



Objet du dossier :

Projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau
Commune de Tincey-et-Pontrebeau
(70)

Contact :

Sarah Felix-Faure
CNR
2, rue André Bonin
69004 LYON



PROJET ÉOLIEN DE TINCEY-ET-PONTREBEAU COMMUNE DE TINCEY-ET-PONTREBEAU (70)

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

RUBRIQUE DES ACTIVITÉS SOUMISES À AUTORISATION AU TITRE DE LA NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT : 2980

ETUDE REALISEE PAR :



13 AVENUE BATAILLON
CARMAGNOLE LIBERTE
69120 VAULX-EN-VELIN
04 78 52 82 55

DEPOSÉ EN
OCTOBRE 2022
COMPLÉTÉ EN
2024 et 2025

TABLES DES MATIERES

I.	Avant-propos : contexte énergétique	3
I.1	Contexte énergétique	3
I.2	Contexte règlementaire	4
I.2.1	Autorisation environnementale	4
I.2.1	Régime ICPE et étude d'impact	4
II.	Présentation du projet	5
II.1	Présentation du maître d'ouvrage	5
II.1.1	Identité du maître d'ouvrage	5
II.1.2	La Compagnie Nationale du Rhône	5
II.1.3	Hrafinkel	5
II.2	Introduction et méthodologie générales des études	6
II.3	Le fonctionnement d'un parc éolien	7
II.4	Principales caractéristiques du projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau	8
II.5	Les étapes de vie du parc éolien	10
III.	Justification du projet	11
III.1	Contexte politique et énergétique	11
III.1.1	Au niveau national	11
III.1.2	Au niveau régional	11
III.1.3	Choix de la zone de projet	11
III.2	Historique du projet et concertation avec les acteurs locaux	12
III.3	Analyse des variantes	13
IV.	Aires d'études	14
V.	Prise en compte du milieu physique	15
V.1	État initial et enjeux	15
V.2	Incidences et mesures	17
VI.	Prise en compte du milieu naturel	18
VI.1	État initial et enjeux	18
VI.2	Incidences et mesures	20
VII.	Prise en compte du milieu humain	26
VII.1	État initial et enjeux	26

VII.2	Incidences et mesures	28
VIII.	Prise en compte du paysage	29
VIII.1	État initial et enjeux	29
VIII.1.1	Aire d'étude éloignée	29
VIII.1.2	Aire d'étude rapprochée	32
VIII.1.3	Aire d'étude immédiate	35
VIII.2	Incidences et mesures	37
VIII.2.1	Analyse de la saturation visuelle	37
VIII.2.2	Synthèse de l'analyse visuelle	38
IX.	Conclusion	53

INDEX DES FIGURES

Figure 1:	Puissance éolienne totale raccordée par région au 31 décembre 2021 (Source : Panorama de l'électricité renouvelable, RTE 2022)	3
Figure 2 :	Puissances installées, projets en développement au 31 décembre 2021, et objectifs SRCAE pour l'éolien terrestre (source : Panorama de l'électricité renouvelable décembre 2021)	3
Figure 3:	Procédure d'autorisation environnementale (Source : MEDDE)	4
Figure 4:	Répartition du capital de CNR	5
Figure 5:	Fonctionnement d'un parc éolien (Source : Synergis Environnement)	7
Figure 6 :	Carte de localisation du projet	8
Figure 7:	Raccordement électrique des installations (Source : Guide technique – INERIS 2012)	8
Figure 8 :	Plan détaillé des installations	9
Figure 9 :	Illustrations de la permanence d'informations du 3 juillet 2021	12
Figure 10 :	Synthèse des sensibilités liées au milieu physique	16
Figure 11 :	Synthèse des sensibilités liées au milieu humain avec le projet	27
Figure 12 :	Sensibilités (aire d'étude éloignée)	30
Figure 13 :	Sensibilités patrimoniales (aire d'étude éloignée)	31
Figure 14 :	Château de Ray-sur-Saône (Source : https://www.bourgognefranchecomte.com/chateaux/chateau-de-ray-sur-saone-7)	33
Figure 15 :	Sensibilités (aire d'étude rapprochée)	34
Figure 16 :	Sensibilités (aire d'étude immédiate)	36
Figure 17 :	Saturation visuelle sans parc refusés (aire d'étude rapprochée)	37
Figure 18 :	Photomontage (aire d'étude éloignée)	38
Figure 19 :	Incidences paysagères (Aire d'étude éloignée)	51
Figure 20 :	Incidences patrimoine / tourisme (Aire d'étude éloignée)	52

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1:	Auteurs et contributeurs de l'étude d'impact	6
Tableau 2:	Principales caractéristiques du parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau	8
Tableau 3:	Définition des aires d'étude	14
Tableau 4:	Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu physique	15
Tableau 5 :	Synthèse des incidences du projet et mesures envisagées	21
Tableau 6 :	Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain	26

L'objet de ce document est de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact relative à la demande d'autorisation environnementale du projet de parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau (70).

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

I. AVANT-PROPOS : CONTEXTE ENERGETIQUE

I.1 Contexte énergétique

Les scientifiques réunis au sein du Groupement International d'Experts pour le Climat (GIEC) ont confirmé depuis de nombreuses années l'apparition d'un phénomène de changement climatique à l'échelle de la planète. Ce changement climatique a pour origine les Gaz à Effet de Serre (GES) rejetés par les différentes activités humaines, en particulier l'utilisation des énergies fossiles. Ce phénomène a pour conséquence une modification des conditions climatiques sur Terre avec une augmentation de la température moyenne, mais aussi un changement dans la répartition des précipitations, une hausse du niveau moyen de la mer ainsi qu'une augmentation de la fréquence d'épisode climatique extrême. De manière indirecte, cela pourra donc avoir d'importantes répercussions sur l'environnement et sur l'homme.

Le rapport de mars 2007 sur les perspectives énergétiques de la France à l'horizon 2020- 2050¹ soulignait ces risques catastrophiques liés à une augmentation constante des gaz à effet de serre dans l'atmosphère et la nécessité d'engager une politique énergétique, nouvelle par son ampleur et sa permanence, pour réduire aussi rapidement que possible ces émissions.

En parallèle, selon les chiffres avancés par l'Agence Internationale de l'Energie (AIE World Energy Outlook 2018), la demande mondiale en énergie fossile augmentera année après année suite à l'accroissement démographique et à l'émergence de nouveaux pays émergents (+12% d'ici 2040). Au rythme de consommation actuel, les stocks des différentes énergies fossiles vont arriver à épuisement d'ici 50 à 100 ans².

Suite à ces constats, les instances internationales et européennes ont pris de nombreux engagements en faveur de la diminution de l'émission des Gaz à Effet de Serre. Acteur de premier plan dans ce domaine, la France s'est dotée au fil des ans de nombreux objectifs visant à favoriser sa « transition énergétique ».

Dans cette perspective, le Paquet Énergie Climat, adopté en 2009 par les instances européennes, et la transposition de ces directives en droit français par la loi Grenelle 1, définit les règles du « 3x20 » à horizon 2020 :

- Diminuer d'au moins 20 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- Améliorer de 20 % l'efficacité énergétique par rapport aux tendanciels 2020 ;
- Produire sous forme d'énergies renouvelables, l'équivalent d'au moins 20 % de la consommation d'énergie finale (23% pour la France).

En 2019, la part électrique de l'énergie produite en France s'est élevée à 537,7 TWh dont 70,6 % d'origine nucléaire et dont 473 TWh ont été consommés sur le territoire. Parallèlement à ce constat, la production d'origine renouvelable (hydraulique, éolien, photovoltaïque, énergies renouvelables thermiques, déchets) se développe depuis le début des années 2000 et atteint en 2019, 39,6 %, ce qui permet de couvrir 23,0 % de la consommation. Les sources d'énergies renouvelables ont donc un impact favorable sur la diversification énergétique du parc français. La puissance éolienne installée en métropole se retrouve principalement dans sa moitié nord. Les deux premières régions (Hauts-de-France et Grand-Est) représentent à elles seules plus de la moitié de la puissance totale installée en France. Avec 954 MW raccordés au 31 décembre 2021, la région Bourgogne-Franche-Comté se positionne en tant que 8^{ème} région en termes de puissance éolienne raccordée. Par ailleurs, d'après le Service

d'Observation et des Statistiques (SOeS), avec 34 MW en service fin 2020, le département de Haute-Saône représente la 5^{ème} production départementale installée dans la région.

Puissance éolienne installée par région au 31 décembre 2021

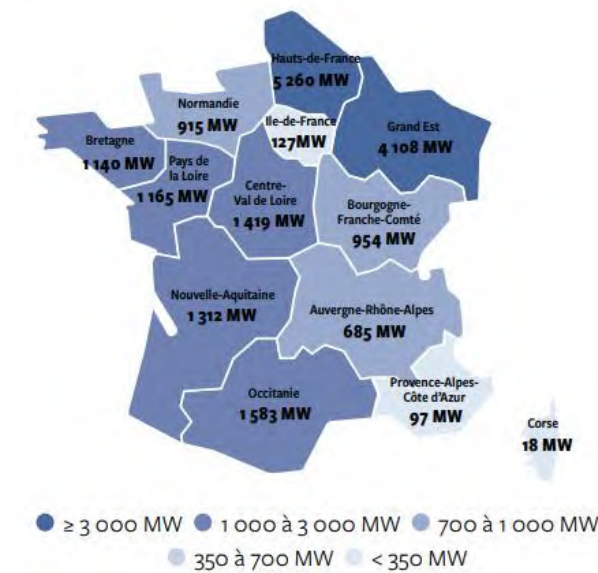


Figure 1: Puissance éolienne totale raccordée par région au 31 décembre 2021 (Source : Panorama de l'électricité renouvelable, RTE 2022)

Avec 18 783 MW installé au 31 décembre 2021, la France remplit alors 78 % des 24 100 MW prévus à l'horizon fin 2023 (objectif PPE 2023). Au 31 décembre 2021, la production sur le trimestre a augmenté de 8 % par rapport au dernier trimestre 2020.

L'énergie éolienne a permis de couvrir 7,8 % de la consommation métropolitaine d'électricité en 2021.

L'histogramme suivant illustre la différence entre les objectifs des SRCAE et la puissance installée en décembre 2021 par région. En Bourgogne-Franche-Comté, en comptant les projets en développement, il manque environ 25% de l'objectif de 2030.

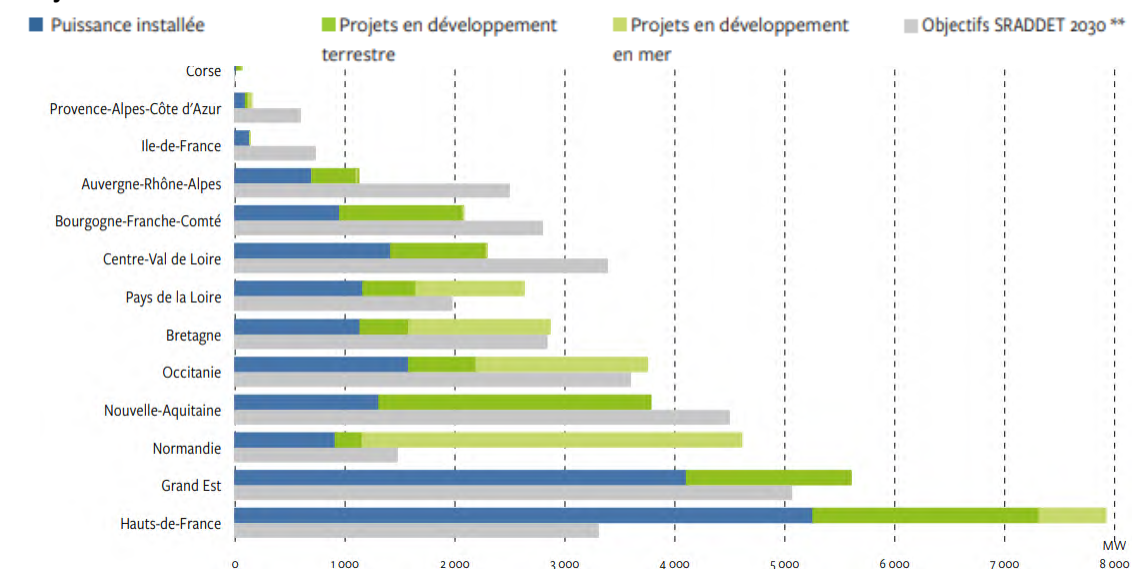


Figure 2 : Puissances installées, projets en développement au 31 décembre 2021, et objectifs SRCAE pour l'éolien terrestre (source : Panorama de l'électricité renouvelable décembre 2021)

¹ Perspectives énergétiques de la France à l'horizon 2020 – 2050, Rapport de la commission Energie présidée par Jean Syrota, La documentation française, mars 2007

² <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/l-energie-de-a-a-z/tout-sur-l-energie/le-developpement-durable/l-epuisement-des-ressources>

I.2 Contexte réglementaire

Au fil des années, la France s'est dotée d'un panel de dispositifs législatifs compte tenu des évolutions réglementaires continues permettant d'encadrer le développement de l'énergie éolienne.

I.2.1 Autorisation environnementale

Un même projet peut relever simultanément de plusieurs autorisations, induisant le plus souvent de longues procédures administratives :

- Au titre du code de l'environnement :
 - Autorisation d'installation classée pour la protection de l'environnement ;
 - Loi sur l'eau
 - Évaluation Natura 2000
 - Dérogation « espèces protégées »
- Au titre du code forestier : autorisation de défrichement ;
- Au titre du code de l'urbanisme : permis de construire ;
- Au titre du code de l'énergie : autorisation administrative...

Pour cela, le Gouvernement a donc décidé d'engager un programme de simplification de ces procédures administratives qui se traduit notamment par la procédure d'autorisation environnementale concernant les installations classées pour la protection de l'environnement, principalement les ICPE de type énergie renouvelable (éolienne et méthanisation). Cela notamment au travers de deux textes réglementaires :

- L'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale
- Le décret d'application n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale.

La procédure d'autorisation environnementale s'applique donc au projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau pour lequel sera déposé dans un seul guichet, un dossier unique comprenant :

- La description de la demande et les pièces administratives et réglementaires ;
- Une étude d'impact sur l'environnement et son résumé non technique ;
- Une étude de dangers et son résumé non technique ;
- La note de présentation non technique ;
- Les expertises spécifiques demandées au titre des différents codes ;
- Des éléments graphiques.

A l'issue de la procédure d'instruction, la décision d'autorisation est délivrée par le préfet du département.

I.2.1 Régime ICPE et étude d'impact

Les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle est supérieure à 50 m sont considérées comme des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et sont soumises au régime de l'Autorisation au titre du n°2980-1 de la nomenclature des ICPE.

L'activité projetée pour le parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau comprend 3 aérogénérateurs d'une hauteur de mât augmentée de la nacelle de 141 m maximum.

À ce titre, la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement est nécessaire.

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE

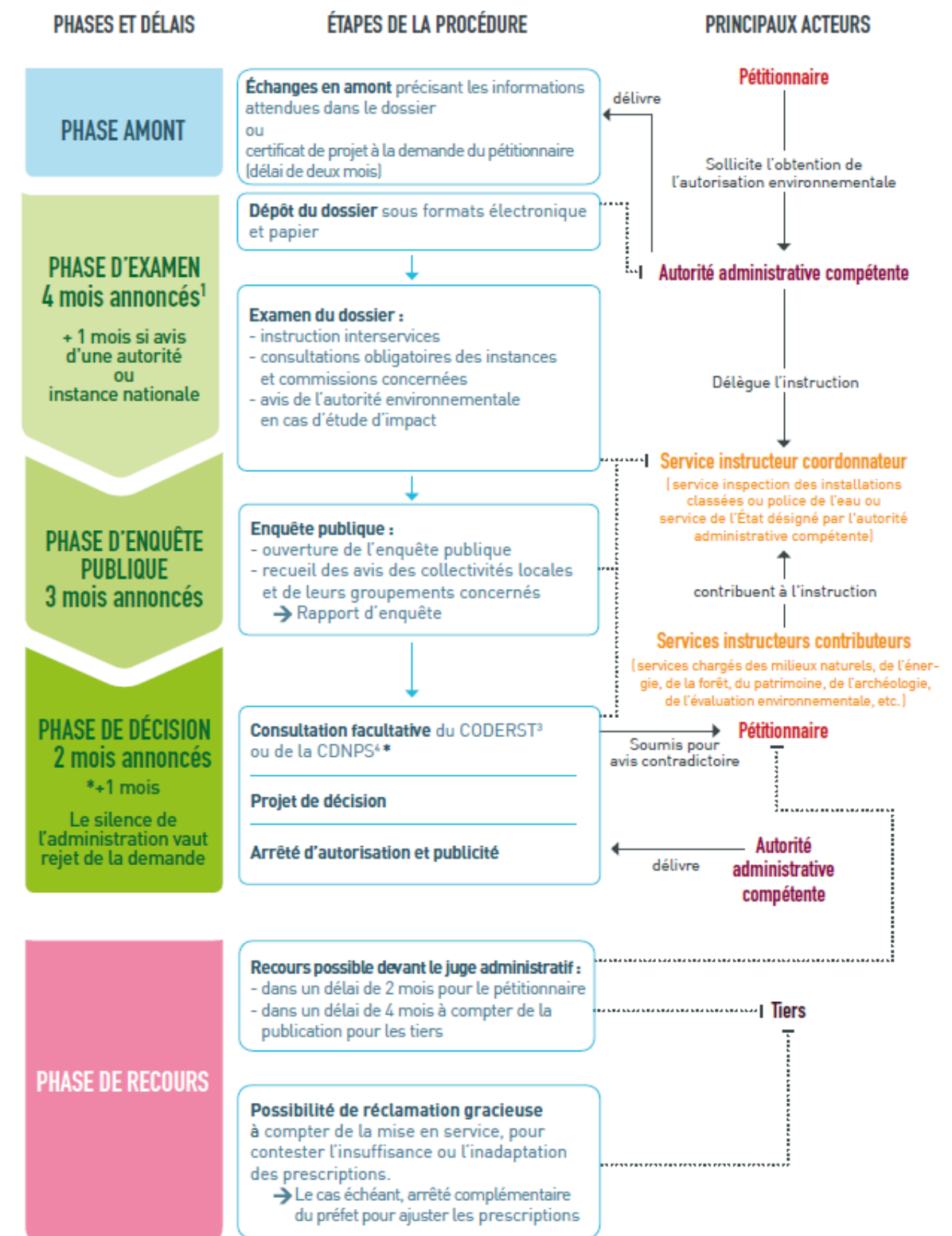


Figure 3: Procédure d'autorisation environnementale (Source : MEDDE)

1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

II. PRESENTATION DU PROJET

II.1 Présentation du maître d'ouvrage

Le projet de parc éolien est porté par la société « **Parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau** », maître d'Ouvrage et futur exploitant de cette installation.

II.1.1 Identité du maître d'ouvrage

La société de projet « Parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau » est une Société par Actions Simplifiées (SAS). Elle a été créée en avril 2022 dans le but de porter le développement, la construction et l'exploitation d'un projet éolien sur la commune de Tincey-et-Pontrebeau (département de la Haute-Saône).

Ce projet associe en partenariat la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), via sa filiale CN'AIR dédiée au développement des énergies renouvelables, et Hrafinkel SARL, entreprise locale spécialisée dans l'éolien.

La répartition du capital de la société est la suivante :

- 50 % CN'AIR ;
- 50 % Hrafinkel.

Société	Parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Capital social	10 000 €
Numéro d'immatriculation	912 853 124 RCS Lyon
SIREN	912 853 124
Siège social	2 RUE ANDRE BONIN 69004 LYON
Activités principales	Production d'électricité renouvelable
Président	CNR Président

II.1.2 La Compagnie Nationale du Rhône

CNR est le 1er producteur français d'électricité 100 % renouvelable, 2^{ème} producteur national d'électricité et leader dans la gestion des énergies intermittentes. À l'heure actuelle, les ouvrages de la Compagnie Nationale du Rhône présentent une puissance totale installée de 3980 MW dont :

- 3 104 MW hydrauliques, représentant 20 centrales hydroélectriques dont Chancy Pougny, 8 petites ou micro centrales hydroélectriques sur le Rhône, 11 petites centrales hydroélectriques hors Rhône et 8 groupes de restitution aux barrages ;
- 720 MW éoliens, représentant 57 parcs ;
- 156 MWc photovoltaïques, représentant 49 centrales.

Société anonyme d'intérêt général administrée par un Directoire et un Conseil de Surveillance, le capital de CNR est composé d'actionnaires majoritairement publics et d'un actionnaire industriel de référence privé, le groupe ENGIE. Son capital se répartit de la façon suivante :

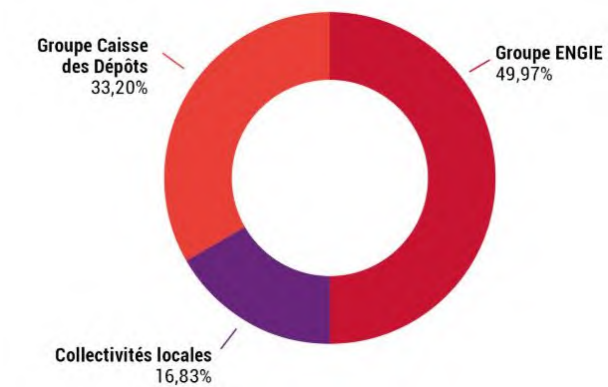


Figure 4: Répartition du capital de CNR

CN'AIR, filiale de CNR à 100%, a été créée pour le développement, l'investissement, la construction et l'exploitation des nouveaux moyens de production d'électricité renouvelable de CNR : parcs éoliens, parcs photovoltaïques et petites centrales hydroélectriques.

CN'AIR a ainsi développé beaucoup d'expérience dans le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens avec à ce jour 57 parcs en exploitation.

II.1.3 Hrafinkel

Hrafinkel est une entreprise créée en 1999 et dont le siège se trouve à Pressigny en Haute-Marne. Elle est experte en éolien et spécialisée dans le domaine des mesures et de l'expertise de vent. Les mesures de vent sont réalisées avec des stations d'anémométrie à coupelles, par profileur des vents acoustiques (SODAR) et par profileur laser-optique (LIDAR). Des estimations de productible ont été effectuées pour un portefeuille de plus de 500 MW et des due diligences pour plus de 1000 MW, réalisées pour des clients du secteur privé et public dans une dizaine de pays européens.

Hrafinkel développe des projets éoliens en France, en Grèce, et en Ukraine. L'activité développement inclut l'initiation de projets, les pré-études, la concertation avec les communes et services administratifs, la maîtrise foncière, la cartographie, la projection d'ombres, les photomontages et l'impact visuel ainsi que l'impact acoustique.

II.2 Introduction et méthodologie générales des études

L'objet de ce document est de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact relative à la demande d'autorisation environnementale du **projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau**.

