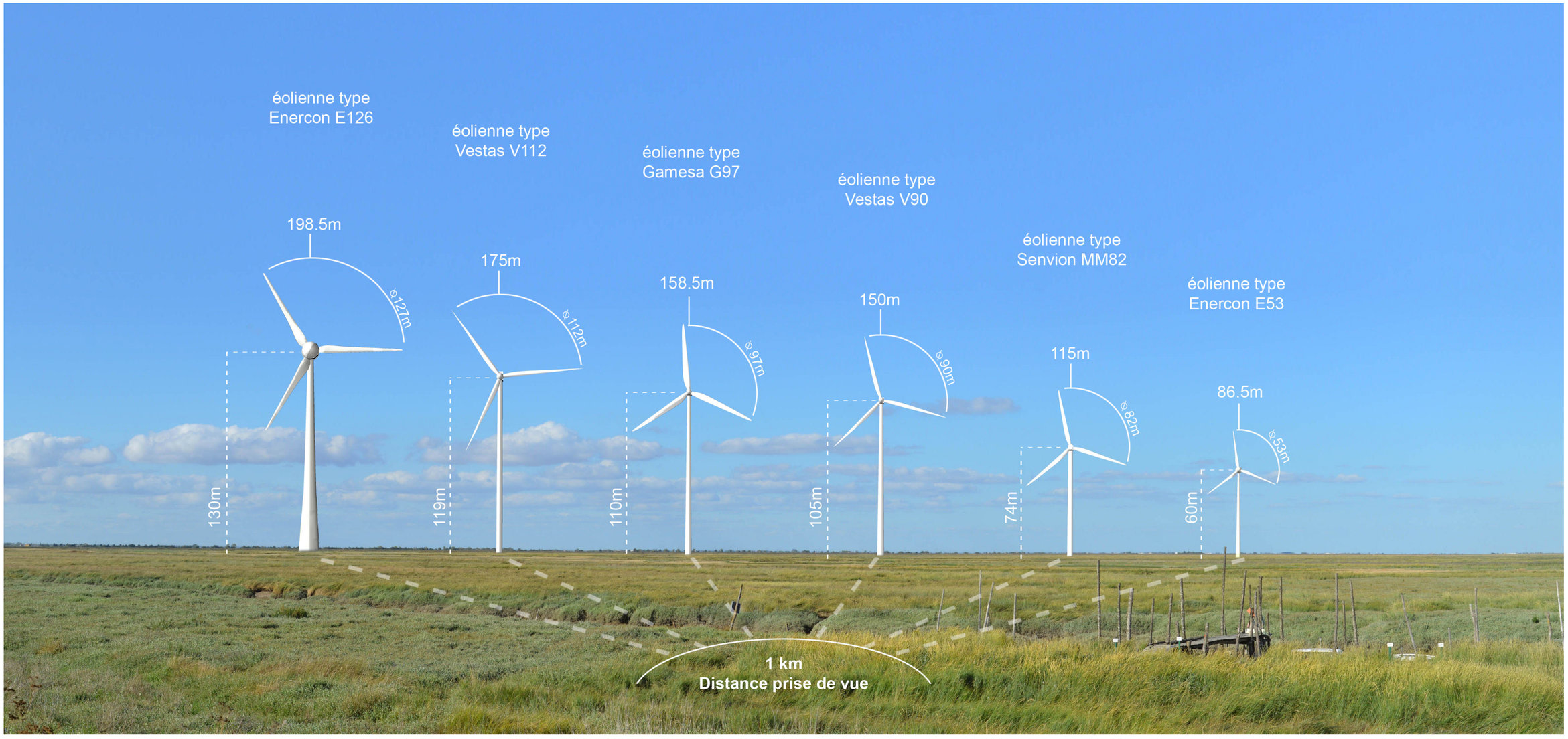


Figure 19 : Simulation des différences de gabarits et de formes d'éoliennes en vue réaliste (angle de vue 60°).
Le photomontage doit être observé à une distance de 35 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3). Source : ENCIS Environnement.

Le photomontage ci-dessus permet d'apprécier les différences de gabarits, de formes de pales, de mâts et de moyeux pour différents types d'éoliennes. On remarquera que les pales et les mâts sont profilés de façon plus ou moins large. Ces différences influent sur la silhouette générale de l'éolienne. Plus la pale est fine, plus la structure parait légère, voir « fluette ». A l'inverse plus la forme de la pale est élargie, plus l'éolienne apparait solide, voir « lourde » dans le paysage. La taille des moyeux influe également sur la perception de l'éolienne. Lorsque celui-ci est largement supérieur à la largeur du mât, un déséquilibre se crée. Selon nous, l'éolienne perd alors de son aspect élancé et apparaît plus ramassée.

4.1.2 La couleur

L'arrêté du 23 avril 2018, relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques, précise que la couleur des éoliennes est définie en termes de quantités colorimétriques et de facteur de luminance. Les quantités colorimétriques sont limitées au domaine blanc. D'un point de vue pratique d'application industrielle, il est possible de se rapprocher des références RAL (de Reichsausschuß für Lieferbedingungen, Institut allemand pour l'assurance qualité et le marquage associé).



Figure 20 : Principales références RAL utilisables par les constructeurs d'éoliennes.

4.1.3 L'éclairement

La perception visuelle d'une éolienne dépend de nombreux facteurs tels que les conditions météorologiques, la saison ou l'heure de la journée. L'intensité de la lumière est en effet très variable selon ces paramètres, et les éoliennes peuvent ainsi paraître très blanches le matin ou très sombres en contre-jour par exemple.



Figure 21 : Simulation d'éclairement des éoliennes, du plus lumineux au plus sombre (Source : ENCIS Environnement, d'après un document d'Abies, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2005).

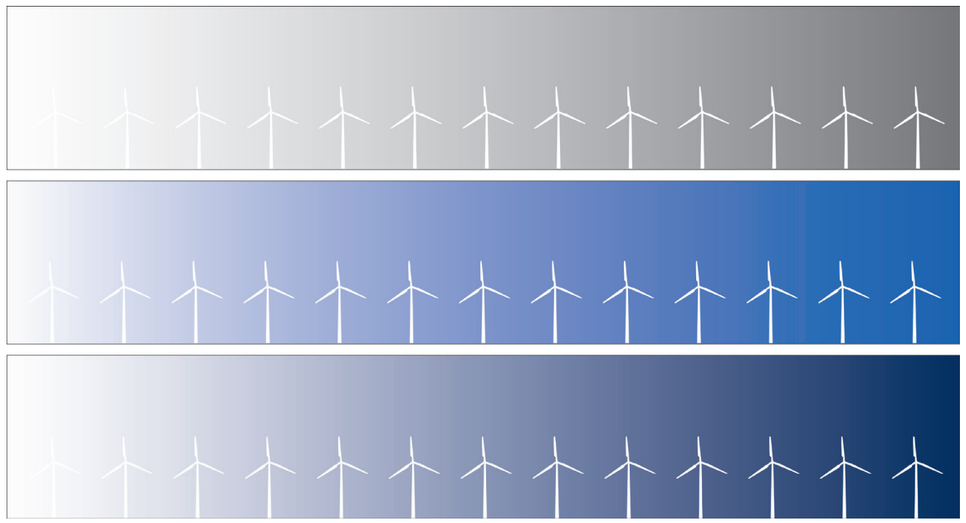


Figure 22 : Simulation d'éclairement des éoliennes en fonction de la couleur du ciel (Source : ENCIS Environnement, d'après un document d'Abies, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2005).

4.1.4 Le balisage des éoliennes

Le balisage lumineux est indispensable pour des raisons de sécurité aéronautique : du fait de leur hauteur, les éoliennes doivent être visibles par les avions. La réglementation impose le balisage à éclat blanc le jour et à éclat rouge la nuit (flashs lumineux).

Dans le cas d'un champ éolien (ensemble d'au moins deux éoliennes installées par un même opérateur), les feux d'obstacles aériens diurnes et nocturnes MIOL AB doivent être installés sur chaque éolienne du parc.

Les balises aériennes devront flasher simultanément et passer de mode jour en mode nuit de façon synchronisée, notamment grâce à un système GPS.

Lorsque la hauteur totale d'une éolienne dépasse 150 mètres, un second niveau de balisage aérien devra être ajouté sur le fût: à hauteur de 45 mètres, un feu d'obstacle basse intensité LIOL B complétera l'installation.

Après 200 mètres de hauteur, une balise aérienne LIOL B sera ajoutée tous les 45 mètres.

Un nouvel arrêté datant du 23 avril 2018 introduit une série de dispositions visant à diminuer la gêne des riverains des parcs éoliens. Parmi celles-ci se trouve notamment la possibilité d'introduire, pour certaines éoliennes au sein d'un parc, un balisage fixe ou un balisage à éclat de moindre intensité, de baliser uniquement la périphérie des parcs éoliens de jour ainsi que la synchronisation obligatoire des éclats des feux de balisage.

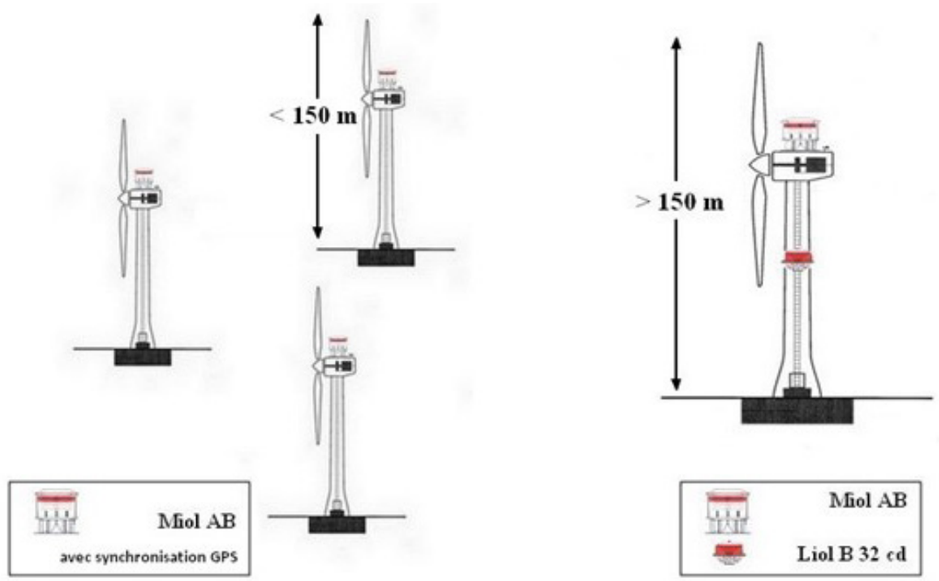


Figure 23 : Balisage des éoliennes.




Figure 24 : Balisage nocturne (source : technostrobe.com).

4.1.5 Le positionnement de l'observateur en fonction du relief

Dans une situation de belvédère, la vue en plongée provoque un effet de tassement. Les plans se superposent et les objets paraissent de taille inférieure.

Inversement, un relief ou un objet observé d'un point bas, en contre-plongée, paraît plus imposant, sa taille est amplifiée.




Photographie 114 : Vue en contre-plongée et vue en plongée du parc éolien de Merdelou (photo : F. Bonnenfant).

4.1.6 L'angle de vue

La vision d'un parc éolien est différente selon que l'on se trouve de face ou de profil. Un alignement peut paraître très étalé ou au contraire très compact.





Photographie 113 : Perception selon l'angle de vue (Source : The Wind Power, auteur : M. Pierrot).

4.1.7 La distance entre l'observateur et l'éolienne

La perception des éoliennes n'est pas proportionnelle à la distance (cf. schémas et planches suivants).

La taille apparente est la part prise par l'objet dans la scène perçue (impact visuel). Il est généralement considéré trois types de taille apparente :

- Vue proche : l'objet a une forte prégnance visuelle.
- Vue semi-rapprochée : l'objet prend une place notoire dans le paysage.
- Vue éloignée : l'objet est insignifiant dans le paysage.

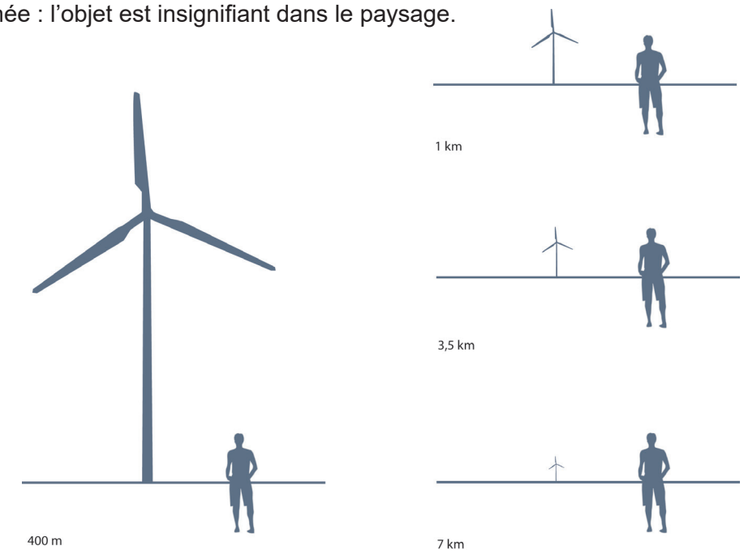


Figure 25 : Perception selon la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale). Source : ENCIS Environnement.

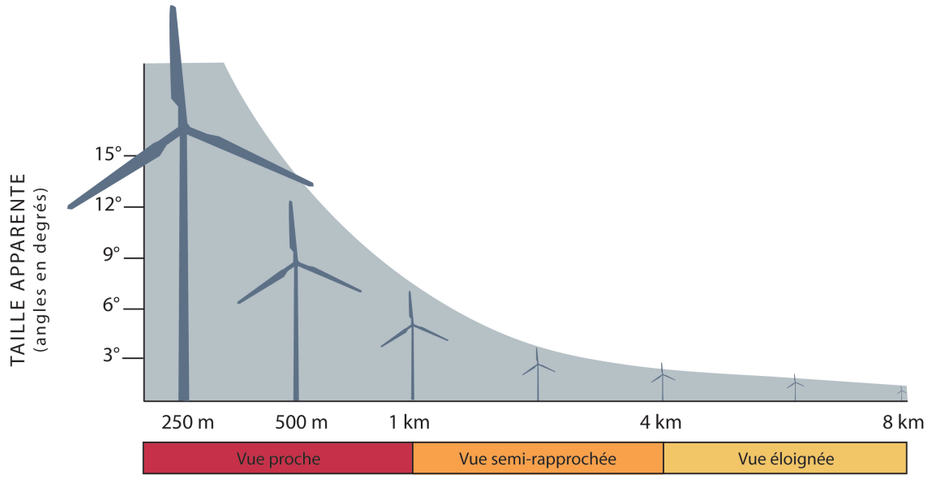


Figure 26 : Evolution de l'angle de perception en fonction de la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale). Source : ENCIS Environnement.

Planche sur la perception visuelle des éoliennes en fonction de la distance

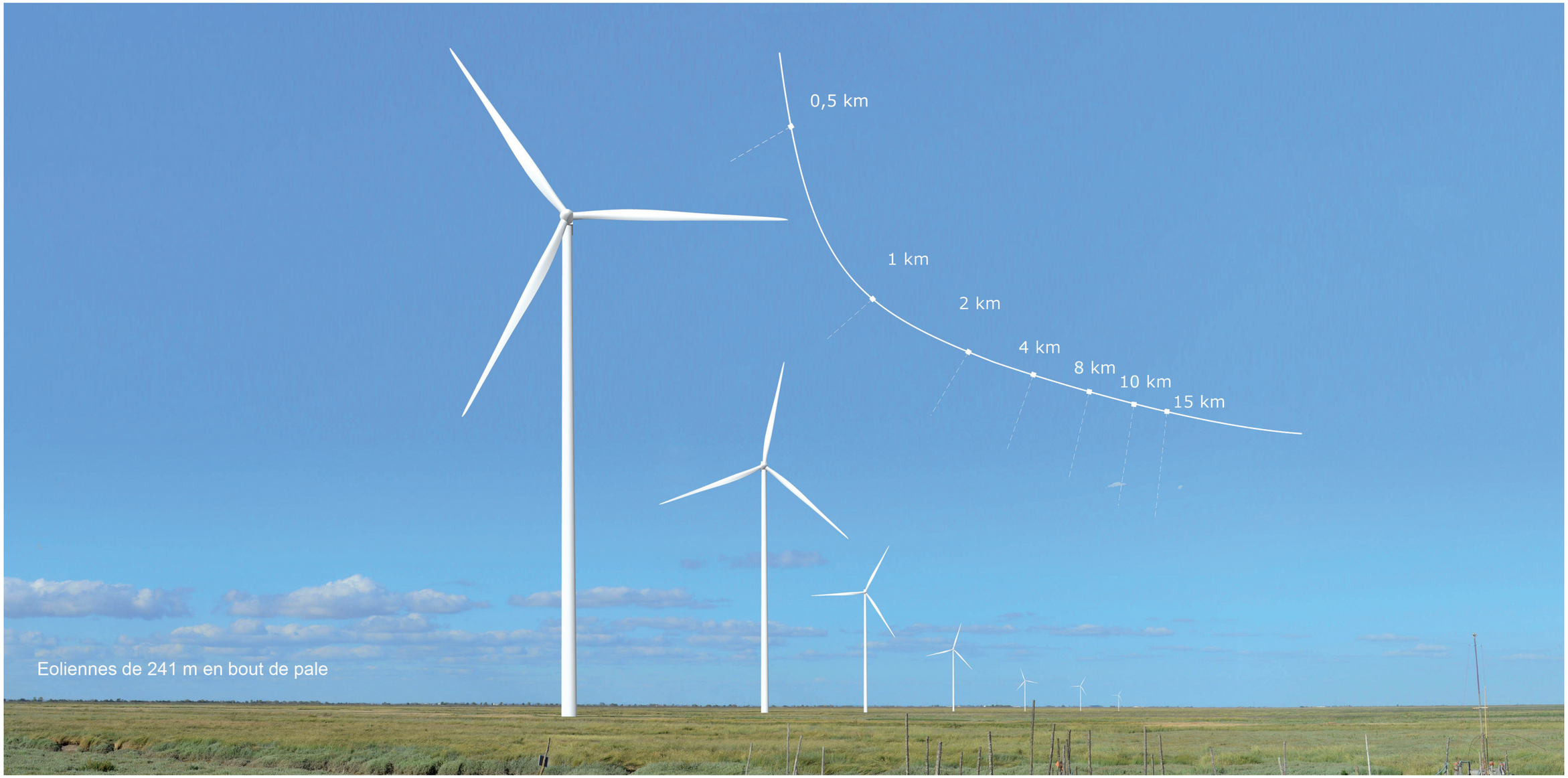
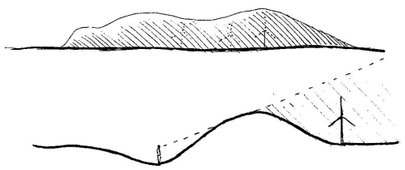


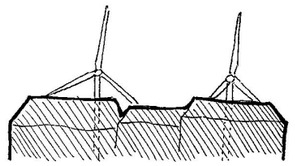
Figure 27 : Simulation en vue réaliste (angle de vue 60°) de la vision des éoliennes selon la distance de l’observateur.
Le photomontage doit être observé à une distance de 35cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3). Source : ENCIS Environnement.

4.1.8 Typologies de perceptions statiques

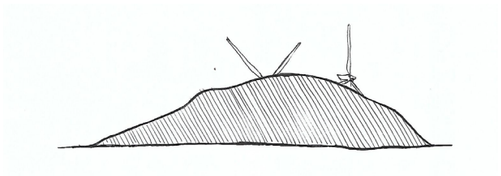
Masquée (relief, bâti, végétation dense)



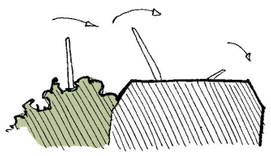
Tronquée (bâti)



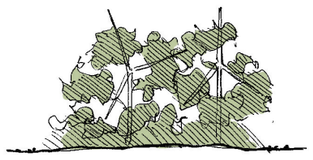
Tronquée (relief)



Intermittente (perception des pales)



Filtrée (végétation)



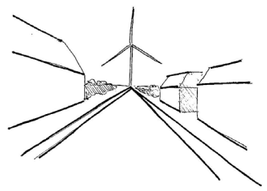
Cadrée (bâti)



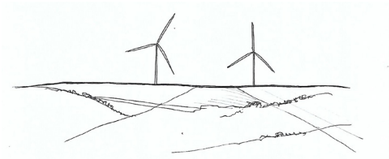
Cadrée (végétation)



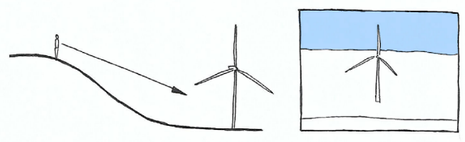
Axée (perspective, point de fuite)



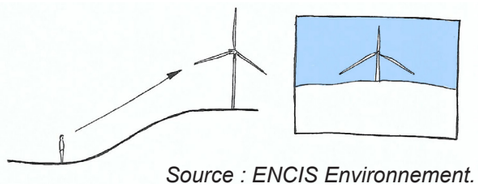
Dégagée (ouverture visuelle)



En plongée



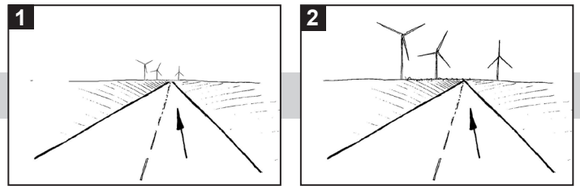
En contre plongée



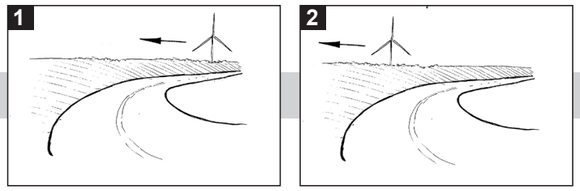
Source : ENCIS Environnement.

4.1.9 Perceptions dynamiques (observateur en mouvement / conducteur)

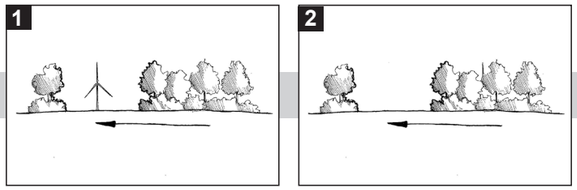
Perception dans l'axe de la voirie



Glissement latéral en sortie de virage



Perception latérale séquencée par la végétation (effet de surprise)

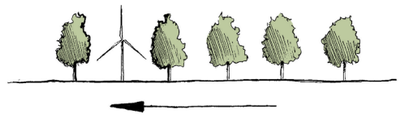


Perceptions latérales dynamiques :

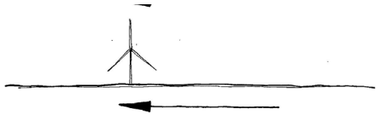
Séquencée (végétation, bâti)



Rythmée (végétation, bâti)



Dégagée (végétation, bâti)



Masquée partiellement (haie basse)



Masquée (végétation, bâti)



Filtrée (végétation)

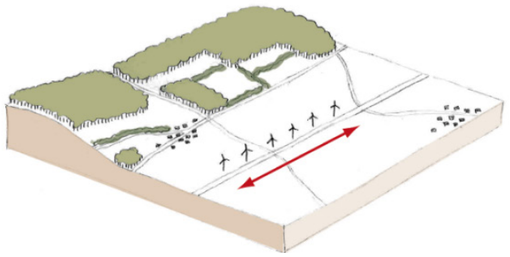


Source : ENCIS Environnement.

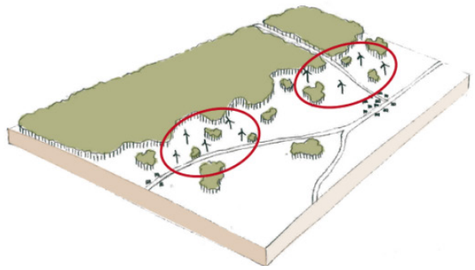
4.2 Principales problématiques éolien / paysage

4.2.1 Le dialogue avec les structures et les lignes de force

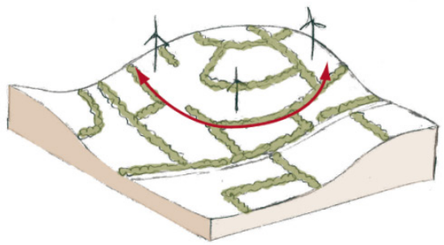
L'implantation en fonction du relief, des structures et des lignes de force du paysage, le choix du nombre d'éoliennes, de leur positionnement et de leur taille, permet de créer un paysage le plus cohérent possible avec l'existant.



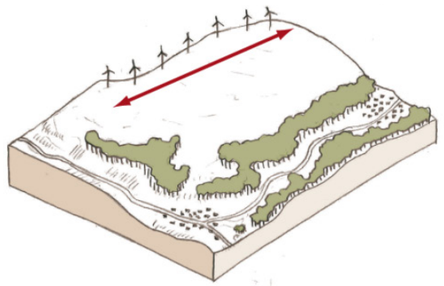
Implantation en ligne le long d'un axe structurant



Implantation en « bouquets » le long d'une lisière diffuse



Implantation en « bouquets » en accompagnement des courbes de niveau et d'un paysage de bocage



Implantation en ligne le long d'une ligne de crête

Figure 28 : Différents types d'implantation en fonction des lignes de force du paysage (source : ENCIS Environnement, d'après les schémas de la charte départementale éolienne des Deux-Sèvres, 2004).

La lisibilité d'un parc éolien sera plus ou moins claire selon la prise en compte du contexte paysager lors de la conception sera pris en compte dans la conception. Le croquis suivant montre que des éoliennes disposées de manière irrégulière par rapport aux axes principaux participent à une vision confuse du paysage. Tout au contraire, des éoliennes implantées en ligne selon les lignes de force du paysage créent un espace lisible et harmonieux.

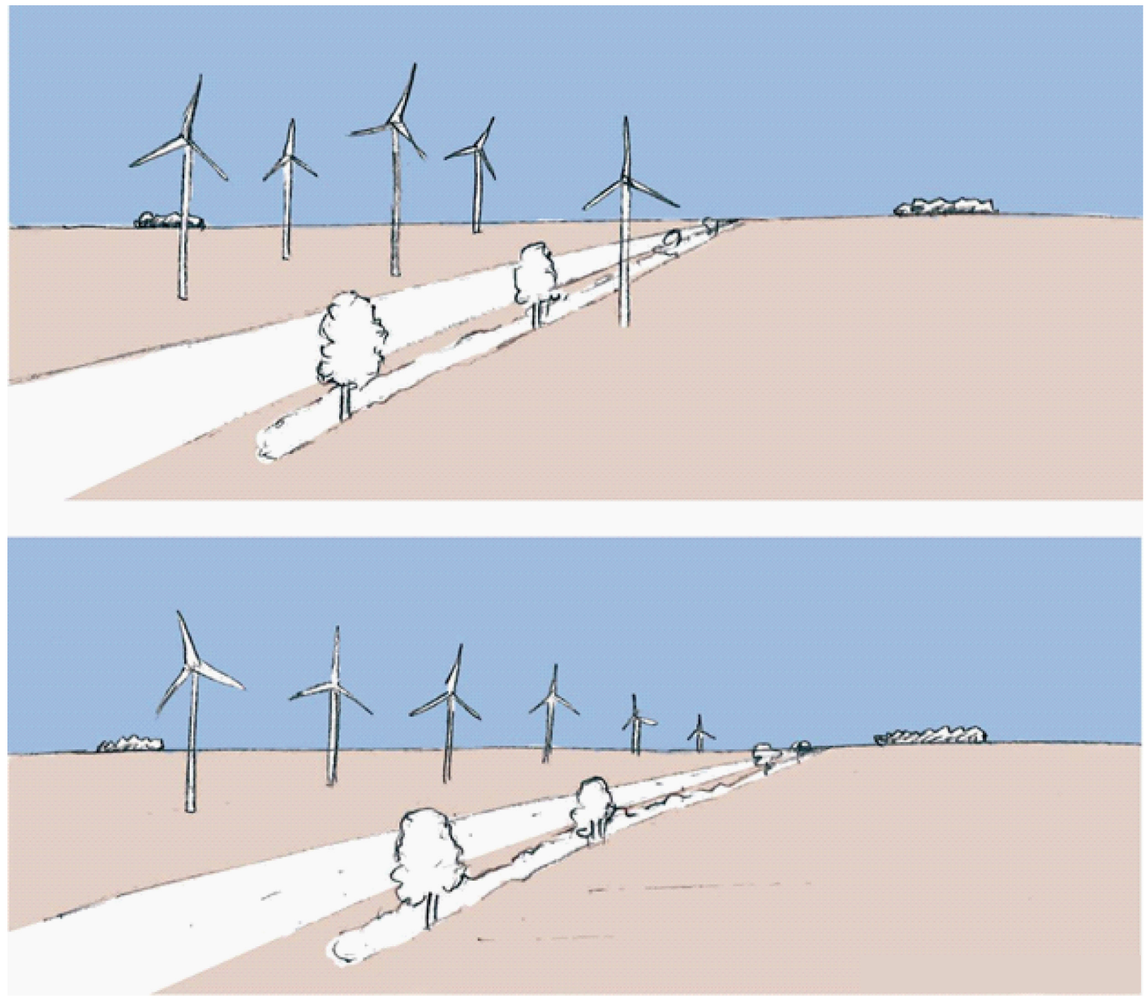


Figure 29 : Lisibilité du parc éolien (source : ENCIS Environnement).

4.2.2 Les notions de saturation / respiration

Dans un contexte de développement éolien soutenu, tout autre parc existant ou en projet doit être pris en compte lors de l'analyse des covisibilités pour les effets de saturation des paysages, voire d'enfermement. Parallèlement, les Schémas Régionaux Climat-Air-Energie et les Schémas Régionaux Eoliens (aujourd'hui annulés) visaient à limiter le mitage, soit la dispersion de petits parcs éoliens, pour ainsi regrouper les éoliennes. Le juste équilibre entre saturation des paysages et regroupement des parcs éoliens en « pôle » doit être trouvé à travers des espaces de respiration suffisamment importants et une logique d'implantation entre parcs covisibles.

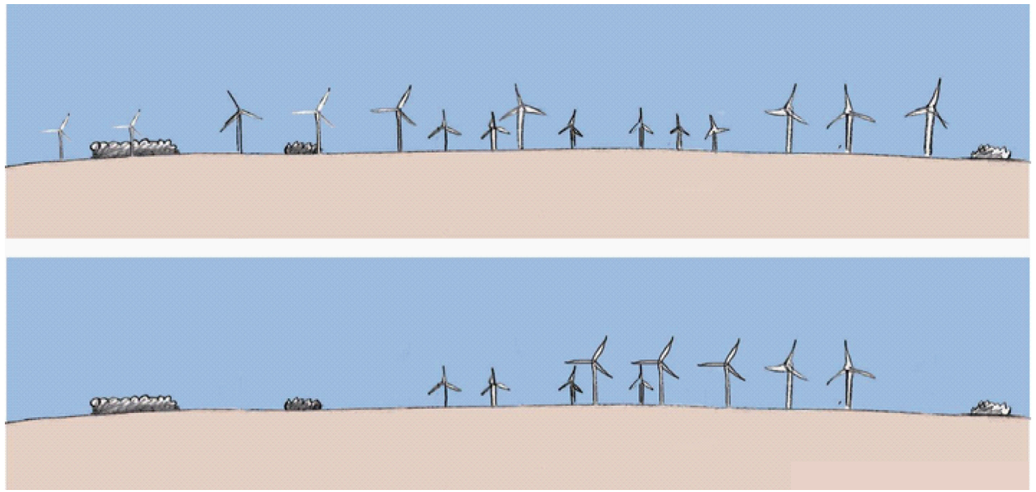


Figure 31 : Saturation de l'horizon (en haut) et covisibilité « organisée » (en bas). Source : ENCIS Environnement.

Plusieurs parcs éoliens perceptibles d'un même point de vue (covisibilité) peuvent provoquer un effet de « brouillage » du paysage. De trop nombreuses éoliennes à l'horizon provoquent un effet de « barrière » et de saturation qu'il convient d'éviter. C'est pourquoi il est important d'envisager des espaces de respiration entre parcs.

Espace de respiration : il s'agit d'un espace sans éolienne entre deux parcs éoliens ou entre un parc éolien et un motif paysager (élément bâti, silhouette de village, motif du relief...).

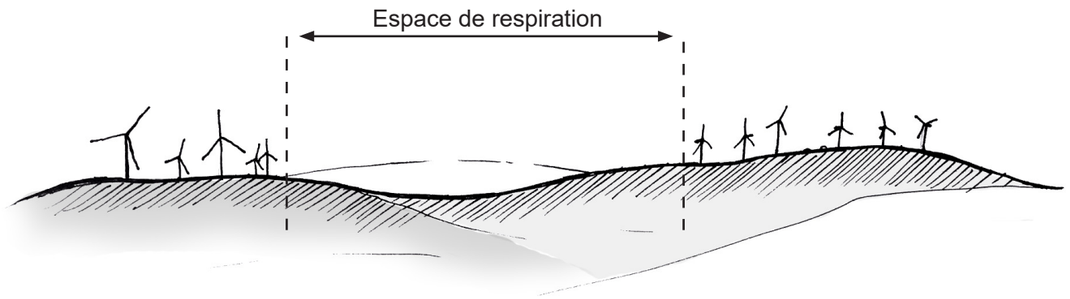


Figure 30 : Illustration d'un espace de respiration entre deux parcs éoliens (source : ENCIS Environnement).

4.2.3 Les notions de visibilité / covisibilité

La perception visuelle d'un parc éolien dépend de son implantation et du contexte paysager mais aussi des éventuelles covisibilités.

Visibilité : Caractère de ce qui est perceptible par la vue, sensible à l'œil humain.

Covisibilité : De manière générale elle désigne deux éléments (bâtiment, élément de paysage, parc éolien) mis en relation par un même regard (l'un étant visible à partir de l'autre, ou les deux pouvant être embrassés par un même regard).

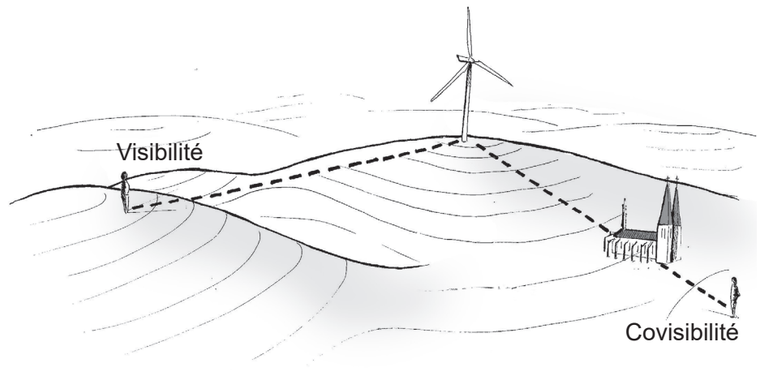
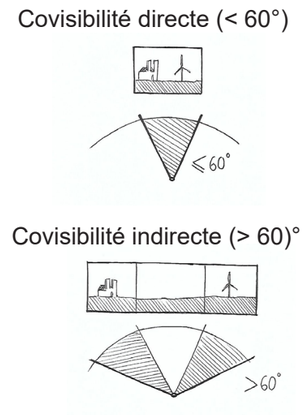


Figure 32 : Visibilité et covisibilité (source : ENCIS Environnement).



Covisibilité directe (inférieure à 60°) : perception conjointe d'un élément patrimonial ou paysager et d'une éolienne, ne nécessitant pas de rotation de la tête

Covisibilité indirecte (supérieure à 60°) : perception non conjointe d'un élément patrimoniale ou paysager et d'une éolienne, nécessitant une rotation de la tête.

L'illustration ci-contre montre que les éoliennes, cumulées à la silhouette du clocher de l'église et aux pylônes de ligne à haute tension, composent un paysage brouillé et discordant. Le rapport d'échelle entre les éoliennes et l'église est particulièrement écrasant pour le monument religieux. Des distances de respiration entre les différents éléments composant le paysage peuvent permettre d'en clarifier la lisibilité.

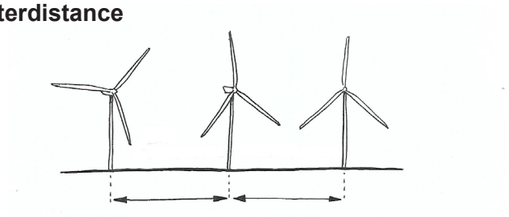


Figure 33 : Paysage brouillé (source : ENCIS Environnement).

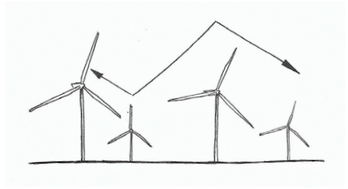
4.2.4 Composition d'un parc éolien

La composition d'un parc éolien nécessite la prise en compte des structures et motifs paysagers mais également l'organisation des éoliennes les unes par rapport aux autres, notamment les distances entre elles, afin d'obtenir un parc lisible et harmonieux.

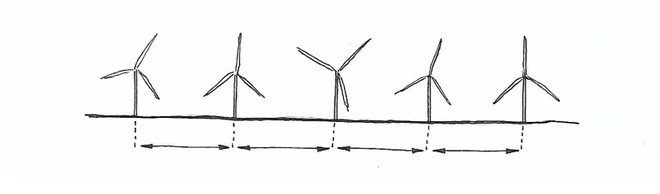
Interdistance



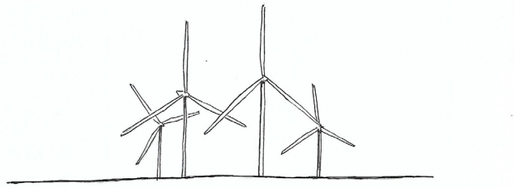
Effet de décrochement



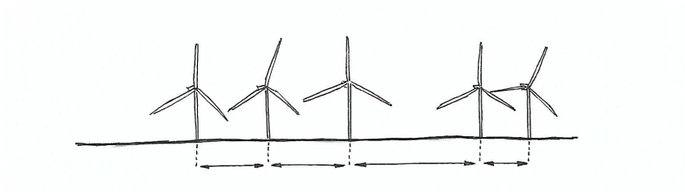
Interdistance régulière



Superposition de pales



Interdistance irrégulière



Source : ENCIS Environnement.

5. Solutions de substitution envisagées et raisons du choix du projet

Dès lors qu'un site éolien a été choisi et que l'on connaît les grands enjeux liés aux servitudes réglementaires et à l'environnement (cadrage préalable, consultation des services de l'Etat et état initial de l'environnement), il est possible de réfléchir au nombre et à la disposition des éoliennes sur le site, ainsi qu'aux aménagements connexes.

Le rôle du paysagiste est de proposer un scénario, puis une variante d'implantation en adéquation avec les spécificités du paysage en fonction des enjeux suivants :

- Capacité de l'unité paysagère à accueillir un parc éolien,
- Dialogue avec les structures et construction d'un paysage lisible,
- Harmonie des rapports d'échelle,
- Réduction des covisibilités discordantes avec les éléments patrimoniaux,
- Préservation du cadre de vie des riverains,
- Insertion fine des aménagements connexes.

5.1 Préconisations du projet paysager

La ligne de force principale à l'échelle de l'AEI correspond à la vallée de la Théols, orientée **nord / sud** selon une ligne **légèrement courbe**. Il est donc préconisé de suivre cette ligne par une **implantation linéaire simple.** Un parc de taille réduite s'intégrerait mieux dans ce contexte rural (5-6 éoliennes, maximum 8).

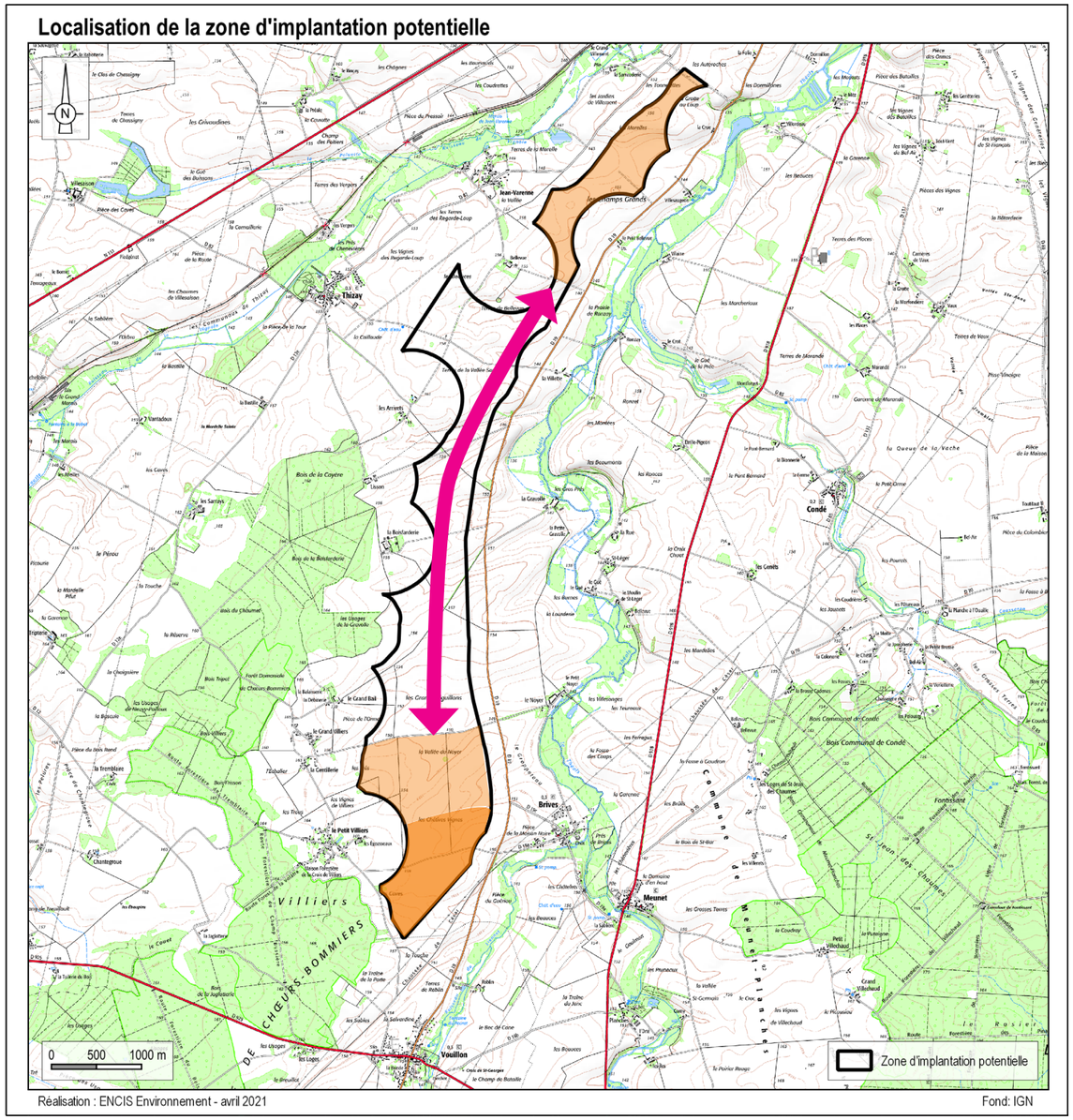
Le contexte éolien existant constitue un enjeu important pour limiter au maximum les effets d'encerclement et de saturations visuelles depuis les lieux de vie. Ainsi, **l'implantation pourra éviter les extrémités nord et sud de la ZIP** (en orange sur la carte ci-contre) pour limiter l'effet d'encerclement pour Vouillon et Issoudun mais également réduire l'effet barrière à l'horizon pour les habitations à l'est et à l'ouest de la ZIP en diminuant l'emprise.

Les nombreux chemins agricoles et routes de dessertes locales devront être utilisés au maximum pour l'aménagement et l'exploitation d'un parc éolien sur ce site afin d'éviter la création de nouvelles voies.

Dans ce contexte ouvert au relief peu marqué, même les constructions annexes pourraient être très visibles. Leur intégration pourra être accompagnée par la plantation de bosquets ou haies arbustives.

Ces impacts sur les lieux de vie proches, ainsi que les éventuels effets de surplomb depuis les deux vallées adjacentes, peuvent également être limités par le choix d'éoliennes de taille raisonnable, limitées à 180 m en bout de pales, pour être également en cohérence avec les parcs les plus proches (sud de Vouillon).

Une proposition d'implantation suivant ces préconisations est présentée ci-contre.



Carte 36 : Proposition d'une orientation d'implantation.

5.2 Choix du secteur d'implantation

Les porteurs de projet – Windvision et Elicio – ont choisi de développer un parc éolien sur le site des Grands Aiguillons pour les raisons suivantes :

- Il s'agit d'un secteur de grandes cultures éloigné des centres-bourgs ;
- Le site se trouve en-dehors de toute zone de protection de l'environnement réglementée ;
- Il bénéficie d'une bonne accessibilité pour les convois, avec la présence de la route D19 à proximité ;
- Le site est éloigné d'au moins 150 m vis-à-vis des boisements ;
- Le site se trouve dans une zone favorable au développement éolien, selon l'ancien Schéma Régional Eolien (SRE) de la région Centre (zone n°19).

5.3 Choix d'un scénario

La première étape menant à la définition d'un parc éolien ayant une implantation d'éoliennes la plus respectueuse de l'environnement et des paysages consiste à choisir un scénario d'implantation.

Trois scénarios d'implantation ont été envisagés :

Scénarios envisagés		
Nom	**Descriptions**	**Raisons du choix et faiblesses**
Scénario A	Une seule ligne d'éoliennes en un seul parc suivant l'alignement de la route et la rivière de la Théols	Scénario maxisant : Plus grande production Mais contraintes identifiées : - Paysage = effet d'encerclement - Milieu naturel = barrière à la migration des oiseaux et pour la cigogne noire, proximité ZNIEFF et Natura 2000 - Grande consommation de foncier
Scénario B	Deux blocs et donc deux parcs en une ligne chacun suivant la route et la Théols, avec une séparation centrale	- Cohérence paysagère avec les structures existantes - Réduit le nombre d'éoliennes et donc la production - Avifaune permet un espace de respiration central - Le scénario est mieux aligné à la route
Scénario C	Deux lignes parallèles entre elles	- Aspect regroupé et compact => emprise visuelle plus petite mais manque de lisibilité, une discordance avec le paysage ouvert du plateau - Ce scénario évite l'encerclement des bourgs - L'effet barrière est minimisé

Tableau 15 : Scénarios envisagés.

5.4 Choix d'une variante de projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs a été évité grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des experts environnementaux et de la concertation locale. Nous dressons ici la liste des principales mesures visant à éviter ou réduire un impact sur l'environnement qui ont été retenues durant la démarche de conception du projet.

En fonction des préconisations des différents experts environnementalistes, paysagistes et acousticiens, le porteur de projet a sélectionné des variantes d'implantation, à partir des scénarios A et B. Ces variantes tiennent compte des paramètres environnementaux, humains et paysagers mis à jour par les experts :

- périmètre d'exclusion de 600 mètres autour de chaque bâtiment habité ;
- préservation des habitats naturels d'importance (boisements, bosquets, pelouse et friche) ;
- prise en compte des couloirs de migrations prioritaires, zones d'ascendance et de gagnage ;
- périmètre d'exclusion de part et d'autre de la route départementale D19 ;
- périmètre d'exclusion de part et d'autre de la ligne haute tension.

Une première variante d'implantation a été envisagée, comprenant au total 18 éoliennes : une ligne de 7 éoliennes au nord, sur la commune de Thizay, et une courbe de 11 éoliennes au sud, sur la commune de Brives. Cette variante présentait plusieurs atouts :

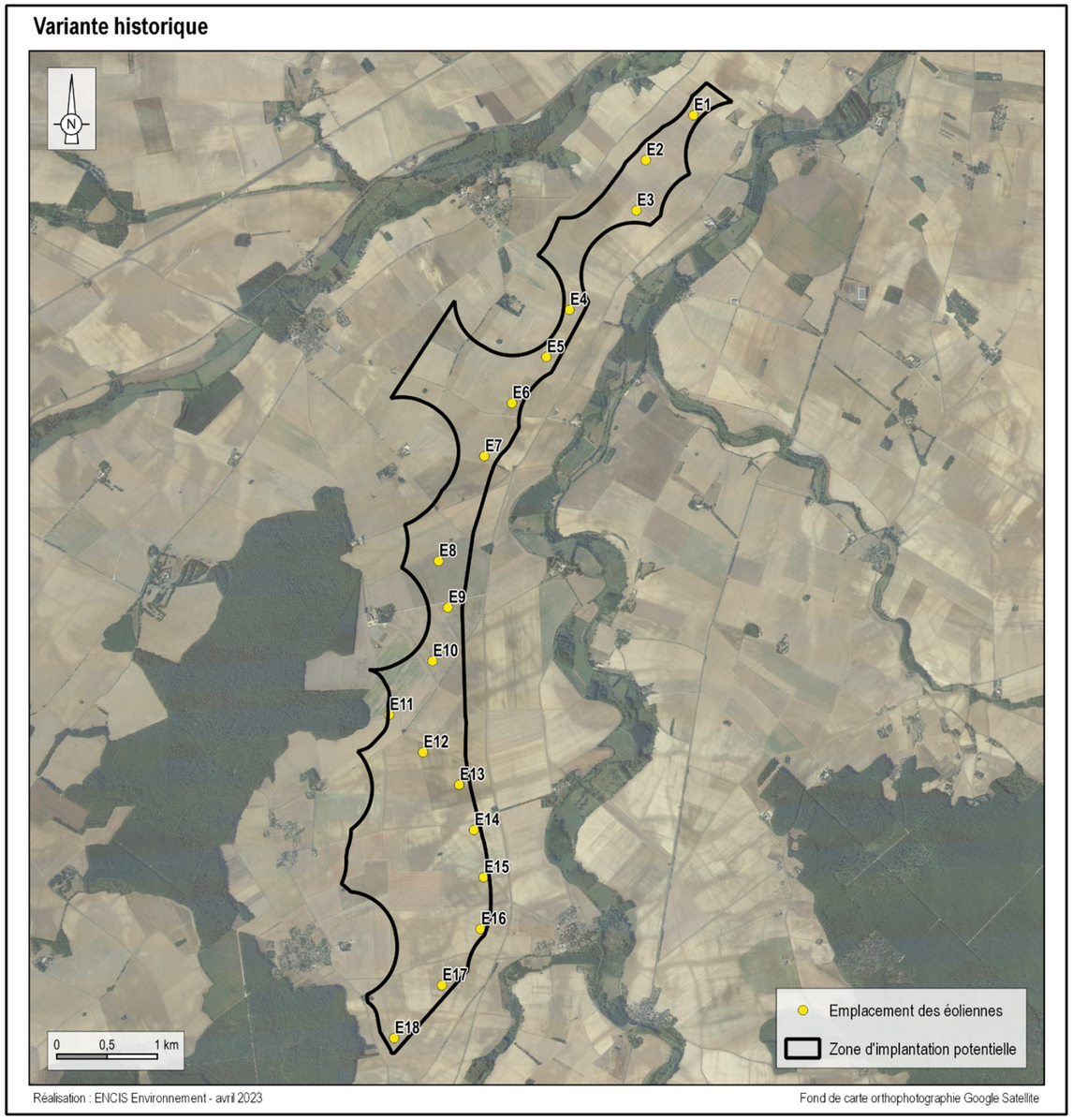
- optimisation et productivité maximale ;
- éloignement conséquent vis-à-vis des hameaux du Grand Villiers et du Petit Villiers (environ 1 040 m minimum)

Cependant, plusieurs faiblesses sont également à noter. En effet, les préconisations liées à l'impact visuel du projet ne sont pas respectées (notamment au sud de la ZIP). Il n'y a pas d'espace de respiration : à la fois paysager (encerclement des hameaux) et écologique (migration des oiseaux et passage de la Cigogne noire). On note également une proximité immédiate avec le centre-bourg de Brives, ainsi qu'un manque d'alignement avec la route D19.

Concernant le milieu naturel, cette variante se rapproche de la Théols, et donc de la ZNIEFF et du site Natura 2000 qui y sont associés. De plus, l'éolienne E6 se trouve à proximité immédiate d'une haie, ce qui augmente le risque d'impact sur la faune volante.

Enfin, cette variante présente un fort impact sur l'économie agricole, avec environ 6,5 ha de surfaces agricoles aménagées.

Cette variante « historique » n'a donc pas été retenue pour la suite de l'analyse.



Carte 37 : Variante d'implantation historique.

Une nouvelle variante a été envisagée par la suite, comportant **14 éoliennes**, réparties sur les deux communes de Brives et de Thizay. Il s'agit de **la variante n°1** qui est analysée ci-après. Celle-ci permet de réduire le nombre d'éoliennes par rapport à la variante historique à 18 éoliennes. De plus les éoliennes sont plus éloignées du bourg de Brives (plus de 1 000 m) et cette variante permet de créer un espace de respiration central du point de vue paysager et écologique, ainsi qu'un évitement du sud de la ZIP.

Des échanges ont eu lieu avec les services biodiversité de la DREAL, **une consultation spécifique liée à la Cigogne noire a été réalisée auprès du réseau national de coordination de la Cigogne noire, et un dispositif de suivi par caméra au sol a été réalisé par la société Sens of life**, afin de mieux comprendre la fréquentation du site par cette espèce et pouvoir mettre en place les mesures nécessaires. Le rapport complet est disponible en annexe de l'expertise du milieu naturel (pièce 4 du dossier d'autorisation environnementale).

Les résultats de ce rapport ont permis de mettre en évidence **deux voies de passage utilisée par la Cigogne noire.** L'une d'entre elles se situe **au nord de l'aire d'étude immédiate**, entre le site naturel (APPB) « Marais de Jean Varenne » situé au nord-ouest de la ZIP des Grands Aiguillons et la ripisylve de la rivière du Théols, comportant des zones humides propices à l'alimentation des Cigognes noires. La seconde est localisée **plus au sud, au centre de la ZIP**. À cet endroit, les oiseaux prennent leur envol au-dessus des boisements localisés à l'ouest (bois du Chaumet, Bois de la Cayère) avant de se diriger à l'ouest vers le site Natura 2000 « Îlots de marais et coteaux calcaires au Nord-Ouest de la Champagne Berrichonne ».

Ainsi, le choix a été fait de réduire le nombre d'éoliennes au nord de la zone d'implantation potentielle afin de permettre aux cigognes noires nichant dans le boisement au sud-est de l'aire d'étude immédiate de pouvoir circuler sans risque jusqu'au « Marais de Jean Varenne », qui semble constituer un secteur de nourrissage pour l'espèce. Parallèlement, un espace central sans éolienne a été mis en place afin de permettre la circulation des individus entre les deux secteurs boisés et les cours d'eau de part et d'autre de l'aire d'étude immédiate.

Cet évitement a abouti à la création de deux lignes d'éoliennes étant séparées d'une distance supérieure à 15 fois le diamètre du rotor (plus de 2,3 km). Dans ce cas, il a été demandé par le service instructeur de la DREAL de séparer le projet en deux parcs distincts.

Ainsi, un parc est développé en **partie nord de la ZIP, sur une ligne de quatre éoliennes**, et l'autre est développé **en partie sud, selon une ligne de six éoliennes.**

Le porteur de projet dépose donc **deux dossiers distincts pour ces deux projets,** et réalise une étude d'impact séparée pour chacun. Ainsi, la présente étude d'impact est consacrée au projet situé en partie nord de la ZIP, et composé de **quatre éoliennes : le projet des Grands Aiguillons 1.**

Le projet situé en partie sud de la ZIP est le projet des Grands Aiguillons 2, qui fait l'objet d'une étude d'impact et d'un dossier de demande d'autorisation environnementale séparés.

La seconde variante présentée ici est donc composée d'une ligne de quatre éoliennes, situées sur la commune de Thizay. Celle-ci présente de nombreux atouts :

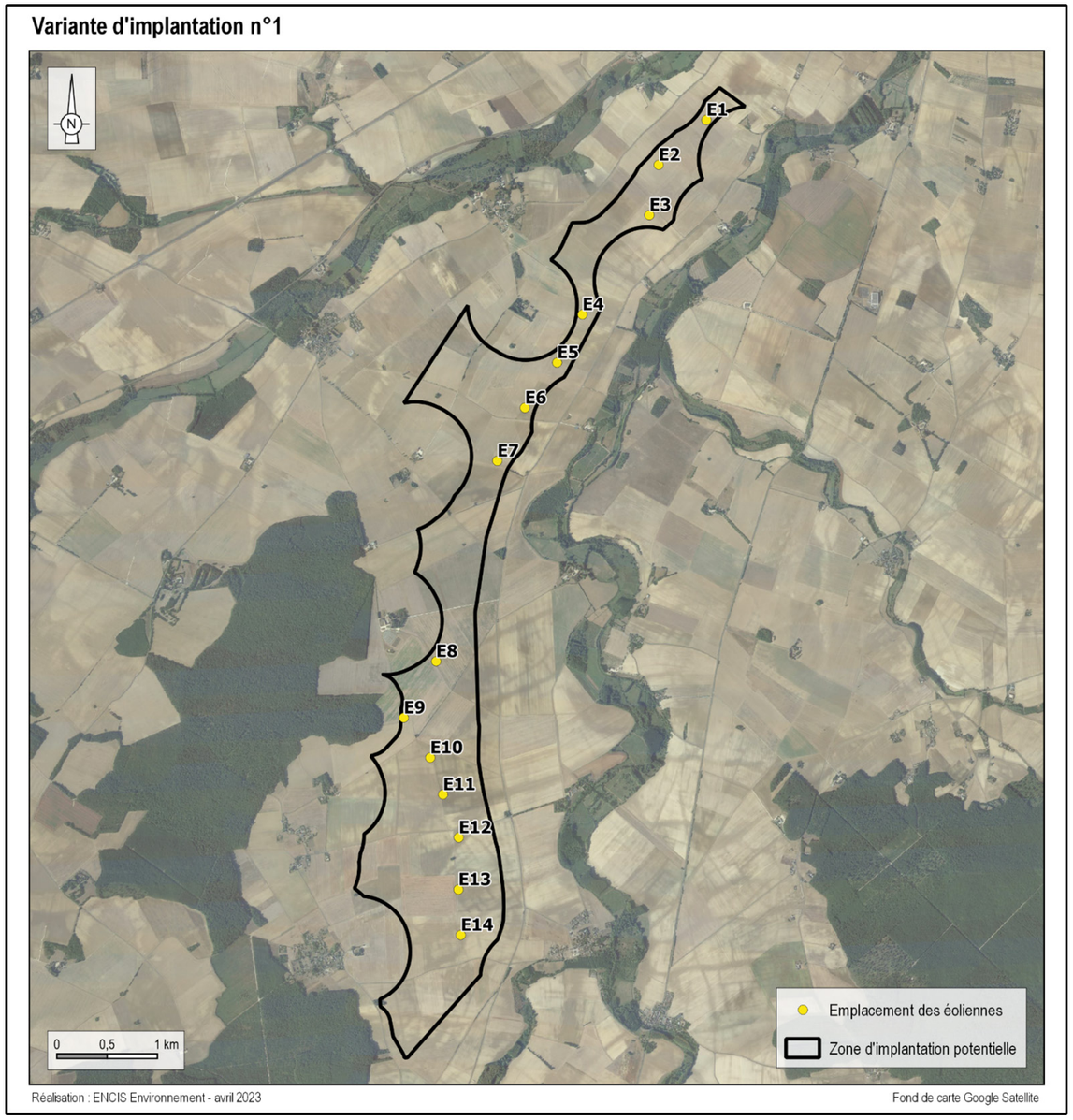
- elle présente un nombre d'éoliennes restreint (quatre) ;
- elle respecte la distance d'éloignement par rapport à la route D19 (environ 260 m au minimum) ;
- elle présente une interdistance allant de 510 m à 620 m entre chaque éolienne ;
- l'éloignement par rapport aux habitations est important (il est notamment de plus de 2 km par rapport au centre-bourg de Thizay et de 1,2 km du bourg de Jean Varenne) ;
- elle présente un alignement cohérent avec le projet du sud (Grands Aiguillons 2) ;
- cette implantation suit les préconisations paysagères de l'état initial : implantation linéaire simple le long de la vallée de la Théols et de la route départementale ;
- elle suit également les préconisations écologiques, avec une implantation en ligne, éloignée des marais de Jean Varenne (suppression de trois éoliennes au nord), ainsi que de la Théols (site Natura 2000 et ZNIEFF).

