

**SAS PARC EOLIEN DE TINCEY-ET-PONTREBEAU
DEVELOPPEMENT, REALISATION ET EXPLOITATION DE PARCS EOLIENS**

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PROJET EOLIEN DE TINCEY-ET-PONTREBEAU

Commune de Tincey-et-Pontrebeau

(Département de Haute-Saône – Région Bourgogne-Franche-Comté)

Note de présentation non technique - PIECE N°2

Dossier déposé en octobre 2022, complété en 2024 et 2025



Demandeur : SAS PARC EOLIEN DE TINCEY-ET-PONTREBEAU

(dont les associés sont CN'Air et Hrafinkel)

2 rue André Bonin

69 316 - Lyon Cedex 04

CONTACT : SARAH FELIX-FAURE – s.felixfaure@cnr.tm.fr

Cheffe de projet : AMELIE RAVIER

Note de présentation non technique du projet

PROJET EOLIEN DE TINCEY-ET-PONTREBEAU Commune de Tincey-et-Pontrebeau (70)



Table des matières

1.	PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET	4
1.1	La Compagnie Nationale du Rhône (CNR)	4
1.2	Hrafinkel	5
2.	POURQUOI UN PROJET EOLIEN A TINCEY-ET-PONTREBEAU ?	5
2.1	LES DATES CLEFS & HISTORIQUE DU PROJET	6
2.2	CONCERTATION ET COMMUNICATION AUTOUR DU PROJET	7
3.	PRESENTATION DU PROJET	9
3.1	DE LA ZONE DE PROJET A L'IMPLANTATION FINALE	9
3.2	EMPLACEMENT DU PROJET - COORDONNEES DES EOLIENNES, DU POSTE DE LIVRAISON ET PARCELLES CADASTRALES	11
3.3	TRACE DU RACCORDEMENT EXTERNE PREVISIONNEL DU PROJET	17
3.4	LES CHIFFRES CLEFS DU PROJET	18
3.5	LES RETOMBEEES ECONOMIQUES	21
4.	LE PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT	22
4.1	CONTEXTE PAYSAGER	22
4.2	CONTEXTE NATUREL	30
4.3	CONTEXTE HUMAIN	33
5.	CONCLUSION	35

L'Article R.181-13 du code de l'environnement, prévoit à son 8^e alinéa, que la demande d'autorisation environnementale comprend une note de présentation non technique. Ce document, rédigé par le porteur de projet, constitue la note en question.

1. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET

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.

La demande d'autorisation environnementale est effectuée par cette société qui, *in fine*, sera détentrice de l'ensemble des droits attachés à la construction et l'exploitation du projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau ; elle est le maître d'ouvrage du projet.

1.1 La Compagnie Nationale du Rhône (CNR)



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 :

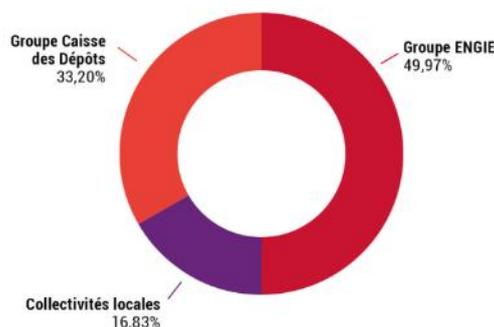


Figure 1 : Répartition du capital de CNR

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 acquis beaucoup d'expérience dans le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens avec à ce jour 57 parcs en exploitation.

1.2 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.

2. POURQUOI UN PROJET EOLIEN A TINCEY-ET-PONTREBEAU ?

Face à l'enjeu majeur que constitue la lutte contre le réchauffement climatique, la France - aux côtés de nombreux autres pays - s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Sachant que 70 % d'entre elles proviennent de notre consommation d'énergie fossile (gaz, charbon, pétrole), il s'agit pour cela à la fois :

- **De réduire nos consommations d'énergie** en commençant par les plus émettrices de CO₂ ;
- **De sortir des énergies fossiles** en les remplaçant progressivement par des énergies décarbonées et renouvelables.

La France porte pour cela un objectif ambitieux d'atteindre la **neutralité carbone en 2050**. Pour y parvenir, le pays s'appuie sur deux stratégies :

- **La stratégie nationale bas-carbone (SNBC)**, qui constitue la feuille de route de la France pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre,
- **La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)**, qui fixe les priorités d'actions dans le domaine de l'énergie pour la décennie à venir. Celle-ci, publiée en avril 2020, ambitionne d'avoir entre 33.2 et 34.7 GW de puissance installée en éolien en 2028, soit un **doublement de la puissance éolienne** en 9 ans (17,2 GW installé à fin mars 2021).

La région Bourgogne-Franche-Comté est engagée en faveur de la transition énergétique. Elle a établi une trajectoire sur les économies d'énergie et sur la production d'énergies renouvelables, renforçant les dispositifs d'actions liés à la maîtrise de l'énergie et aux énergies renouvelables. La Région Bourgogne-Franche-Comté a pour ambition d'être une région à énergie positive à horizon 2050.

- Le projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau s'inscrit dans les objectifs nationaux d'installation d'énergie éolienne inscrits dans la **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)**, publiée en avril 2020. Il s'inscrit également dans le Schéma Régional d'Aménagement, de

Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**) de la région Bourgogne-Franche-Comté, approuvé en juin 2020, qui prévoit **2 000 MW** de puissance éolienne installée pour **2026, alors que 954 MW en éolien étaient installés fin 2021.**

- La zone d'implantation potentielle se trouve dans la liste des communes situées **en zone favorable** du Schéma Régional Eolien de Franche-Comté (2012).

- **Une énergie locale, propre et non délocalisable** : l'éolien bénéficie aujourd'hui d'une technologie performante permettant une production prévisible et décentralisée du vent.
Annuellement, ce projet permettrait de produire environ **23 000 MWh**, soit **la consommation annuelle d'environ 11 200 personnes**.
Cela représente **plus que la population de la Communauté de Communes des Quatre Rivières** (9714 habitants en 2022).
En termes d'émission de CO₂, il permettrait d'éviter chaque année l'émission de **1 525 tonnes équivalent CO₂**.

- **Un environnement technique favorable** :
 - Le site n'est contraint par **aucune servitude rédhitoire** (armée, aviation civile, radars).
 - 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.

- **Un éloignement des zones les plus sensibles environnementalement** :
 - La zone 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**), 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.