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

En préambule, il convient de rappeler que « *Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.* » (Art. R. 122-5 I du Code de l'environnement).

L'analyse de l'état initial a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet.

- **Un enjeu** est une valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. La notion d'enjeu est indépendante de celle d'un effet ou d'incidence.
- Au stade de l'état initial, la notion de projet n'intervient pas pour définir les enjeux, cependant un traitement plus poussé peut être utilisé pour certains items (milieu naturel notamment). Il s'agit alors de définir la **sensibilité** d'un groupe ou d'une espèce au type de projet considéré, au-delà des enjeux préalablement définis.

Pour chaque compartiment (milieu physique, milieu naturel, milieu humain, et paysage), la liste des **effets** du projet doit être établie. La distinction entre effet et incidence est donnée dans le Guide de l'étude d'impact du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) (actualisation 2020) :

- **Effet** : conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une éolienne engendrera la destruction de 0,5 ha de forêt.
- **Incidence (ou impact)** : est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal (destruction de 0,5 ha de forêt), l'incidence de l'éolienne sera plus importante si les 0,5 ha de forêt en question recensent des espèces protégées menacées. Nous préférons ici l'usage du terme incidence, car c'est actuellement celui consacré par l'article R122-5 du code de l'environnement régissant le contenu de l'étude d'impact, mais il peut être interprété comme « impact ».

L'incidence est donc considérée comme le croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet. L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial de l'environnement) et d'un effet (lié au projet) :

$$\text{ENJEU X EFFET} = \text{INCIDENCE}$$

Pour chaque effet ainsi identifié, une incidence est alors qualifiée.

Deux types de mesures sont ensuite le plus souvent utilisées pour répondre aux incidences en question :

- Les **mesures d'évitement** permettent d'éviter l'incidence dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre incidence, tout comme les mesures de réduction liées à la conception du projet.

- Les **mesures de réduction** ou réductrices visent à réduire l'incidence. Il s'agit par exemple de la modification du gabarit des éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.

Les **incidences résiduelles** prennent en compte toutes les mesures d'évitement et de réduction et correspondent donc à des incidences ne pouvant plus être réduites. Les incidences résiduelles permettent également de conclure sur la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures de compensation, et de proposer des mesures d'accompagnement et de suivi. L'ensemble de ce processus ordonné de mise en place de mesures est désigné comme la séquence « **Eviter-Réduire-Compenser** » (ou ERC). Ainsi, l'ensemble des études ont été menées dans le respect des méthodologies qui ont permis de bénéficier de résultats pertinents et représentatifs de l'environnement local, pour chacune des thématiques étudiées.

Cette analyse détaillée a été menée dans le respect des grands principes fondamentaux régissant l'étude d'impact :

- Respect du principe d'itérativité entre les experts, le maître d'ouvrage et les différents acteurs du territoire consultés ;
- Transparence dans les méthodes utilisées et les résultats obtenus ;
- Proportionnalité à toutes les étapes de l'étude (définition des protocoles adaptés à l'environnement local, mise en place de mesures adaptées aux incidences, etc.).

Pour plus de détails sur les différentes méthodologies, il convient de se référer au dernier chapitre de l'étude d'impact qui présente en détail l'ensemble des méthodologies utilisées.

Tableau 1: Auteurs et contributeurs de l'étude d'impact

Nom	Adresse	Identité & qualité des intervenants	Mail	Fonction et mission
	CNR 2, rue André Bonin 69316 LYON CEDEX 04	Amélie RAVIER , Chef de projet	Contact : Sarah FELIX-FAURE s.felixfaure@cnr.tm.fr	<i>Maître d'Ouvrage</i> Identification, développement, construction et exploitation de projets éoliens
	HRAFINKEL SARL 13, rue de Savigny 52500 Pressigny	Christina ULLRICH , Ingénieur développement projets éoliens	christina.ullrich@hrafinkel.com	<i>Ingénierie et expertises de vent, développement projets éoliens</i>
	RESONANCE URBA-NISME&PAYSAGE 2 rue Camille Claudel 49000 Ecoflant	Anne-Lise GRIENENBERGER , Ingénieure paysagiste concepteur Thomas BLASCO , Ingénieur paysagiste	a.grienenberger@resonanceup.fr	<i>Agence d'Urbanisme et de Paysage</i> Réalisation du volet paysager de l'étude d'impact
	CALIDRIS 46, rue de Launay 44620 La Montagne	Gaétan BARGUIL , Directeur adjoint, bureau d'études CALIDRIS Olivier MAUCHARD , expertise floristique Apolline GIRAULT , expertise chiroptérologique, faunistique générale, rédaction du dossier Clotilde PIRES , expertise ornithologique	apolline.girault@calidris.fr	Bureau d'études en environnement Réalisation du volet naturel de l'étude d'impact
	ECHOPSY 19, chemin de la Chesnaye 76960 Notre Dame de Bondeville	Florent BRUNEAU , Ingénieur Thomas BENOIST , Technicien	contact@echopsy.fr	Bureau d'études en acoustique Réalisation du volet acoustique de l'étude d'impact
	SYNERGIS ENVIRONNEMENT 13 avenue Bataillon Carmagnole Liberté 69120 VAULX-EN-VELIN	Léo DESFORET , Chargé d'études Rémi CANTAGRILL , Responsable de pôle Julien BRIAND , co-gérant	l.desforet@synergis-environnement.fr	Bureau d'études en environnement Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement

II.3 Le fonctionnement d'un parc éolien

La figure suivante propose une représentation schématique du fonctionnement global d'un parc éolien et de ses différents éléments.

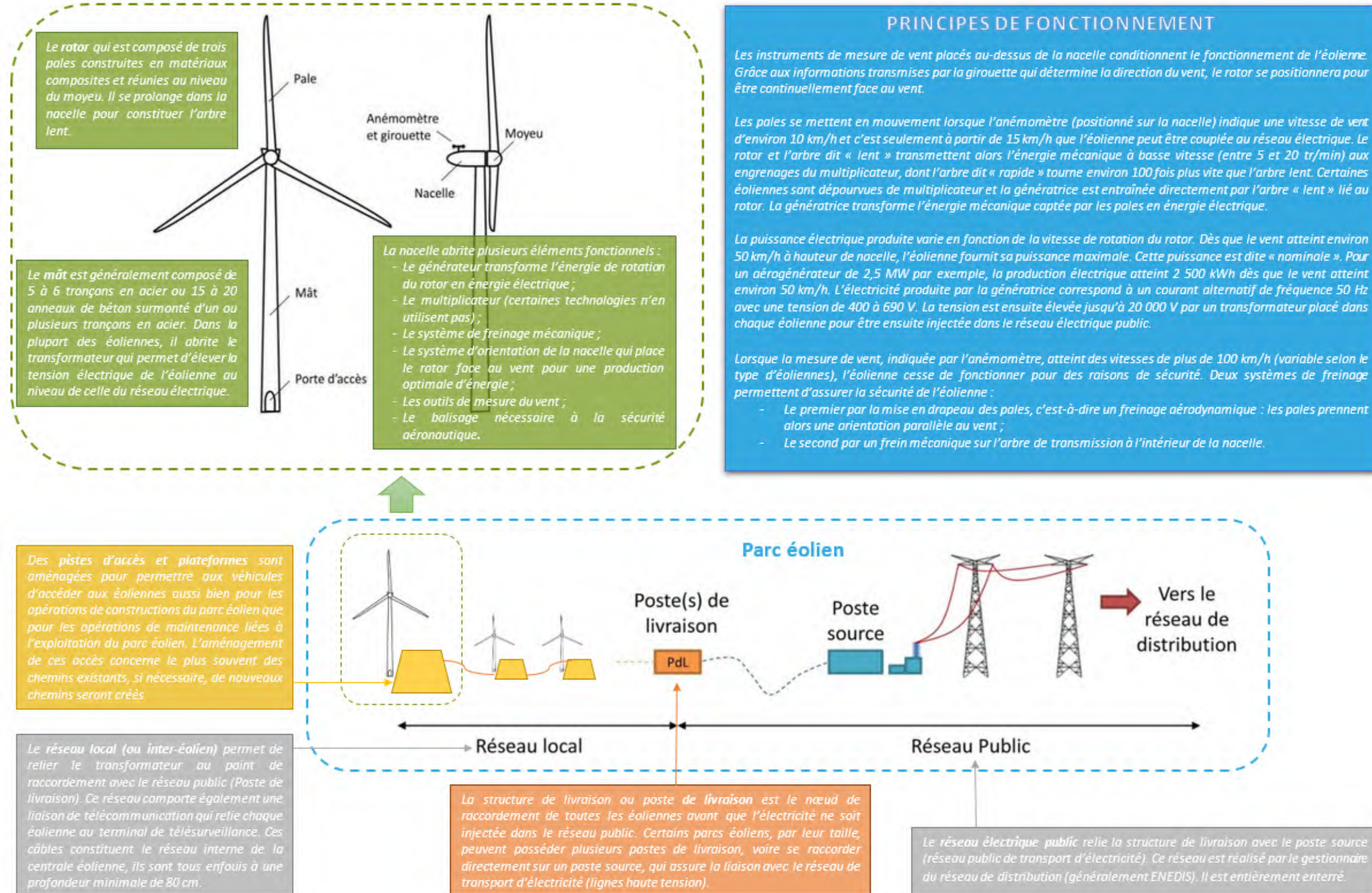


Figure 5: Fonctionnement d'un parc éolien (Source : Synergis Environnement)

II.4 Principales caractéristiques du projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau

Le projet de parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau est situé dans le département de la Haute-Saône (70), en Bourgogne-Franche-Comté. Il se situe plus précisément au niveau de la commune de Tincey-et-Pontrebeau à environ 25 km à l'ouest de Vesoul et à 23 km au nord-est de Gray. La commune de Tincey-et-Pontrebeau fait partie de la Communauté de Communes des Quatre Rivières.

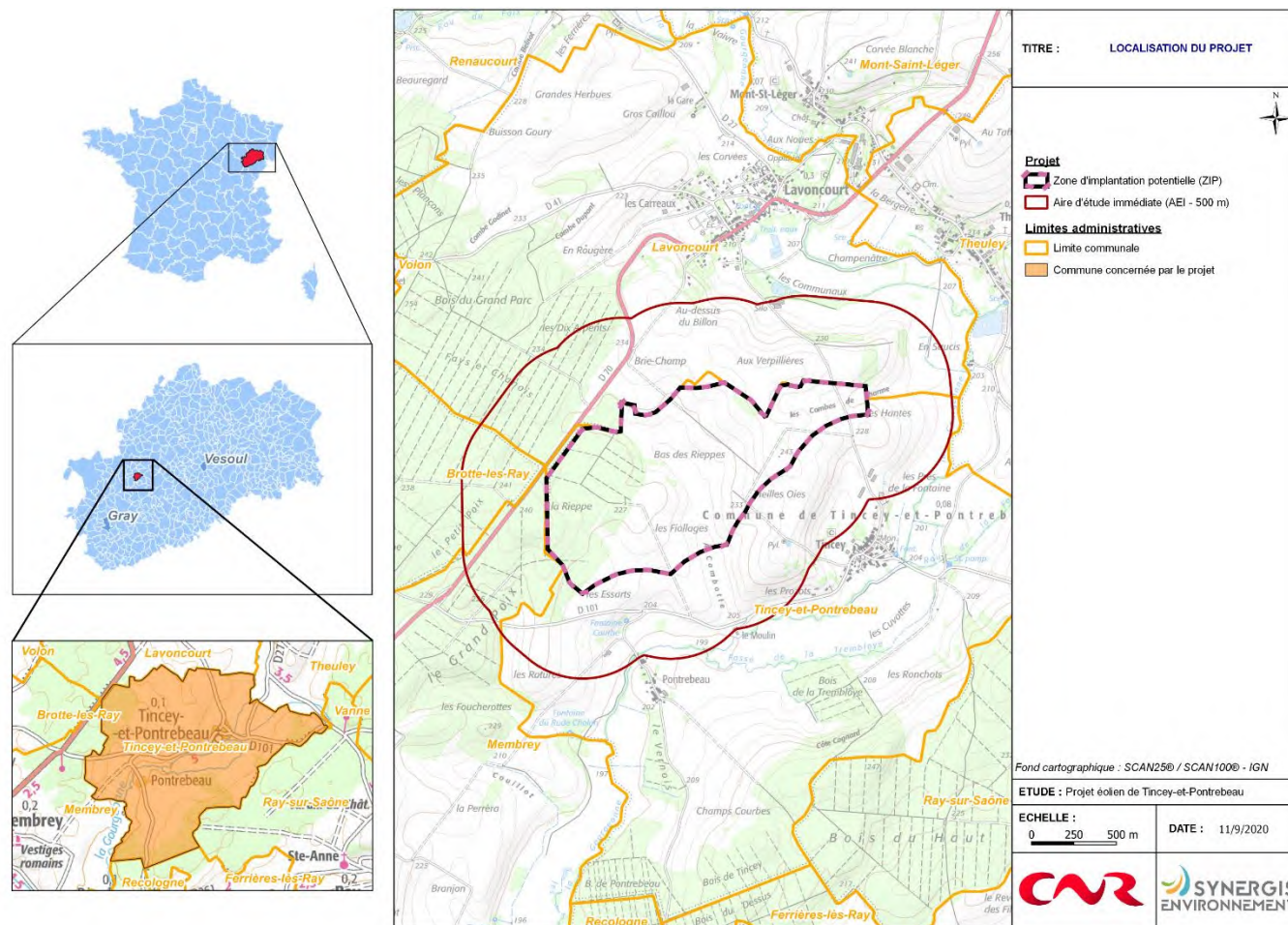


Figure 6 : Carte de localisation du projet

Un parc éolien est une installation de production d'électricité pour le réseau électrique national par l'exploitation de la force du vent. Il s'agit d'une production au fil du vent, analogue à la production au fil de l'eau des centrales hydrauliques. Il n'y a donc pas de stockage d'électricité. Le parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau se compose de :

- Trois éoliennes fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage » ;
- Un poste de livraison électrique, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité au travers du poste source local ;
- Un réseau de câbles électriques enterrés permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le poste de livraison électrique ;
- Un réseau de câbles enterrés permettant d'évacuer l'électricité regroupée au poste de livraison vers le poste source ;
- Un réseau de chemins d'accès.

Le parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau sera composé de 3 éoliennes d'une hauteur maximale en bout de pale de 200 m. Leur puissance unitaire maximale de 4,5 MW confèrera au parc une puissance totale maximale de 13,5 MW.

Le poste de livraison sera implanté sur une plateforme d'emprise au sol de 100 m². Cette plateforme est localisée le long d'un chemin d'exploitation situé à proximité de l'éolienne E3.

L'électricité délivrée par une éolienne est injectée instantanément sur le réseau électrique national. Le parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau produira une quantité d'énergie électrique annuelle estimée à 23 GWh.

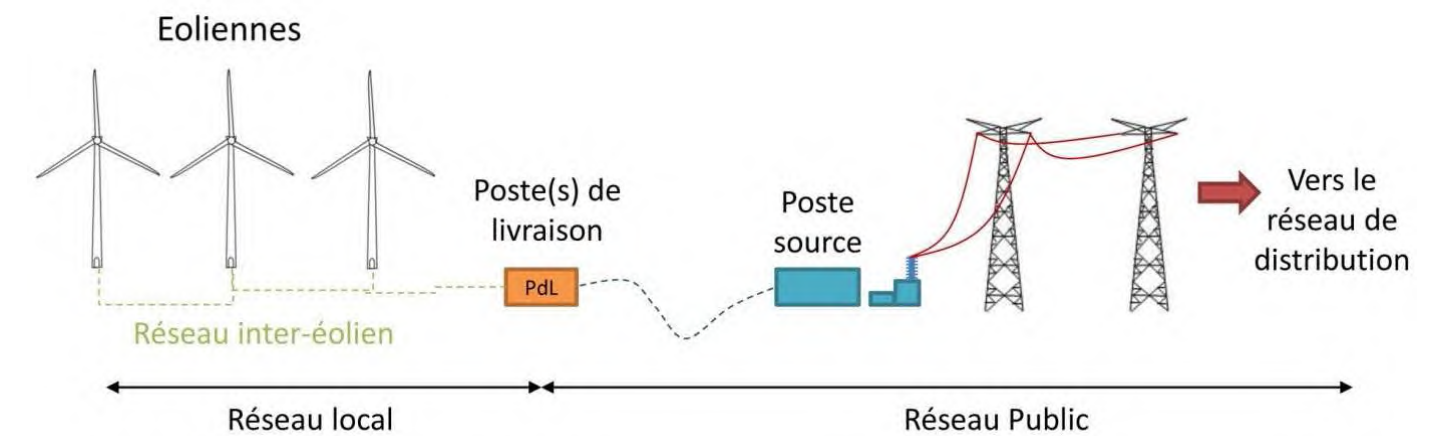


Figure 7: Raccordement électrique des installations (Source : Guide technique – INERIS 2012)

Dans le cadre du parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau, le réseau inter-éolien représente environ 2 736 mètres linéaires de câbles électriques et de liaison de communication.

Tableau 2: Principales caractéristiques du parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau

Données générales du parc	
Nombre d'éoliennes	3
Hauteur maximale (bout de pale)	200 m
Diamètre maximal du rotor	145 m
Puissance unitaire maximale	4,5 MW
Production annuelle estimée	23 GWh/an
La production couvre la consommation électrique annuelle d'environ 11 200 personnes	
Données techniques	
Surface des fondations	856 m ² par éolienne
Surface des plateformes permanentes	2 765 m ² par éolienne
Pistes à créer	4 116 m ²
Emprise des structures de livraison	22,5 m ²
Emprise de la plateforme du poste de livraison	100 m ²
Raccordement électrique interne au parc éolien	2 736 mètres linéaires

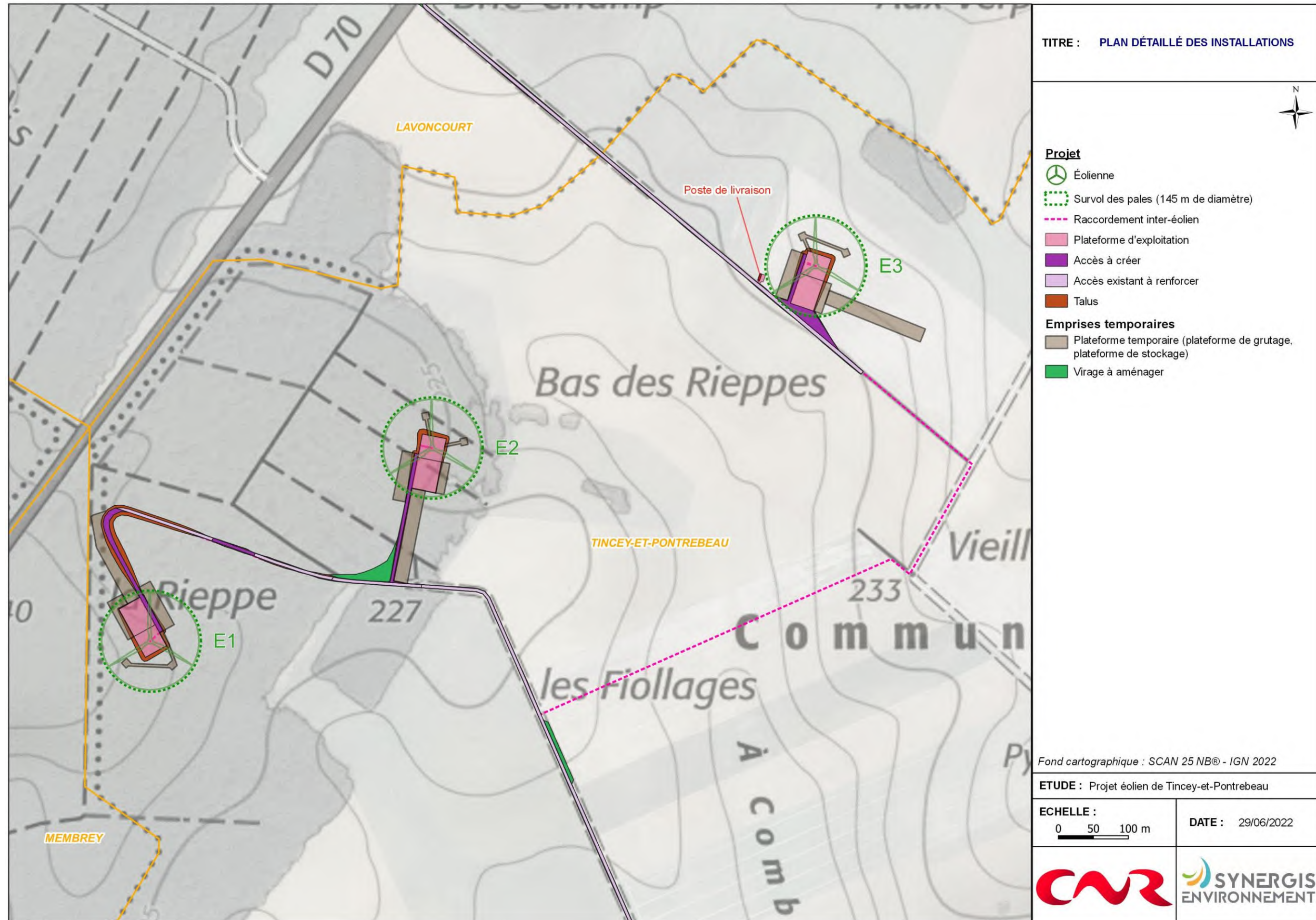


Figure 8 : Plan détaillé des installations

II.5 Les étapes de vie du parc éolien

Ci-dessous figurent les étapes de la vie du parc éolien ainsi que leurs principales caractéristiques.



III. JUSTIFICATION DU PROJET

III.1 Contexte politique et énergétique

III.1.1 Au niveau national

En France, trois textes principaux fixent les objectifs pour le développement des énergies renouvelables :

- La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ;
- La loi n°2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat ;
- Le décret n° 2020- 456 du 21 avril 2020 approuvant la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE).

La loi de transition énergétique fixe pour objectif de réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990 et de porter la part des énergies renouvelables à plus de 30 % de la consommation énergétique finale d'énergie en 2030.

La nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie (2020) fixe à l'horizon 2023 une baisse de 7,5 % de la consommation finale d'énergie par rapport à l'année 2012. Cette baisse s'accompagne d'autres objectifs tels que la réduction de la consommation d'énergie primaire fossile (entre 10 et 66 % selon la ressource) et le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable. Pour l'éolien terrestre, cela correspond à 24,1 GW en 2023 et entre 33,2 et 34,7 GW en 2028. Avec 18 783 MW installé au 31 décembre 2021, la France remplit alors 78 % des 24 100 MW prévus à l'horizon fin 2023.