Quelques faiblesses sont toutefois à noter. En effet, elle nécessite la création de plusieurs chemins d'accès, ce qui consomme des terrains agricoles. Toutefois, l'implantation à proximité de chemins existants permet de limiter cette consommation. De plus, elle présente une production plus faible que la première variante à 14 éoliennes.

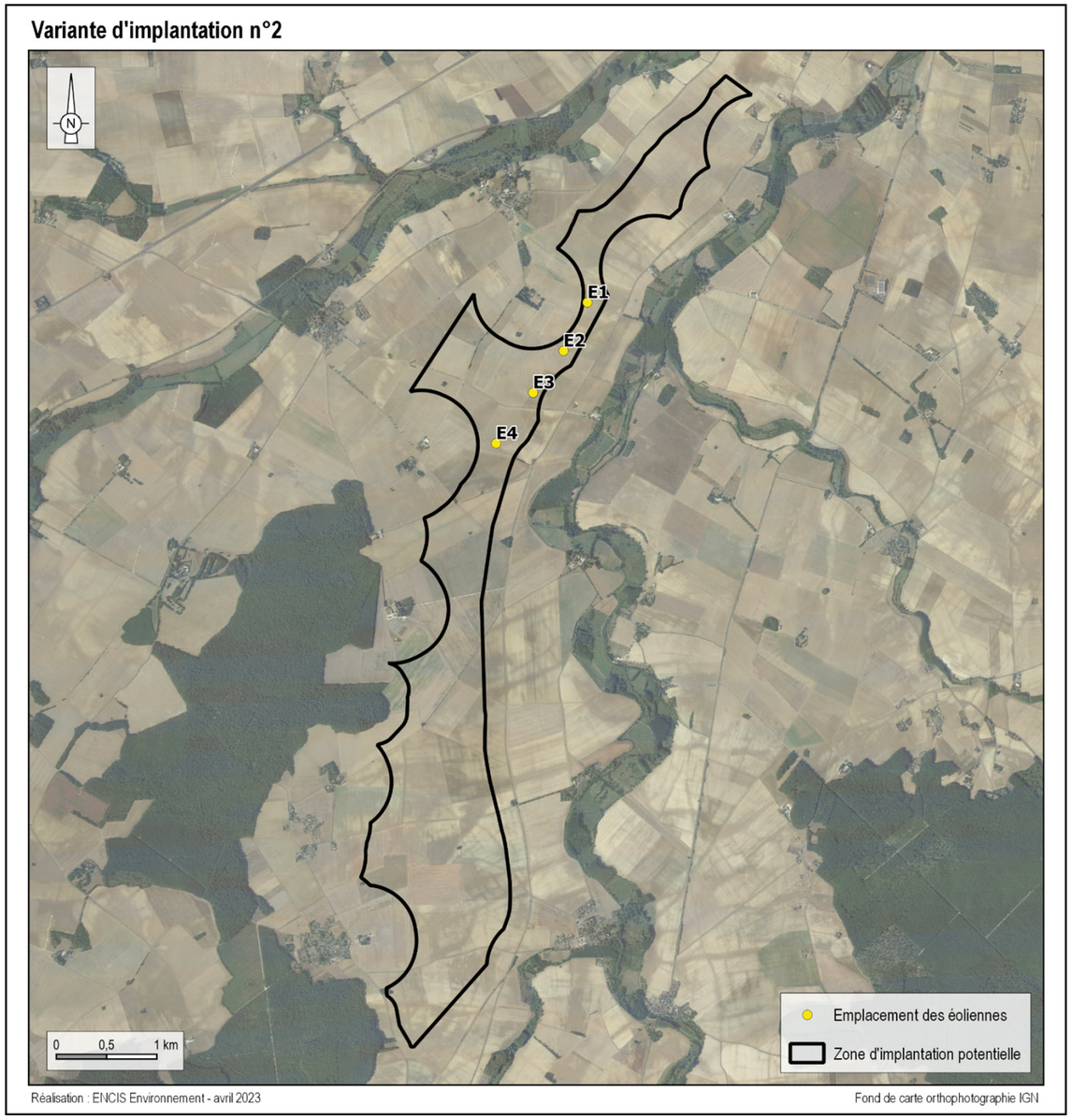
Les variantes 1 et 2 sont présentées dans le tableau suivant.

VARIANTES DE PROJET ENVISAGÉES		
Nom	**Communes**	**Description**
Variante n°1	Brives, Thizay	14 éoliennes de 185 m maximum en bout de pale / 107,5 m maximum à hauteur de moyeu / rotor de 155 m maximum / puissance unitaire maximale de 6,6 MW
Variante n°2	Thizay	4 éoliennes de 185 m maximum en bout de pale / 107,5 m maximum à hauteur de moyeu / rotor de 155 m maximum / puissance unitaire maximale de 6,6 MW

Tableau 16 : Variantes de projet envisagées pour le projet des Grands Aiguillons 1.



Carte 38 : Variante d'implantation n°1 (14 éoliennes).



Carte 39 : Variante d'implantation n°2 (4 éoliennes).

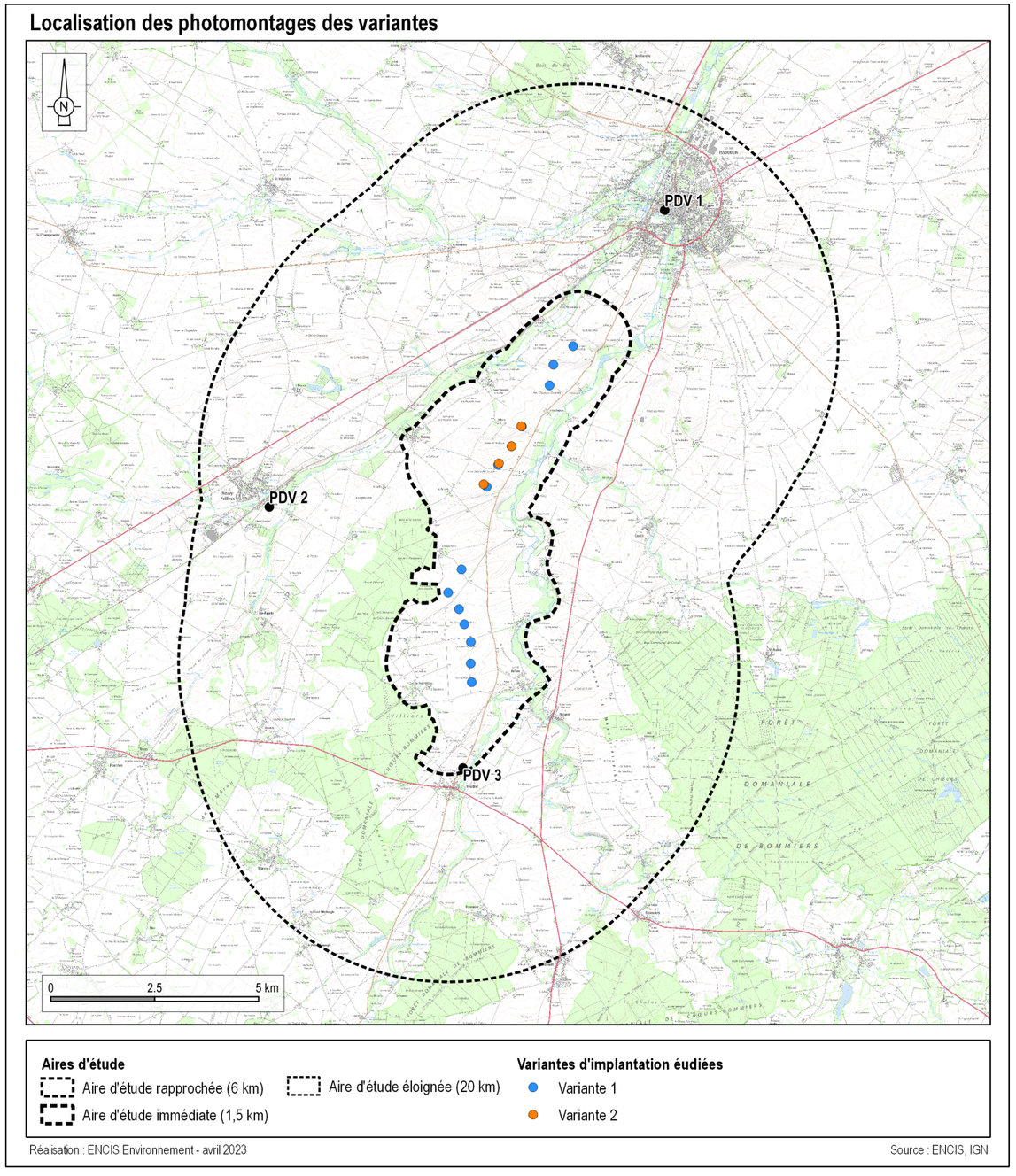
5.4.1 Analyse comparative des variantes de projet

Les trois variantes de projet ont été analysées et comparées, notamment grâce à des photomontages (cf. pages suivantes). Trois points de vue ont ainsi été choisis (deux dans l'AER et un dans l'AEI, cf. localisation carte ci-contre). Ils sont situés au niveau de lieux de vie ou de sites touristiques et permettent différents angles de vue sur le projet.

- PDV 1 : depuis le sommet de la Tour Blanche à Issoudun. Il s'agit d'une vue panoramique à 360° permettant d'appréhender le contexte éolien dans son ensemble.

- PDV 2 : depuis Neuvy-Pailloux, à l'ouest de l'AER. Ce point de vue permet d'appréhender l'emprise horizontale du projet suivant globalement un axe nord / sud.

- PDV 3 : depuis Vouillon au sud de l'AEI. Ce point de vue permettra d'analyser les sensibilités de ce lieu de vie vis-à-vis du projet, au regard du contexte éolien déjà existant au sud des habitations (risque d'encerclement).



Carte 40 : Localisation des photomontages d'analyse des variantes.

5.4.1.1 Photomontages depuis la Tour Blanche à Issoudun (PDV1)

Cette prise de vue a été réalisée depuis le sommet de la Tour Blanche à Issoudun. Il offre une vue panoramique permettant d'appréhender le contexte éolien alentour avec notamment, les éoliennes existantes au sud de Vouillon.

Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

Dans la variante 1, l'implantation des éoliennes au sud n'est pas clairement lisible et les interdistances entre les aérogénérateurs sont irrégulières. Le nombre important d'éoliennes (14) offre un angle visuel important. On constate également des effets de superposition de pales couplés à des effets de décrochement.

Dans la variante 2, l'implantation des éoliennes se lit plus facilement avec un nombre réduit d'aérogénérateurs (4). L'angle visuel du projet est faible. Le groupe d'éoliennes forme un structure compacte, ce qui a pour principale effet de favoriser les superpositions de pales depuis ce point de vue.

Hiérarchisation des variantes

1 - Variantes 2

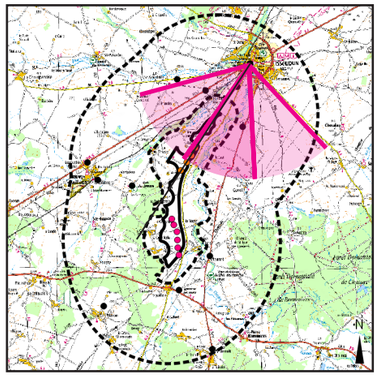
2 - Variante 1

Informations sur la vue

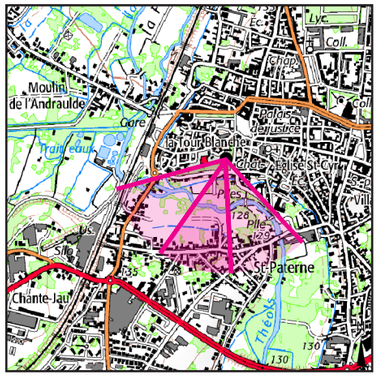
Coordonnées Lambert 93 :
623167 / 6650222
Date et heure de la prise de vue :
18/03/2021 à 10:42
Focale : 32 mm (APSC)
Vitesse : 1/250 secondes
Ouverture : F/10

Sensibilité : ISO 200
Azimut photo centrale : 197°
Hauteur de prise de vue : 176 m
Angle visuel des parcs :
GA1, 0,6° / GA2, 6,3°
Eoliennes les plus proches :
1A, 6 244 m / 1B, 10 810 m

Localisation de la prise de vue



Localisation dans l'AEE



Fond IGN 1 / 25 000



Photographie 115 : Vue de l'état initial.

Eolienne la plus proche : 3,9 km



Photographie 116 : Variante 1.

Eolienne la plus proche : 6,2 km



Photographie 117 : Variante 2.

5.4.1.2 Photomontages depuis Neuvy-Pailloux (PDV2)

Le bourg de Neuvy, situé à l'ouest de la ZIP permet d'appréhender l'emprise horizontale du projet s'étendant du nord au sud.

Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

Dans la variante 1, le nombre important d'éoliennes (14) offre un angle visuel relativement large. Toutefois, la partie sud du parc éolien est bien lisible et accompagne visuellement la vallée de la Vignole. La partie nord est plus discrète en raison de la végétation qui signale la présence de la rivière.

Dans la variante 2, l'implantation des éoliennes se lit plus facilement avec un nombre d'éoliennes réduit (4). L'angle visuel du projet est faible. Le groupe d'éoliennes forme un structure compacte dont les perceptions sont rendues partielles par la ripisylve de la Vignole. La visibilité des quatre éoliennes reste très limitée depuis ce point de vue.

Hiérarchisation des variantes

1 - Variante 2

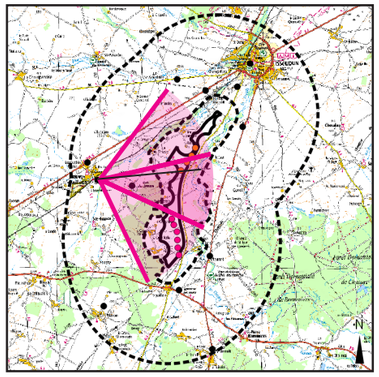
2 - Variante 1

Informations sur la vue

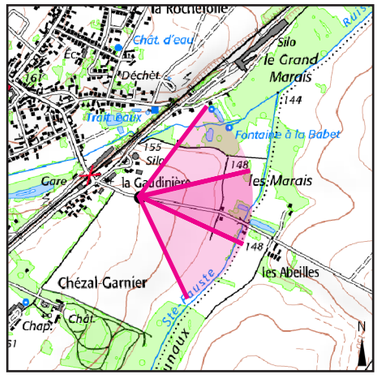
Coordonnées Lambert 93 :
613647 / 6643073
Date et heure de la prise de vue :
01/04/2021 à 13:00
Focale : 32 mm (APSC)
Vitesse : 1/400 secondes
Ouverture : F/11

Sensibilité : ISO 200
Azimut photo centrale : 96°
Hauteur de prise de vue : 158 m
Angle visuel des parcs :
GA1, 11,8° / GA2, 15,2°
Eoliennes les plus proches :
1A, 5 191 m / 1B, 5 190 m

Localisation de la prise de vue



Localisation dans l'AEE



Fond IGN 1 / 25 000



Photographie 118 : Vue de l'état initial.

Eolienne la plus proche : 4,8 km



Photographie 119 : Variante 1.

Eolienne la plus proche : 5,1 km



Photographie 120 : Variante 2.

5.4.1.3 Photomontages depuis Vouillon (PDV3)

Ce point de vue permet d'analyser les sensibilités de ce lieu de vie vis-à-vis du projet, au regard du contexte éolien déjà existant au sud des habitations (risque d'encerclement).

Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

Dans la variante 1, les 14 éoliennes forment un ensemble déstructuré avec deux groupes identifiés, qui marquent le second plan (groupe sud) et l'arrière-plan (groupe nord). Le nombre important d'éoliennes favorise plusieurs effets de superposition de pales, du fait des interdistances irrégulières.

La variante 2, s'intègre mieux dans le paysage. L'éloignement du projet vient limiter le contraste dans les rapports de proportion entre les quatre aérogénérateurs et les autres éléments du paysage, tels que les pylônes à haute tension. Cette variante est nettement moins impactante sur le plan visuel que la variante 1. Le nombre restreint d'éoliennes (4) est ici significatif.

1 - Variante 2

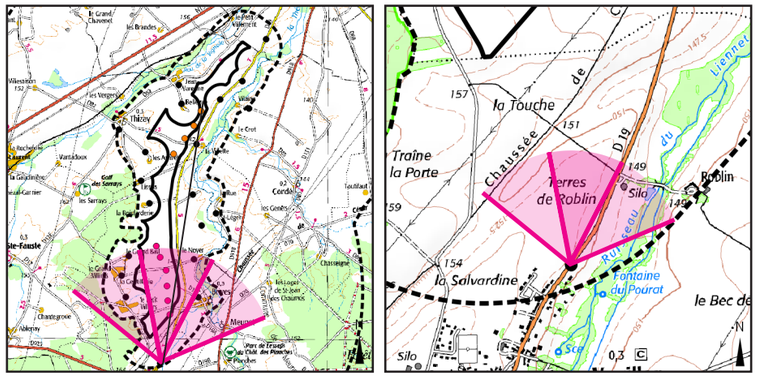
2 - Variante 1

Informations sur la vue

Coordonnées Lambert 93 :
618299 / 6636767
Date et heure de la prise de vue :
29/03/2021 à 10:36
Focale : 32 mm (APSC)
Vitesse : 1/500 secondes
Ouverture : F/11

Sensibilité : ISO 160
Azimut photo centrale : 9°
Hauteur de prise de vue : 152 m
Angle visuel des parcs :
GA1, 5,5° / GA2, 13,1°
Eoliennes les plus proches :
1A, 6 855 m / 1B, 1 620 m

Localisation de la prise de vue

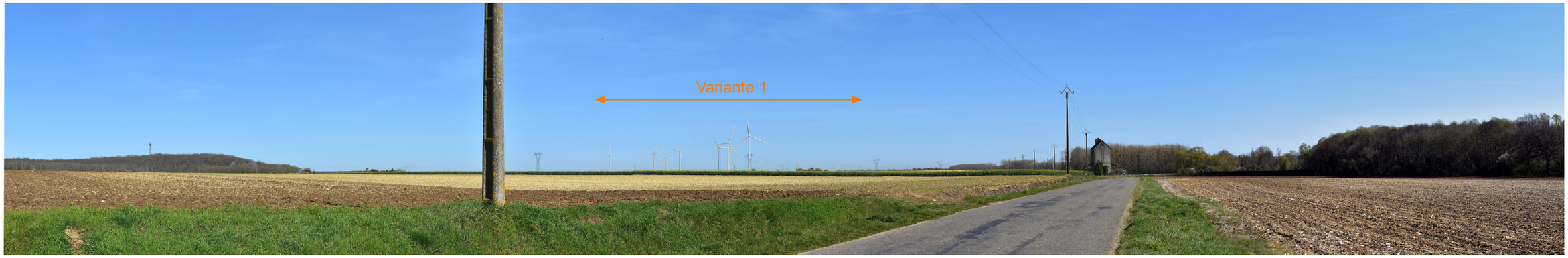


Localisation dans l'AEE *Fond IGN 1 / 25 000*



Photographie 121 : Vue de l'état initial.

Eolienne la plus proche : 2 km



Photographie 122 : Variante 1.

Eolienne la plus proche : 6,8 km



Photographie 123 : Variante 2.

5.4.2 Synthèse de l'analyse des variantes

La variante qui se rapproche le plus des préconisations émises est la variante 2. Il s'agit en effet de la variante qui présente le nombre d'éoliennes le moins important (4 contre 14 pour la variante 1) et l'espace séparant les parties nord et sud permettent de donner l'impression de deux parcs (avec les Grands Aiguillons 2) aux dimensions réduites (4 et 6 éoliennes). Son implantation linéaire courbe suit globalement l'axe de la vallée de la Théols.

La variante 1, du fait d'un nombre d'éoliennes plus important au sud, ne permet pas d'avoir de respiration nette entre les parties nord et sud du projet. Ainsi, c'est tout le parc qui est perçu dans sa globalité en particulier depuis les points de vue à l'ouest et à l'est, engendrant un effet barrière à l'horizon.

La hauteur des éoliennes retenue pour cette analyse est en accord avec les préconisations formulées à savoir 180 m en bout de pales, en cohérence avec les éoliennes existantes au sud de Vouillon.

5.5 Description de la variante de projet retenue

La réflexion des différents experts de l'équipe du projet éolien a permis d'évaluer plusieurs scénarios et plusieurs variantes. La variante de projet n°2 a été retenue car cette dernière est le meilleur compromis du point de vue humain, écologique et paysager.

5.5.1 Les éoliennes

Le parc éolien sera composé de 4 éoliennes. Leur puissance nominale est de 6,6 MW. Leur hauteur maximale est de 185 m en bout de pale : le mât conique mesure 104,7 m et le diamètre maximal du rotor est de 155 m et il balaye une zone de 18 869 m².

5.5.2 Les aménagements connexes

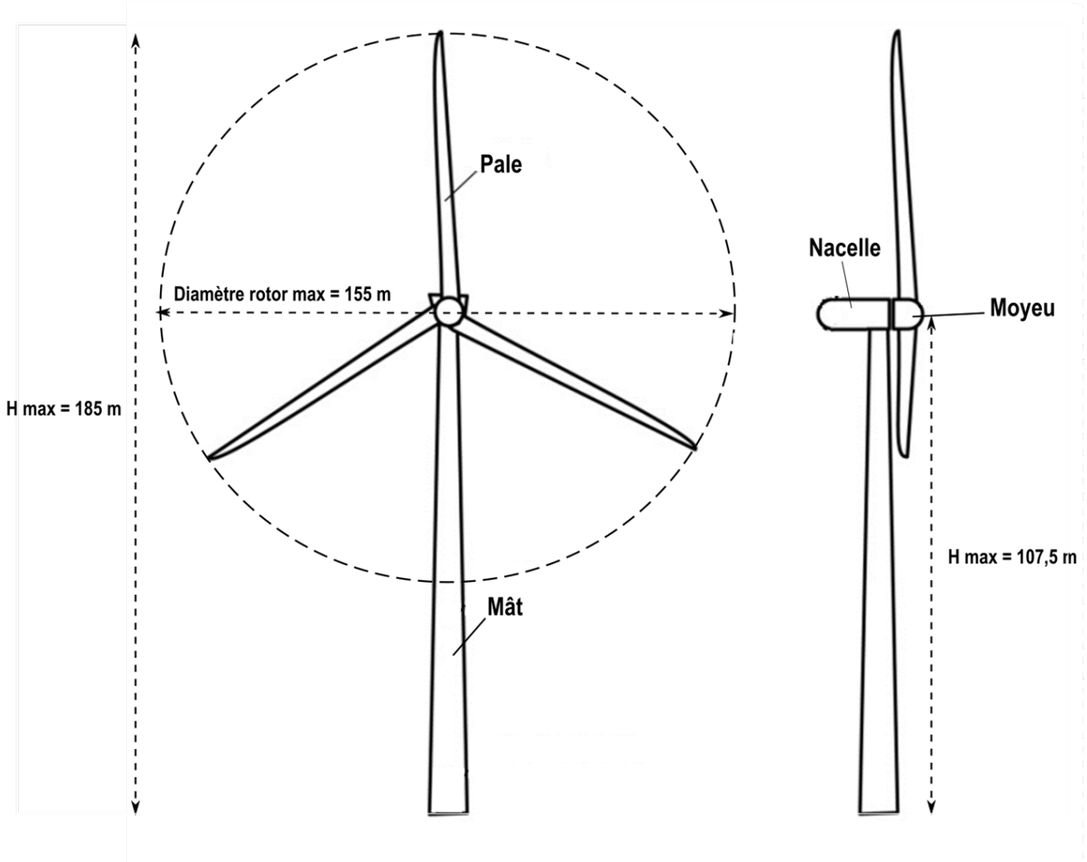


Figure 34 : Dimensions caractéristiques des éoliennes.

5.5.2.1 Voies d'accès et plateformes

Les voies d'accès sont en partie des chemins d'exploitation agricoles existants. Ceux-ci devront permettre le passage d'engins de transport et de levage, ils seront donc mis au gabarit et renforcés (largeur de bande roulante de 5 m au total). Ces pistes représenteront 605 mètres linéaires.

D'autres pistes seront créées, notamment les voies d'accès aux éoliennes (environ 1 447 mètres linéaires occupant un superficie de 5 733 m2). Ces pistes seront constituées de graves et de graviers non traités (GNT) calcaire / granit de couleur beige / grise.

Les plateformes de montage devront également être créées. Chaque plateforme occupe une superficie de 1 662 m², pour une superficie totale de 6 648 m² pour 4 éoliennes. Elles sont composées de concassé formé à partir de minéraux et matériaux recyclés.



Photographie 124 : Texture des pistes en concassé calcaire / granit.

5.5.2.2 Poste de livraison

Le poste de livraison accueille tout l'appareillage électrique permettant d'assurer la protection et le comptage du parc éolien. Il s'agit d'un bâtiment constitué d'éléments préfabriqués en béton.

Les postes de livraison (L= 10,10 m, l = 3,10 m, h = 2,80 m) seront posés sur un lit de gravier dans une fouille d'environ 1,20 m de profondeur afin d'en assurer la stabilité. Les dimensions de la fouille seront légèrement plus grandes que le bâtiment en lui-même (2 m de plus en longueur et en largeur). Les deux postes de livraison se situent à proximité des éoliennes 1A et 3A, le long des pistes.

Il sera choisi ici de les habiller d'un bardage bois pour une meilleure intégration paysagère. Les portes et huisseries seront peintes de la couleur (RAL7003).

Réseau électrique

Le réseau d'évacuation de l'électricité est constitué du câblage de raccordement entre l'éolienne et le poste de livraison, et du câblage entre le poste de livraison et le poste source. Ce réseau électrique est enterré à une profondeur minimale de 80 cm.

5.5.2.3 Fondations

Les éoliennes nécessitent des fondations bétonnées d'une surface de 573 m^2. Celles-ci sont circulaires et mesurent 27 m de diamètre, pour une profondeur théorique de 3 m (des études de sol seront réalisées). Ces fondations sont enterrées.

5.5.2.4 Défrichement ou coupe d'arbre

Le projet nécessite l'abattage de 196 mètres linéaire de haies situées au niveau des accès aux éoliennes 3A et 4A. Ces travaux seront réalisés entre le 15 août et le 15 octobre, de manière à éviter les risques de dérangement et de mortalité sur la faune (cf. Mesure C19). Les engins utilisés seront les suivants : pelle, bulldozer, broyeur et camion remorque pour exporter le bois. Des tronçonneuses et gyrobroyeurs seront également utilisés.

5.5.3 La description des travaux

Le chantier de construction d'un parc de quatre éoliennes s'étalera sur une période d'environ 12 mois : un à deux mois pour la préparation des pistes, des plateformes des fouilles, deux mois de génie civil, un mois de séchage des fondations, deux semaines pour la livraison des aérogénérateurs, un à deux mois de montage et deux semaines de mise en service et de réglages.

Les travaux les plus impactants débuteront à l'automne, en dehors de la période la plus sensible pour la reproduction de la faune (mars à juillet).

5.5.4 La description des modalités d'exploitation

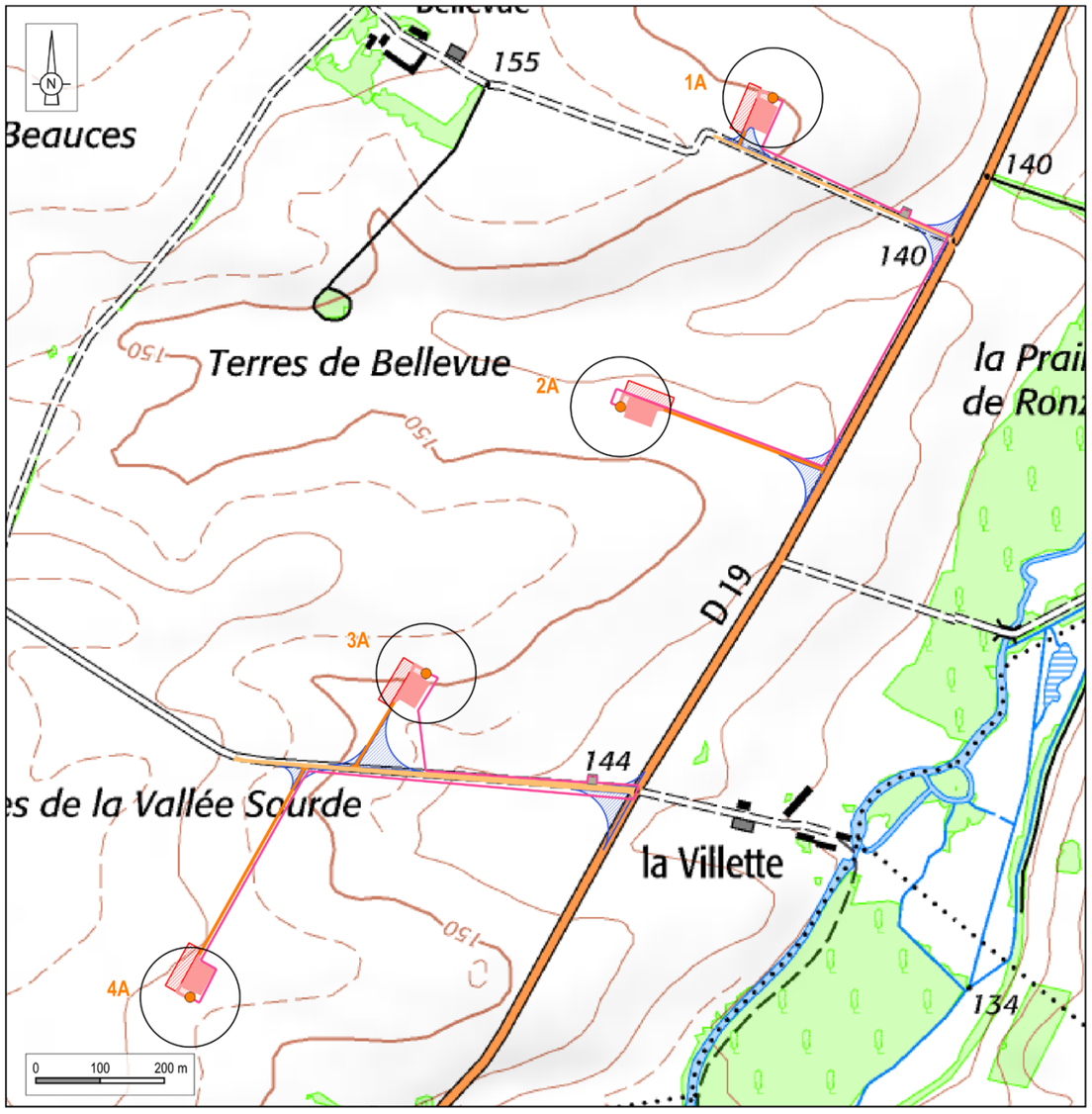
La phase d'exploitation débute par la mise en service des éoliennes. Les interventions sur le site sont alors réduites aux opérations d'inspection et de maintenance.

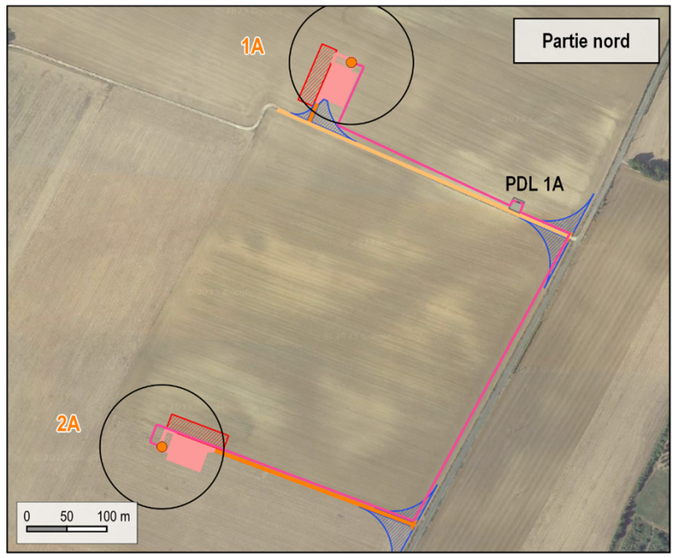
A l'issue de la phase d'exploitation (qui peut être prolongée), le parc est démantelé. Les éoliennes sont alors démontées et le site remis en état : suppression du socle, d'une partie des fondations, du réseau souterrain, du poste de livraison et recouvrement des fondations par de la terre végétale. Les déchets de démolition ou de démantèlement seront valorisés ou détruits dans les filières autorisées.

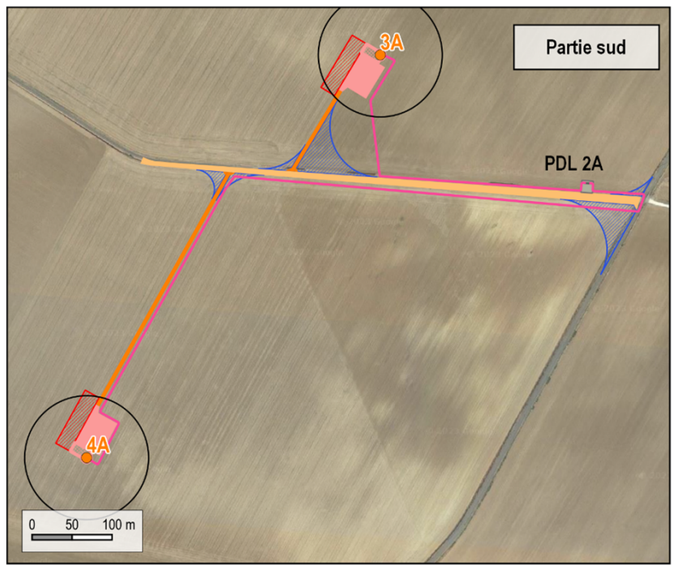
5.5.5 Plan de masse

En page suivante est représenté le plan de masse général du projet. Il présente la localisation des éoliennes et des infrastructures annexes du parc éolien : accès, plates-formes, réseaux électriques, poste de livraison, etc.

Plan de masse du projet éolien des Grands Aiguillons 1







Eolienne et survol
- Eolienne
- Zone de survol des pales

Connexion au réseau électrique
- Raccordement électrique interne
- Poste de livraison
- Plateforme du poste de livraison

Pistes d'accès
- Piste créée
- Piste existante
- Virage temporaire

Plateformes
- Plateforme permanente
- Zone de maintenance

Zones de stockage temporaires
- Zone de stockage des pales

Réalisation : ENCIS Environnement - janvier 2023

Fond de carte Google Satellite

Carte 41 : Plan de masse général du parc éolien des Grands Aiguillons 1.

6. Evaluation des impacts du projet sur le paysage et le patrimoine

6.1 Les perceptions sociales des paysages éoliens

Il faut rappeler que le paysage est « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations. » (Convention européenne du Paysage). Comme expliqué au chapitre 2.3.1.9, page 22, il y a autant de « paysages » qu'il y a d'observateurs.

6.1.1 Les observateurs

Un territoire est observé et vécu par différents types d'usagers :

- les habitants qui sont dans leur cadre quotidien et qui « vivent » le territoire ;
- les touristes qui viennent pour le patrimoine ou la nature ;
- les gens de passage qui empruntent les grands axes routiers.

6.1.2 Enquêtes quantitatives nationales sur les représentations de l'éolien

6.1.2.1 Une bonne acceptation globale en France

L'énergie éolienne fait l'objet d'une bonne acceptation populaire d'après les sondages d'opinion. Les plus vastes enquêtes disponibles montrent des opinions favorables en faveur de ce mode d'énergie. En 2010, le baromètre de l'ADEME[1] sur les français et les énergies renouvelables indiquait que 74% des personnes consultées étaient favorables à l'implantation d'éoliennes en France. De même, en 2012, un sondage réalisé par l'institut IPSOS mettait en avant que 83% des Français avaient une image positive de l'éolien. L'étude du CSA[2] de 2015 commandée par la FEE[3] conclut en indiquant que les populations locales mettent une note moyenne de 7/10 à l'énergie éolienne, où 1 signifie qu'ils en ont une très mauvaise image et 10 qu'ils en ont une très bonne.

Récemment, en novembre 2020, Harris Interactive a publié un sondage sur la perception qu'ont les français de l'éolien[4], enquête commanditée par le syndicat professionnel France Energie Eolienne (FEE), regroupant une grande partie des sociétés œuvrant dans la filière éolienne. Les actions de la FEE sont axées sur la promotion et la défense de l'énergie éolienne, que ce soit auprès du grand public, des entreprises ou de la sphère politique. Globalement, les résultats de ce sondage sont très favorables à l'éolien, puisque près de 76% des français ont une opinion positive de cette énergie, 68% estimant qu'une installation à proximité de leur habitation serait une bonne chose.

1 ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
2 CSA : Consumer Science & Analytics
3 FEE : France Energie Eolienne
4 « L'énergie éolienne, comment les Français et les riverains de parcs éoliens la perçoivent-ils ? », octobre 2018, institut Harris Interactive, commanditée par France Energie Eolienne. Le sondage a été réalisé sur un échantillon de 1 091 personnes représentatif des français de plus de 18 ans. L'enquête est également réalisée sur un échantillon de 1 001 personnes vivant à moins de 5 kilomètres d'une éolienne (enquête par téléphone).

6.1.2.2 Pour une énergie utile, renouvelable et propre

Il ressort également du sondage Harrys Interactive de 2020 que les qualificatifs les plus utilisés par les français pour évoquer l'énergie éolienne sont liés à sa propreté (88%), son caractère inépuisable (85%), sa modernité (78%), les sources de revenus pour les territoires (77%) et l'alternative que représente l'éolien au nucléaire et aux énergies fossiles (76%). En revanche, l'insertion paysagère des aérogénérateurs reste un sujet sensible, y compris pour les personnes favorables : seulement 41% des français pensent que les éoliennes ont un impact minime sur le paysage (ce taux est de 44% chez les riverains de parc éolien, ce qui indique une légère appropriation de ces nouveaux éolo-paysages).

La seconde partie de l'enquête est axée sur les riverains de parcs éoliens. Les qualificatifs de cette énergie sont également partagés, de façon plus forte pour la quasi-totalité des items soumis (par exemple, 88% jugent l'éolien comme une énergie propre, tout comme 88% des français). Seuls les aspects économiques de l'éolien sont moins partagés par les riverains, notamment la contribution à la création d'emploi où la différence est franche : seulement 60% des riverains jugent que les implantations éoliennes permettent la création d'emplois sur le territoire contre 68% pour les français. La création d'emploi, même si elle est effective, tend à être moins palpable pour les riverains dans la mesure où ce sont les villes qui concentrent ces emplois, alors que les éoliennes sont implantées en espace rural.

6.1.2.3 Un avis variable selon la proximité des projets éoliens

L'opinion favorable est globalement confirmée lorsque l'on évoque des projets sur les territoires ou dans la riveraineté de sondés, cependant l'installation d'un parc à proximité de son cadre de vie quotidien fait évoluer de manière significative l'image que l'on a de l'éolien. En décembre 2012 par un sondage IPSOS témoignant qu'un projet d'installation d'éoliennes serait accepté dans leur commune par 68% des sondés, et par 45% si cette installation était dans le champ de vision de leur domicile (à environ 500 m). On note que ces derniers chiffres sont à peu près identiques pour les sondés des zones rurales (46%) et ceux des zones urbaines (42%). L'édition 2010 du « Baromètre d'opinion sur l'énergie et le climat » réalisée par le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) confirme l'opinion : les deux tiers des enquêtés (67% exactement) seraient favorables à l'implantation d'éoliennes à 1 km de chez eux, s'il y avait la possibilité d'en installer.

Plus récent encore, le sondage Harrys Interactive de 2020 nous apprend que 68% des français estiment que l'installation d'un parc éolien à proximité de leur territoire serait une bonne chose (contribution à l'environnement, preuve d'engagement écologique, source de revenus, etc.). Notons que 76% des sondés avaient une image positive de l'éolien en général. Cet écart de cinq points entre l'image favorable de cette énergie et sa concrétisation localement par l'implantation d'aérogénérateurs s'explique par des réticences que peuvent avoir les français sur les conséquences sur leur cadre de vie notamment (bruit, visuel, dépréciation immobilière...) et sur les impacts paysagers et environnementaux. Encore une fois, seuls 9% pensent que les

éoliennes sont esthétiques et s'intègrent bien dans le paysage (sondage Harrys Interactive de 2018).

6.1.2.4 Une image qui reste globalement positive après l'implantation des parcs éoliens

On parle souvent de l'effet NIMBY (Not In My Back Yard) dans l'opposition à l'éolien. La traduction littéraire de NIMBY est « Pas dans mon arrière-cour » signifiant une opposition au projet en raison de sa trop grande proximité et non une opposition de fond à un type de projet en particulier. Pourtant, il est intéressant de noter que les sondages ne démontrent donc pas une levée de bouclier des riverains contre l'installation d'un parc éolien.

En 2009, on avait déjà pu constater que lorsque le parc éolien existe réellement, 76% des personnes vivant à proximité d'éoliennes y sont favorables, alors qu'elles n'étaient que 58% au moment de la construction du parc. Cette tendance avait été mise en avant par l'étude « L'acceptabilité sociale des éoliennes : des riverains prêts à payer pour conserver leurs éoliennes » (CGDD, 2009) en interrogeant 2300 personnes vivant autour de quatre parcs éoliens différents, comprenant chacun de 5 à 23 éoliennes. Il était également intéressant de voir à travers cette même étude que selon les parcs éoliens concernés, seuls 4 à 8% des interrogés les trouvent gênants. Cette enquête a tenté également de quantifier l'attachement des riverains au parc éolien proche de chez eux, et 95% des sondés étaient prêts à payer pour conserver le parc à proximité de chez eux.

Une « Etude d'opinion auprès des riverains de parcs éoliens, des élus et du grand public » (IFOP, 2016) compare l'image de l'éolien entre le grand public et des riverains de parcs éoliens. Les conclusions sont globalement les mêmes que le sondage précédemment analysé : 75% d'image positive pour les français, 77% pour les riverains.

Un sondage mené en 2015 par le CSA pour France Energie Eolienne auprès de français habitant une commune à proximité d'un parc éolien nous apprend les problématiques les plus citées. Il confirme la très bonne acceptation populaire de l'éolien avec seulement 10% des personnes sondées qui se sont dites énervées, agacées, stressées ou angoissées, en apprenant la construction d'un parc éolien près de chez elles. Le taux de personnes confiantes et sereines face à cette nouvelle (34% des riverains) est nettement plus élevé lorsque ces personnes avaient reçu de l'information au sujet de cette installation (48%). Une fois le parc en service, trois habitants sur quatre disent ne pas entendre les éoliennes fonctionner et les trouvent bien implantées dans le paysage (respectivement 76 et 71%). « Seuls » 7% des habitants se disent gênés par le bruit. Ce sondage a été actualisé en 2016 par l'IFOP et présente des résultats très similaires.

Enfin, seule une petite minorité de la population estime que le parc éolien implanté à proximité de chez eux présente plus d'inconvénients que d'avantages pour leur commune (8%), l'environnement (13%), ou encore la population (12%). Plus récent encore, le sondage Harrys interactive de 2018 nous apprend que 85% des riverains qui étaient favorables au moment de l'installation considèrent toujours que cela est une bonne chose et seulement 48% des riverains qui étaient opposés au moment de l'installation considèrent toujours que cela est une mauvaise chose. Si les personnes favorables à l'installation d'un parc éolien à proximité de chez eux le sont très majoritairement restées, le nombre de personnes défavorables a été divisé par deux. La confrontation à la réalité semble donc jouer en faveur de l'éolien. Ces chiffres vont à l'encontre de l'image généralement véhiculée d'une opposition liée à des conséquences supposées néfastes d'un projet.

6.1.2.5 Un engouement mesuré pour l'éolien dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie

Dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie, la commission nationale du débat public (CDNP) a désigné une commission particulière, afin qu'elle organise le débat public autour de cette PPE afin de relever les attentes des français en matière d'énergie. Ce débat s'est déroulé entre mars et juin 2018. En complément des phases de débat, un questionnaire a été élaboré par cette commission, afin de recueillir les avis sur les enjeux identifiés dans la PPE. Même s'il ne s'agit pas d'un sondage, réalisé à partir d'un panel représentatif de la population française, on peut noter le nombre important d'avis (11 150 personnes ont répondu au questionnaire) émis par une grande diversité d'individu. Sur les 11 150 personnes ayant répondu au questionnaire (10 635 via internet, 515 sur papier), 71,4% sont des hommes, 52,1 ont entre 26 et 50 ans. La plupart sont cadres (56,3%), pour 14,8% d'employés. En termes de répartition géographique, environ 1/3 habitent dans une grande ville, 1/3 dans une ville moyenne et 1/3 en campagne. Parmi les principaux résultats de ce questionnaire, on peut noter que plus de la moitié des personnes interrogées pensent que leur région n'en fait pas assez en matière d'énergies renouvelables (55,6%). Les participants au questionnaire étaient également invités à se prononcer sur les efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables (éolien offshore et onshore, biogaz, géothermie, bois-énergie, hydroélectricité et photovoltaïque).

Les énergies renouvelables les plus plébiscitées par les enquêtés pour l'accélération de leur développement sont la géothermie et l'éolien offshore, tandis que l'éolien onshore et le bois-énergie sont les moins plébiscitées. L'éolien terrestre apparait donc comme une énergie à développer dans le futur mais de façon modérée selon les enquêtés par rapport à d'autres. 29% des répondants estiment même qu'il faut stopper son développement. L'enquête réalisée dans le cadre de la PPE n'étant pas axée uniquement sur l'éolien, aucune raison n'est avancée pour justifier le choix des répondants. Par ailleurs, les objectifs de développement des énergies renouvelables fixés dans la PPE ont été modifiés pour rentrer en conformité avec la loi énergie-climat : l'éolien terrestre voit ses objectifs diminués par rapport à la précédente version, qui prévoyait une puissance de 34,1 à 35,6 GW à atteindre d'ici 2028. Cette puissance a été abaissée de 0,9 à 1,1 GW selon les scénarios (33,2 à 34,7GW à l'horizon 2028 dans la nouvelle version de la PPE). Cet abaissement des objectifs est lié notamment au défaut d'acceptabilité des projets éoliens, justifié par le Président de la République, E. Macron, en janvier 2020 : « La capacité à développer massivement de l'éolien est réduite. On pourra le faire où il y a consensus, mais le consensus autour de l'éolien est en train de nettement s'affaiblir dans notre pays ». Par ailleurs, des groupes de travail ont été lancés par E. Borne, Ministre de l'Ecologie, pour renforcer l'acceptabilité de l'éolien via la mise en place de mesures (publication

de guides de bonnes pratiques, mise en place de « pôles éoliens » au sein des services du Ministère de l'Environnement pour recenser et capitaliser sur les bonnes pratiques, appel à projets « plans de paysages » de l'ADEME orienté vers l'éolien).

6.1.3 Ce que révèlent les enquêtes publiques dans l'Indre, la Vienne et la Haute-Vienne sur les opinions défavorables et favorables à l'éolien

Dans une thèse de doctorat soutenue en 2018, R. Garcia s'est intéressé aux avis émis lors d'enquêtes publiques sur des projets en cours de développement, situés dans trois départements français (Indre, Vienne et Haute-Vienne). Une analyse statistique a été réalisée sur un échantillon de 721 personnes et 12 projets éoliens différents. En France, la réglementation impose la tenue d'une enquête publique dans le processus d'instruction des projets éoliens. Cette enquête vise à recueillir, notamment dans le territoire concerné par le projet, l'avis des citoyens, par le biais d'une information sur le projet et par la possibilité de donner un avis argumenté. Les résultats d'une enquête publique ne peuvent avoir valeur de sondage, car les participants sont ceux qui ont souhaité s'exprimer, ils ne sont par définition pas entièrement représentatifs du territoire, en raison de leur catégorie socio-professionnelle, de leur localisation, de leur appartenance à une association ou une entreprise ayant un parti pris dans l'éolien (ex : association anti-éolienne ou a contrario fabricant d'éolienne). Les observations peuvent toutefois donner des pistes sur les éléments positifs et négatifs les plus couramment repris dans l'éolien. Il ressort des traitements que 61,2% des personnes qui se sont exprimées lors de ces enquêtes publiques sont défavorables au projet développé sur leur territoire. On constate donc un décalage entre les sondages nationaux sur l'éolien et les résultats des enquêtes publiques sur des projets spécifiques. Ce résultat statistique inverse aux enquêtes d'opinion s'explique en grande partie par le fait que les personnes opposées aux projets trouvent plus de moteur à s'exprimer dans les enquêtes publiques que les personnes sans avis ou favorables.

Des rapports d'enquêtes publiques ont été choisis afin de quantifier les avis émis par la population sur des projets éoliens développés à proximité de leurs habitations. Tous les arguments apparaissant dans les différents rapports ont été retranscris dans une grille de lecture et regroupés par grands thèmes. Cette harmonisation des différents arguments par thématiques et la création d'une grille d'analyse commune à tous les projets étudiés a permis de réaliser des comparaisons sur des éléments communs. La mobilisation des différents arguments de soutien et d'opposition à des projets éoliens a ainsi été quantifiée, ce qui permet de vérifier la fréquence d'apparition des avis émis en enquête publique.

6.1.3.1 Les avis défavorables aux projets étudiés

Il ressort de l'analyse que les observations défavorables sont principalement axées sur les impacts de l'éolien sur la santé et le cadre de vie des riverains qui devancent les autres thématiques, avec 21,6% des observations, devant les impacts paysagers et patrimoniaux (18,8% des observations) et la mauvaise conception des projets (16,7%). Les impacts sur la santé regroupent les avis sur les thématiques suivantes: le bruit des éoliennes, les dangers potentiels pour les usagers de l'espace (rupture de pale, jet de glace...), les ondes sonores... Les avis émis sur le cadre de vie sont liés aux nuisances visuelles (ombres portées, flash lumineux la nuit), à la dénaturation du caractère rural du cadre de vie (visibilité sur des objets industrielles, perturbation du calme offert par le monde rural), l'impact sur les réceptions télévisuelles et téléphoniques. On retrouve globalement les mêmes thématiques d'opposition d'un projet à l'autre (mauvaise conception de projet et manque de vent, impacts sur la santé et le cadre de vie, impacts sur le paysage, sur l'environnement, crainte d'une dégradation de l'économie locale).

Par ailleurs, l'idée, qui revient souvent, que « le paysage est la principale thématique d'opposition à l'éolien » est fausse (R. Garcia, 2018), elle apparaît « seulement » en seconde position des thèmes d'opposition. Lorsque l'on effectue un zoom sur chaque département pris en compte, la répartition des arguments d'opposition est différente. Ainsi, pour la thématique paysagère, elle apparaît en seconde position en Haute-Vienne et en Vienne, mais en cinquième position dans l'Indre.

L'utilisation de l'argumentaire autour des impacts paysagers liés à l'éolien est intéressante et varie selon les territoires étudiés. La thématique paysagère tend à être « utilisée » par les opposants quelles que soit les caractéristiques paysagères des territoires mais avec une différence importante : les impacts paysagers sont mis en avant de manière plus importante par les opposants à l'éolien dans des espaces de bocages et avec un patrimoine dense (nord de la Haute-Vienne, sud de la Vienne), que dans les espaces d'openfield (nord de l'Indre). De plus, le développement éolien dans le nord du département de l'Indre est dense, plusieurs parcs étaient déjà en activités lors de l'étude contrairement au nord de la Haute-Vienne et au sud de la Vienne. Ainsi, dans le nord de l'Indre, on peut parler d'un véritable paysage éolien,les habitants ont une expérience de l'éolien. Pourtant, l'opposition reste élevée dans ces territoires. L'expérience d'un premier parc éolien ne tend pas à dissiper de manière importante l'opposition à cette énergie. Deux autres motifs d'opposition à l'éolien ne sont pas évoqués avec la même fréquence entre la Haute-Vienne et l'Indre (et, dans une moindre mesure, entre la Haute-Vienne et la Vienne). Il s'agit de la perception, ici négative, du développement éolien par les opposants et le potentiel insuffisant du territoire pour accueillir des aérogénérateurs (notamment la vitesse du vent). D'après les résultats, on peut lier la mise en avant de ces arguments avec la dynamique du territoire en termes d'éolien : en Haute-Vienne, lors de la réalisation de la thèse, le territoire était vierge de parc en exploitation : les opposants avaient une perception négative de cette énergie plus forte que dans les autres départements, et notamment l'Indre (11,9% des habitants de la Haute-Vienne avaient une perception négative de l'éolien, contre 4,6% des habitants de l'Indre).

Les avis favorables aux projets étudiés

Les observations émises par les personnes favorables dans l'ensemble des registres d'enquêtes

publiques sont principalement axées sur deux thématiques qui concentrent près de la moitié des observations (50,2%) : d'une part, les apports, notamment économiques, de l'éolien pour assurer le développement du territoire d'implantation et des espaces proches (27,9% des observations), et, d'autre part, contribuer à la protection de l'environnement (22,3% des observations).

Il existe un décalage entre ces résultats et un sondage réalisé par CSA pour France Energie Eolienne, « Consultation des Français habitant une commune à proximité d'un parc éolien », d'avril 2015. Il avait pour objet de recueillir les avis des personnes habitant une commune à proximité d'un parc éolien. Les résultats du sondage mettent en avant que les apports économiques de l'éolien ne sont pas partagés de manière aussi importante que les apports environnementaux contrairement aux résultats issus des enquêtes publiques : 43% des personnes interrogées pensent que l'éolien génère des bénéfices économiques pour la commune, 61% des personnes interrogées pensent que l'éolien contribue à la protection de l'environnement. Ce décalage, outre les échelles d'enquêtes différentes (3 départements contre la France entière) peut s'expliquer par l'implication et le niveau de connaissance de l'éolien par les habitants : dans le cadre de nos analyses, on a pris en compte les personnes qui se sont déplacées lors des enquêtes publiques et qui avaient connaissance du projet et de ses apports (notamment les revenus induits par les taxes), tandis que les habitants interrogés par le CSA font partie d'un échantillon représentatif, dont seulement 38% avaient « reçu l'information nécessaire avant la construction du parc éolien ». La connaissance de l'éolien et du projet par les habitants est un élément qui est déterminant dans l'acceptabilité de cette énergie. Les opposants à l'éolien sont souvent bien informés sur le projet, contrairement aux habitants « lambda ».

6.1.4 Ce que révèlent les enquêtes publiques dans l'Aveyron, la Lozère, l'Yonne et la Vienne sur les opinions défavorables et favorables à l'éolien

Une dizaine d'enquêtes publiques a été étudiée par Benjamin POLLET, Responsable d'études Paysagiste chez ENCIS Environnement. Ces enquêtes se sont tenues dans des secteurs géographiques différents (Départements de l'Aveyron, de la Lozère, de l'Yonne et de la Vienne) et à des époques différentes. Il est cependant intéressant de noter que les thématiques abordées par les personnes opposées aux projets éoliens sont presque systématiquement les mêmes, quel que soit le territoire concerné.

- Enquête publique du parc éolien de Bertholène, Bertholène (2016) ;
- Enquête publique du parc éolien de la Bouleste 2, Flavin (2015/2016) ;
- Enquête publique du parc éolien de la Limouzette, Lachamp (2017) ;
- Enquête publique du parc éolien de Thory, Thory (2018) ;
- Enquête publique du parc éolien des Grandes Chaumes, Brigueil-le-Chantre (2016) ;
- Enquête publique du parc éolien LOU PAOU II, Servères (2016) ;
- Enquête publique du parc éolien Plo d'Amoures (2011).

On peut distinguer deux grands principes de réactions vis-à-vis des projets éoliens : une réaction globale, portant sur l'éolien en général (immense majorité des réactions), et une réaction locale, portant sur les modifications engendrées par un projet éolien sur un territoire. Ces réactions qui peuvent être positives ou négatives seront ainsi synthétisées :

Les réactions globalisées « positives » :

- participation à la lutte contre le changement climatique ;
- développement de l'emploi ;
- réduction de la dépendance à l'énergie nucléaire ;
- aspect temporaire des installations éoliennes.

Les réactions globalisées « négatives » :

- profit délocalisé par un coût supporté par tous (CSPE) ;
- intermittence de la production avec une compensation par des énergies carbonées ;
- impact sur la faune (oiseau et chiroptère) ;
- « saccage » des paysages ;
- impacts sur la fréquentation touristique ;
- impact sur la valeur de l'immobilier.

Les réactions locales « positives » :

- modification temporaire et partielle du cadre de vie – impact minimisé ;
- territoire vert pouvant attirer les touristes ;
- soutien financier aux communes rurales.

Les réactions locales « négatives » :

- impact visuel direct depuis les lieux de vie (y compris flashs lumineux) ;
- perte de réception de la télé ;
- crainte d'infrasons ;
- destruction de milieux naturels ;
- démantèlement en fin de vie (crainte de friches industrielles d'éoliennes).

Sans prendre parti, il est possible d'argumenter et d'informer très précisément sur l'ensemble de ces thématiques, que ce soit sur le coût réel de l'éolien, son rôle dans la lutte contre l'émission de gaz à effet de serre, l'organisation et la répartition des taxes induites par les installations éoliennes, l'impact réel sur la faune, la participation de cette énergie au mix énergétique français, etc. Le relevé de ces commentaires au stade des enquêtes publiques peut démontrer deux choses :

- soit l'information sur ces thématiques n'a pas été suffisante et des craintes qui peuvent être infondées demeurent ;
- soit l'information a été correctement effectuée et l'opposition est créée par des impacts réels du projet ou par le fait qu'une opposition de principe demeure.

Selon Van Den Horst (VAN DER HORST, 2007), l'opposition appelée NIMBY (« Pas dans ma cour »), qui pourrait être attachée à une opposition globale qui ne peut être contredite, peut être liée à une « pression sociale », que ce soit dans le soutien ou dans l'opposition. Ce facteur permettrait d'expliquer, en partie, les modifications sensibles de résultat du sondage présenté au début (cf. 1.1.4), dans lequel la moitié des sondés confrontés à un parc éolien et s'y étant opposé était en fin de compte favorable après la confrontation à la réalité.

Dans les enquêtes publiques liées à des projets éoliens, une grande partie des avis recueillis est défavorable. Il n'est pas possible de savoir si cette majorité est issue d'une opposition majoritaire ou d'une mobilisation plus forte des opposants (les personnes favorables pourraient avoir moins tendance à se déplacer pour donner leur avis). Il est cependant intéressant de noter que dans les observations défavorables, il est très courant de retrouver des « courriers type », voire des pétitions. Ces éléments sont constitués par des associations, plus ou moins organisées, qui font de la lutte contre les projets éoliens leur priorité, aidant les opposants à s'ordonner et à déposer des avis « recevables ». Ces dépositions utilisent la plupart du temps des arguments globaux pour justifier de leur opposition.

Seul élément réglementairement obligatoire dans la prise en compte de l'avis du public, l'enquête publique pose le problème qu'elle est le réceptacle de réactions du public, dans la mesure où elle intervient après la conception du projet. C'est donc un après-coup qui ne peut bénéficier ni au porteur de projet ni aux personnes concernées localement par le projet. Des solutions de concertations doivent donc être mises en œuvre bien en amont pour participer à une construction plus harmonieuse du projet.

6.1.5 Représentations sociales associées aux paysages éoliens

Malgré des résultats de sondages plutôt favorables au développement éolien, sur le terrain, en amont des projets, la littérature et la presse abondent de cas d'affrontements passionnés et passionnels autour de projets d'implantation d'éoliennes. On constate un clivage dans les représentations sociales autour de l'éolien. Sans tomber dans une vision manichéenne, nous pouvons opposer deux modes d'interprétation différents comme le met en avant Diana Gueorguieva-Faye (Le problème de l'acceptation des éoliennes dans les campagnes françaises : deux exemples de la proximité géographique, Développement durable et territoires [En ligne], Dossier 7, 2006) : *« Deux visions de la nature s'opposent : l'une selon laquelle c'est un cadre de vie, décor que l'on veut préserver tel quel, l'autre suivant laquelle la nature est un support de vie, avec lequel on compose selon les aléas de la vie. Le tourisme et l'agriculture raisonnée sont les seules alternatives proposées par les militants anti-éoliens pour un développement économique du territoire rural. Cependant, toutes les communes ne sont pas capables d'exploiter leur potentiel touristique, qui est d'ailleurs souvent limité à deux ou trois mois dans l'année, de même que l'agriculture raisonnée n'est pas le moyen le plus facile à valoriser. À l'opposé, les militants pro-éoliens se rangent souvent à côté des élus locaux soucieux de maintenir la vie sur leur territoire. « On vit dans un paradis terrestre, on ne s'en était pas aperçu. Pour moi, [un parc éolien] n'est pas un site industriel. Sur ce plateau où il n'y a rien, où on a toujours été pauvre, c'est une opportunité de devenir un peu plus riche » (Maire d'une commune sur le plateau du Mézenc). »*

Quelques images récurrentes sont associées aux perceptions positives ou négatives que les individus ont des parcs éoliens, elles reviennent régulièrement dans les discours (en réunions publiques, en permanences, lors d'enquêtes sociales ou de sondages). Selon ces différentes représentations qu'a en tête l'observateur, l'interprétation du paysage sera largement modifiée.