2.1 LES DATES CLEFS & HISTORIQUE DU PROJET

2018-01 :	Premier contact entre Hrafinkel et le maire de Tincey-et-Pontrebeau
2018-06 :	Délibération du conseil municipal en faveur des études
2019-03 :	Réunion publique avec les habitants de Tincey
2019-04 :	Début des échanges avec le gestionnaire de la piste ULM, l'ONF et les associations foncières de Tincey et Lavoncourt
2019-09 :	Délibération du conseil municipal pour l'accord du foncier communal

- 2021-05 : Réunions avec **la Communauté de Communes des Quatre Rivières**, et avec le conseil municipal de Tincey, l'ONF et l'Association Foncière de Tincey
- 2021-06 : Réunion de cadrage avec la **DREAL**
- 2021-06/07 : **2 permanences publiques d'informations** à Tincey-et Pontrebeau : participation d'une vingtaine de personnes
- 2021-07 : **Site internet** dédié au projet éolien :
<https://www.eolien-tincey-et-pontrebeau.fr/>
- 2021-10 : 2 réunions avec le conseil municipal et l'AF de Tincey et l'ONF
- 2021-12 : Diffusion du **bulletin d'information** aux habitants de Tincey et aux communes limitrophes
- 2022-03 : Rencontre du **maire de Lavoncourt**
- 2022-04 : Rencontre du **président du Conseil Départemental de Haute-Saône**
- 2022-06 : Envoi du résumé non technique de l'étude d'impact aux communes limitrophes
- 2022-07 : Rencontre des services du Département de Haute-Saône (**DDACT, DSTT, Chargée de valorisation du château de Ray-sur-Saône**) puis 2^{nde} rencontre avec le Président du Conseil Départemental

2.2 CONCERTATION ET COMMUNICATION AUTOUR DU PROJET

Le projet de parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau a démarré en 2018, avec la rencontre entre les élus de Tincey-et-Pontrebeau et les équipes de Hrafnkel qui a identifié une zone de faisabilité au nord de la commune.

Depuis cette date, les principaux enjeux identifiés au cours des études (paysagères, sur la faune & la flore ...) ainsi que les sensibilités relevées auprès des habitants, ont été au cœur de la concertation. Les enseignements qui en ont été tirés ont nourri le projet.

Le porteur de projet est conscient que l'énergie éolienne suscite de nombreuses questions légitimes : paysage, biodiversité, cadre de vie, retombées économiques. CNR organise ainsi de façon systématique une démarche de concertation, transparente et contradictoire, autour de chaque nouveau projet.

La concertation locale est une activité essentielle de la phase de développement pour définir un projet de parc éolien respectueux et adapté aux enjeux du territoire, que ce soit sur un plan environnemental, économique ou social : présentation du projet et dialogue avec les élus locaux, rencontres avec les acteurs locaux concernés, consultation des populations locales.

Ainsi, dans le cadre du projet de parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau, une multitude d'échanges et de présentations ont eu lieu, afin d'instaurer des espaces de concertation pour favoriser au mieux l'approbation collective du projet en prenant en compte les interrogations des acteurs locaux concernés par le projet et de la population :

- **Rencontres avec les élus et acteurs locaux** : les élus et parties prenantes du territoire ont été associés pendant la phase de conception du projet et régulièrement informés de l'avancement du projet. Différentes réunions d'avancement ont été tenues avec le conseil municipal de la commune d'implantation, Tincey-et-Pontrebeau, et en présence de l'ONF.
- **Informations tout au long du projet** : site internet, formulaire de contact en ligne, courriels, tracts d'information.
- **Echanges avec la population locale** : réunion publique et permanences d'informations ont été organisées sur ce projet

Concernant le détail de toutes les actions de concertation et communication menées, nous vous renvoyons à la lecture du **bilan de la concertation autour du projet éolien**, présenté en pièce 3 du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

Les éléments concernant l'historique du projet sont détaillés dans le corps de l'étude d'impact : dans le § Description des variantes et raisons du choix effectué.

3. PRESENTATION DU PROJET

La commune de Tincey-et-Pontrebeau est située dans le département de la Haute-Saône (70), en région Bourgogne Franche Comté.

3.1 DE LA ZONE DE PROJET A L'IMPLANTATION FINALE

Les nombreux échanges qui ont eu lieu depuis le démarrage du projet avec les élus, les services de l'état, l'ONF, les associations et les riverains, ont permis d'adapter le projet aux enjeux du site.

Le projet s'élabore au fur et à mesure de l'obtention des résultats des différentes études et des concertations, dans une démarche itérative et une logique de prévention des impacts sur les zones identifiées comme sensibles.

Variantes d'implantations & gabarit retenu :

Les quatre variantes successives détaillées ci-après rendent compte de l'évolution de la construction du projet. Les étapes de la conception sont exposées afin de rendre compte du cheminement vers l'implantation finale (ou variante finale) choisie pour le projet. Pour chaque variante les caractéristiques des éoliennes sont identiques (200 m en bout de pale, sauf pour l'éolienne E4 de la variante 3), mais leurs implantations varient.

Variante 1 : La première variante d'implantation proposée utilise l'intégralité de la zone d'implantation potentielle en maximisant la place disponible compte tenu d'un vent dominant sud-ouest – nord-est. Cette variante vise ainsi à optimiser le potentiel éolien de la zone, avec 6 éoliennes.

Variante 2 : Afin de tenir compte des préconisations paysagères, le secteur nord-est de la zone d'implantation potentielle est évité. La seconde variante proposée compte ainsi 4 éoliennes, et les éoliennes se trouvent éloignées de la vallée de la Saône et du Château de Ray-sur-Saône.