III.1.2 Au niveau régional

Le développement dans la région Bourgogne-Franche-Comté de la production d'électricité à partir d'installations éoliennes s'inscrit dans le prolongement des engagements de la France et de l'Union Européenne en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'une part, et de développement des énergies renouvelables d'autre part.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**) de la région Bourgogne-Franche-Comté, approuvé en juin 2020 prévoit **2 000 MW** de puissance éolienne installée pour **2026, alors que 862 MW en éolien étaient installés fin 2020**.

Portée par deux textes principaux actant la volonté de développer une production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, l'énergie éolienne est actuellement en plein essor en France et dans la région Bourgogne-Franche-Comté. L'implantation d'un parc éolien sur ce territoire est donc en cohérence avec la dynamique nationale et régionale.

III.1.3 Choix de la zone de projet

Le choix de la zone de projet puis le choix du projet final d'implantation d'un parc éolien est le fruit d'un compromis entre différentes contraintes, obligations et opportunités, parmi lesquelles on peut citer :

- les contraintes et obligations réglementaires (distances de sécurité, distances aux habitations, ...)
- les critères environnementaux ;
- les critères paysagers et patrimoniaux ;
- les contraintes techniques (faisceaux hertziens, aviation militaire et civile...)
- la volonté de la collectivité et de la population locale,
- la disponibilité foncière...

La démarche de choix de la zone d'implantation potentielle est le point de départ du principe ERC avec l'évitement des secteurs géographiques les plus sensibles d'un point de vue environnemental et paysager en particulier.

- La zone d'implantation potentielle se situe **en zone favorable du SRE Franche-Comté**. Elle se situe sur la commune de Tincey-et-Pontrebeau, en-dehors de tout secteur d'exclusion du SRE.
- Le projet d'implantation des éoliennes se situe **en dehors des zones les plus sensibles** environnementalement : **Natura 2000** (Zone Spéciale de conservation - **ZSC**, Zone de Protection Spéciale – **ZPS**) et Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (**ZICO**), et également en-dehors de toute zone inventoriée et espace protégé : hors zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et arrêté de protection du biotope (APPB).
- Aucun parc naturel régional, réserve naturelle régionale ou parc national n'est concerné par la zone de projet.
- La zone de projet n'est concernée par **aucun couloir de migration** principal comme secondaire.
- La zone de projet n'est contrainte par **aucune servitude majeure** (armée, aviation civile, radars).
- La zone de projet est éloignée de tout site Unesco, et n'est à proximité d'**aucun site classé ou inscrit**. Depuis les points de vue le long de la Saône, identifiés par le règlement du Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Ray-sur-Saône, la zone de projet se trouve principalement masquée par le relief du Bois des Dames.
- La zone d'implantation potentielle se trouve en **milieu mixte** (agriculture intensive d'une part, forêt de feuillus d'autre part), ce qui permet de limiter les impacts sur un même type d'habitat.
- Les vitesses de **vent** (données par les atlas Météo France à 100m de hauteur) sont favorables à un projet éolien, ce qui a été confirmé par les mesures de terrain.
- Un **poste de raccordement électrique** à Renaucourt se trouve à 5 km de la zone de projet. D'autres solutions de raccordement sont prévues dans le cadre du S3REN.
- La zone de projet est **bien desservie** par les routes départementales D101 et D70. La D70 relie le site à la N19 à Combeaufontaine.

III.2 Historique du projet et concertation avec les acteurs locaux

- En janvier 2018, un premier contact a eu lieu entre Hrafinkel et la municipalité de Tincey-et-Pontrebeau. Le conseil municipal se montre rapidement intéressé par un projet éolien sur la commune.
- Hrafinkel commence les pré-études pour vérifier d'éventuelles contraintes pour le développement d'un projet éolien dans le secteur.
- Le 13/06/2018 délibération du conseil municipal de Tincey-et-Pontrebeau en faveur des études de faisabilité
- Mars 2019 : Hrafinkel propose au conseil municipal d'organiser une réunion publique avec les habitants de Tincey-et-Pontrebeau. Lors de la réunion du 11/03/2019, Hrafinkel présente les possibilités d'un projet éolien, le résultat des pré-études en cours, les contraintes repérées dans le secteur, ainsi que la contribution de l'éolien en France dans la lutte contre le réchauffement climatique et contre les émissions des gaz à effet de serre. A ce stade un avant-projet de 2 éoliennes sur la butte au nord-ouest du centre de Tincey-et-Pontrebeau est présenté. Lors de la réunion publique, la commune propose de vérifier également la faisabilité d'implantation d'éoliennes dans le Bois des Rieppes. Cette forêt est communale et se situe à plus d'1 km du centre du village.
- Avril 2019 : En raison de la proximité de la ZIP avec une piste ULM un premier entretien se fait avec le gestionnaire de la piste. Cet entretien sera suivi de plusieurs autres échanges au cours des années 2020 à 2022. CNR a fait analyser la situation au bureau d'étude CGX aéro spécialisé dans les procédures aéronautiques. CGX démontre dans une étude (jointe à l'étude de danger) la compatibilité de l'utilisation de la piste ULM et l'implantation d'éoliennes.
- Au printemps 2019, la CNR devient partenaire de Hrafinkel pour le développement du projet. Ces deux sociétés travaillent en partenariat depuis plusieurs années. Dans le cadre du développement du projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau, Hrafinkel prend en charge l'étude de gisement éolien ainsi que la réalisation des photomontages, tandis que la CNR s'occupe du suivi des études.
- A la même période, l'ONF est associé aux échanges afin de déterminer des secteurs qui seraient compatibles avec l'éolien notamment dans le Bois des Rieppes. Les associations foncières de Tincey-et-Pontrebeau et de Lavoncourt sont sollicitées pour vérifier l'utilisation des chemins existants comme voies d'accès.
- Après une délibération en septembre 2019, la commune de Tincey-et-Pontrebeau donne son accord foncier pour l'implantation d'éoliennes sur sa parcelle communale dans le Bois des Rieppes
- En juillet 2019 les études de gisement éolien commencent avec la pose d'un LiDAR dans le secteur d'implantation. Un mât de mesure est ensuite installé en juin 2020. Le potentiel de vent se confirme.
- Au printemps 2020, les études paysagères, faune, avifaune et flore commencent. L'étude acoustique se déroule en février 2021 avec la pose de plusieurs sonomètres pendant 5 semaines chez des riverains du projet. Les photomontages sont réalisés au cours de l'année 2021.
- L'année 2021 est marquée par la concertation avec les habitants, les acteurs locaux du projet et l'administration. Plusieurs réunions avec le conseil municipal de Tincey-et-Pontrebeau se tiennent, toujours en présence de l'ONF et de l'association foncière de Tincey-et-Pontrebeau. En juin se tient une réunion de cadrage avec la DREAL. Fin juin et début juillet sont organisées des permanences publiques à la salle communale de Tincey-et-Pontrebeau où les porteurs de projet présentent les résultats des études de terrain, qui ont permis d'aboutir à la version d'un projet de 4 éoliennes. Les habitants de Tincey-et-Pontrebeau et des communes limitrophes sont invités à cet échange par la publication dans plusieurs journaux, des courriers adressés aux mairies, et des invitations distribuées dans les boîtes à lettres. Un cahier des observations est déposé en mairie pour recueillir les avis des visiteurs. Plusieurs personnes s'expriment en faveur de l'éolien et de l'énergie renouvelable sur la commune. Quelques personnes se disent aussi être soucieuses des effets sur la santé et les impacts paysagers.

- L'exposition en mairie réalisée à l'occasion des permanences publiques se poursuit jusqu'à fin 2021.
- Décembre 2021 : Le conseil municipal de Tincey-et-Pontrebeau décide par délibération du 10/12/2021 de supprimer une éolienne du projet pour éloigner les éoliennes davantage du village et pour limiter l'impact potentiel d'un point de vue acoustique et visuel sur les habitants. La variante finale du projet éolien est donc déterminée à 3 éoliennes.
- Un bulletin d'information est ensuite publié et distribué aux habitants de Tincey-et-Pontrebeau et publié sur le site internet dédié au projet. Ce bulletin est également distribué aux mairies des communes limitrophes pour informer de la variante finale du projet. Dans le courrier accompagnant le bulletin il est proposé aux mairies du secteur rapproché d'échanger sur ce projet éolien et de discuter de son impact et des mesures qui pourront être envisagées dans le cadre du projet.
- En mars 2022, la concertation se poursuit avec le conseil municipal de Tincey-et-Pontrebeau et l'ONF sur les mesures de compensation et d'accompagnement du projet éolien.

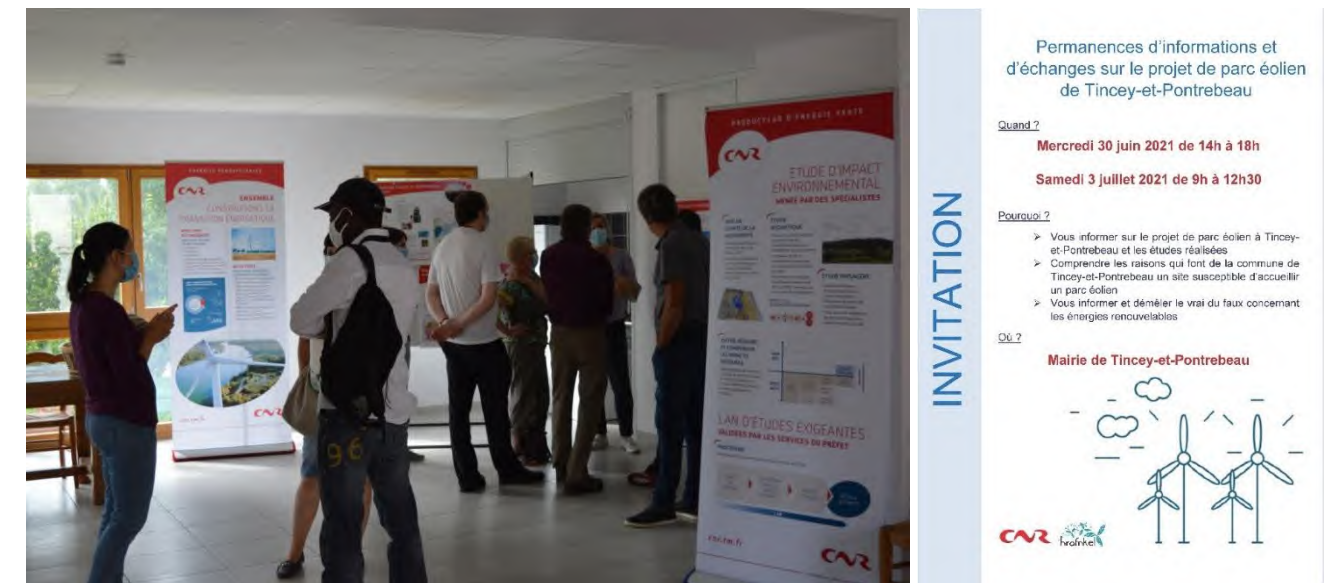


Figure 9 : Illustrations de la permanence d'informations du 3 juillet 2021

III.3 Analyse des variantes

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Scénarios				
Puissance	Pour chaque variante les implantations varient mais les caractéristiques des éoliennes sont identiques (excepté pour la variante 3 : E4 a une hauteur de 186 m contre 200 m pour les autres éoliennes)			
Implantation	27 MW	18 MW	18 MW	13.5 MW
Milieu physique	6 éoliennes disposées selon un losange d'orientation sud-ouest/nord-est, réparties sur l'ensemble de la zone Variante visant à exploiter au maximum le potentiel éolien de la zone	4 éoliennes implantées en arc de cercle orienté globalement sud-ouest/nord-est	4 éoliennes implantées selon un T	3 éoliennes implantées selon une ligne d'orientation sud-ouest/nord-est
Milieu naturel	Les éoliennes sont implantées sur des zones de sensibilité faible, variante engendrant le plus d'emprise au sol	Les éoliennes sont implantées sur des zones de sensibilité faible, variante intermédiaire	Les éoliennes sont implantées sur des zones de sensibilité faible, variante intermédiaire	Les éoliennes sont implantées sur des zones de sensibilité faible, variante consommant le moins d'espace
Milieu humain	Variante comportant le plus grand nombre d'éoliennes, le risque de collision avec des espèces d'oiseaux et de chauve-souris est donc plus important. Le risque de dérangement lors de la période de travaux, notamment pour l'avifaune nicheuse, est aussi plus élevé	Variante intermédiaire. Le risque d'impact est moindre que pour la variante 1, notamment sur le milieu ouvert qui compte seulement 2 éoliennes, néanmoins il reste globalement fort	Les impacts sont similaires à ceux de la variante 2 car les mêmes types d'habitat sont impactés La seule différence réside en période d'exploitation, dans l'espacement inter-éoliennes qui permet un espace de respiration plus important lors de la migration	Variante la moins impactante sur le patrimoine naturel que ce soit en période de travaux ou d'exploitation Cela s'explique par son nombre réduit d'éoliennes, l'espacement entre celles-ci et leur orientation (parallèle à l'axe de migration) permettant un espace de respiration plus important pour les oiseaux migrateurs, qui limite les potentiels risque de collision sur les oiseaux et les chiroptères, notamment en cultures. Les emplacements de E1 et E2 ont aussi été étudiés pour limiter l'emprise du chemin d'accès.
Paysage et patrimoine	Variante consommant le plus d'espace agricole, et engendrant le plus de nuisance tout en maximisant les recettes fiscales et la production électrique. L'éolienne la plus proche des habitations (E4) est située à 736 mètres et l'éolienne la plus proche de la piste ULM (E4) est située à 428 m	Toutes les éoliennes sont implantées hors des zones de sensibilité les plus importantes. Seule variante respectant le recul de précaution par rapport à la RD 70 Variante située la plus proche d'une habitation (653 m). L'éolienne la plus proche de la piste ULM (E4) est située à 534m	Suite à l'avis de l'ONF, l'éolienne E1 a été déplacée sur la parcelle n°3 pour éviter la parcelle forestière n°4 où les arbres ont atteint un âge de plus de 50 ans et sont donc d'une valeur considérable pour clôturer le cycle sylvicole. L'éolienne la plus proche des habitations (E4) est située à 701 mètres et l'éolienne la plus proche de la piste ULM (E4) est située à 522m	L'éolienne E1 ne respecte pas le recul de précaution par rapport à la RD 70, mais est éloignée de plus d'une hauteur de chute et le niveau de risque est jugé acceptable dans l'étude de dangers. Variante consommant le moins d'espace agricole, toutes les éoliennes sont situées à plus de 850 m des habitations : atténuation de l'impact acoustique Les éoliennes se trouvent toutes au nord de la plateforme ULM pour assurer l'accès par une approche au sud de cette plateforme, au plus proche l'éolienne E3 est située à 826 m
Paysage et patrimoine	Cette variante possède le nombre de machines le plus élevé : son étalement dans le paysage est donc plus important. Forte densité d'éolienne, motif peu cohérent et harmonieux Aucun recul spécifique n'est observé par rapport aux bourgs et hameaux les plus proches, ni par rapport à la vallée de la Gourgeonne	Le secteur nord-est de la zone d'implantation potentielle est évité, suivant les recommandations par rapport à la visibilité du projet depuis le Château de Ray-sur-Saône. Implantation hétérogène selon les points de vue, notamment au sud-ouest du château, en raison d'un alignement de 3 éoliennes puis d'une autre machine seule se superposant aux autres. Pas de recul spécifique par rapport aux bourgs et hameaux les plus proches	L'éolienne la plus proche de la zone bâtie (E4) a été déplacée et sa taille réduite à 186 m pour limiter l'effet de surplomb La zone au nord-est de l'aire d'étude n'est pas implantée au regard des préconisations par rapport au cône de vue depuis le Château de Ray-sur-Saône. Les éoliennes présentent au maximum un différentiel d'altitude d'environ 15m	Une distance d'environ 1km est présente par rapport à la frange habitée de Tincey-et-Pontrebeau et d'environ 850m des hameaux Le choix d'implantation en une seule ligne permet de limiter les effets de superposition d'éoliennes ; l'implantation est régulière. En évitant d'implanter à l'est, à proximité de la commune de Tincey-et-Pontrebeau et Theuley, un effet de surplomb est évité

Légende : Variante la moins impactante Variante intermédiaire Variante la plus impactante

IV. AIRES D'ETUDES

La réalisation d'une étude d'impact nécessite la détermination des aires d'étude. Ces aires d'étude sont multiples car elles varient en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet. De plus, les contours de ces aires s'affinent au fur et à mesure de l'avancement de l'étude d'impact et des enjeux qui sont dégagés. À partir des préconisations du Guide de l'étude d'impact (actualisation 2016) et dans le cadre de l'analyse de l'environnement d'un parc éolien, les aires d'étude doivent permettre d'appréhender le site à aménager, selon quatre niveaux d'échelle décrits ci-après. Ces derniers représentent une synthèse des aires d'études définies spécifiquement pour chaque thématique étudiée (paysage, milieu naturel, acoustique, etc.).

Tableau 3: Définition des aires d'étude

	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage
Zone d'implantation potentielle (ZIP)	Emprise stricte fournie par le pétitionnaire			
Il s'agit de la zone d'implantation potentielle des éoliennes, telles qu'envisagée par le pétitionnaire. Il s'agit d'optimiser la configuration du projet afin de favoriser son insertion environnementale et paysagère (exemples : positionnement des éoliennes vis-à-vis des haies, tracé des chemins d'accès, localisation des aires de grutage...).				
Aire d'étude immédiate (AEI)	500 m	Jusqu'à 1km	500 m	1 à 5 km
Il s'agit d'un élargissement de la zone d'étude sur plusieurs centaines de mètres, permettant des investigations environnementales plus poussées et une analyse acoustique en vue d'optimiser le projet retenu. A l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).				
Aire d'étude rapprochée (AER)	-	Entre 1 et 10 km	6 km	5 à 10 km
L'aire d'étude rapprochée correspond, sur le plan paysager, à la zone de composition, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation inclut les points de visibilité du projet où les éoliennes seront les plus prégnantes. Sur le plan de la biodiversité, elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. Son périmètre est inclus dans un rayon d'environ 1 km à 10 km autour de la zone d'implantation possible. Pour la biodiversité, ce périmètre sera variable selon les espèces et les contextes, selon les résultats de l'analyse préliminaire.				
Aire d'étude éloignée (AEE)	20 km	Entre 10 et 20 km	30 km	10 à 25 km
L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels, affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monument historique de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, site classé, Grand Site de France, etc.). En ce qui concerne le paysage, l'aire d'étude éloignée est définie par la zone d'impact potentiel (prégnance du projet) et par les éléments du grand paysage. Définir l'étendue maximale de cette zone est nécessaire et important. Pour la biodiversité, l'aire d'étude éloignée pourra varier en fonction des espèces présentes. L'aire d'étude éloignée comprendra l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets éoliens ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.				

V. PRISE EN COMPTE DU MILIEU PHYSIQUE

V.1 État initial et enjeux

L'évaluation des effets du projet sur l'environnement constitue le cœur de l'étude d'impact. Pour chacune des thématiques étudiées, doit être établie la liste des effets du projet.

L'évaluation d'une incidence sera le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial de l'environnement) et d'un effet (lié au projet) :



Les principales sensibilités du milieu physique de l'aire d'étude immédiate (AEI) concernent le réseau hydrographique, les zones humides et le cours d'eau de la Gourgeonne. Les risques naturels sont non significatifs sur la zone d'étude.