6.1.5.1 Principales perceptions positives à l'égard des projets éoliens sur leurs territoires

- Des considérations esthétiques :
  - objets élégants, régulièrement nommés « oiseaux blancs » ;
  - objets qui n'entrent pas dans la catégorie « industriel », mais plutôt en « harmonie avec la nature ».
- Des considérations écologiques :
  - énergie « propre », écologique et « sans déchets » ;
  - énergie « renouvelable » ;
  - énergie « sans émission de gaz à effet de serre » ;
  - énergie « alternative au nucléaire ».
- Des considérations économiques et sociales :
  - énergie « économique » et « proche des consommateurs » ;
  - installation permettant des retombées économiques pour les territoires :
    - taxe professionnelle pour les communes – les élus sont donc souvent présentés comme des protagonistes favorables à leur implantation ;
    - loyer pour les propriétaires fonciers et exploitants agricoles.
- Le projet éolien peut aussi être perçu comme un élan solidaire, une participation à un objectif national.

6.1.5.2 Principales perceptions négatives à l'égard des projets éoliens sur leurs territoires

- Les considérations esthétiques et paysagères :
  - des objets qualifiés d' « industriels » ;
  - des objets associés à un risque de dégradation du paysage, du patrimoine, de l'environnement naturel, et par là-même du tourisme.
- Des considérations relatives au cadre de vie :
  - des « machines gênantes » ou « bruyantes » ;
  - qui pourraient dévaluer le patrimoine immobilier.
- Des considérations techniques :

- une énergie qui dépend du vent ;
- une énergie inefficace, inutile ;
- une énergie qui ne peut pas remplacer le nucléaire.

- Des considérations sociales :
  - des projets « imposés » par des « promoteurs » ;
  - des projets manquant de « concertation locale ».

6.1.6 Des facteurs importants d'acceptabilité des parcs éoliens

Les représentations positives d'un projet éolien, et notamment d'un paysage éolien, dépendent de plusieurs facteurs inter corrélés. D'après les actes du colloque « Les impacts sociaux de l'éolien vertueux : apprendre dans la turbulence » (Fortin, Devane, Le Floch, Lamérant), « l'acceptabilité résulte d'un processus continu de négociation sociale ».

Dans cette « négociation sociale », les facteurs sont décrits par Gross, Devine-Wright, Toke, Wolinsk, Fortin et al. (2008) comme :

« 1. La matérialité des infrastructures et du territoire : taille des éoliennes, nombre, disposition dans l'espace, visibilité, bruit, proximité géographique avec l'habitat, topographie, densité du couvert végétal.

2. L'univers culturel des perceptions et des représentations : design, organisation spatiale du parc, représentation symbolique de l'infrastructure éolienne, accessibilité physique et connaissances des infrastructures et de l'énergie éolienne, valorisation du paysage d'insertion, familiarité avec un parc éolien, normes et distance sociale.

3. Les questions de gouvernance et de nature sociopolitique : participation des acteurs concernés, capacités institutionnelles à proposer des compromis, les formes de propriétés des infrastructures, le sentiment de justice dans les processus de gouvernance et les décisions… »

Ainsi, des processus tels que l'information, la concertation, le rappel du cadre réglementaire, l'explication de la motivation du projet, la valorisation d'un « projet paysager » en adéquation avec l'identité des lieux, la participation des riverains et des élus dans la démarche, la mise en place de mesures permettant l'identification du futur parc éolien (panneaux d'information, nom en rapport avec le territoire, etc.), l'investissement financier des populations dans le projet, etc., sont des moyens parmi d'autres de renforcer la perception positive d'un paysage éolien.

6.2 Les effets de la construction du projet sur le paysage

Les différentes phases de réalisation d'un parc éolien ont des impacts sur le paysage du site d'implantation et sur le paysage plus éloigné, en fonction de la typologie des unités paysagères dans lesquelles s'insère le projet. Cette phase de construction est assez impactante sur le paysage proche, principalement en raison de la rareté des obstacles visuels dans ce paysage ouvert.

Cette phase de travaux d'environ 12 mois comporte à la fois des modifications temporaires de courte durée et des modifications plus importantes et rémanentes.

6.2.1 Phase d'installation de la base vie

Même si la présence de quelques bâtiments préfabriqués peut dénoter avec le caractère rural du site, ils sont entièrement réversibles. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible et temporaire sur le paysage.**

6.2.2 Phase de défrichement / de coupe / d'élagage

Le projet nécessite la coupe de 196 mètres linéaires de haies situées au niveau des accès aux éoliennes 3A et 4A. Ces travaux seront réalisés entre le 15 août et le 15 octobre, de manière à éviter les risques de dérangement et de mortalité sur la faune (cf. Mesure C19). Les engins utilisés seront les suivants : pelle, bulldozer, broyeur et camion remorque pour exporter le bois. Des tronçonneuses et gyrobroyeurs seront également utilisés.

Ces structures végétales sont des haies basses relictuelles, La perte de ces motifs ne modifiera pas la lisibilité du paysage agricole ouvert tel qu'il est connu actuellement.

Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible à long terme sur le paysage.

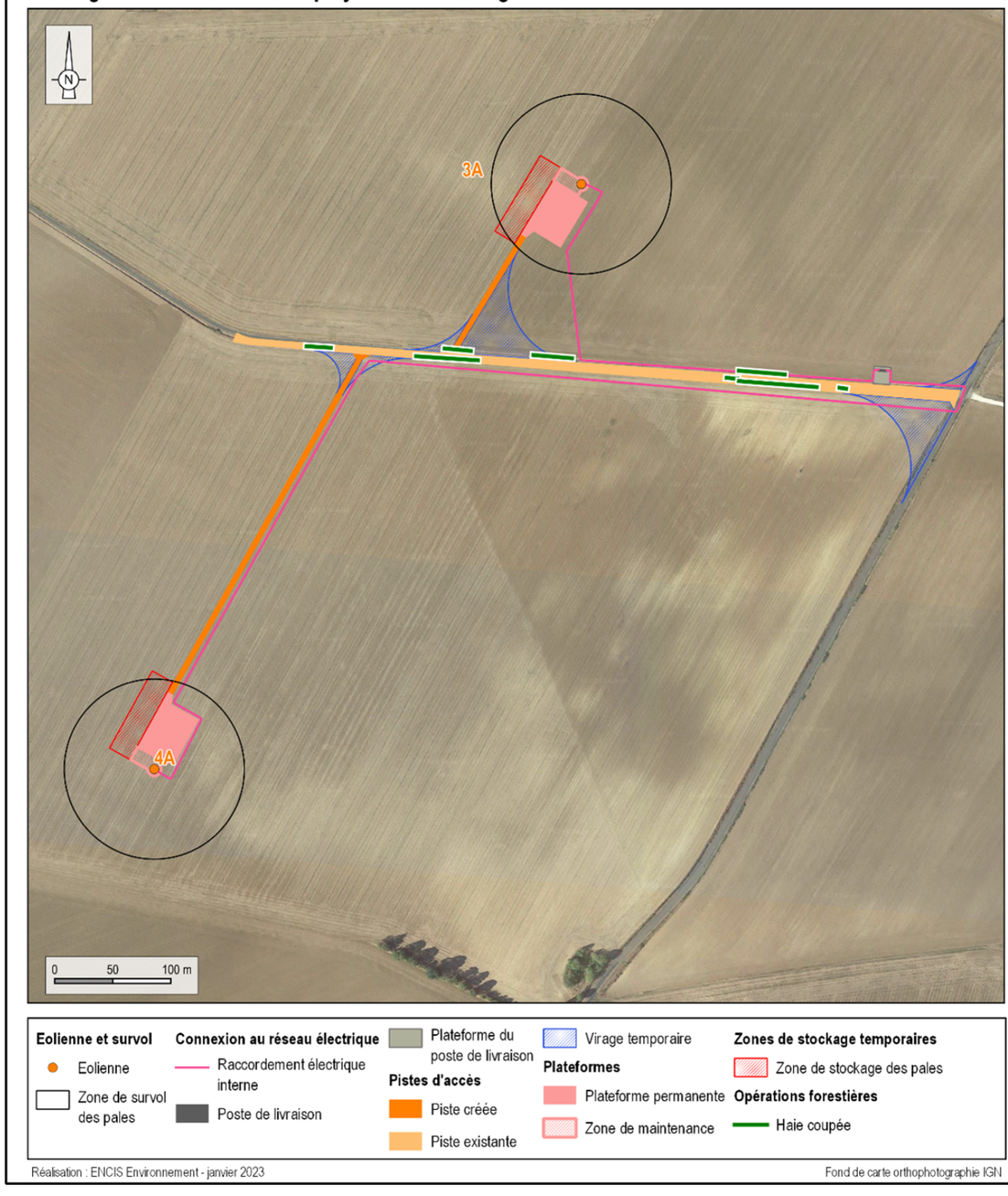
6.2.3 Phase d'amenée des matériaux et des équipements

L'acheminement des éoliennes et des grues et les travaux de génie civil et de génie électrique suscitent de nombreux allers-retours de camion. Cette phase est d'une durée courte (quelques mois) elle n'aura que des conséquences sur le cadre de vie des riverains (à plus de 500 m) et des usagers des routes concernées. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible temporaire sur le paysage et le cadre de vie.**

6.2.4 Phase de construction

Les aménagements connexes nécessitent des travaux modifiant l'aspect du sol et la topographie par la création de déblais / remblais et l'application de nouveaux revêtements. De plus, le site sera occupé par de nombreux engins de chantier aux couleurs dénotant avec les motifs ruraux.

Abattage de haies au niveau du projet des Grands Aiguillons 1



Carte 42 : Abattage des haies.

Sur le site, le choix a été fait d'utiliser au maximum les chemins existants afin de limiter la création de nouveaux chemins. Néanmoins ces pistes seront renforcées et élargies. Les pistes à créer seront constituées de granulat ou couches de graves non traitées compactées avec en dessous une membrane géotextile perméable. Les travaux de décapage sur 35 à 40 cm de profondeur généreront des terres excédentaires. Elles seront valorisées sur site ou évacuées.

La durée des travaux de mise à dimension et de création des chemins est estimée à une semaine par éolienne. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible à long terme sur le paysage**.

La réalisation du génie électrique sera relativement peu impactante étant donné le choix d'enterrer entièrement le réseau électrique. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact très faible sur le paysage.**

La réalisation des plateformes de montage et des socles des éoliennes sera très impactante pour le paysage car ces plateformes seront visibles étant donné la modification des couleurs : passage de terres cultivées à des formes géométriques strictes de couleur beige. Les conséquences directes de cette phase auront un impact **modéré** sur le paysage.

Le levage d'une éolienne se fait à l'aide de grues importantes. Cette phase dure une semaine. Bien que les grues soient particulièrement visibles de loin, la courte durée de cette phase limite fortement l'impact du levage sur le paysage.



Photographie 125 : Illustration d'un chantier éolien.

6.3 Les effets de l'exploitation du projet éolien depuis les différentes aires d'étude

6.3.1 Rappel méthodologique

Après le choix de la variante de projet finale, les effets et les impacts du futur parc éolien doivent être analysés en détail. Ils seront évalués pour les quatre aires d'étude à partir des enjeux et caractéristiques du paysage et du patrimoine décrits et analysés dans l'état initial.

Comme indiqué dans le chapitre 2.3.3, page 27, les analyses suivantes nous permettront de comprendre les relations du parc éolien avec son contexte paysager en analysant la lisibilité du projet à travers :

- la concordance avec l'entité paysagère
- le dialogue avec les structures paysagères et les lignes de force du paysage
- les effets de saturation / respiration
- les rapports d'échelle
- les covisibilités avec les éléments patrimoniaux
- les perceptions depuis les lieux de vie et espaces vécus.

Au regard des enjeux et sensibilités déterminés dans l'état initial, les impacts du projet éolien sur le paysage et le patrimoine sont évalués à l'aide :

- de visites de terrain,
- de la réalisation d'une carte des zones d'influence visuelle prenant en compte les données précises du projet,
- de l'analyse de photomontages,
- de blocs-diagramme,
- de croquis,
- des coupes topographiques de principe.

Pour rappel, **l'effet** décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement. C'est une présentation qualitative de la modification de l'organisation des paysages et des perceptions que l'on peut en avoir.

L'impact est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs. C'est une qualification quantitative de l'effet : nul, très faible, faible, modéré, fort.

Le degré de l'impact dépend de :

- la **nature de cet effet** : durée (temporaire / permanent, réversible / irréversible), échelles et dimensions des secteurs affectés par le projet (distance, visibilité, covisibilité, prégnance), concordance ou discordance avec les structures paysagères, rapports d'échelle et perceptions.
- la **nature de l'environnement affecté** par cet effet : enjeu du paysage et du patrimoine (qualité, richesses, rareté, fréquentation, reconnaissance, appropriation) et sensibilité des points de vue inventoriés.

Les effets visuels ont été qualifiés pour chaque point de vue en fonction de la méthodologie présentée dans le tableau 2 du chapitre 2.3.3, page 27 sur l'évaluation des impacts.

6.3.2 Présentation des photomontages

Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à enjeu et/ou à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état actuel du paysage, aussi bien les éléments patrimoniaux ou touristiques que les lieux de vie et de circulation principaux de chaque aire d'étude. Des photomontages ont été systématiquement réalisés pour tout le patrimoine présentant des enjeux forts déterminés dans l'état initial. Au total, une cinquantaine de photomontages ont été réalisés. Les prises de vue comme les photomontages ont été effectués par ENCIS Environnement selon la méthode indiquée en partie 2.3.3.10, page 30.

Ces photomontages sont tous présentés dans un document annexe nommé « Carnet de Photomontages des projets éoliens des Grands Aiguillons 1 et 2 – Pièce 4 de l'étude d'impact sur l'environnement ». Les principaux photomontages sont repris pour illustrer l'argumentaire dans les chapitres suivants du présent dossier.

6.3.3 Les perceptions visuelles globales du projet

Une nouvelle carte permettant de mettre en évidence la zone d'influence visuelle du projet a été réalisée avec l'implantation et la hauteur précise des éoliennes retenues. Cette modélisation permet d'informer précisément sur les secteurs depuis lesquels le projet ne serait pas visible et de donner une vision indicative des secteurs d'où les éoliennes pourraient être visibles.

Contexte global des perceptions visuelles par unité paysagère

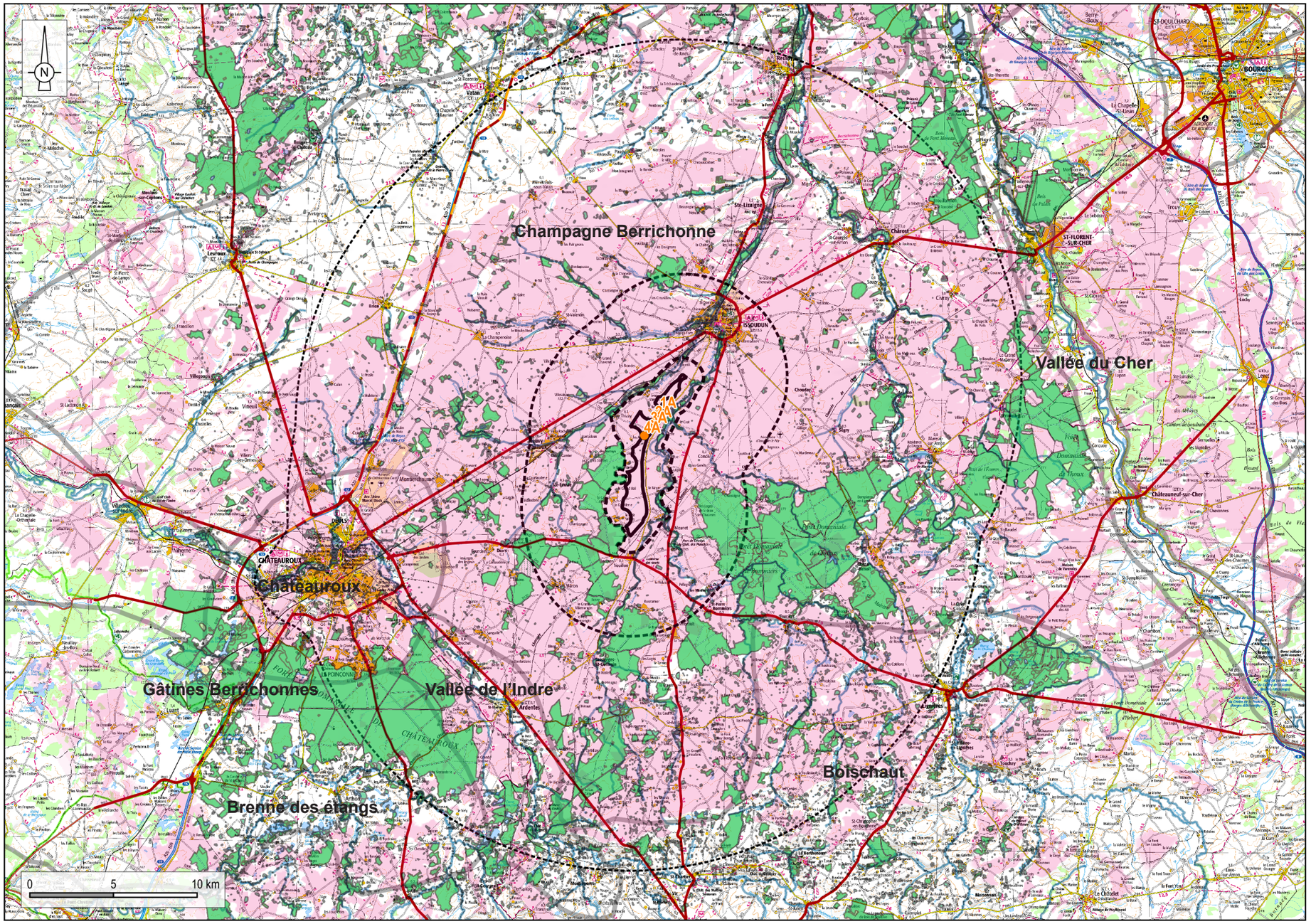
D'après la carte de la zone d'influence visuelle, présentée page suivante, le projet éolien des Grands Aiguillons 1 serait principalement perceptible depuis la **Champagne Berrichonne**. Les **paysages ouverts** de cette unité expliquent ces perceptions qui ne sont gênées que par très peu d'obstacles, hormis les grandes masses boisées de la partie sud de l'AEE.

Dans le **Boischaut**, les **perceptions** sont plus **morcelées** du fait d'un **bocage** encore fonctionnel.

La **vallée de l'Indre**, accompagnée d'une **ripisylve** bien développée, ne présente également **que peu de relations visuelles théoriques** avec le projet éolien malgré un dénivelé peu marqué.

L'unité paysagère de Châteauroux présente de nombreuses visibilités potentielles qui seront relativisées par l'éloignement tandis que sa forêt domaniale au sud, portion de **l'unité paysagère de la Brenne des étangs** qui concerne l'AEE, ne présente aucune relation visuelle possible avec les quatre éoliennes du projet en raison des masques boisés.

Zone d'Influence Visuelle théorique du projet éolien en fonction du relief et des principaux boisements



Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Réseau hydrographique
- Cours d'eau principaux

Infrastructures
- Autoroute
- Routes principales

Unités paysagères
- Unités paysagères

Zone d'Influence Visuelle
- Grands Aiguillons 1
- Zone d'influence visuelle théorique
- Boisements

Réalisation : ENCIS Environnement - avril 2023

Source : BD Alti, Corine Land Cover 2018, IGN

Carte 43 : Zone d'Influence Visuelle du projet éolien, en fonction du relief et des principaux boisements.

6.3.4 Les effets du projet depuis l'aire éloignée

6.3.4.1 Présentation des photomontages du projet depuis l'aire éloignée

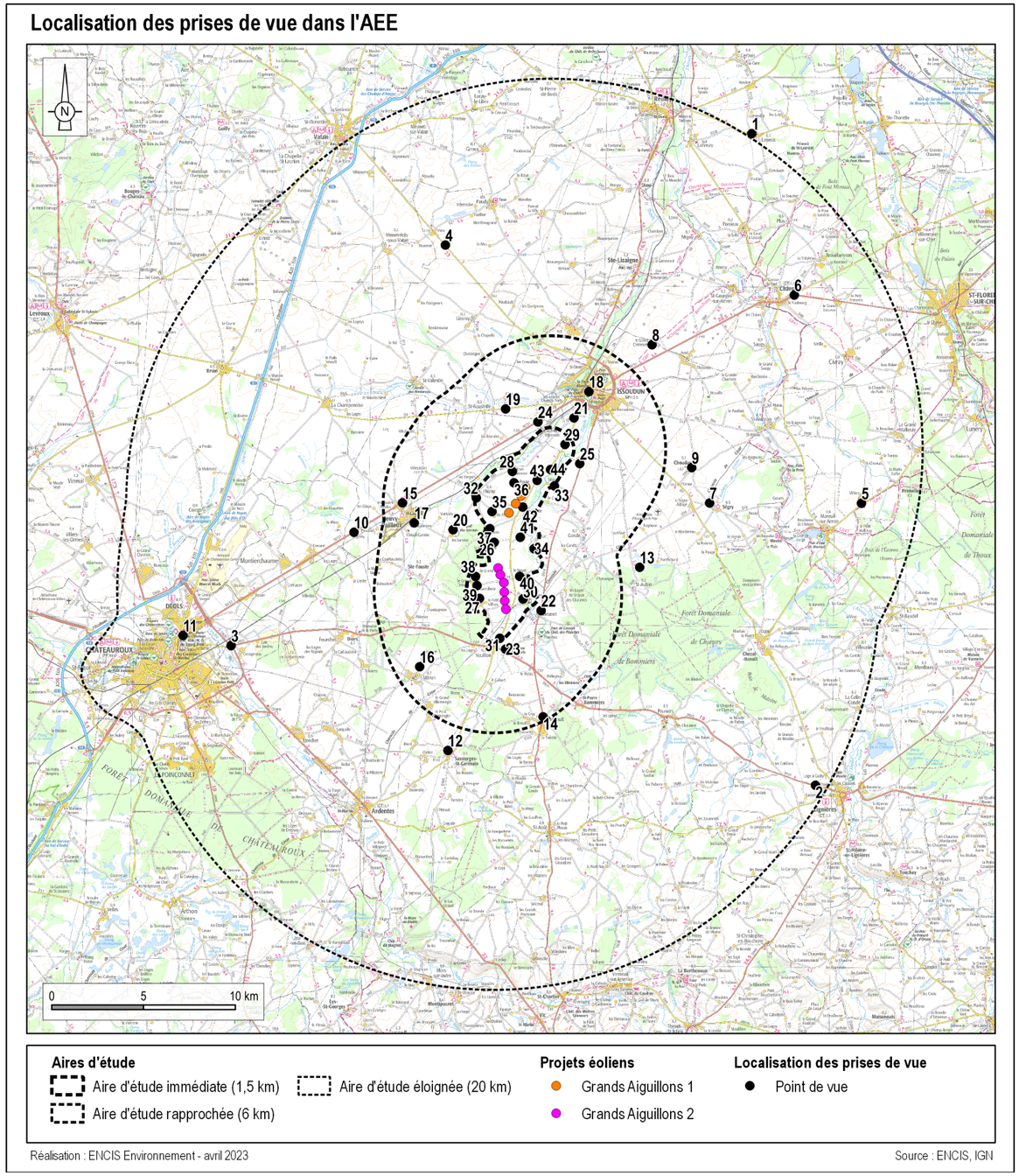
Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à enjeux importants et/ou les lieux à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état initial.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, 13 points de vue ont été sélectionnés pour la réalisation de simulations du parc éolien.

Ces photomontages sont localisés sur la carte page suivante et présentés au chapitre 2 du carnet de photomontages en annexe.

PHOTOMONTAGES DANS L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE			
N° PM	**Enjeu**	**Localisation**	**Impact GA 1**
1	Monument historique	Château de Saragosse à Limeux	Très faible, voire quasi nul
2	Lieu de vie / axe de circulation	D925 - Lignières	Très faible, voire quasi nul
3	Axe de circulation	D920 - sortie est de Châteauroux	Très faible
4	Axe de circulation	D960	Très faible
5	Chemin de randonnée	GR41	Très faible
6	Lieu de vie / axe de circulation	Châtost - N151	Faible
7	Monument historique	Covisibilité indirecte avec l'église de Ségry	Très faible, voire quasi nul
8	Chemin de randonnée	GRP de la Champagne Berrichonne	Très faible
9	Monument historique	Les abords de l'église de Chouday	Faible
10	Axe de circulation	N151	Faible
11	Monument historique	Clocher Déols	Très faible
12	Monument historique / lieu de vie	Sassierges-St-Germain	Nul
13	Monument historique	Château des Girards à St-Aubin	Faible

Tableau 17 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude éloignée.



Carte 44 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager de l'aire d'étude éloignée.

6.3.4.2 Perceptions du projet depuis les villes principales

Comme vu dans l'état initial, l'aire d'étude éloignée comporte plusieurs villes importantes (plus de 5 000 habitants) ainsi que plusieurs bourgs et villes de petite taille (entre 1 000 et 4 000 habitants). Les impacts du projet sur ces lieux de vie sont décrits ci-après.

Châteauroux (43 331 habitants en 2020)

Depuis le centre de la ville, le projet est masqué par la hauteur et la densité du bâti. Les quartiers pavillonnaires à l'est ne disposent pas non plus de visibilité sur le projet éolien en raison des cordons boisés qui accompagnent le cours de l'Indre et constituent des masques visuels. Quelques très rares secteurs permettent d'apercevoir l'extrémité haute des éoliennes à l'horizon. Bien qu'occupant, théoriquement, une emprise horizontale, le projet n'est quasiment pas perceptible puisqu'éloigné et en grande partie masqué par le bâti et la végétation en avant-plan. ***L'impact du projet sur la ville est très faible, voire nul.***

Ardentes (3 825 habitants en 2020)

Implantée dans la vallée de l'Indre, à environ 17 km au sud-ouest du projet éolien, la ville est composée d'un centre ancien, au bord de l'Indre, et de quartiers périphériques sur le plateau. Aucune perception du projet n'est possible depuis le centre en raison de la topographie de la vallée et de la végétation qui y est associée. Depuis les quartiers (Saint-Vincent notamment), depuis lesquels des perceptions partielles avaient été identifiées, les éoliennes se devinent à l'horizon. Leur prégnance est limitée par l'éloignement, elles apparaissent groupées depuis le lieu de vie situé au sud-ouest du projet et, selon les points de vue, sont en partie masquées par les boisements en avant-plan. ***L'impact du projet sur la ville est très faible, voire nul.***

Reuilly (2 003 habitants en 2020)

Les visibilités potentielles identifiées depuis la périphérie nord et est du bourg ne sont finalement pas avérées. Les extrémités de quelques pales peuvent émerger à l'horizon et étant donné la distance, leur perception n'est pas significative. ***L'impact du projet sur la ville est considéré comme nul.***



Photographie 126 : Perception lointaine et très limitée du projet éolien des Grands Aiguillons 1, depuis les versants de la vallée de Beaumont, qui offrent une vue panoramique sur la zone industrielle de la Martinière, au nord-est de Châteauroux (photomontage 3).

Déols (7 707 habitants en 2018)

Le projet n'est pas perceptible depuis le cœur de la ville, les éoliennes étant masquées par le bâti. En périphérie, les ouvertures potentielles identifiées, notamment aux abords de l'aéroport, ne permettent que de deviner l'extrémité des pales lorsque les éoliennes ne sont pas masquées par les boisements en avant-plan. Il en est de même depuis le clocher de l'Abbaye qui permet une vue dégagée alentour mais, en raison de l'éloignement, ne permet pas de distinguer clairement le projet. ***L'impact du projet sur la ville est très faible, voire nul.***



Photographie 127 : Relation visuelle entre le clocher de l'Abbaye de Déols et le projet éolien. Source : Google Earth.

Le Poinçonnet (6 004 habitants en 2018)

Aucune visibilité du projet n'est possible depuis le bourg, situé dans une enclave de la forêt de Châteauroux, y compris depuis les quartiers périphériques à l'ouest. ***L'impact du projet sur la ville est considéré comme nul.***

6.3.4.3 Perceptions du projet depuis les axes routiers principaux

L'étude des secteurs de visibilité du projet depuis les axes de circulation permet d'estimer la prégnance du projet sur le territoire. Plusieurs facteurs sont néanmoins à prendre en compte.

L'observateur est en déplacement : les tronçons ouverts aux vues le sont pour une durée d'autant plus limitée que la vitesse est importante. Il faut en effet 13 secondes pour parcourir 300 m à 80 km/h.

L'observateur a un angle de vision très réduit : si on considère habituellement que le champ de vision binoculaire est d'environ 120° en position statique, un conducteur a un champ de vision très réduit, le cerveau concentrant son attention sur le centre de la vue. A 80 km/h, le champ de vision est d'environ 65°. Il faut donc que la vue soit orientée vers le projet pour considérer qu'il est visible.

Le sens de déplacement : les tronçons d'où le projet sera visible sont en réalité ouverts aux vues dans un seul sens.

L'autoroute A20 à l'ouest de l'AEE

Des sensibilités intermittentes et ponctuelles avaient été identifiées aux abords de l'aéroport. En réalité, en raison de l'éloignement, du contexte végétal accompagnant l'axe routier, de la vitesse et du sens de déplacement, les visibilités du projet ne sont pas avérées. ***L'impact du projet sur cette route est considéré comme nul.***

La N151 de l'ouest au nord-est de l'AEE

La route traverse des espaces relativement dégagés ménageant de larges ouvertures potentiellement propices aux visibilités dégagées. Cependant, l'éloignement et les masques végétaux limitent les perceptions potentielles du projet qui n'émerge que partiellement à l'horizon. Bien qu'occupant souvent une large emprise théorique à l'horizon, la prégnance des éoliennes est fortement réduite puisque seule leur extrémité haute est perceptible, par intermittences, depuis cet axe routier. De plus, les paysages traversés sont marqués par d'autres verticales telles que les lignes HT et les parcs éoliens existants, plus proches qui limitent d'autant la prégnance du projet dans les perceptions. ***L'impact du projet sur cette route est très faible.***

La D943 au sud-ouest de l'AEE

Cet axe relie Châteauroux à La Châtre en passant par Ardentes dans l'AEE. Elle traverse un contexte particulièrement boisé, en bordure de la Brenne, qui limite grandement les vues. Au sud, c'est le bocage qui limite les perceptions. ***L'impact du projet sur cette route est très faible.***

La D990 au sud-ouest de l'AEE

Cette route relie Châteauroux à Cluis, selon un axe nord/sud, en passant par la forêt de Châteauroux. Cette portion boisée ne permet aucune visibilité du projet. Au nord du boisement, la route traverse les zones résidentielles du Poinçonnet puis de Châteauroux dans lesquelles les masques bâtis empêchent toute perception des éoliennes. ***L'impact du projet sur cette route est nul.***

La D925 d'ouest en est de l'AEE

En sortie est de Châteauroux, le projet se trouve dans l'axe de la route. L'éloignement (environ 15 km), et le contexte (nombreux équipements verticaux : lampadaires, lignes HT, bâti, clôtures...) rendent cependant quasi imperceptibles les éoliennes du projet. Après la base militaire de la Martinerie, la vue est plus dégagée. La partie basse des éoliennes reste toutefois masquée par les boisements en avant-plan (notamment Bois de Déols). A l'est, depuis Lignières, le bocage est plus présent et constitue des masques visuels complétés par les petits boisements morcelés. ***L'impact du projet sur cette route est très faible.***

La D918 au nord et au sud de l'AEE

Cet axe relie Reuilly à Issoudun selon un axe nord/sud, suivant la vallée de la Théols. Le projet éolien se trouve dans l'axe de la route mais n'est quasiment pas perceptible au sud de Reuilly, principalement en raison de l'éloignement et de la faible emprise horizontale nord/sud. Les ondulations du relief masquent régulièrement le projet éolien. La route est également souvent encadrée de hauts talus qui cloisonnent les vues. Entre Lizaignes et Issoudun, le paysage est dégagé à l'ouest de la route, l'est étant fermé par la ripisylve de la Théols, et offre des perceptions partielles des quatre éoliennes. Au sud de l'AEE, cette route parcourt un paysage bocager qui limite les perceptions des éoliennes qui se trouvent toutefois dans l'axe. Des perceptions lointaines et anecdotiques sont identifiées au sud d'Ambrault.

L'impact du projet éolien, vis-à-vis de cette route, est très faible.

Nous pouvons estimer que l'impact global du projet éolien des Grands Aiguillons 1 sur les axes de circulation est très faible, et que le projet marque peu le territoire éloigné. Globalement, dans l'AEE, les axes de communication n'offrent que des perceptions très ponctuelles, voire furtives, des quatre éoliennes.

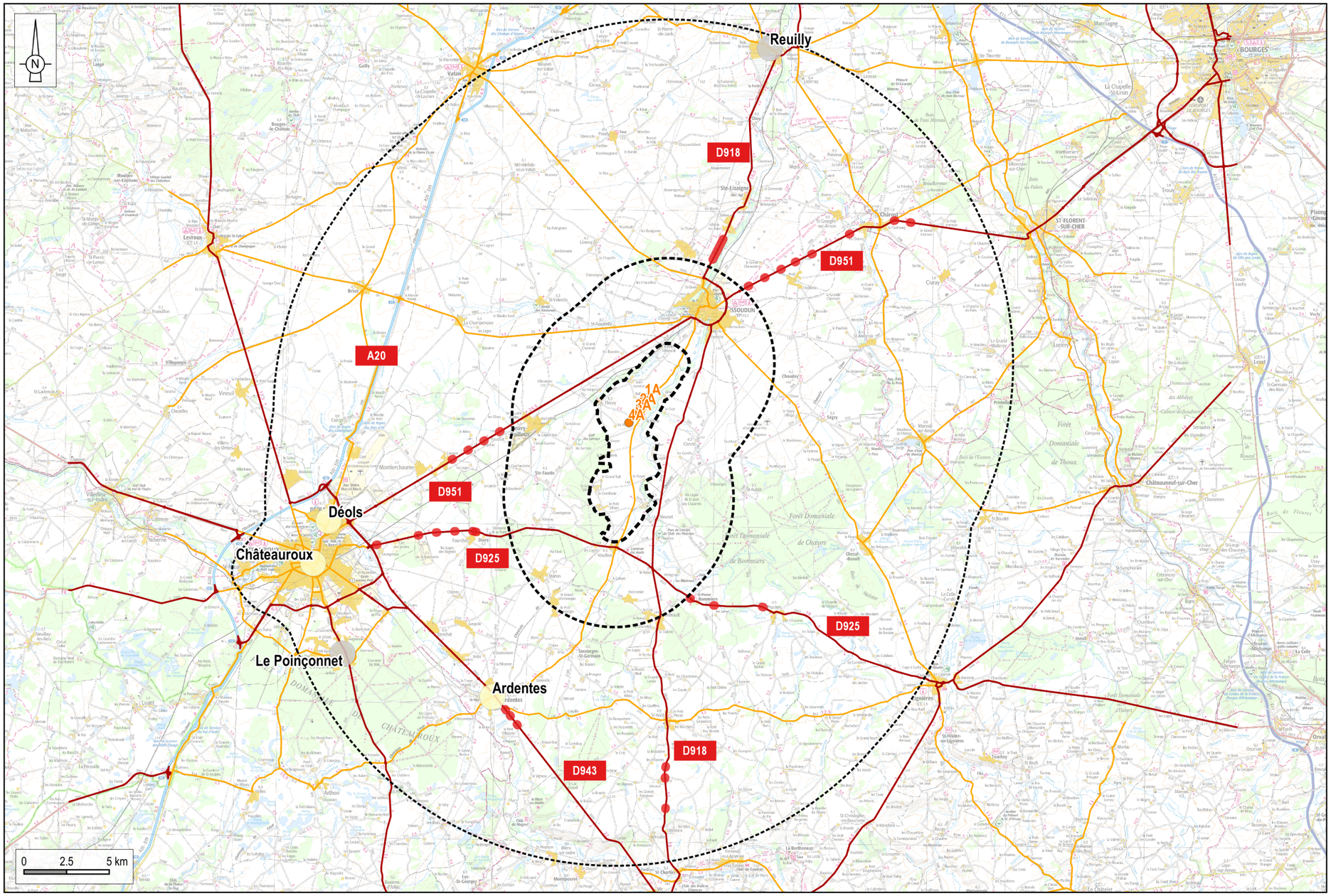


Photographie 128 : Photomontage n°6 illustrant le projet des Grands Aiguillons 1 depuis la route N151, à Chârost.



Photographie 129 : Photomontage n°2 illustrant le projet des Grands Aiguillons 1, le long de la route D925, à environ 1,5 km à l'ouest de Lignières.

Impacts du projet éolien sur les villes et les axes de circulation de l'aire d'étude éloignée



Aires d'étude
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Impact du projet éolien depuis les principaux lieux de vie
- Impact nul
- Impact très faible
- Zones urbanisées

Réseau routier et visibilité du projet éolien depuis les principaux axes de circulation
- Routes principales
- Routes secondaires
- Panoramas ou vues ouvertes
- Visibilités intermittentes

Réalisation : ENCIS Environnement - juin 2023

Source : ENCIS, IGN

Carte 45 : Perceptions visuelles du projet éolien depuis les principales villes et principaux axes de communication de l'aire d'étude éloignée.

6.3.4.4 Perceptions du projet depuis les éléments patrimoniaux et touristiques

Le tableau page suivante reprend l'ensemble des inventaires des éléments de patrimoine établis dans l'état initial du paysage. L'estimation des sensibilités vis-à-vis des éléments patrimoniaux avait été faite à partir d'un projet théorique implanté sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Dans l'analyse des impacts du projet, chaque élément patrimonial a été réétudié en prenant en compte les données précises du projet (localisation exacte, nombre et hauteur des éoliennes). Les outils utilisés pour déterminer les impacts sont les visites de terrain, la réalisation d'une carte d'influence visuelle avec les données précises du projet, et l'analyse de photomontages.

Les effets et impacts du projet éolien sur l'ensemble des éléments patrimoniaux et touristiques de l'AEE sont listés et décrits dans le tableau pages suivantes. Néanmoins, nous décrirons plus précisément les éléments présentant des enjeux forts et ceux dont la sensibilité avait été estimée faible a minima.

Description des effets du projet sur les monuments historiques

Sur les 49 monuments historiques de l'aire d'étude éloignée, seuls neuf sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis l'élément ou son périmètre de protection, covisibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

Ancienne abbaye Notre-Dame-du-Bourg-Dieu à Déols (MH n°32)

De l'ancienne abbaye bâtie entre les X^{ème} et XIV^{ème} siècles, seul le clocher sud-est est encore intact. Des autres parties ne subsistent que des murs et des éléments d'architecture. L'abbaye est inscrite parmi les sites clunisiens d'Europe. ***Pour rappel l'enjeu de ce monument est fort.***

Aucune relation visuelle directe ou indirecte n'est identifiée depuis les abords de l'ancienne abbaye en raison des masques bâtis alentour. Le sommet du clocher, haut de 42 m, est accessible l'été et permet une vue lointaine vers le projet éolien. Toutefois, ce panorama n'offre qu'une visibilité partielle des quatre éoliennes, limitées à la hauteur du moyeu et masquées en partie par un château d'eau et quelques arbres de haut-jet (cf : photomontage 11 page 175). Le projet éolien reste un élément relégué en arrière-plan du paysage qui ne crée pas de contraste marqué dans les rapports d'échelle avec les autres éléments (bâtiment, végétation...). ***L'impact du projet éolien sur ce monument est très faible.***

Eglise St Germain de Sassierges-Saint-Germain (MH n°44)

L'église romane, construite dans la deuxième moitié du XII^{ème} siècle, possède un clocher couvert de bardeaux de châtaignier ainsi qu'un joli portail ouvragé, avec quatre chapiteaux rappelant la statuaire de l'abbaye bénédictine Notre-Dame de Déols. ***L'enjeu de ce monument est modéré.***

Aucune visibilité directe n'est possible depuis l'église ou ses abords en raison des masques bâtis alentour et des boisements qui masquent le projet en intégralité (cf : photomontages 12 page 175). ***L'impact visuel du projet éolien est jugé nul depuis ce monument.***

Eglise prieurale Saint-Martin à Chouday (MH n°43)

L'église, bâtie entre les XII^{ème} et XV^{ème} siècles, pourrait être attribuée aux moines de Cluny, fondateurs de l'abbaye de Déols. Au XV^{ème} siècle, le chœur a subi quelques remaniements qui paraissent n'avoir jamais été complètement achevés. La façade ouest de cette nef est très ornée. Des chapiteaux du XII^{ème} siècle subsistent à l'intérieur. ***L'enjeu de ce monument est modéré.***

Une covisibilité est possible depuis la D9A à l'ouest de l'église. L'emprise verticale du projet éolien est limitée et en partie masquée par les bosquets situés en avant-plan (cf : photomontage 9 page 175). ***L'impact du projet éolien, vis-à-vis de ce monument, est jugé faible.***

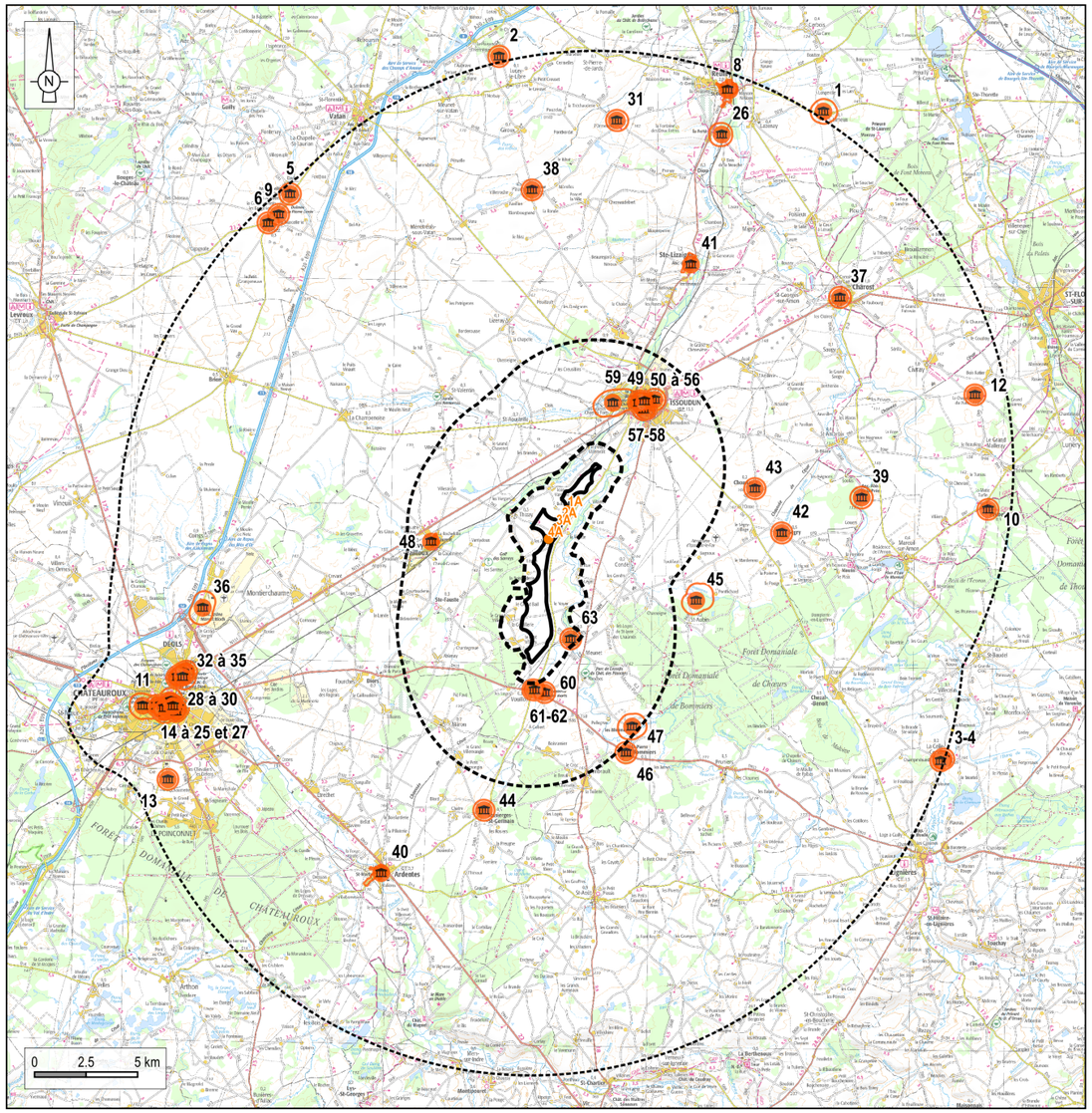
Maison de maître des Girards (MH n°45)

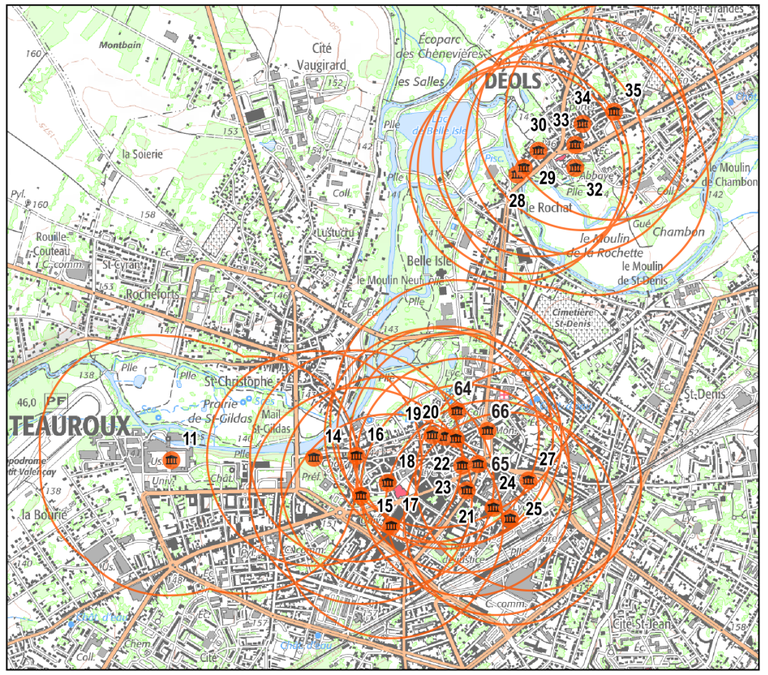
Le monument est une maison construite au milieu du XVIII^{ème} siècle pour François Joseph de l'Estang. Le logement du maître est composé de deux ailes basses en retour d'équerre. ***L'enjeu est modéré.***

Une covisibilité limitée est identifiée depuis les abords de la propriété privée. Une visibilité partielle du projet éolien est possible derrière les boisements (cf : photomontage 13).

L'impact du projet éolien, vis-à-vis de ce monument, est jugé faible.

Monuments historiques vis-à-vis du projet éolien





Zoom sur les Monuments Historiques de Châteauroux

Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

Grands Aiguillons 1
- Eoliennes

Monuments Historiques et protection
- Monument historique
- Périmètres de protection

Réalisation : ENCIS Environnement - Octobre 2024

Source : Base de donnée Mérimée DREAL, IGN

Carte 46 : Localisation des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée.



Photographie 131 : Perception très partielle des éoliennes depuis Chouday, au nord de l’église Saint-Martin (photomontage 9).



Photographie 132 : Perception très partielle et lointaine du projet éolien, depuis le clocher de l’ancienne abbaye Notre-Dame-du-Bourg-Dieu (photomontage 11).



Photographie 130 : Absence de perception du projet éolien au nord du bourg de Sassierges-Saint-Germain et de son église (photomontage 12).

RELATIONS DU PROJET AVEC LES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX ET PAYSAGERS INVENTORIÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE								
MONUMENTS HISTORIQUES								
N°	Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Effets du projet	Impact	Distance au projet (km)
1	18	Limeux	Château de Saragosse	Partiellement inscrit	Modéré	Le château est localisé à l'arrière d'une allée de platanes limitant les vues. Le projet éolien est susceptible d'apparaître dans l'axe de l'allée mais dont seule l'extrémité haute émerge partiellement au-dessus de la ligne d'horizon.	Très faible, voire nul	22,9
2	36	Luçay-le-Libre	Château du Coudray-Herpin	Partiellement inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle avec le projet éolien n'est possible en raison des masques végétaux (haies) présents aux abords du monument, inséré dans un écrin boisé.	Nul	22,2
3	18	Celle-Condé	Prieuré Saint-Germain	Partiellement inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle avec le projet éolien n'a été identifiée en raison du relief et de la végétation.	Nul	21,8
4	18	Celle-Condé	Croix de chemin	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle avec le projet éolien n'a été identifiée en raison du relief et de la végétation.	Nul	21,7
5	36	Liniez	Tumulus elliptique	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle avec le projet éolien n'a été identifiée en raison du relief du vallon du ruisseau des Vals.	Nul	20,4
6	36	Liniez	Eglise paroissiale Saint-Martin	Inscrit	Faible	Aucune relation visuelle avec le projet éolien n'a été identifiée en raison du relief du vallon dans lequel se trouve le village.	Nul	20
7	36	Reuilly	Prieuré Saint-Denis	Partiellement Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe en raison des masques bâtis alentour n'est possible. Aucune covisibilité indirecte n'est identifiée aux abords du village.	Nul	21,8
8	36	Reuilly	Maison à pignon, rue de la République	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe en raison des masques bâtis alentour. Aucune covisibilité indirecte aux abords du village.	Nul	21,7
9	36	Liniez	Dolmen dit «la pierre levée»	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle avec le projet éolien en raison du relief du vallon dans lequel se trouve le village.	Nul	20
10	18	Primelles	Eglise Saint-Laurent	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte en raison des masques végétaux aux alentours du village.	Nul	20,4
11	36	Châteauroux	Manufacture de drap du château du Parc	Partiellement inscrit	Modéré	Ancienne manufacture aujourd'hui occupée par la caserne des pompiers. Aucune relation visuelle avec le projet éolien car la manufacture est insérée au cœur du tissu urbain de Châteauroux.	Nul	21,3
12	18	Civray	Chapelle Notre-Dame de Sérigny	Inscrit	Faible	Aucune relation visuelle avec le projet éolien pour cette petite chapelle localisée dans un hameau entouré d'une ceinture boisée.	Nul	20,5
13	36	Châteauroux	Château de Touvent	Partiellement inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle avec le projet éolien en raison des masques boisés alentour.	Nul	21,8
14	36	Châteauroux	Château dit «Château-Raoul»	Partiellement inscrit	Modéré	Le monument est inséré au cœur du tissu urbain avec un important mur d'enceinte et une végétation arborée bien développée, aucune relation visuelle avec le projet éolien n'est identifiée.	Nul	20,6
15	36	Châteauroux	Eglise Notre-Dame	Inscrit	Modéré	L'église est insérée au cœur du tissu urbain, aucune relation visuelle avec le projet éolien en raison des masques bâtis et végétaux.	Nul	20,5
16	36	Châteauroux	Porte de ville	Partiellement inscrit	Modéré	Insérée au cœur du tissu urbain, aucune relation visuelle avec le projet éolien n'est identifiée en raison des masques bâtis et végétaux.	Nul	20,5
17	36	Châteauroux	Centre social	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle n'est identifiée avec le projet éolien en raison des masques bâtis alentour.	Nul	20,4
18	36	Châteauroux	Hôtel dit "de Condé"	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle avec le projet éolien n'est identifiée en raison des masques bâtis alentour.	Nul	20,4

RELATIONS DU PROJET AVEC LES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX ET PAYSAGERS INVENTORIÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE								
MONUMENTS HISTORIQUES								
N°	Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Effets du projet	Impact	Distance au projet (km)
19	36	Châteauroux	Hôtel dit "hôtel Perrichon"	Partiellement inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle avec le projet éolien n'est identifiée en raison des masques bâtis alentour.	Nul	20
20	36	Châteauroux	Hôtel dit «du Maréchal Bertrand»	Inscrit	Modéré	Cet hôtel aujourd'hui musée ne présente aucune relation visuelle avec le projet éolien en raison du contexte bâti dans lequel il se trouve.	Nul	20
21	36	Châteauroux	Maison, 12, rue de la Gare	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle n'est identifiée depuis cette propriété privée en raison des masques bâtis du contexte urbain alentour.	Nul	20
22	36	Châteauroux	Eglise Saint-Martial	Partiellement Classé	Modéré	Aucune relation visuelle avec le projet éolien n'est identifiée avec cette église implantée en plein tissu urbain.	Nul	19,9
23	36	Châteauroux	Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Indre	Partiellement inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec les quatre éoliennes n'est identifiée en raison des masques bâtis.	Nul	20
64	36	Châteauroux	Ancien couvent des Cordeliers	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec les quatre éoliennes n'est identifiée en raison des masques bâtis.	Nul	19,8
65	36	Châteauroux	Monument aux mort de la guerre de 1870 d'Ernest Nivet	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec les quatre éoliennes n'est identifiée en raison des masques bâtis.	Nul	19,9
24	36	Châteauroux	Maison, 50, 52, 54, 56, 58, rue de la Gare	Partiellement Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte n'est identifiée avec le projet éolien principalement en raison des masques bâtis.	Nul	19,9
66	36	Châteauroux	Monument aux morts commémoratif de la guerre 1914-1918	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec les quatre éoliennes n'est identifiée en raison des masques bâtis.	Nul	19,9
25	36	Châteauroux	Maison, 72 rue de la Gare	Partiellement Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte n'est identifiée avec le projet éolien principalement en raison des masques bâtis.	Nul	19,9
26	36	Reuilly	Château de la Ferté-Gilbert	Partiellement Classé-Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec le projet éolien n'est identifiée, principalement en raison des masques liés au relief et à la végétation.	Nul	19,6
27	36	Châteauroux	Eglise Saint-André	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe avec les éoliennes n'est identifiée en raison des masques bâtis. Une covisibilité indirecte très limitée est identifiée depuis l'A20 à l'ouest de Châteauroux (relation visuelle entre les flèches de l'église et la partie haute du projet éolien).	Très faible, voire nul	19,7
28	36	Déols	Pont dit pont "Perrin"	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec le projet éolien pour ce pont en ruine sur l'Indre en raison de la végétation alentour.	Nul	19,2
29	36	Déols	Fortification d'agglomération Porte dite "du Pont Perrin"	Inscrit	Modéré	Témoin des fortifications médiévales de la ville, cette porte ne présente aucune relation visuelle avec le projet éolien, en raison des masques végétaux de la vallée de l'Indre et des masques bâtis.	Nul	19,2
30	36	Déols	Maison, rue du Pont-Perrin	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle pour cette propriété privée en raison des masques bâtis alentour.	Nul	19,1
31	36	Reuilly	Commanderie de l'Ormeteau	Partiellement inscrit	Faible	Aucune visibilité du projet éolien depuis la Commanderie nichée dans un boisement. Une covisibilité indirecte très limitée possible depuis la route d'accès au sud, contexte dégagé mais les éoliennes sont en grande partie masquées par les boisements en avant-plan.	Très faible, voire nul	19

RELATIONS DU PROJET AVEC LES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX ET PAYSAGERS INVENTORIÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE								
MONUMENTS HISTORIQUES								
N°	Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Effets du projet	Impact	Distance au projet (km)
32	36	Déols	Abbaye Notre-Dame-du-Bourg-Dieu	Partiellement Classé-Inscrit	Fort	Aucune relation visuelle directe ou indirecte en raison des masques bâtis alentour. Une vue lointaine et partielle du projet est identifiée depuis le sommet du clocher, haut de 42 m, et accessible l'été (cf : photomontage 11).	Très faible	18,9
33	36	Déols	Eglise Saint-Germain	Inscrit	Faible	Aucune relation visuelle avec le projet éolien n'est identifiée pour cette propriété privée, en raison des masques bâtis alentour.	Nul	18,9
34	36	Déols	Fortification d'agglomération Porte dite "de l'Horloge"	Partiellement Classé-Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec le projet éolien, principalement en raison des masques bâtis.	Nul	18,8
35	36	Déols	Eglise Saint-Etienne	Inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec les éoliennes du projet en raison des masques bâtis.	Nul	18,7
36	36	Déols	Base aérienne des Avions Marcel Bloch	Partiellement inscrit	Modéré	Une relation visuelle est possible depuis les abords de l'aéroport, avec un premier-plan dégagé. Les éoliennes sont partiellement masquées par les quelques bosquets à l'horizon.	Très faible	17,1
37	18	Châtost	Collégiale Saint-Michel	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe n'a été identifiée pour cette église au cœur du village implanté dans la vallée de l'Arnon y compris depuis la N151 surplombant le village à l'est.	Nul	16,7
38	36	Paudy	Château	Partiellement Classé	Modéré	Aucune relation visuelle avec le projet éolien n'a été identifiée avec la tour, dernier vestige du château, propriété privée implantée dans une légère dépression.	Nul	15,6
39	36	Ségry	Abbaye Notre-Dame de la Prée	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec le projet éolien n'est possible, principalement en raison de la localisation de l'église dans la vallée de l'Arnon.	Nul	14,3
40	36	Ardentes	Eglise prieurale Saint-Martin	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte avec le projet éolien n'a été identifiée, en raison de la localisation de l'église dans la vallée de l'Indre.	Nul	18,1
41	36	Sainte-Lizaigne	Eglise Sainte-Lizaigne	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe ou indirecte, n'est possible en raison des masques liés au relief, à la végétation et au contexte bâti alentour.	Nul	13,3
42	36	Ségry	Eglise Saint-Martin	Partiellement Classé	Modéré	Aucune visibilité directe n'est identifiée en raison des masques bâtis. Toutefois, une covisibilité indirecte limitée est possible depuis la route à l'ouest du village.	Très faible	10,5
43	36	Chouday	Eglise prieurale Saint-Martin	Classé	Modéré	Une covisibilité est possible depuis la D9A à l'ouest de l'église. L'emprise verticale du projet éolien est limitée et en partie masquée par les bosquets situés en avant-plan (cf : photomontage 9).	Faible	9,1
44	36	Sassierges-Saint-Germain	Eglise Saint-Germain	Classé	Modéré	Aucune perception du projet éolien n'a été identifiée depuis le monument et ses abords (cf : photomontage 12).	Nul	13,5
45	36	Saint-Aubin	Maison de maître des Girards	Inscrit	Modéré	Une covisibilité limitée est possible depuis les abords de la propriété privée. Une visibilité partielle du projet éolien est possible derrière les boisements (cf : photomontage 13).	Faible	7,6
46	36	Bommiers	Eglise prieurale Saint-Pierre	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe n'est identifiée depuis l'église ou ses abords en raison des masques bâtis. Toutefois, une covisibilité indirecte et très limitée est possible depuis la Rue Grande.	Très faible, voire nul	11

Tableau 18 : Relations du projet éolien avec les éléments patrimoniaux de l'aire d'étude éloignée, Les monuments historiques.

Description des effets du projet sur les sites protégés inscrits et classés

Aucun site protégé n'a été inventorié dans le périmètre de l'aire d'étude globale.

Description des effets du projet sur les sites patrimoniaux remarquables

Pour rappel on dénombre deux sites patrimoniaux remarquables dans le périmètre d'étude : l'AVAP de Châteauroux dans l'AEE et la ZPPAUP d'Issoudun dans l'AER.