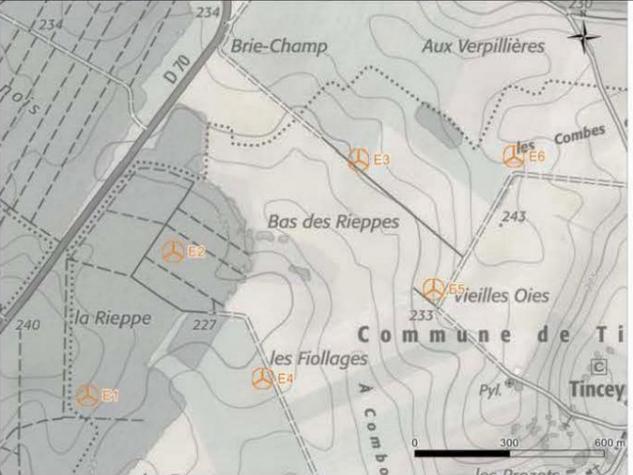
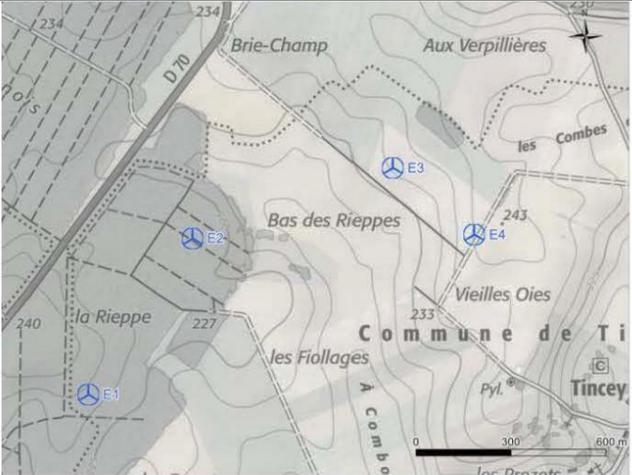
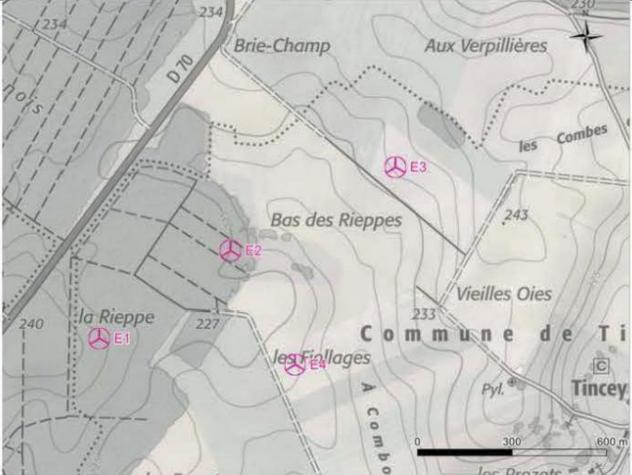
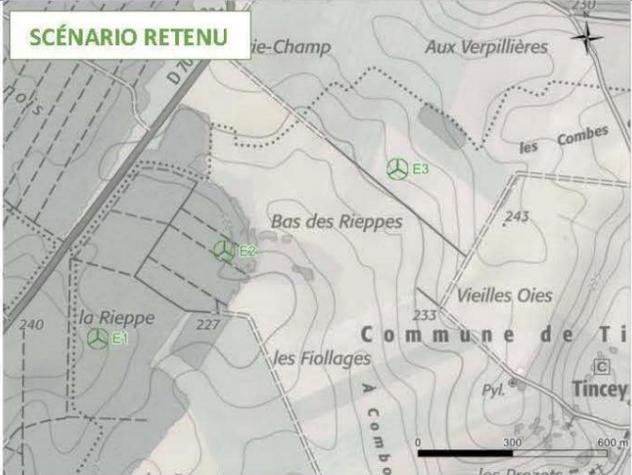
Variante 3 : lors de la proposition de la variante 2 aux élus et à l'ONF, il est ressorti que la parcelle forestière n°4 devait être évitée car des investissements ont été faits sur cette parcelle et les arbres présents sont importants pour clôturer le cycle sylvicole. Ainsi l'éolienne n°1 a été déplacée vers le Nord, tout en maintenant une distance d'au minimum une hauteur d'éolienne à la route départementale. L'éolienne n°4, la plus proche de la zone bâtie, a été déplacée et a une taille réduite à 186 m pour limiter l'effet de surplomb.

Variante 4 : La variante dite « finale » comporte 3 éoliennes en une seule ligne. Cette variante recherche un équilibre entre les enjeux concernant la biodiversité, le paysage et le milieu humain. L'implantation est régulière et parallèle à l'axe de migration. Toutes les éoliennes sont au nord de la piste de loisirs ULM ce qui permet d'assurer l'accès à cette piste par le Sud.

Le tableau ci-après compare les différentes variantes selon différents aspects : milieu physique, milieu naturel, milieu humain, paysage et patrimoine.

Gabarit retenu : Afin de respecter **une harmonie paysagère avec les projets éoliens voisins**, il a été fait le choix d'éoliennes d'au maximum **200 mètres en bout de pale**.

Validation du gabarit & de l'implantation finale par les élus : C'est la variante 4, dite finale, avec 3 éoliennes, qui a été **validée par le conseil municipal de Tincey-et-Pontrebeau en décembre 2021** et qui est présentée dans cette demande d'autorisation.

	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

La variante 4, retenue, présente les caractéristiques suivantes :

- un nombre d'éoliennes réduit,
- une implantation régulière,
- une implantation parallèle à l'axe de migration (donc limitation des potentiels risques de collision),
- un recul par rapport à la Vallée de la Saône et ses enjeux paysagers,
- un éloignement de plus de 850m des habitations
- et une garde au sol minimale de 55 m.

Au regard de ces éléments, cette variante est celle qui présente le moins d'impact, c'est donc cette variante qui est retenue comme projet final.

3.2 EMLACEMENT DU PROJET - COORDONNEES DES EOLIENNES, DU POSTE DE LIVRAISON ET PARCELLES CADASTRALES

Le projet de parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau est composé de **3 éoliennes**, d'une hauteur totale maximale en bout de pale de **200 m**, et d'un diamètre de rotor de 126 à 145 m.

Les coordonnées des éoliennes, du poste de livraison ainsi que les références cadastrales sont présentées dans le tableau suivant :

Eolienne / Poste de livraison	Commune d'implantation	Parcelle concernée	Coordonnées en Lambert 93	
			X (m)	Y (m)
E1	Tincey-et-Pontrebeau	A 614	907 953	6 726 798
E2	Tincey-et-Pontrebeau	A 614	908 356	6 727 074
E3	Tincey-et-Pontrebeau	ZA 8	908 905	6 727 334
Poste de livraison	Tincey-et-Pontrebeau	ZA 8	908 824	6 727 318

Extrait du dossier de plans

Le plan de situation du projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau au 1 : 25 000^e est présenté page suivante. Un dossier de plans complet est à la disposition du lecteur en annexe de la pièce 1 du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

2 Rue André BONIN
69004 LYON
Tél. : +33(0)4 72 00 69 69



L'énergie au cœur des territoires

TINCEY-ET-PONTREBEAU
Haute-Saône (70)

**PROJET DE PARC ÉOLIEN
DE TINCEY-ET-PONTREBEAU**

- Plan de Situation -

LÉGENDE :

- E1 Emplacement d'éolienne
- Emplacement du Poste De Livraison (PDL)