Tableau 4: Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu physique

Item		Diagnostic	Enjeu discriminant	Sensibilité discriminante d'un projet éolien
Sols, sous-sols	Topographie et géomorphologie	- Plateau calcaire de l'ouest haut-saônois délimité à l'ouest par la Vingeanne et à l'est par la vallée du Salon - Altitude faible et déclivité modérée	Faible	Très faible
	Géologie et pédologie	- Terrains calcaires du Jurassique moyen. Colluvions dans les dépressions topographiques et limons des plateaux sur les reliefs	Très faible	Très faible
Hydrologie	Documents de planification	- SDAGE Rhône-Méditerranée - Pas de SAGE	Faible	Faible
	Eaux souterraines	- AEI située sur la masse d'eau souterraine « Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône » en bon état quantitatif et en état chimique médiocre (pollution agricole notamment)	Faible	Faible
	Eaux superficielles	- Bassin versant de la Gourgeonne, qualité écologique moyen et en bon état chimique	Faible	Faible
		- Réseau hydrographique peu dense limité au seul cours d'eau « La Gourgeonne » - 5 157 m ² de sols caractéristiques de zones humides ont été identifiés sur la ZIP	Modéré Fort	Modérée Forte
Captages AEP	- Pas de périmètre de protection de captage sur l'AEI. Le PPC le plus proche est celui de la Fontaine Saint Quentin, à 1,2 km sud-ouest	Faible	Faible	
Climatologie		- Climat semi-continentale avec des étés chauds et des hivers rudes marqués par une pluviométrie élevée - Épisodes climatiques extrêmes rares	Très faible	Très faible
Risques naturels	Inondations	- Pas de TRI - Pas de PAPI - Pas de PPR « Inondation » - Pas de présence de l'AZI	Très faible	Très faible
		- La dépression présente dans la partie médiane de la ZIP est sujette aux inondations de cave	Faible	Faible
		- Des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave et débordement de nappe, sont présente sur l'AEI, le long de la Gourgeonne	Modéré	Modérée
	Orage	- Risque faible	Très faible	Faible
	Incendies	- Risque incendie très faible pour les parcelles non boisées	Très faible	Très faible
		- Risque incendie faible pour les boisements	Faible	Faible
	Séisme	- Zone de sismicité faible	Faible	Faible
	Mouvements de terrain	- Les communes de l'AEI sont concernées par des mouvements de terrains survenus lors de le tempête Lothar en décembre 1999	Très faible	Très faible
Cavités souterraines	- Néant	Très faible	Très faible	
Retrait-gonflement des argiles	- Aléa moyen	Faible	Faible	

Légende	Enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	Sensibilité		Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte

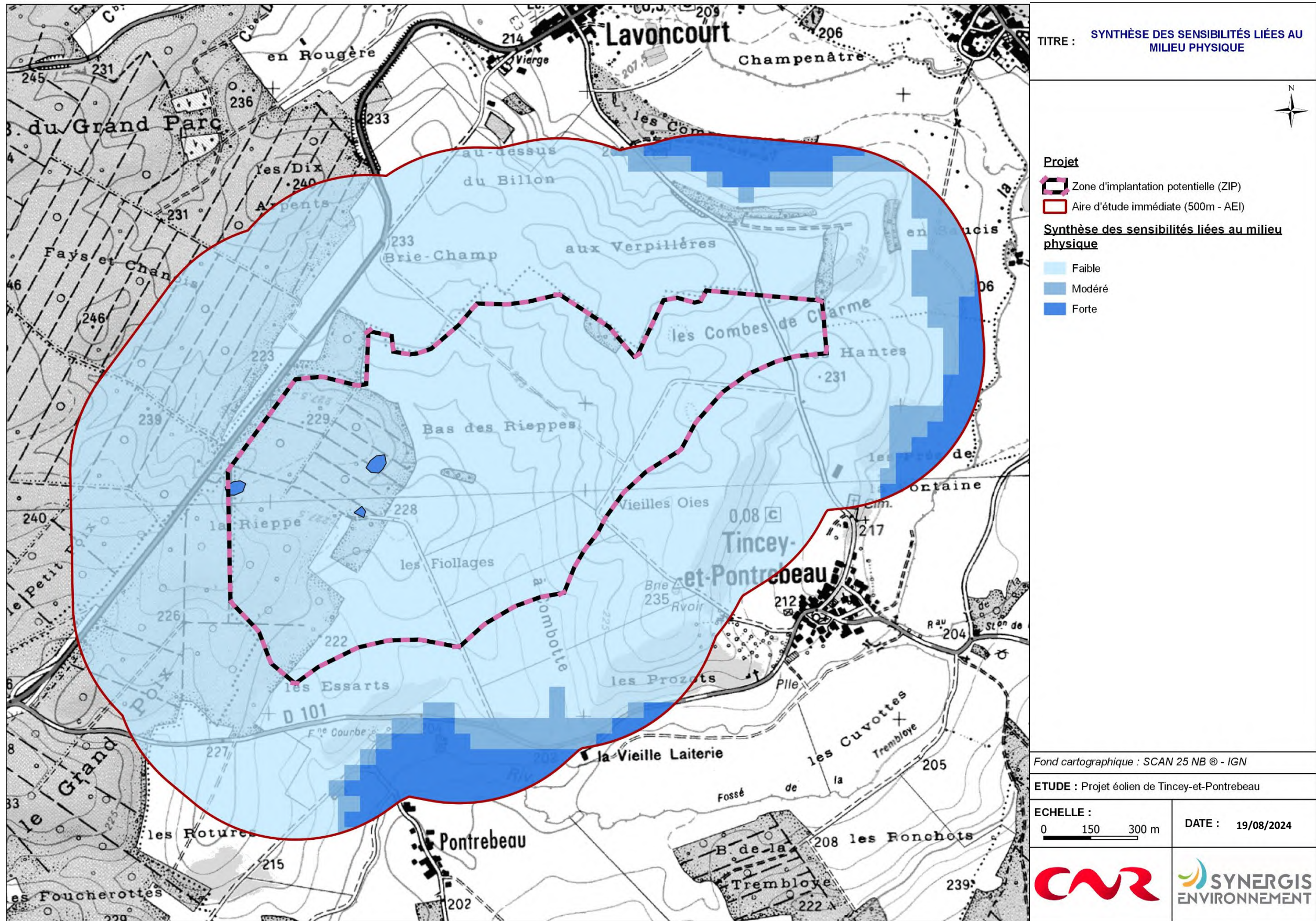


Figure 10 : Synthèse des sensibilités liées au milieu physique

V.2 Incidences et mesures

Tableau 7 : Synthèse des incidences du projet et mesures envisagées sur le milieu physique

Thématiques	Effets	Phase			Mesures d'évitement et de réduction	Incidences résiduelles	Mesures de compensations
	Description de l'effet	Chantier	Exploitation	Démantèlement			
Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie	Émissions de GES et autres polluants atmosphériques	▪		▪		Faible	
	Production d'énergie renouvelable et consommation énergétique		▪			Positive	
Sol / Sous-sol	Modification des sols et sous-sols	▪		▪	- Réutilisation sur site des matériaux excavés - Limiter le risque de pollution accidentelle et ses effets potentiels - Circulation des véhicules et engins de chantier - Équiper la base vie avec des sanitaires et une fosse septique étanche - Sensibilisation du personnel sur site - Mise à disposition de kits anti-pollution - Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle - Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien du parc éolien	Très faible	
	Pollution accidentelle des sols et sous-sols	▪	▪	▪		Très faible	
	Tassement des sols	▪		▪		Très faible	
	Utilisation de ressources minérales	▪				Très faible	
Hydrologie	Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel	▪			- Redéfinition des caractéristiques du projet - Balisage préventif et mise en défend d'une zone humide - Adaptation de l'emprise du projet au regard des zones humides - Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne - Circulation des véhicules et engins de chantier - Mise à disposition de kits anti-pollution - Entretien des véhicules et engins de chantier - Intervalle réduit entre le décapage et la stabilisation - Mise en place d'une alerte météorologique - Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien du parc éolien	Très faible	- Reprofilage / Restauration de berges Restauration des modalités d'alimentation et de circulation de l'eau au sein d'une zone humide
	Risque d'altération physique des zones humides	▪	▪			Modérée	
	Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles	▪				Très faible	
	Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	▪	▪	▪		Très faible	
	Imperméabilisation du site et modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles		▪			Très faible	
	Modification de la turbidité des eaux de ruissellement	▪		▪		Très faible	
	Effets au regard de la Loi sur l'Eau	<i>Le projet est concerné par une déclaration loi sur l'eau au titre de la rubrique 3.3.1.0.</i>					
Risques Naturels	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	▪	▪	▪	- Sensibilisation du personnel sur site	Très faible	
	Vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle	▪	▪	▪	- Sensibilisation du personnel sur site	Très faible	

VI. PRISE EN COMPTE DU MILIEU NATUREL

VI.1 État initial et enjeux

Zonages écologiques

- 6 sites Natura 2000 : 4 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et 2 Zones de Protection Spéciales) au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE - 20 km)
- 4 arrêtés préfectoraux de protection de biotope situés à 11,4 km de la ZIP au plus proche
- 1 réserve naturelle régionale située à 19,5 km de la ZIP
- 20 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I au sein de l'AEE (20km)
- 5 ZNIEFF de type II au sein de l'AEE (20km)



Réseau Natura 2000 (Source : Natura 2000)

Continuités écologiques

Il apparaît que la zone d'étude ne se situe au sein d'aucune trame paysagère à l'échelle régionale. Plusieurs continuités écologiques sont cependant présentes à proximité :

- La Gourgeonne et les ruisseaux alentours sont constitués de trames des milieux aquatiques et humides et forment des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ;
- Les quelques boisements alentours, à plusieurs kilomètres notamment au sud-ouest de la ZIP, font partis à la fois des trames forêts et des trames mosaïque paysagère.

Il apparaît qu'aucune rupture de corridor ou risque de destruction de réservoir de biodiversité ne soit retenu pour les différentes trames identifiées par le SRCE Franche-Comté.



Flore, habitats et zones humides

- 9 habitats présents sur la zone d'implantation potentielle (ZIP), définis selon la typologie Corine Biotope
- 3 habitats patrimoniaux à enjeux modérés (Chênaies-charmaies, Coupes de régénération, Hêtraies-chênaies)
- Aucune plante protégée ou patrimoniale sur la ZIP
- Une espèce végétale invasive a été observée sur la ZIP : le Robinier faux-Acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- 5 157 m² de sols caractéristiques de zones humides ont été identifiés sur la ZIP



Chênaies-charmaies (Source : Calidris)

Enjeu nul à modéré

Avifaune nicheuse

- 34 espèces nicheuses contactées au cours des IPA et en parallèle des points d'écoute 18 espèces supplémentaires ont été observées
- Présence de 13 espèces patrimoniales
- En période de nidification, **l'enjeu est considéré comme modéré à fort au sein des boisements et fort en milieu ouvert**, du fait de la présence d'un couple de Busard Saint-Martin et de l'observation ponctuelle de Milans noir et royal en chasse.

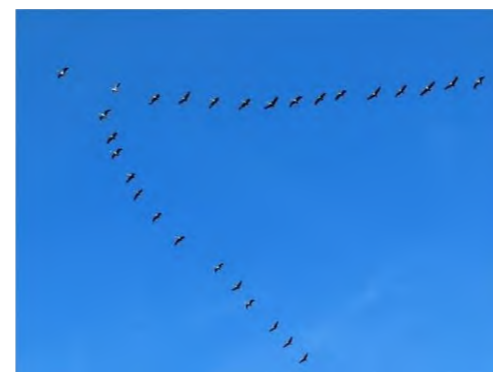


Busard Saint-Martin (Source : Synergis Environnement)

Enjeu modéré à fort

Avifaune migratrice prénuptiale

- 17 espèces contactées, abondance faible
- 2 espèces patrimoniales (Busard Saint Martin et Grue Cendrée)
- Axe migratoire principal orienté sud, sud-ouest / nord, nord-est

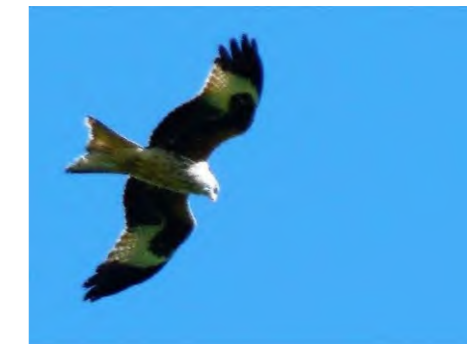


Grue cendrée (Source : Synergis Environnement)

Enjeu faible

Avifaune migratrice postnuptiale

- 32 espèces contactées, abondance moyenne
- 3 espèces patrimoniales (Alouette lulu, Busard des roseaux, milan royal)
- Le Pigeon ramier, la Linotte mélodieuse et le Pinson représentent 76 % des effectifs
- Axe migratoire principal orienté sud, sud-ouest / nord, nord-est
- La majorité des individus migrent à très basse altitude entre 5 et 20 mètres



Enjeu modéré

Avifaune hivernante

- 21 espèces d'oiseaux observées en hivernage
- 2 espèces patrimoniales (Busard Saint-Martin et Grande aigrette)
- Enjeu modéré en milieu ouvert et faible en milieu boisé



Grande aigrette (Source : Synergis Environnement)

Enjeu très faible à modéré

Mammifères (hors chiroptères)

- 6 espèces de mammifères
- Espèces communes localement et régionalement, aucune espèce n'est protégée



Renard roux (Source : INPN)

Enjeu faible

Reptiles

- Un seul reptile a été observé sur l'AEI : une couleuvre verte et jaune, espèce patrimoniale



Couleuvre verte et jaune (Source : Synergis Environnement)

Enjeu modéré

Entomofaune

- 12 espèces de papillons ont été répertoriées sur le site. Aucune ne présente d'enjeu de conservation particulier.
- 2 espèces d'odonates non patrimoniales ont été observées
- 7 espèces d'orthoptères non patrimoniales ont été observées



Fadet commun (Source : INPN)

Enjeu faible

Amphibiens

- Un seul amphibien a été observé sur l'AEI : un triton alpestre, espèce patrimoniale



Triton alpestre (Source : Synergis Environnement)

Enjeu modéré

Chiroptères

- La richesse spécifique au sein de la zone d'étude est diversifiée, avec au moins 20 espèces inventoriées
- Potentialité de gîte forte au sein du massif forestier situé dans la partie ouest du site
- Le boisement et ses lisières montrent un fort intérêt pour la conservation des chiroptères locaux.
- La prairie pâturée possède un intérêt modéré pour les chiroptères et les milieux ouverts cultivés ont un intérêt faible



Pipistrelle de Nathusius (Source : Synergis Environnement)

Enjeu faible à fort

VI.2 Incidences et mesures

Le projet consiste en l'implantation de deux éoliennes en boisement et d'une en culture.

Les impacts du projet en phase travaux sont la destruction potentielle d'habitats d'espèces et d'individus de faune et de flore, ainsi que le dérangement pendant la période de reproduction et la perte d'habitats de chasse et de corridors pour les chiroptères. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont la destruction potentielle d'individus de chiroptères par collision ou barotraumatisme et la collision de Milan noir en période de reproduction.

Le porteur de projet, dans l'élaboration de son projet d'aménagement, a pris en compte les enjeux environnementaux en limitant le nombre de machines.

D'autres mesures d'évitement et de réduction d'impact seront prises avant et pendant la phase travaux et pendant la phase d'exploitation. Afin d'éviter les impacts possibles sur la reproduction des espèces de faune, les travaux commenceront avant ou après la période de reproduction s'étalant de mars à fin août. La coupe d'arbres sera également réalisée en août et septembre et les travaux de terrassement devront avoir lieu à partir de septembre-octobre et se poursuivre de manière continue jusqu'au mois de mars. Les végétations herbacées denses sont riches en insectes et en petite faune, donc les pieds des éoliennes seront entretenus afin de ne pas offrir un habitat de chasse favorable aux oiseaux et aux chauves-souris sous les éoliennes, ce qui accentuerait le risque de collision.

D'ailleurs pour réduire le risque de collision des espèces de chiroptères les plus sensibles, un bridage sera mis en place d'après les résultats des écoutes en altitude sur l'ensemble des éoliennes. Un bridage sera également efficace sur l'éolienne située en culture pour éviter tout risque de collision avec le Milan noir, et les espèces de rapaces de manière générale. Un suivi d'activité en nacelle ainsi qu'un suivi de mortalité en période de reproduction et en période de migration seront réalisés pour évaluer le bon fonctionnement de ces mesures. De même, afin de réduire le risque de perte de territoire pour les picidés, l'installation de nichoirs sera proposée.

De plus, afin de réduire la destruction de la faune de leur gîte, une mise en défends des éléments écologiques d'intérêt en période de travaux sera réalisée. Afin d'offrir de nouveaux gîtes et abris pour la faune en cas de destruction ou de dérangement de phase travaux, des gîtes pour les chiroptères, des nichoirs pour les oiseaux seront installés.

Enfin, des mesures ayant pour objectif d'enrayer la perte nette de biodiversité permettront de favoriser la biodiversité en permettant le renforcement du réseau d'arbres bio au sein du massif forestier, la création d'une jachère et en proposant une aide financière contre la lutte d'espèce végétale invasive (ici le Raisin d'Amérique).

L'impact du projet intégrant ces différentes mesures d'évitement et de réduction d'impact sera globalement faible pour les groupes étudiés.

Ainsi, comme présenté dans le tableau pages suivantes, aucun impact résiduel biologiquement significatif n'étant relevé, aucune mesure compensatoire loi 411-1 du CE ne s'impose et une demande de dérogation espèces protégées (DEP) ne semble pas nécessaire.

Tableau 5 : Synthèse des incidences du projet et mesures envisagées

	Enjeux sur le site	Incidences brutes en phase de travaux		Incidences brutes en phase d'exploitation			Nécessité de mesure(s) ER	Mesures proposées	Incidences résiduelles en phase de travaux	Incidences résiduelles en phase d'exploitation
Flore et habitat	Nul à modéré	Négligeable		Négligeable			Non	Prévenir et lutter contre les espèces envahissantes	Négligeable	Négligeable
Avifaune										
Espèces	Enjeux sur le site	Incidences brutes en phase de travaux		Incidences brutes en phase d'exploitation			Nécessité de mesure(s) ER	Mesures proposées	Incidences résiduelles en phase de travaux	Incidences résiduelles en phase d'exploitation
		Dérangement	Destruction d'individus ou de nids	Collision	Dérangement/perte d'habitat	Effet barrière				
Alouette lulu	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non	Adaptation de la période des travaux sur l'année Coordinateur environnemental de travaux Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Négligeable	Faible
Bruant jaune	Modéré	Modérée	Modérée	Faible	Négligeable	Négligeable	Oui		Faible	
Busard des roseaux	Faible	Négligeable	Négligeable	Faible	Négligeable	Négligeable	Non		Négligeable	
Busard Saint-Martin	Faible à fort	Modérée	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable	Oui		Faible	
Chardonneret élégant	Faible à modéré	Modérée	Modérée	Faible	Négligeable	Négligeable	Oui		Faible	
Chevêche d'Athéna	Faible à modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non		Négligeable	
Grande Aigrette	Faible	Nulle	Nulle	Faible	Négligeable	Négligeable	Non		Nul	
Grue cendrée	Faible	Négligeable	Nulle	Faible	Négligeable	Négligeable	Non		Négligeable	
Linotte mélodieuse	Modéré	Modérée	Faible à modérée	Faible	Négligeable	Négligeable	Oui			
Loriot d'Europe	Modéré	Forte	Forte	Faible	Négligeable	Négligeable	Oui			
Milan noir	Fort	Faible	Négligeable	Faible à modérée	Négligeable	Négligeable	Oui	Bridage lors de la réalisation de travaux agricoles Adaptation de la période des travaux sur l'année Coordinateur environnemental de travaux Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité		

Espèces	Enjeux sur le site	Incidences brutes en phase de travaux		Incidences brutes en phase d'exploitation			Nécessité de mesure(s) ER	Mesures proposées	Incidences résiduelles en phase de travaux	Incidences résiduelles en phase d'exploitation	
		Dérangement	Destruction d'individus ou de nids	Collision	Dérangement/perte d'habitat	Effet barrière					
Milan royal	Modéré à fort	Faible	Nulle	Faible	Négligeable	Négligeable	Non		Faible		
Pic noir	Faible	Forte	Forte	Faible	Faible	Négligeable	Oui	Adaptation de la période des travaux sur l'année Coordinateur environnemental de travaux Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité			
Pie-grièche écorcheur	Modérée	Négligeable	Négligeable	Faible	Négligeable	Négligeable	Non				Négligeable
Tarier des prés	Faible à modéré	Forte	Forte	Faible	Négligeable	Négligeable	Oui	Adaptation de la période des travaux sur l'année			Faible
Tourterelle des bois	Faible à modéré	Forte	Forte	Faible	Négligeable	Négligeable	Oui	Coordinateur environnemental de travaux			Faible
Verdier d'Europe	Faible à modéré	Modérée	Modérée	Faible	Négligeable	Négligeable	Oui	Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité			
Autres espèces en période de reproduction	Modéré à fort	Faible	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable	Non				
Autres espèces en période de migration	Faible à fort	Faible	Nulle	Faible	Négligeable	Négligeable	Non				
Autres espèces en hivernage	Faible à modéré	Faible	Nulle	Faible	Négligeable	Négligeable	Non				

Chiroptères												
Espèces	Enjeux sur le site	Incidences brutes en phase de travaux		Incidences brutes en phase d'exploitation		Nécessité de mesure(s) ER	Mesures proposées	Incidences résiduelles en phase de travaux	Incidences résiduelles en phase d'exploitation			
		Perte d'habitat	Dérangement et destruction de gîtes	Effet barrière	Collision							
Barbastelle d'Europe	Fort	Faible	Négligeable pour E3 Forte pour E1 et E2	Négligeable	Faible	Oui	Adaptation de la période des travaux sur l'année Coordinateur environnemental de travaux Éclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Faible	Faible			
Grand Murin	Fort		Négligeable		Faible	Non	Éclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères					
Grand Rhinolophe	Modéré		Négligeable		Négligeable	Non						
Minioptère de Schreibers	Non évalué		N/A		N/A	Non						
Murin à moustaches	Modéré		Négligeable pour E3 Forte pour E1 et E2		Négligeable	Faible	Oui			Adaptation de la période des travaux sur l'année	Faible	Faible
Murin à oreilles échancrées	Modéré		Négligeable pour E3 Modérée pour E1 et E2			Faible	Oui			Coordinateur environnemental de travaux		
Murin d'Alcathoe	Non évalué		Négligeable pour E3 Forte pour E1 et E2			Faible	Oui			Éclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité		
Murin de Bechstein	Faible		Faible			Faible	Non			Éclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères		
Murin de Brandt	Non évalué		Faible			Faible	Non					
Murin de Daubenton	Faible		Négligeable			Faible	Non					

Espèces	Enjeux sur le site	Incidences brutes en phase de travaux		Incidences brutes en phase d'exploitation		Nécessité de mesure(s) ER	Mesures proposées	Incidences résiduelles en phase de travaux	Incidences résiduelles en phase d'exploitation
		Perte d'habitat	Dérangement et destruction de gîtes	Effet barrière	Collision				
Murin de Natterer	Fort	Faible	Faible pour E3 Modérée pour E1 et E2	Négligeable	Faible	Oui	Adaptation de la période des travaux sur l'année Coordinateur environnemental de travaux Éclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Faible	Faible
Oreillard sp.	Modéré		Négligeable pour E3 Modérée pour E1 et E2		Faible	Oui			
Noctule commune	Très faible		Négligeable pour E3 Faible pour E1 et E2		Faible	Non			
Petit Rhinolophe	Modéré		Négligeable		Négligeable	Non	Éclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères		Négligeable
Noctule de Leisler	Fort		Négligeable pour E3 Forte pour E1 et E2		Forte	Oui			
Pipistrelle commune	Modéré		Négligeable pour E3 Modérée pour E1 et E2		Forte	Oui	Adaptation de la période des travaux sur l'année Coordinateur environnemental de travaux Éclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères Bridage des éoliennes Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité		Faible
Pipistrelle de Kuhl	Faible		Négligeable pour E3 Faible pour E1 et E2		Modérée	Oui			
Pipistrelle de Nathusius	Faible		Négligeable pour E3 Faible pour E1 et E2		Modérée	Oui			
Pipistrelle pygmée	Faible		Négligeable pour E3 Faible pour E1 et E2		Modérée	Non	Éclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères Bridage des éoliennes		Faible
Sérotine commune	Fort		Négligeable pour E3 Modérée pour E1 et E2		Forte	Oui			

Taxon	Enjeux sur le site	Incidences brutes en phase de travaux		Incidences brutes en phase d'exploitation	Nécessité de mesure(s) ER	Mesures proposées	Incidences résiduelles en phase travaux	Incidences résiduelles en phase d'exploitation
		Destruction d'individus / habitats	Dérangement	Dérangement				
Autre faune								
Mammifères	Faible	Faible	Faible	Négligeable	Non	Prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès Adaptation de la période des travaux sur l'année Coordinateur environnemental de travaux Mise en défend des éléments écologiques d'intérêt situés à proximité des travaux	Faible	Faible
Reptiles (Couleuvre verte et jaune)	Modéré				Non			
Amphibiens (Triton alpestre)	Modéré	Modérée			Oui			
Insectes	Faible	Faible			Non			

VII. PRISE EN COMPTE DU MILIEU HUMAIN

VII.1 État initial et enjeux

Le tableau suivant propose un résumé du diagnostic du milieu humain, ainsi que les enjeux et les sensibilités associés à chaque thématique.

Les principales sensibilités liées au milieu humain qui ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate concernent la proximité avec la piste ULM située à 190 mètres au sud de la ZIP ainsi que les contraintes réglementaires inhérentes à l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, imposant une distance vis-à-vis des habitations et zones destinées à l'habitat.