L'AVAP (SPR) de Châteauroux

Ce site patrimonial remarquable correspond au périmètre d'une AVAP. Il englobe le val de l'Indre, seule structure naturelle lisible de Châteauroux et en constitue un écrin de verdure essentiel dans la commune fortement urbanisée. ***L'enjeu de cette AVAP (SPR) est jugé modéré en raison de la reconnaissance des monuments qu'elle recouvre, de la qualité architecturale du centre-ville de Châteauroux et de l'aspect pittoresque du vallon.***

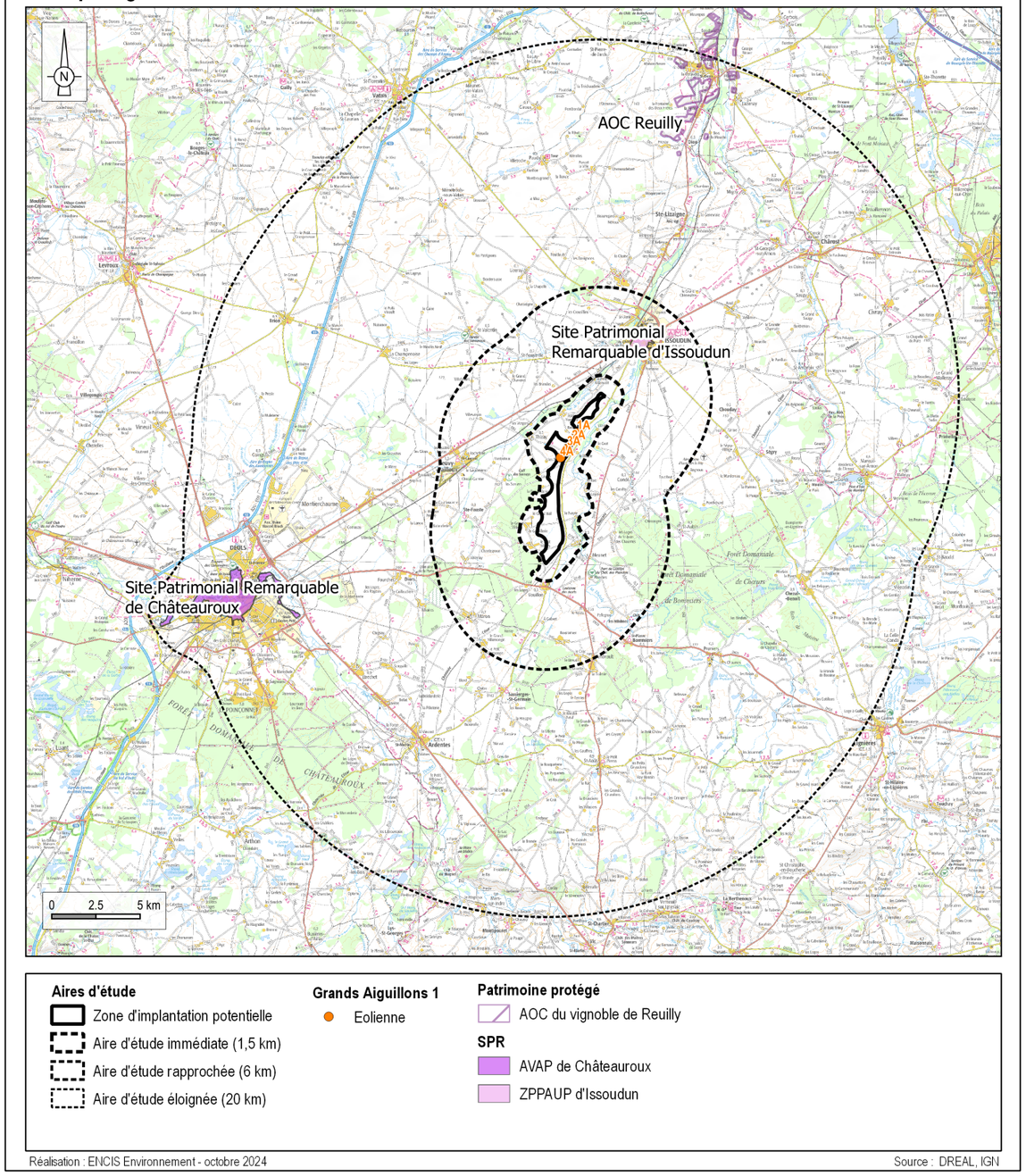
Ce périmètre concerne le cœur historique de la ville et la vallée de l'Indre qui est peu propice aux vues lointaines. Aucune relation visuelle n'est identifiée avec le projet éolien depuis le périmètre du SPR en raison du relief et de la végétation. Seule une covisibilité indirecte et extrêmement limitée est possible depuis la D925 à l'est de Châteauroux. ***L'impact est très faible ,voire quasi nul.***

Autres sites

L'AEE comprend également une AOC concernant le vignoble de Reuilly. L'origine de celui-ci remonte au Moyen-Age, au début du VII^{ème} siècle. Le vignoble a obtenu son AOC en 1937 pour les vins blancs et en 1961 pour les vins rosés et rouges. Elle s'étend sur 233 ha et concerne six communes : Reuilly, Diou, Lazenay, Chéry, Lury sur Arnon et Preuilly. ***L'enjeu de ce périmètre est faible.***

Le vignoble situé au sud de Reuilly est implanté sur des coteaux ouverts au sud, vers le projet éolien, et sont donc sujets aux relations visuelles avec celui-ci. L'éloignement limite cependant l'emprise du projet dans les perceptions qui sont d'ores et déjà marquées par l'éolien avec les parcs présents au nord d'Issoudun. ***L'impact visuel du projet éolien vis-à-vis du vignoble est très faible.***

Sites protégés



Carte 47 : Localisation des sites protégés de l'aire d'étude éloignée vis-à-vis du projet éolien.

SITES PROTÉGÉS INSCRITS / CLASSÉS ET PATRIMONIAUX							
Départ.	**Commune**	**Nom**	**Protection**	**Enjeu**	**Effets du projet**	**Impact**	**Distance au projet (km)**
36	Châteauroux	SPR de Châteauroux	SPR (AVAP)	Modéré	Ce périmètre concerne le cœur historique de la ville et la vallée de l'Indre qui est peu propice aux vues lointaines. Aucune relation visuelle n'est identifiée avec les quatre éoliennes depuis le périmètre du SPR en raison du relief et de la végétation. Seule une covisibilité indirecte extrêmement limitée est possible depuis la D925 à l'est de Châteauroux.	Très faible, voire nul	17,2
36	Reuilly	AOC de Reuilly	AOC	Faible	Le vignoble situé au sud de Reuilly est implanté sur des coteaux ouverts au sud, vers le projet éolien et donc perceptible dans le paysage lointain. L'éloignement limite l'emprise du projet éolien dans les perceptions.	Très faible	16,7

Tableau 19 : Relations du projet éolien avec les sites protégés de l'aire d'étude éloignée.

Description des effets du projet sur les sites touristiques

Sur les 11 sites touristiques de l'aire d'étude éloignée, seuls cinq (l'abbaye Notre-Dame-du-Bourg-Dieu, le GR46, le GR41, le GRP de la Champagne Berrichonne et la vélo-routes) sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis le site ou covisibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

Notons que l'**ancienne abbaye de Déols** est également un site patrimonial protégé au titre des monuments historiques. Le monument est décrit et les impacts sont étudiés au chapitre 6.3.4.4. Pour rappel, elle présente un ***enjeu fort et l'impact est très faible***.

Parmi les autres sites de l'aire d'étude éloignée, aucun autre site ne présente d'enjeu fort mais ***quatre présentent un enjeu modéré*** (les autres sont faibles). Il s'agit du Château Raoul, monument historique présentant un enjeu modéré et un impact nul et des itinéraires de découvertes GR41, GR46 et GRP de la Champagne Berrichonne.

Les itinéraires de découverte

L'AEE est traversée par deux chemins de Grande Randonnée (GR) et un chemin de Grande Randonnée de Pays (GRP), ainsi que par un vélo-rail.

Le GRP de la Champagne Berrichonne

Ce circuit traverse les paysages de la Champagne Berrichonne, entre Cher et Indre. ***Son enjeu est modéré.***

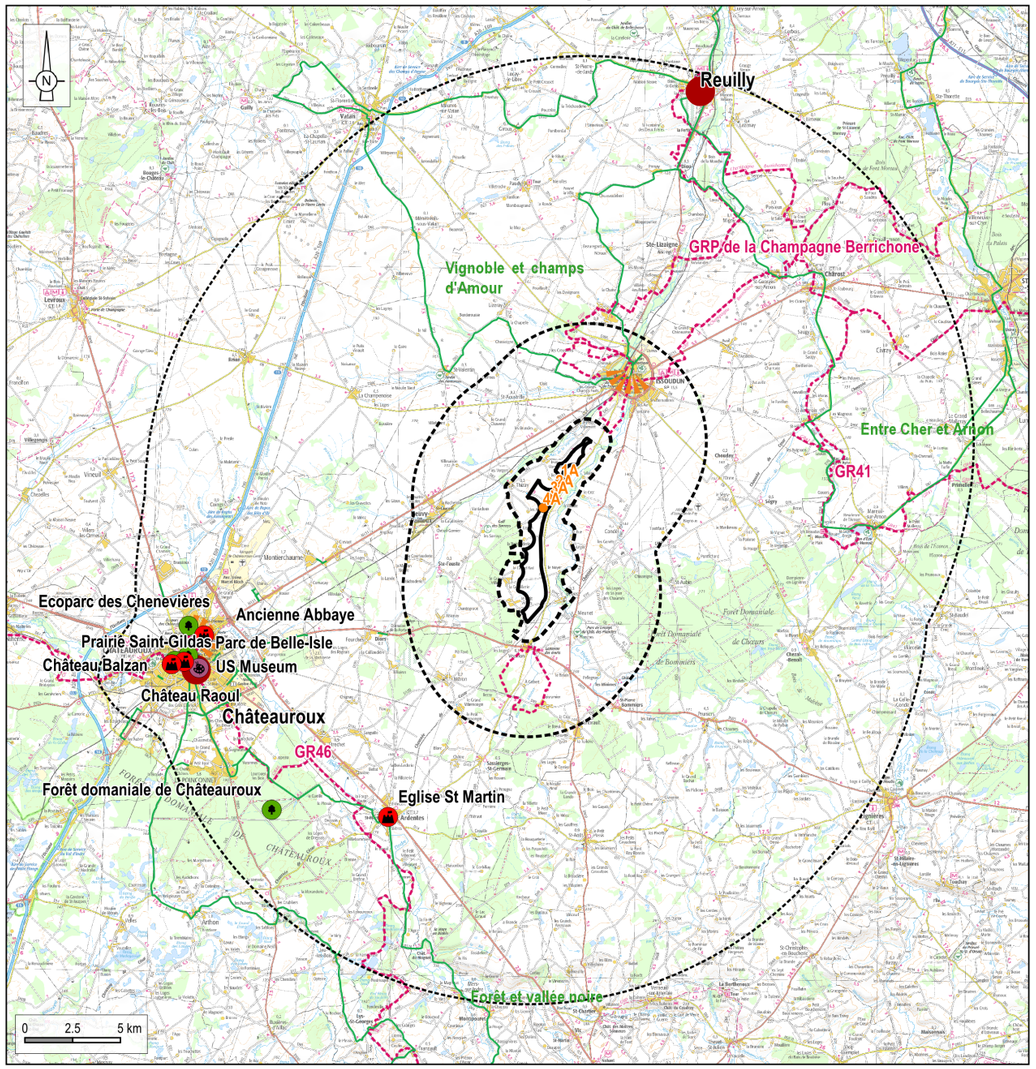
Bien qu'assez proche du projet éolien, ce sentier permet des vues ouvertes sur celui-ci mais les quatre éoliennes occupent une emprise limitée à l'horizon puisque le sentier se trouve au nord d'Issoudun (cf : photomontage 8). ***L'impact visuel du projet éolien vis-à-vis du sentier de randonnée est jugé faible.***

Le GR 41

Ce sentier de grande randonnée relie Tours (Indre-et-Loire) à Solignat (Puy-de-Dôme) en passant par l'est de l'AEE. Etant donné sa dimension régionale, ***l'enjeu de cet élément est modéré.***

Le sentier suit en partie la vallée de l'Arnon depuis laquelle il n'y a aucune vue vers les quatre éoliennes des Grands Aiguillons 1. Quelques ouvertures visuelles sont possibles depuis les espaces plus hauts et dégagés comme vers Villiers, à l'est de Mareuil-sur-Arnon. Seul le bout des pales apparaît à l'horizon, à l'arrière-plan du parc éolien du Bois Ballay (cf : photomontage 5). ***L'impact est très faible.***

Reconnaissance et attraits du territoire dans l'aire d'étude éloignée



Carte 48 : Localisation des sites touristiques dans l'AEE vis-à-vis du projet éolien des Grands Aiguillons 1.

Le GR 46

Ce sentier de grande randonnée est un circuit reliant Tours à Toulouse. Il traverse l'AEE au sud-ouest en passant par Châteauroux. Etant donné sa dimension régionale, ***l'enjeu de cet élément est modéré.***

Au sud-ouest de l'AEE, l'éloignement et les boisements à l'horizon limitent grandement les perceptions possibles du projet éolien depuis les espaces ouverts. ***L'impact est très faible, voire nul.***

Aucune voie verte n'a été identifiée dans l'aire d'étude globale mais plusieurs itinéraires de cyclotourisme sont inventoriés. Ces itinéraires sont des vélo-routes partagées. ***L'impact est globalement très faible à cette échelle.***



Photographie 133 : Perception lointaine du projet éolien depuis le GRP de la Champagne Berrichone, à environ 3 km au nord-est d'Issoudun (photomontage 8).



Photographie 134 : Perception très partielle et lointaine du projet éolien des Grands Aiguilons 1, en arrière-plan du parc du Bois Ballay, depuis le GR41, au sud de Villiers (photomontage 5).

RELATIONS DU PROJET ÉOLIEN AVEC LES ÉLÉMENTS TOURISTIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE								
Départ.	**Commune**	**Nom**	**Type**	**Protection**	**Enjeu**	**Effets du projet**	**Impact**	**Distance à la ZIP (km)**
36	Châteauroux	Prairie Saint-Gildas	Parcs naturels et jardins	-	Faible	Aucune relation visuelle entre les jardins et le projet éolien n'est identifiée, principalement en raison des masques liés au relief et à la végétation.	Nul	20,8
36	Châteauroux	Château Balzan	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Aucune relation visuelle entre le château et le projet éolien n'est identifiée, principalement en raison des masques bâtis alentour.	Nul	21,1
36	Châteauroux	Château dit "Château-Raoul"	Patrimoine architectural et archéologique	Partiellement inscrit	Modéré	Le château est inséré au cœur du tissu urbain avec un important mur d'enceinte et une végétation arborée bien développée, aucune relation visuelle n'est identifiée avec le projet éolien.	Nul	20,5
36	Châteauroux	Parc de Belle Isle	Parcs naturels et jardins	-	Faible	Aucune perception du projet éolien n'est possible en raison des masques liés au relief et à la végétation.	Nul	20,1
36	Châteauroux	US Museum	Activités culturelles et musées	-	Très faible	Aucune relation visuelle entre le musée et le projet n'est possible en raison des masques bâtis alentour.	Nul	20,1
36	Déols	Ecoparc des Chènevières	Parcs naturels et jardins	-	Faible	Aucune perception du projet n'est identifiée en raison des masques liés au relief et à la végétation.	Nul	19,6
36	Déols	Abbaye Notre-Dame-du-Bourg-Dieu	Patrimoine architectural et archéologique	Partiellement Classé-Inscrit	Fort	Aucune relation visuelle directe ou indirecte n'est identifiée entre le monument historique et le projet éolien, principalement en raison des masques bâtis alentour. Toutefois, une vue lointaine depuis le sommet du clocher, haut de 42 m et accessible l'été au public, est recensée (cf : photomontage 11).	Très faible	18,9
36	Châteauroux, Ardentes, Le Poinçonnet, Etrechet	GR46	Randonnée	-	Modéré	Des perceptions du projet sont possibles le long du sentier, mais ces dernières restent très limitées par éloignement et les boisements à l'horizon.	Très faible, voire nul	17,9
36 - 18	Châtrost, Civray, St-Ambroix	GR41	Randonnée	-	Modéré	Aucune perception des quatre éoliennes n'est identifiée dans la vallée de l'Arnon. Quelques ouvertures visuelles sont possibles depuis les espaces plus hauts et dégagés comme vers Villiers, à l'est de Mareuil-sur-Arnon. Seul le bout des pales des quatre éoliennes est visible (cf : photomontage 5).	Très faible	12,4
36	Châtrost, Issoudun, Ste-Lizaigne, Reuilly	GRP de la Champagne Berrichonne	Randonnée	-	Modéré	Des vues ouvertes sur le projet éolien sont identifiées le long du sentier, mais son emprise reste limitée à l'horizon (cf : photomontage 8).	Faible	8,3
36 - 18	-	Vélo-routes	Cyclotourisme	-	Faible	Les perceptions des quatre éoliennes sont variables selon les secteurs traversés, mais elles restent pour l'essentiel lointaines et partielles.	Très faible	5,2

Tableau 20 : Relations du projet éolien avec les sites touristiques de l'aire d'étude éloignée.

6.3.5 Les effets du projet depuis l'aire rapprochée

L'échelle rapprochée est l'aire d'étude du « projet paysager », le futur parc éolien s'y inscrira en globalité dans le paysage. Pour construire un projet cohérent, le parc doit être en accord avec les structures paysagères qui composent le territoire. Nous évaluerons les perceptions visuelles sensibles depuis les lieux de vie et les axes de circulation principaux et nous décrirons les relations visuelles avec les éléments patrimoniaux, emblématiques et touristiques de cet espace.

6.3.5.1 Présentation des photomontages du projet depuis l'aire rapprochée

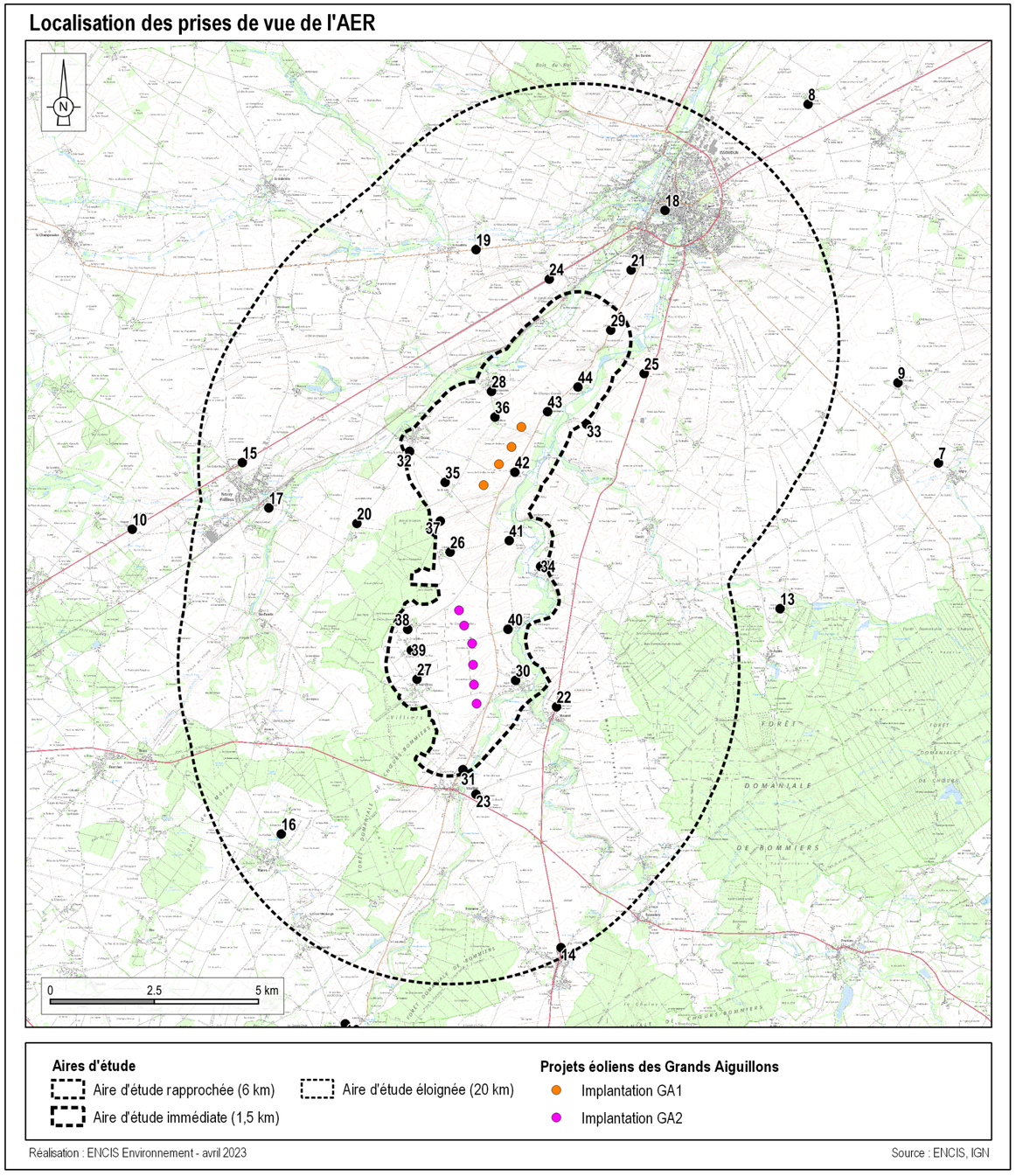
Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à enjeux importants et/ou les lieux à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état initial.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, 12 points de vue ont été sélectionnés pour la réalisation de simulations du parc éolien.

Ces photomontages sont localisés sur la carte page suivante et présentés au chapitre 3 du carnet de photomontages en annexe.

PHOTOMONTAGES DANS L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE			
N° PM	**Enjeu**	**Localisation**	**Impact GA 1**
14	Lieu de vie / axe de circulation	D918 - Ambrault	Faible
15	Lieu de vie / axe de circulation	N151 - Neuvy	Faible
16	Lieu de vie	Mâron	Nul
17	Lieu de vie	Neuvy	Très faible
18	Monument historique	Tour Blanche Issoudun	Modéré
19	Lieu de vie / axe de circulation	D8 - St Aoustrille	Faible
20	Tourisme / loisir de plein air	Golf les Sarrays	Modéré
21	Lieu de vie / axe de circulation	D82 - Issoudun	Faible
22	Lieu de vie / axe de circulation	D918 - Meunet	Faible
23	Monument historique / Lieu de vie	Lanterne des morts (MH) - Vouillon	Très faible, voire quasi nul
24	Lieu de vie / axe de circulation	N151-La Chaussetterie	Modéré
25	Lieu de vie / axe de circulation	D918-Villordeau	Modéré

Tableau 21 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude rapprochée.



Carte 49 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager de l'aire d'étude rapprochée.

6.3.5.2 Relation du projet éolien avec les éléments structurants de l'AER

L'AER présente un relief peu marqué aux ondulations douces variant entre 130 m et 170 m. La principale ligne de force dans le paysage de l'AER est la vallée de la Théols. Elle traverse le territoire selon un axe nord/sud et est accompagnée d'une ripisylve. La Vignole, son affluent, constitue une ligne de force secondaire, au nord-ouest du projet éolien des Grands Aiguillons 1, qui se trouve à l'interfluve de ces deux cours d'eau. Cet interfluve est également délimité par les axes routiers principaux que sont la N151, au nord-ouest, parallèle à la Vignole ; et la D918, à l'est, parallèle à la Théols. La D925 traverse quant à elle l'AER d'est en ouest dans sa partie sud. Le principal pôle urbain est celui d'Issoudun, au nord de l'AER.

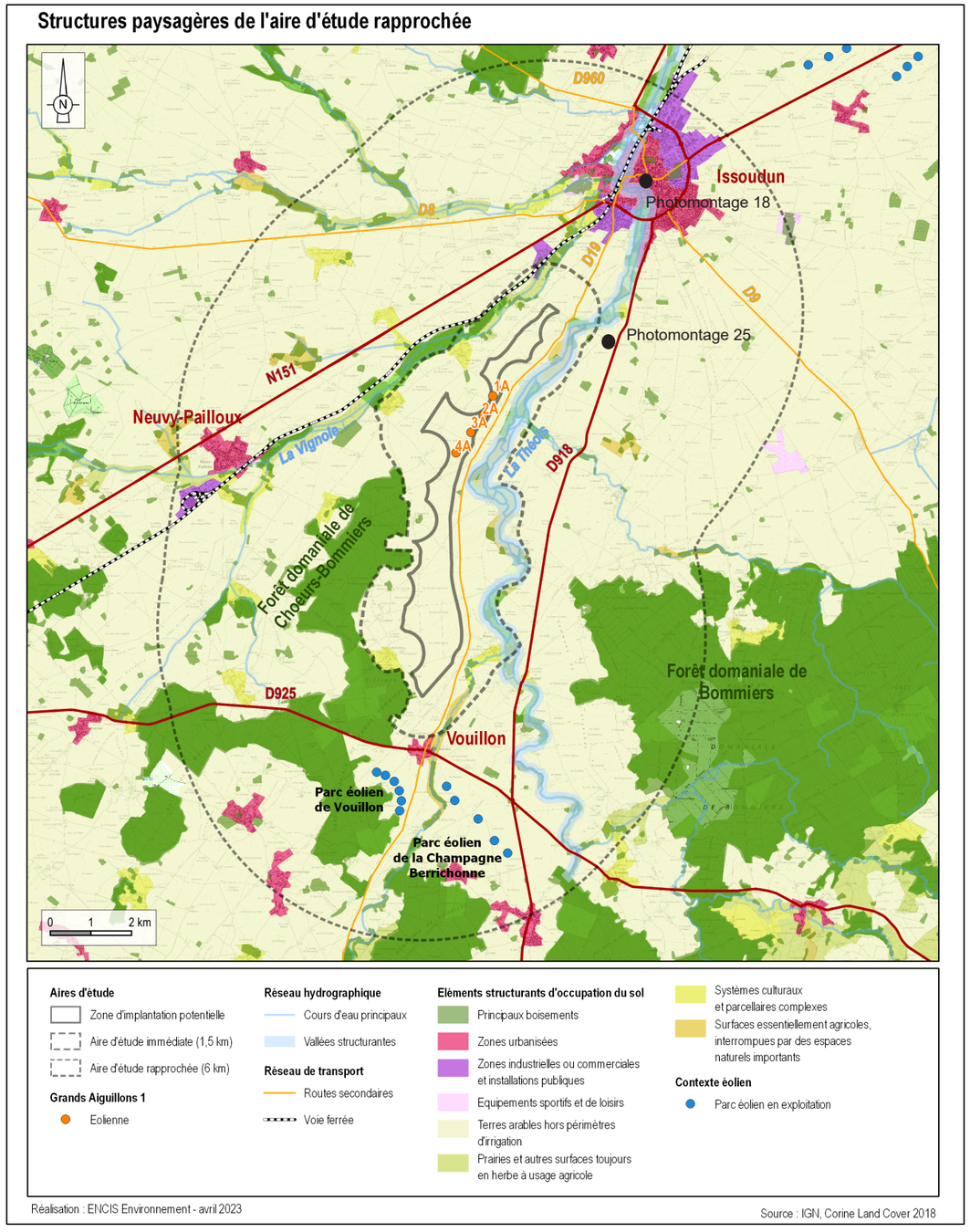
La vocation première du territoire est agricole (grandes cultures) ce qui se traduit par des paysages ouverts, ponctués de boisements. Les plus importants sont les forêts domaniales de Bommiers et Choeurs-Bommiers dans la partie sud de l'AER. Le bocage est absent de ces paysages et l'on ne retrouve que quelques petites haies.

Le sud de l'AER est d'ores et déjà marqué par la présence de l'éolien avec les parcs éoliens au sud de Vouillon (parcs éoliens de Vouillon et de la Champagne Berrichonne). Le contexte éolien sera pris en compte et analysé plus en détails dans un chapitre consacré aux effets cumulés potentiels.

Plusieurs lignes haute tension traversent également l'AER, du nord-est au sud-ouest. Le nord-ouest de cette aire d'étude accueille également une station de radiodiffusion marquant le paysage par ses nombreuses antennes aux environs de St-Aoustrille. Le projet éolien est amené a dialoguer avec ces éléments du paysage.



Photographie 135 : Perception du projet éolien depuis les abords de la route D918 à Villordeau, illustrant la relation visuelle que les quatre éoliennes entretiennent avec la vallée de la Théols (photomontage 25).



Carte 50 : Relations du projet éolien avec les structures paysagères de l'AER.

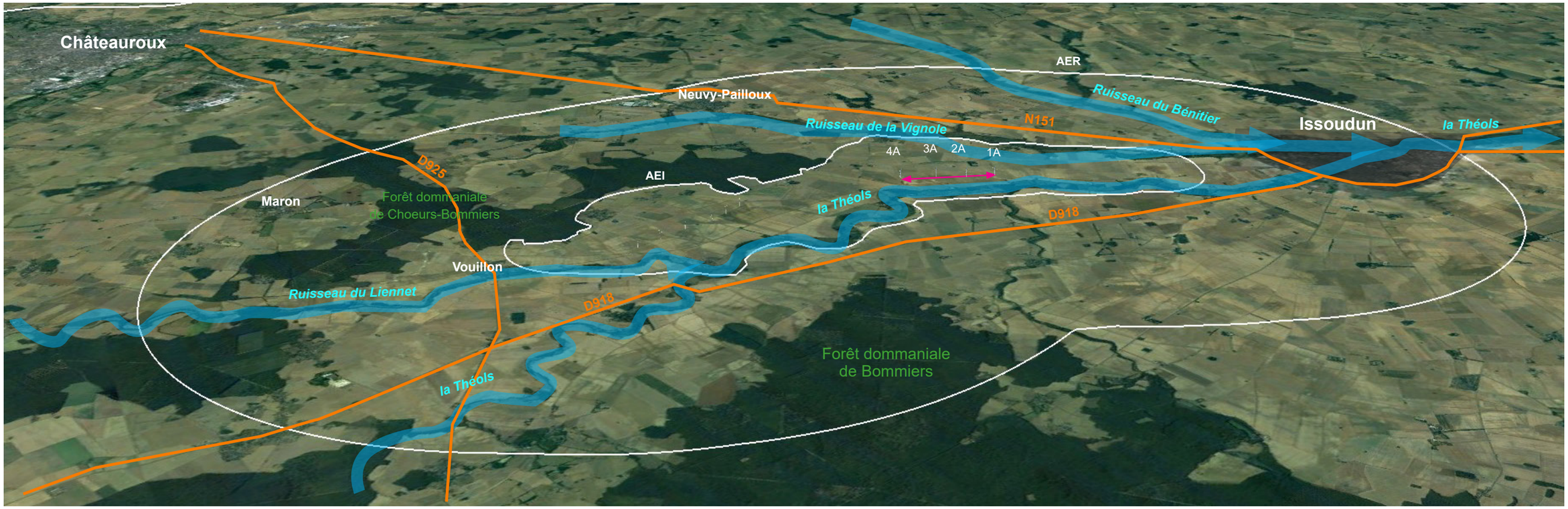


Figure 35 : Relations du projet éolien des Grands Aiguillons 1 avec les structures paysagères de l'AER.

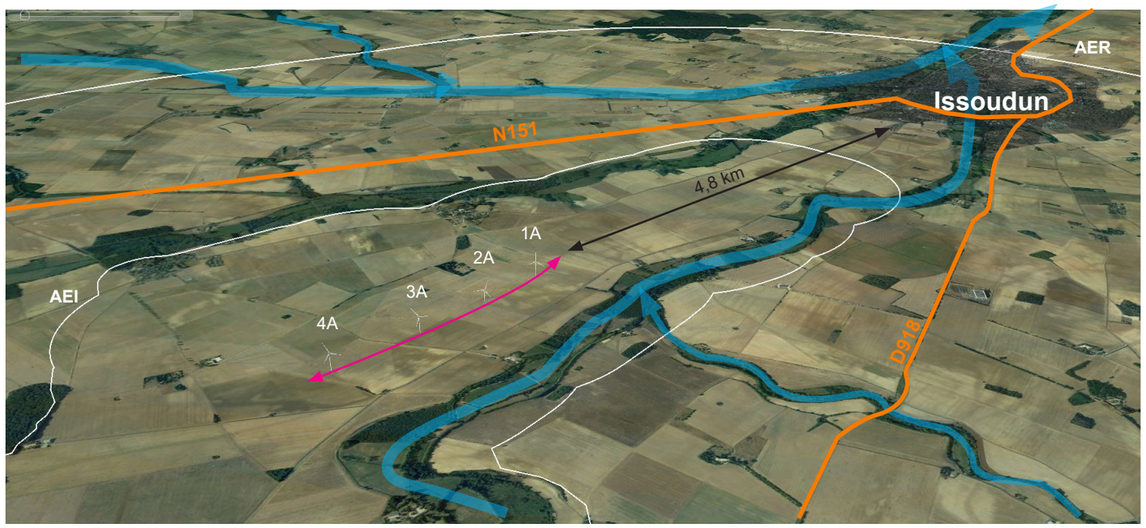


Figure 36 : Zoom, relations du projet éolien avec les structures paysagères de l'AER et Issoudun.



Photographie 136 : Vue sur le projet éolien depuis le panorama de la Tour Blanche d'Issoudun, permettant d'illustrer la structure du projet éolien à l'échelle de l'AER (photomontage 18).

6.3.5.3 Perceptions du projet depuis les villes et bourgs principaux de l'AER

Comme vu dans l'état initial, l'aire d'étude rapprochée comporte deux villes (plus de 2 000 habitants), ainsi que cinq bourgs principaux. Les impacts du projet sur ces lieux de vie importants sont décrits ci-après et localisés sur la carte page suivante.

Issoudun (11 314 habitants en 2020)

Deuxième ville du département de l'Indre, elle est située au cœur de l'ancienne province du Berry, à mi-chemin entre Bourges et Châteauroux. Issoudun est la première ville industrielle de Centre-Val de Loire (maroquinerie, produits agricoles...). Parmi les éléments de patrimoine de la ville, on notera la Tour Blanche, qui défendit le château pendant la Guerre de Cent Ans.

Depuis le cœur de la ville, les relations visuelles avec les quatre éoliennes restent limitées par les masques bâtis et végétaux. Quelques ouvertures permettent des perceptions partielles. La Tour Blanche, située au centre de la ville, s'élève à 28 m de hauteur (18 m bâtis renforcés par la butte artificielle sur laquelle elle a été construite) et permet une vue dégagée alentour et vers le projet éolien. Les quartiers d'habitations récents, au sud de la ville, disposent également d'une vue dégagée vers les éoliennes du projet. Celles-ci restent cependant peu prégnantes dans les perceptions du fait de son orientation nord/sud, ce qui a pour principal effet de limiter l'angle visuel du parc éolien. ***L'impact visuel du projet éolien des Grands Aiguillons 1 est jugé modéré depuis la ville d'Issoudun.***

Neuvy-Pailloux (1 167 habitants en 2020)

Située à mi-chemin entre Châteauroux et Issoudun, la ville se trouve à environ 4 km à l'ouest de la ZIP. Elle s'est développée entre la N151 et le ruisseau de la Vignole et est surtout connue pour son camp de réparation des véhicules de l'armée de terre.

Le relief du plateau sur lequel se trouve le projet éolien, à l'interfluve entre la Théols et son affluent la Vignole, limite les perceptions des éoliennes depuis le bourg. Depuis l'intérieur du village, les masques bâtis et végétaux réduisent la possibilité de percevoir le projet éolien. Des ouvertures visuelles sont possibles depuis les bordures du bourg (cf : photomontage 17), la partie basse des éoliennes est masquée par la ripisylve de la Vignole, mais son emprise horizontale occupe un angle important dans le champ de vision du fait de son orientation nord/sud (village à l'ouest). ***L'impact du projet éolien est jugé modéré depuis Neuvy-Pailloux.***

Les autres bourgs de l'AER sont de taille plus modeste et comptent moins de 1 000 habitants.

Vouillon (229 habitants en 2020)

Le villlage est implanté le long de la Théols et est traversé par la D19. Deux parcs éoliens sont d'ores et déjà en fonctionnement au sud du bourg (parcs éoliens de Vouillon et de la Champagne Berrichonne).

Situé au nord du village et orienté nord/sud, le projet éolien occupe une faible emprise horizontale dans les perceptions depuis Vouillon. Depuis le cœur du village, les quatre éoliennes restent imperceptibles en raison des masques bâtis et des végétaux mais des vues ouvertes sont possibles depuis les habitations au nord, ou les accès au bourg depuis la D925 à l'ouest et à l'est. ***Depuis Vouillon l'impact du projet éolien est jugé très faible.***

Ambrault (890 habitants en 2020)

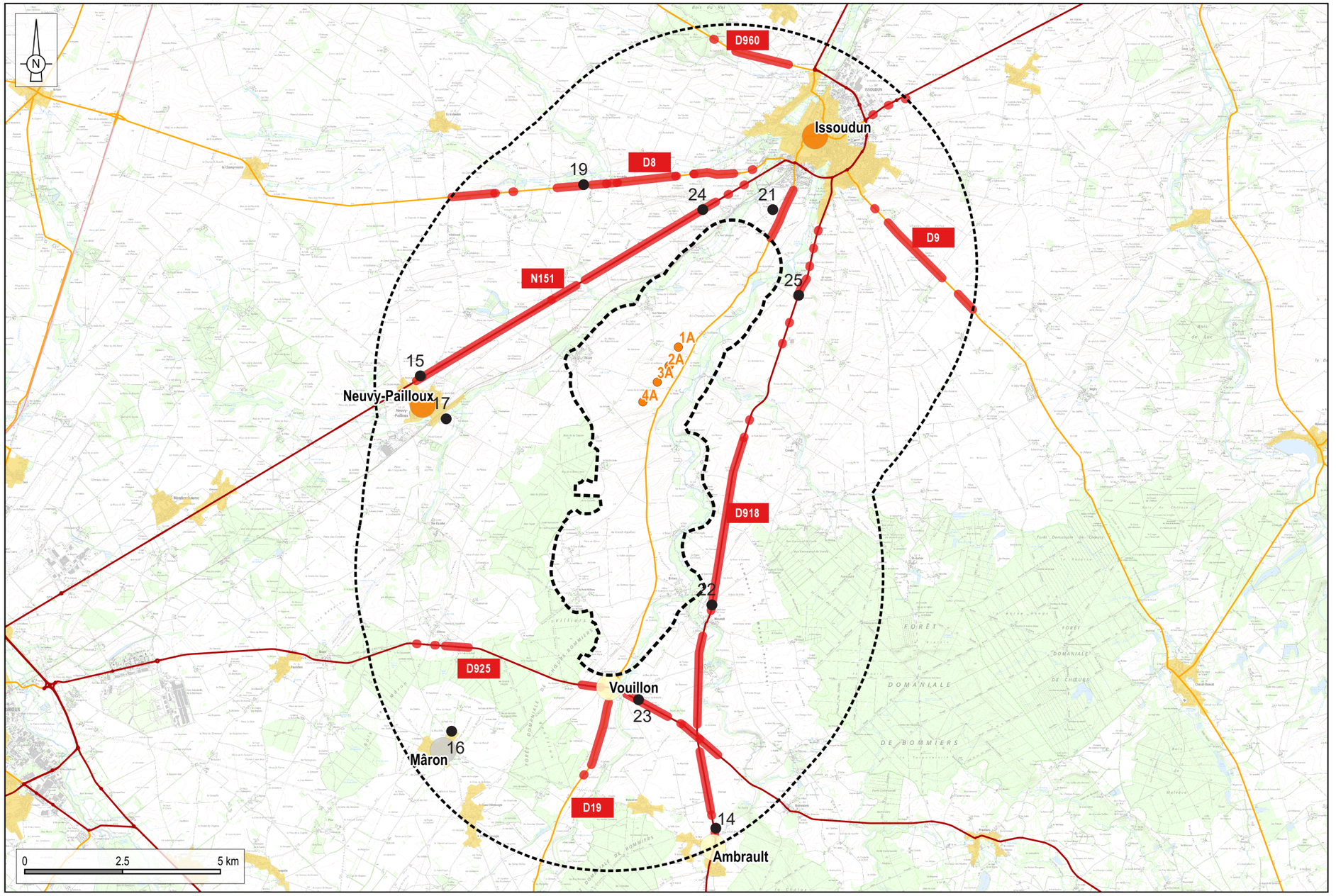
Situé à environ 11 km au sud-est du projet éolien, le village est blotti entre les forêts domaniales de Bommiers, à l'ouest et de Choeurs-Bommiers à l'est.

Depuis le centre-bourg, les masques bâtis et la végétation qui les accompagne empêchent les perceptions du projet éolien. Des ouvertures visuelles sont possibles en périphérie, depuis les accès ou habitations comme au Croc ou le long de la D918 et rue du Quartier latin, au nord du bourg. La partie basse des quatre éoliennes est partiellement masquée. ***L'impact du projet éolien des Grands Aiguillons 1 est jugé très faible depuis Ambrault.***

Mâron (743 habitants en 2020)

Situé à environ 9 km au sud-ouest du projet éolien, le village est implanté dans une enclave de la forêt domaniale de Choeurs-Bommiers. Celle-ci masque l'intégralité des éoliennes du projet des Grands Aiguillons 1. ***L'impact du projet éolien des Grands Aiguillons est jugé nul depuis ce lieu de vie.***

Impacts depuis les villes et les axes de circulation de l'aire d'étude rapprochée



Réalisation : ENCIS Environnement - juin 2023

Source : ENCIS, IGN

Carte 51 : Perception du projet éolien depuis les villes et les routes principales de l'AER.



Photographie 137 : Perception des éoliennes des Grands Aiguillons 1 depuis le route D82, au sud d'Issoudun (photomontage 21).



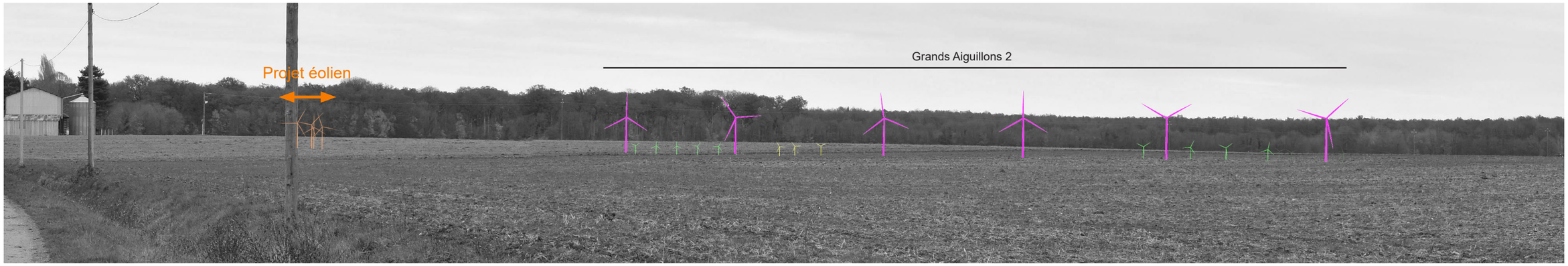
Photographie 138 : Perception partielle du projet éolien au sud du bourg de Neuvy-Pailloux, depuis les versants du vallon du ruisseau de Sainte-Fauste (photomontage 17).



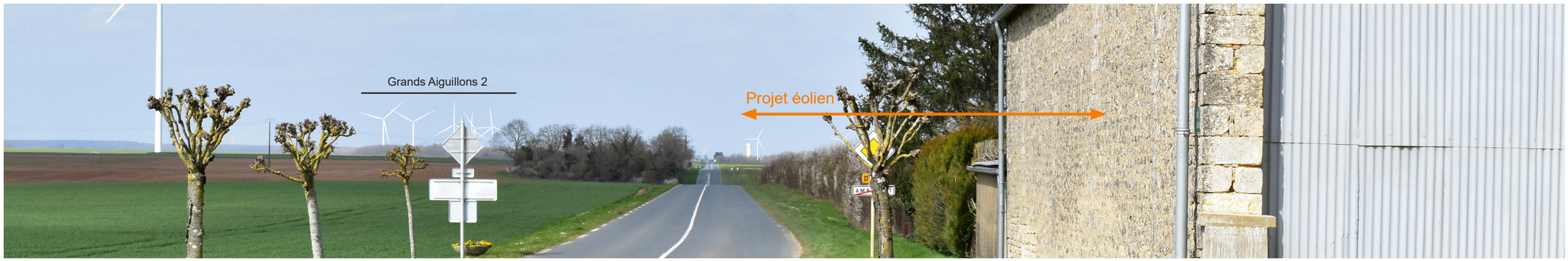
Photographie 139 : Perception des quatre éoliennes depuis la Route N151, au nord de Neuvy-Pailloux (photomontage 15).



Photographie 140 : Perception limitée au bout des pales des éoliennes des Grands Aiguillons 1, depuis la lanterne des morts de Vouillon (photomontage 23).



Photographie 141 : Esquisse illustrant l'absence de perception du projet éolien des Grands Aiguillons 1, au nord du bourg de Mâron, le long d'une route communale qui dessert l'exploitation agricole de Pié Favé (photomontage 16).



Photographie 142 : Perception du projet éolien des Grands Aiguillons 1, au nord du bourg d'Ambrault, le long de la route D918 à hauteur de la Croix Blanche (photomontage 14).

6.3.5.4 Perceptions du projet depuis les axes de circulation principaux

Plusieurs facteurs de perceptions sont à prendre en compte depuis les axes de circulation (route ou voie ferrée) menant aux bourgs : l'observateur est en déplacement, l'observateur a un angle de vision très réduit, le sens de déplacement.

Les perceptions depuis les routes principales de l'AER sont localisées sur la carte ci-contre. Les impacts du projet éolien sur ces routes sont décrits ci-dessous.

La N151 au nord-ouest de l'AER

Cet axe relie Châteauroux à Issoudun en passant par Neuvy-Pailloux dans l'AER. Celle-ci est traversée dans sa partie nord-ouest selon un axe nord-est / sud-ouest. Le contexte traversé est celui de paysages ouverts de grandes cultures offrant des vues dégagées en direction des quatre éoliennes (cf : photomontage 24). L'emprise horizontale qu'occupent celles-ci dans les perceptions est globalement limitée par l'orientation de la voirie au nord-ouest et l'orientation du projet sur un axe nord/sud. ***L'impact visuel du projet éolien des Grands Aiguillons 1 est jugé modéré depuis cet axe de circulation.***

La D918 à l'est de l'AER

Cet axe relie Issoudun à Ambrault dans l'AER, puis La Châtre au sud de l'AEE et traverse les aires d'études selon un axe nord/sud. Au nord d'Ambrault, les éoliennes se trouvent dans l'axe de la route. Celle-ci circule ensuite parallèlement à l'AEI. Le contexte est ouvert et les masques végétaux ou bâtis sont ponctuels. L'emprise horizontale du projet est clairement perceptible. Entre Meunet et Issoudun, la ripisylve de la Théols masque la partie basse des quatre éoliennes, en se trouvant en avant-plan de celles-ci (cf : photomontage 22). Selon les ondulations du relief, ces masques sont plus ou moins marqués et la route est parfois en position dominante comme aux alentours de Brives et Condé. ***L'impact du projet éolien vis-à-vis de cet axe de circulation est jugé modéré.***

La D925 au sud de l'AER

Cette route relie Bommiers à Châteauroux en passant par Vouillon et traverse l'AER au sud selon un axe est/ouest. Elle traverse également la forêt domaniale de Choeurs-Bommiers, portion dans laquelle aucune relation visuelle avec le projet éolien n'est possible. Au sud-est, entre Bommiers et la vallée de la Théols, celle-ci constitue un masque boisé important limitant les relations visuelles avec le projet éolien. Le paysage est ensuite plus ouvert et les masques boisés sont plus lointains. La ripisylve du ruisseau du Lionnet traversant Vouillon constitue également un masque important à l'approche de ce bourg. Le secteur est d'ores et déjà marqué par l'éolien avec notamment les éoliennes présentes au sud de Vouillon. ***L'impact du projet éolien vis-à-vis de cet axe routier est jugé faible à modéré.***



Photographie 143 : Perception depuis la route N151, à hauteur de la Chaussetterie (photomontage 24).



Photographie 144 : Perspective visuelle en direction du projet éolien des Grands Aiguillons 1 depuis les abords de la route D918, le long du chemin de desserte du hameau de Villordeau (photomontage 25).



Photographie 145 : Perception partielle du projet éolien des Grands Aiguillons 1 en arrière-plan, le long de la route D918, en limite nord du bourg de Meunet (photomontage 22).

La D8 au nord de l’AER

Cet axe relie Levroux à Issoudun et traverse l’AER au nord-ouest de son périmètre. Bien que traversant en grande majorité des espaces ouverts, cette route ne permet qu’une perception limitée du projet éolien en raison du relief. De nombreuses installations (télécommunications, réseaux électrique) jalonnent son tracé. ***L’impact du projet éolien des Grands Aiguillons 1 est jugé faible.***

La D960 au nord de l’AER

Reliant Vatan à Issoudun, cette route ne traverse l’AER que sur une petite portion au nord. Le bois du Roi qu’elle traverse empêche toute relation visuelle avec le projet éolien au nord-ouest, tandis qu’ensuite le contexte ouvert permet des vues vers les quatre éoliennes du projet. ***L’impact visuel du projet éolien vis-à-vis de cette route est jugé faible.***

La D19 du nord au sud de l’AER

Cette route traverse l’AER du nord au sud, en son centre, en passant par l’AEI. Elle relie Ardentes à Issoudun. Au sud de l’AER, la D19 passe entre les forêts de Bommiers et de Choeurs-Bommiers qui constituent des masques visuels importants. Au nord de ces massifs boisés, la vue s’ouvre et le projet éolien se trouve dans l’axe de la route. L’axe étant commun à celui de l’alignement du projet, les éoliennes occupent une faible emprise horizontale dans les perceptions et leur prégnance repose sur l’éloignement. Au sud de Vouillon, la route est bordée de part et d’autre par les éoliennes existantes. Au nord de l’AER, depuis la sortie sud d’Issoudun, la vue est dégagée et le projet éolien apparaît clairement. ***L’impact du projet éolien vis-à-vis de la route est jugé faible à modéré.***

De manière générale, dans l’AER, les filtres végétaux sont peu nombreux et correspondent principalement aux vallées. Les perceptions restent majoritairement ouvertes. ***L’impact visuel du projet éolien des Grands Aiguillons 1 est jugé faible à modéré selon les tronçons.***



Photographie 146 : Perceptions limitées à la hauteur du moyeu des éoliennes des Grands Aiguillons 1, la prise de vue est située à l’est de Saint-Aoustrille, le long de la route D8 (photomontage 19).

6.3.5.5 Perception du projet depuis les éléments patrimoniaux et touristiques de l'AER

Le tableau pages suivantes reprend l'ensemble des inventaires des éléments de patrimoine établis dans l'état initial du paysage. L'estimation des sensibilités vis-à-vis des éléments patrimoniaux avait été faite à partir d'un projet théorique implanté sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Dans l'analyse des impacts du projet, chaque élément patrimonial a été réétudié en prenant en compte les données précises du projet (localisation exacte, nombre et hauteur des éoliennes). Les outils utilisés pour déterminer les impacts sont les visites de terrain, la réalisation d'une carte d'influence visuelle avec les données précises du projet, et l'analyse de photomontages.

Les effets et impacts du projet éolien sur l'ensemble des éléments patrimoniaux et touristiques de l'AER sont listés et décrits dans le tableau suivant. Néanmoins, nous décrirons plus précisément les éléments présentant des enjeux modérés à forts et ceux dont la sensibilité avait été estimée faible a minima.

Description des effets du projet sur les monuments historiques

Sur les 16 monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée, 11 sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis l'élément ou covisibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

Eglise paroissiale Saint-Laurent à Neuvy-Pailloux (MH n°48)

Cet édifice constitue un témoin harmonieux de l'époque romane dans lequel des fresques du XII^{ème} siècle ont été sauvegardées. ***L'enjeu de ce monument est modéré***.

Au cœur du bourg, les masques bâtis alentour sont importants. Une covisibilité est cependant possible depuis le sud de l'église, sur la place de la Mairie. Seule la partie haute des éoliennes peut apparaître partiellement au-dessus des habitations. ***L'impact du projet éolien vis-à-vis de ce monument est jugé très faible***.

Collégiale Saint-Cyr à Issoudun (MH n°51)

Fondée en 850 puis incendiée en 1135, l'église fut reconstruite avant d'être à nouveau incendiée en 1354. ***L'enjeu de ce monument est modéré***.

Aucune relation visuelle directe n'est identifiée depuis la collégiale ou ses abords, en raison des masques bâtis alentour. Une covisibilité indirecte est possible depuis le sommet de la Tour Blanche, la collégiale se trouvant à l'opposé du projet éolien. Des covisibilités indirectes avec le clocher sont également possibles depuis les secteurs ouverts au sud de la ville. ***L'impact du projet est très faible***.

Fortifications d'agglomération dites « Porte de l'horloge » à Issoudun (MH n°53)

Cette porte faisait partie de l'ancien mur d'enceinte du château, qui comprenait également la Tour Blanche. L'édifice actuel est une reconstruction du milieu du XVI^{ème} siècle. ***L'enjeu de ce monument est modéré***.

Aucune relation visuelle directe n'est identifiée depuis les fortifications ou leurs abords en raison des masques bâtis alentour. Une covisibilité indirecte est possible depuis le sommet de la Tour Blanche, la porte se trouvant à l'opposé du projet éolien. ***L'impact du projet éolien est très faible***.

Donjon de la Tour Blanche à Issoudun (MH n°56)

Cette tour aurait été commandée par Richard Cœur de Lion et construite entre 1194 et 1195 pour être achevée en 1202. ***L'enjeu de ce monument est fort***.

La Tour Blanche, située au centre de la ville, s'élève à 28 m de hauteur (18 m bâtis renforcés par la butte artificielle sur laquelle elle a été construite) et permet une vue dégagée alentour et vers le projet éolien. Les quartiers d'habitations récents, au sud de la ville, disposent également d'une vue dégagée vers les éoliennes. Celles-ci restent cependant peu prégnantes dans les perceptions (cf : photomontage 18). ***L'impact visuel du projet est jugé modéré***.

Hôtel-Dieu à Issoudun (MH n°58)

L'Hôtel Dieu, converti aujourd'hui en musée, présente une partie ancienne et une partie moderne. La protection par classement au titre des monuments historiques concerne la partie ancienne fondée au XII^{ème} siècle. ***L'enjeu de ce monument est modéré***.

Aucune relation directe ou indirecte entre le projet éolien et l'Hôtel-Dieu n'est identifiée en raison des masques bâtis entourant le monument. Une covisibilité est cependant possible depuis le sommet de la Tour Blanche. Mais elle reste limitée du fait d'une position du monument au sein du tissu urbain et de ses dimensions le mettant peu en exergue. ***L'impact du projet éolien est jugé très faible***.

Château de Frapesle et anciennes allées de Frapesle et de Tivoli à Issoudun (MH n°59)

Le domaine fut un lieu de résidence pour Balzac qui l'évoque dans son œuvre (La Rabouilleuse). Le parc a été créé vers 1830 et réaménagé dans les années 1860-1870. ***Ce monument présente un enjeu modéré.***

Cette propriété privée insérée dans un écrin boisé ne présente aucune relation visuelle directe avec le projet éolien. Aucune covisibilité n'est identifiée depuis l'allée de Frapesle, le double alignement d'arbres, complété par une strate arbustive en arrière-plan, ne permettant aucune échappée visuelle en direction du projet. Toutefois, le château entre en covisibilité avec les éoliennes du projet depuis le sommet de la Tour Blanche. Mais depuis ce point de vue seule la masse boisée est perceptible. ***L'impact de ce monument est jugé très faible.***

Lanterne des morts à Vouillon (MH n°60)

Cette lanterne constitue le dernier vestige d'un ancien cimetière du XII^{ème} siècle. ***Ce monument présente un enjeu modéré.***

Le monument se situe dans un contexte ouvert offrant une vue dégagée vers le projet éolien, dont l'emprise horizontale est limitée par son orientation nord/sud. Sa partie basse est masquée par la ripisylve de la Théols. Le projet éolien distant de plus de 7 km reste en arrière-plan du paysage (cf : photomontage 23). ***L'impact du projet éolien vis-à-vis de ce monument est faible.***

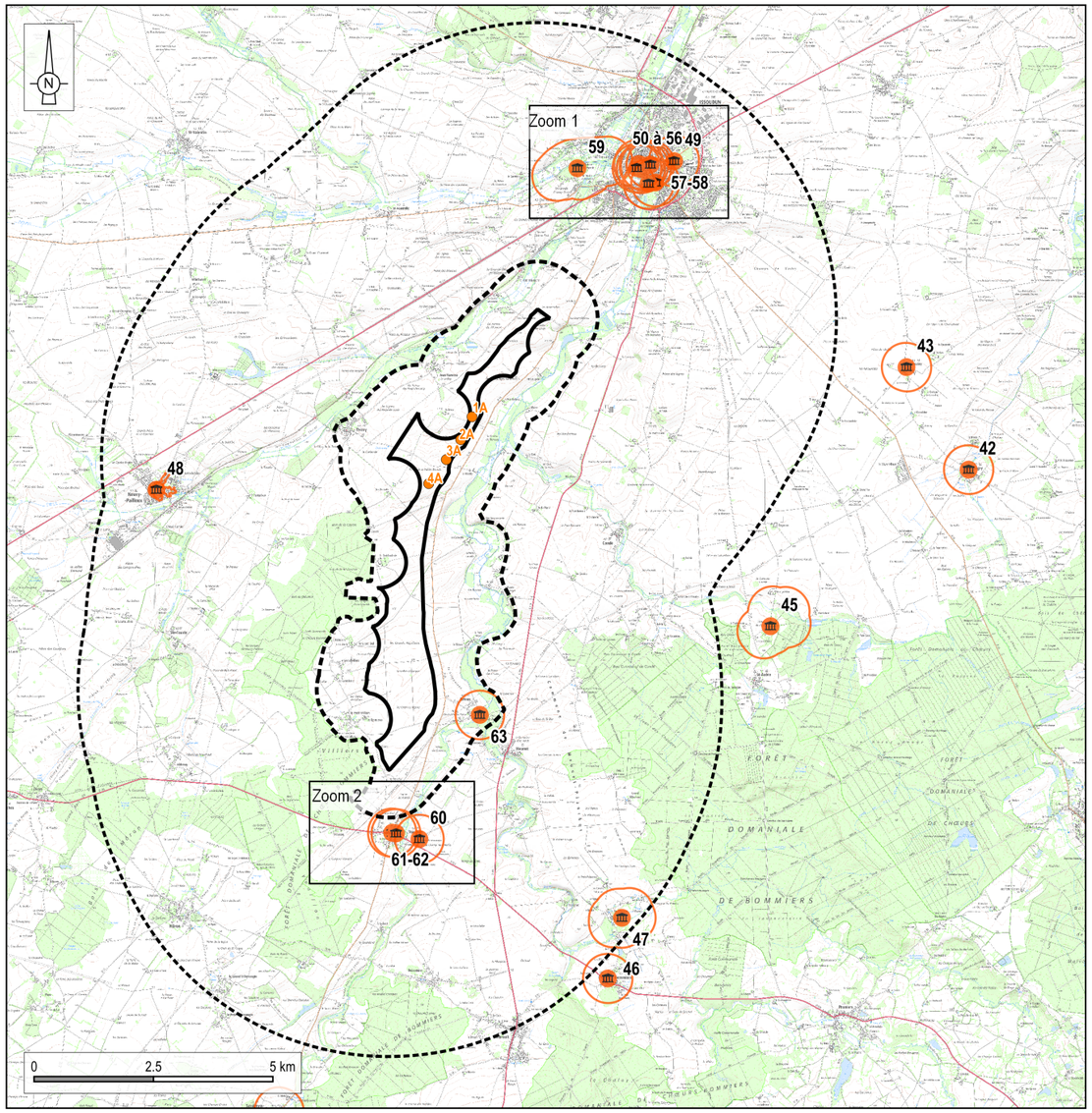


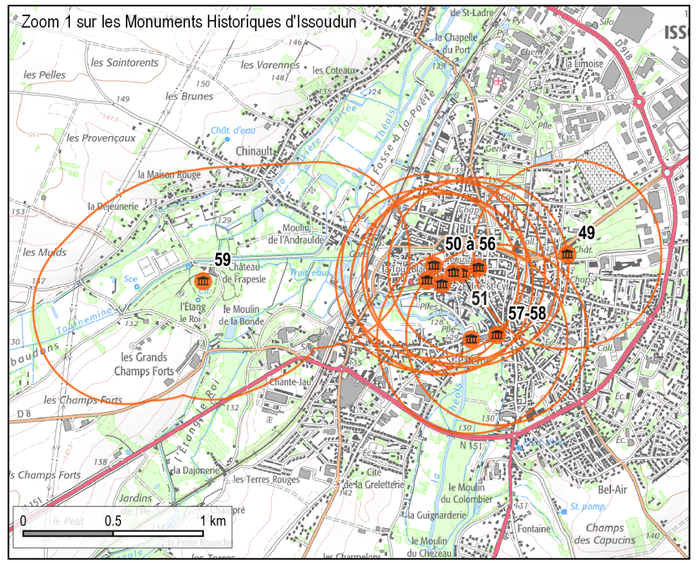
Photographie 147 : Donjon dit de la «Tour Blanche» à Issoudun (MH n°56).