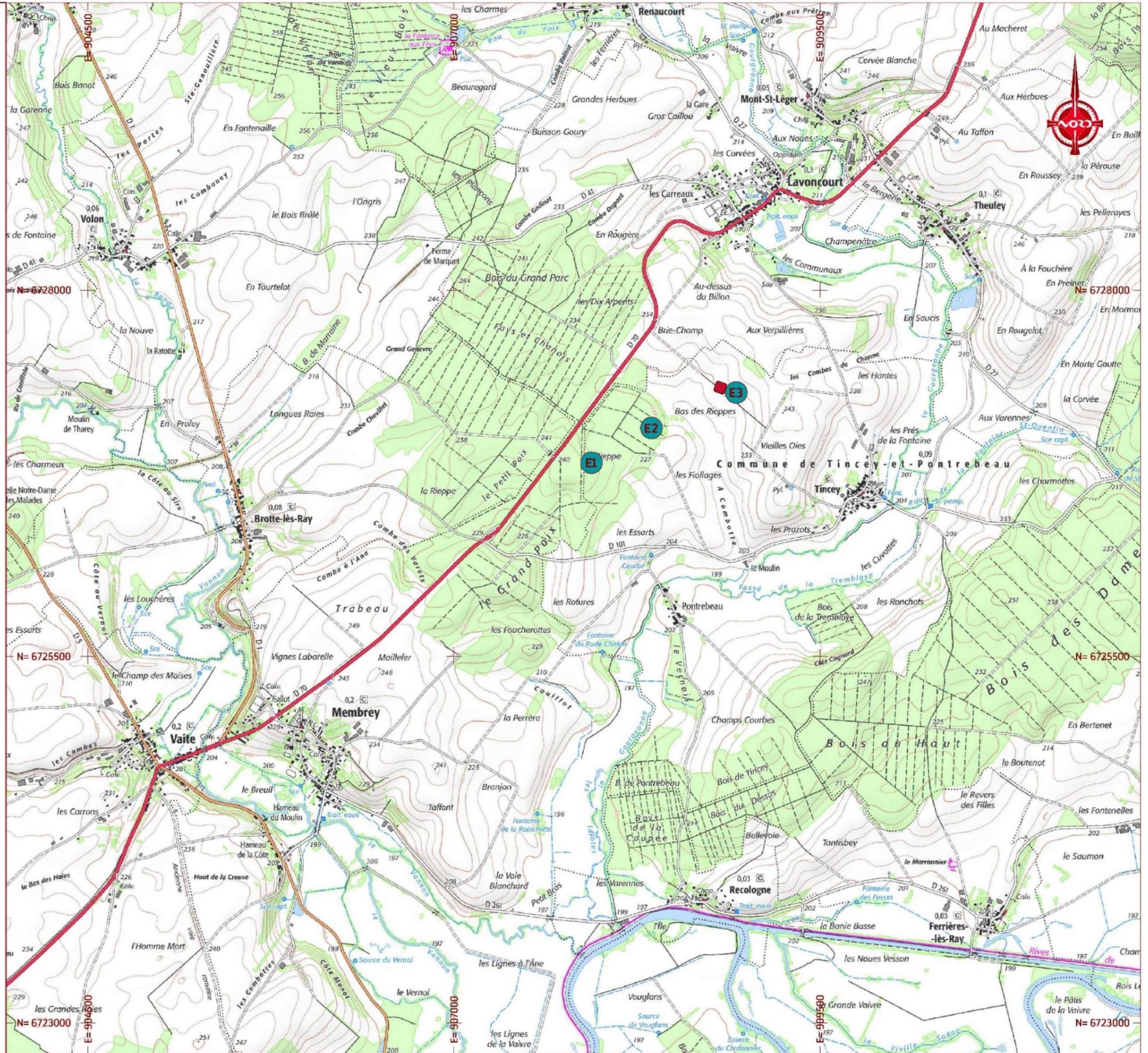
Format A3

Projection planimétrique : Lambert 93 (RGF93)
Système altimétrique : NGF-IGN69

Échelle : 1 : 25 000
Date d'édition : 23.09.2022

Avancement / Modification	Date	Auteur
Établissement du plan	14.09.2022	AP/AR

De document est la propriété de la CNR toute reproduction ou diffusion (même partielle) est interdite sous peine de poursuites judiciaires.



3.3 TRACE DU RACCORDEMENT EXTERNE PREVISIONNEL DU PROJET

Le raccordement externe relie le poste de livraison au poste source le plus proche qui possède la capacité suffisante pour accueillir l'énergie produite par le parc éolien.

Les postes de raccordement potentiels sont situés à Renaucourt, Gray, Malvillers (voir carte ci-après).

C'est le gestionnaire de réseau qui choisira le tracé final du raccordement une fois que le projet aura obtenu son autorisation environnementale.

Le raccordement au réseau public, implique l'enfouissement du réseau sous les voiries et pistes forestières existantes. Le seul impact de ces travaux est d'engendrer un dérangement temporaire sur le linéaire concerné.