Tableau 6 : Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain

Item		Diagnostic	Enjeu discriminant	Sensibilité discriminante d'un projet éolien
Contexte socio-économique	Contexte démographique, activités	- Contexte semi-rural - Densités de population faibles, légère croissance démographique - Léger vieillissement de la population - Taux de chômage inférieur à l'échelle nationale	Faible	Très faible
	Tourisme et loisirs	- Vallée de la Saône à 3 km - Château de Ray-sur-Saône à 4 km - Sentier de grande randonnée (GR) à 2 km, boucle cyclable N°20 Jules Rimet à 1,2 km	Faible	Faible
	Utilisations du sol, agriculture et sylviculture	- La ZIP se situe au sein d'un paysage agricole ponctué par quelques boisements exploités - Mélange de conifères et feuillus - Agriculture de l'AEI dominée par les COP. Fourrages et prairies permanentes qui confirme l'orientation dominante de la commune d'implantation : polyculture-polyélevage - Plusieurs labels de qualité IGP mais pas d'AOC/AOP - Quelques forêts de production, pour la plupart soumise au régime forestier, au sein de l'AEI. Une forêt de robinier au sud-ouest de la ZIP	Faible	Faible
	Urbanisation	- Bourg de Tincey-et-Pontrebeau, Lavoncourt et Theuley à proximité de l'AEI - Habitations pour la plupart concentrées en bourg	Modéré	Majeure
Infrastructures et servitudes	Infrastructures de transport	- Réseau routier sur l'AEI représenté par : o la RD70 et la RD101 o un maillage de voies communales, chemins ruraux et pistes d'exploitation forestière Selon le règlement de voirie départemental de Haute-Saône, la distance d'implantation d'une éolienne de 200 m de hauteur par rapport aux routes départementales est de 300 m minimum - Pas de voie ferrée dans la ZIP ou dans l'AEI	Modéré	Forte
	Réseaux électriques	- Des lignes électriques du gestionnaire de réseau local SICAE EST traverse la ZIP	Modéré	Modérée
	Canalisations TMD	- Canalisation de produits chimiques (éthylène) à environ 2,3 km à l'est de l'AEI	Très faible	Très faible
	Réseau d'eau potable	- Un réservoir d'eau potable est présent dans la partie sud-est de l'AEI, à 315m de la ZIP.	Très faible	Très faible
	Réseau d'assainissement	- Assainissement Non Collectif (SPANC) géré par la communauté de communes	Très faible	Très faible
	Servitudes aéronautiques	- Aucun Plan de Servitude Aéronautique (PSA) ne grève l'AEI	Faible	Faible
	Contraintes aéronautiques	- Piste d'ULM à 190 m au sud de la ZIP	Fort	Forte
	Servitudes radioélectriques	- La commune de Tincey-et-Pontrebeau est concernée par une servitude de type PT2LH	Très faible	Très faible
Documents d'urbanisme	Patrimoine	- Pas d'entité archéologique sur l'AEI recensée - Pas de site inscrit ou classé	Faible	Faible
	Documents locaux d'urbanisme	- Carte communale de Tincey-et-Pontrebeau - SCoT du Pays Graylois en élaboration	Très faible	Très faible
	Politiques environnementales	- Le SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté a été arrêté lors de l'assemblée plénière du conseil régional des 27 et 28 juin 2019. L'enquête publique s'est terminée le 16 janvier 2020. Il a été adopté lors de l'assemblée plénière du 25 et 26 juin 2020	Très faible	Très faible
Risques technologiques		- Risque TMD inhérent à n'importe quel axe routier - Aucune ICPE en activité au sein de l'AEI ou à proximité	Faible	Faible
Sites et sols pollués		- Aucun site BASIAS ou BASOL n'est présent au droit de l'AEI, un site BASIAS est situé à 800 m de la ZIP	Très faible	Très faible
Environnement sonore		- L'ambiance sonore mesurée est principalement liée aux vents et à la présence d'obstacles et de végétation à proximité des points de mesure. Les niveaux obtenus correspondent à des situations calmes à modérées en journée et la nuit.	Faible	Modérée
Volet sanitaire	Qualité de l'air	- Au niveau de l'AEI, la qualité de l'air peut être qualifiée de mauvaise concernant les particules PM2,5, de moyenne pour l'ozone et de particules PM10, et de bonne pour le dioxyde d'azote	Très faible	Très faible
	Vibrations	- Non significatives	Très faible	Très faible
	Champs électromagnétiques	- Non significatif	Très faible	Très faible
	Pollution lumineuse	- Zone avec bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement, influence moindre du bourg de Lavoncourt	Faible	Faible
	Infrasons et basses fréquences	- Néant	Très faible	Faible
	Gestion des déchets	- Déchets gérés par l'intercommunalité	Très faible	Très faible
	Salubrité publique	- Région particulièrement touchée par l'Ambroisie à feuilles d'armoise mais pas de données localement	Faible	Très faible

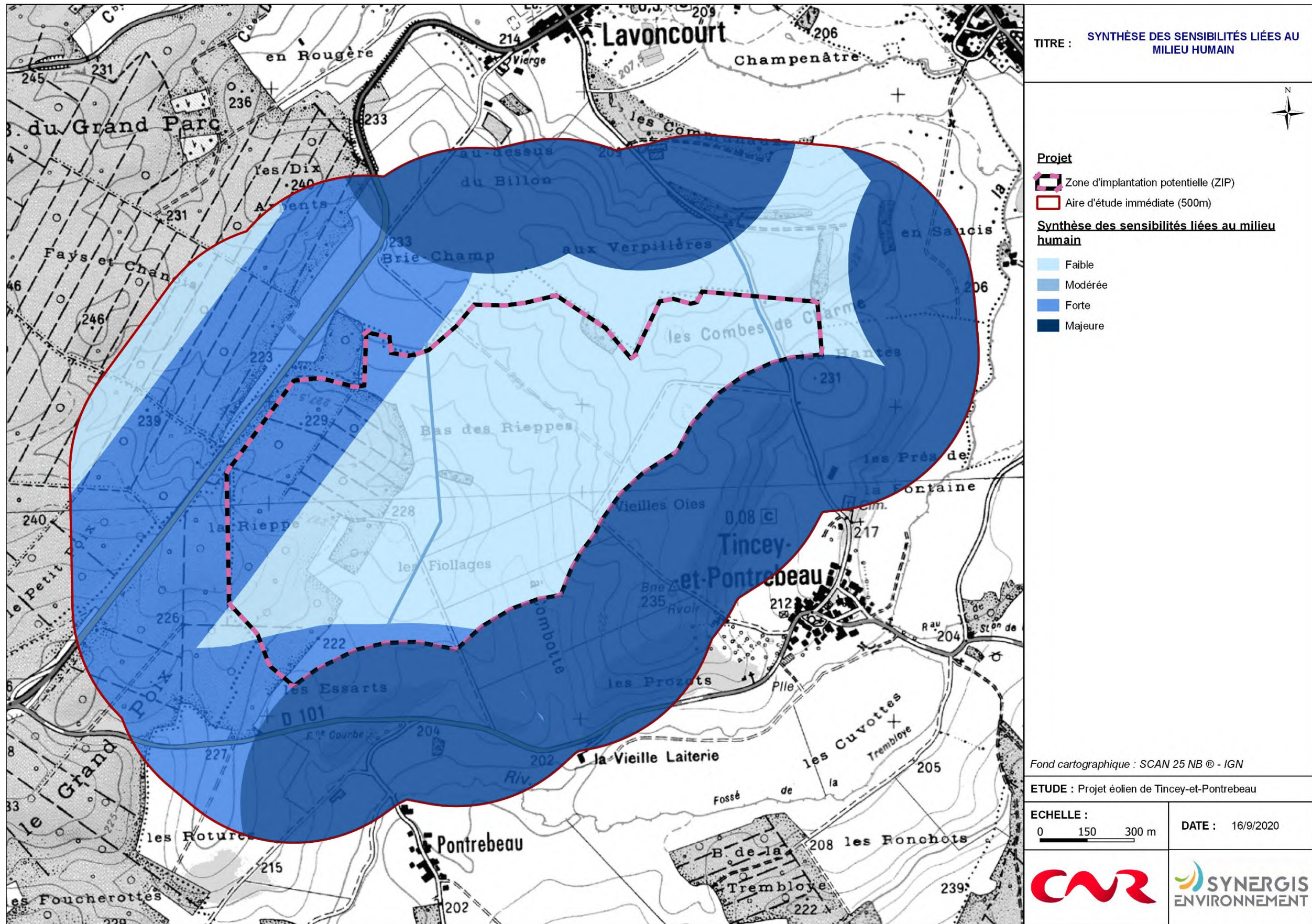


Figure 11 : Synthèse des sensibilités liées au milieu humain avec le projet

VII.2 Incidences et mesures

Tableau 7 : Synthèse des incidences du projet et mesures envisagées sur le milieu humain

Thématiques	Effets	Phase			Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle	Mesure de compensation
	Description de l'effet	Chantier	Exploitation	Démantèlement			
Contexte socio-économique	Risque de perturbation des activités économiques locales	■		■	- Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées - Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible	- Une mesure de compensation à mettre en œuvre sera définie avec la DDT
	Perte de surface agricoles et sylvicoles et perturbations liées		■			Modérée	
	Mise à contribution d'entreprises locales et création d'emplois	■	■	■		Positive	
	Retombées économiques et fiscalité		■			Positive	
Droit des sols et urbanisme	Risque d'incompatibilité réglementaire avec les documents locaux d'urbanisme	■	■	■	-	Nulle	
Contraintes techniques et servitudes	Risque de destruction de vestiges archéologiques	■		■	-	Très faible	
	Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	■	■		-	Faible	
	Servitudes aéronautiques	■	■		-	Faible	
	Contraintes aéronautiques	■	■		- L'étude de CGX AERO montre la compatibilité du projet éolien avec la piste de loisirs d'engins ULM dès lors que les aéronefs utilisent le circuit de piste côté sud		
Risques technologiques	Accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques	■	■	■	- Sensibilisation du personnel sur site	Très faible	
	Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes d'origine anthropique	■	■	■		Très faible	
Volet sanitaire	Acoustique	■	■	■	- Circulation des véhicules et engins de chantier - Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées - Arrosage des pistes d'accès en fonction des conditions météorologiques - Réutilisation sur site des matériaux excavés- Arrosage des pistes d'accès en fonction des conditions météorologiques - Mise en place d'un plan de bridage acoustique	Très faible	
	Odeurs	■	■			Très faible	
	Vibrations	■		■		Très faible	
	Émissions lumineuses		■			Faible	
	Émissions de poussières	■		■		Très faible	
	Gestion des déchets	■	■	■		Très faible	
	Chaleur et radiation		■			Nulle	
	Projection d'ombres		■			Nulle	
	Émissions d'infrasons et de basses fréquences		■			Très faible	
	Champs électromagnétiques		■			Très faible	

VIII. PRISE EN COMPTE DU PAYSAGE

VIII.1 État initial et enjeux

L'état initial permet d'identifier les différents niveaux de sensibilité des composantes du paysage. Ceux-ci permettent d'envisager des préconisations d'implantation et de justifier le choix des points de vue qui devront préférentiellement être étudiés pour la suite de l'étude. Le volet paysager a été réalisé en décembre 2021, les parcs de Brotte-lès-Ray et Mont-Saint-Léger étaient toujours en instruction.

VIII.1.1 Aire d'étude éloignée

VIII.1.1.1 Paysage

De grandes orientations paysagères

La vallée de la Saône, l'inclinaison des deux grands plateaux de part et d'autre de la rivière, ainsi que les Monts de Gy tendent à définir avec force les grandes orientations paysagères.

La végétation joue un rôle important. En effet les boisements et les grands massifs forestiers compartimentent fortement les vues. Le paysage est appréhendé de façon successive, et les vues ne sont que ponctuellement dégagées, contraintes régulièrement par les toiles de fond boisées.

Les vallées de la Saône et de ses affluents présentent des sensibilités assez modérées, voire faibles, au regard de l'implantation d'éolienne. Les trames végétales constituant des masques visuels présents dans le paysage (ripisylves, boisements coiffant les coteaux...).

Sur l'aire d'étude éloignée, la topographie et les boisements conditionnent les vues et les profondeurs de champ. Le Val de Saône et les Monts de Gy définissent les grandes orientations paysagères. Les points hauts générés au niveau des coteaux abrupts des monts, les promontoires aux franges de la vallée (Château de Ray-sur-Saône) et les reliefs plus marqués au Nord (Sommet de la Roche-Morey) dégagent des vues plutôt lointaines, qui induisent une certaine sensibilité vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes. Les secteurs de plaine et de plateaux présentent des sensibilités plus modérées, voire faible selon l'éloignement. En effet, les boisements qui découpent et rythment les étendues cultivées tendent à jouer le rôle d'écrans visuels.

Bourgs et infrastructures

L'aire d'étude est surtout rurale, et présente un caractère architectural remarquable, identitaire et préservé. Les bourgs sont peu développés, principalement condensés dans les vallées. Certains occupent le fond de vallée, et d'autres s'implantent en point haut. Ce sont ces derniers qui présentent des sensibilités plus importantes.

Le maillage des routes est peu dense, mais constitué de grands axes qui ceinturent le périmètre éloigné, traversant le territoire et épousant le vallonnement des plateaux. La plupart de ces axes sont encadrés par les boisements, et les sensibilités restent ainsi ponctuelles. Les N19 et D67 ne sont pas sensibles.

De nombreux projets éoliens

Le territoire voit émerger un certain nombre de projets qu'il est important de prendre en considération dans l'étude pour aboutir à la définition d'un projet cohérent.

L'effet de saturation, compte tenu de la multiplication des projets, devra être pris en considération notamment vis-à-vis des bourgs.

VIII.1.1.2 Patrimoine

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le territoire présente un grand nombre d'édifices protégés. Une importante part d'entre eux concerne des édifices religieux (église, chapelle, prieuré, croix, etc.), des châteaux et de belles demeures de villégiature, ainsi que des lavoirs et des fontaines.

Les sensibilités concernent surtout les édifices implantés dans des situations dégagées et de promontoire.

Ces situations favorisent leur lisibilité dans le grand paysage, et donc de possibles covisibilités avec le projet, notamment depuis des points de vue tiers. Les châteaux occupant des positions défensives, en hauteur, profitant de vues ouvertes, ainsi que quelques clochers, présentent des sensibilités.

Le patrimoine intégré au cœur des bourgs ou inscrit dans des écrans végétaux denses (boisement ou ripisylve) montre une sensibilité très réduite, parfois nulle.

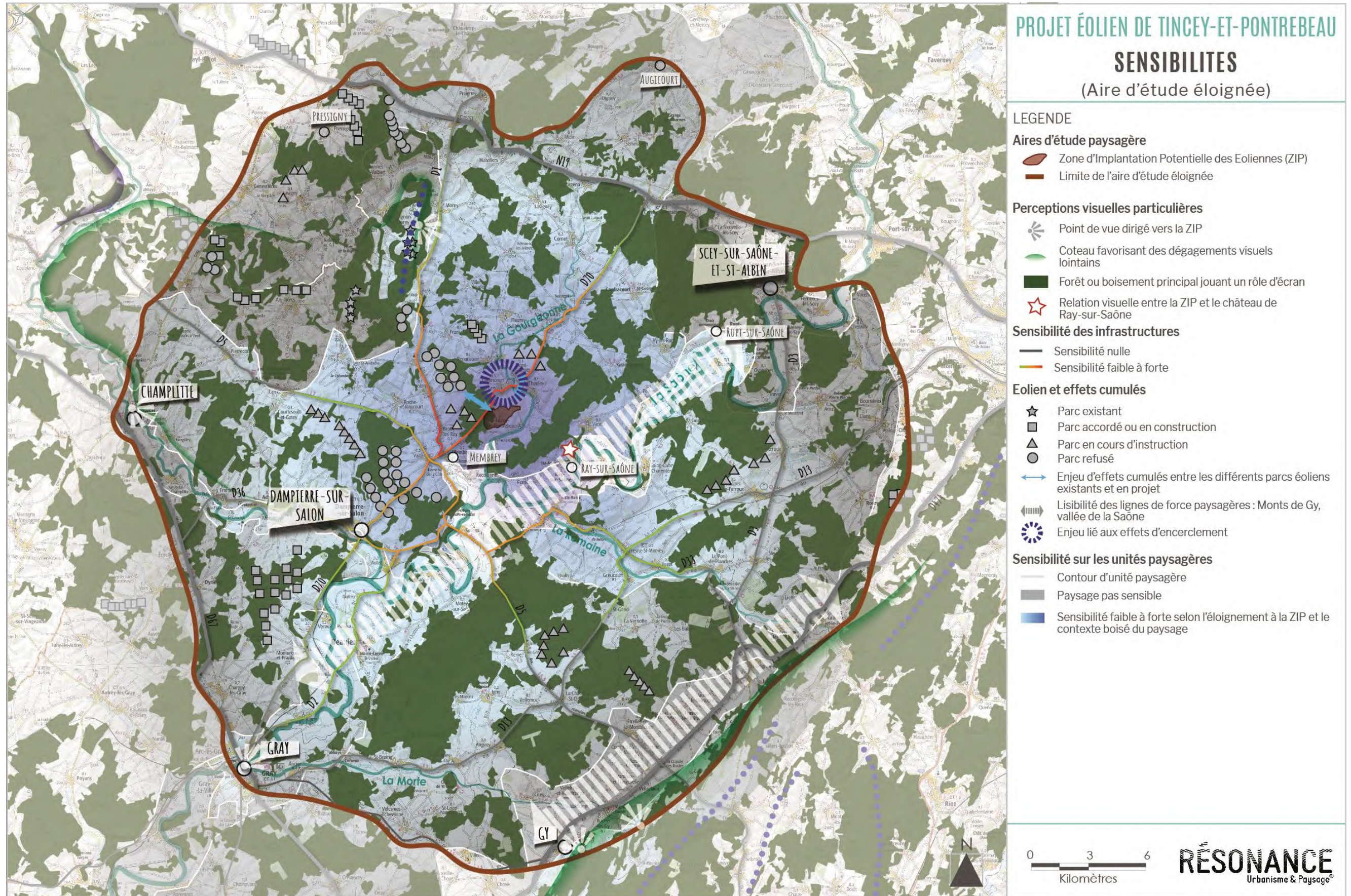


Figure 12 : Sensibilités (aire d'étude éloignée)

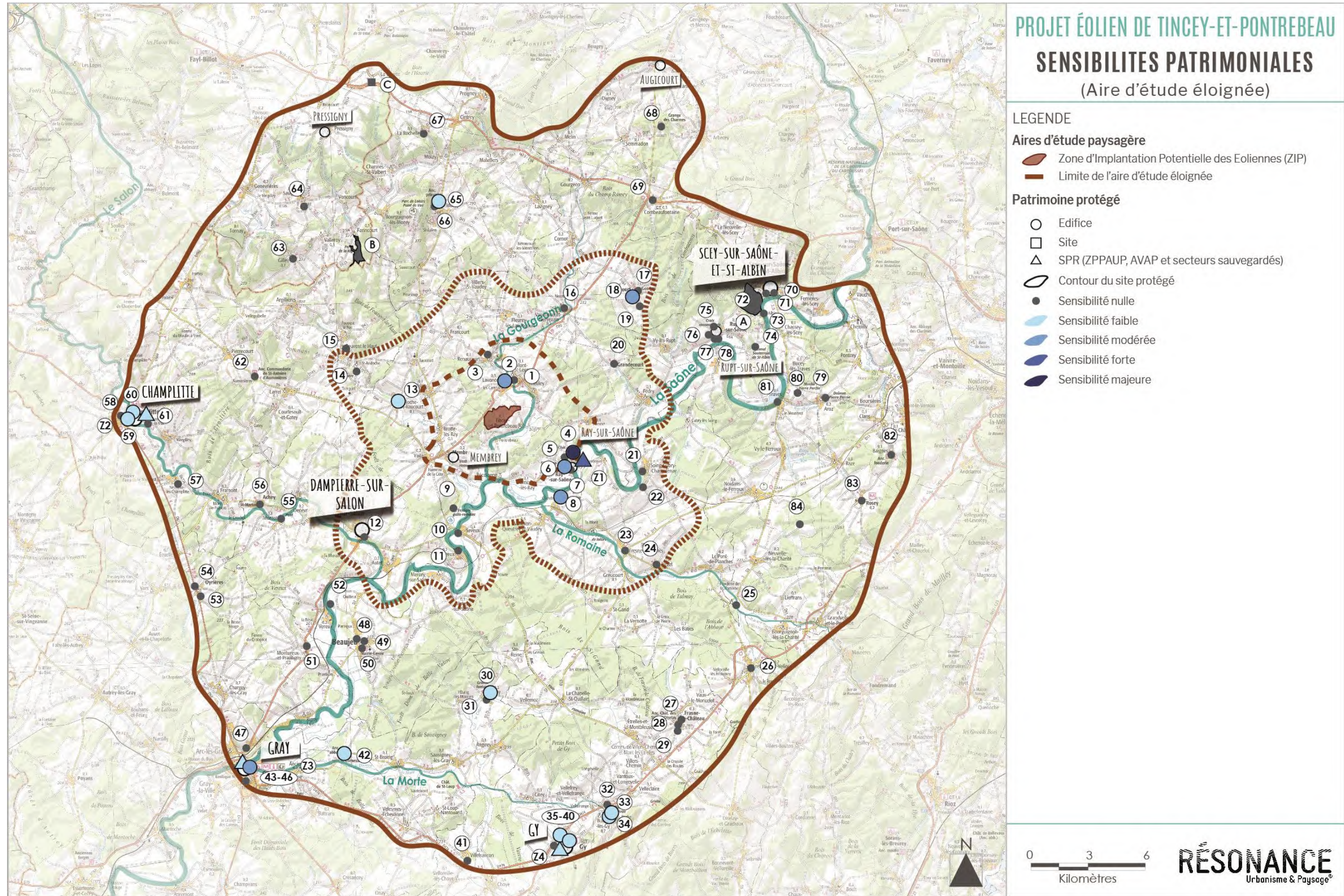


Figure 13 : Sensibilités patrimoniales (aire d'étude éloignée)

VIII.1.2 Aire d'étude rapprochée

VIII.1.2.1 Paysage

Une sensibilité rythmée par les bassins visuels des clairières et des vallées

L'aire d'étude se resserrant autour de la ZIP, les principales sensibilités concernent les espaces agricoles ouverts, et les plateaux calcaires en particulier, où est implanté le site. L'effet de clairière rythme les perceptions paysagères. Le territoire se découvre de façon successive, et les grands boisements jouent à la fois le rôle de toile de fond et d'écran visuel. La proximité est un facteur important. En effet, le relief, bien qu'ondulé est relativement homogène à l'échelle des plateaux. De fait, les sensibilités tendent à diminuer avec la distance.