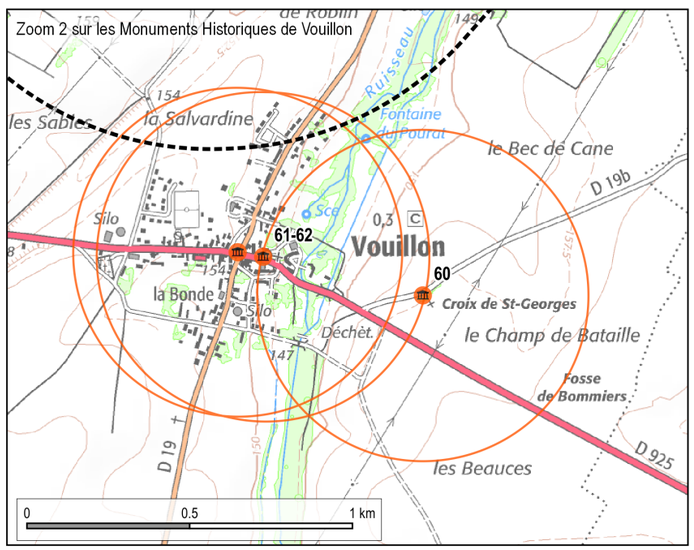


Photographie 148 : Croix de Saint-Georges à Vouillon et relation visuelle avec les éoliennes existantes au sud du bourg (MH n°60).

Monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée







Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)

Grands Aiguillons 1
- Eolienne

Monuments Historiques et protection
- Monument historique
- Périmètres de protection

Réalisation : ENCIS Environnement - avril 2023

Source : Base de donnée Mérimée DREAL, IGN

Carte 52 : Localisation des monuments historiques dans l'AER, vis-à-vis du projet éolien.



Photographie 149 : Panorama en direction du projet éolien depuis la Tour Blanche à Issoudun (photomontage 18).



Photographie 150 : Zoom sur les projets éoliens de Grands Aiguillons 1 et 2 depuis le sommet de la Tour Blanche à Issoudun (photomontage 18).



Photographie 151 : Vue en direction du projet éolien depuis la lanterne des morts, dite croix de Saint-Georges, à Vouillon (photomontage 23).

RELATIONS DU PROJET AVEC LES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX ET PAYSAGERS INVENTORIÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE								
MONUMENTS HISTORIQUES								
N°	Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Effets du projet	Impact	Distance au projet (km)
47	36	Bommiers	Château (ruines)	Inscrit	Faible	La propriété privée est à l'abri d'un haut mur d'enceinte, les visites sont possibles. La relation visuelle avec le projet éolien est empêchée par la végétation ceinturant les bâtiments.	Nul	9,9
48	36	Neuvy-Pailloux	Eglise paroissiale Saint-Laurent	Partiellement classé	Modéré	Les masques bâtis alentour sont importants depuis le cœur du bourg. Une covisibilité est cependant possible depuis le sud de l'église, sur la place de la Mairie. La partie basse du projet éolien est masquée par les habitations.	Très faible	5,7
49	36	Issoudun	Couvent de la Visitation	Inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe n'est identifiée en raison des masques bâtis alentour. Une covisibilité indirecte est possible depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	6,8
50	36	Issoudun	46, 48 rue Montélimart	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte n'a été identifiée en raison des masques bâtis alentour.	Nul	6,5
51	36	Issoudun	Collégiale Saint-Cyr	Partiellement classé - inscrit	Modéré	Aucune relation visuelle directe n'est identifiée depuis la collégiale ou ses abords en raison des masques bâtis alentour. Une covisibilité indirecte est possible depuis le sommet de la Tour Blanche. Des covisibilités indirectes avec le clocher sont également possibles depuis les secteurs ouverts au sud de la ville.	Très faible	6,4
52	36	Issoudun	Maison, 2, place Saint-Cyr	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe n'est identifiée depuis la maison, sur la place devant la collégiale ou ses abords en raison des masques bâtis alentour. Une covisibilité indirecte est possible depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	6,4
53	36	Issoudun	Fortification d'agglomération - Porte dite « de l'Horloge »	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe n'est identifiée en raison des masques bâtis alentour. Une covisibilité indirecte est possible depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	6,3
54	36	Issoudun	Maison 10 rue Foulerie	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte n'est possible en raison des masques bâtis alentour.	Nul	6,2
55	36	Issoudun	Maison du XV^{ème} siècle, 12 rue Foulerie	Partiellement inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte n'est possible en raison des masques bâtis alentour.	Nul	6,2
56	36	Issoudun	Donjon dit « Tour Blanche »	Classé	Fort	Une vue dégagée à 360° est identifiée depuis le sommet du donjon. Le projet éolien est perceptible en intégralité.	Modéré	6,2
57	36	Issoudun	Fortification d'agglomération - Rempart médiéval de l'illot Villatte	Inscrit	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte n'est identifiée en raison des masques bâtis et des végétaux alentour.	Nul	6,2
58	36	Issoudun	Hôtel-Dieu	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe n'est identifiée en raison des masques bâtis et végétaux alentour. Une covisibilité est cependant possible depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	6,1
59	36	Issoudun	Château de Frapesle et anciennes allées de Frapesle et de Tivoli	Inscrit	Modéré	Cette propriété privée, insérée dans un écrin boisé, ne présente aucune relation visuelle avec le projet éolien. Une échappée visuelle vers le projet éolien est empêchée par le double alignement d'arbres, complété par une strate arbustive en arrière-plan. Une covisibilité entre l'allée et le projet éolien est identifiée depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	5,6
60	36	Vouillon	Lanterne des Morts, dite Croix de Saint-Georges	Classé	Modéré	Distant d'environ 7 km, le projet éolien reste discret depuis le monument. Sa perception est rendue partielle par la ripisylve de la Théols et reléguée en arrière-plan, derrière les lignes à haute tension.	Faible	7,4
61	36	Vouillon	Eglise du prieuré Saint-Saturnin	Inscrit	Faible	Des perceptions anecdotiques du projet éolien sont possibles depuis le périmètre de protection des monuments, en périphérie du groupement bâti de Vouillon.	Très faible	7,4
62	36	Vouillon	Maison	Inscrit	Faible		Très faible	7,3

Tableau 22 : Relations du projet éolien avec les éléments patrimoniaux de l'aire d'étude rapprochée.

Description des effets du projet sur les sites protégés inscrits ou classés

Pour rappel, aucun site protégé n'a été identifié dans le périmètre de l'aire d'étude rapprochée.

Description des effets du projet sur les sites patrimoniaux remarquables

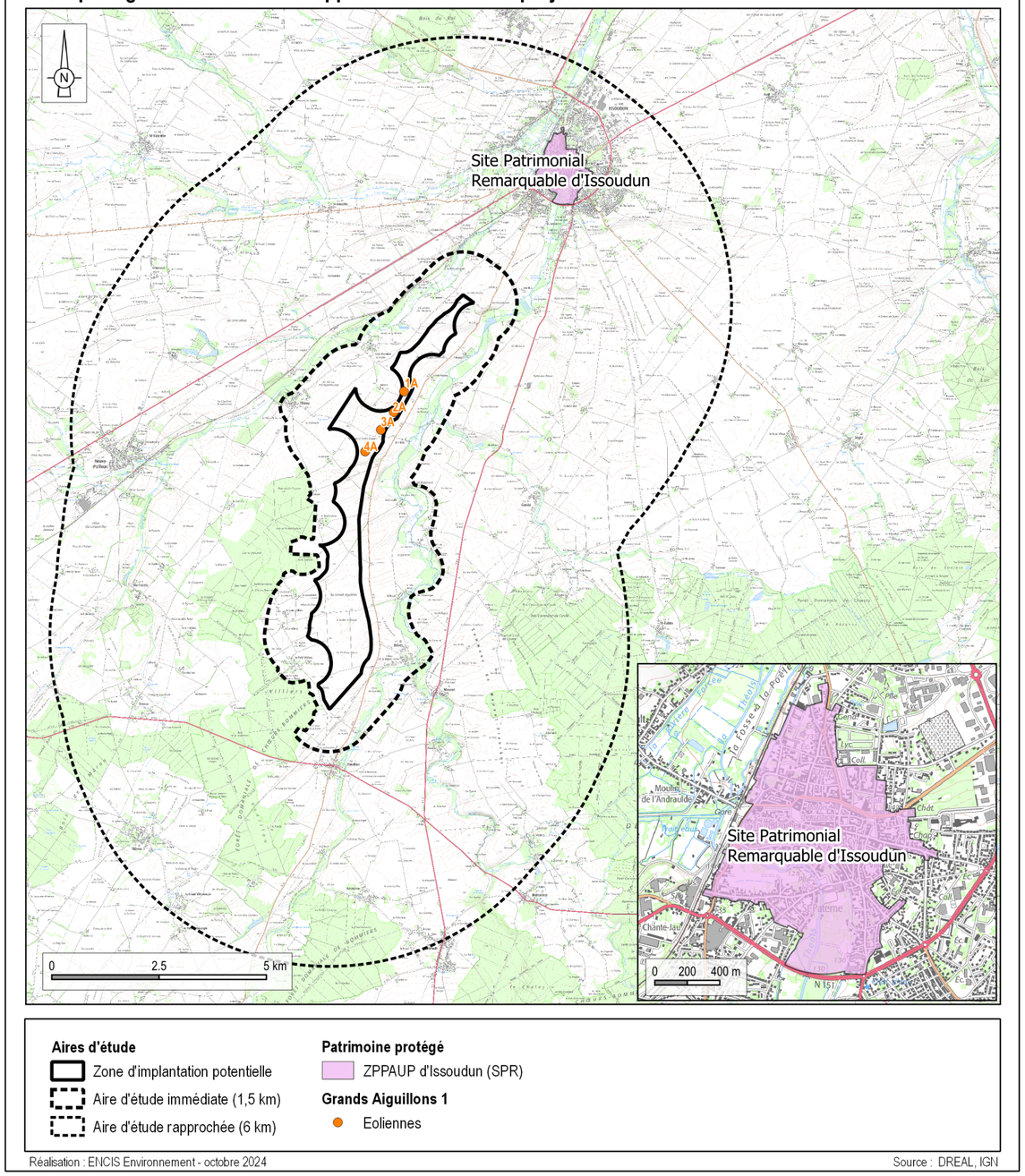
Pour rappel on compte un site patrimonial remarquable dans l'aire d'étude rapprochée.

Le Site Patrimonial Remarquable d'Issoudun

Ce site correspond initialement à une ZPPAUP définie en 1996. Il concerne la vieille ville implantée sur le rebord d'un plateau calcaire, au pied duquel s'écoule la vallée de la Théols. Il comprend la ville médiévale mais également de nombreux jardins familiaux à proximité du domaine de Frapesle. Leur nombre est un des caractères marquants du paysage d'Issoudun. ***Le SPR présente un enjeu modéré.***

L'approche de la ville à partir des grands axes principaux n'offre que très peu de perceptions des éoliennes au niveau du centre historique. Le règlement de la ZPPAUP identifie un seul lieu offrant des perceptions vers la ville. Il s'agit du coteau entre les quartiers de Chinault et St-Denis (rue des Varennes), à l'ouest de la vallée de la Théols et des nombreux jardins familiaux. Les relations visuelles avec le centre historique et le projet éolien sont empêchées par la ripisylve de la Théols et les masques bâtis. ***L'impact visuel du projet éolien depuis le SPR est toutefois jugé faible, principalement en raison de la perception du projet depuis la Tour Blanche, incluse dans le périmètre du SPR.***

Sites protégés de l'aire d'étude rapprochée vis-à-vis du projet éolien



Carte 53 : Localisation des sites protégés et des sites patrimoniaux remarquables dans l'AER, vis-à-vis du projet éolien.

INVENTAIRE DES SITES PROTÉGÉS ET SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE							
Départ.	**Commune**	**Nom**	**Protection**	**Enjeu**	**Effets du projet**	**Impact**	**Distance au projet (km)**
36	Issoudun	Site Patrimonial Remarquable d'Issoudun	SPR	Modéré	Une vue panoramique dégagée sur la ville et ses alentours est identifiée depuis la Tour Blanche (cf : photomontage 18). Aucune autre relation visuelle avec le projet éolien n'est identifiée depuis le reste du périmètre, en raison du bâti dense et de la végétation.	Faible	5,6

Tableau 23 : Relations du projet éolien avec les éléments patrimoniaux de l'aire d'étude rapprochée.

Description des effets du projet sur les sites touristiques et remarquables

Sur les 12 sites de l'aire rapprochée, 10 sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis l'élément ou covisibilité). Les autres ne seront pas impactés visuellement.

Les effets et impacts du projet éolien sur l'ensemble des monuments historiques sont listés et décrits dans le tableau page suivante.

D'autres éléments touristiques sont protégés au titre des monuments historiques. C'est le cas du **château de Frapesle.** ***Pour rappel, son enjeu est modéré et son impact est très faible. Le musée de l'hospice Saint-Roch - Hôtel Dieu classé - présente également un enjeu modéré et un impact très faible.***

De même, l'église St-Laurent à Neuvy-Pailloux, ***présente un enjeu modéré et un impact très faible*** tandis que la **lanterne des morts dite Croix de Saint-Georges à Vouillon** présente un ***enjeu modéré et l'impact du projet est jugé faible.***

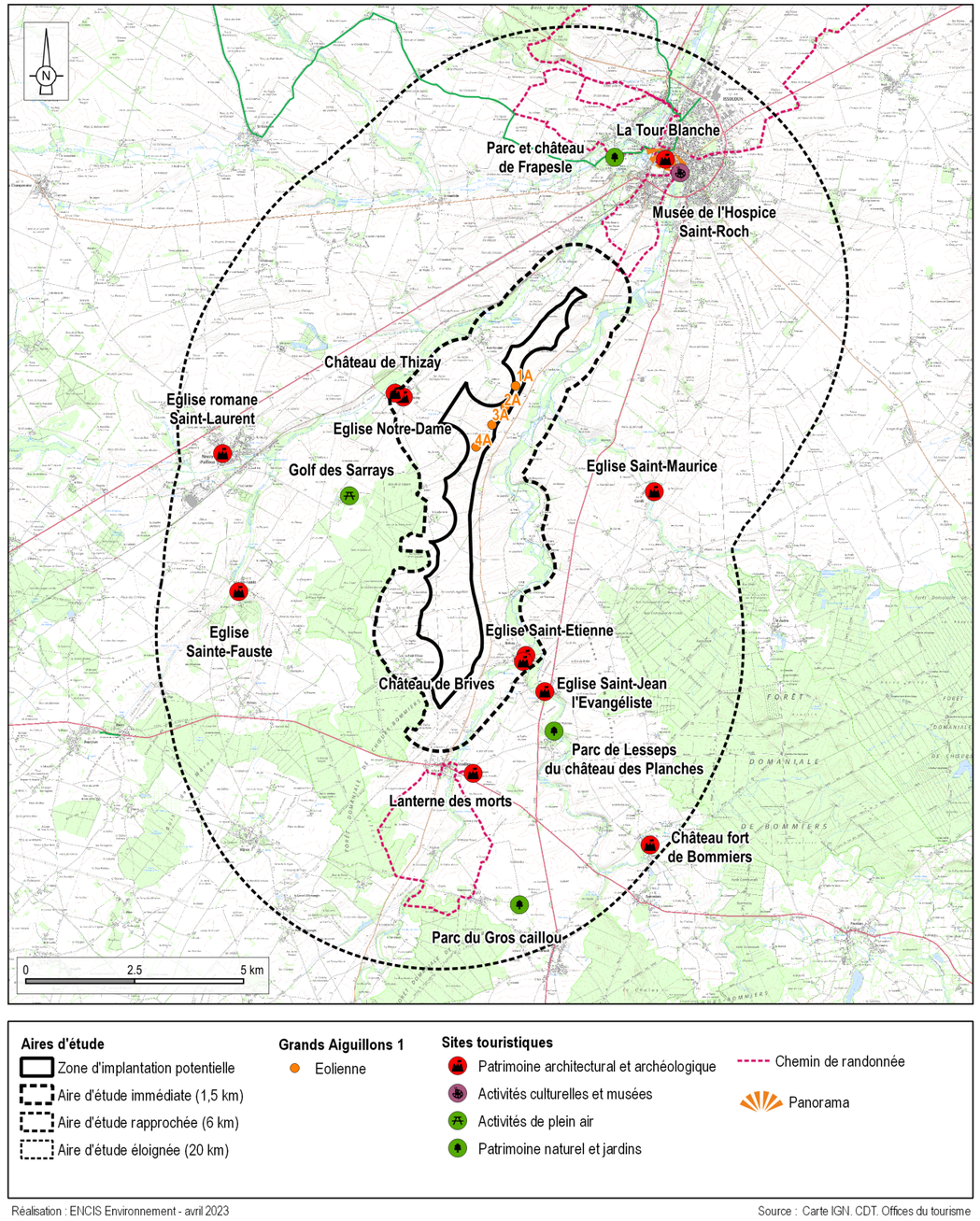
Le Golf des Sarrays

Situé entre Châteauroux et Issoudun, à environ 2 km à l'ouest du projet éolien, ce golf à taille humaine s'adresse au grand public (débutants ou initiés). ***Il présente un enjeu faible.***

Localisé à l'ouest de la forêt de Choeurs-Bommiers, le golf présente des visibilités sur les quatre éoliennes. En limite nord du golf, on peut percevoir les quatre éoliennes. Le projet éolien est perceptible dans son intégralité, sans masque en avant-plan, en lisière nord-est du parcours de golf, où une perspective visuelle est ouverte par une grande parcelle agricole (cf : photomontage 20). Toutefois les éoliennes contrastent dans leur rapport d'échelle avec les autres éléments du paysage. ***L'impact est modéré.***

La grande majorité des autres sites touristiques inventoriés dans cette aire d'étude présentent des impacts très faibles, voire nuls.

Reconnaissance et attraits du territoire dans l'aire d'étude rapprochée



Carte 54 : Localisation des sites touristiques et remarquables dans l'AER vis-à-vis du projet éolien.



Photographie 152 : Perception d’ensemble du projet éolien des Grands Aiguillons 1 depuis le golf « les Sarrays » (photomontage 20).

INVENTAIRE DES SITES TOURISTIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE								
Départ.	**Commune**	**Nom**	**Type**	**Protection**	**Enjeu**	**Effets du projet**	**Impact**	**Distance au projet (km)**
36	Bommiers	Château fort de Bommiers	Patrimoine architectural et archéologique	Inscrit	Faible	La propriété privée est à l'abri d'un haut mur d'enceinte, les visites sont possibles. La relation visuelle avec le projet éolien est empêchée par la végétation entourant les bâtiments.	Nul	9,9
36	Neuvy-Pailloux	Eglise paroissiale Saint-Laurent	Patrimoine architectural et archéologique	Partiellement classé	Modéré	Les masques bâtis alentour sont importants depuis le cœur du bourg. Une covisibilité est cependant possible depuis le sud de l'église, sur la place de la Mairie. La partie basse du projet éolien est masquée par les habitations.	Très faible	5,8
36	Sainte-Fauste	Eglise Sainte-Fauste	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Aucune relation visuelle directe n'est identifiée depuis l'église entourée de masques bâtis et végétaux. Un covisibilité partielle et indirecte est possible depuis l'extérieur du bourg, avec le clocher de l'église (depuis la D12).	Très faible	6,4
36	Issoudun	Musée de l'Hospice Saint-Roc - Hôtel Dieu	Activités culturelles et musées	Classé	Modéré	Aucune relation visuelle directe n'est identifiée, principalement en raison des masques bâtis et végétaux alentour. Toutefois, une covisibilité est possible depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	6,2
36	Issoudun	Donjon dit « Tour Blanche »	Patrimoine architectural et archéologique	Classé	Fort	Le sommet du donjon offre une vue à 360°. Le projet éolien est perceptible en intégralité.	Modéré	6,2
36	Issoudun	GRP de la Champagne Berrichone	Randonnée	-	Modéré	Aucune relation visuelle n'est identifiée depuis la traversée du bourg d'Issoudun, principalement en raison des masques bâtis. Les relations visuelles sont très limitées depuis les abords est et ouest.	Très faible	3,6
36	Issoudun	Château de Frapesle et anciennes allées de Frapesle et de Tivoli	Patrimoine architectural et archéologique	Inscrit	Modéré	La propriété privée est insérée dans un écrin boisé et ne présente aucune relation visuelle avec le projet éolien. Aucune covisibilité n'est identifiée depuis l'allée de Frapesle. Une échappée visuelle vers le projet éolien est empêchée par le double alignement d'arbres, complété par une strate arbustive en arrière-plan. Une covisibilité entre l'allée et le projet éolien est identifiée depuis le sommet de la Tour Blanche.	Très faible	5,7
36	Meunet-Planches	Parc de Lesseps	Activités de plein air Hébergement	-	Faible	Aucune relation visuelle directe ou indirecte n'est identifiée depuis le parc ou le château, implantés dans la vallée boisée de la Théols.	Nul	6,8
36	Condé	Eglise Saint-Maurice	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Une vue vers le projet éolien est identifiée depuis le parvis de l'église, limitée par les maisons au premier-plan qui masquent la partie basse du projet éolien. Une vue ouverte en sortie nord par la D85 offre une covisibilité entre l'église et le projet éolien. La partie basse des éoliennes est partiellement masquée par les éléments en avant-plan (bosquets, bâtiments agricoles, habitations).	Très faible	3,8
36	Sainte-Fauste	Golf des Sarrays	Activités de plein air	-	Faible	Le projet éolien est perceptible dans son intégralité en lisière nord-est du parcours de golf. Toutefois, les éoliennes contrastent dans leur rapport d'échelle avec les autres éléments du paysage.	Modéré	3,1
36	Meunet-Planches	Eglise Saint-Jean l'Evangéliste	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Une covisibilité très faible est identifiée depuis l'arrière de l'église, le projet éolien reste majoritairement masqué par les boisements de la vallée de la Théols.	Très faible	5,8
36	Vouillon	Lanterne des Morts, dite Croix de Saint-Georges	Patrimoine architectural et archéologique	Classé	Modéré	Distant d'environ 7 km, le projet éolien reste discret depuis le monument. Sa perception est rendue partielle par la ripisylve de la Théols et reléguée en arrière-plan, derrière les lignes à haute tension.	Faible	7,4

Tableau 24 : Relations du projet éolien avec les sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée.

6.3.6 Les effets du projet depuis l'aire immédiate

A l'échelle de l'aire immédiate, le futur parc éolien est perçu dans le « paysage quotidien ». Les éoliennes s'insèrent dans le cadre de vie des espaces habités et fréquentés relativement proches.

6.3.6.1 Présentation des photomontages du projet depuis l'aire immédiate

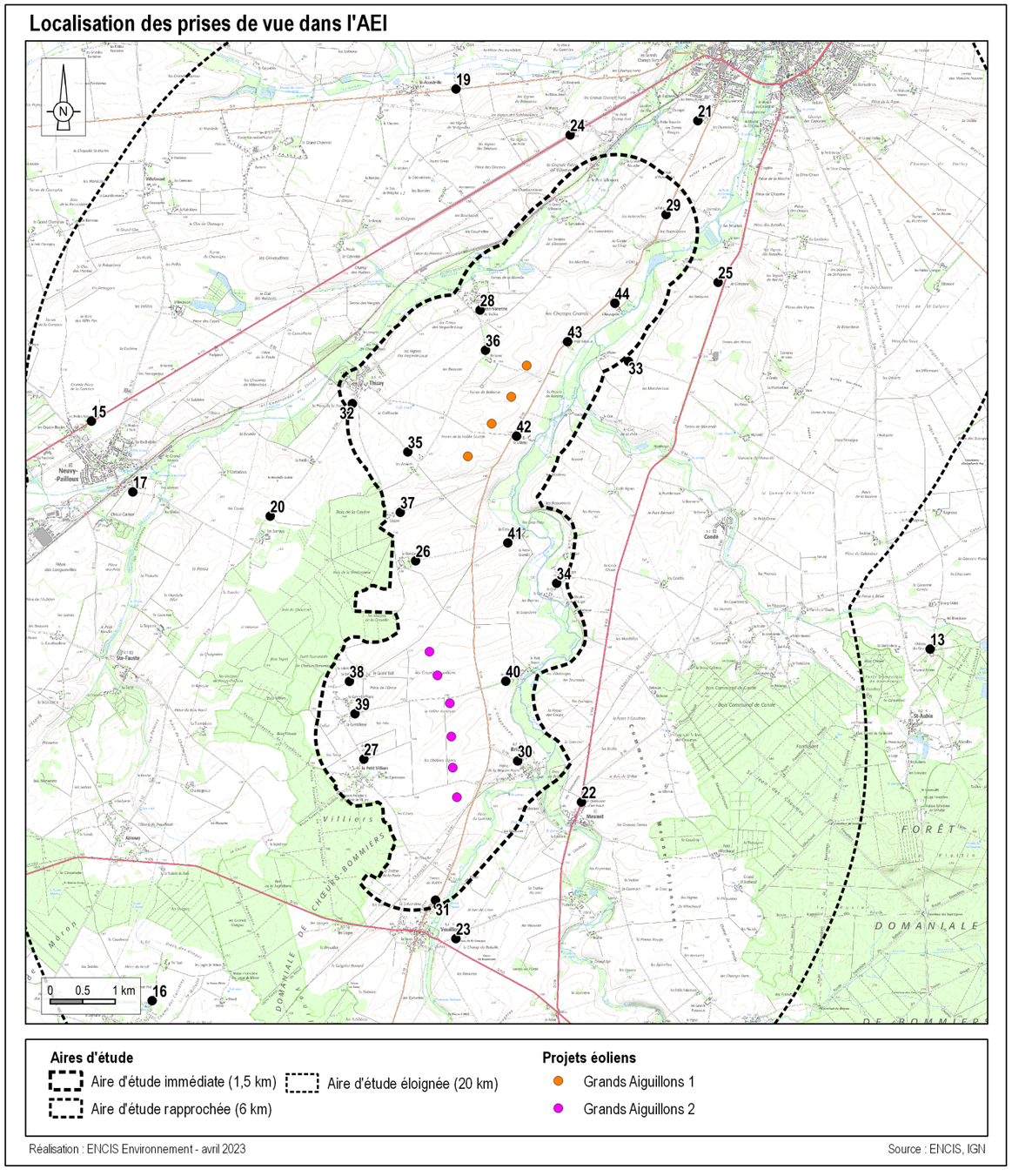
Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à enjeux importants et/ou les lieux à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état initial.

Au sein de l'aire d'étude immédiate, 24 points de vue ont été sélectionnés pour la réalisation de simulations du parc éolien.

Ces photomontages sont localisés sur la carte page suivante et présentés au chapitre 4 du carnet de photomontages en annexe.

PHOTOMONTAGES DANS L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE			
N° PM	**Enjeu**	**Localisation**	**Impact GA 1**
26	Lieu de vie	La Boisfarderie	Modéré
26 bis	Lieu de vie	La Boisfarderie	non visible
27	Lieu de vie	Le Petit Villiers	Faible
28	Lieu de vie	Jean-Varenne	Fort
29	Lieu de vie	La Folie - D19	Modéré
30	Lieu de vie	Brives -D19c	Faible
31	Lieu de vie	Vouillon - D19	Faible
32	Lieu de vie	Thizay - D12e	Modéré
33	Lieu de vie	Vilaine	Modéré
34	Lieu de vie	St-Léger, Le Gué, Vallée de la Théols	Faible à modéré
35	Lieu de vie	Les Arrivets	Fort
35 bis	Lieu de vie	Les Arrivets	non visible
36	Lieu de vie	Bellevue	Fort
37	Lieu de vie	Lisson	Modéré
37 bis	Lieu de vie	Lisson	non visible
38	Lieu de vie	Le Grand Bail	non visible
39	Lieu de vie	Le Grand Villiers - La Gentillerie	Faible
40	Lieu de vie	Le Noyer	non visible
41	Lieu de vie	La Gravolle	non visible
41 bis	Lieu de vie	La Gravolle	Modéré
42	Lieu de vie	La Villette	Très fort
42 bis	Lieu de vie	La Villette	Très fort
43	Lieu de vie	Le Petit Bellevue	Fort
44	Lieu de vie	Villesaugeon	Modéré

Tableau 25 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude immédiate.



Carte 55 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager de l'aire d'étude immédiate.

6.3.6.2 Relation du projet avec les structures paysagères et motifs de l'aire immédiate

Les éoliennes s'inscrivent dans un paysage de grandes cultures qui correspond à l'interfluve entre la vallée de la Théols à l'est et celle du ruisseau de la Vignole au nord-ouest. Le relief présente des ondulations douces, oscillant entre 135 et 160 m environ.

Le territoire de l'AEI est occupé par des cultures annuelles (céréales, lentilles...) qui favorisent des perceptions d'ensemble du projet éolien à l'échelle de l'AEI.

Les limites est et nord-ouest de l'AEI sont marquées par les ripisylves de la Théols et de la Vignole tandis que le sud-est est délimité par les boisements de la forêt de Choeurs-Bommiers. Ces structures végétales accompagnent visuellement le projet. Quelques rares bosquets ponctuent encore le territoire, en masquant ponctuellement tout ou partie du projet éolien depuis certains hameaux comme Bellevue (cf : photomontage n°36).

Les principaux cours d'eau dans l'AEI sont la Théols, à l'est, et son affluent le ruisseau de la Vignole, au nord-ouest. Tous deux s'écoulent selon un axe nord-est / sud-ouest et délimitent l'interfluve. Le projet éolien est implanté à l'écart des vallées. Les éoliennes ne se trouvent pas en rebord et ne provoquent pas d'effet de surplomb ou de dominance prononcé par rapport à ces dernières.

Le caractère linéaire de l'implantation permet une meilleure lisibilité depuis les lieux de vie proches et les routes, comme la D19 reliant Issoudun à Vouillon, parallèlement à la vallée de la Théols. Depuis les hameaux les plus proches comme Bellevue et les Arrivets, les contrastes d'échelle entre les aérogénérateurs et les éléments bâtis sont importants. En l'absence de premier plan toutefois, en vue rapprochée, le contraste entre les éoliennes et les motifs qui composent le paysage peut être fort, notamment avec les boisements ou le bâti.

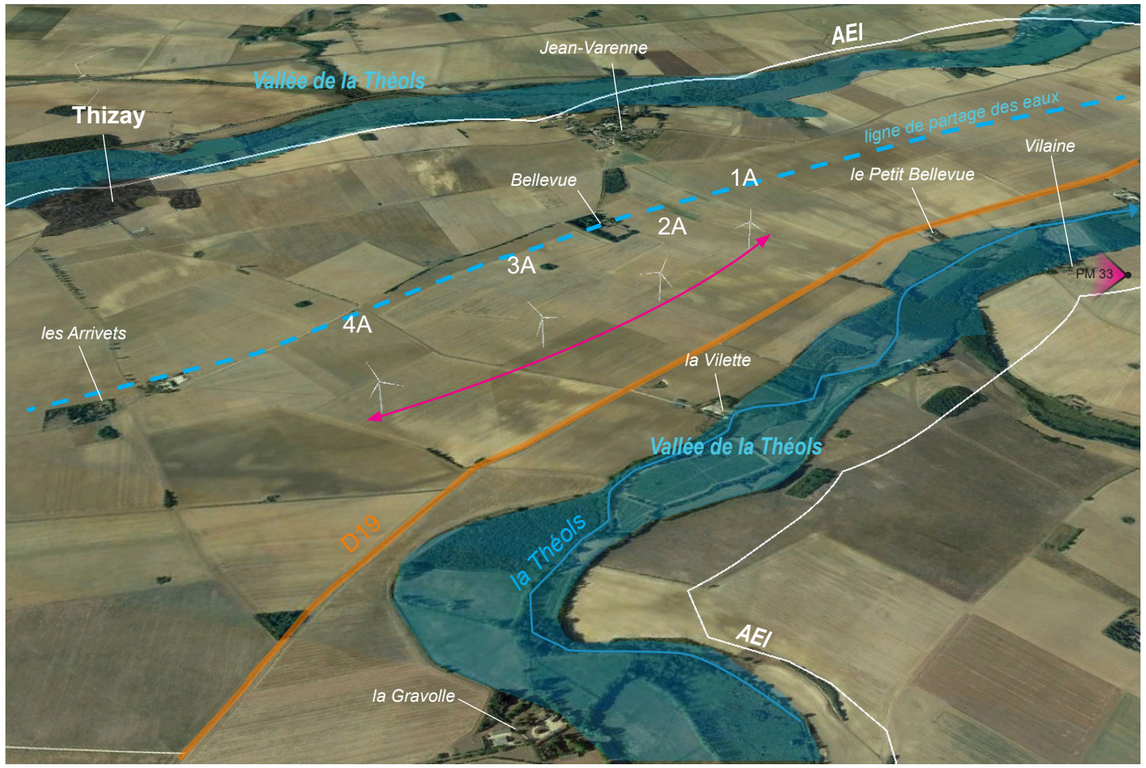
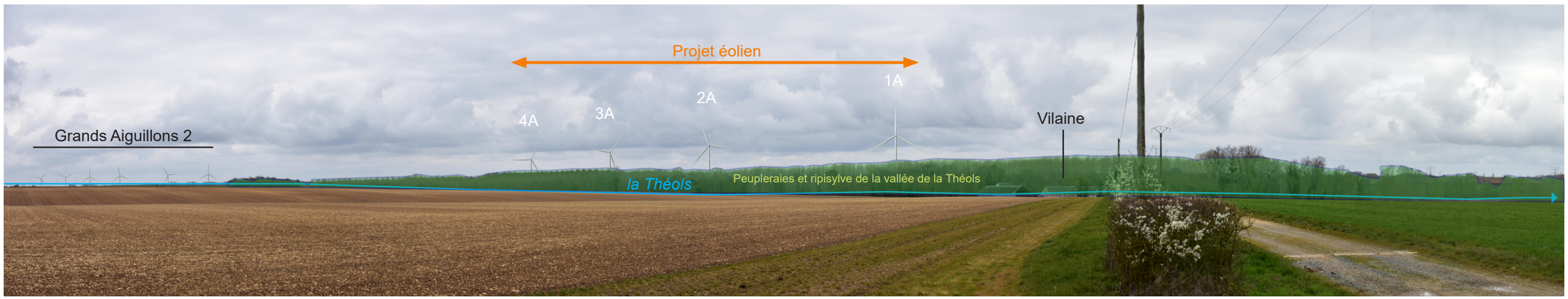
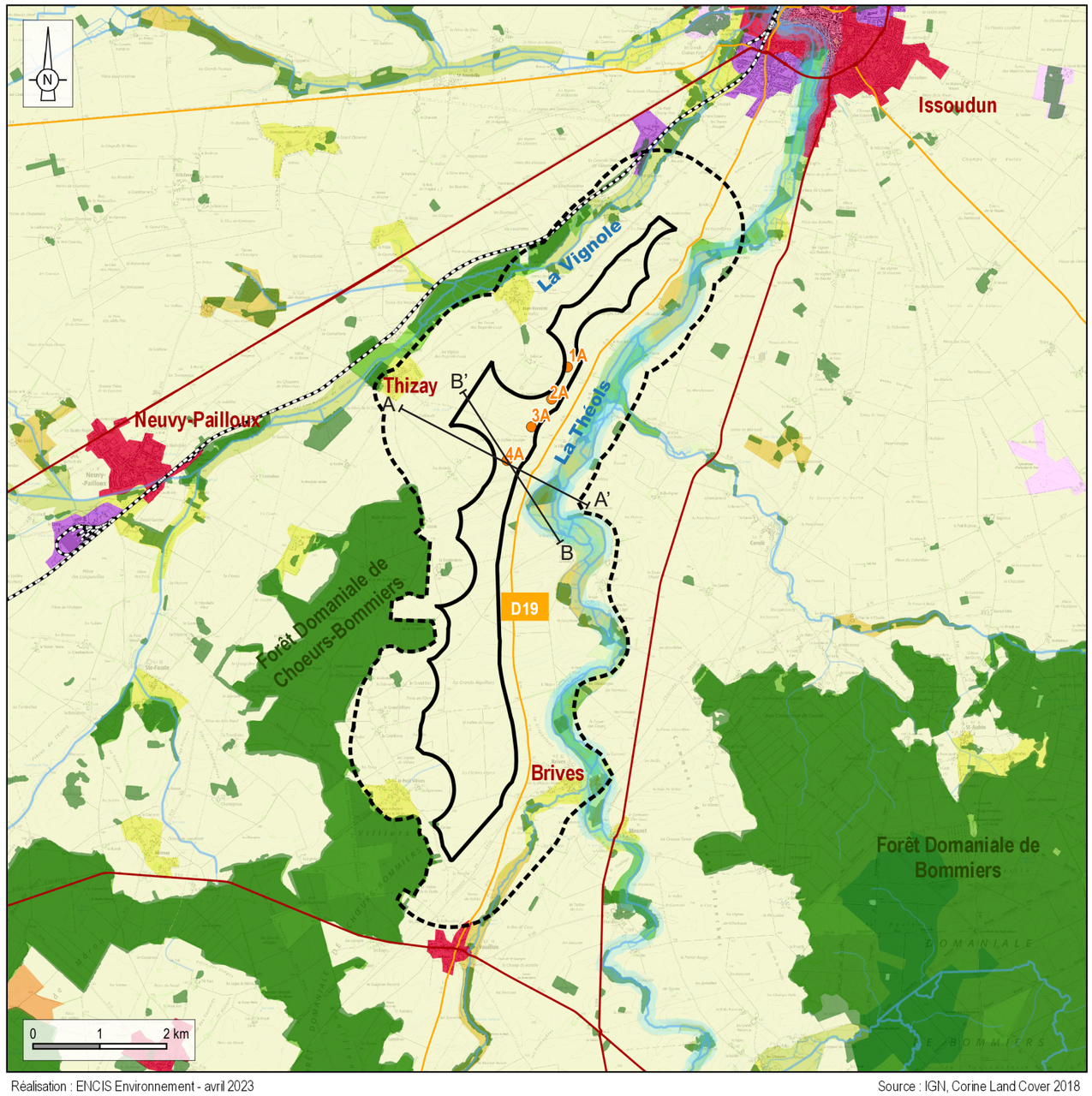


Figure 37 : Illustration de la structure linéaire du projet des Grands Aiguillons 1 à l'échelle de l'AEI.



Photographie 153 : Illustration des principales structures paysagères depuis le hameau de Vilaine, où le projet éolien des Grands Aiguillons 1 apparait en arrière-plan de la ripisylve de la Théols (photomontage 33).

Structures paysagères de l'aire d'étude immédiate



Aires d'étude
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (1,5 km)

Grands Aiguillons 1
- Eolienne

Réseau hydrographique
- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires
- Vallées structurantes

Réseau de transport
- Routes principales
- Routes secondaires
- Voie ferrée

Eléments structurants d'occupation du sol
- Boisements
- Zones urbaines
- Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- Equipements sportifs et de loisirs
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Vergers et petits fruits
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants

Réalisation : ENCIS Environnement - avril 2023

Source : IGN, Corine Land Cover 2018

Carte 56 : Relation du projet éolien avec les structures paysagères de l'AEI.

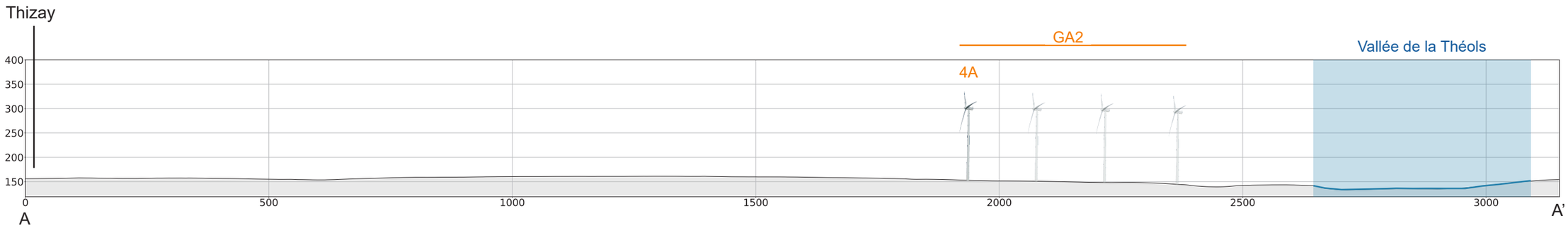


Figure 38 : Coupe topographique A/A', réalisée depuis le bourg de Thizay, illustrant le projet éolien vis-à-vis de la vallée de la Théols.

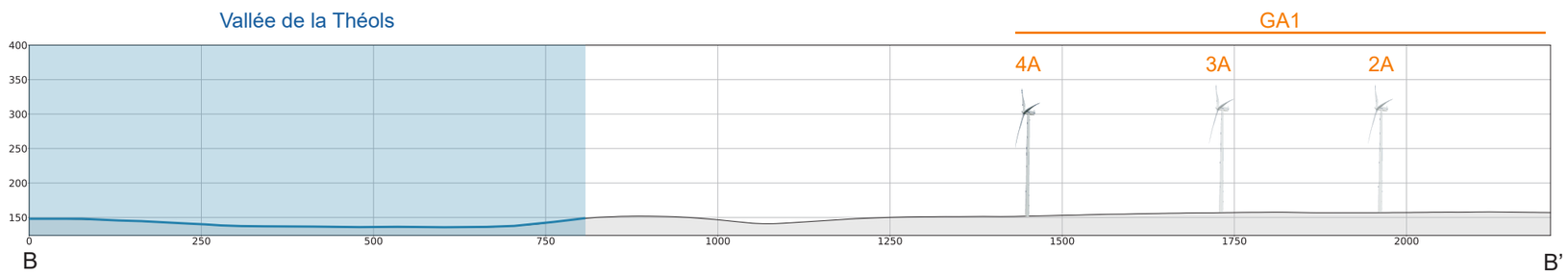


Figure 39 : Coupe topographique réalisée depuis le bourg depuis la Gravolle, illustrant le projet éolien vis-à-vis de la vallée de la Théols.

6.3.6.3 Perceptions du projet depuis les lieux de vie

Bourgs

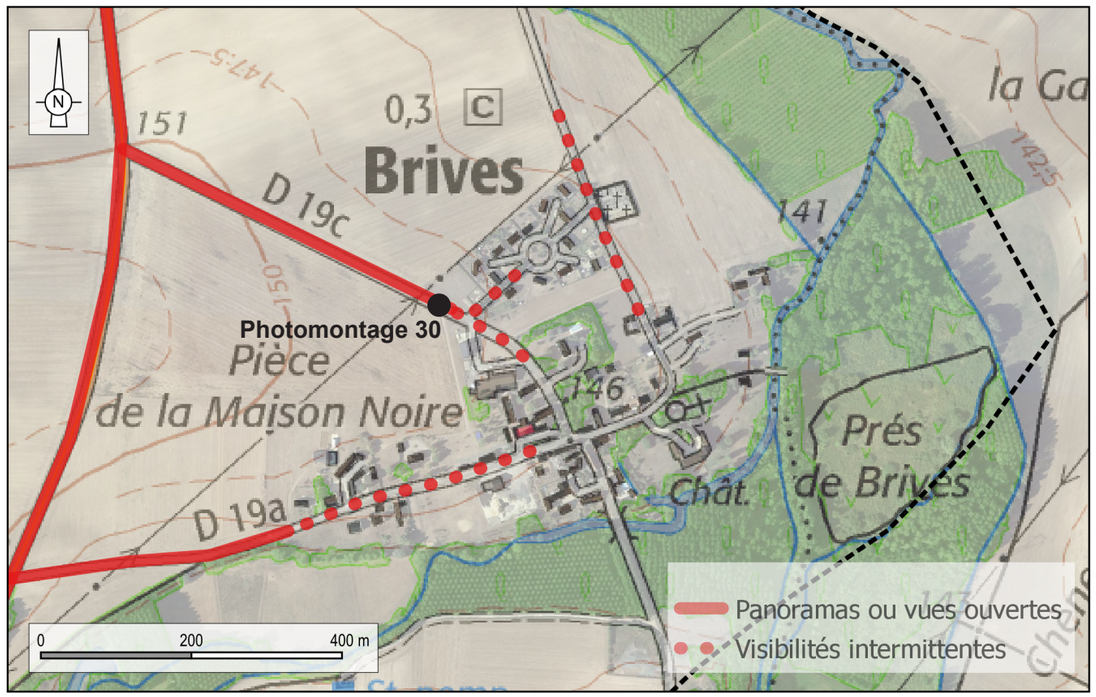
Comme vu dans l'état initial, l'aire d'étude immédiate comporte 2 bourgs notables. Les impacts du projet sur ces lieux de vie importants sont décrits ci-après et localisés sur la carte ci-contre et pages suivantes.

Brives (260 habitants en 2018)

Le bourg est implanté au sud-est de l'AEI, dans la vallée de la Théols à la confluence avec son affluent le Liennet. Ces vallées ferment les vues à l'est et au sud, tandis que le nord-ouest des parcelles agricoles dégagées ouvrent les perspectives visuelles en direction du projet éolien. L'implantation de Brives dans la vallée de la Théols limite la prégnance des quatre éoliennes dans les vues. Ces dernières sont, dans la majorité des cas, masquées par la végétation qui accompagne le cours de la Théols. Depuis le centre-bourg, les perceptions sont limitées par les masques bâtis et la végétation qui y est associée. Les principales zones de visibilité sont concentrées le long de la route D19c, au nord-ouest du bourg ainsi que dans le quartier sud-ouest du bourg, le long de la route D19a (cf : carte ci-contre et photomontage 30 ci-dessous). Dans ces secteurs les visibilités du projet éolien restent partielles, limitées aux éoliennes 4A et 3A.

L'impact du projet éolien des Grands Aiguillons 1 est jugé faible depuis le bourg de Brives.

Zones de visibilités depuis le bourg de Brives



Réalisation : ENCIS Environnement - juin 2023 Source : ENCIS, Google Satellite

Carte 57 : Perception du projet éolien depuis les principales routes et rues de Brives.



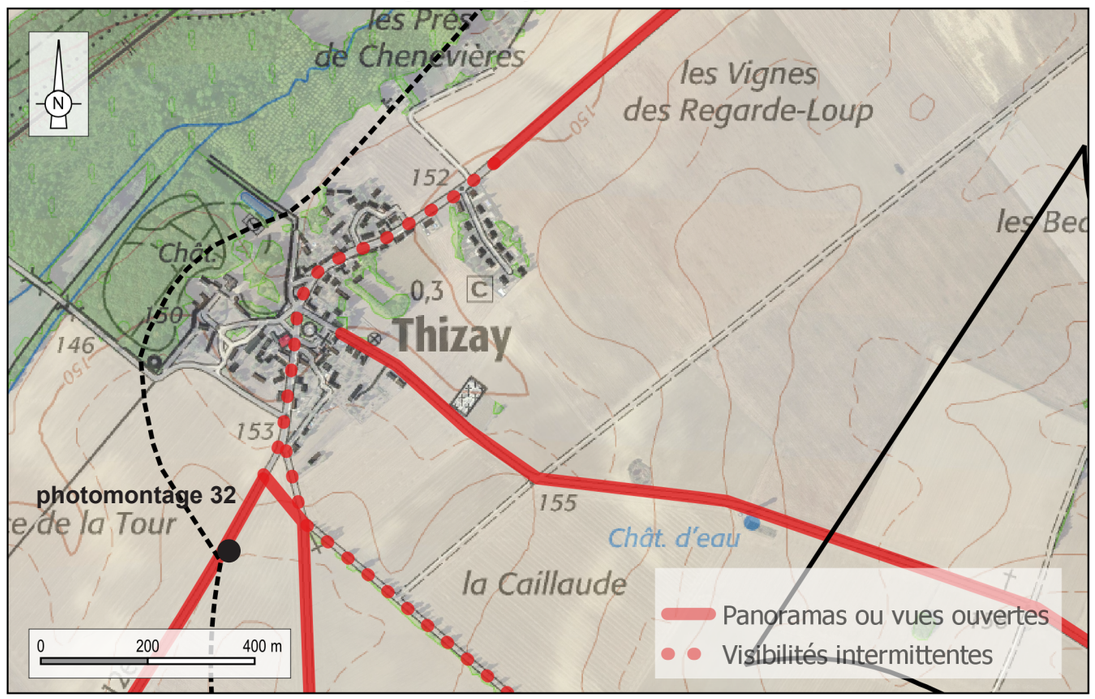
Photographie 154 : Perception partielle et limitée du projet éolien des Grands Aiguillons 1 depuis la route D19c, en arrière-plan de la ripisylve de la Théols, le projet des Grands Aiguillons 2 est ici prégnant dans le paysage (photomontage 30).

Thizay (240 habitants en 2018)

Ce bourg est localisé à l'ouest de l'AEI, adossé à la vallée de la Vignole. Le sud-est du village est ouvert vers la ZIP. La proximité du projet éolien des Grands Aiguillons 1 favorise les perceptions rapprochées des éoliennes, dont la plus proche est implantée à environ 1,8 km au sud-est du bourg. Depuis le cœur du bourg la densité du bâti tend à séquencer les perceptions essentiellement partielles du projet, notamment le long de la rue des Tilleuls. Une perception conjointe entre l'éolienne 4A et l'église Notre-Dame de Thizay est identifiée dans l'axe de la rue de la Villette depuis la place de l'église. L'éolienne 4A apparaît également dans l'axe du tronçon de la route D82 qui longe le sud-ouest du bourg, ainsi que le long de la voie de desserte du quartier pavillonnaire implanté au nord-est du bourg. Le photomontage 32, ci-dessous, illustre les perceptions partielles du projet éolien aux abords du bourg depuis la routes D12 E. Depuis ce point de vue l'impact est jugé modéré. Globalement les perceptions restent dans la plupart des cas partielles, mais la proximité du projet favorise la prégnance des éoliennes en lisière du lieu de vie.

L'impact du projet éolien est jugé fort depuis le bourg de Thizay, principalement en raison de la proximité du projet et de la perception conjointe entre l'éolienne 4A et l'église Notre-Dame de Thizay, identifiée dans l'axe de la rue de la Villette depuis la place de l'église.

Zones de visibilité depuis le bourg de Thizay



Réalisation : ENCIS Environnement - juin 2023 Source : ENCIS, Google Satellite

Carte 58 : Zones de visibilité du projet éolien depuis les principales routes et rues de Thizay.



Photographie 155 : Vue sur le projet éolien des Grands Aiguillons 1 à 150 m au sud-ouest du bourg de Thizay, le long de la route départementale D12 E (photomontage 32).

Hameaux proches

En dehors de ces bourgs principaux, quelques hameaux ponctuent le territoire. Il s'agit souvent de petits groupes associant habitations et bâtiments d'exploitation agricole. Les impacts sur ces lieux de vie sont liés à leur implantation dans un paysage agricole ouvert sur le projet. Dans les secteurs plus cloisonnés les bosquets, les réseaux de haies, ou encore la ripisylve de la Théols et les plantations de peupliers qui accompagnent le cours d'eau, peuvent limiter les perceptions du projet.

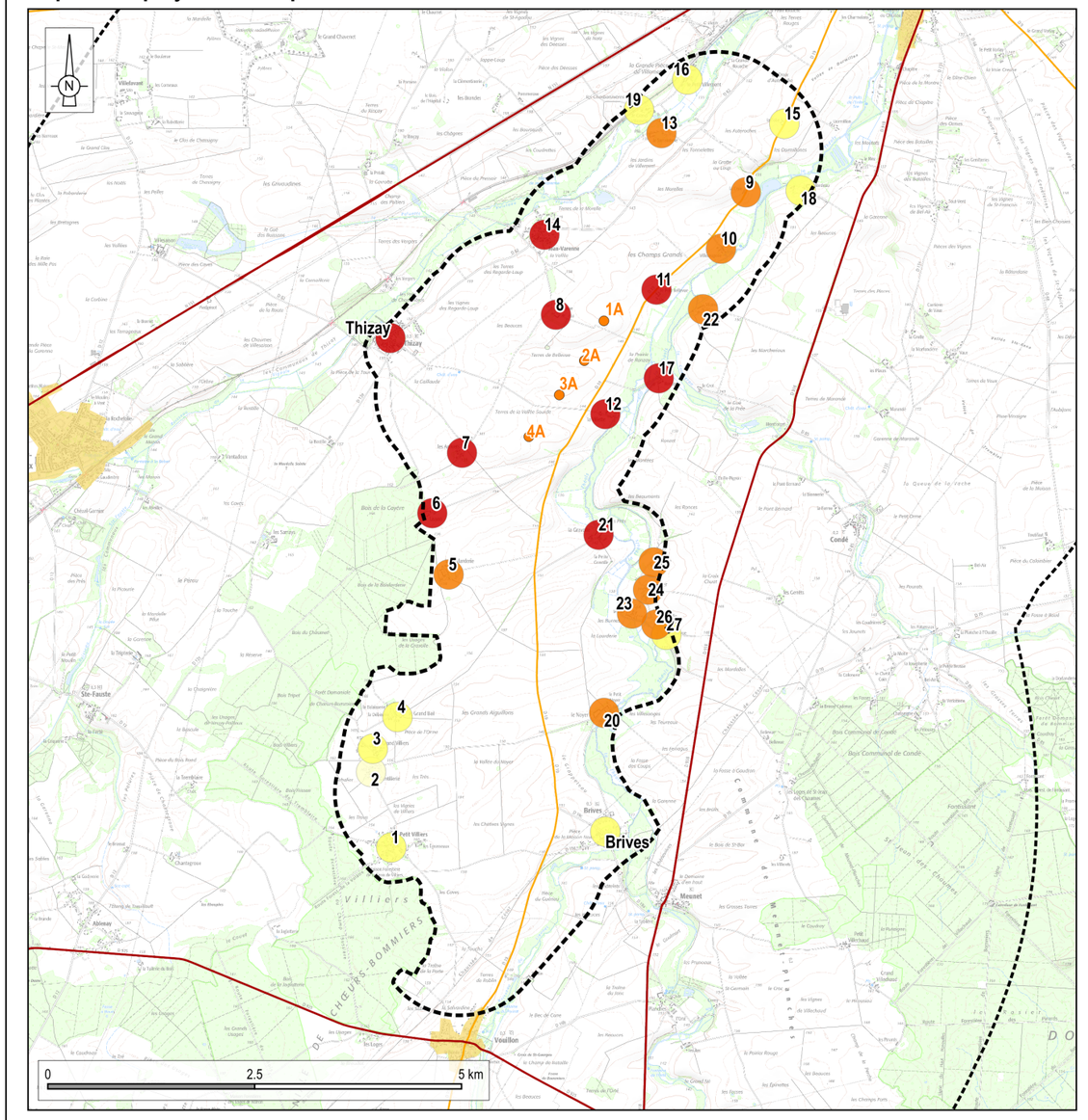
Parmi ces lieux de vie, six hameaux présentent des impacts forts, principalement du fait de leur proximité et de leur position à l'est ou à l'ouest de l'alignement d'éoliennes, engendrant un effet de barrière à l'horizon en raison de la large emprise horizontale du projet. Il s'agit des hameaux des Arrivets (n°7 sur la carte), de Bellevue (n°8), de la Villette (n°12), de Jean-Varenne (n°14), du Petit Bellevue (n°11) et de Lisson (n°6). Les masques végétaux comme ceux de la vallée de la Théols peuvent constituer des masques partiels sur la partie basse des quatre éoliennes, qui occupent néanmoins une place importante dans les vues.

Dix hameaux présentent des impacts modérés. Il s'agit de la Crue (n°9), le Noyer (n°20), la Vilaine (n°22), Villesaugeon (n°10), le Gué (n°23), Saint-Léger (n°24), la Rue (n°25), le moulin de Saint-Léger (n°26), la Sarrauderie (n°13), et de la Boisfarderie (n°5). Ces hameaux sont implantés au nord et au sud de l'alignement d'éoliennes, qui occupe ainsi une emprise réduite à l'horizon, bien que celui-ci soit dégagé. Les hameaux de Ronzay (n°17) et de la Gravolle (n°21) présentent également un impact jugé modéré, mais qui peut devenir fort en période d'absence de feuillage sur les arbres de la ripisylve de la Théols.

Les autres hameaux présentent des impacts faibles, voire très faibles, principalement du fait de leur éloignement du projet éolien. Ces lieux de vie sont, pour l'essentiel, implantés au sud du projet éolien. Il s'agit des hameaux du Grand Villiers (n°3), du Petit Villiers (n°1), de la Gentillerie (n°2), de Grand Bail (n°4), de la Folie (n°15), le Petit Villement (n°16), Villordeau (n°18), le Grand Villement (n°19) et Bellevue (n°27). Ils sont situés entre 2 et 5 km du projet éolien, ceinturés de boisements ou implantés dans les vallées de la Vignole et de la Théols, dont les ripisylves constituent des masques partiels limitant la prégnance des éoliennes dans les vues.

La carte ci-contre synthétise les impacts sur les différents hameaux, et le tableau page suivante reprend l'inventaire de ces lieux de vie et qualifie les impacts du projet.

Impacts du projet éolien depuis les lieux de vie dans l'aire d'étude immédiate



Carte 59 : Evaluation des impacts sur les lieux de vie de l'aire immédiate.

EFFETS DU PROJET DEPUIS LES BOURGS DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE					
N°	**Nom**	**Population municipale**	**Situation et visibilité**	**Impact**	**Distance au projet (m)**
-	Brives	260	Depuis le centre-bourg, les perceptions sont limitées par les masques bâtis et la végétation qui y est associée. Les principales zones de visibilités sont concentrées le long de la route D19c, au nord-ouest du bourg ainsi que dans le quartier sud-ouest du bourg, le long de la route D19a.	Faible	4 630
-	Thizay	240	Depuis le bourg de Thizay les perceptions du projet éolien sont essentiellement partielles. Les perceptions d'ensemble sont répertoriées en lisière du lieu de vie. Une covisibilité directe entre l'éolienne 4A et l'église Notre-Dame est identifiée à hauteur de la place de l'église, dans l'axe de la rue de la Villette.	Fort	1 800

Tableau 26 : Effets du projet depuis les bourgs de l'aire d'étude immédiate.