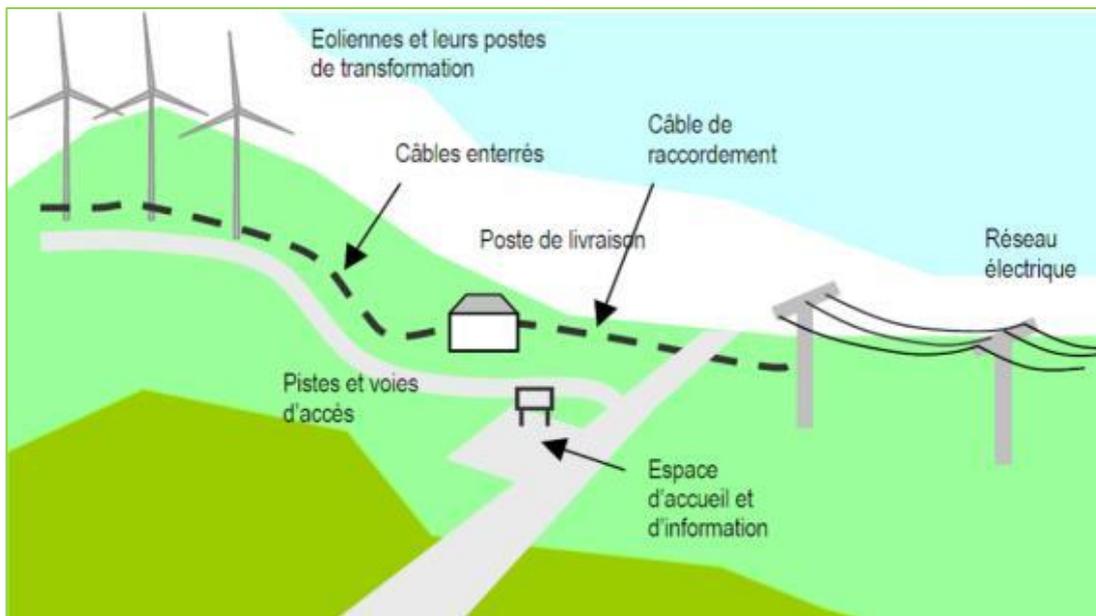


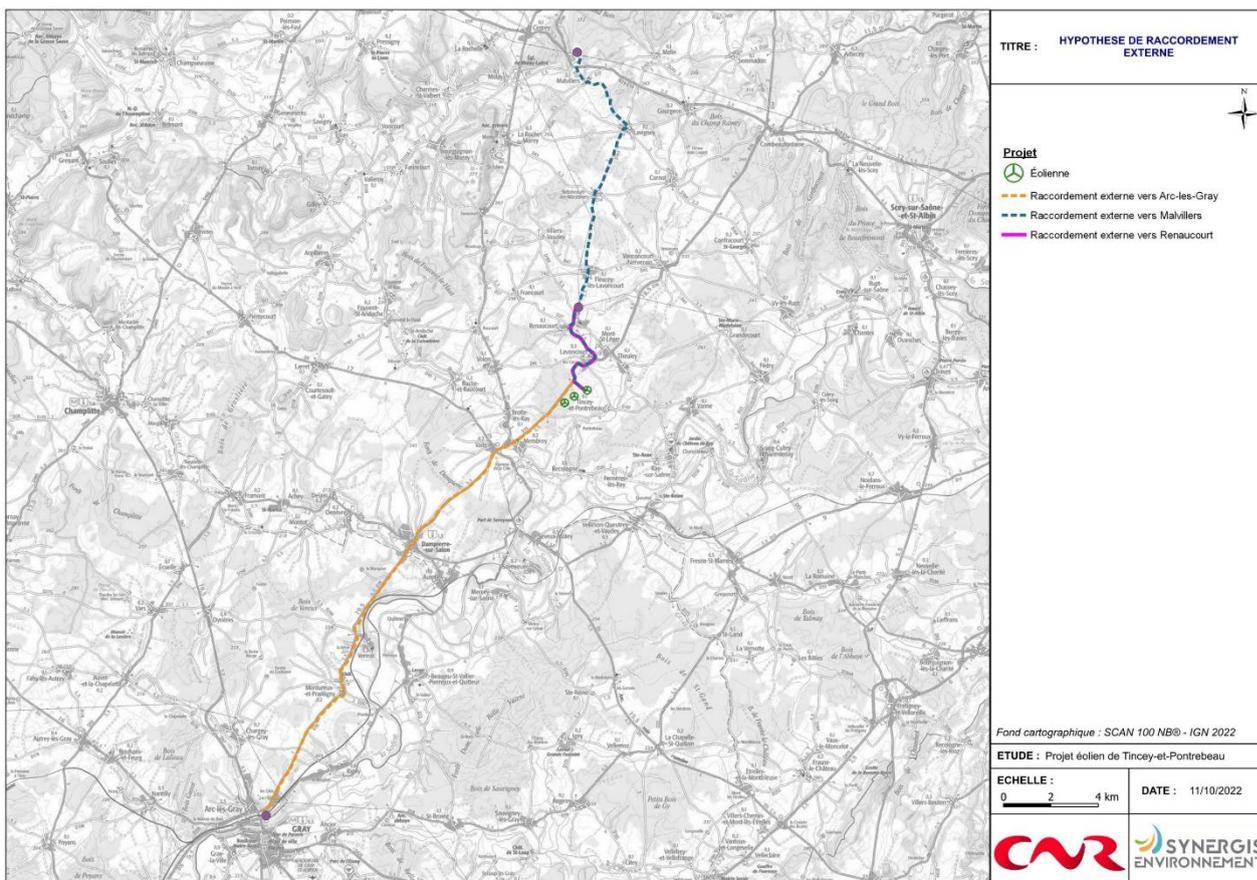
Figure 2 : Schéma d'un parc éolien et son raccordement – Source : Ademe

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de Bourgogne-Franche-Comté a été adopté dans sa version définitive en mai 2022. Il est précisé que dans la zone où se trouve le projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau, « le réseau existant ne permet plus de proposer massivement de capacités supplémentaires de raccordement. Il est donc proposé de réaliser des travaux de renforcement sur les liaisons 63 kV du secteur, afin de tirer profit au maximum des capacités du réseau HTB1 et des flexibilités à court terme. »

Ce S3RENr prévoit par ailleurs le remplacement de deux transformateurs 63/20 kV au poste de Gray, ce qui permettra de dégager 32 MW (2 x 16 MW) dans la zone.

Enfin, selon l'évolution des réseaux, un raccordement à proximité du poste RTE de Malvillers pourrait être envisagé puisque des producteurs vont s'associer pour y créer un poste privé. Cette solution est encore à l'étude, et sera approfondie selon les capacités disponibles dans la zone au moment de la construction du projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau.

Les files d'attente et les travaux de renforcement effectués sur le réseau peuvent amener à une actualisation de ces données. Celles-ci restent donc à confirmer directement avec le gestionnaire du réseau au moment de la demande de raccordement du projet éolien, une fois celui-ci autorisé.



Raccordement potentiel du parc - le choix du tracé final revient au gestionnaire de réseau

3.4 LES CHIFFRES CLEFS DU PROJET

Fiche d'identité du projet de parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau	
Nombre d'Eoliennes prévues	3
Commune d'implantation	Tincey-et-Pontrebeau
Intercommunalité / Département / Région	Communauté de communes des Quatre Rivières / Haute-Saône (70) / Bourgogne Franche Comté
Gabarits d'éolienne prévus	
Hauteur bout de pale	200 m maximum
Hauteur moyen	127.5 à 137 m
Taille rotor	126 à 145 m
Puissance unitaire	4.5 MW maximum
Hauteur de garde	55 m minimum
Modèles d'éoliennes étudiés	

Modèle d'éoliennes	Vestas V126	Nordex N131	Enercon E138	Siemens Gamesa SG 145
Hauteur en bout de pale (m)	198.66	198.7	198.795	200
Hauteur de moyeu (m)	137	134	131	127.5
Diamètre de rotor (m)	126	131	138.3	145
Hauteur de garde au sol (m)	72	67.7	60	55
Puissance unitaire (MW)	3.45	3.6	4.26	4.5
Puissance maximale	3 X 4.5 = 13.5 MW			
Productible envisagé	23 GWh/an équivalent à la consommation annuelle de 11 200 habitants			
Montant d'investissement total	15,5 M€			
26 % fond propre	4 M€			
74 % prêt bancaire	11,5 M€			
Emprises définitives du projet				
Fondation et plateformes d'exploitation ou aire de grutage	8 295 m ² (3 X 2765 m ² par éolienne)			
Poste de Livraison et sa plateforme	100 m ²			
Chemins existants à renforcer	9 713 m ²			
Accès nouveaux créés	4 740 m ² (uniquement pour l'accès à E1 et E2)			
Voiries temporaires	4 804 m ²			
Total emprises créées	Environ 1.9 ha			
Surfaces défrichées (y compris talus et aménagements des plateformes temporaires)	27 115 m ² maximum			