Les fonds de vallées sont peu marqués, mais atténuent parfois l'exposition au site. Les sensibilités au niveau des vallées du Vanon, de la Bonde et de la Gourgeonne demeurent, notamment du fait de la proximité de la ZIP. Elles peuvent néanmoins être modérées par les trames végétales composites condensées autour des cours d'eau (ripisylve, haies, microboisements). Les pentes constituent une limite visuelle depuis les points bas, mais des éléments hauts peuvent émerger de derrière cette ligne d'horizon imposée par la ligne des coteaux.

Concernant la vallée de la Saône, les sensibilités sont plus fortes aux environs de Ray-sur-Saône, et s'amenuisent en s'éloignant. Les coteaux abrupts favorisent parfois, comme à Soing, des vues en belvédère sur la vallée et se déployant au-delà en direction de la ZIP

La plaine de Gy reste distante, et sa sensibilité est faible. Il en va de même pour la vallée du Salon, plus encaissée et plus éloignée de la ZIP.

Des vallées habitées

Concernant l'aire d'étude rapprochée, les bourgs investissent majoritairement les différentes vallées. Leur encaissement et leur topographie conditionnent des implantations préférentiellement en fond ou étagées dans les pentes. Ainsi, les villages demeurent globalement peu ouverts sur les paysages. Selon les profils des vallées et leur proximité avec le site d'implantation, les sensibilités sont faibles à modérées, lorsque la ZIP tend éventuellement à émerger de derrière les fronts boisés (Bois du Grand Poix, Bois des Dames, Bois de Theuley etc.). Elles se renforcent évidemment à l'approche du site (vallée de la Gourgeonne, du Vannon et de la Bonde qui seront développées au chapitre sur l'aire immédiate). Il convient de relever la sensibilité de Ray-sur-Saône, du fait de sa situation en promontoire.

Les routes maillent l'ensemble du territoire, et les départementales principales tendent à traverser l'ensemble des paysages. La route structurante de l'aire d'étude est la D70 qui présente notamment cette caractéristique. Depuis les fonds de vallées, les sensibilités restent faibles, voire légèrement modérées à l'approche du site. C'est en gagnant les plateaux calcaires qu'elles se renforcent. Les fronts boisés ont une forte présence dans le paysage et maintiennent un rôle majeur de verrou visuel. Ils occasionnent des jeux d'ouverture et de fermeture, ressentis lorsque les routes les traversent. Par exemple le long de la D70, D41 ou de la D27. Les effets d'ouvertures en direction de la ZIP accentuent ces sensibilités. Ces dernières se renforcent, mais cela reste relativement contenu à l'échelle de la clairière où est implanté le site.

VIII.1.2.2 Patrimoine

Des sensibilités patrimoniales localisées

À l'échelle rapprochée, les sensibilités des édifices protégés sont plus ou moins modérées, mais restent très ponctuelles et localisées. En effet, une grande partie des monuments historiques s'implantent dans la vallée, et présentent à ce titre peu de perspectives au-delà des coteaux.

- Le SPR de Ray-sur-Saône présente des enjeux liés à la présence du château dans le paysage depuis le bourg et ses franges. Ainsi, les sensibilités sont fortes à modérées, soulevant une problématique de covisibilité du projet avec l'édifice.
- L'ancienne chapelle Sainte-Reine-de-Queutrey a ses abords dégagés, et met en scène le château de Ray-sur-Saône sur son promontoire. Cela engage des enjeux de covisibilité entre ce dernier et la ZIP en arrière-plan. Les sensibilités restent modérées par la distance, la trame végétale caractéristique du fond de vallée (ripisylves et haies) ainsi que par les boisements des coteaux.
- L'église de la Roche (MH13) s'implante dans la vallée du Vannon, au cœur du bourg de Roche-et-Raucourt. Si le contexte bâti et la nature encaissée de la vallée tendent à limiter fortement, voire totalement les vues depuis l'intérieur du village et les abords de l'édifice, les routes qui traversent ou passent à proximité du site (D40 et D5) sont susceptibles de présenter de faibles enjeux de covisibilité vis-à-vis du site.
- Quelques édifices protégés ponctuent également les plateaux et la plaine, généralement à proximité ou au cœur des espaces habités. Les sensibilités sont globalement faibles, et même annihilées par les fronts boisés qui ensèrent le site et/ou les boisements épars qui caractérisent et rythment le paysage cultivé.
- L'église Saint Georges (MH18) à Confracourt est bien visible dans le paysage. Si ces abords ne présentent pas d'ouverture en direction du site, la présence du clocher dans le paysage, rehaussé par des teintes claires et lumineuses, induit des enjeux plutôt modérés de covisibilité avec la ZIP, depuis l'entrée Nord-Est du bourg en particulier.

Un tourisme vert au profit des paysages

À l'aire d'étude rapprochée, les sensibilités touristiques concernent principalement les itinéraires cyclables d'échelles départementale et nationale. En effet, le cyclotourisme occupe une place importante à l'échelle du territoire, vivement mis en valeur et développé par le département. Cette orientation induit une pratique touristique au rythme plus lent qu'en voiture, allongeant les temps potentiels d'exposition à la ZIP. Ces itinéraires traversent différents paysages, des fonds de vallée aux plaines et aux plateaux. Les sensibilités sont d'autant plus fortes à proximité du site, du fait de l'ouverture des parcelles cultivées. Le relief dynamise quelque peu les perceptions.

Les itinéraires pédestres présentent également quelques sensibilités, plus modérées du fait de la distance. Certains secteurs offrent des points de vue plus importants, en particulier depuis les coteaux de la Saône, exposés à la ZIP et dégagant des vues plus amples et plus globales sur les paysages.

Le tourisme fluvial reste peu concerné. En effet, les fonds de vallée sont peu exposés, le paysage demeurant contenu par les coteaux, et les vues étant rythmées et limitées par la trame végétale.

Ray-sur-Saône se présente une nouvelle fois avec des sensibilités modérées à fortes. L'attractivité du lieu, sa situation dans le paysage et la proximité de la ZIP sont impliquées, notamment concernant des problématiques de covisibilité.

ZOOM sur le Château de Ray-sur-Saône

Le Château de Ray-sur-Saône, vient s’implanter au Sud-Est de l’aire d’étude rapprochée, à proximité de la Saône. L’ensemble des éléments bâtis, mais également le parc du château (dans son intégralité) ont fait l’objet d’un classement au titre des Monuments Historiques en 2009.

Le parc arbore une organisation à la Française, notamment à l’avant du château, où les jardins sont largement délimités par les différents chemins permettant l’accès à l’édifice. Les ouvertures sont principalement orientées vers la vallée de la Saône à l’Est. Toutefois, le chemin central, permettant l’accès au monument depuis la rue du Château à l’Ouest, vient créer un axe de perspective bordée d’arbres, qui attire le regard.

Perché sur un coteau, cet édifice prédominant du paysage constitue un point d’appel répété. Toutefois, le Bois-des-Dames joue le rôle de masque visuel sur plusieurs centaines de mètres entre cette étendue boisée et le château.



Figure 14 : Château de Ray-sur-Saône (Source : <https://www.bourgognefranchecomte.com/chateaux/chateau-de-ray-sur-saone-7>)

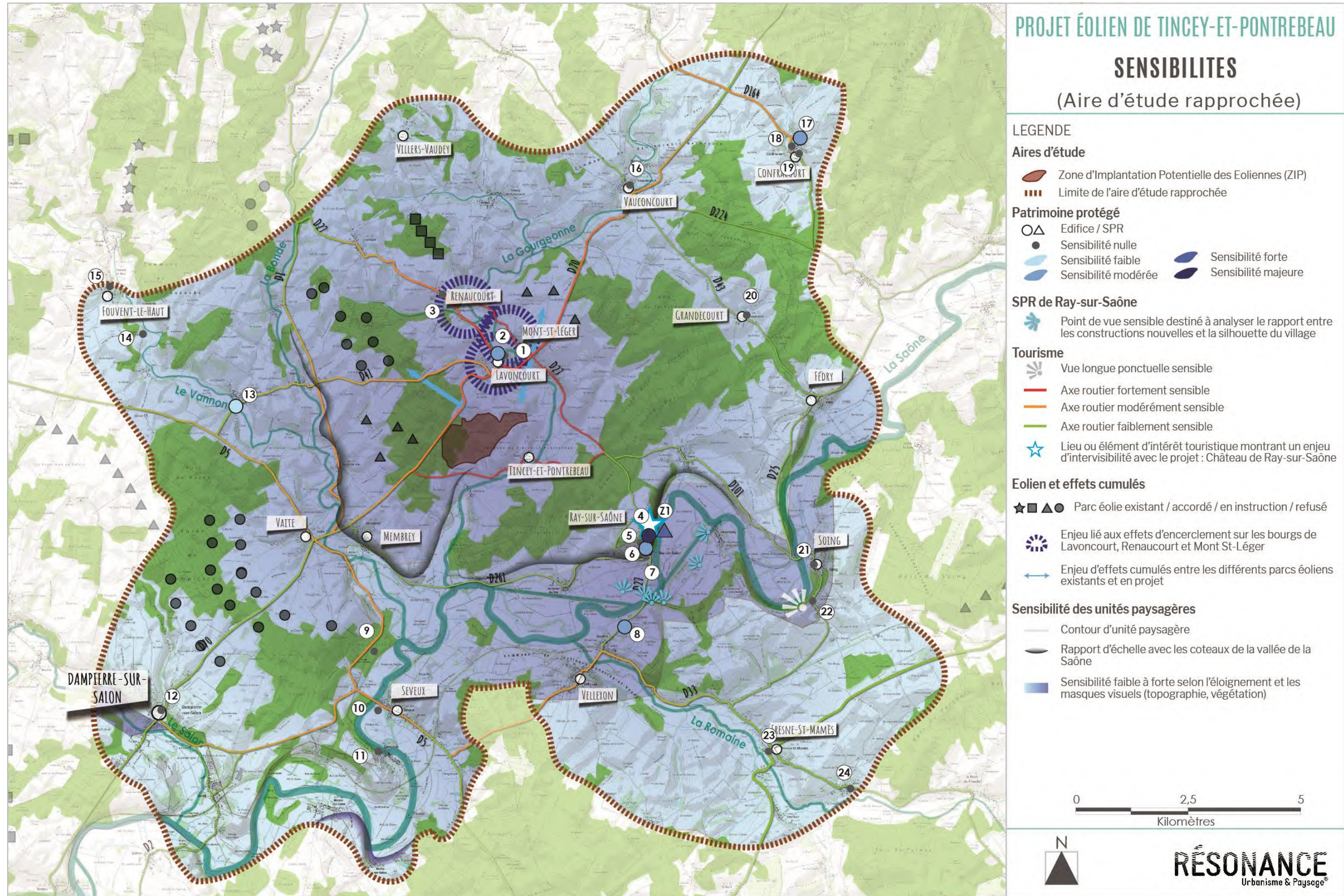


Figure 15 : Sensibilités (aire d'étude rapprochée)

VIII.1.3 Aire d'étude immédiate

VIII.1.3.1 Paysage

Le cœur d'une clairière cultivée entre le sillon des vallées

À l'aire d'étude immédiate, le paysage est caractérisé par les plateaux calcaires entaillés par les quelques vallées de la Gourgeonne, du Vannon, de la Bonde et de la Saône qui matérialise la limite Sud-Est du périmètre. Les plateaux présentent une topographie homogène et relativement plate. Les sensibilités varient de fortes à faibles, notamment en fonction de la distance. Les différences de reliefs restent relativement peu importantes, impliquant une présence fréquente du site dans le paysage. Cette présence est à nuancer en fonction des divers écrans et obstacles qui tendent à compartimenter et à limiter les vues.

Principalement cultivé, le finage historique génère une structure paysagère au cœur de laquelle s'implante la ZIP : un effet de clairière agricole, ouverte par de vastes parcelles de culture. Cet effet de clairière est ceinturé par les boisements des Dames et de Theuley au Sud et à l'Est et le Grand Poix à l'Ouest. Ces fronts boisés constituent des écrans visuels et des toiles de fond qui atténuent la présence de la ZIP depuis les paysages extérieurs et notamment les fonds de vallée. Ainsi, les paysages au-delà des boisements présentent des sensibilités plus modérées, voire faibles.

La proximité de la ZIP est un facteur important, en particulier depuis la vallée de la Gourgeonne où les coteaux créent un rapport d'échelle amplifiant la présence du site dans le paysage.

Le Nord de l'aire d'étude est également exposé, du fait de l'ouverture des paysages et de l'absence d'écran végétal de l'ampleur des autres grandes unités forestières.

Depuis l'ensemble des routes gravitant autour de la ZIP, les sensibilités restent fortes à modérées. La distance et les boisements restent d'importants facteurs quant à l'atténuation de l'exposition au site d'implantation.

Des bourgs dans les vallées relativement isolées des plateaux

Les bourgs et le patrimoine se retrouvent à peupler les fonds de vallée de la Gourgeonne, de la Saône, du Vannon et de la Bonde. La vallée de la Saône polarise un certain nombre d'enjeux, en particulier autour du village de Ray-sur-Saône, implanté sur les coteaux plus abrupts qui encadrent la Saône. La cité de caractère abrite le Château de Ray-sur-Saône. Ce dernier présente une situation de belvédère, le qualifiant à la fois de point de vue et de point de repère. Les perspectives restent orientées sur les paysages de la vallée. Néanmoins, les enjeux de covisibilité sont réels, et impliquent des sensibilités fortes autour de l'édifice et plus largement autour du bourg qui condense une certaine fréquentation touristique.

Les autres bourgs de la vallée de la Saône présentent des sensibilités relativement faibles, tant au niveau des cœurs de bourg que depuis les franges. La proximité des coteaux et la présence des bois des Dames et de Theuley, ceinturant la ZIP et faisant écran depuis le fond de vallée, atténuent considérablement la présence du site dans le paysage. Le village de Vanne est plus encaissé, ce qui annule toute sensibilité.

L'ensemble de la vallée de la Gourgeonne présente des sensibilités plus importantes, du fait de sa proximité avec la ZIP. Bien que les pentes déterminent les profondeurs de champ et contiennent le bassin visuel, les éléments tel que les éoliennes s'élançant au-delà des lignes d'horizon imposées par les coteaux. Ces derniers sont tantôt boisés, tantôt ouverts, mais cela importe peu : les coteaux et la position du site sur les plateaux plus élevés conditionnent des rapports d'échelle importants depuis le fond de vallée et depuis les coteaux opposés. C'est par exemple le cas depuis la plupart des villages implantés dans la vallée de la Gourgeonne, dont les cœurs et les franges disposent pour la totalité de visibilité sur la ZIP. Le bourg de Tincey est particulièrement sensible, surmonté par le site au-dessus et au travers de la trame bâtie.

Les vallées du Vannon et de la Bonde montrent des sensibilités plus modérées, à l'instar de la vallée de la Saône. L'implantation en pied de coteaux favorise une orientation des perspectives dans la direction opposée au site. Ceci

à l'exception de Vaite, qui est étagé sur les pentes Ouest de la vallée, et présente un recul plus important, appuyant des points de visibilité en direction de la ZIP. La trame végétale et le relief (notamment les combes) tendent à dynamiser et à nuancer les perspectives. Des bourgs apparaissent plus encaissés (Brotte-lès-Ray) tandis que d'autres sont pointés par la silhouette de leur clocher (Membrey).

VIII.1.3.2 Patrimoine

Des sensibilités patrimoniales maintenues autour de Ray-sur-Saône

Le patrimoine de l'aire d'étude immédiate est ponctuellement sensible. Le Château de Ray-sur-Saône présente des sensibilités importantes, tandis que la croix à ses abords montre des sensibilités plus modérées. À Lavoncourt, l'église Saint-Valentin est également exposée à la ZIP, en particulier du fait de la proximité de la ZIP et de l'effet surplombant des coteaux depuis le fond de vallée de la Gourgeonne. Les autres édifices présentent des sensibilités nulles.

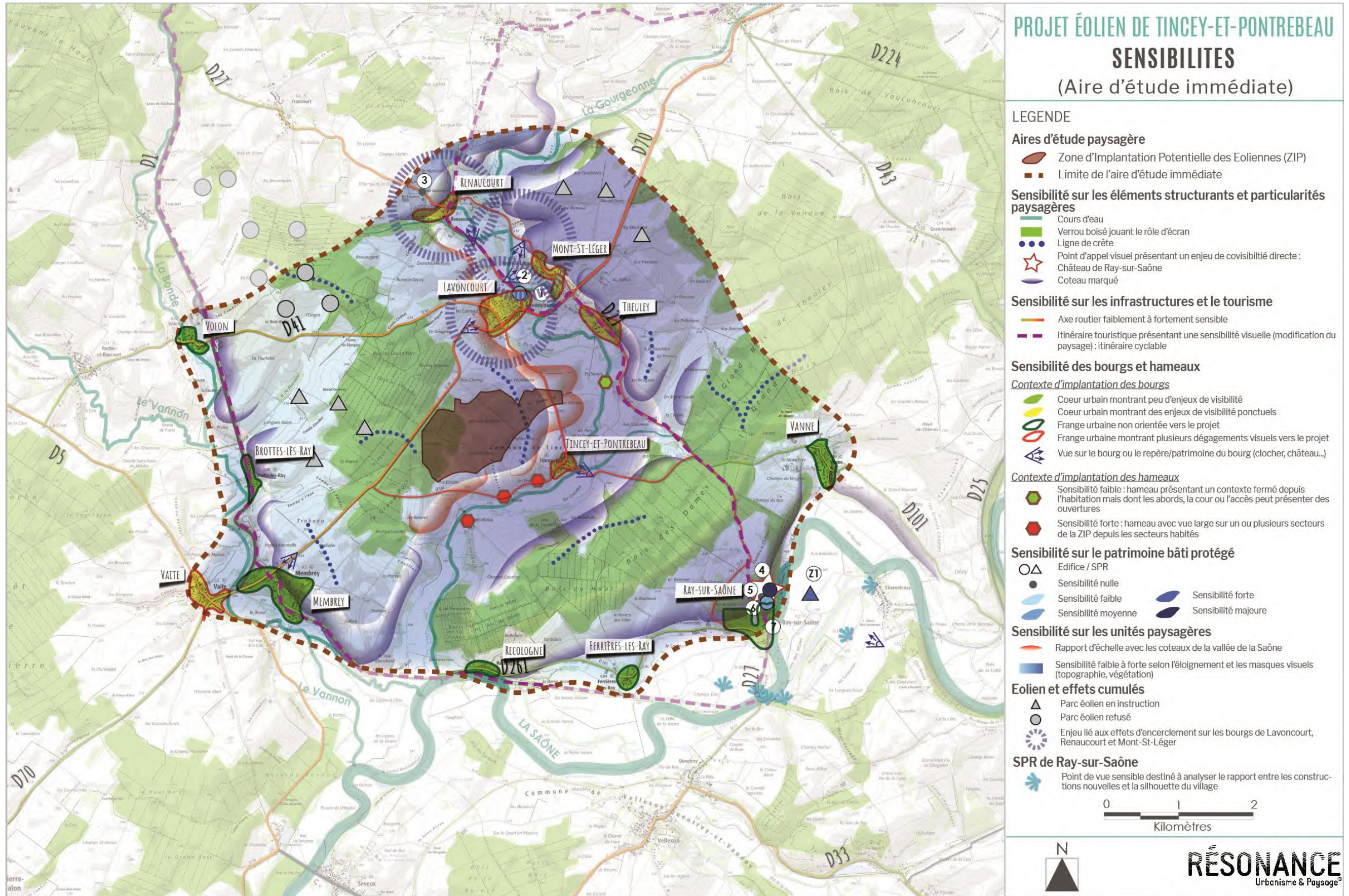


Figure 16 : Sensibilités (aire d'étude immédiate)

VIII.2 Incidences et mesures

VIII.2.1 Analyse de la saturation visuelle

L'analyse des résultats de saturation visuelle du projet de Tincey-et-Pontrebeau se réalise en deux temps sans et avec les parcs refusés présents dans un rayon de 10 km autour des bourgs étudiés. Pour cette analyse, 22 bourgs ont été étudiés. Ils sont tous localisés dans l'aire rapprochée et se trouvent dans un rayon de 10 km de l'éolienne du projet la plus proche. Ce sont les principaux bourgs de cette aire d'étude. De plus, la zone d'influence visuelle (ZIV) du projet a été ajoutée à cette analyse. Celle-ci prend en compte la présence des boisements en leur appliquant une hauteur de 15m. De fait, l'analyse de saturation visuelle est à relativiser au regard de cette ZIV. La présence de certains boisements peut masquer en partie ou totalement les éoliennes du projet.

Le parc de Tincey-et-Pontrebeau a une réelle influence sur seulement 3 bourgs des 22 étudiés à l'aire rapprochée. Les bourgs de Fresnes-St-Mamès et Lavoncourt passent à un risque de saturation visuelle avec projet alors qu'ils n'ont pas de risque de saturation visuelle sans projet. Le bourg de Mont-St-Léger présente un faible risque de saturation visuelle sans projet et un risque de saturation visuelle avec projet. Cet effet est lié à l'importante réduction de l'espace de respiration de ces 3 bourgs. Les autres bourgs préservent le même niveau de saturation avec et sans projet avec un indice d'occupation des horizons globalement faiblement augmenté par sa présence.