EFFETS DU PROJET DEPUIS LES HAMEAUX DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE					
N°	**Nom**	**Nombre d'habitations**	**Situation et visibilité**	**Impact**	**Distance au projet (m)**
1	Le Petit Villiers	Plus de 30	La densité du bâti et la végétation qui les accompagne limitent fortement les perceptions du projet éolien depuis le cœur du hameau. Toutefois, en lisière nord du lieu de vie les perceptions d'ensemble des quatre éoliennes sont facilitées par les grandes parcelles agricoles dégagées (cf : photomontage 27).	Faible	4 990
2	La Gentillerie	5	Les perceptions du projet éolien sont rares depuis ce lieu de vie et restent cantonnées aux abords, le long des routes de desserte au sud et à l'est du hameau (cf : photomontage 39).	Très faible	4 300
3	Le Grand Villiers	10	La présence des Bois de la Boifarderie, au nord du hameau, limite la perception des éoliennes à leur moitié supérieure. Ces perceptions restent cantonnées aux abords du lieu de vie, le long des routes de desserte. Les habitations les plus impactées visuellement par le projet sont implantées au nord et au nord-est du lieu de vie et dans des secteurs dépourvus de haie (cf : photomontage 39).	Faible	4 145
4	Le Grand Bail	2 ou 3	La proximité des boisements de la Boisfarderie, couplée au bosquet qui ceinture les habitations, limitent la perception du projet à sa partie haute. Les perceptions les plus prégnantes du projet sont localisées le long de la route de desserte et depuis la lisière est du lieu de vie. L'angle visuel du projet est restreint (cf : photomontage 38).	Faible	3 670
5	La Boisfarderie	1	La présence d'un bosquet au nord-est du regroupement bâti vient limiter la perception des quatre éoliennes depuis les principaux bâtiments. Toutefois, des perceptions rapprochées du projet éolien sont identifiées depuis le chemin de desserte (cf : photomontages 26 et 26 bis), ainsi que depuis les bâtiments implantés au nord, où les arbres de haut-jet du parc arboré ne masquent plus les quatre éoliennes. Une perception conjointe entre les éoliennes et le pigeonnier est identifiée.	Modéré	1 865
6	Lisson	1 ou 2	La proximité du projet éolien favorise les perceptions rapprochées depuis le hameau et sa route de desserte. Malgré un angle visuel restreint, dû à l'orientation du parc, les éoliennes sont prégnantes dans le paysage au niveau de l'entrée de Lisson. On observe un contraste prononcé dans les rapports d'échelle vis-à-vis des autres éléments du paysage, créant de surcroît un effet de dominance prononcé (cf : photomontages 37 et 37 bis).	Fort	1 495
7	Les Arrivets	1 ou 2	La proximité du projet éolien favorise la prégnance des éoliennes depuis ce lieu de vie. Le projet tend à créer un effet de dominance prononcé, voire un potentiel effet de surplomb de l'éolienne 4A sur des bâtiments agricoles (cf : photomontages 35 et 35 bis).	Fort	694
8	Bellevue	1 ou 2	La présence d'un bosquet, qui ceinture le regroupement bâti au sud du hameau, rend partielle la perception du projet éolien depuis le chemin de desserte. Toutefois l'éolienne 1A, visible en intégralité à l'est du hameau, opère un effet de dominance prononcé (cf : photomontage 36).	Fort	621
9	La Crue	1	L'orientation de la maison principale vers l'est tend à limiter la perception depuis ce lieu de vie. La présence d'arbre et de haie joue également un rôle dans la filtration des perceptions du projet éolien dont l'angle visuel reste limité par son implantation nord/sud.	Modéré	2 270
10	Villesaugeon	1 ou 2	L'implantation du hameau dans le fond de la vallée de la Théols et la présence de haies et de la ripisylve qui accompagne la rivière, jouent un rôle important dans le fait de rendre partielles les perceptions du projet éolien, en limitant la visibilité des éoliennes 2A, 3A et 4A. Toutefois, l'éolienne 1A reste prégnante dans le paysage du hameau, notamment depuis la route de desserte du hameau (cf : photomontage 44).	Modéré	1 630
11	Le Petit Bellevue	1	La proximité du projet éolien favorise les perceptions rapprochées des éoliennes depuis la scierie. L'éolienne 1A est prégnante dans le paysage et tend à créer un effet de dominance prononcé, notamment depuis le bord de la route D19 (cf : photomontage 43). La végétation et le bâti viennent toutefois limiter les perceptions du projet depuis l'habitation.	Fort	735

EFFETS DU PROJET DEPUIS LES HAMEAUX DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE					
N°	**Nom**	**Nombre d'habitations**	**Situation et visibilité**	**Impact**	**Distance au projet (m)**
12	La Villette	1	Le projet éolien est prégnant dans le paysage de la Villette, notamment le long de la route de desserte où l'éolienne 3A est susceptible de créer un effet de dominance prononcé, voire de surplomb (cf : photomontages 42 et 42 bis).	Fort	690
13	La Sarrauderie	1 ou 2	Malgré l'éloignement relatif du hameau vis-à-vis du projet éolien des Grands Aiguillons 1, la présence de grandes parcelles agricoles au sud du regroupement bâti tend à faciliter les perceptions d'ensemble des quatre éoliennes. Ces perceptions restent cantonnées en marge du hameau au niveau des hangars agricoles.	Modéré	2 280
14	Jean-Varenne	Plus de 30	La proximité du projet éolien favorise les perceptions rapprochées depuis la lisière sud et sud-est du hameau, où le parc est visible en intégralité. Depuis ce secteur, les éoliennes 1A et 2A sont les plus prégnantes. On note toutefois que la végétation des jardins, ainsi que les bosquets présents autour de Bellevue, limitent la perception de la partie inférieure des éoliennes (cf : photomontage 28). Au nord du lieu de vie les perceptions sont rendues partielles par le bâti et la végétation.	Fort	1 142
15	La Folie	1	L'implantation du hameau au nord de l'AEI vient limiter l'angle visuel du projet éolien qui est restreint (3,4° environ) dans cette configuration. Les éoliennes créent des effets de superposition de pales. Globalement l'orientation de l'habitation vers l'est et la végétation qui l'accompagne tendent à limiter l'impact visuel des éoliennes depuis ce lieu de vie (cf : photomontage 29).	Faible	3 195
16	Le Petit Villement	2 ou 3	L'implantation du hameau dans le fond de vallon de la Vignole vient limiter les perceptions du projet depuis ce lieu de vie. Le relief ainsi que la végétation qui accompagne le cours d'eau limitent les visibilités du projet. Les rares zones de visibilité, essentiellement partielle, sont localisées en marge du hameau au sud-ouest, le long de la route communale.	Faible	930
17	Ronzay	1 ou 2	Ronzay est implanté dans le fond de la vallée de la Théols. Malgré cette configuration le relief et la végétation de la ripisylve limitent peu la perception de la partie haute des éoliennes, implantées plus haut sur le plateau agricole. Les perceptions du projet sont susceptibles d'être contrastées entre les périodes de présence et d'absence de feuillage des peupleraies.	Modéré à fort	945
18	Villordeau	1 ou 2	Les perceptions du projet éolien restent très limitées depuis ce hameau, principalement en raison de l'organisation des bâtiments et de leur implantation dans le fond de la vallée de la Théols.	Faible	2 775
19	Le Grand Villement	4	Des perceptions essentiellement partielles, limitées à la moitié supérieure des quatre éoliennes, sont identifiées depuis ce lieu de vie. La visibilité du projet des Grands Aiguillons 1 reste contrainte par la végétation qui accompagne la Vignoble.	Faible	2 565
20	Le Noyer	3 à 5	Le réseau de petits bosquets et de haies qui accompagne le hameau vient limiter les perceptions. Toutefois, le projet reste visuellement prégnant depuis l'allée plantée qui dessert le regroupement bâti (cf : photomontage 40).	Modéré	3 390
21	La Gravolle	1 ou 2	La végétation qui ceinture le hameau vient limiter les perceptions des éoliennes depuis ce lieu de vie. Toutefois, en période d'absence de feuillages, les perceptions du projet sont susceptibles d'être nettement plus prégnantes depuis l'ensemble bâti. Les perceptions les plus prégnantes du projet sont identifiées le long de la route de desserte du hameau (cf : photomontages 41 et 41 bis).	Modéré à fort	1 400
22	La Vilaine	1 ou 2	Ce hameau est implanté sur le rebord de versant de la Théols opposé au projet. Cette configuration facilite les perceptions des quatre éoliennes qui apparaissent nettement au-dessus de la ripisylve de la Théols, tout en accompagnant cette structure paysagère linéaire (cf : photomontage 33).	Modéré	1 075
23	Le Gué	1 ou 2	La présence d'un verger et de la ripisylve de la Théols vient limiter les perceptions du projet depuis le hameau. Toutefois, des perceptions d'ensemble du projet éolien sont identifiées depuis les routes de dessertes qui longent des parcelles agricoles dégagées, au nord et à l'est du regroupement bâti (cf : photomontage 34).	Modéré	2 430
24	St-Léger	8 ou 9	Malgré la végétation d'agrément présente dans les jardins, l'implantation du hameau sur un rebord de versant de la vallée de la Théols, opposé au projet éolien, favorise les perceptions d'ensemble du projet éolien qui apparaît nettement au-dessus des arbres qui signalent la rivière (cf : photomontage 34).	Modéré	2 280
25	La Rue	2 ou 3	A l'instar de Saint-Léger l'implantation du regroupement bâti sur le rebord de versant de la vallée de la Théols, opposé au projet, favorise l'émergence des éoliennes au-dessus de la ripisyle à partir de la moitié supérieure de leur mât. Les perceptions du projet éolien sont susceptibles d'être nettement plus prégnantes en période d'absence de feuillage.	Modéré	2 115
26	Moulin de St-Léger	1 ou 2	L'organisation du bâti, centré autour d'une cour, limite l'ouverture de perspectives visuelles en direction des quatre éoliennes depuis le regroupement bâti. Les perceptions du projet éolien sont limitées à la route communale qui longe le hameau à l'est.	Modéré	2 712
27	Bellevue	1 ou 2	Le réseau de haies qui ceinture la propriété, couplé à la ripisylve de la Théols, jouent un rôle significatif dans la réduction des perceptions visuelles du projet éolien (cf : photomontage 36). Toutefois, en période où le feuillage est absent, les perceptions des quatre éoliennes sont susceptibles d'être plus prégnantes, filtrées par les branchages depuis les bâtiments.	Faible	2 890

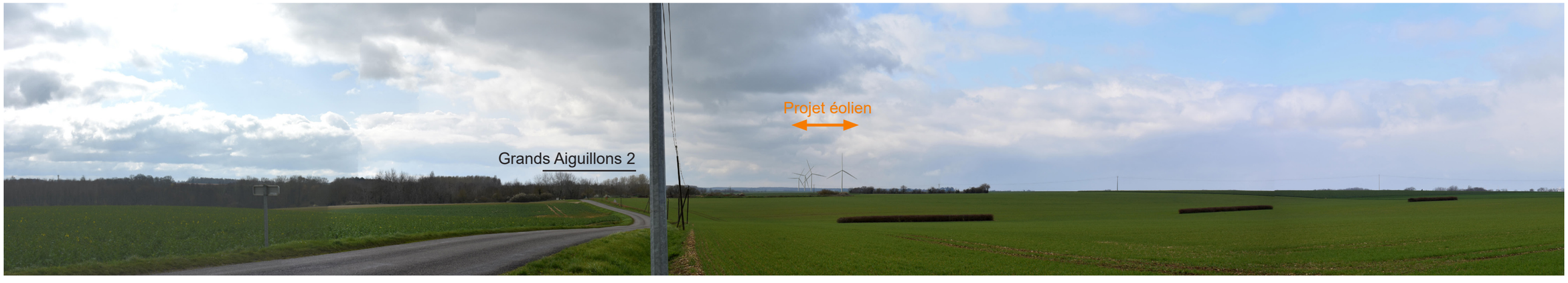
Tableau 27 : Effets du projet depuis les hameaux de l'aire d'étude immédiate.



Photographie 156 : Vue sur le projet éolien depuis la Boisfarderie (photomontage 26).



Photographie 157 : Vue sur le projet depuis Jean-Varenne (photomontage 28).



Photographie 158 : Vue sur le projet éolien depuis la Folie (photomontage 29).



Photographie 159 : Vue sur le projet éolien depuis Vilaine (photomontage 33).



Photographie 160 : Vue sur le projet éolien depuis Saint-Léger (photomontage 34).



Photographie 161 : Vue sur le projet éolien depuis les Arrivets (photomontage 35).



Photographie 162 : Vue sur le projet éolien depuis Bellevue (photomontage 36).



Photographie 163 : Vue sur le projet éolien depuis Lisson (photomontage 37).



Photographie 164 : Vue sur le projet éolien depuis le Grand Villiers (photomontage 39).



Photographie 165 : Vue sur le projet éolien depuis le Noyer (photomontage 40 bis).



Photographie 166 : Vue sur le projet éolien depuis la Gravolle (photomontage 41 bis).



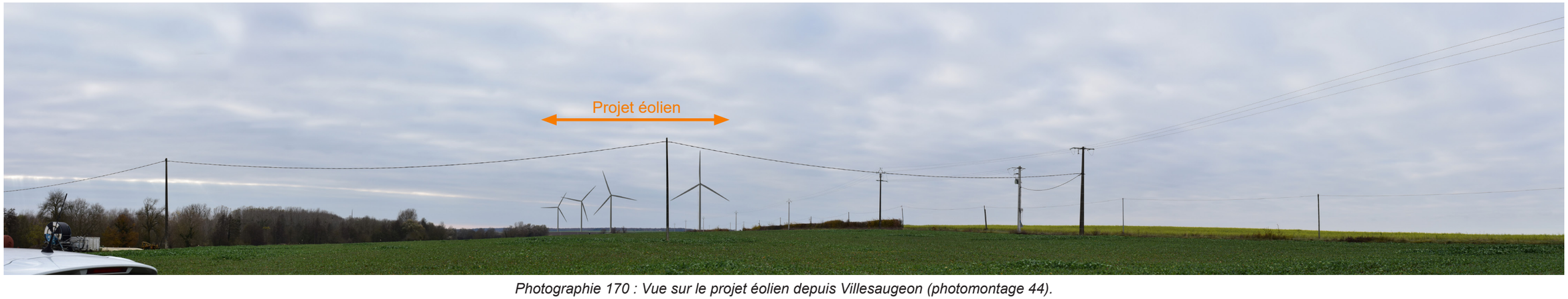
Photographie 167 : Vue sur le projet éolien depuis la Villette (photomontage 42).



Photographie 168 : Vue sur le projet éolien depuis la Villette (photomontage 42 bis).



Photographie 169 : Vue sur le projet éolien depuis le Petit Bellevue (photomontage 43).



Photographie 170 : Vue sur le projet éolien depuis Villesaugeon (photomontage 44).

6.3.6.4 Perceptions du projet depuis les axes de circulation principaux

Comme indiqué au chapitre 6.3.4.3, page 170, plusieurs facteurs de perceptions sont à prendre en compte depuis les axes de circulation (route ou voie ferrée) menant aux bourgs : l'observateur est en déplacement, l'observateur a un angle de vision très réduit, le sens de déplacement.

Deux routes principales traversent l'aire d'étude immédiate. Les impacts du projet éolien sur celles-ci sont décrits ci-dessous. Les principales visibilités sont localisées sur la carte ci-contre.

La D19 du nord au sud de l'AEI

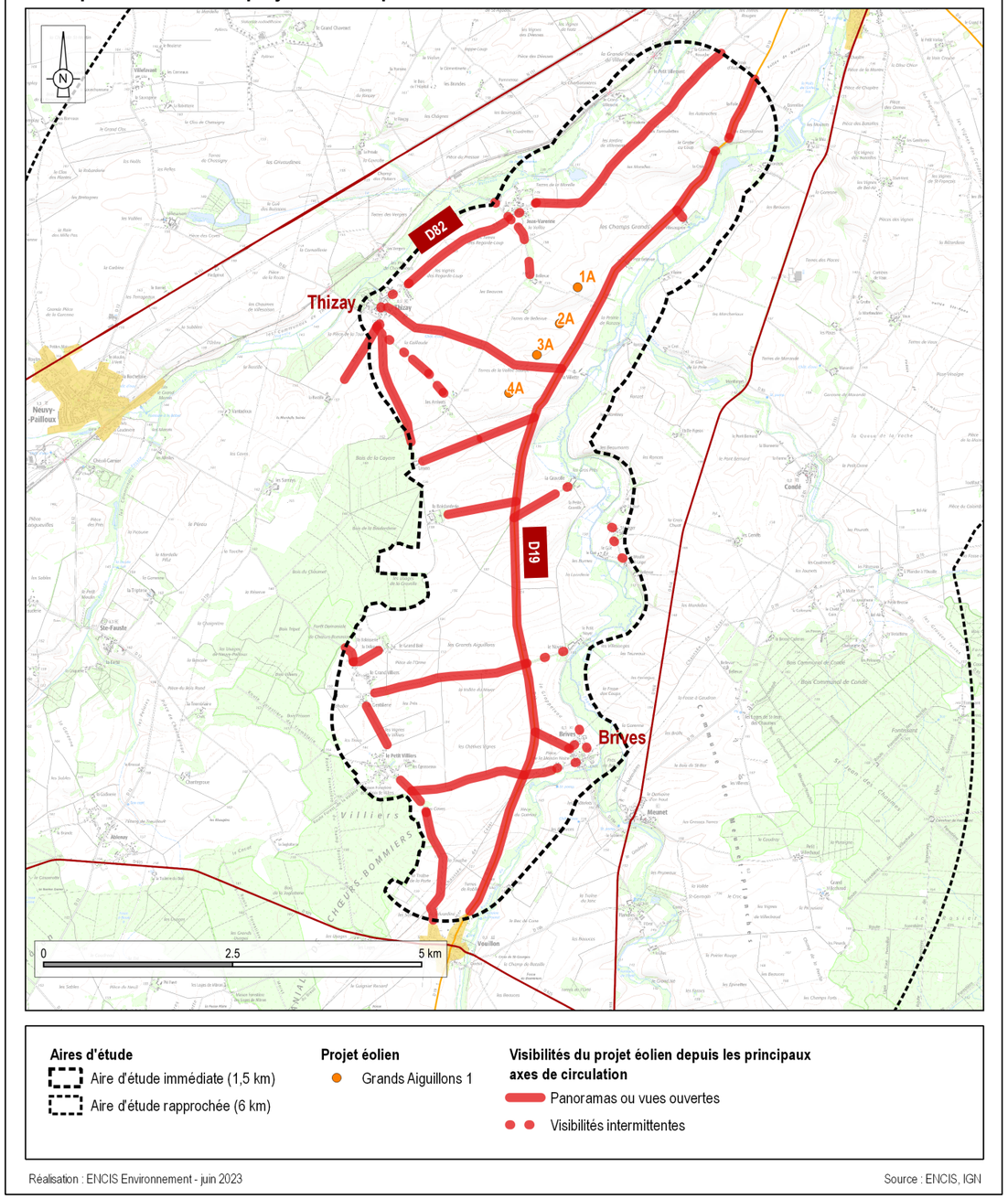
Cette route départementale permet de relier Issoudun, au nord, à Vouillon, au sud. Son tracé suit le cours de la Théols dont la vallée constitue la limite est de l'AEI. Elle longe également le projet éolien des Grands Aiguillons 1 sur sa partie est, dans un contexte ouvert d'openfield. La vue est donc constamment dégagée sur les quatre éoliennes, dont la prégnance varie seulement au gré des ondulations du relief et de la position de l'observateur par rapport à son emprise (prégnance plus faible depuis le sud, entre Vouillon et Brives. ***L'impact de cette route est globalement fort, voire très fort à proximité du projet, dans le secteur de la Villette où des effets de dominance prononcés sur la voirie sont pressentis sur un tronçon de 2 km environ (cf : photomontage 43).***

La D82 au nord-ouest de l'AEI

Cette route départementale relie Issoudun à Thizay , au nord-ouest de l'AEI. Son tracé suit le cours de la Vignole. Située en bordure du plateau cultivé de l'interfluve entre la Théols et la Vignole, la route se trouve à l'arrière d'un léger relief sur lequel se trouve le projet éolien. Celui-ci masque partiellement la partie basse des aérogénérateurs. L'emprise horizontale perçue est limitée du fait de l'orientation nord/sud des quatre éoliennes. Les perceptions du projet, sur le tronçon Thizay / Jean-Varenne, restent exclusivement latérales par rapport à l'axe de la voirie. ***L'impact de cette route est fort, principalement en raison de la proximité du projet et du caractère ouvert du paysage qui favorise les perceptions d'ensemble de l'alignement éolien depuis la voirie.***

Des routes de desserte locale, empruntées par les riverains dans leurs déplacements quotidiens, sont également susceptibles d'offrir des perceptions importantes du projet éolien, notamment celles rejoignant ces deux départementales et traversant la ligne d'éoliennes entre 3A et 4A, dans le secteur de la Caillaude, sur la route du château d'eau de Thizay. ***Globalement, dans l'AEI, les impacts sont forts, voire très forts en raison de l'ouverture des paysages, des faibles ondulations du relief et de la proximité des éoliennes***.

Principales visibilités du projet éolien depuis les routes dans l'aire d'étude immédiate



Carte 60 : Perception visuelle du projet éolien depuis les routes principales de l'AEI.

6.3.6.5 Perceptions du projet depuis les éléments patrimoniaux et touristiques

Le tableau page suivante reprend l'ensemble des inventaires des éléments de patrimoine établis dans l'état initial du paysage. L'estimation des impacts du projet sur ces éléments patrimoniaux est faite à partir des visites de terrain, de la réalisation d'une carte d'influence visuelle avec les données précises du projet, et de l'analyse de photomontages.

Description des effets du projet sur les monuments historiques

A l'échelle de l'AEI, un seul monument historique est recensé.

Les effets et l'impact du projet éolien sur le monument sont décrits ci-dessous et dans le tableau page suivante.

Croix et bénitier du XV^{ème} siècle à Brives (MH n°63)

Ce monument situé sur la place de l'église de Brives est classé depuis 1928. ***Pour rappel son enjeu est modéré.***

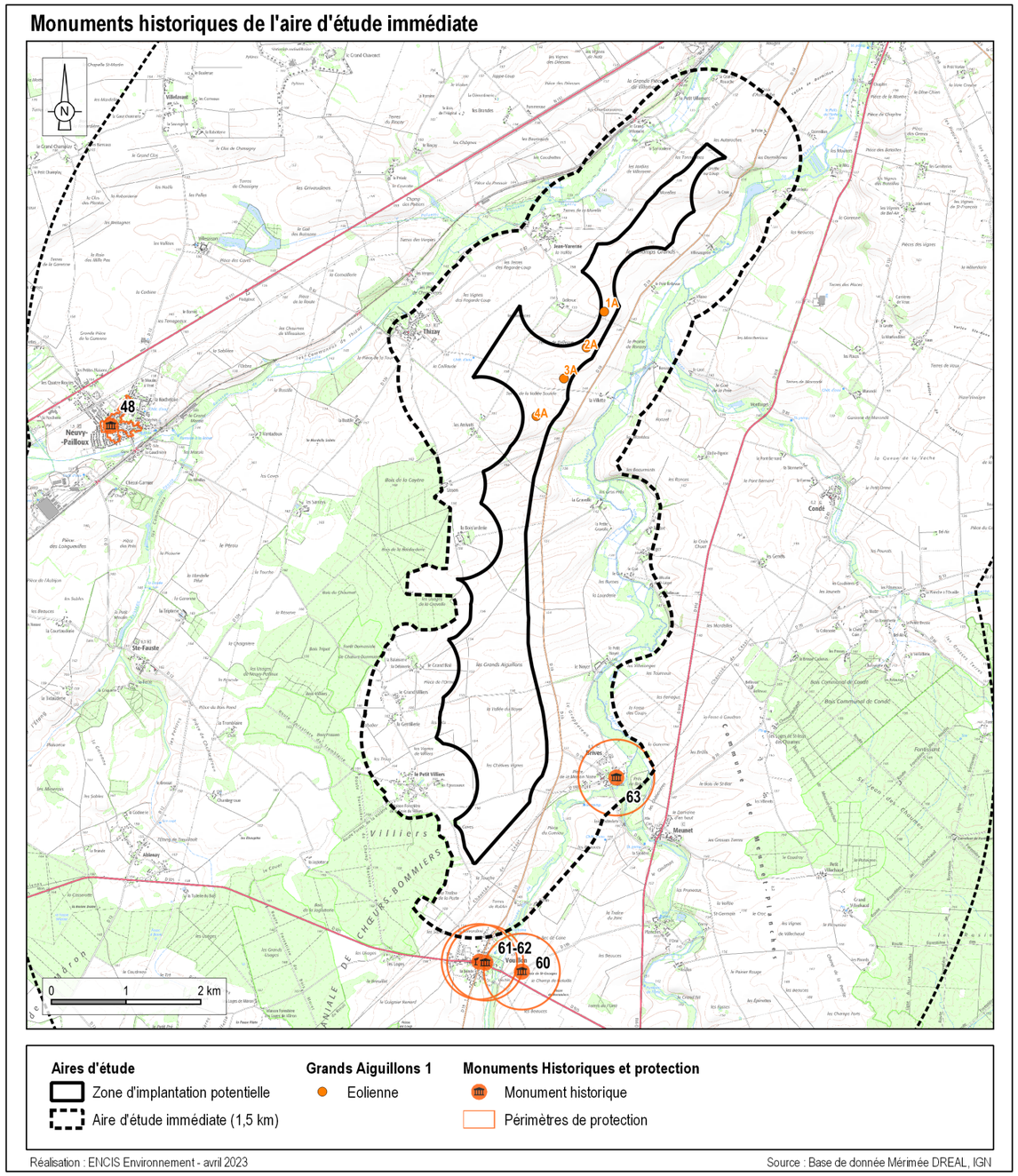
Depuis le parvis de l'église de Brives, les perceptions du projet éolien sont rendues partielles par les éléments bâtis et la végétation du bourg. Seule l'extrémité des pales des éoliennes est perceptible à l'écart du monument, dans l'axe de perspectives visuelles cadrées par le bâti, le long de la route au nord de l'église. Ces perceptions restent marginales et anecdotiques. Aucune covisibilité n'est identifiée entre le monument et le projet éolien. ***L'impact est très faible.***

Description des effets du projet sur les sites protégés inscrits / classés

Aucun site protégé n'a été recensé lors de l'état initial.

Description des effets du projet sur les sites patrimoniaux remarquables

Aucun site patrimonial remarquable n'a été recensé lors de l'état initial.



Carte 61 : Localisation des monuments historiques dans l'AEI vis-à-vis du projet éolien.

INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES, SITES PROTÉGÉS ET SITES EMBLÉMATIQUES DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE								
N°	Départ.	Commune	Nom	Protection	Enjeu	Commentaire	Impact	Distance à la ZIP (m)
63	36	Brives	Croix et bénitier	Classé	Modéré	Les perceptions du projet éolien des Grands Aiguillons 1 restent anecdotiques et localisées en marge du monument historique, dans le périmètre des 500 m de protection. Aucune covisibilité n'est identifiée entre le monument et le projet éolien.	Très faible	4 950

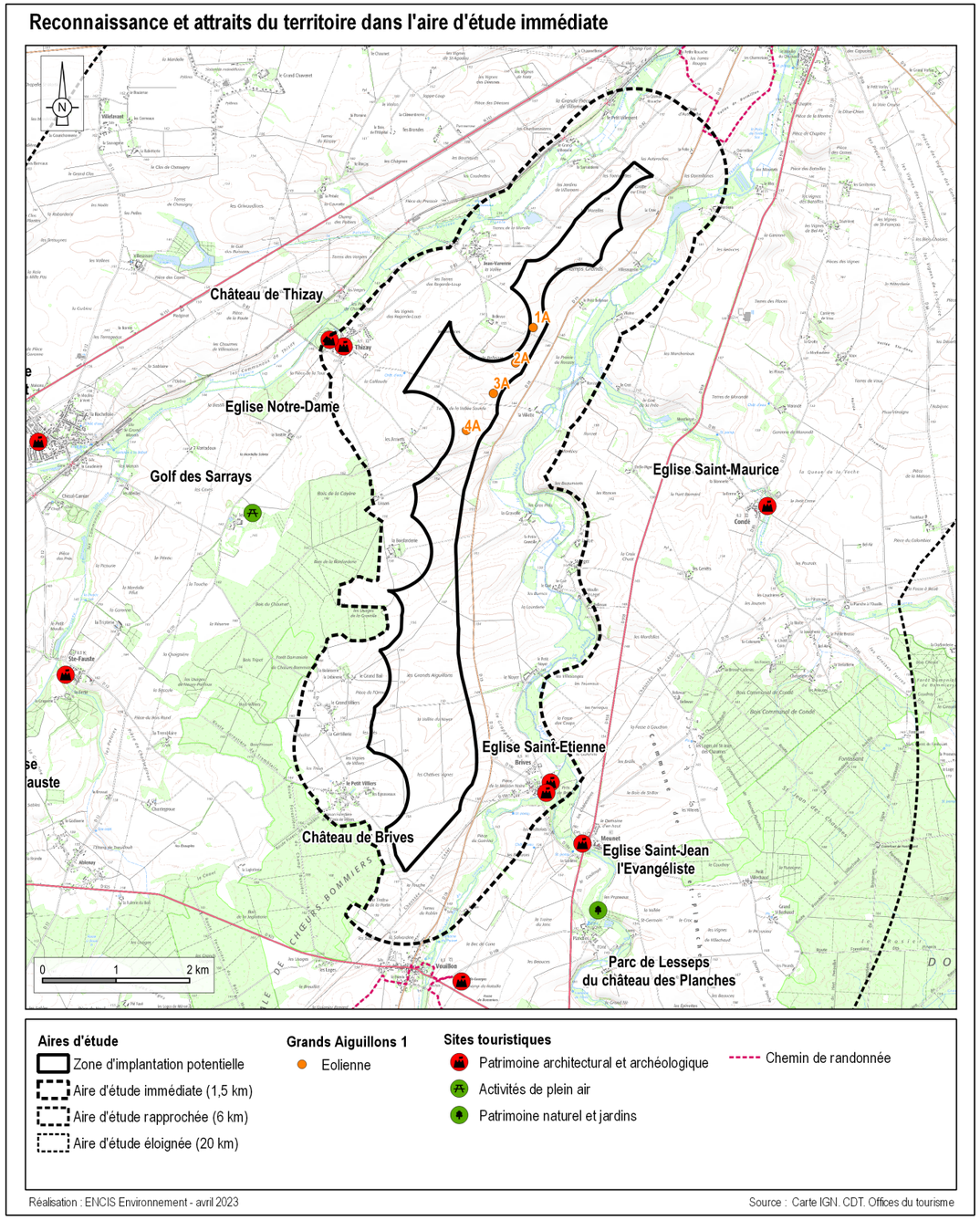
Tableau 28 : Relations du projet éolien avec les monuments historiques de l'aire d'étude immédiate.

Description des effets du projet sur les lieux touristiques et récréatifs

Parmi les quatre sites touristiques de l'aire immédiate, trois sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis l'élément ou covisibilité).

L'offre d'hébergement touristique

L'offre d'hébergement est limitée. On compte seulement une chambre d'hôtes située à St-Léger sur la commune de Meunet Planches, à l'est de l'alignement d'éoliennes. Pour l'étude des impacts, se référer aux perceptions depuis les lieux de vie au chapitre 3.4.2.2.



Carte 62 : Localisation des sites touristiques dans l'AEI.

INVENTAIRE DES SITES TOURISTIQUES ET ATTRACTIFS DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE								
Départ.	Commune	Nom	Type	Protection	Enjeu	Commentaire	Impact	Distance à la ZIP (m)
36	Meunet Planches	La Maison de Charlotte	Chambre d'hôtes	-	Faible	La maison se situe dans la vallée de la Théols, à l'est du projet éolien occupant une large emprise horizontale. Les éoliennes sont majoritairement masquées par la ripisylve. Leur partie haute est susceptible d'émerger de la canopée des peupliers qui longent la rivière.	Modéré	2 290
36	Thizay	Château de Thizay	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Cette propriété privée est entourée par un parc arboré qui limite les relations visuelles avec le projet éolien. Les perceptions du projet sont pour l'essentiel partielles et identifiées depuis les abords de la propriété, dans l'axe de fenêtres visuelles ouvertes par les rues du bourg de Thizay et cadrées par le bâti. Des perceptions d'ensemble sont également identifiées le long de la route D12e, au sud-est de l'édifice.	Faible	2 230
36	Thizay	Eglise Notre Dame	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	L'église est implantée au cœur du village, à proximité d'une place plantée d'arbres. Une perception conjointe entre l'éolienne 4A et l'église Notre-Dame de Thizay est identifiée dans l'axe de la rue de la Villette depuis la place de l'église.	Modéré	2 020
36	Brives	Eglise St-Etienne	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Le projet éolien reste très discret depuis les abords de l'édifice religieux. Les perceptions des éoliennes restent anecdotiques et identifiées en marge de l'église. Aucune perception conjointe n'a été identifiée.	Très faible	4 950
36	Brives	Château de Brives	Patrimoine architectural et archéologique	-	Faible	Aucune relation visuelle avec le projet éolien n'a été identifiée depuis le château localisé au sud de l'église et masqué à l'arrière d'une végétation arborée.	Nul	5 050

Tableau 29 : Relations du projet éolien avec les sites touristiques de l'aire d'étude immédiate.

6.3.7 Les effets du projet dans la zone d'implantation

L'implantation des éoliennes ainsi que les aménagements connexes auront un impact plus ou moins important au niveau de l'environnement immédiat selon les choix retenus. Les aménagements sont décrits dans la partie 5.5, page 151.

L'échelle de la zone d'implantation potentielle est celle des éléments et motifs paysagers composant le site du projet : les chemins, les haies, les prairies, les cultures, etc. Les aménagements liés aux éoliennes (plateformes, pistes, poste de livraison) viennent s'insérer dans cet environnement du quotidien.

Rappel des enjeux du site et des effets du projet

Le projet éolien vient s'implanter dans un paysage ouvert, en majorité sur des parcelles à vocation agricole (céréales, fourrage...). La ZIP ne présente pas d'éléments particulièrement remarquables en termes de paysage ou de patrimoine. Il s'agit d'un secteur fréquenté par la population locale principalement (route quotidienne, promenade à pied et à vélo...). Le secteur nord de la ZIP est traversé par plusieurs routes communales, permettant de desservir des hameaux comme la Villette, Lusson, la Boisfarderie.

Voies d'accès

Les voies d'accès aux éoliennes viennent se connecter à partir du réseau routier et des chemins d'exploitation agricole.

Les chemins existants (5 m de bande roulante), représentent 605 m linéaires. Les nouvelles pistes créées durant la phase de construction représentent quant à elles 5 733 m² sur 1 147 m linéaires. Elles sont conservées durant la phase d'exploitation également.

Des aménagements complémentaires seront effectués dans les virages pour favoriser le passage des engins longs. Ces aménagements sont aussi conservés durant l'exploitation. Ces aménagements seront remis en état après la construction.

Le revêtement de ces pistes est un concassé de granit de couleur beige/grise.

La mesure de réduction C19 permet de limiter l'impact visuel et le caractère routier et très artificiel des pistes créées, déconnecté de l'aspect des chemins d'exploitation agricole locaux, des pistes et plateformes.

L'impact est modéré.

Les plateformes des éoliennes

L'aménagement des plateformes débute dès que les chemins d'accès le permettent. Le terrain est, si nécessaire, débarrassé de son couvert végétal. Les plateformes doivent être planes. Un décapage des sols peut donc également être réalisé. Pour chaque éolienne, il sera réalisé un aménagement spécifique en fonction du relief du terrain tant pour la création des accès que pour l'implantation des éoliennes elles-mêmes. Ainsi, suivant les cas, le nivelage rendu nécessaire entrainera des opérations de remblais et de déblais plus ou moins importantes.

Les travaux de décapage sur 40 cm de profondeur généreront des terres excédentaires. Elles seront valorisées sur site ou évacuées. Des engins permettront ensuite de constituer les plateformes d'une ou deux couches compactées de ballast et d'empierrement d'une épaisseur d'environ 40 à 60 cm, posées sur une membrane géotextile de protection. L'épaisseur de l'empierrement dépendra de la qualité du sol en place.

Si des aires d'assemblage des rotors sont nécessaires, elles ne requièrent pas de préparation, ni d'aménagement particulier.

Durant les 20 ans d'exploitation, ces plateformes, par leur nature et leur dimension, ont un impact modéré à l'échelle de l'aire immédiate.

Fondations

Les éoliennes nécessitent des fondations bétonnées. Celles-ci seront enterrées et donc invisibles. La repousse naturelle permettra de retrouver un enherbement initial en une année.

Les fondations occuperont chacune une surface d'environ 573 m². À l'issue de la phase de construction, les fondations seront recouvertes avec la terre préalablement excavée, sauf pour la partie à la base du mât, ce qui représente une surface d'environ 18 m² par éolienne, soit 72 m² pour la totalité du parc éolien.

L'impact est nul.

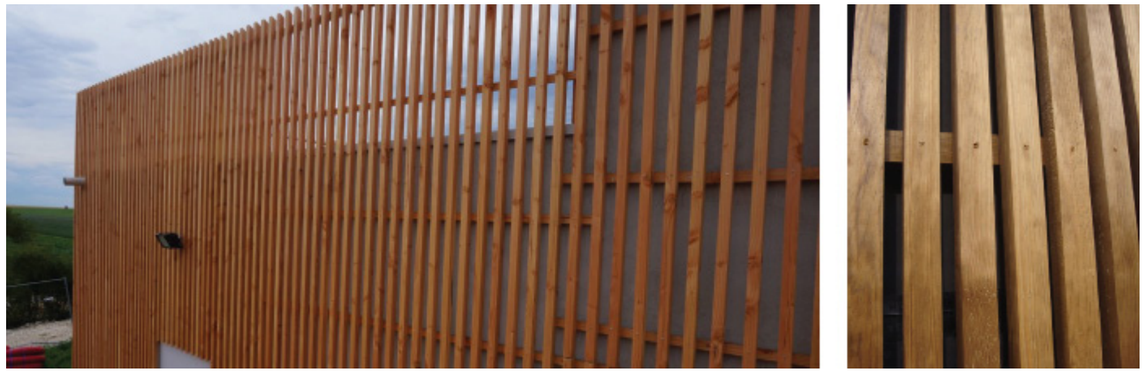
Réseau de raccordement de l'électricité

L'intégralité du réseau d'évacuation de l'électricité sera enterrée et donc invisible. ***L'impact est nul.***

Poste de livraison

Les deux postes de livraison accueillent tout l'appareillage électrique permettant d'assurer la protection et le comptage du parc éolien. Il s'agit d'un bâtiment constitué d'éléments préfabriqués en béton, en inox ou en aluminium. Son emprise au sol est d'environ 10,10 m x 3,10 m, pour une hauteur de 2,80 m. Les dimensions de la fouille seront légèrement plus grandes que le bâtiment en lui-même (2 m de plus en longueur et en largeur). Les deux postes de livraison se situent à proximité des éoliennes 1A et 3A, le long des pistes.

Les deux postes de livraison seront, pour l'essentiel, visibles depuis la route D19. Toutefois, ces perceptions resteront furtives pour un automobiliste roulant à 80 km/h. Il a été choisi d'habiller les postes d'un bardage en bois afin de favoriser leur intégration paysagère dans le contexte rural du site (cf. mesure E9). La mise en place de haies brise vue est également suggérée. ***L'impact est faible.***



Photographie 171 : Exemple de bardage bois à claire-voie vertical garantissant l'intégration paysagère du poste de livraison tout en évitant l'installation des chiroptères attirés par le confinement.

6.3.8 Les effets cumulés avec les projets existants ou approuvés

Le développement actuel des projets éoliens implique des projets parfois proches les uns des autres c'est pourquoi les effets cumulés et les inter-visibilités avec les parcs en fonctionnement et les projets existants ou approuvés doivent être étudiés. D'après le code de l'environnement, une analyse des effets cumulés du projet avec les projets existants ou approuvés est réalisée en conformité avec l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement. Elle prend en compte les projets qui :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;

- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

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

Le but de ce chapitre est donc de se projeter dans le futur et de prendre en compte les projets existants ou approuvés mais non construits.

Les impacts cumulés sont déterminés à partir de l'évaluation de la combinaison des effets d'au moins deux projets différents. Ils sont jugés non nuls à partir du moment où l'interaction des deux effets crée un nouvel effet. En ce qui concerne le paysage, l'analyse des photomontages montrera comment le parc éolien à l'étude s'inscrit par rapport aux autres projets existants ou approuvés, notamment les parcs éoliens, en termes de concordance paysagère et de respiration / saturation.

Par exemple, l'effet cumulé n'est donc pas l'effet du parc éolien « A » ajouté à l'effet du parc « B », mais l'effet créé par le nouvel ensemble « C ».

Si le parc « A » s'inscrit de façon harmonieuse avec le parc « B », l'impact est **très faible** ou **faible**.

Si les deux parcs ne sont pas cohérents et/ou si on constate un effet de saturation, l'impact est plus **modéré**, ou **fort**.

La liste des projets existants ou approuvés est dressée selon des critères de distance au projet et selon les caractéristiques des ouvrages recensés. Les effets cumulés avec les ouvrages et infrastructures importantes de plus de 20 m de hauteur seront étudiés à l'échelle de l'aire éloignée car ils peuvent présenter des interactions et des covisibilités avec le projet à l'étude. Les effets cumulés avec les projets existants ou approuvés de faible envergure et inférieurs à 20 m de hauteur seront limités à l'aire rapprochée.

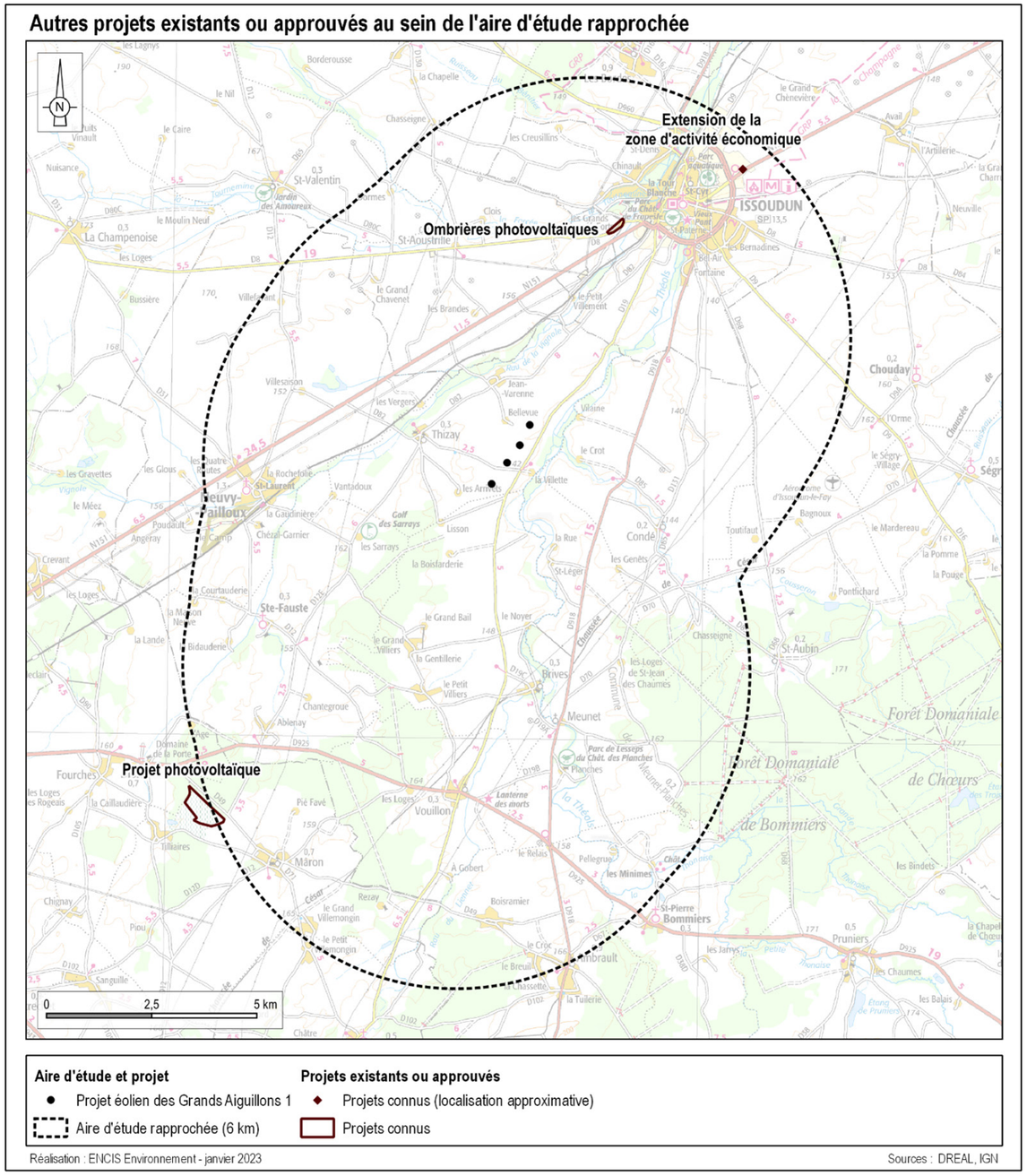
6.3.8.1 Les autres projets existants ou approuvés

Les « projets existants ou approuvés » autres que les projets éoliens et d'une hauteur inférieure à 20 m sont inventoriés dans l'AER. Au-delà de ce périmètre de 6 km, les effets cumulés potentiels (co-visibilité, effet de barrière pour la faune volante, émergences acoustiques, etc.) entre le projet éolien et d'autres projets connus de faible hauteur ne peuvent être que négligeables.

Les recherches ont été effectuées pour les années 2019 à 2023.

En janvier 2023, trois projets connus sont recensés sur les communes de l'aire d'étude rapprochée par la DREAL et la DDT. Ils concernent un projet d'ombrières photovoltaïques pour engins agricoles sur la commune de Saint-Aoustrille, l'extension de la zone d'activité économique d'Issoudun et un projet photovoltaïque au sol sur la commune de Mâron.

Globalement l'impact des effets cumulés des autres projets existants ou approuvés, de faible hauteur, avec le projet éolien des Grands Aiguillons 1 est très faible, voire quasi nul. Sur les trois projets inventoriés dans l'AER, seul un présente de potentielles relations visuelles avec le projet éolien (cf : tableau page suivante).



Carte 63 : Autres projets existants ou approuvés au sein de l'aire d'étude rapprochée.

EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC LES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES DE FAIBLE HAUTEUR DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE					
Type de projet	**Communes d'implantation**	**Description**	**Perceptions conjointes et effets cumulatifs**	**Impact cumulatif**	**Distance au projet (km)**
Énergie renouvelable	Saint-Aoustrille	Construction d'ombrières photovoltaïques pour engins agricoles	Des perceptions conjointes sont possibles aux abords du projet d'ombrières, mais ces perceptions conjointes resteront partielles et localisées dans des secteurs peu fréquentés, depuis les parcelles agricoles des Grands Champs Forts.	Très faible	4,9 km
Aménagement	Issoudun (36)	Extension de la zone d'activité économique	Aucune perception conjointe et aucun effet cumulatif n'a été identifié, principalement en raison de l'éloignement des deux projets et du contexte urbain de la zone d'activité économique, caractérisée par de nombreux masques bâtis.	Nul	7,9 km
Énergie renouvelable	Mâron (36)	Construction d'une centrale photovoltaïque au sol de 39 ha	Aucune perception conjointe et aucun effet cumulatif n'a été identifié, principalement en raison de la présence du bois de Mâron qui cloisonne le projet photovoltaïque en empêchant les ouvertures visuelles en direction du projet éolien des Grands Aiguillons 1.	Nul	10,2 km

Tableau 30 : Effets cumulés du projet avec les projets existants ou approuvés de faible hauteur de l'aire d'étude rapprochée.

6.3.8.2 Les parcs éoliens et projets existants ou approuvés de grande hauteur

Plus la distance séparant le projet à l'étude et les autres projets de parcs éoliens est courte, plus les nouvelles structures paysagères générées par les parcs éoliens en projet influencent le projet paysager du parc éolien à l'étude.

A l'échelle de l'aire éloignée, les covisibilités entre les parcs éoliens et le projet à l'étude sont généralement faibles, voire très faibles.

A l'échelle de l'aire rapprochée, les parcs éoliens existants ou autorisés deviennent des éléments structurants avec lesquels le projet à l'étude doit dialoguer.

A l'échelle de l'aire immédiate, la proximité impose de veiller à respecter une cohérence entre les parcs.

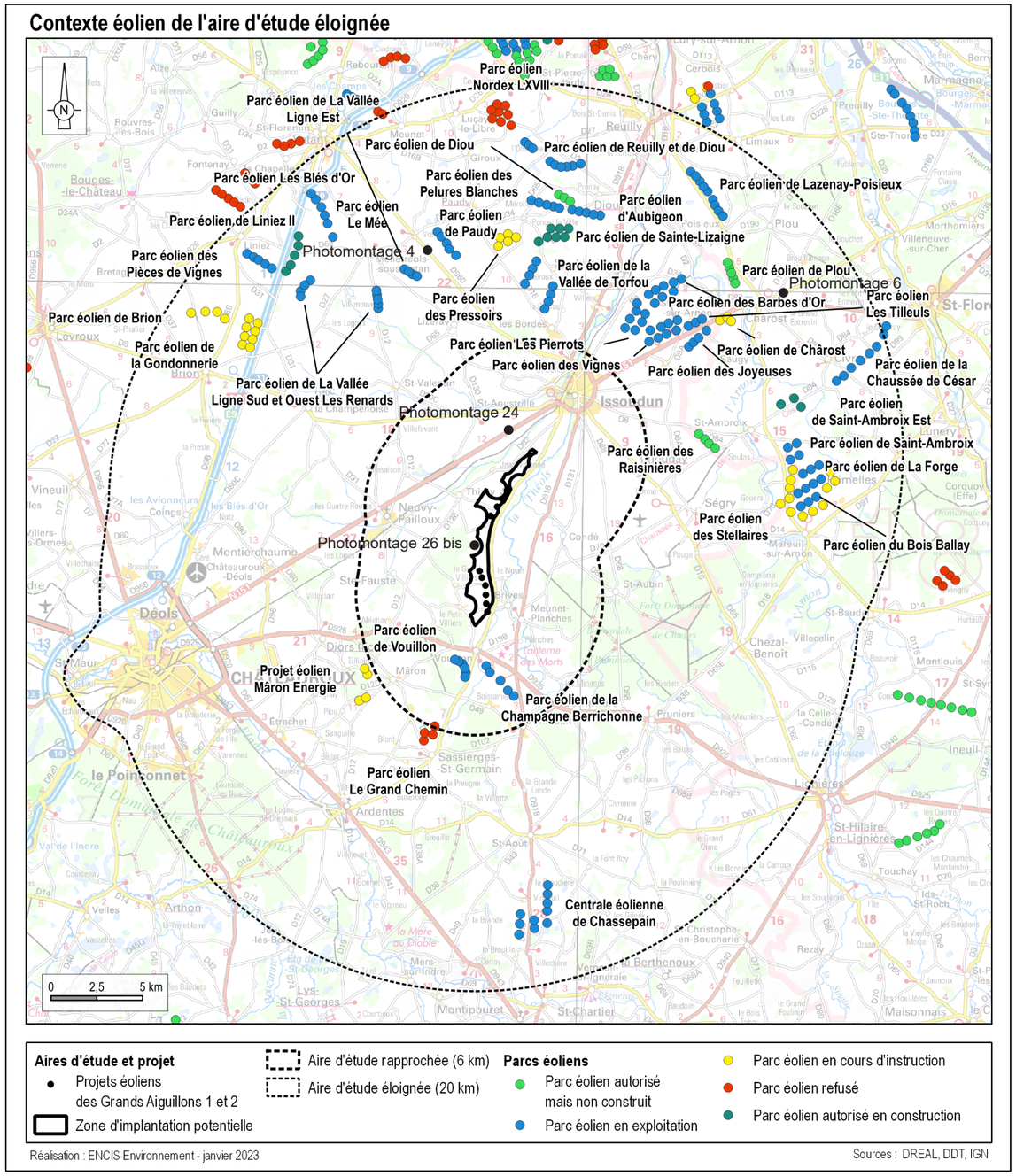
Dans l'aire éloignée, les projets de grande hauteur comme les projets éoliens sont inventoriés.

En janvier 2023, dans le périmètre de 20 km, il y a 25 parcs éoliens en exploitation. Le plus proche est celui de Vouillon, à 8 km au sud du projet des Grands Aiguillons 1. De plus, trois projets éoliens sont autorisés mais non construits, trois sont en cours de construction à la date de rédaction du dossier, et six projets sont en cours d'instruction. Enfin, deux projets éoliens ont été refusés dans l'AEE.

Le projet des Grands Aiguillons 1 doit en outre prendre en compte l'impact cumulé résultant de l'implantation du projet des Grands Aiguillons 2, situé à 3 km au sud. Pour rappel, ce projet fait l'objet d'un dossier de demande d'autorisation séparé, mais les deux dossiers de ces deux projets seront déposés au même moment.

La carte de la page suivante, réalisée à partir de l'inventaire de la DREAL Centre-Val de Loire, des avis de l'Autorité Environnementale en ligne et des données des DDT de l'Indre et du Cher, permet de synthétiser l'état d'avancement des autorisations de parcs éoliens dans l'aire d'étude éloignée.

Les effets cumulés potentiels avec ces projets existants ou approuvés sont qualifiés et décrits dans le tableau page suivante.



Carte 64 : Contexte éolien de l'aire d'étude éloignée.

EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC LES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES DE GRANDE HAUTEUR (DONT PROJETS ÉOLIENS) DANS L'AIRE D'ÉTUDE GLOBALE						
Nom	**État**	**Communes d'implantation**	**Description**	**Perceptions conjointes et effets cumulatifs**	**Impact cumulatif**	**Distance au projet (km)**
Projet éolien des Grands Aiguillons 2	En cours de développement	Brives	6 éoliennes de 6,6 MW Hauteur totale : 185 m	Les projets éoliens des Grands Aiguillons 1 et des Grands Aiguillons 2 sont considérés comme une seule et même entité pour l'analyse des effets cumulés. Toutefois, la proximité des deux projets est susceptible de favoriser des perceptions conjointes rapprochées depuis certains hameaux de l'AEI (la Boisfarderie photomontage 26 et 26 bis, la Gravolle photomontage 41 et 41bis).	Fort	3 km
Parc éolien de Vouillon	En exploitation	Vouillon	Autorisé le 07/04/2016 6 éoliennes de 3,3 MW Hauteur totale : 180 m	A l'échelle de l'AER, la proximité du parc éolien de Vouillon avec le projet des Grands Aiguillons 1 favorise quelques perceptions conjointes au nord de Vouillon. Toutefois, la présence de la forêt domaniale de Choeurs-Bommiers tend à limiter les perceptions conjointes en cloisonnant les ouvertures visuelles.	Faible	8 km
Parc éolien de la Champagne Berrichonne	En exploitation	Vouillon, Ambrault	Mise en service en 2017 Autorisé le 05/01/2015 5 éoliennes de 2 MW Hauteur totale : 175,5 m	A l'échelle de l'AER, la proximité du parc éolien de Vouillon avec le projet des Grands Aiguillons 1 favorise quelques perceptions conjointes au nord de Vouillon. Toutefois, la présence de la forêt domaniale de Choeurs-Bommiers et de la ripisylve de la Théols, tendent à limiter les perceptions conjointes en cloisonnant les ouvertures visuelles.	Faible	8,2 km
Parc éolien de la Vallée de Torfou	En exploitation	Les Bordes, Sainte-Lizaigne	Autorisé le 17/04/2015 8 éoliennes de 2,5 MW Hauteur totale : 149,9 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	10,1 km
Projet éolien Mâron Energie	En cours d'instruction	Mâron	4 éoliennes de 3,6 MW Hauteur totale : 180 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	10,8 km
Parc éolien des Raisinières	Autorisé	Saint-Ambroix	Autorisé le 28/01/2022 4 éoliennes de 5,7 MW Hauteur totale : 180 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	10,9 km
Parc éolien des Vignes	En exploitation	Saint-Geroges-sur-Arnon	Mise en service en 2009 5 éoliennes de 2,5 MW	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	11 km
Parc éolien Les Pierrots	En exploitation	Saint-Geroges-sur-Arnon, Migny	Autorisé le 29/03/2016 11 éoliennes de 2,4 MW Hauteur totale : 149,4 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	11,2 km
Parc éolien Le Grand Chemin	Refusé	Sassierges-Saint-Germain	Refusé le 08/02/2021 4 éoliennes de 4,5 MW Hauteur totale : 180 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	11,9 km
Parc éolien de la Vallée Ligne Sud et Ouest Les Renards	En exploitation	Ménétréols-sous-Vatan	Autorisé le 08/02/2007 9 éoliennes de 2 MW Hauteur totale : 112 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	12,2 km
Parc éolien Les Tilleuls	En exploitation	Saint-Geroges-sur-Arnon	Mise en service en octobre 2009 5 éoliennes de 2,5 MW Hauteur totale : 145 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	12,2 km

EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC LES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES DE GRANDE HAUTEUR (DONT PROJETS ÉOLIENS) DANS L'AIRE D'ÉTUDE GLOBALE						
Nom	**État**	**Communes d'implantation**	**Description**	**Perceptions conjointes et effets cumulatifs**	**Impact cumulatif**	**Distance au projet (km)**
Parc éolien des Joyeuses	En exploitation	Saint-Georges-sur-Arnon	Autorisé le 25/10/2006 4 éoliennes de 2,4 MW Hauteur totale : 145 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	12,7 km
Parc éolien de la Vallée Ligne Est Lizeray	En exploitation	Lizeray	Autorisé le 08/02/2007 4 éoliennes de 2 MW Hauteur totale : 112 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	12,7 km
Parc éolien de Paudy	En exploitation	Paudy	5 éoliennes de 3 MW Hauteur totale : 149,4 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	13,1 km
Parc éolien des Barbes d'Or	En exploitation	Migny	Autorisé le 25/10/2006 5 éoliennes de 2,4 MW Hauteur totale : 145 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	13,2 km
Parc éolien des Pressoirs	En cours d'instruction	Paudy	5 éoliennes de 3 MW Hauteur totale : 149,4 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	13,4 km
Parc éolien de Sainte-Lizaigne	Autorisé, en construction	Sainte-Lizaigne	Autorisé le 14/03/2019 7 éoliennes de 3 à 3,6 MW Hauteur totale : 180 m max	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	13,7 km
Parc éolien de Châtrost	En cours d'instruction	Châtrost	Avis de la MRAe du 4 novembre 2022 3 éoliennes de 3,6 MW Hauteur totale : 149,3 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	14,9 km
Parc éolien des Stellaires	En cours d'instruction	Ségry, Mareuil-sur-Arnon	12 éoliennes de 5,7 MW Hauteur totale : 206 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	15 km
Parc éolien de Saint-Ambroix	En exploitation	Saint-Ambroix	4 éoliennes de 3 MW Hauteur totale : 164,9 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	15,5 km
Parc éolien de Saint-Ambroix Est	Autorisé, en construction	Saint-Ambroix	Autorisé le 22/10/2021 3 éoliennes de 4,8 MW Hauteur totale : 180 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	15,7 km
Parc éolien des Pelures Blanches	En exploitation	Diou, Paudy	Autorisé le 20/08/2010 5 éoliennes de 2,5 MW Hauteur totale : 150 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	15,7 km
Parc éolien d'Aubigeon	En exploitation	Diou, Sainte-Lizaigne	Autorisé le 20/08/2010 5 éoliennes de 2,5 MW Hauteur totale : 150 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	15,7 km
Parc éolien du Bois Ballay	En exploitation	Mareuil-sur-Arnon	Autorisé le 05/09/2012 5 éoliennes de 2,5 MW	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	15,9 km
Parc éolien de la Gondonnerie	En cours d'instruction	Brion, La Champenoise	Avis de la MRAe du 13 janvier 2023 8 éoliennes de 4 MW Hauteur totale : 165 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	16 km

EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC LES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES DE GRANDE HAUTEUR (DONT PROJETS ÉOLIENS) DANS L'AIRE D'ÉTUDE GLOBALE						
Nom	**État**	**Communes d'implantation**	**Description**	**Perceptions conjointes et effets cumulatifs**	**Impact cumulatif**	**Distance au projet (km)**
Parc éolien de Diou	Autorisé	Diou	Autorisé le 14/06/2022 3 éoliennes de 3,9 MW Hauteur totale : 171,5 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	16,2 km
Parc éolien de Forge	En exploitation	Saint-Ambroix, Mareuil-sur-Arnon	Autorisé le 24/12/2008 5 éoliennes de 2,4 MW Hauteur totale : 150 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	16,2 km
Parc éolien Le Mée	En exploitation	Vatan	Autorisé le 06/02/2007 3 éoliennes de 3 MW Hauteur totale : 140 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	16,8 km
Parc éolien de Plou	Autorisé	Plou	Autorisé le 16/07/2020 5 éoliennes de 3 MW Hauteur totale : 164,4 m max	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	16,8 km
Parc éolien de Liniez II	Autorisé, en construction	Liniez	Autorisé le 08/07/2019 5 éoliennes de 3 MW Hauteur totale : 145 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	17 km
Parc éolien des Pièces de Vignes	En exploitation	Liniez	Autorisé le 06/02/2007 4 éoliennes de 3 MW Hauteur totale : 140 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	17,6 km
Parc éolien de Reuilly et de Diou	En exploitation	Reuilly, Diou	Autorisé le 19/05/2017 9 éoliennes de 2,4 MW Hauteur totale : 150 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	17,9 km
Parc éolien de Brion	En cours d'instruction	Brion	Avis de la MRAe du 13 janvier 2023 4 éoliennes de 5,7 MW Hauteur totale : 200 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	18 km
Parc éolien Les Blés d'Or	En exploitation	Vatan	Autorisé le 06/02/2007 3 éoliennes de 3 MW Hauteur totale : 140 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	18,5 km
Parc éolien de la Chaussée de César Sud	En exploitation	Civray	Autorisé le 11/07/2008 4 éoliennes de 2,5 MW Hauteur totale : 150 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	19 km
Parc éolien de Lazenay-Poisieux	En exploitation	Lazenay, Poisieux	Autorisé le 29/04/2015 9 éoliennes de 3,2 MW Hauteur totale : 150 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	19,1 km
Parc éolien de la Petite Pièce	En exploitation	Liniez	Autorisé le 06/02/2007 1 éolienne de 3 MW Hauteur totale : 140 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	19,2 km
Centrale éolienne de Chassepain	En exploitation	Saint-Août, Saint-Chartier	Autorisé le 06/08/2014 10 éoliennes de 3 MW Hauteur totale : 150 m	Les perceptions conjointes restent très ponctuelles et sont globalement limitées par la distance qui sépare les deux projets.	Très faible	20,4 km

EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC LES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES DE GRANDE HAUTEUR (DONT PROJETS ÉOLIENS) DANS L'AIRE D'ÉTUDE GLOBALE						
Nom	**État**	**Communes d'implantation**	**Description**	**Perceptions conjointes et effets cumulatifs**	**Impact cumulatif**	**Distance au projet (km)**
Parc éolien Nordex LXVIII	Refusé	Giroux, Luçay-le-Libre	Refus le 14/03/2018 8 éoliennes de 3 MW Hauteur totale : 164,9 m	Aucune perception conjointe et aucun effet cumulatif n'a été identifié.	Nul	20,5 km
Parc éolien de la Chaussée de César Nord	En exploitation	Civray	Autorisé le 11/07/2008 4 éoliennes de 2,5 MW Hauteur totale : 150 m	Aucune perception conjointe et aucun effet cumulatif n'a été identifié.	Nul	21,2 km

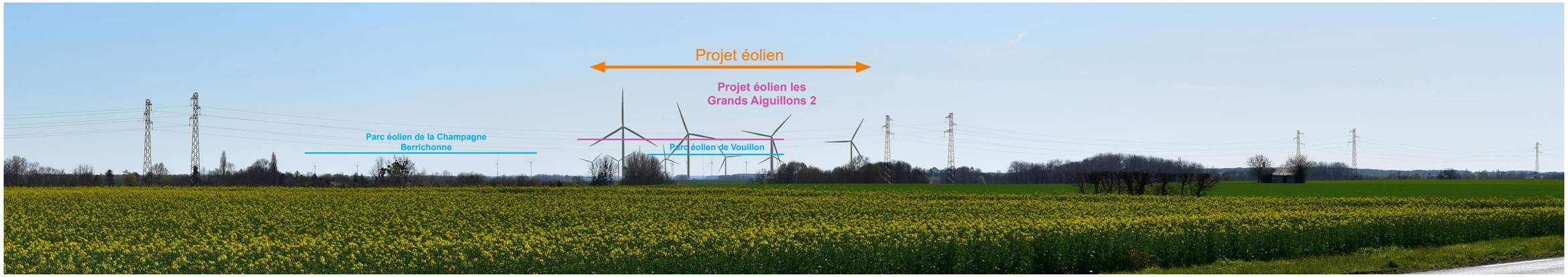
Tableau 31 : Effets cumulés du projet avec les autres projets existants ou approuvés.