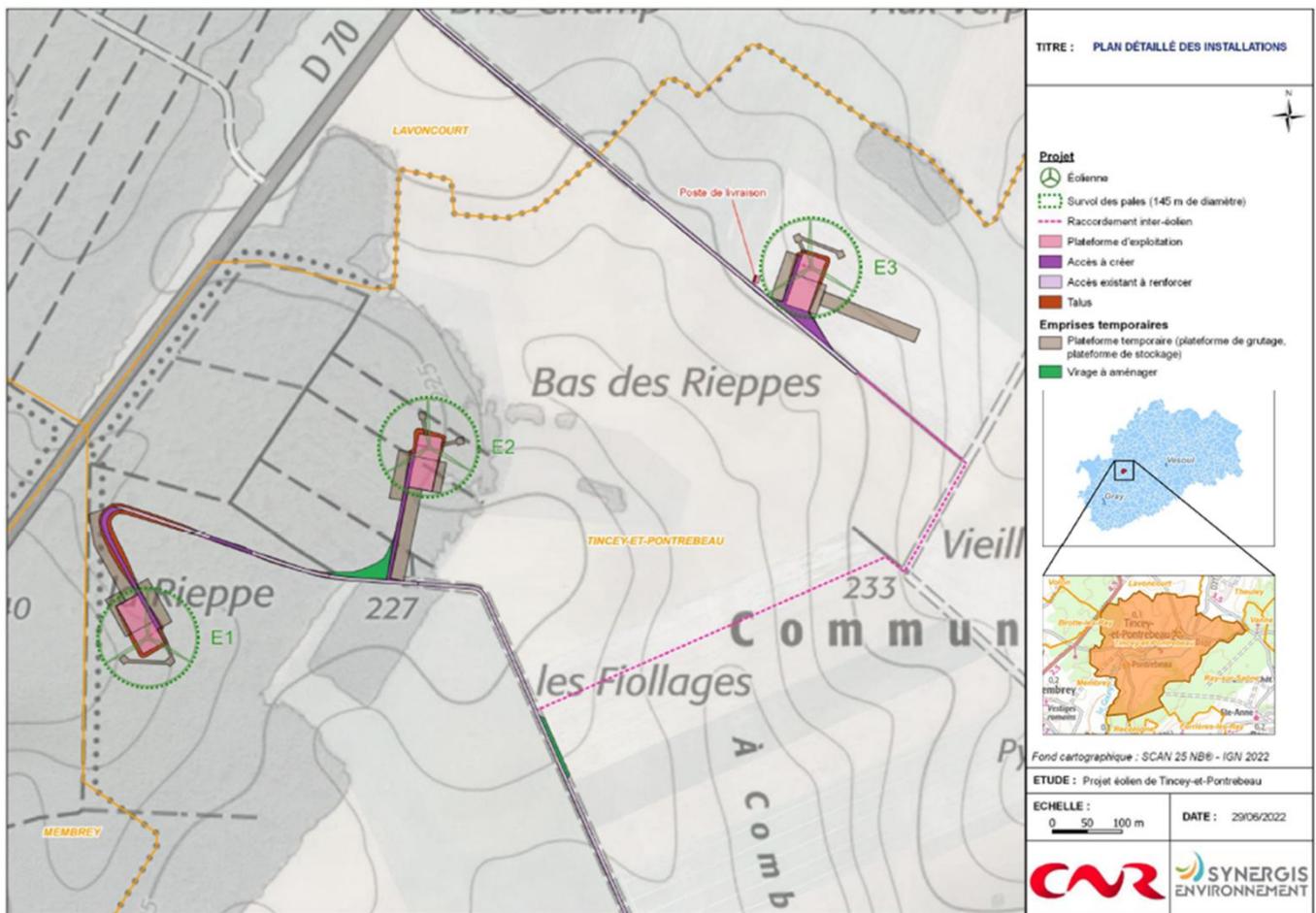


Figure 3 : Plan détaillé des installations

3.5 LES RETOMBÉES ECONOMIQUES

- Pour chaque collectivité concernée par l'implantation du projet, le **montant total annuel estimé des retombées fiscales et locatives** pour le projet est le suivant (taux en vigueur connus en 2020 et sur la base de la Loi de Finance 2021, pour 3 éoliennes de 3.6 MW unitaire soit 10.8 MW au total) :

	Tincey-et-Pontrebeau	Communauté de Communes des 4 Rivières	Département de Haute-Saône
IFER	17 000	41 580	24 900
CFE	-	1 900	-
TFPB	400	-	2000
Loyers	26 640	-	-
Total annuel	52 565	43 540	24 900

** Suite au vote de la loi de finance 2019, il est prévu une répartition de 20% de l'IFER directement à la commune d'implantation et 50 % à l'EPCI. La nouvelle répartition de l'IFER est effective pour les installations éoliennes installées à compter du 1er janvier 2019.*

La CVAE est supprimée à compter de 2024, et n'a donc pas été intégrée au calcul ci-dessus.

La commune de Tincey-et-Pontrebeau percevra le loyer des deux éoliennes situées dans la forêt communale, de l'ordre de 26 000€/an, ainsi qu'une indemnisation liée à l'utilisation des chemins ruraux appartenant à la commune et au passage des câbles sur ces chemins, qui rapportera à la commune de Tincey-et-Pontrebeau environ 400€/an.

Pour cela la commune de Tincey-et-Pontrebeau a signé une promesse de bail emphytéotique, ainsi qu'une convention d'autorisation d'utilisation de la voirie et de constitution des servitudes avec le porteur de projet.

- Concernant le chantier, des entreprises locales seront sollicitées dans la mesure du possible notamment pour les travaux de terrassement et travaux de câblages.
- En phase d'exploitation, les mesures qui seront mises en place généreront aussi de l'activité économiques autour des suivi écologiques.

4. LE PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

4.1 CONTEXTE PAYSAGER

Les experts en paysage du bureau d'étude Résonance Urbanisme & Paysage ont travaillé sur les aspects paysager du projet de parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau.

Leur travail a donné lieu à un **volet paysager, dont les éléments ont été directement intégrés dans le corps de l'étude d'impact**. Pour plus de détails, nous renvoyons à la lecture du volet paysager.

Le diagnostic a dressé les bases des points d'importance paysagère à prendre en compte, à savoir :