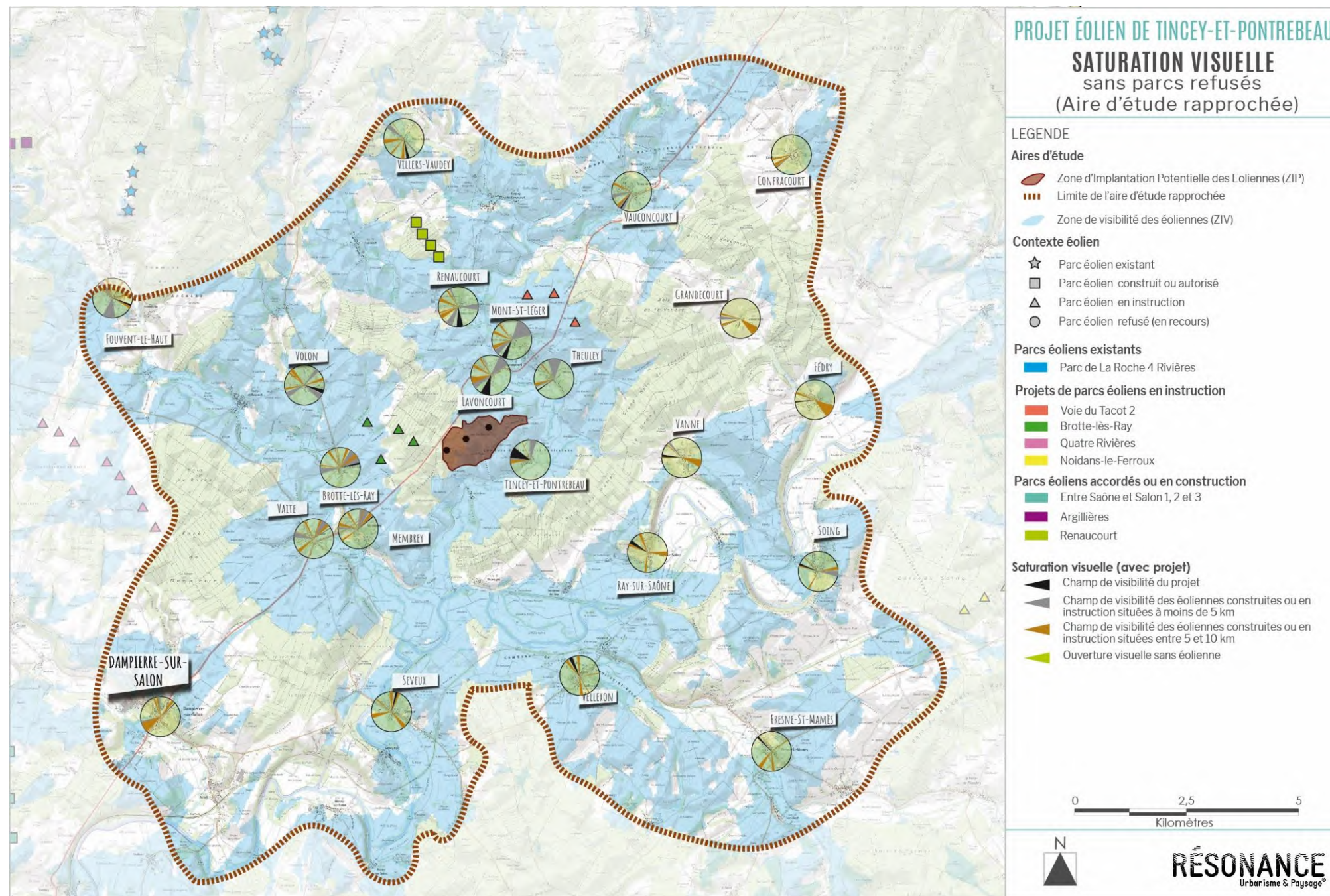


Figure 17 : Saturation visuelle sans parc refusés (aire d'étude rapprochée)

VIII.2.2 Synthèse de l'analyse visuelle

L'analyse des photomontages montre qu'à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, la distance, les nombreux boisements, mais également le relief, favorisent la discrétion voire l'absence de visibilité du parc. En effet, la taille limitée des éoliennes se traduit par des incidences majoritairement très faibles, voire nulles pour 8 points de vue sur les 11 de l'aire éloignée. Les trois derniers points de vue présentent des incidences modérées ou faibles.

À l'aire rapprochée, la majorité des incidences montrent un niveau modéré (6 points de vue sur 19), faible (6 points de vue sur 19), voire nul (5 points de vue sur 19). Les grands boisements bordant l'aire d'étude immédiate permettent en effet de réduire la visibilité du projet tout comme les abords de la Saône accompagnés d'une dense ripisylve.

Enfin, à l'aire immédiate, l'analyse des photomontages montre des incidences fortes, qui concernent la moitié des points de vue. Ce niveau d'incidence est surtout présent au niveau des hameaux les plus proches et aux entrées et sorties de bourg de Tincey-et-Pontrebeau, Theuley, Mont-St-Léger et Lavoncourt, bourgs les plus proches du projet. En s'éloignant légèrement et au regard du relief et du contexte boisé, les incidences sont moins importantes et présentent un niveau de modéré à nul.

A titre d'illustration, quatre photomontages sont présentés ci-après pour illustrer l'insertion du projet. La totalité des photomontages est consultable dans le volet paysager, en annexe 4 de la "Pièce 9 Dossier des Annexes" de la présente demande d'autorisation environnementale.

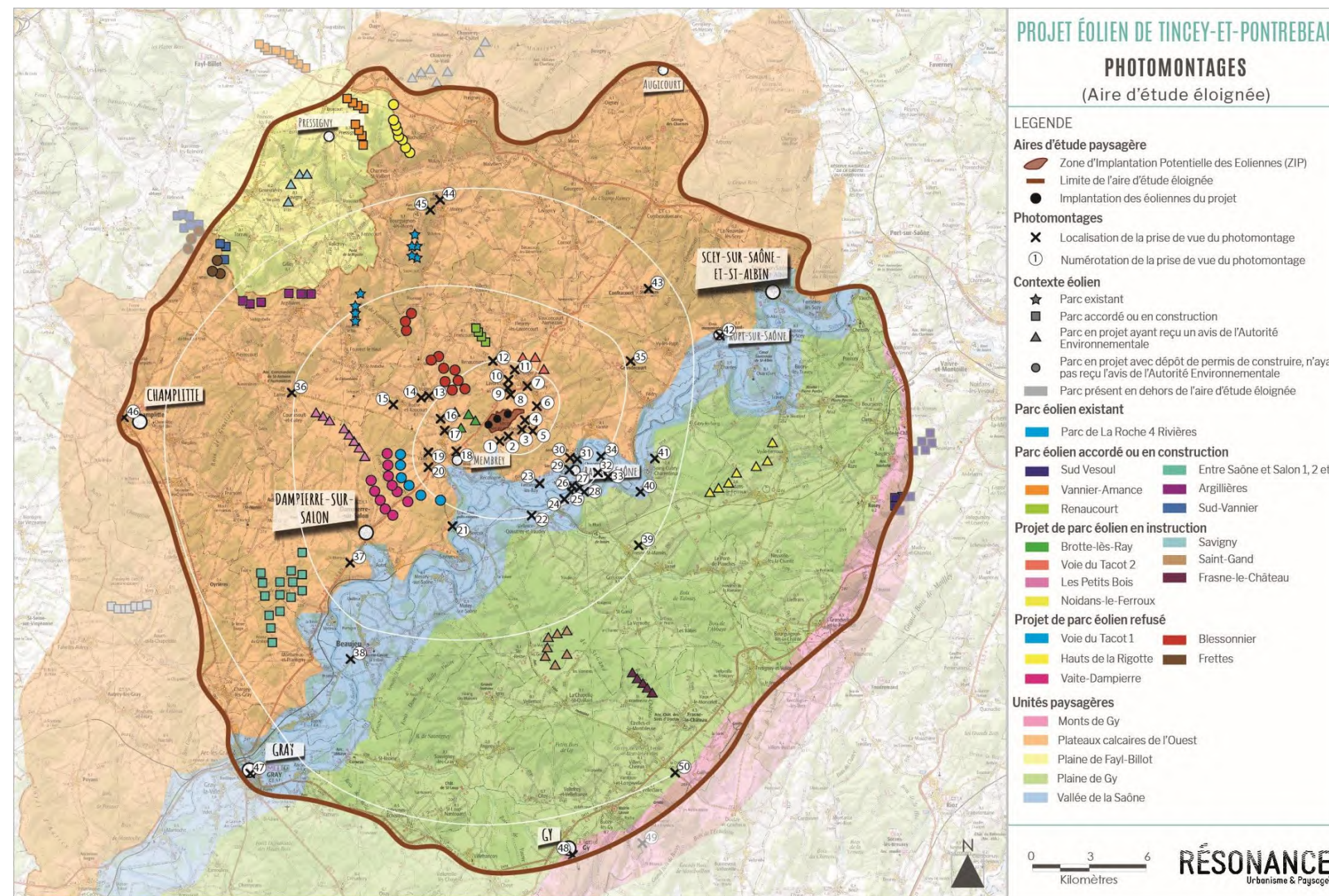
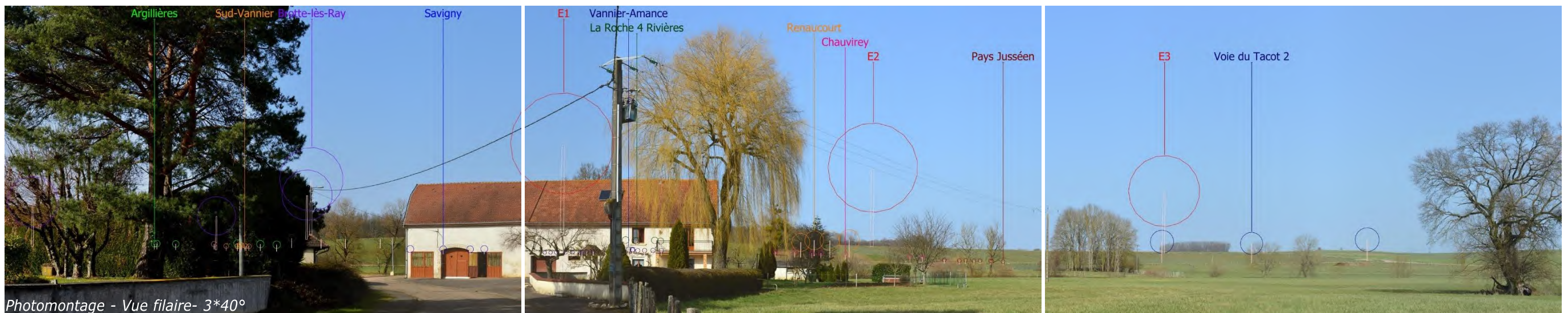


Figure 18 : Photomontage (aire d'étude éloignée)

■ Photomontage n°1 : Depuis le hameau de Pontrebeau

Photomontages réalisés par Hrafinkel



■ Photomontage n°4 : Depuis l'église de Tincey-et-Pontrebeau

Photomontages réalisés par Hrafinkel



Photomontage - Vue initiale- 3*40°



Photomontage - Vue réelle- 3*40°



Photomontage - Vue filaire- 3*40°

■ Photomontage n°10 : Depuis la sortie nord-ouest de Lavoncourt

Photomontages réalisés par Hrafinkel



Photomontage - Vue initiale- 3*40°



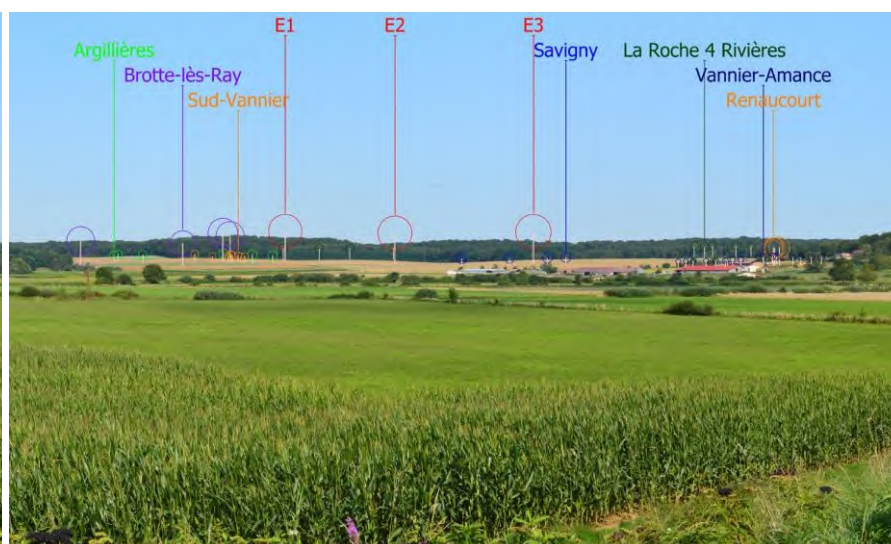
Photomontage - Vue réelle- 3*40°



Photomontage - Vue filaire- 3*40°

■ Photomontage n°25 : Depuis le pont de Ray-sur-Saône.

Photomontages réalisés par Hrafinkel



Boulottes
 Saône et Salon 1
 Les Petits Bois

Argillières
 Brotte-lès-Ray
 Sud-Vannier
 E1
 E2
 E3
 Savigny
 La Roche 4 Rivières
 Vannier-Amance
 Renâucourt

Voie du Tacot 2
 Chauvirey

Tableau 7 : Synthèse des sensibilités, des incidences sur le milieu paysage

Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV)	Incidence
PAYSAGE					
La Plaine de Fayl-Billot	Unité paysagère	éloignée	Sensibilité faible en raison de l'éloignement et de la présence de boisements	Partiellement dans la ZIV	Incidence très faible à nulle au regard de l'éloignement et du relief surplombé de boisement séparant le projet de cette unité paysagère
Les Monts de Gy	Unité paysagère	éloignée	Sensibilité modérée à faible en raison de l'effet de balcon mais à nuancer avec l'éloignement	Partiellement dans la ZIV	Incidence très faible à nulle en fonction de l'ouverture des points de vues
La Plaine de Gy	Unité paysagère	rapprochée éloignée	Sensibilité modérée à faible en raison de l'éloignement et de la présence de nombreux boisements même si certaines ouvertures restent présentes	Partiellement dans la ZIV	Incidence modérée à faible voire très faible en fonction de la distance et de la présence de masques de végétation
La Vallée de la Saône	Unité paysagère	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité forte notamment sur les franges de la vallée et plutôt modérée au cœur de celle-ci en raison de la présence de nombreuses franges végétales	Partiellement dans la ZIV	Incidence modérée au sud du Château de Ray-surSaône puis faible voire très faible à l'aire rapprochée et nulle à l'aire éloignée
Les Plateaux calcaires de l'Ouest	Unité paysagère	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité forte à proximité du projet et en raison des grandes ouvertures agricoles puis modérée à faible avec l'éloignement et en arrière des étendues boisées	Partiellement dans la ZIV Photomontage n°10 p.41	Incidence forte à proximité immédiate du projet puis modérée avec l'éloignement et faible selon la présence de masques de végétation
PATRIMOINE					
Plateforme de la Maison forte (1) - Lavoncourt	Monument historique	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Eglise Saint-Valentin (2) - Lavoncourt	Monument historique	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité modérée	Dans la ZIV Photomontage n°10 p.41	Incidence faible à nulle à proximité de l'église et forte liée à des covisibilités
Croix de chemin (3) - Renaucourt	Monument historique	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité modérée	Dans la ZIV Photomontage n°25 p.42	Incidence modérée en raison de la visibilité du projet
Château (4) - Ray-sur-Saône	Monument historique	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité majeure	Dans la ZIV	Incidence modérée depuis le parking, en face du portail d'entrée et en lien avec des covisibilités
Eglise Saint-Martin	Monument historique	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZIV	Incidence nulle au sein de la cour du château
Corps de logis (5) - Ray-sur-Saône	Monument historique	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Eglise Saint-Panrace (6) - Ray-sur-Saône	Monument historique	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité modérée	Dans la ZIV	Incidence nulle
Croix devant l'église (7) - Ray-sur-Saône	Monument historique	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Ancienne chapelle Sainte-Reine-de-Queutrey (8) - Velleux-Queutrey-et-Vaudey	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité modérée	Dans la ZIV	Incidence faible
Ruines romaines (9) - Membrey	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Château (10) - Seveux	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence faible

Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV)	Incidence
Eglise Saint-Cyr et Sainte-Julitte (11) - Savoyeux	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZIV	Incidence nulle
Demeure de maître des forges, puis de Charles Couyba (12) - Beaujeu-Saint-Vallier-Pierrejux-et-Quitteur	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Eglise de Roche (13) - Roche-et-Raucourt	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZIV	Incidence nulle
Château de la Colombière et dépendances (14) - Fouvent-Saint-Andoche	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Eglise de Fouvent-le-Haut (15) - Fouvent-Saint-Andoche	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Maison Roch (16) - Vauconcourt-Nervezain	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Lavoir (17) - Confracourt	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Eglise Saint-Georges (18) - Confracourt	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité modérée	En dehors de la ZIV	Incidence très faible liée à des covisibilités
Deux calvaires (19) - Confracourt	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Eglise Sainte-Marie-Madeleine (20) - Grandecourt	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Croix de l'église (21) - Soing-Cubry-Charentenay	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Croix des Beaux-Regards (22) - Soing-Cubry-Charentenay	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZIV	Incidence nulle
Eglise Saint-Léger (23) - Fresne-St-Mamès	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Eglise de la Nativité de Notre-Dame (24) - Vezet	Monument historique	rapprochée éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Ancienne abbaye cistercienne Notre-Dame de la Charité (25) - Neuville-lès-la-Charité	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Eglise (26) - Fretigney-et-Velloreille	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZIV	Incidence nulle
Château (27) - Frasne-le-Château	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Maison dite Château Mugnier (28) - Frasne-le-Château	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Grande fontaine (29) - Frasne-le-Château	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Grande fontaine (30) - Igny	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle

Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV)	Incidence
Eglise (31) - Igny	Monument historique	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Mairie-Lavoir (32) - Bucey-les-Gy	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Eglise co-paroissiale (33) - Bucey-les-Gy	Monument historique	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	En limite de ZIV	Incidence nulle
Presbytère (34) - Bucey-les-Gy	Monument historique	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	En limite de ZIV	Incidence nulle
Lavoir (35) - Gy	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Mairie (36) - Gy	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Grande fontaine (37) - Gy	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Château (38) - Gy	Monument historique	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	En limite de ZIV	Incidence très faible liée à des covisibilité depuis l'itinéraire PR
Eglise Saint-Symphorien (39) - Gy	Monument historique	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	En limite de ZIV	Incidence très faible liée à des covisibilité depuis l'itinéraire PR
Demeure, chemin dit Derrière les Tours (40) - Gy	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Château (41) - Villefranccon	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Ancienne Abbaye de Prémontré Notre-Dame de Corneux et sa Basse-Cour (42) - Saint-Broing	Monument historique	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZIV	Incidence nulle
Patrimoine urbain de Gray : Gare routière, Ancien refuge de l'abbaye de Corneux, Maison du Trépot, Hôtel Dieu, Collège des Jésuites, Hôtel de Conflans, Hôtel Gauthiot d'Ancier, Maisons, Fontaine dite François Devosge et fontaine dite Romé-de-l'Isle, Palais de Justice, Ancien hôtel dit des Gouverneurs actuellement école Saint-Pierre-Fourier, Ancien couvent des Carmélites, Fontaine Saint-Pierre-Fourier, Immeuble dit Maison Noir- Anney, Hôtel dit hôtel Jobard, Théâtre (43) - Gray	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence très faible à nulle selon les covisibilités notamment depuis le château

Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV)	Incidence
Château (44) - Gray	Monument historique	éloignée	Sensibilité modérée	Dans la ZIV	Incidence très faible depuis la terrasse du Château
Hôtel de ville (45) - Gray	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Eglise Notre-Dame (46) - Gray	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Demeure et entrepôts Anthony (47) - Arc-lès-Gray	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Eglise de Beaujeu (48) - Beaujeu-Saint-Vallier-Pierrefix-et-Quitteur	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Ancien château (49) - Beaujeu-Saint-Vallier-Pierrefix-et-Quitteur	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Mairie-Lavoir (50) - Beaujeu-Saint-Vallier-Pierrefix-et-Quitteur	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Ancien château de Montureux-les-Gray (51) - Montureux-et-Prantigny	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Forges de Beaujeu (52) - Beaujeu-Saint-Vallier-Pierrefix-et-Quitteur	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Lavoir (53) - Oyrères	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Lavoir (54) - Oyrères	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Pont sur le Salon (55) - Montot	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Eglise Saint-Martin (56) - Achey	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Monument Petitjean du cimetière de Neuville-les-Champlitte (57) - Neuville-les-Champlitte	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Patrimoine urbain de Champlitte : Couvent des Augustins, Château, Demeure, Demeure dite Château Grillot, Anciens remparts, Maisons (58) - Champlitte	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Eglise Saint-Christophe (59) - Champlitte	Monument historique	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Hôtel de ville (ancien château) (60) - Champlitte	Monument historique	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Eglise Saint-Christophe (61) - Champlitte-la-	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle

Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV)	Incidence
Ville					
Ancienne commanderie de Saint-Antoine (62) - Pierrecourt	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Mairie (63) - Gilley	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Croix du 18ème (64) - Savigny	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Maison (65) - La Roche-Morey	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Ancien prieuré (66) - La Roche-Morey	Monument historique	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZIV	Incidence faible liée à des covisibilités au nord du prieuré
Château (67) - La Rochette	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Granges des Charmes (68) - Semmadon	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Ecole-Mairie-Justice de paix (69) - Combeaufontaine	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Eglise Saint-Martin (70) - Scey-sur-Saône-et-St-Albin	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Calvaire (71) - Scey-sur-Saône-et-St-Albin	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Ecole-Mairie-Justice de paix (72) - Scey-sur-Saône-et-St-Albin	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Château et dépendances (73) - Scey-sur-Saône-et-St-Albin	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Calvaire Sainte-Anne (74) - Scey-sur-Saône-et-St-Albin	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En limite de ZIV	Incidence nulle
Croix monumentale (75) - Rupt-sur-Saône	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Eglise (76) - Rupt-sur-Saône	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Château (77) - Rupt-sur-Saône	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Croix de carrefour datée de 1603 (78) - Rupt-sur-Saône	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZIV	Incidence nulle
Dolmen de la Pierre Percée (79) - Aroz	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZIV	Incidence nulle
Dalle de menhir dite La pierre Percée (80) - Traves	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZIV	Incidence nulle
Eglise de la Decollation de St-Jean-Baptiste (81) - Traves	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZIV	Incidence nulle

Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV)	Incidence
Anciennes forges et fonderie (82) - Baignes	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Ancien prieuré (83) - Rosey	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZIV	Incidence nulle
Grange cistercienne de Fontaine-Robert (84) - Neuville-les-la-Charité	Monument historique	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Parc du château et son enceinte (A) - Scey-sur-Saône-et-St-Albin	Site inscrit et/ou classé	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Pertes de la Rigotte à Farincourt (B) - Farincourt	Site inscrit et/ou classé	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Chêne de la Vierge (C) - Pressigny	Site inscrit et/ou classé	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
SPR de Ray-sur-Saône (Z1) - Ray-sur-Saône	SPR	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité forte	Partiellement dans la ZIV	Incidence nulle au sein du SPR Incidence modérée en limite Ouest
SPR de Champlitte (Z2) - Champlitte	SPR	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
SPR de Gray (Z3) - Gray	SPR	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Partiellement dans la ZIV	Incidence très faible à nulle selon l'ouverture des points de vue
SPR de Gy (Z4) - Gy	SPR	éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Partiellement dans la ZIV	Incidence très faible à nulle selon l'altitude
ITINERAIRES ET ESPACES TOURISTIQUES					
GR 145	Itinéraire touristique	rapprochée éloignée	Sensibilité faible de manière rapprochée puis très faible à nulle avec l'éloignement	Partiellement dans la ZIV	Incidence faible au plus proche du projet puis très faible à nulle avec l'éloignement
Via Francigena	Itinéraire touristique	rapprochée éloignée	Sensibilité faible à très faible puis nulle en raison de l'éloignement	Partiellement dans la ZIV	Incidence très faible à nulle selon la fermeture des boisements
Véloroute Moselle-Saône (V50) et Véloroute Rives de Saône	Itinéraire touristique	rapprochée éloignée	Sensibilité modérée au plus proche de la ZIP puis faible à nulle	Partiellement dans la ZIV	Incidence ponctuellement modérée au sud-ouest de Ray-sur-Saône Incidence faible à très faible voire nulle en raison de la présence végétale en bord de Saône
Itinéraire cyclable départemental	Itinéraire touristique	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité forte au plus proche de la ZIP puis faible à très faible avec l'éloignement	Partiellement dans la ZIV Photomontage n°10 p.41	Incidence forte aux abords de Lavoncourt puis modérée voire faible avec l'éloignement Incidence modérée depuis le parking, au niveau de l'entrée du château de Ray-sur-Saône
Voie navigable	Itinéraire touristique	rapprochée éloignée	Sensibilité faible à nulle et ponctuellement modérée	Partiellement dans la ZIV	Incidence ponctuellement faible à Seveux Incidence très faible voire nulle liée au relief et à la présence végétale
Itinéraire de Petite randonnée de Seveux	Itinéraire touristique	rapprochée	Sensibilité modérée à forte de manière rapprochée puis faible avec l'éloignement	Partiellement dans la ZIV	Incidence modérée à faible selon le relief et nulle au cœur du bois de Vernon Incidence forte au plus proche du projet
Bucey-les-Gy	Petite cité Comtoise de Caractère	éloignée	Sensibilité faible due à des points de vue dégagés	Partiellement dans la ZIV	Incidence très faible à nulle
Champlitte	Petite cité Comtoise de Caractère	éloignée	Sensibilité faible due à des points de vue dégagés	En limite de ZIV	Incidence nulle

Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV)	Incidence
Gray	Petite cité Comtoise de Caractère	éloignée	Sensibilité faible due à des points de vue dégagés	Dans la ZIV	Incidence très faible à nulle
Gy	Petite cité Comtoise de Caractère	éloignée	Sensibilité faible due à des points de vue dégagés	Partiellement dans la ZIV	Incidence très faible à nulle
Ray-sur-Saône	Petite cité Comtoise de Caractère	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité modérée à forte selon l'ouverture paysagère	Dans la ZIV	Incidence ponctuellement modérée, à l'entrée du château, au niveau du parking
					Incidence modérée au niveau des points de covisibilités
					Incidence très faible à nulle en cœur de bourg
Scey-sur-Saône	Petite cité Comtoise de Caractère	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
INFRASTRUCTURES ROUTIERES					
N19	Route majeure	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
D67	Route majeure	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
D474	Route majeure	éloignée	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZIV	Incidence très faible à nulle selon les ouvertures visuelles
D460	Route importante	éloignée	Sensibilité nulle	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
D13	Route importante	rapprochée éloignée	Sensibilité faible au plus proche du projet puis nulle	Partiellement dans la ZIV	Incidence faible ponctuellement sinon nulle
D5	Route importante	rapprochée éloignée	Sensibilité modérée de manière rapprochée puis faible voire nulle avec l'éloignement	Partiellement dans la ZIV	Incidence modérée en direction de Larret et faible vers le sud (Seveux) puis nulle avec l'éloignement
					Incidence ponctuellement forte au niveau de Vaite
D1	Route importante	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité forte au plus proche de la ZIP puis modérée à faible et nulle de manière très éloignée	Partiellement dans la ZIV	Incidence forte au sud de Volon puis faible avec le relief et l'éloignement
D70	Route majeure	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité forte à proximité immédiate de la ZIP puis modérée à faible voire nulle avec l'éloignement	Partiellement dans la ZIV	Incidence forte à proximité du Bois du Grand Poix, nulle au sein du Bois et modérée puis faible à nulle avec l'éloignement
D27	Route secondaire	immédiate rapprochée	Sensibilité forte puis modérée voire faible	Partiellement dans la ZIV Photomontage n°10 p.41	Incidence forte au plus proche du projet puis modérée à faible en s'éloignant avec la présence de masques de végétation
D101	Route secondaire	éloignée immédiate rapprochée	Sensibilité forte puis modérée voire faible	Partiellement dans la ZIV	Incidence ponctuellement nulle au cœur des bourgs, du fait de la trame bâtie
					Incidence forte en dehors des bourgs
Route de proximité Lavoncourt et Tincey-et-Pontrebeau	Route de proximité	éloignée	Sensibilité forte	Dans la ZIV	Incidence forte
LIEUX HABITES ET PERCEPTIONS QUOTIDIENNES					
Dampierre-sur-Salon	Bourg proche	rapprochée	Sensibilité faible	Partiellement dans la ZIV	Incidence très faible à nulle au niveau du bourg et faible en limite bourg
Seveux	Bourg proche	rapprochée	Sensibilité faible à modérée en sortie nord	Dans la ZIV	Incidence faible à modérée en sortie nord, sinon très faible à nulle
Velleux	Bourg	rapprochée	Sensibilité faible au regard du relief et du contexte végétal bordant la commune	Partiellement dans la ZIV	Incidence faible en limite de bourg et très faible à nulle dans le bourg

Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV)	Incidence
	proche				
Fresne-St-Mamès	Bourg proche	rapprochée	Sensibilité faible	Partiellement dans la ZIV	Incidence faible en limite de bourg et très faible à nulle dans le bourg
Soing	Bourg proche	rapprochée	Sensibilité faible à modérée en sortie nord	Partiellement dans la ZIV	Incidence faible à modérée en sortie nord, sinon très faible à nulle
Grandecourt	Bourg proche	rapprochée	Sensibilité faible	En dehors de la ZIV	Incidence nulle
Confracourt	Bourg proche	rapprochée	Sensibilité faible en sortie est	Partiellement dans la ZIV	Incidence très faible en sortie est sinon incidence nulle
Roche-et-Raucourt	Bourg proche	rapprochée	Sensibilité faible	Dans la ZIV	Incidence faible en sortie ouest du bourg et très faible à nulle dans le bourg
Volon	Bourg immédiat	immédiate	Sensibilité faible	Dans la ZIV	Incidence faible à modérée en sortie de bourg
Brotte-lès-Ray	Bourg immédiat	immédiate	Sensibilité faible	Dans la ZIV	Incidence faible à très faible liée au relief et au boisement
Vaite	Bourg immédiat	immédiate	Sensibilité modérée	Dans la ZIV	Incidence modérée à ponctuellement forte en sortie de bourg et faible à très faible dans le bourg
Membrey	Bourg immédiat	immédiate	Sensibilité faible	Dans la ZIV	Incidence faible dans le bourg
Ray-sur-Saône	Bourg immédiat	immédiate	Sensibilité faible	Partiellement dans la ZIV	Incidence très faible à nulle au niveau du bourg
Renaucourt	Bourg immédiat	immédiate	Sensibilité modérée	Partiellement dans la ZIV	Incidence modérée depuis les abords du bourg et faible à très faible dans le bourg grâce au relief
Mont-St-Léger	Bourg immédiat	immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZIV	Incidence forte en limite de bourg et modérée dans le bourg liée aux franges végétales bordant la trame bâtie
Lavoncourt	Bourg immédiat	immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZIV Photomontage n°10 p.41	Incidence forte en limite de bourg et au niveau du bourg
Theuley	Bourg immédiat	immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZIV	Incidence forte en limite de bourg et au niveau du bourg
Tincey	Bourg immédiat	immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZIV Photomontage n°4 p.40	Incidence forte en frange de bourg et nulle là où la trame bâtie est la plus dense en cœur de bourg
Pontrebeau	Hameau riverain	immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZIV Photomontage n°1 p.39	Incidence forte au nord sinon modérée
Le Moulin (Tincey)	Hameau riverain	immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZIV	Incidence modérée
Les Prozots	Hameau riverain	immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZIV	Incidence forte
En Saucis	Hameau riverain	immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZIV	Incidence faible

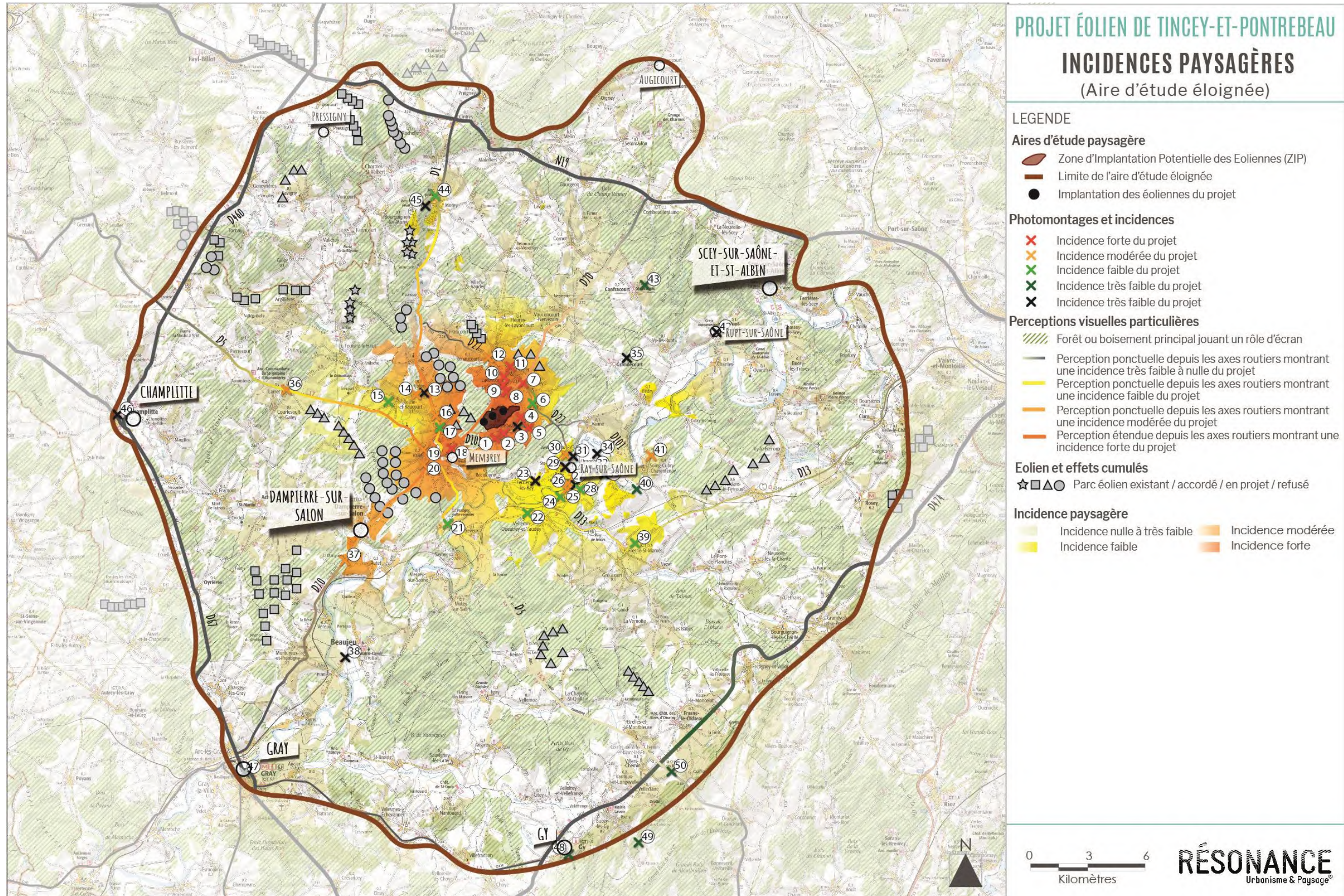


Figure 19 : Incidences paysagères (Aire d'étude éloignée)

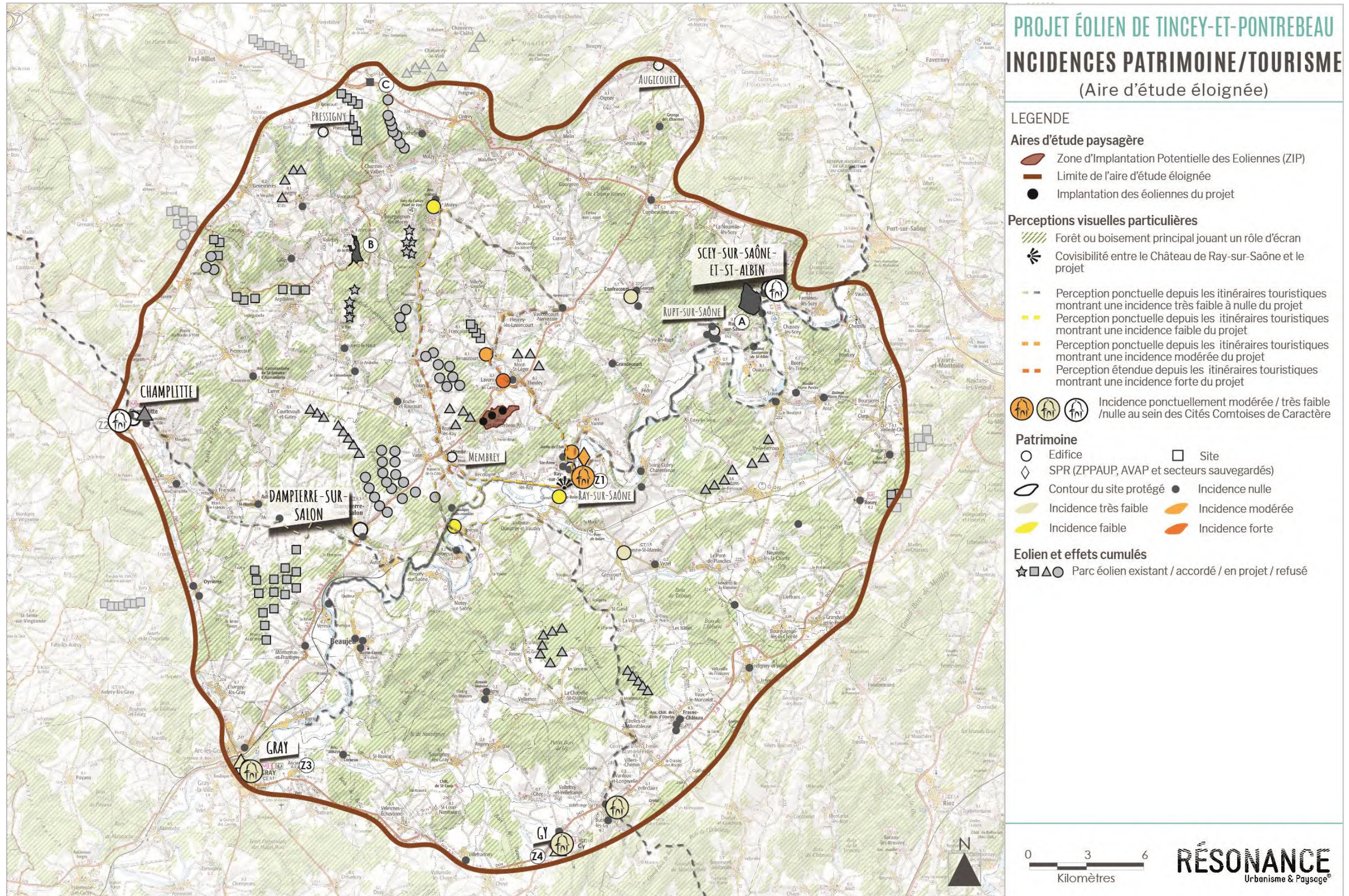


Figure 20 : Incidences patrimoine / tourisme (Aire d'étude éloignée)

IX. CONCLUSION

Le projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau prévoit l'implantation de 3 **aérogénérateurs** d'une hauteur maximale en bout de pale de 200 m, sur la **commune de Tincey-et-Pontrebeau (70)**, en région Bourgogne-Franche-Comté. Le projet prend place dans un contexte agricole où les cultures sont ceinturées par des boisements. La production annuelle attendue des 3 éoliennes du projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau est estimée à environ 23 GWh, ce qui correspond à la consommation électrique annuelle, chauffage inclus, d'environ 11 200 personnes. Par ailleurs, une production annuelle moyenne de 23 GWh représente l'évitement d'environ 1 525 tonnes équivalent CO₂ (ADEME, 2015. Impacts Environnementaux de l'éolien français).

Concernant le **milieu physique**, les principaux enjeux identifiés dans l'état initial reposent sur le réseau hydrographique. L'état initial du présent document fait état de la présence d'un cours d'eau et de zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate. **Après mesure d'évitement et de réduction, le projet impacte 0,5 ha de zones humides. Des mesures de compensation sont donc nécessaires** afin de compenser les impacts du projet en cohérence avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. En phase chantier, des mesures seront mises en œuvre permettant de réduire au maximum tout risque de pollution accidentelle des sols ou du réseau hydrographique souterrain notamment. Aussi, **ce projet s'inscrit dans le cadre des objectifs de production d'énergie renouvelable, en contribuant à son échelle à la lutte contre le changement climatique global.** En effet, un tel projet constitue une alternative à d'autres sources d'énergies davantage émettrices de CO₂.

Le choix de l'implantation finale s'est basé sur une analyse multicritère sur 4 variantes différentes, ce qui a permis d'identifier le projet de moindre impact. A partir des enjeux et sensibilités relevées dans l'état initial, un scénario composé de 3 éoliennes disposées selon une ligne d'axe sud-ouest/nord-est a été déterminé. Il s'agit d'un travail itératif ayant pris en compte les sensibilités physiques, naturelles, humaines ainsi que paysagères et patrimoniales.

L'état initial du **milieu humain** a dégagé plusieurs enjeux significatifs : la proximité de différentes habitations et de zones destinées à l'habitation ainsi que la proximité du projet avec une base de loisirs U.L.M. Les distances réglementaires par rapport aux habitations ont été respectées, par le pétitionnaire dans le choix de son implantation, **l'éolienne la plus proche est située à plus de 850 m** d'une habitation au sud du bourg de Lavoncourt et à près d'1 km de Pontrebeau, hameau le plus proche. L'étude menée par l'expert aéronautique CGX Aéro montre la **compatibilité du maintien de l'activité ULM et de la présence du parc éolien, en adaptant le tour de piste côté sud.** Suite à l'avis de l'ONF, l'implantation des éoliennes a été modifiée afin d'éviter une parcelle forestière dans laquelle les arbres, âgés de plus de 50 ans, ont une valeur importante pour clôturer le cycle sylvicole. Une étude acoustique a permis de définir un plan d'optimisation des machines afin de respecter les seuils réglementaires d'urgence acoustique. Le projet sera en outre **source de retombées financières significatives** pour la commune concernée, la Communauté de Communes des Quatre Rivières et le département de la Haute-Saône.

Concernant le **milieu naturel**, la zone du projet présente des caractéristiques écologiques favorables à la biodiversité, le site d'implantation étant constitué majoritairement de zones de boisements attractives pour la faune et la flore. La potentialité de gîtes pour les chiroptères est forte au niveau du boisement et la majorité des oiseaux patrimoniaux inventoriés nichent dans celui-ci.

Au regard des résultats du diagnostic écologique et des enjeux associés, un important travail d'ajustement a été mené par le porteur du projet afin de définir la variante d'implantation finale. Dans le but de minimiser les impacts bruts du projet sur la faune, la flore et les habitats naturels, plusieurs **mesures d'évitement et de réduction** ont été mises en place (notamment en lien avec les populations d'oiseaux et de chiroptères). Ainsi, **un calendrier des travaux en phase chantier ou l'installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité** permettront de réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces observées et d'offrir de nouveaux gîtes et abris pour la faune.

Des mesures d'accompagnements (**renforcer le réseau d'arbres d'intérêt écologique en boisement, soutien financier pour la lutte contre le Raisin d'Amérique, création et gestion d'une jachère**) et de suivis (**suivi de mortalité, suivi des chiroptères en nacelle**) permettent de consolider les corridors écologiques existant et de suivre l'évolution des populations locales d'oiseaux et de chiroptères.

En outre, le projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau n'entraînera aucune incidence sur les espèces ayant justifiées la désignation des zones Natura 2000 présentes au sein de l'aire d'étude éloignée.

Une demande de dérogation espèces protégées (DEP) ne semble pas nécessaire vu les incidences résiduelles obtenues par la mise en place des différentes mesures.

L'étude paysagère a pu identifier différentes incidences du projet sur le paysage et le patrimoine depuis l'échelle du grand paysage jusqu'à l'aire d'étude immédiate, grâce notamment à la réalisation d'une analyse par carte de visibilité théorique des éoliennes, d'une analyse théorique de la saturation visuelle et de 50 points de vue ayant faits l'objet de photomontages.

L'analyse des photomontages montre qu'à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, **la distance, les nombreux boisements, mais également le relief, favorisent la discrétion voire l'absence de visibilité du parc.** À l'aire rapprochée, la majorité des incidences montrent un niveau modéré (6 points de vue sur 19), faible (6 points de vue sur 19), voire nul (5 points de vue sur 19). Les grands boisements bordant l'aire d'étude immédiate permettent en effet de réduire la visibilité du projet tout comme les abords de la Saône accompagnés d'une dense ripisylve. Enfin, l'analyse des photomontages sur l'aire immédiate montre des **incidences fortes, qui concernent la moitié des points de vue.** Ce niveau d'incidence est surtout présent au niveau des hameaux les plus proches et aux entrées et sorties de bourg de Tincey-et-Pontrebeau, Theuley, Mont-St-Léger et Lavoncourt, bourgs les plus proches du projet. En s'éloignant légèrement et au regard du relief et du contexte boisé, **les incidences sont moins importantes et présentent un niveau de modéré à nul.**

Pour le Château de Ray-sur-Saône, édifice reconnu du territoire, les incidences visuelles sont nulles à modérées selon la localisation de la prise de vue.

La prise en compte des différents parcs du contexte local génère de nombreux effets cumulés. En effet, le motif éolien vient constamment occuper une très grande partie de l'horizon. Cette constatation est d'autant plus vraie lorsque les parcs refusés sont pris en compte. **Toutefois, le projet de Tincey-et-Pontrebeau, de par son nombre limité d'éoliennes, vient rarement augmenter l'emprise visuelle globale du motif éolien** (sauf pour les prises de vue à l'aire d'étude immédiate).

Des mesures d'évitement amont ont été prises en concertation avec les experts paysagistes concernant le choix d'implantation et le choix du modèle d'éolienne. Des **mesures de réduction** comme **l'habillage du poste de livraison et la mise en place d'une bourse aux arbres** permettent de limiter les perceptions depuis les espaces riverains. Plusieurs mesures d'accompagnement comme **la mise en valeur du petit patrimoine de Ray-sur-Saône** ou des actions de sensibilisation autour des énergies renouvelables et du parc éolien permettront de valoriser le territoire.

Pour conclure, il est donc possible d'affirmer que le projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau permet le déploiement d'une énergie renouvelable tout en contribuant au respect de l'environnement. Il constitue un élément de développement durable au sein du territoire.