Photographie 172 : Relations visuelles entre le projet des Grands Aiguillons 1 et le contexte éolien depuis la route D960 (photomontage 4).



Photographie 173 : Relation visuelle entre le projet éolien des Grands Aiguillons 1 et le contexte éolien depuis la route N151 à Châtrost (photomontage 6).



Photographie 174 : Effet de superposition entre le projet éolien des Grands Aiguillons 1, le projet des Grands Aiguillons 2 et le parc éolien de Vouillon (photomontage 24).



Photographie 175 : Relation visuelle entre le projet éolien des Grands Aiguillons 1 et le contexte éolien, relativement dense, au nord d'Issoudun (photomontage 37).

Étude des angles de respiration

« L'étude des effets cumulés sera abordée principalement sous l'angle de la commodité de voisinage et doit être étudiée par rapport à l'habitat. La méthode d'analyse utilisée sera adaptée en fonction de l'organisation de ce-dernier. » (extrait du guide d'octobre 2020).

L'objectif étant d'étudier la contribution du projet éolien à l'étude sur l'occupation des horizons, les points d'analyse choisis ici sont donc positionnés dans les secteurs les plus exposés à ce projet. Cette identification est préalablement faite à partir de la carte de la zone d'influence visuelle du projet et de visites de terrain.

La méthodologie utilisée pour l'étude des angles de respiration est consultable au chapitre 2.3.3.7 page 27.

Étude des angles de respiration autour de Brives

Choix du point d'analyse

Le point d'analyse est positionné au niveau de la sortie nord-ouest de Brives, au niveau d'un secteur ouvert. Il est illustré par le photomontage 30.

Etat initial

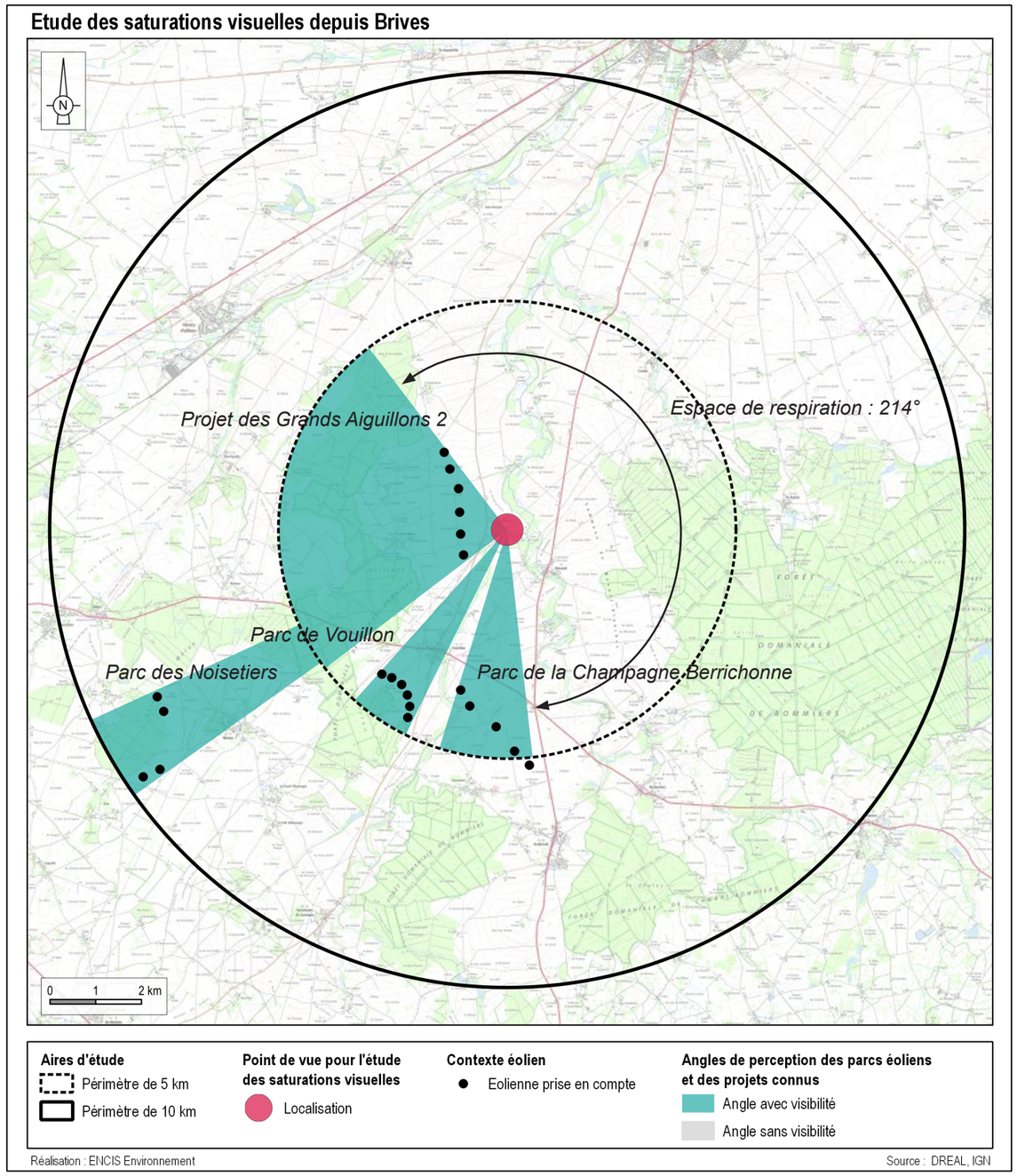
Depuis la sortie nord-ouest du bourg de Brives, la densité du bâti est faible et laisse place à une vue dégagée en direction de l'ouest. Les éoliennes des Grands Aiguillons 2 sont prégnantes dans la vue et occupent une emprise large. Les éoliennes des parcs de Vouillon et de la Champagne Berrichonne sont également perceptibles, mais elles sont plus lointaines et occupent des angles restreints de respectivement 13° et 21,6°. Enfin, le parc des Noisetiers sera à peine visible, émergeant très faiblement au-dessus de la masse végétale de la forêt domaniale de Choeurs-Bommiers, seules des extrémités de pale pourront être perceptibles.

Etat projeté

Le projet des Grands Aiguillons 1 est situé à près de 5 km du point d'analyse. Il sera visible partiellement, la ripisylve de la Théols filtrant une grande partie des visibilités. Ce projet est assez peu prégnant dans la vue. Il augmente légèrement l'emprise du motif éolien, le faisant passer de 119° au cumulé à 129,6°. Le plus grand espace de respiration exempt d'éolienne passe de 214° à 173°. Le projet des Grands Aiguillons 1 n'engendre pas d'effet de saturation visuelle, car la présence de l'éolien dans ce paysage ne s'impose pas dans tous les champs de vision.

Il y a un risque de saturation visuelle lorsque les seuils d'alertes sont supérieurs à 120° pour l'indice d'occupation des horizons à 10 km, supérieurs à 0,1 pour l'indice de densité, supérieurs à 0,25 pour le nombre d'éolienne et inférieurs à 160/180° pour l'indice d'espace de respiration.

Le projet des Aiguillons 1 a un impact très faible en termes d'effets cumulés.



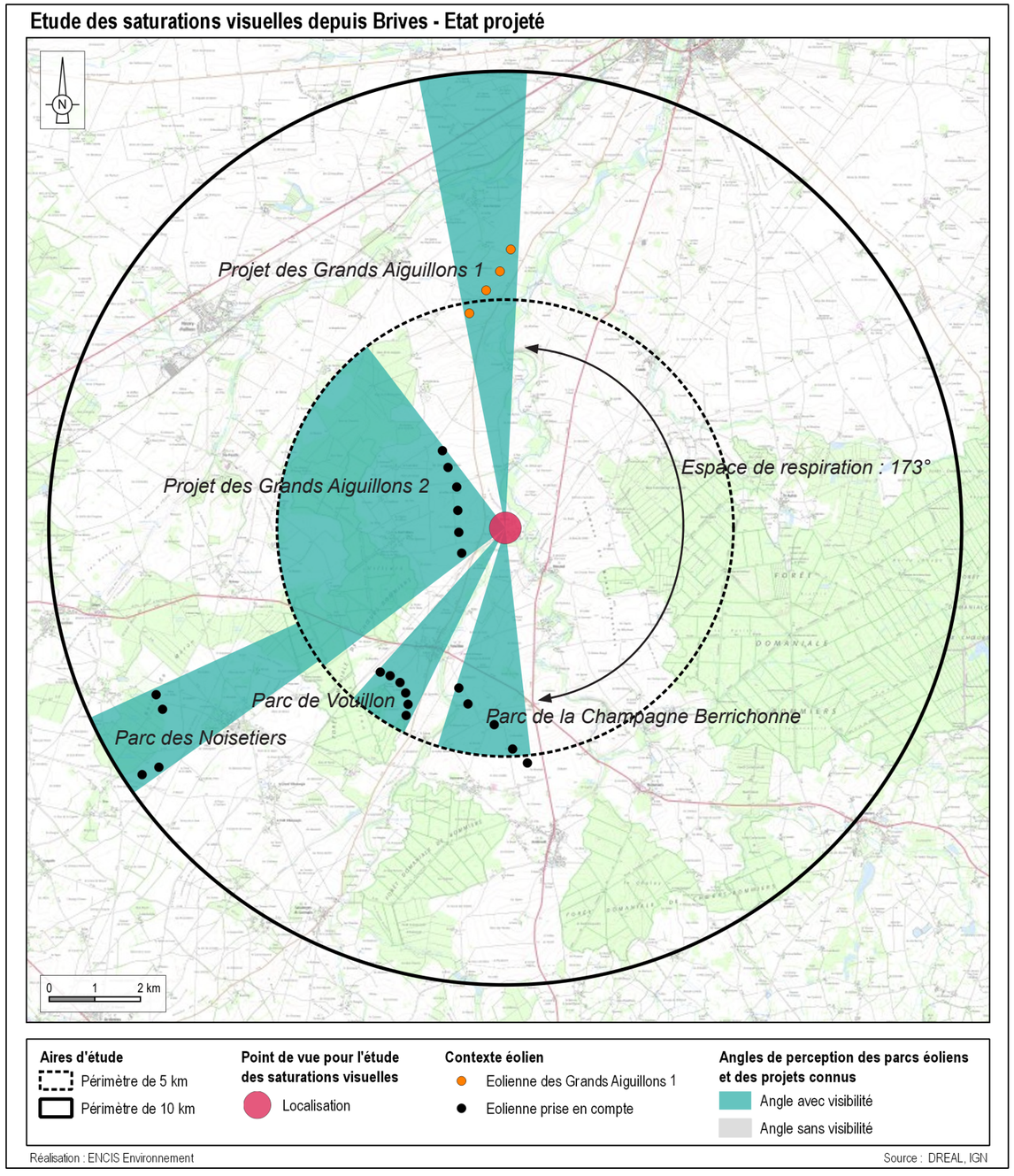
Carte 65 : Analyse depuis Brives - Etat actuel.

Nom du projet	Distance au point d'analyse (éolienne la plus proche / la plus éloignée)	Indice d'occupation des horizons interceptés par les parcs éoliens		Indice de densité sur les horizons occupés		Parc réellement visible
		Entre 0 et 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A')) sans double compte	
Parc de Vouillon	4 095 / 4 645	13	-	6	0,4	Oui
Parc des Noisetiers	8 481 / 9 622	-	9,1	4	0,4	Oui
Parc de la Champagne Berrichonne	3 648 / 5 169	21,6	-	5	0,2	Oui
Projet éolien des Grands Aiguillons 2	1 022 / 2 184	80,8	-	6	0,07	Oui
Projet éolien des Grands Aiguillons 1	4 770 / 6 107	-	10,6	4	0,4	Oui

Etat initial	
Situation cartographique	
Indice A+A' (sans double compte)	119
Densité éolienne	0,17
Plus grand angle de respiration	214
Situation réelle	
Indice A+A' (sans double compte)	119
Densité éolienne	21
Plus grand espace de respiration	214

Etat projeté	
Situation cartographique	
Indice A+A' (sans double compte)	129,6
Densité éolienne	0,19
Plus grand angle de respiration	173
Situation réelle	
Indice A+A' (sans double compte)	129,6
Densité éolienne	0,19
Plus grand espace de respiration	173

Tableau 32 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement.



Carte 66 : Analyse depuis Brives - Etat projeté.

Étude des angles de respiration autour de Thizay

Choix du point d'analyse

Le point d'analyse est positionné au niveau de la sortie sud de Thizay, en périphérie de l'urbanisation, au niveau de la D12E. Il est illustré par le photomontage 32.

Etat initial

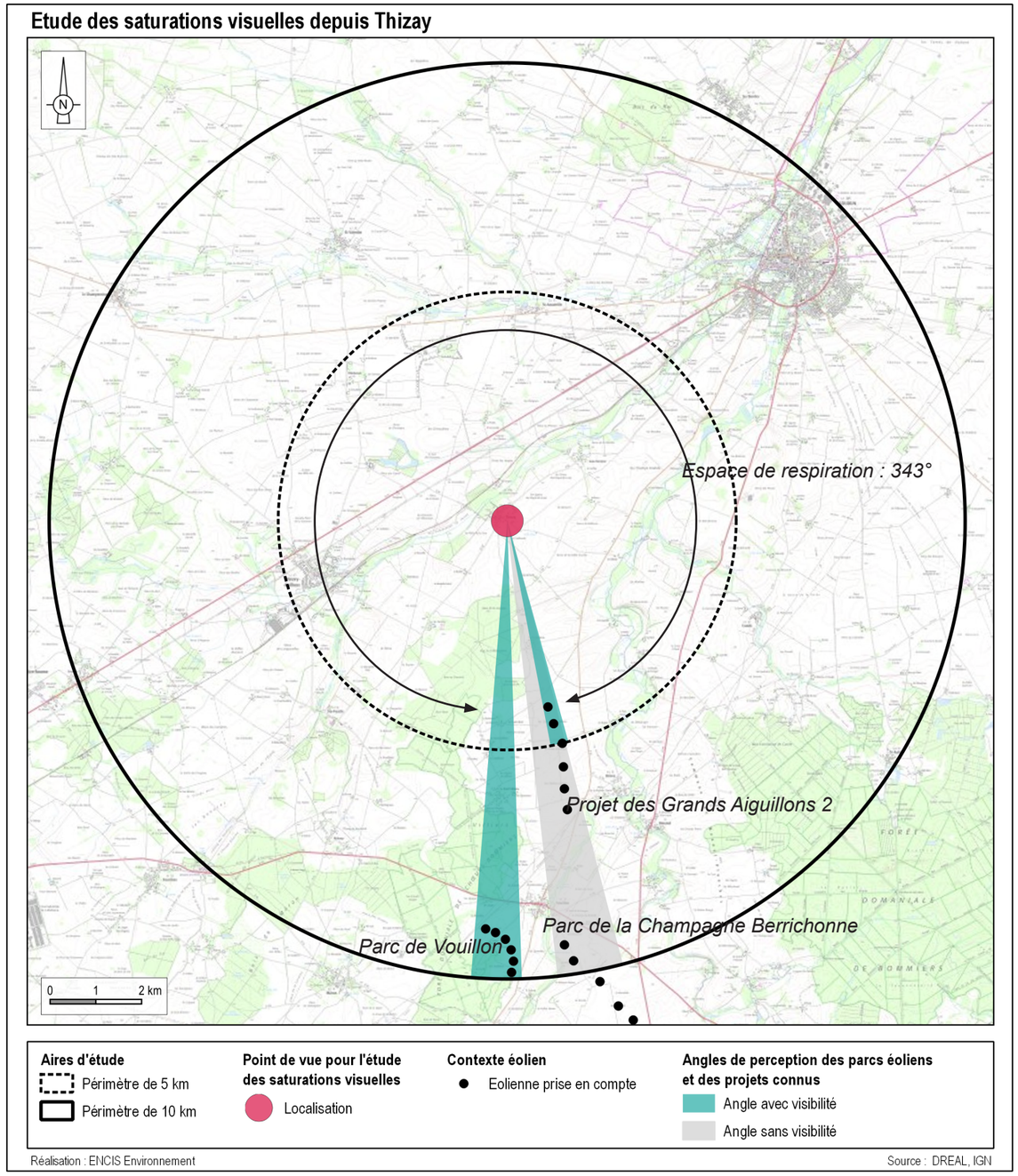
Depuis la sortie sud de Thizay, tous les projets et parcs éoliens se retrouvent concentrés dans le même cône visuel. Le projet des Grands Aiguillons 2 est perceptible et forme une ligne, les éoliennes se superposant. L'emprise horizontale est faible, avec seulement 2° d'occupation. Le parc de la Champagne Berrichonne se trouve dans le prolongement du projet des Grands Aiguillons 2, mais à près de 10 km, il est imperceptible depuis ce point de vue. Le parc de Vouillon est légèrement perceptible, des extrémités de pales émergeant au-dessus de la masse végétale formée par la forêt domaniale de Choeurs-Bommiers. Le motif éolien est ainsi peu présent dans les perceptions riveraines depuis Thizay.

Etat projeté

Le projet des Grands AIguillons 1 est proche et apparaît distinctement dans ce paysage agricole ouvert. Il occupe une emprise de près de 44° de l'horizon. Il augmente l'emprise du motif éolien dans les vues riveraines de Thizay. Il participe à diminuer l'espace de respiration, ce dernier passant de 343° à 258,8°. L'angle exempt d'éoliennes demeure large, évitant ainsi tout effet de saturation visuelle.

Il y a un risque de saturation visuelle lorsque les seuils d'alertes sont supérieurs à 120° pour l'indice d'occupation des horizons à 10 km, supérieurs à 0,1 pour l'indice de densité, supérieurs à 0,25 pour le nombre d'éolienne et inférieurs à 160/180° pour l'indice d'espace de respiration.

Le projet des Grands Aiguillons 1 a un impact faible en termes d'effets cumulés.



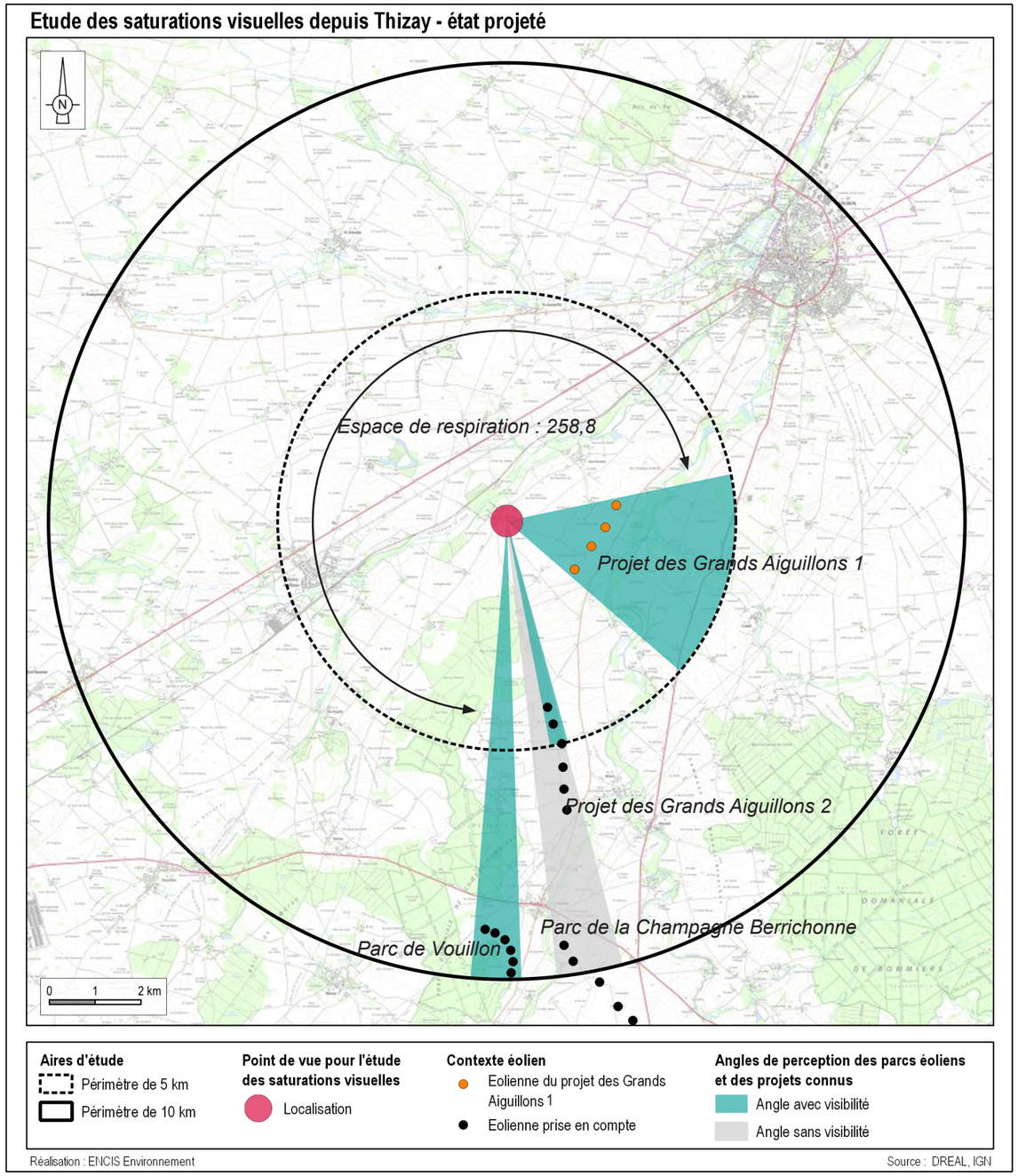
Carte 67 : Analyse depuis Thizay - Etat actuel.

Nom du projet	Distance au point d'analyse (éolienne la plus proche / la plus éloignée)	Indice d'occupation des horizons interceptés par les parcs éoliens		Indice de densité sur les horizons occupés		Parc réellement visible
		Entre 0 et 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A')) sans double compte	
Parc de Vouillon	8 927 / 9 865	-	3,8	5	1,3	Oui
Parc de la Champagne Berrichonne	9 347 / 11 248	-	6,4	6	0,9	Non
Projet éolien des Grands Aiguillons 2	4 161 / 6 444	2	-	6	3	Oui
Projet éolien des Grands Aiguillons 1	1 819 / 2 416	43,6	-	4	0,09	Oui

Etat initial	
Situation cartographique	
Indice A+A' (sans double compte)	10,6
Densité éolienne	1,6
Plus grand angle de respiration	343
Situation réelle	
Indice A+A' (sans double compte)	5,8
Densité éolienne	1,8
Plus grand espace de respiration	343

Etat projeté	
Situation cartographique	
Indice A+A' (sans double compte)	54,2
Densité éolienne	0,38
Plus grand angle de respiration	258,8
Situation réelle	
Indice A+A' (sans double compte)	49,4
Densité éolienne	0,3
Plus grand espace de respiration	258,8

Tableau 33 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement.



Carte 68 : Analyse depuis Thizay - Etat projeté.

Étude des angles de respiration autour de Vouillon

Choix du point d'analyse

Le point d'analyse est positionné au niveau de la sortie nord de Vouillon. Il est illustré par le photomontage 31.

Etat initial

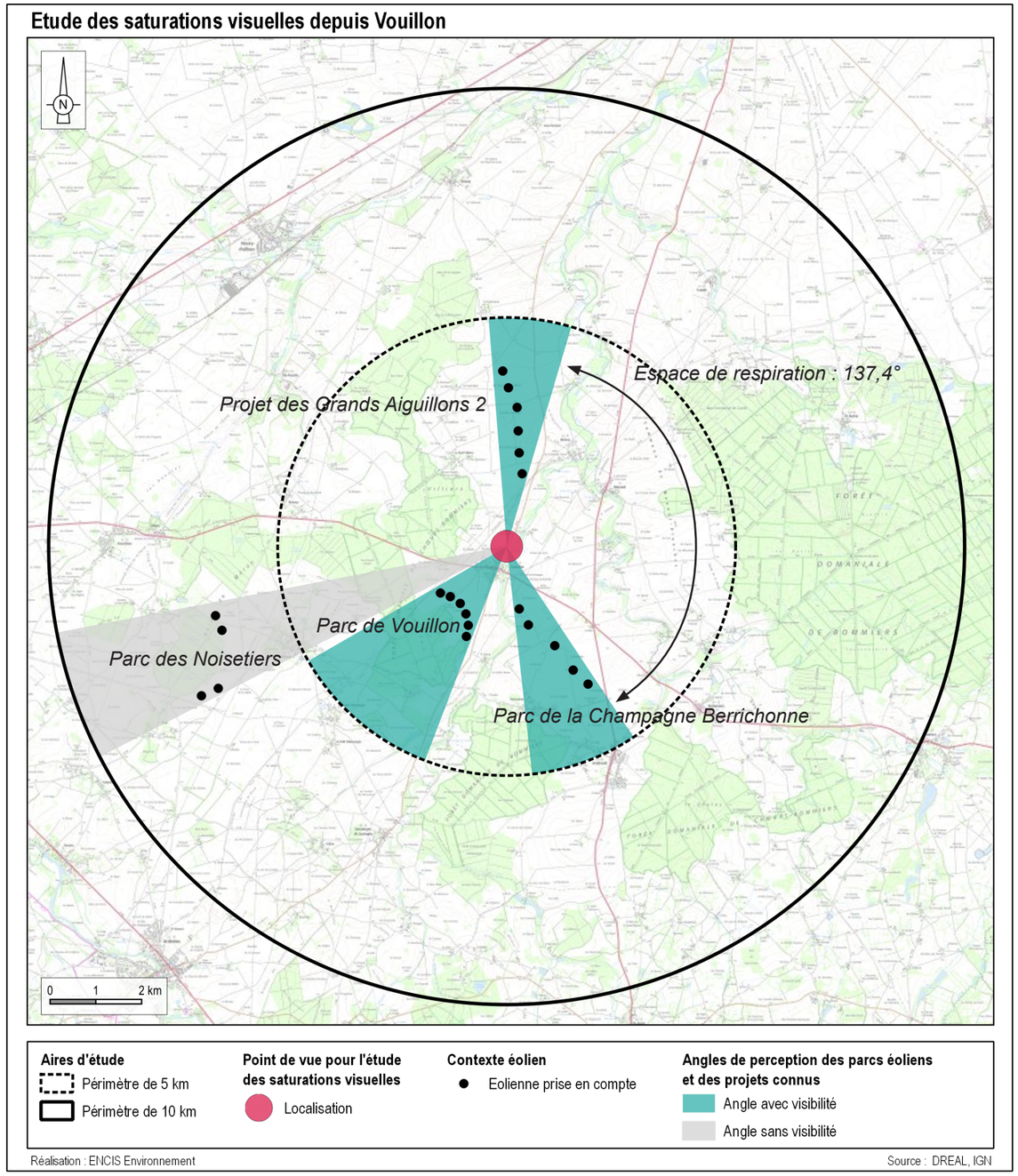
Depuis la sortie nord de Vouillon, le projet des Grands Aiguillons 2 apparaît de manière proche, formant une ligne fuyante vers la gauche. Il occupe une emprise restreinte de 13° environ. Dans un périmètre de 5 km, les parcs de la Champagne Berrichonne et de Vouillon sont également perceptibles et occupent respectivement une emprise de 19,2° et 30,8°. Le parc des Noisetiers, plus lointain, situé à plus de 5 km du point d'analyse, sera imperceptible, la forêt domaniale de Choeurs-Bommiers arrêtant les visibilités. Le plus grand espace de respiration n'est que de 137,4° mais l'ensemble des éoliennes perceptibles ne seront pas visibles dans le même champ visuel.

Etat projeté

Le projet des Grands Aiguillons 1 est perceptible mais en arrière-plan du projet des Grands Aiguillons 2, ce dernier attirant davantage le regard car plus proche. Le projet des Grands Aiguillons 1 occupe une emprise réduite de 5,5°. Il augmente la densité mais comme il est situé dans l'angle de visibilité du parc des Grands Aiguillons 2, il n'augmente pas l'indice d'occupation des horizons, ni ne diminue le plus grand espace de respiration exempt d'éoliennes. Le projet des Grands Aiguillons 1 n'induit pas d'effet de saturation visuelle sur Vouillon.

Il y a un risque de saturation visuelle lorsque les seuils d'alertes sont supérieurs à 120° pour l'indice d'occupation des horizons à 10 km, supérieurs à 0,1 pour l'indice de densité, supérieurs à 0,25 pour le nombre d'éolienne et inférieurs à 160/180° pour l'indice d'espace de respiration.

Le projet des Grands Aiguillons 1 a un impact très faible en termes d'effets cumulés.



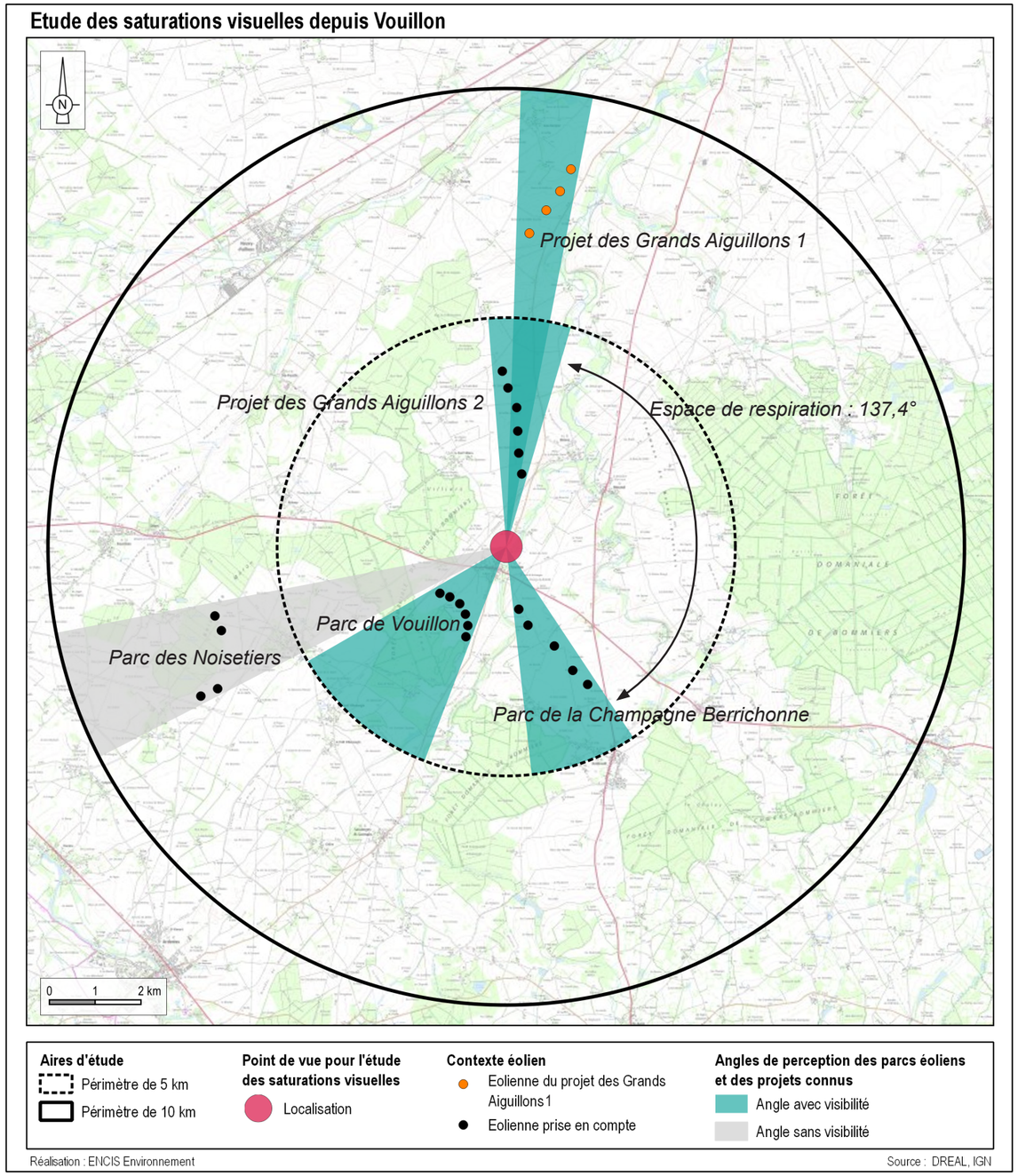
Carte 69 : Analyse depuis Vouillon - Etat actuel.

Nom du projet	Distance au point d'analyse (éolienne la plus proche / la plus éloignée)	Indice d'occupation des horizons interceptés par les parcs éoliens		Indice de densité sur les horizons occupés		Parc réellement visible
		Entre 0 et 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A')) sans double compte	
Parc de Vouillon	1 605 / 2 153	30,8	-	6	0,2	Oui
Parc de la Champagne Berrichonne	1 391 / 3 493	19,2	-	5	0,3	Oui
Parc des Noisetiers	6 485 / 7 424	-	12,8	4	0,3	Non
Projet éolien des Grands Aiguillons 2	1 626 / 3 835	13,2	-	6	0,5	Oui
Projet éolien des Grands Aiguillons 1	6 864 / 8 366	-	5,5	4	0,7	Oui

Etat initial	
Situation cartographique	
Indice A+A' (sans double compte)	76
Densité éolienne	0,3
Plus grand angle de respiration	137,4
Situation réelle	
Indice A+A' (sans double compte)	63,2
Densité éolienne	0,3
Plus grand espace de respiration	137,4

Etat projeté	
Situation cartographique	
Indice A+A' (sans double compte)	76
Densité éolienne	0,3
Plus grand angle de respiration	137,4
Situation réelle	
Indice A+A' (sans double compte)	63,2
Densité éolienne	0,3
Plus grand espace de respiration	137,4

Tableau 34 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement.



Carte 70 : Analyse depuis Vouillon- Etat projeté.

Étude des angles de respiration autour de Neuvy-Pailloux

Choix du point d'analyse

Le point d'analyse est positionné au niveau de la sortie nord-est de Neuvy-Pailloux, depuis la N151. Il est illustré par le photomontage 15.

Etat initial

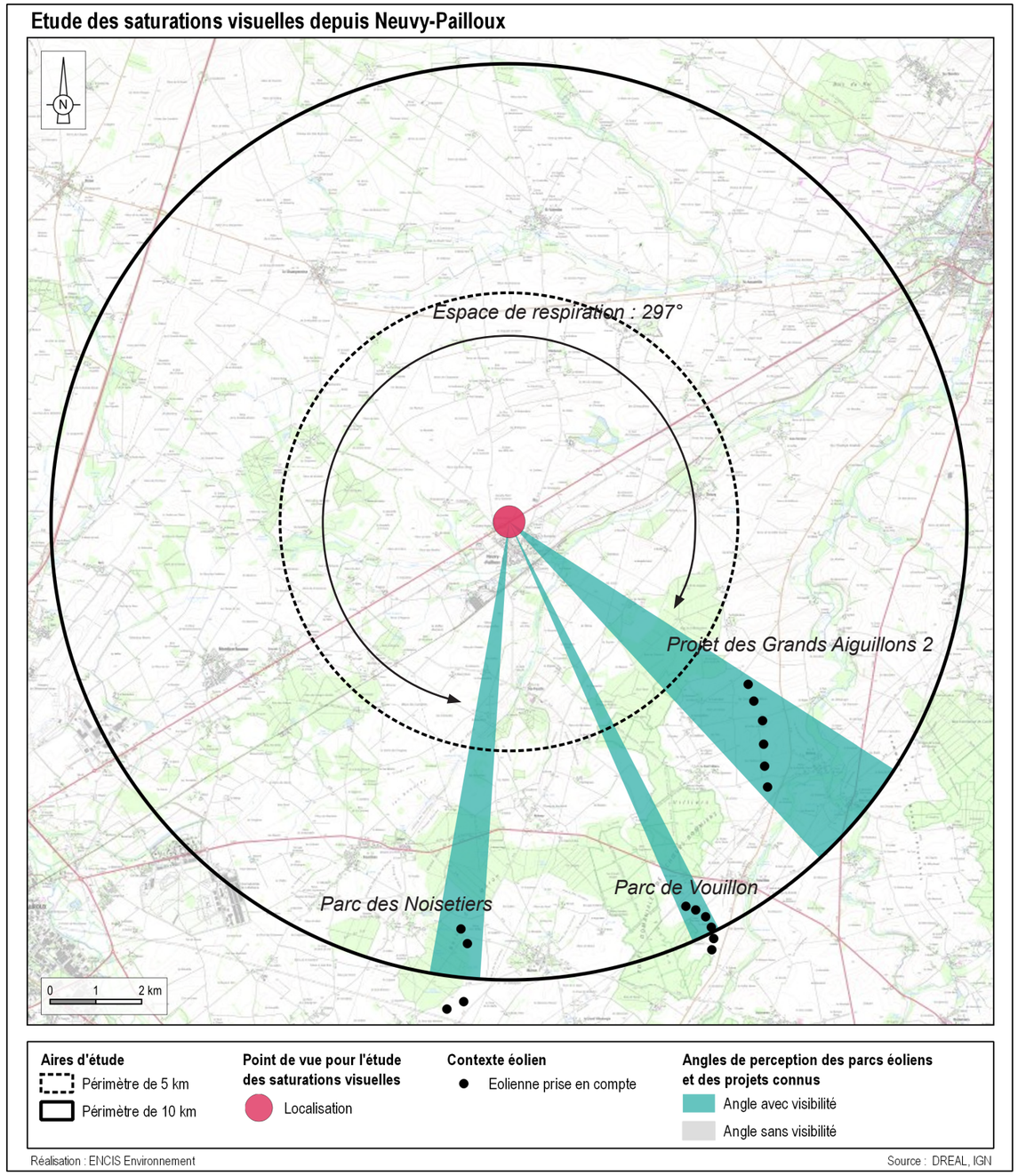
Depuis la sortie nord-est de Neuvy-Pailloux, le projet des Grands Aiguillons 2 est légèrement perceptible, les extrémités de pale des éoliennes s'élevant au-dessus de la toiture des habitations. Son emprise reste limitée, avec 11,5° d'occupation des horizons. Dans le quart sud-est du territoire d'étude, les parcs de Vouillon et des Noisetiers sont également perceptibles, mais dans une moindre mesure, la distance atténuant largement les perceptions. L'indice d'occupation pour chacun de ces parcs est de 1,8°. Tous les parcs et projets visibles se retrouvent à plus de 5 km du point d'analyse, limitant leur prégnance dans le champ visuel. Le plus grand espace de respiration exempt d'éolienne est conséquent, il est de 297°.

Etat projeté

Le projet des Grands Aiguillons 1 est perceptible depuis le point d'analyse. Il occupe 12,5° des horizons. Il est clairement discernable dans ce paysage relativement dégagé. Il contribue à diminuer le plus grand espace de respiration, faisant passer ce dernier de 297° à 255,5°. L'espace exempt d'éoliennes demeure tout de même suffisant pour éviter les effets d'encerclement ou de saturation visuelle.

Il y a un risque de saturation visuelle lorsque les seuils d'alertes sont supérieurs à 120° pour l'indice d'occupation des horizons à 10 km, supérieurs à 0,1 pour l'indice de densité, supérieurs à 0,25 pour le nombre d'éolienne et inférieurs à 160/180° pour l'indice d'espace de respiration.

Le projet des Grands Aiguillons 1 a un impact faible en termes d'effets cumulés.



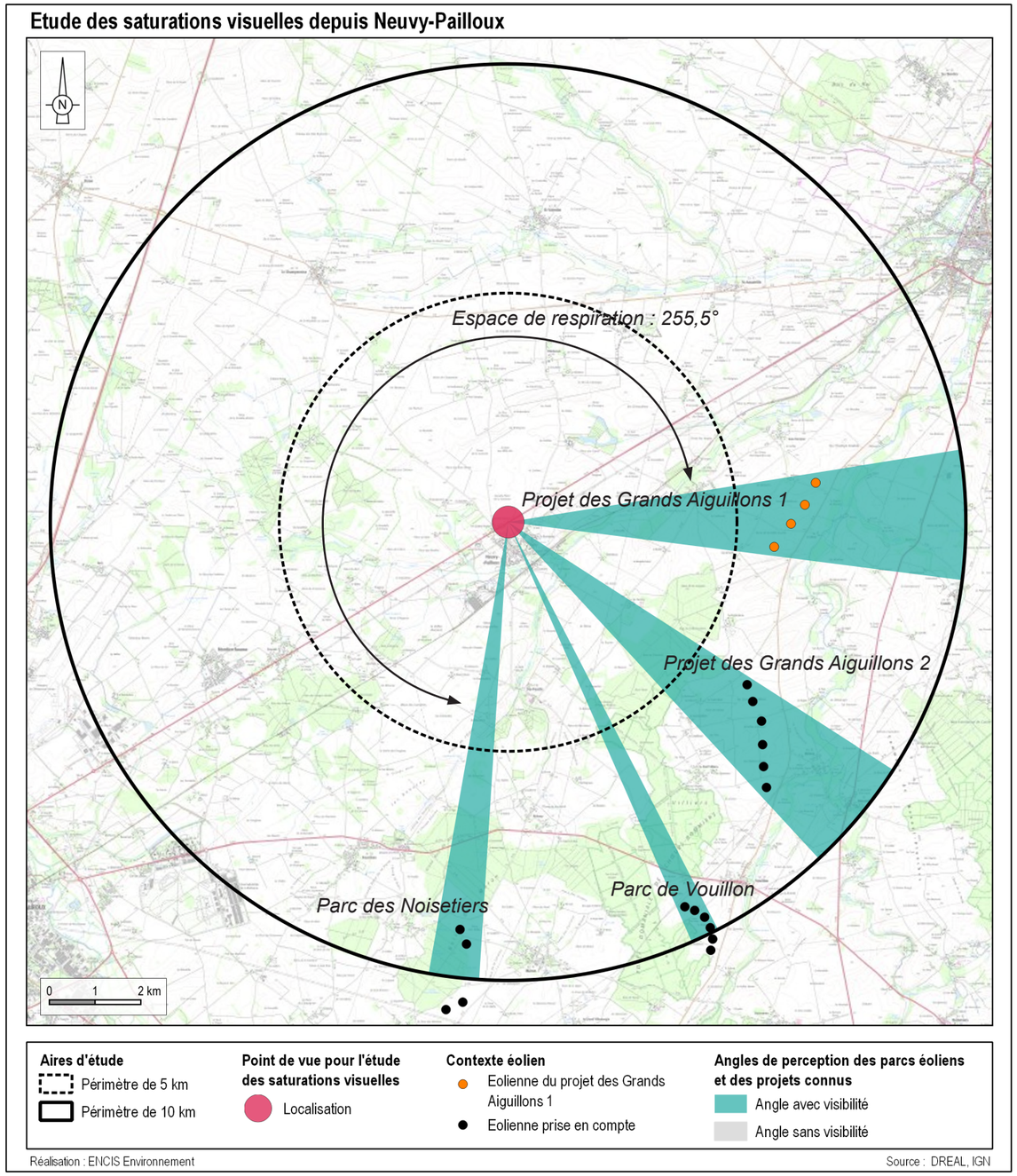
Carte 71 : Analyse depuis Neuvy-Pailloux - Etat actuel.

Nom du projet	Distance au point d'analyse (éolienne la plus proche / la plus éloignée)	Indice d'occupation des horizons interceptés par les parcs éoliens		Indice de densité sur les horizons occupés		Parc réellement visible
		Entre 0 et 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A')) sans double compte	
Parc des Noisetiers	8 957 / 10 732	-	1,8	4	2,2	Oui
Parc de Vouillon	9 246 / 10 347	-	1,8	6	3,3	Oui
Projet éolien des Grands Aiguillons 2	6 318 / 8 092	-	11,5	6	0,5	Oui
Projet éolien des Grands Aiguillons 1	5 843 / 6 781	-	12,5	4	0,3	Oui

Etat initial	
Situation cartographique	
Indice A+A' (sans double compte)	15,1
Densité éolienne	1
Plus grand angle de respiration	297
Situation réelle	
Indice A+A' (sans double compte)	15,1
Densité éolienne	1
Plus grand espace de respiration	297

Etat projeté	
Situation cartographique	
Indice A+A' (sans double compte)	27,6
Densité éolienne	0,7
Plus grand angle de respiration	255,5
Situation réelle	
Indice A+A' (sans double compte)	27,6
Densité éolienne	0,7
Plus grand espace de respiration	255,5

Tableau 35 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement.



Carte 72 : Analyse depuis Neuvy-Pailloux - Etat projeté.

Étude des angles de respiration depuis la tour d'Issoudun

Choix du point d'analyse

Le point d'analyse est positionné au niveau du sommet de la Tour Blanche, dans le centre-bourg d'Issoudun. Il est illustré par le photomontage 18.

Etat initial

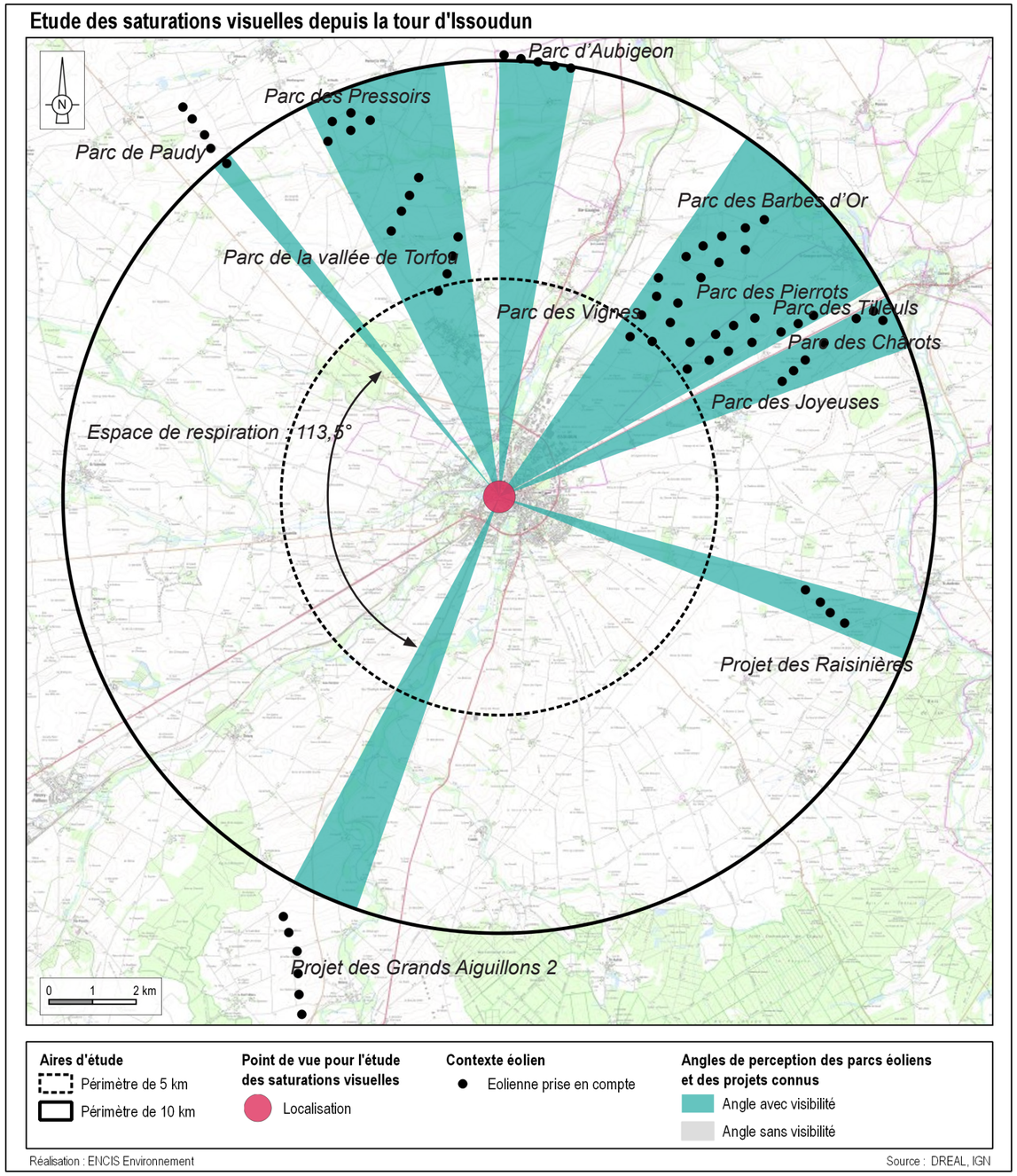
Depuis la tour d'Issoudun, de nombreux parcs éoliens sont perceptibles. Ils sont, pour la majorité d'entre eux, regroupés au nord du territoire d'étude. Ils sont éloignés de plus de 5 km pour la plupart, la distance atténuant leur prégnance. Les parcs de Paudy, d'Aubigeon et des Raisinières forment des motifs éoliens isolés et occupant des emprises restreintes. Les parcs des Pressoirs et de la vallée de Torfou sont regroupés dans le même cône visuel, occupant 16,7° des horizons. Le pôle éolien le plus important est composé des parcs des Barbes d'Or, des Vignes, des Pierrots, des Tilleuls, des Châtots et des Joyeuses. Ils occupent près de 31,7° de l'horizon. Le projet des Grands Aiguillons 2 se retrouve à l'opposé du regroupement des parcs au nord du territoire d'étude. Il se trouve à plus de 10 km du point d'analyse et s'étend sur environ 6°. Le plus grand espace de respiration est de 113,5°. Le motif éolien, bien que souvent éloigné à plus de 5 km, est quasiment omniprésent dans toutes les vues. L'accumulation de ces éoliennes (plus de 60 dans un périmètre de 10 km autour du point d'analyse) peut induire un effet d'encerclement, sans effet de surplomb étant donné la distance importante d'éloignement.

Etat projeté

Le projet des Grands Aiguillons 1 est perceptible depuis le point d'analyse. Il forme une ligne d'éoliennes superposées, occupant un espace très réduit de moins de 1°. Situé à plus de 5 km, il est assez peu prégnant dans la vue. Il contribue tout de même à diminuer le plus grand espace de respiration, faisant passer ce dernier de 113,5° à 106,8°. Toutefois ces calculs restent théoriques et, hormis le point de vue panoramique depuis la tour blanche, les perceptions du projet éolien restent rares depuis le centre-ville.

Il y a un risque de saturation visuelle lorsque les seuils d'alertes sont supérieurs à 120° pour l'indice d'occupation des horizons à 10 km, supérieurs à 0,1 pour l'indice de densité, supérieurs à 0,25 pour le nombre d'éolienne et inférieurs à 160/180° pour l'indice d'espace de respiration.

Le projet des Grands Aiguillons 1 a un impact très faible en termes d'effets cumulés.



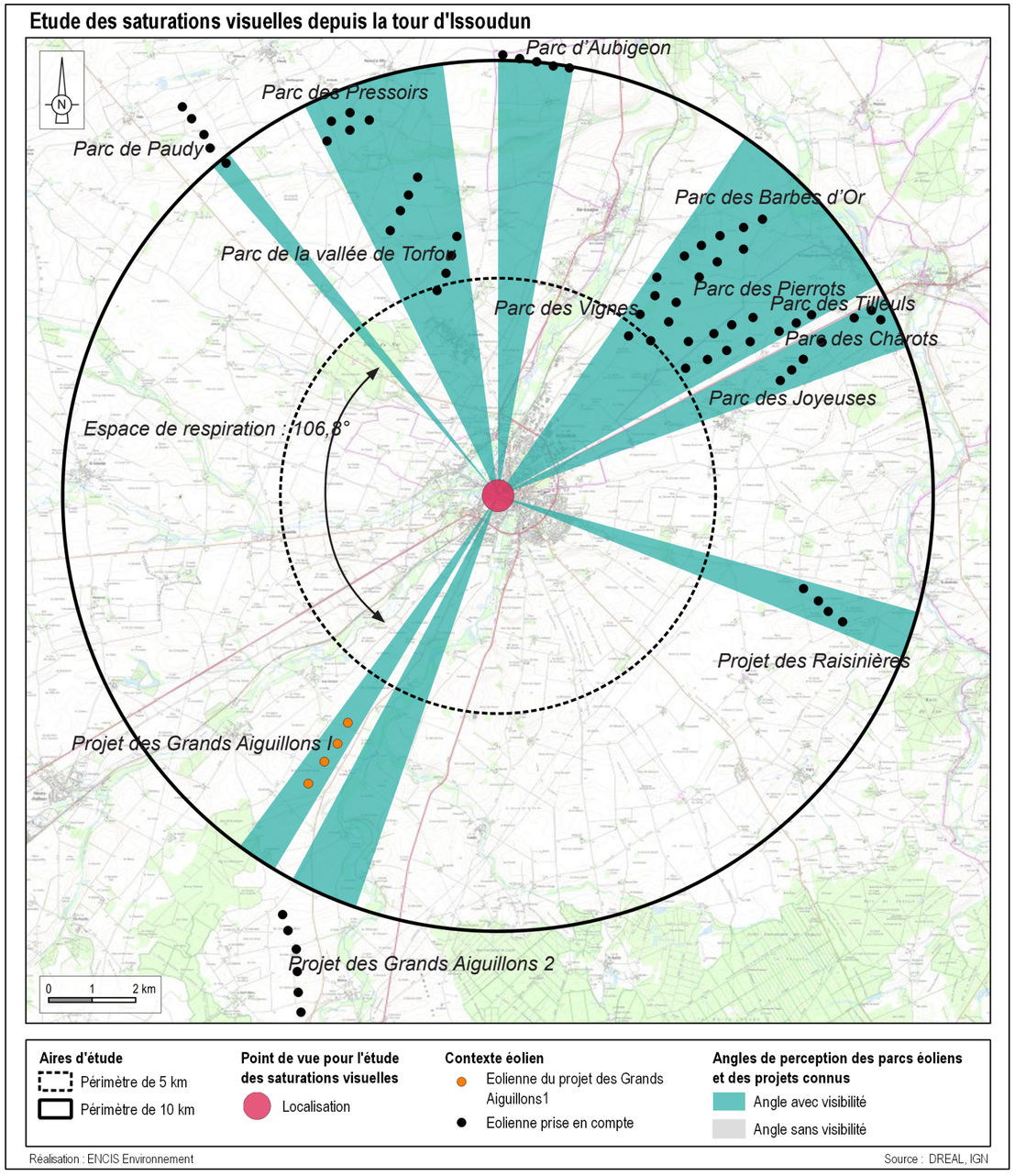
Carte 73 : Analyse depuis la tour d'Issoudun - Etat actuel.

Nom du projet	Distance au point d'analyse (éolienne la plus proche / la plus éloignée)	Indice d'occupation des horizons interceptés par les parcs éoliens		Indice de densité sur les horizons occupés		Parc réellement visible
		Entre 0 et 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A')) sans double compte	
Parc de Paudy	9 877 / 11 517	-	0,5	5	10	Oui
Parc des Pressoirs	9 054 / 9 442	-	6,8	5	0,7	Oui
Parc de la vallée de Torfou	4 924 / 7 554	-	13,1	8	0,6	Oui
Parc d'Aubigeon	10 499 / 10 644	-	8,5	5	0,5	Oui
Parc des Barbes d'Or	6 984 / 8 799	-	5,8	5	0,9	Oui
Parc des Pierrots	5 004 / 8 002	-	19	11	0,6	Oui
Parc des Tilleuls	6 232 / 8 327	-	0,3	5	16,6	Oui
Parc des Vignes	4 747 / 5 849	-	18,8	5	0,3	Oui
Parc des Châtots	9 156 / 9 689	-	1,8	3	1,6	Oui
Parc des Joyeuses	7 012 / 8 247	-	3,1	4	1,3	Oui
Parc des Raisinières	7 342 / 8 437	-	3,1	4	1,3	Oui
Projet éolien des Grands Aiguillons 2	10 824 / 12 704	-	6,3	6	0,9	Oui
Projet éolien des Grands Aiguillons 1	6 254 / 7 922	-	0,5	4	8	Oui

Etat initial	
Situation cartographique	
Indice A+A' (sans double compte)	64
Densité éolienne	1
Plus grand angle de respiration	113,5
Situation réelle	
Indice A+A' (sans double compte)	64
Densité éolienne	1
Plus grand espace de respiration	113,5

Etat projeté	
Situation cartographique	
Indice A+A' (sans double compte)	64,5
Densité éolienne	1
Plus grand angle de respiration	106,8
Situation réelle	
Indice A+A' (sans double compte)	64,5
Densité éolienne	1
Plus grand espace de respiration	106,8

Tableau 36 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement.



Carte 74 : Analyse depuis la tour d'Issoudun - Etat projeté.

6.4 Synthèse des impacts

Les relations du projet avec les entités et structures paysagères

Le projet éolien des Grands Aiguillons 1 se trouve au sein de l'unité paysagère de la Champagne Berrichonne qui occupe l'essentiel du territoire de l'aire d'étude globale. Cette unité paysagère est caractérisée par de vastes parcelles cultivées (céréales, légumineuses...) au sein desquelles la végétation arborée est peu présente. Le relief peu marqué permet des vues lointaines dans ces paysages ouverts. La partie sud de l'AEE accueille plusieurs masses boisées qui cloisonnent les perceptions et constituent des masques visuels. Elles marquent les unités paysagères du Boischaut et, dans une moindre mesure de la Brenne des étangs, dans lesquelles les relations visuelles sont plus limitées. Les principales lignes de force dans ce paysage au relief peu marqué sont les vallées de l'Indre (au sud-ouest de l'AEE) et de l'Arnon (au nord-est de l'AEE), toutes deux orientées nord-ouest / sud-est. Dans l'AER et l'AEI, c'est la Théols (affluent de l'Arnon) qui structure le paysage avec un axe d'écoulement nord/sud. Le projet éolien des Grands Aiguillons 1 vient souligner la légère dépression formée par la vallée de la Théols. Le nord de l'AEE accueille d'ores et déjà un certain nombre de parcs éoliens existants qui font partie intégrante des paysages de la Champagne Berrichonne. A environ 3 km au sud on note la présence du projet éolien des Grands Aiguillons 2, qui vient prolonger la structure du projet des Grand Aiguillons 1.