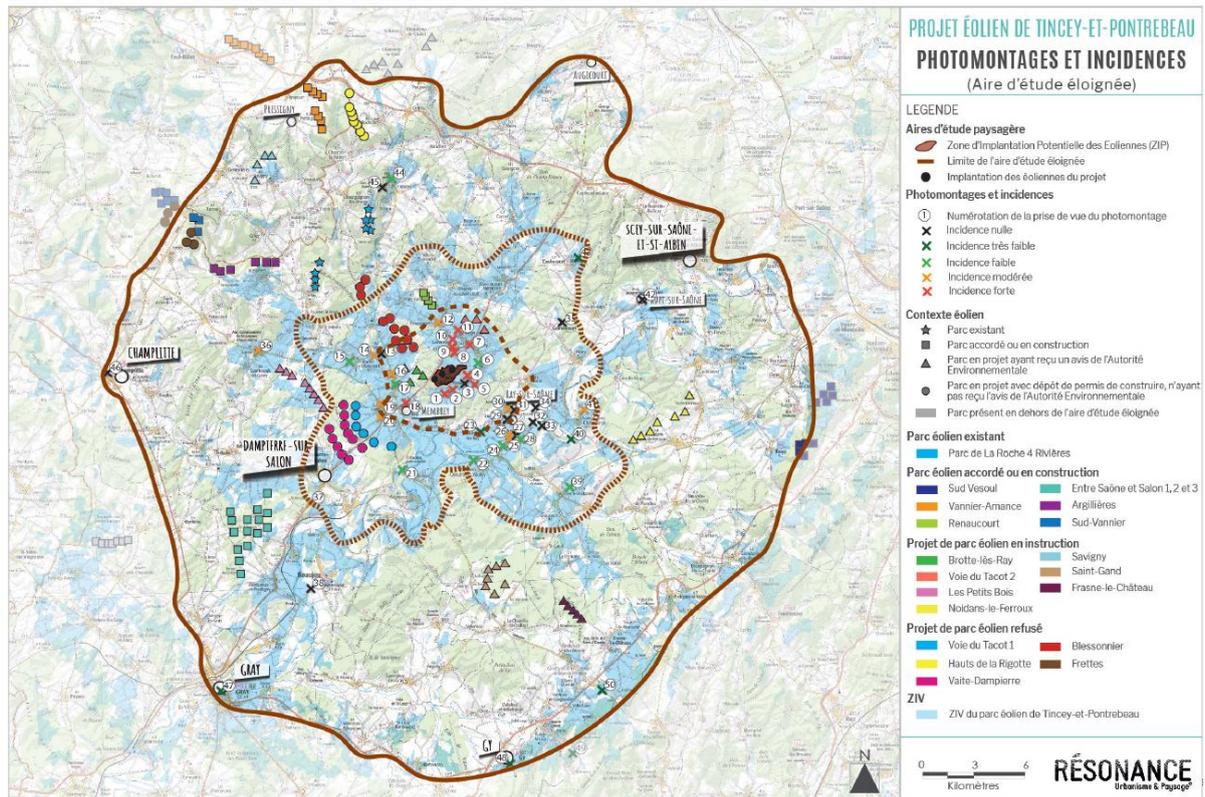
- Un paysage de plateaux cloisonnés par de multiples boisements formant de nombreux bassins visuels restreints,
- Un paysage traversé par de nombreuses vallées dont la Saône qui s'écoule selon un axe Nord-Est/Sud-Ouest ;
- Le passage de la Saône à proximité qui cristallise l'attractivité touristique (sentiers cyclables, monuments, balade en bateau, etc.) ;
- Quelques points hauts éloignés (Gray, monts de Gy, montagne de la Roche à Morey) ou proches (belvédère sur la Saône à Soing) mettant en scène le paysage de la Saône ;
- La présence de bourgs et hameaux proches du projet ;
- La présence d'un patrimoine protégé sensible aux abords du projet, en particulier le château de Ray-sur-Saône, visible dans le paysage depuis des secteurs éloignés ;
- Les cônes de vue sur la silhouette du bourg de Ray-sur-Saône identifiés dans le SPR ;
- Un enjeu d'effet de rupture d'échelle depuis le vallon de la Gourgeonne ;
- Un contexte éolien en projet pouvant générer de la saturation visuelle et des effets d'encerclement depuis les bourgs proches comme Lavoncourt et Renaucourt.

Ainsi, les grands principes suivants ont été respectés dans le choix de l'implantation et du gabarit des éoliennes :

Objectifs	Principe d'implantation
Limiter l'effet de surplomb et de rupture d'échelle sur les bourgs de Tincey-et-Pontrebeau, Theuley et Lavoncourt et les hameaux	Retrait par rapport au vallon de la Gourgeonne
Minimiser les risques de covisibilités avec le château de Ray-sur-Saône depuis les points de vue identifiés dans le SPR, situés à l'Est de Ray-sur-Saône	Implantation sur le secteur Ouest de la zone d'implantation potentielle
Respecter l'orientation du grand paysage et de la vallée de la Gourgeonne	Implantation orientée Nord-Est/Sud-Ouest
Limiter les effets de rupture d'échelle et les risques de covisibilités avec le château de Ray-sur-Saône	Hauteur de machine raisonnable

L'analyse paysagère réalisée à différentes échelles (aires d'études éloignée, rapprochée et immédiate) a permis de **définir une série de 50 points de vue afin d'évaluer l'impact visuel du projet éolien** dans le contexte paysager du site, depuis les secteurs d'intérêt paysager, patrimonial et touristique ainsi que depuis les principaux bourgs et axes de circulation. L'objectif est de mieux appréhender la place que prendra le projet dans le paysage et les interactions avec les éléments constitutifs du paysage.

Un outil cartographique appelée Zone d'Influence Visuelle a également été utilisé :



La Zone d'Influence Visuelle (ZIV) : permet de croiser les données du relief, de la végétation (obstacle visuel naturel susceptible de masquer les éoliennes) et la hauteur définie des éoliennes. Elle permet de quantifier l'impact visuel du projet sur l'ensemble des aires d'étude. C'est un indicateur de tendance de visibilité du projet mais qui reste théorique. Son interprétation doit nécessairement être pondérée par la réalité de terrain et qui est illustrée ici par des photomontages.

Hypothèses retenues pour le calcul de visibilité :

- Hauteur moyenne des boisements : 15 m
- Hauteur maximale des éoliennes = 200 m (taille des éoliennes en bout de pôle).

Les photomontages : réalisés sur WindPro, ils simulent la présence des machines sur le territoire d'étude, selon des points de vue choisis par l'expert paysager et discutés avec le porteur de projet et dont la position se veut être représentative des perceptions du projet et/ou depuis des secteurs présentant des enjeux avérés.

Hypothèse type d'éolienne retenue : L'éolienne de type Siemens Gamesa SG145 a été prise en compte pour les photomontages puisque son gabarit est le plus important (Hauteur totale = 200 m, Taille du rotor = 145 m, Hauteur de la nacelle = 127.5 m.)

Ce sont 50 photomontages (voir volet paysager en annexe de l'étude d'impact) qui ont été réalisés dans le cadre du projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau. Une vingtaine a été réalisé dans les 5 kms de distance du site, une vingtaine entre 5 et 10 kms et une dizaine au loin entre 10 et 20 kms du site. Le photomontage le plus près est situé à 995 mètres de la plus proche éolienne ; le plus lointain à 23.5 km de la plus proche éolienne.

A titre d'illustration, un photomontage proche et un photomontage plus lointain sont présentés ci-après pour illustrer l'insertion du projet. La totalité des photomontages sont consultables dans le volet paysager présenté en pièce 9 du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

PROJET ÉOLIEN DE TINCEY - HAUTE-SAÔNE (70)

PHOTOMONTAGES

Vue 10 : Depuis la sortie nord-ouest de Lavoncourt.