Les relations avec les éléments patrimoniaux et touristiques

L'ensemble des aires d'études comprend un grand nombre de monuments historiques (66), répartis sur l'ensemble du territoire avec une densité plus importante dans les villes de Châteauroux et d'Issoudun. Les monuments inventoriés sont en majorité des monuments religieux (13 églises, une chapelle, deux abbayes et une collégiale, un couvent et une croix et deux prieurés dans l'AEE) mais on trouve également des châteaux, commanderies ou anciennes fortifications, deux monuments aux morts en plus des dolmens et autres tumulus. Les éléments patrimoniaux les plus emblématiques et les plus reconnus de l'aire d'étude globale sont l'ancienne abbaye de Déols (AEE) et la Tour Blanche d'Issoudun (AER). Toutes deux présentent un enjeu fort et leur impact est très faible pour l'ancienne abbaye et modéré pour la Tour Blanche (relation visuelle avec les éoliennes des Grands Aiguillons 1 uniquement depuis leur sommet). Un autre élément de patrimoine, dans l'AER, présente un impact faible. Il s'agit de la lanterne des Morts à Vouillon, localisée à l'écart du village dans un contexte ouvert avec une vue dégagée vers le projet éolien, dont seules les pales émergent de la ripisylve de la Théols. Le site UNESCO le plus proche est la Cathédrale de Bourges à environ 37 km au nord-est du projet éolien. Une relation visuelle est possible depuis le sommet de la tour visitable. L'impact, à cette distance, est cependant très faible, voire nul. Les sites protégés de l'aire d'étude globale concernent principalement du patrimoine urbain avec les SPR de Châteauroux et d'Issoudun. Les impacts depuis les éléments de patrimoine urbain sont limités par les masques bâtis. Les impacts sont identifiés depuis le sommet des monuments (Tour Blanche et clocher de l'ancienne abbaye de Déols). Ils sont faibles (SPR d'Isssoudun) et très faibles (AOC de Reuilly, SPR de Châteauroux). Les itinéraires de découvertes qui sillonnent l'aire d'étude sont également des sources de perceptions potentielles de la ZIP. Dans l'AEE, le GR41 et le GR46 présentent des impacts très faibles, voire nuls en raison de l'éloignement et des faibles ondulations du relief et éléments boisés qui constituent des masques à l'horizon. Le GRP de la Champagne Berrichonne, plus proche, permet des vues plus importantes sur les quatre éoliennes du projet. Depuis cet itinéraire de randonnée l'impact est jugé faible.

Les effets sur le cadre de vie

A l'échelle de l'aire d'étude globale, le principal pôle urbain est celui de Châteauroux, au sud-ouest de l'AEE. Les villes et villages sont principalement développés le long des vallées (Indre, Arnon, Théols, Vignole) et sont reliés par des axes de communication relativement rectilignes. L'AEE est même traversée, dans sa partie ouest, par l'A20. A cette échelle, la planéité du relief et les quelques éléments boisés suffisent à rendre très rares et partielles les perceptions possibles du projet éolien. Les impacts depuis les lieux de vie, vis-à-vis du projet éolien des Grands Aiguillons 1, sont très faibles (Châteauroux, Ardentes, Déols), voire nuls (le Poiçonnet, Reuilly). Parmi les axes routiers reliant ces villes, la N151 est celui qui offre le plus de perceptions, mais l'impact visuel reste faible dans l'AEE et modéré dans l'AER. Les autres routes de l'AEE n'offrent que des perceptions anecdotiques, et limitées par les masques présents en avant-plan (y compris l'A20) tandis que dans l'AER, les impacts depuis les axes routiers sont globalement modérés. La ville d'Issoudun, située au nord de l'AER, n'offre que très peu de relations visuelles avec les quatre éoliennes depuis son centre. En revanche, depuis les quartiers périphériques ou même depuis le sommet de la Tour Blanche, située dans le cœur historique, des vues dégagées sont possibles. L'impact visuel du projet éolien depuis ce lieu de vie est modéré. Neuvy-Pailloux présente également un impact modéré, les ripisylves de la Vignole et de la Théols masquent partiellement la partie basse des aérogénérateurs. Vouillon, Ambrault et Mâron présentent quant à eux des impacts très faibles, voire nuls. Enfin dans l'AEI, le bourg de Thizay présente un impact fort, avec des perceptions rapprochées permettant d'appréhender la vaste emprise horizontale du projet éolien. Le bourg de Brives, plus éloigné au sud, offre un impact faible vis-à-vis des quatre éoliennes. A l'échelle de l'AEI, l'habitat est dispersé tout autour du projet en petits hameaux de quelques habitations, accompagnées ou non de bâtiments agricoles. Six hameaux présentent des impacts forts, principalement du fait de leur proximité et de leur position à l'est ou à l'ouest de l'alignement d'éoliennes, engendrant un effet de barrière à l'horizon en raison de la large emprise horizontale du projet. Il s'agit des hameaux des Arrivets, de Bellevue, de la Villette, de Jean-Varenne, du Petit Bellevue et de Lisson. Les masques végétaux comme ceux de la vallée de la Théols peuvent constituer des masques partiels sur la partie basse des quatre éoliennes, qui occupent néanmoins une place importante dans les vues. Dix hameaux présentent des impacts modérés. Il s'agit de la Crue, le Noyer, la Vilaine, Villesaugeon, le Gué, Saint-Léger, la Rue, le Moulin de Saint-Léger, la

Sarrauderie, et de la Boisfarderie. Ces hameaux sont implantés au nord et au sud de l'alignement d'éoliennes, qui occupe ainsi une emprise réduite à l'horizon, bien que celui-ci soit dégagé. Les hameaux de Ronzay et de la Gravolle présentent également un impact jugé modéré, mais qui peut devenir fort en période d'absence de feuillage. Les autres hameaux présentent des impacts faibles, voire très faibles, principalement du fait de leur éloignement du projet éolien. Ces lieux de vie sont, pour l'essentiel, implantés au sud du projet éolien. Il s'agit des hameaux du Grand Villiers, du Petit Villiers, de la Gentillerie, de Grand Bail, de la Folie, le Petit Villement, Villordeau, le Grand Villement et Bellevue. Ils sont situés entre 2 et 5 km du projet éolien, ceinturés de boisements ou implantés dans les vallées de la Vignole et de la Théols, dont les ripisylves constituent des masques partiels limitant la prégnance des éoliennes dans les vues.

Les effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés

Le développement actuel des projets éoliens implique des projets parfois proches les uns des autres, c'est pourquoi les effets cumulés et les covisibilités avec les parcs existants et les projets existants ou approuvés ont été étudiés.

Pour l'étude des effets cumulés du projet des Grands Aiguillons 1, cinq points d'analyse ont été déterminés depuis les principaux lieux de vie localisés à proximité du projet (AER), Brives, Thizay, Issoudun, Vouillon et Neuvy Pailloux. Globalement, depuis ces points de vue, sélectionnés en fonction de leur fréquentation et des perceptions conjointes potentielles avec d'autres projets éoliens, l'impact des effets cumulés est globalement faible, voire très faible, malgré la densité du contexte éolien au nord d'Issoudun.

Le principal impact du projet des Grands Aiguillons 1, en termes d'effets cumulés, est la réduction de l'espace de respiration exempt d'éolienne, comme depuis Thizay, où le projet augmente légèrement l'emprise du motif éolien, le faisant passer de 119° au cumulé à 129,6°. Depuis Neuvy Pailloux le projet éolien contribue également à diminuer le plus grand espace de respiration sans éolienne, faisant passer ce dernier de 297° à 255,5°. Globalement, aucun effet d'encerclement ou de saturation visuelle n'est identifié depuis les cinq points de vue analysés.

IMPACTS DE L'EXPLOITATION DU PROJET ÉOLIEN						
Thématiques	**Sensibilité**	**Description de la nature et de l'importance de l'effet**	**Durée de l'effet**	**Impact brut**	**Mesure**	**Impact résiduel**
Zone d'implantation	Forte	Des effets de dominance prononcés causés par les éoliennes 3A et 4A, sont identifiés principalement depuis la route communale qui relie Thizay à la Villette, et l'éolienne 1A depuis la route de desserte de Bellevue.	Long terme / réversible	Fort	-	Fort
Paysage immédiat	Forte	**Lieux de vie :** les principaux bourgs, Thizay présente un impact fort et Brives un impact faible. Six hameaux présentent des impacts forts, principalement du fait de leur proximité avec le projet (Les Arrivets, Bellevue, la Villette, Jean-Varenne, le Petit Bellevue et Lisson). Dix hameaux présentent des impacts modérés. Il s'agit de la Crue, le Noyer, la Vilaine, Villesaugeon, le Gué, Saint-Léger, la Rue, le moulin de Saint-Léger, la Sarrauderie, et de la Boisfarderie. Les impacts sont jugés modérés à forts depuis Ronzay et la Gravolle. **Axes de circulation :** Des effets de dominance prononcés depuis la route D19 sont pressentis. Les impacts sont forts depuis les routes D19 et D82. **Patrimoine / tourisme :** l'église non protégée de Thizay (impact modéré), la croix et le bénitier à Brives (MH classé, impact très faible)	Long terme / réversible	Fort	-	Modéré à très faible à long terme et selon les configurations
Paysage rapproché	Modérée	**Lieux de vie :** l'impact visuel du projet est jugé modéré depuis les villes d'Issoudun et de Neuvy-Pailloux. L'impact est très faible pour Ambrault et Vouillon, nul pour Mâron. **Axes de circulation :** routes N151, D918 (impact modéré), routes D925, D19 (modéré à faible), routes D8, D960 (impact faible) **Patrimoine / tourisme :** l'élément patrimonial le plus emblématique et le plus reconnu de l'aire d'étude rapprochée est la Tour Blanche d'Issoudun. Ce monument présente un enjeu fort et l'impact vis-à-vis du projet éolien est modéré. La lanterne des morts à Vouillon, dite Croix Saint-Georges, présente un impact faible. Le SPR d'Issoudun présente également un impact faible. Dans les sites touristiques le golf des Sarray présente un impact modéré.	Long terme / réversible	Modéré	-	Modéré
Paysage éloigné	Très faible	**Lieux de vie :** les impacts depuis les lieux de vie, vis-à-vis du projet éolien des Grands Aiguillons 1, sont très faibles (Châteauroux, Ardentes, Déols), voire nuls (le Poiçonnet, Reuilly). **Axes de circulation :** les impacts sont globalement très faibles, voire nuls, depuis les principaux axes de circulation (A20, N151, D943,D990, D925, D918). **Patrimoine / tourisme :** deux monuments historiques présentent un impact faible, l'église Saint-Martin à Chouday (MH classé) et la maison de Maître des Girards à Saint-Aubin (MH inscrit). L'impact du projet est jugé très faible depuis le périmètre du SPR de Châteauroux et faible depuis le GRP de la Champagne-Berrichonne.	Long terme / réversible	Très faible	-	Très faible

Tableau 37 : Synthèse des impacts de l'exploitation du projet éolien.

Nul
Très faible
Faible
Modéré
Fort
Caractéristiques des effets : Temporaire, moyen terme, long terme ou permanent / Réversible ou irréversible / Importance : nulle, très faible, faible, modérée, forte

7. Proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts et mesures d'accompagnement du projet

En application de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit présenter :

« 8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

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° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.°».

D'après le Ministère de l'Ecologie, « *Un parc éolien conçu dans une démarche de projet de paysage intègre dans la conception même du projet des mesures de réduction des impacts. Par ailleurs il est illusoire de vouloir dissimuler le parc éolien. Cela suppose donc d'expliquer clairement la démarche de conception du projet dans le paragraphe « raison du choix du projet. [...]*

Les autres mesures possibles sont donc plus des mesures d'accompagnement du projet telles que la mise en valeur patrimoniale (restauration du bâti de qualité, patrimoine vernaculaire...) ou paysagère (action d'amélioration paysagère dans le périmètre rapproché et intermédiaire) plutôt que de suppression ou de réduction des impacts. [...]

Toutefois, de manière ponctuelle, par rapport à des points de vue particuliers, des mesures spécifiques liées aux impacts du projet sur le paysage de proximité peuvent s'avérer nécessaires. [...]

L'étude d'impact doit aussi exposer les mesures qui seront prises pour la remise en état après l'achèvement des chantiers de construction et de démantèlement et les garanties que ces opérations seront effectivement réalisées. » (Guide d'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2020).

Cette partie nous permettra donc de présenter ces **mesures d'évitement, mesures de réduction et mesures de compensation** des impacts. Il peut également être choisi de mettre en place des mesures d'accompagnement du projet

Certaines mesures ont déjà été exposées dans les parties précédentes puisqu'intégrées dans le développement du projet, d'autres sont à envisager pour les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement à venir.

La présentation des mesures renseignera les points suivants :

- Nom de la mesure et impact potentiel identifié,
- Impact brut et impact résiduel,
- Objectif de la mesure,
- Description de la mesure,
- Coût prévisionnel,
- Echéance et calendrier,
- Identification du responsable de la mesure,
- Modalités de suivi.

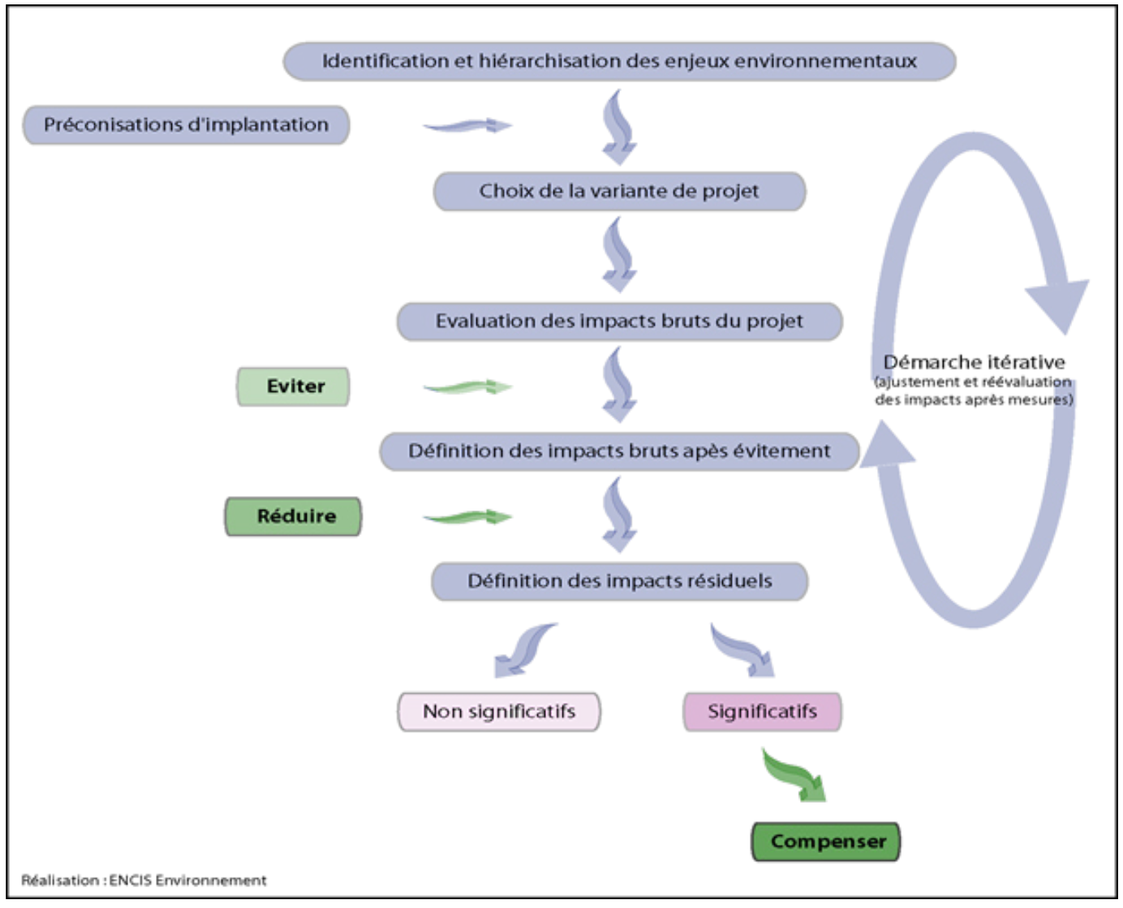


Figure 40 : Démarche de définition des mesures.

7.1 Les mesures d'évitement et de réduction prises lors de la phase conception

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des paysagistes et de la concertation locale. Pour la plupart, ces mesures sont décrites dans la partie 4 concernant la raison du choix du projet. Nous dressons ici la liste des principales mesures visant à éviter ou réduire un impact sur le paysage, le patrimoine ou le tourisme qui ont été retenues durant la démarche de conception du projet.

MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION EN PHASE DE CONCEPTION				
Numéro	**Impact potentiel identifié**	**Type**	**Description**	**Impact résiduel**
Mesure 10	Effets de dominance, voire de surplomb vis-à-vis des habitations riveraines	Réduction	Éloignement des éoliennes vis-à-vis des riverains : éolienne la plus proche située au minimum à 621 m de la première habitation isolée, soit 121 m de plus que le minimum réglementaire de 500 m.	Effet de dominance limité pour les lieux de vie les plus proches, limitant ainsi les potentiels effets de surplomb sur les habitations comme depuis Bellevue.
Mesure 11	Lisibilité du projet plus ou moins difficile	Réduction	Diminution du nombre d'éoliennes, passant de 14 éoliennes dans une première variante à 4 dans la variante finale, permettant de réduire l'emprise visuelle horizontale du projet limitant également sa prégnance dans la plupart des vues.	Projet plus lisible sur le plan de sa structure, nombre d'éoliennes limité.

Tableau 38 : Mesures d'évitement et de réduction en phase conception.

7.2 Les mesures propres à la phase de construction

Mesure CP1, commune milieu naturel / paysage : Plantation et gestion de linéaires de haies bocagères

Type de mesure : Mesure de compensation et d'accompagnement

Impact brut identifié : Destruction d'habitats et détérioration des continuités écologiques. Au total, 196 ml de haie vont être coupés.

Objectif de la mesure : Compenser la destruction de linéaires boisés, favoriser la création d'habitats de report.

Description de la mesure : La coupe de haies nécessite la compensation par la replantation de linéaire bocager. Dans le cadre de ce projet, la proposition a été faite de replanter selon un ratio minimum de 2 pour 1 (soit au moins 392 m linéaires). Le choix a été fait de replanter 900 m de linéaire de haie pour renforcer la présence de ce type d'habitat dans le secteur. Notons que la qualité écologique en termes d'habitat et de fonctionnalité des haies qui seront recréées sera égale ou supérieure à celle des haies abattues. En cela, cette mesure peut être qualifiée de mesure de compensation. Afin de maintenir une cohérence écologique notamment en termes de connectivité les linéaires plantés s'étendront dans un secteur offrant un intérêt pour la biodiversité. Les caractéristiques des plantations en essences locales seront les suivantes :

- Hauteur de la haie attendue : 3 mètres
- Hauteur des plants : 40 à 60 cm pour les espèces arbustives et 1,50 m pour les arbres
- Strate arbustive : Noisetier, Saule marsault, Érable champêtre, Orme champêtre, Pommier, Poirier
- Strate buissonnante : Aubépine, Rosier des chiens, Prunelier, Fusain d'Europe.
- Protections : pose de filets de protection et paillage pour chaque arbuste
- Garantie des plants : 1 an minimum

L'organisation de la plantation devra faire l'objet d'un plan de plantations préalablement réalisé par un Paysagiste/Écologue concepteur, similaire à celui présenté dans les schémas de la page suivante. Ces plantations seront réalisées à l'automne suivant la fin du chantier de construction.

- Programme d'entretien des haies plantées :
  - 1 passage au printemps suivant la phase de plantation,
  - le cas échéant recépage et/ou remplacement des plants n'ayant pas survécu (prévoir un contrat de garantie d'un an minimum),
  - 1 passage annuel pour la taille et le dégagement de la végétation herbacée sans recours aux produits phytosanitaires.
  - suivi de l'évolution de cette mesure.

Coût prévisionnel : Environ 35 euros du m/L pour les 40/60 cm et 60 euros pour les 1.50 m, Indiquer le cout global sur la vie du parc. Les localisations des linéaires de haies concernées par cette mesure sont en cours d'études et seront intégrées au dossier ultérieurement au même titre que les conventions entre les propriétaires des parcelles concernées et le porteur de projet.

Responsable de la mesure : Maître d'ouvrage / Paysagiste Concepteur / Écologue / Exploitant agricole

Mesure C21 : Elagage raisonné

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : L'élagage est susceptible de déséquilibrer et dégrader la silhouette des arbres.

Objectif de la mesure : Mettre en place un élagage raisonné préservant à la fois la silhouette des arbres et leur santé, pour une meilleure longévité.

Description de la mesure : Un élagueur pratiquera une intervention au cœur du houppier de l'arbre, grâce aux techniques de grimpe qui permettent d'explorer l'ensemble de la couronne jusqu'en bout de branche, d'y évaluer les tailles à réaliser, de sélectionner les branches porteuses d'avenir, de soulager les branches charpentières. Il pratiquera un élagage équilibré permettant aux arbres de conserver la silhouette propre à leur essence. Les tailles de grosses sections sont à éviter le plus possible, afin de ne pas fragiliser l'arbre face aux attaques parasitaires (champignons...) qui condamneraient l'arbre à moyen terme.

Impact résiduel : Modéré durant la phase de chantier, faible à long terme.

Coût prévisionnel : Compris dans le projet.

Calendrier : Pendant le chantier.

Responsable : Maître d'ouvrage / Coordinateur de travaux.

Modalité de suivi : Rapport du coordinateur de travaux ou du Management environnemental du chantier.

7.3 Les mesures à mettre en œuvre pour la phase d'exploitation

Mesure E9 : Intégration des postes de livraison

Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'installation de locaux préfabriqués.

Objectif de la mesure : Favoriser l'intégration des postes de livraison dans l'environnement immédiat, c'est-à-dire un contexte rural et forestier.

Description : Les postes de livraison seront recouverts d'un bardage vertical en bois local s'accordant avec les boisements proches. Le toit et les portes seront peints d'une teinte assez neutre gris-vert (RAL 7003), qui s'accordera à la fois avec le bois du bardage et avec le contexte agricole.

Les lames du bardage seront verticales et à claire voie afin d'éviter l'installation de colonies de chiroptères attirées par le confinement.

Impact résiduel : faible

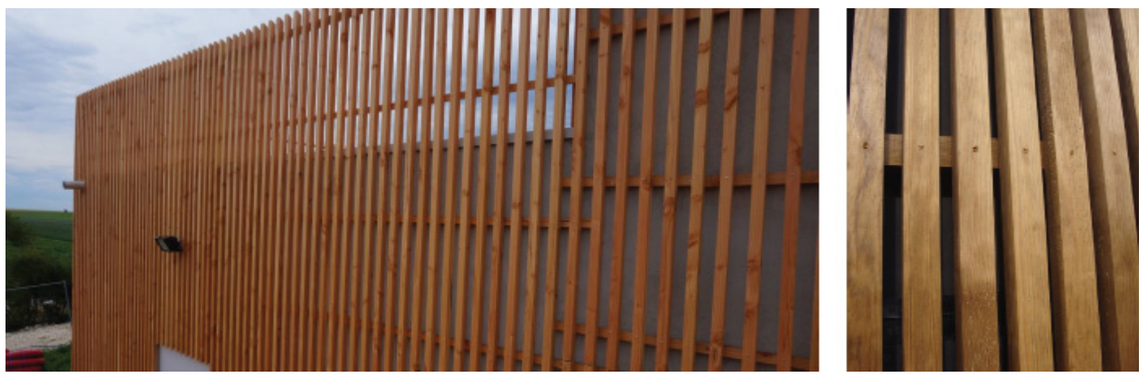
Coût prévisionnel : 6 000 € par poste.

Calendrier : Mesure appliquée à l'issue de la construction et maintenue pour la totalité de la période d'exploitation.

Responsable : Maître d'ouvrage.

RAL 7003	108-112-089	#6C7059	Moosgrau	Moss grey	Gris mousse	Gris musgo	Grigio muschio	Mosgrijs

Figure 41 : Teinte RAL 7003.



Photographie 176 : Exemple de bardage bois à claire-voie vertical garantissant l'intégration paysagère du poste de livraison tout en évitant l'installation des chiroptères attirés par le confinement.

Mesure A2 : Mise en place d'une bourse aux arbres

Mesure de réduction et d'accompagnement

Impact potentiel identifié : Impact visuel du parc éolien des Grands Aiguillons 1 ou 2 depuis les hameaux et les principaux lieux de vie.

Objectif de la mesure : Accompagner le projet au cœur des hameaux et des bourgs les plus proches, en créant une transition sur le domaine privé ou des écrans visuels depuis les jardins des riverains.

Description de la mesure : Un accompagnement visant à réduire l'impact visuel du projet éolien depuis les lieux de vie sera proposé par le maître d'ouvrage auprès des habitants des communes proches du projet (les lieux de vie de l'AEI : Brives, Thizay, Le Petit Villiers, La Gentillerie, Le Grand Villiers, Le Grand Bail, La Boisfarderie, Lisson, Les Arrivets, Bellevue, La Crue, Villesaugeon, Le Petit Bellevue, La Villette, La Sarrauderie, Jean-Varenne, La Folie, Le Petit Villement, Ronzay, Villordeau, Le Grand Villement, Le Noyer, La Gravolle, La Vilaine, Le Gué, St-Léger, La Rue, le Moulin de St-Léger, Bellevue). La SAS Grands Aiguillons mettra à disposition des plants de végétaux ainsi que les services d'un paysagiste concepteur, afin de déterminer, au cas par cas, les besoins des habitants en termes de réduction de l'impact paysager du projet éolien depuis leur parcelle privée. Une équipe d'ouvriers paysagistes interviendra pour assurer la bonne plantation des végétaux ainsi que la mise en place d'un paillage.

Calendrier : Mesure appliquée au cours de la première année d'exploitation du parc éolien, et maintenue tout au long de la phase d'exploitation.

Coût estimatif : 20 000 €

Responsable : Maître d'ouvrage.

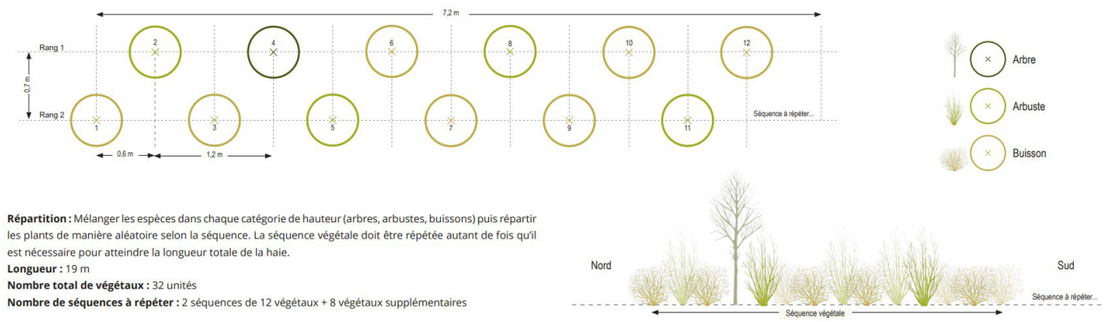


Figure 42 : Plan de plantation d'une haie brise vue.

7.4 Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement

MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT							
Numéro	**Impact potentiel identifié**	**Type**	**Impact résiduel**	**Description**	**Coût**	**Calendrier**	**Responsable**
Mesure 10	Effets de dominance, voire de surplomb vis-à-vis des habitations riveraines	Réduction	Effet de dominance limité pour les lieux de vie les plus proches, limitant ainsi les potentiels effet de surplomb sur les habitations comme depuis Bellevue.	Éloignement des éoliennes vis-à-vis des riverains : éolienne la plus proche située au minimum à 621 m de la première habitation isolée, soit 121 m de plus que le minimum réglementaire de 500 m.	Compris dans la conception du projet	Phase de conception	Maître d'ouvrage
Mesure 11	Lisibilité du projet plus ou moins difficile	Réduction	Projet plus lisible sur le plan de sa structure, nombre d'éoliennes limité.	Diminution du nombre d'éoliennes, passant de 14 éoliennes dans une première variante à 4 dans la variante finale, permettant de réduire l'emprise visuelle horizontale du projet limitant également sa prégnance dans la plupart des vues.	Compris dans la conception du projet	Phase de conception	Maître d'ouvrage
Mesure CP1	Destruction de haies et perceptions rapprochées depuis certains hameaux	Compensation / Accompagnement	Perception partielle du projet éolien, à moyen et long terme, aux abords des secteurs plantés	Plantation et gestion de linéaires de haies bocagères	23 230 €	Chantier et durée d'exploitation du parc	Responsable SME / Maître d'ouvrage / Paysagiste concepteur / Écologue / Exploitant agricole ou sylvicole
Mesure C21	Élagage susceptible de déséquilibrer et dégrader la silhouette des arbres	Réduction	Dégradation des arbres en place limitée.	Élagage raisonné	Compris dans la conception du projet	Pendant le chantier	Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier
Mesure E9	Manque d'adéquation des postes de livraison avec le contexte rural du site	Réduction	Poste de livraison intégré dans le contexte de paysage agricole.	Intégration des postes de livraison	6 000 €	Pendant le chantier et durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure A2	Impact visuel du projet éolien depuis les lieux de vie les plus proches (impacts fort à modéré)	Accompagnement	Impact limité à moyen et long terme depuis certaines habitations (impact résiduel modéré à faible, selon les configurations).	Mise en place d'une bourse aux arbres	20 000 €	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage, paysagiste concepteur

Tableau 39 : Synthèse des mesures d'évitement, réduction, compensation et accompagnement du projet.

Table des illustrations

Figures

Figure 1 : Structure des acteurs du projet (source : Windvision / Elicio). 9
Figure 2 : Relations contactuelles existantes entre les sociétés (source : Windvision) 11
Figure 3 : Le portefeuille de projets éoliens d'Elicio en Europe, juin 2022 (Source : Elicio France). 13
Figure 4 : Organigramme de la société Enodia SCiRL, entreprise publique (Source : Elicio France). 13
Figure 5 : Variation du champ de vision selon l'élément observé. Source : Ciné3D. 20
Figure 6 : Les étapes du choix d'une variante d'implantation. 26
Figure 7 : Coupe de principe sud-ouest / nord-est. 47
Figure 8 : Coupe de principe nord-sud. 47
Figure 9 : Modèles numériques de terrain à l'échelle de l'aire rapprochée. 74
Figure 10 : Coupe de principe du relief de l'interfluve entre la Théols et la Vignole dans l'AEI. Pour des raisons de lisibilité de la coupe, le rapport hauteur / longueur a été modifié (h=lx2). Le trait de coupe est localisé sur la carte page suivante. 94
Figure 12 : Rapports d'échelle entre différents types d'éoliennes et des éléments courants dans le paysage (Source : d'après un schéma du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement 2005). 126
Figure 13 : Illustration d'un effet de dominance caractérisé par une rupture d'échelle marquée entre les éoliennes et les motifs paysagers (source : ENCIS Environnement). 126
Figure 11 : Bloc diagramme Illustrant l'effet de surplomb sur une vallée, résultant de l'implantation d'une éolienne sur un rebord de versant (source : ENCIS Environnement). 126
Figure 14 : L'éloignement permet de réduire l'effet de surplomb en jouant sur les rapports d'échelles vis-à-vis d'un observateur situé en fond de vallée (source : ENCIS Environnement). 127
Figure 16 : Illustration de l'effet d'écrasement d'un parc éolien vis-à-vis d'un relief (source : ENCIS Environnement). 127
Figure 15 : Exemple d'un effet de surplomb sur un motif paysager, une silhouette de village (source : ENCIS Environnement). 127
Figure 17 : Exemple du rapport de proportion entre le diamètre du rotor et la hauteur de mât (éoliennes de 200 m en bout de pale). Source : ENCIS Environnement. 128
Figure 18 : Exemple du rapport de proportion entre le diamètre du rotor et la hauteur de mât (éoliennes avec des rotors de 100 m). Source : ENCIS Environnement. 128
Figure 19 : Simulation des différences de gabarits et de formes d'éoliennes en vue réaliste (angle de vue 60°). 129
Figure 20 : Principales références RAL utilisables par les constructeurs d'éoliennes. 130
Figure 21 : Simulation d'éclairement des éoliennes, du plus lumineux au plus sombre (Source : ENCIS Environnement, d'après un document d'Abies, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2005). 130
Figure 22 : Simulation d'éclairement des éoliennes en fonction de la couleur du ciel (Source : ENCIS Environnement, d'après un document d'Abies, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2005). 130
Figure 23 : Balisage des éoliennes. 130
Figure 24 : Balisage nocturne (source : technostrobe.com). 131
Figure 25 : Perception selon la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale). Source : ENCIS Environnement. 131
Figure 26 : Evolution de l'angle de perception en fonction de la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale). Source : ENCIS Environnement. 131
Figure 27 : Simulation en vue réaliste (angle de vue 60°) de la vision des éoliennes selon la distance de l'observateur. Le photomontage doit être observé à une distance de 35cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3). Source : ENCIS Environnement. 132
Figure 28 : Différents types d'implantation en fonction des lignes de force du paysage (source : ENCIS Environnement, d'après les schémas de la charte départementale éolienne des Deux-Sèvres, 2004). 134
Figure 29 : Lisibilité du parc éolien (source : ENCIS Environnement). 134
Figure 31 : Saturation de l'horizon (en haut) et covisibilité « organisée » (en bas). Source : ENCIS Environnement. 135
Figure 30 : Illustration d'un espace de respiration entre deux parcs éoliens (source : ENCIS Environnement). 135
Figure 32 : Visibilité et covisibilité (source : ENCIS Environnement). 135
Figure 33 : Paysage brouillé (source : ENCIS Environnement). 135
Figure 34 : Dimensions caractéristiques des éoliennes. 151
Figure 35 : Relations du projet éolien des Grands Aiguillons 1 avec les structures paysagères de l'AER. 187
Figure 36 : Zoom, relations du projet éolien avec les structures paysagères de l'AER et Issoudun. 187
Figure 37 : Illustration de la structure linéaire du projet des Grands Aiguillons 1 à l'échelle de l'AEI. 207
Figure 38 : Coupe topographique A/A', réalisée depuis le bourg de Thizay, illustrant le projet éolien vis-à-vis de la vallée de la Théols. 209
Figure 39 : Coupe topographique réalisée depuis le bourg depuis la Gravolle, illustrant le projet éolien vis-à-vis de la vallée de la Théols. 209
Figure 40 : Démarche de définition des mesures. 249
Figure 41 : Teinte RAL 7003. 252
Figure 42 : Plan de plantation d'une haie brise vue. 252

Photographies

Photographie 1 : La Théols à Bommiers. 37
Photographie 2 : Linéarité des axes de communication au sein de la Champagne Berrichonne (ici la D960). 38
Photographie 3 : Vastes parcelles cultivées de la Champagne Berrichonne. 39
Photographie 4 : Masses boisées de la forêt domaniale de Bommiers et de Choeurs depuis le Château des Girards (Lieu-dit Les Girards à Saint-Aubin). 39
Photographie 5 : Grandes cultures de la Champagne Berrichonne accueillant l'éolien entre Reuilly et Châtost, au nord-est de l'AEE. 42
Photographie 6 : Château Raoul surplombant la vallée de l'Indre à Châteauroux - Source : chateauroux-tourisme.com. 42
Photographie 7 : Vallée de l'Indre canalisée à Ardentes. 43
Photographie 8 : Cultures, habitat et bocage du Boischaut. 43
Photographie 9 : Paysage boisé de la Brenne - Source : Google Streetview. 44
Photographie 10 : Peintures de Fernand Maillaud, Les fourrages en Berry (à gauche) et Village du Berry (à droite) - Source : artnet.com. 49
Photographie 11 : Affiche touristique de la région Centre-Val-de-Loire - Source : echappeesavelo.fr. 49
Photographie 13 : Une des rares perceptions possibles de la ZIP depuis l'est de Châteauroux. 51
Photographie 12 : Visibilité très restreinte depuis les quartiers pavillonaires au sud de Châteauroux - Source : Google Street view. 51
Photographie 14 : Vue ouverte en périphérie d'Ardentes. 52
Photographie 15 : Vue ouverte mais perception très limitée de la ZIP à l'est de Déols, au niveau de l'aéroport. 52
Photographie 16 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la N151 au niveau de Crevant - Source : Google Streetview. 53
Photographie 17 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la N151 à l'est d'Angeray - Source : Google Streetview. 53
Photographie 18 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la N151 à l'est de Châtost. 53
Photographie 19 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la N151 à l'ouest de Châtost, le contexte éolien et la ligne HT dominent la perception - Source : Google Streetview. 53
Photographie 20 : Fenêtre vers la ZIP partiellement masquée par des boisements depuis la D943 - Source : Google Streetview. 54
Photographie 21 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la D925, à l'approche de Diors - Source Google Streetview. 54
Photographie 22 : Vue partielle de la ZIP, dans l'axe de la D918 au sud-ouest de Sainte-Lizaigne, la ripisylve de la Théols masque la partie sud . 54
Photographie 23 : Vue ouverte depuis la D918 au sud de l'AEE, la ZIP est partiellement masquée par les boisements. 54
Photographie 24 : Relation visuelle entre le clocher de l'Abbaye de Déols et la ZIP (en rose). Source : Google Earth. 58
Photographie 25 : Ancienne abbaye du Bourg-Dieu de Déols. 58
Photographie 26 : Large emprise horizontale de la ZIP (48°) mais perception limitée depuis Ségry (covisibilité indirecte avec l'église). 59
Photographie 27 : Large emprise horizontale de la ZIP (48°) mais perception limitée depuis Ségry (covisibilité indirecte avec l'église). 59
Photographie 28 : Aucune relation visuelle entre la collégiale de Châtost, en contrebas dans le village, et la ZIP. 59

Photographie 29 : Eglise St Martin de Chouday (MH n°43). 62
Photographie 30 : Collégiale St Michel de Châtrost (MH n°37). 62
Photographie 31 : Allée du Château de Saragosse à Limeux (MH n°1). 62
Photographie 32 : Commanderie de l'Ormeteau (MH n°31). 62
Photographie 33 : Pont Perrin à Déols (MH n°28). 63
Photographie 35 : L'église Saint-André de Châteauroux (MH 27). 63
Photographie 38 : Porte de l'Horloge à Déols (MH n°34). 63
Photographie 34 : L'église Notre-Dame de Châteauroux (MH 15). 63
Photographie 36 : Chambre de Commerce et d'Industrie de Châteauroux (MH 23). 63
Photographie 37 : Eglise St Etienne de Déols (MH n°35). 63
Photographie 40 : Eglise St Pierre de Bommiers (MH n°46). 63
Photographie 42 : Eglise St Germain de Sassiers-St-Germain (MH n°44). 63
Photographie 39 : Eglise St Martin d'Ardentes (MH n°40). 63
Photographie 41 : Donjon de Paudy (MH n°38). 63
Photographie 43 : Eglise St Martin de Ségry (MH n°42). 63
Photographie 44 : Relation visuelle entre la cathédrale de Bourges et la ZIP (en rose). Source : Google Earth. 64
Photographie 46 : Perception anecdotique de la ZIP depuis la limite sud du vignoble de Reuilly. 66
Photographie 45 : Vignoble de Reuilly. 66
Photographie 47 : Perception de la ZIP depuis le GRP au nord-est de l'AEE. 69
Photographie 48 : Perception très limitée de la ZIP depuis le GR41 à l'est de l'AEE. 70
Photographie 49 : ZIP quasi-imperceptible, masquée par la silhouette bâtie d'Ardentes, depuis le GR46 au sud-ouest de l'AEE - Source : Google Streetview. 70
Photographie 50 : Ondulations douces seulement soulignées par les cultures ouvertes. 73
Photographie 51 : Large panorama ouvert depuis la D918 au sud de l'AER, la ZIP se trouve dans l'axe de la route qui longe le parc existant de la Champagne Berrichonne (parc de Vouillon en arrière-plan). 73
Photographie 52 : Antennes de la station de radiodiffusion. 73
Photographie 53 : Perception de la ZIP limitée par les ondulations du relief depuis la D9 au nord-est de l'AER. 73
Photographie 54 : Vue en perspective de la ZIP depuis la D82 au sud d'Issoudun. 75
Photographie 55 : Large emprise horizontale (environ 80°) de la ZIP depuis le sud-est de Neuvy-Pailloux (effet barrière à l'horizon). 76
Photographie 56 : Vue dégagée vers la ZIP depuis la D19 au nord de Vouillon. 76
Photographie 57 : ZIP dans l'axe de la D918 à Ambrault et relation avec le contexte éolien. 77
Photographie 58 : Perception de la ZIP depuis Mâron limitée au-delà de la masse boisée. 77
Photographie 59 : Vue partielle de la ZIP depuis la N151 au niveau de Neuvy-Pailloux. 78
Photographie 60 : Large emprise de la ZIP perceptible depuis la D918 à l'est de l'AER. 78
Photographie 61 : Perception partielle de la ZIP depuis la D925 au sud-est de l'AER, entre Bommiers et Vouillon. 78
Photographie 62 : ZIP émergeant au-dessus du relief situé au sud de la D8, entre St-Aoustrille et Issoudun. 79
Photographie 63 : Perception limitée de la ZIP depuis la D960. 79
Photographie 64 : Vue ouverte vers la ZIP depuis la D19 au sud d'Issoudun. 79
Photographie 65 : Collégiale Saint-Cyr et Maison 2 Place Saint-Cyr vues depuis le sommet de la Tour Blanche (MH n°51 et 52), couvent de la Visitation en arrière-plan (MH n°49). 81
Photographie 66 : Eglise St Laurent de Neuvy-Pailloux (MH n°48). 81
Photographie 68 : Porte de l'Horloge depuis le sommet de la Tour Blanche et au sol (source Panoramio) MH n°53. 82
Photographie 67 : Donjon dit de la «Tour Blanche» à Issoudun (MH n°56). 82
Photographie 69 : Panorama depuis le sommet de la Tour Blanche à Issoudun. 83
Photographie 70 : Château de Frapesle et sa double allée de peupliers à Issoudun (MH n°59). 83
Photographie 71 : Croix de Saint-Georges à Vouillon et relation visuelle avec les éoliennes existantes au sud du bourg (MH n°60). 83
Photographie 72 : Perception partielle de la ZIP depuis la lanterne des morts de Vouillon (MH n°60). La ZIP est partiellement masquée par la ripisylve de la Théols. 84
Photographie 73 : Ensemble formé par le vieux Pont et l'Hôtel-Dieu. Source : Panoramio. 87
Photographie 74 : Place Saint-Paterne et l'Hôtel-Dieu. Source : Google Streetview. 87
Photographie 75 : Mail du Boulevard Champion au pied des anciens remparts et de la Tour Blanche. Source : Google Streetview. 88
Photographie 76 : Perception très limitée par la forêt de Choeurs-Bommiers depuis le Golf des Sarrays, malgré une emprise horizontale très importante de la ZIP. 92
Photographie 77 : Les motifs paysagers de l'AEI. 96
Photographie 78 : Vue ouverte depuis la D19c au nord-ouest de Brives, la partie nord de la ZIP est partiellement masquée par la ripisylve de la Théols. 97
Photographie 79 : Vue ouverte depuis la D12e au sud de Thizay. 98
Photographie 80 : ZIP dans l'axe de la sortie est de Thizay (au niveau du cimetière), effet barrière à l'horizon. 99
Photographie 81 : Vue rapprochée depuis Le Petit Villiers (1). 103
Photographie 82 : Panorama large (145°) et rapproché depuis La Gentillerie et Grand Villiers (2-3). 103
Photographie 83 : Vue large (145 °) et rapprochée depuis Le Grand Bail (4). 104
Photographie 84 : Effet barrière voire encerclement avec une emprise verticale et horizontale très large (170°) depuis la Boisfarderie (5). 104
Photographie 85 : Vue large et rapprochée depuis Lisson (6). 105
Photographie 86 : Risque d'encerclement pour les habitations des Arrivets (7). 105
Photographie 87 : Risque d'encerclement pour les habitations de Bellevue avec une emprise horizontale de 205° (8). 105
Photographie 88 : Perception large et rapprochée depuis Villesaugeon (10). 106
Photographie 89 : Vue large et rapprochée depuis le Petit Bellevue (11). 106
Photographie 90 : Large emprise horizontale (environ 200°) et risque d'encerclement depuis La Villette (12). 106
Photographie 91 : Effet barrière depuis la D82 au niveau de la Sarrauderie (13). 107
Photographie 92 : Effet barrière voire encerclement depuis les habitations à l'est de Jean-Varenne (14). 107
Photographie 93 : Panorama depuis le parking de Berthommé, en lisière du hameau Chez Bertrand (15). 108
Photographie 94 : Vue filtrée par la végétation de la Vignole depuis le Petit et le Grand Villement (16 et 19). 108
Photographie 95 : Vue dégagée depuis le chemin d'accès au Villordeau (18). 108
Photographie 96 : Vue large (près de 180°) depuis la route d'accès au Noyer (20). 109
Photographie 97 : Vue large (près de 180°) depuis la route d'accès à La Gravolle (21). 109
Photographie 98 : Vue partielle de la ZIP à l'arrière de la vallée de la Théols depuis le chemin d'accès aux habitations de Vilaine (22). 109
Photographie 99 : Large emprise horizontale mais filtrée par la ripisylve de la Théols depuis les habitations du Gué, de St Léger, du Moulin de St Léger et de Bellevue (23 à 27). 110
Photographie 100 : Panorama ouvert depuis la Villette, au bord de la D19 au centre de la ZIP. 112
Photographie 101 : Vue ouverte et relativement proche le long de la D319 au sud-ouest de l'AEI. 112
Photographie 102 : Depuis la D82 au nord-ouest, la vue est dégagée vers la ZIP. 112
Photographie 103 : Croix et bénitier de Brives. 113
Photographie 104 : Perception partielle de la ZIP depuis la place de l'église de Brives. 114
Photographie 105 : Eglise de Thizay. 116
Photographie 106 : Eglise de Brives. 116
Photographie 107 : Château de Thizay. 116
Photographie 108 : Ondulations douces des paysages d'openfield depuis la Folie et la Gravolle. 118
Photographie 109 : Bosquet relictuel accueillant des ruches dans la partie sud de la ZIP. 118
Photographie 110 : Petite haie arbustive en bordure de chemin agricole. 118
Photographie 111 : Elément de patrimoine au sein de la ZIP. 118
Photographie 112 : Route de desserte locale traversant la ZIP. 118
Photographie 114 : Vue en contre-plongée et vue en plongée du parc éolien de Merdelou (photo : F. Bonnenfant). 131
Photographie 113 : Perception selon l'angle de vue (Source : The Wind Power, auteur : M. Pierrot). 131
Photographie 115 : Vue de l'état initial. 144
Photographie 116 : Variante 1. 145
Photographie 117 : Variante 2. 145
Photographie 118 : Vue de l'état initial. 146
Photographie 119 : Variante 1. 147
Photographie 120 : Variante 2. 147
Photographie 121 : Vue de l'état initial. 148
Photographie 122 : Variante 1. 149
Photographie 123 : Variante 2. 149
Photographie 124 : Texture des pistes en concassé calcaire / granit. 151
Photographie 125 : Illustration d'un chantier éolien. 163
Photographie 126 : Perception lointaine et très limitée du projet éolien des Grands Aiguillons 1, depuis les versants de la vallée de Beaumont, qui offrent une vue panoramique sur la zone industrielle de la Martinière, au nord-est de Châteauroux (photomontage 3). 169
Photographie 127 : Relation visuelle entre le clocher de l'Abbaye de Déols et le projet éolien. Source : Google Earth. 170
Photographie 128 : Photomontage n°6 illustrant le projet des Grands Aiguillons 1 depuis la route N151, à Châtrost. 171
Photographie 129 : Photomontage n°2 illustrant le projet des Grands Aiguillons 1, le long de la route D925, à environ 1,5 km à l'ouest de Lignières. 171
Photographie 131 : Perception très partielle des éoliennes depuis Chouday, au nord de l'église Saint-Martin (photomontage 9). 175
Photographie 132 : Perception très parteille et lointaine du projet éolien, depuis le clocher de l'ancienne abbaye Notre-

Dame-du-Bourg-Dieu (photomontage 11). 175
Photographie 130 : Absence de perception du projet éolien au nord du bourg de Sassierges-Saint-Germain et de son église (photomontage 12). 175
Photographie 133 : Perception lointaine du projet éolien depuis le GRP de la Champagne Berrichone, à environ 3 km au nord-est d'Issoudun (photomontage 8). 182
Photographie 134 : Perception très partielle et lointaine du projet éolien des Grands Aiguilons 1, en arrière-plan du parc du Bois Ballay, depuis le GR41, au sud de Villiers (photomontage 5). 182
Photographie 135 : Perception du projet éolien depuis les abords de la route D918 à Villordeau, illustrant la relation visuelle que les quatre éoliennes entretiennent avec la vallée de la la Théols (photomontage 25). 186
Photographie 136 : Vue sur le projet éolien depuis le panorama de la Tour Blanche d'Issoudin (photomontage 18). 187
Photographie 137 : Perception des éoliennes des Grands Aiguillons 1 depuis le route D82, au sud d'Issoudun (photomontage 21). 190
Photographie 138 : Perception partielle du projet éolien au sud du bourg de Neuvy-Pailloux, depuis les versants du vallon du ruisseau de Sainte-Fauste (photomontage 17). 190
Photographie 139 : Perception des quatre éoliennes depuis la Route N151, au nord de Neuvy-Pailloux (photomontage 15). 190
Photographie 140 : Perception limitée au bout des pales des éoliennes des Grands Aiguillons 1, depuis la lanterne des morts de Vouillon (photomontage 23). 191
Photographie 141 : Esquisse illustrant l'absence de perception du projet éolien des Grands Aiguillons 1, au nord du bourg de Mâron, le long d'une route communale qui dessert l'exploitation agricole de Pié Favé (photomontage 16). 191
Photographie 142 : Perception du projet éolien des Grands Aiguillons 1, au nord du bourg d'Ambrault, le long de la route D918 à hauteur de la Croix Blanche (photomontage 14). 191
Photographie 143 : Perception depuis la route N151, à hauteur de la Chaussetterie (photomontage 24). 193
Photographie 144 : Perspective visuelle en direction du projet éolien des Grands Aiguillons 1 depuis les abords de la route D918, le long du chemin de desserte du hameau de Villordeau (photomontage 25). 193
Photographie 145 : Perception partielle du projet éolien des Grands Aiguillons 1 en arrière-plan, le long de la route D918, en limite nord du bourg de Meunet (photomontage 22). 193
Photographie 146 : Perceptions limitées à la hauteur du moyeu des éoliennes des Grands Aiguillons 1, prise de vue est située à l'est de Saint-Aoustrille, le long de la route D8 (photomontage 19). 194
Photographie 147 : Donjon dit de la «Tour Blanche» à Issoudun (MH n°56). 196
Photographie 148 : Croix de Saint-Georges à Vouillon et relation visuelle avec les éoliennes existantes au sud du bourg (MH n°60). 196
Photographie 149 : Panorama en direction du projet éolien depuis la Tour Blanche à Issoudun (photomontage 18). 198
Photographie 150 : Zoom sur les projet éolien de Grands Aiguillons 1 et 2 depuis le sommet de la Tour Blanche à Issoudun (photomontage 18). 198
Photographie 151 : Vue en direction du projet éolien depuis la lanterne des morts, dite croix de Saint-Georges, à Vouillon (photomontage 23). 198
Photographie 152 : Perception d'ensemble du projet éolien des Grands Aiguillons 1 depuis le golf « les Sarrays » (photomontage 20). 203
Photographie 153 : Illustration des principales structures paysagères depuis le hameau de Vilaine, où le projet éolien des Grands Aiguillons 1 apparait en arrière-plan de la ripisylve de la Théols (photomontage 33). 207
Photographie 154 : Perception partielle et limitée du projet éolien des Grands Aiguillons 1 depuis la route D19c, en arrière-plan de la ripisylve de la Théols, le projet des Grands Aiguillons 2 est ici prégnant dans la paysage (photomontage 30). 210
Photographie 155 : Vue sur le projet éolien des Grands Aiguillons 1 à 150 m au sud-ouest du bourg de Thizay, le long de la route départementale D12 E (photomontage 32). 211
Photographie 156 : Vue sur le projet éolien depuis la Boifarderie (photomontage 26). 215
Photographie 157 : Vue sur le projet depuis Jean-Varenne (photomontage 28). 215
Photographie 158 : Vue sur le projet éolien depuis la Folie (photomontage 29). 215
Photographie 159 : Vue sur le projet éolien depuis Vilaine (photomontage 33). 216
Photographie 160 : Vue sur le projet éolien depuis Saint-Léger (photomontage 34). 216
Photographie 161 : Vue sur le projet éolien depuis les Arrivets (photomontage 35). 216
Photographie 162 : Vue sur le projet éolien depuis Bellevue (photomontage 36). 217
Photographie 163 : Vue sur le projet éolien depuis Lisson (photomontage 37). 217
Photographie 164 : Vue sur le projet éolien depuis le Grand Villiers (photomontage 39). 217
Photographie 165 : Vue sur le projet éolien depuis le Noyer (photomontage 40 bis). 218
Photographie 166 : Vue sur le projet éolien depuis la Gravolle (photomontage 41 bis). 218
Photographie 167 : Vue sur le projet éolien depuis la Villette (photomontage 42). 218
Photographie 168 : Vue sur le projet éolien depuis la Villette (photomontage 42 bis). 219
Photographie 169 : Vue sur le projet éolien depuis le Petit Bellevue (photomontage 43). 219
Photographie 170 : Vue sur le projet éolien depuis Villesaugeon (photomontage 44). 219
Photographie 171 : Relations visuelles entre le projet des Grands Aiguillons 1 et le contexte éolien depuis la route D960 (photomontage 4). 233
Photographie 172 : Relation visuelle entre le projet éolien des Grands Aiguillons 1 et le contexte éolien depuis la route N151 à Châtrost (photomontage 6). 233
Photographie 173 : Effet de superposition entre le projet éolien des Grands Aiguillons 1, le projet des Grands Aiguillons 2 et le parc éolien de Vouillon (photomontage 24). 234
Photographie 174 : Relation visuelle entre le projet éolien des Grands Aiguillons 1 et le contexte éolien, relativement dense, au nord d'Issoudun (photomontage 37). 234
Photographie 175 : Exemple de bardage bois à claire-voie vertical garantissant l'intégration paysagère du poste de livraison tout en évitant l'installation des chiroptères attirés par le confinement. 252

Tableaux

Tableau 1 : Informations sur les sociétés créées (source : Windvision / Elicio) 10
Tableau 2 : Critères d'évaluation des enjeux et des sensibilités. 25
Tableau 3 : Critères d'évaluation des impacts. 32
Tableau 4 : Inventaire des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée. 62
Tableau 5 : Inventaire des sites protégés et des sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude éloignée. 67
Tableau 6 : Inventaire des sites touristiques de l'aire d'étude éloignée. 71
Tableau 7 : Inventaire des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée. 86
Tableau 8 : Inventaire des sites protégés et sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude rapprochée. 89
Tableau 9 : Inventaire des sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée. 93
Tableau 10 : Inventaire et évaluation des sensibilités des bourgs de l'aire d'étude immédiate. 99
Tableau 11 : Inventaire et évaluation des sensibilités des hameaux de l'aire d'étude immédiate. 102
Tableau 12 : Inventaire des monuments historiques, sites protégés et sites emblématiques de l'aire d'étude immédiate. 114
Tableau 13 : Inventaire des sites touristiques et attractifs de l'aire d'étude immédiate. 116
Tableau 14 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales. 123
Tableau 15 : Scénarios envisagés. 139
Tableau 16 : Variantes de projet envisagées pour le projet des Grands Aiguillons 1. 141
Tableau 17 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude éloignée. 167
Tableau 18 : Relations du projet éolien avec les éléments patrimoniaux de l'aire d'étude éloignée, Les monuments historiques. 178
Tableau 19 : Relations du projet éolien avec les sites protégés de l'aire d'étude éloignée. 180
Tableau 20 : Relations du projet éolien avec les sites touristiques de l'aire d'étude éloignée. 183
Tableau 21 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude rapprochée. 184
Tableau 22 : Relations du projet éolien avec les éléments patrimoniaux de l'aire d'étude rapprochée. 199
Tableau 23 : Relations du projet éolien avec les éléments patrimoniaux de l'aire d'étude rapprochée. 201
Tableau 24 : Relations du projet éolien avec les sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée. 204
Tableau 25 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude immédiate. 205
Tableau 26 : Effets du projet depuis les bourgs de l'aire d'étude immédiate. 213
Tableau 27 : Effets du projet depuis les hameaux de l'aire d'étude immédiate. 214
Tableau 28 : Relations du projet éolien avec les monuments historiques de l'aire d'étude immédiate. 222
Tableau 29 : Relations du projet éolien avec les sites touristiques de l'aire d'étude immédiate. 224
Tableau 30 : Effets cumulés du projet avec les projets existants ou approuvés de faible hauteur de l'aire d'étude rapprochée. 228
Tableau 31 : Effets cumulés du projet avec les autres projets existants ou approuvés. 233
Tableau 32 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement. 236
Tableau 33 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement. 238
Tableau 34 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement. 240
Tableau 35 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement. 242
Tableau 36 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement. 244
Tableau 37 : Synthèse des impacts de l'exploitation du projet éolien. 247
Tableau 38 : Mesures d'évitement et de réduction en phase conception. 250
Tableau 39 : Synthèse des mesures d'évitement, réduction, compensation et accompagnement du projet. 253

Bibliographie

METHODOLOGIE GENERALE

ADEME, Manuel préliminaire de l'étude d'impact sur l'environnement de parcs éoliens, éd. ADEME, Novembre 2000
ADEME, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2005.
ADEME, Ministère de l'Environnement, Guide de rédaction, Étude d'impact sur l'environnement, Application aux parcs éoliens, 1997.
ADEME et CLER, Des éoliennes dans votre environnement : 6 fiches pour mieux comprendre les enjeux, éd. ADEME, 2002.
BCEOM, MICHEL P., Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, L'étude d'impact sur l'environnement: objectifs, cadre réglementaire et conduite de l'évaluation, 2000.
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens - Actualisation 2010.
BVA, les Français et les Energies Renouvelables, pour le compte de l'ADEME, 2010
Chataignier Stéphane et Jobert Arthur, « Des éoliennes dans le terroir. Enquête sur « l'inacceptabilité » de projets de centrales éoliennes en Languedoc-Roussillon », Flux, 2003/4 n° 54, p. 36-48.
Convention européenne du paysage, Conseil de l'Europe, 20 octobre 2000, à Florence
CSA, Les Français et les énergies renouvelables, France Energie Eolienne, Mars 2014.
Gueorguieva-Faye Diana, « Le problème de l'acceptation des éoliennes dans les campagnes françaises : deux exemples de la proximité géographique », Développement durable et territoires [En ligne], Dossier 7 | 2006, mis en ligne le 18 mai 2006. URL : http://developpementdurable.revues.org/2705
IPSOS, Les Français et les énergies renouvelables, pour le Syndicat des Energies Renouvelables, 2013.
Jallouli Jihen, La réalité virtuelle comme outil d'étude sensible du paysage : le cas des éoliennes, Thèse, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture, Nantes, 2009.
Labussière Olivier, Défi esthétique en aménagement, Vers une prospective du milieu, Le cas de lignes très hautes tensions et des parcs éoliens, Thèse, Université de Pau, 2007.
Le Floch Sophie, « Le riverain, le citoyen et l'habitant : trois figures de la participation dans la turbulence éolienne », Natures Sciences Sociétés, 2011/4 Vol. 19, p. 344-354.
Nadaï Alain, « Politique de l'énergie et paysages éoliens », in Walid Oueslati , Analyses économiques du paysage, Editions Quæ « Update Sciences & Technologies », 2011 p. 189-205.
Nadai Alain, Labussière Olivier, Acceptabilité sociale et planification territoriale, éléments de Réflexion à partir de l'éolien et du stockage du CO2. Captage et stockage du CO2 Enjeux techniques et sociaux en France, Quae, pp.45-60, 2010.
Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Actualisation 2016.

GUIDES / CHARTES

Schéma Régional Eolien de Poitou Charentes, 2012.
Atlas Régional des Paysages de Poitou-Charentes, Conservatoire d'Espaces Naturels de Poitou-Charentes, 1999.
Syndicat mixte de Millevaches en Limousin, Projet de charte du PNR de Millevaches en Limousin, Juin 2003.
Christèle Gernigon, Cellule Forêt/Paysage du Limousin, Office National des Forêts, Un guide paysager pour la forêt limousine, Février 2002

SITES INTERNET

www.geoportail.fr
www.earth.google.fr
www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/index.htm (Base architecture Mérimée)
http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/ (Atlas des patrimoines, Ministère de la Culture et de la Communication)
www.monumentum.fr
www.berryprovince.com/
www.tourisme.issoudun.fr/
www.issoudun.fr/decouvrir-issoudun/tourisme/
www.ville-bourges.fr/site/cathedrale
whc.unesco.org/fr/list/635
www.bourges-cathedrale.fr/
www.donnees.centre.developpement-durable.gouv.fr/Zonages-Nature-pdf/Sites/Atlas_site/atlas_36/IV_indre.pdf
www.reuilly.fr/reuilly/culture-et-tourisme/viticulture
veloenfrance.fr/circuits