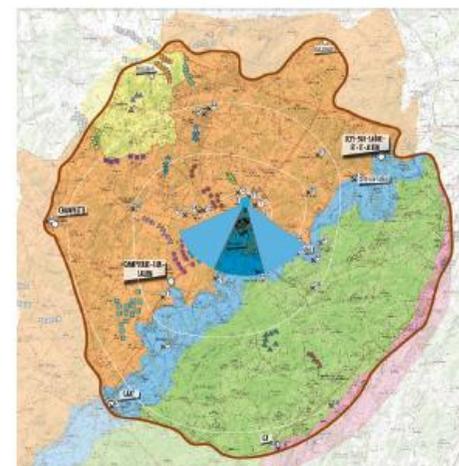
Particularité : Paysage immédiat, Bourg proche. Enjeux de covisibilité avec la silhouette du bourg et avec l'église Saint-Valentin (MH2)

Commentaire : Cette vue localisée au nord de Lavoncourt permet de visualiser l'implantation du projet en arrière de la silhouette de bourg. Le premier plan est ouvert par la présence de grandes étendues agricoles. Au niveau du plan intermédiaire, l'imbrication de la trame bâtie et végétale du bourg de Lavoncourt stoppe la profondeur du champ de vision. Les éoliennes s'implantent au dernier plan, en arrière du bourg et du relief bombé localisé derrière le bourg.

Une partie des mâts ainsi que les rotors sont visibles pour les 3 éoliennes. Une perspective décroissante dans l'implantation se dessine de gauche à droite en raison de l'éloignement des machines. Cependant, leur taille reste imposante comparée aux habitations ou au clocher de l'église. Dans la continuité du parc de Tincey-et-Pontrebeau se trouve le parc en instruction de Brotte-lès-Ray, suivant la perspective décroissante donnée par les machines de Tincey-et-Pontrebeau. Une cohérence entre les deux parcs semble apparaître.

Au regard de la prégnance visuelle du projet, les incidences sont définies comme fortes depuis ce point de vue.

La saturation visuelle théorique du projet est notamment liée à l'augmentation de l'angle d'occupation des horizons du projet (118,6°). La topographie permet notamment de dissimuler de nombreux parcs du contexte. Ainsi, cette emprise du motif éolien sur l'horizon se voit réduite, limitant les effets cumulés.



ÉOLIENNES:

Dimensions des éoliennes : Mât 127,5 m, Pale 72,5 m, Hauteur totale 200 m

Distance à l'éolienne la plus proche : 1 722 m

Nombre d'éoliennes visibles : 3

Date de la prise de vue : 20/03/2021

Heure de la prise de vue : 09 h 38 min

Azimut de la prise de vue : -173.50 °

Coordonnées X (Lambert 93) : 908 935.9 m

Coordonnées Y (Lambert 93) : 6 729 052.5 m

Parcs en exploitation

Parc de La Roche 4 Rivières

Parc du Pays Jusséen

Parcs instruits / en instruction

Parc de Frasne-le-Château

Parc de Brotte-lès-Ray

Parc des Petits Bois

Parc de Noidans-le-Ferroux

Parc de Saint-Gand

Parc de Savigny (Haute-Marne)

Parc de la Voie du Tacot 2

Parcs accordés / en construction

Parc de Vannier-Amance (Haute-Marne)

Parc de Sud-Vannier

Parc d'Argillières

Parc du Sud-Vesoul

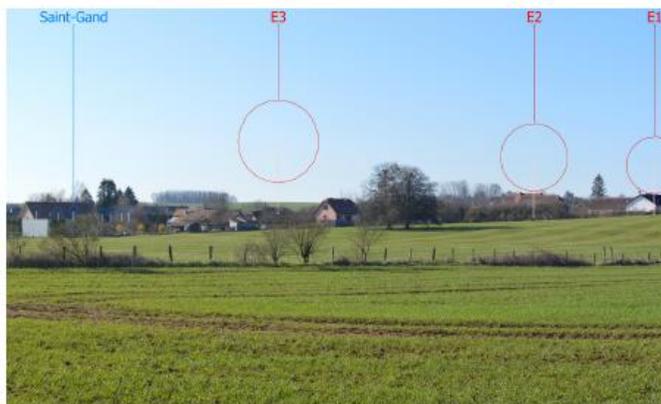
Parc de Renaucourt

Parc Entre Saône et Salon 1, 2 et 3

PROJET ÉOLIEN DE TINGEY - HAUTE-SAÔNE (70)

PHOTOMONTAGES

Photomontages réalisés par Hrafinkel



PROJET ÉOLIEN DE TINCEY - HAUTE-SAÔNE (70)

PHOTOMONTAGES

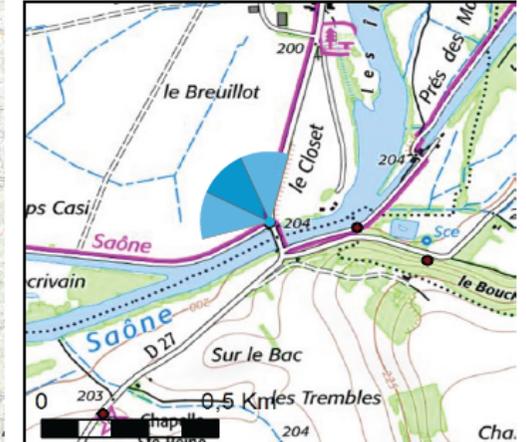
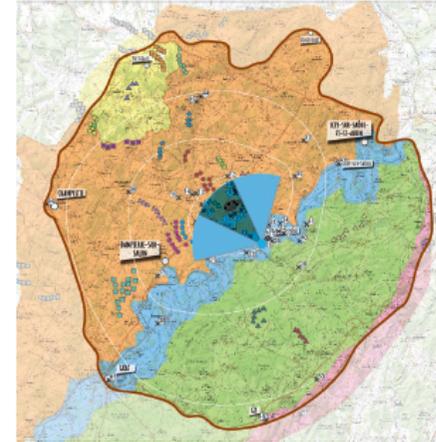
Vue 25 : Depuis le pont de Ray-sur-Saône.

Particularité : Paysage immédiat, Enjeu touristique, Bords de Saône / Enjeu de covisibilité avec le château de Ray-sur-Saône (MH4), Point de vue identifié dans le SPR de Ray-sur-Saône (Z1), Axe fréquenté

Commentaire : Ce point de vue est localisé au niveau du pont traversant la Saône à Ray-sur-Saône. Sur les deux tiers gauches de la prise de vue, le paysage est plat et très ouvert. Les perceptions s'étendent jusqu'au Bois des Dames localisé en arrière-plan. Sur la moitié droite de la vue, la trame bâtie et végétale caractérise la présence du bourg de Ray-sur-Saône au pied de la butte où se trouve le Château. Celui-ci, en surplomb, se distingue aisément de par sa couleur claire sur la masse végétale verte foncée présente en arrière-plan, formant ainsi un point d'appel dans le paysage.

Le motif éolien est déjà présent sur cette vue. À gauche, le parc des Petits Bois s'élanche au-dessus des continuités végétales. Plus au centre, le projet de Tinacey-et-Pontrebeau - dont les aérogénérateurs présentent une certaine régularité d'implantation -, s'insère en continuité du projet de Brotte-lès-Ray, derrière le boisement. Bien que les machines soient en partie tronquées par la végétation, les moyeux restent visibles, laissant alors se distinguer le mouvement des pales. Toutefois, la verticalité des masques végétaux, mais également le relief, permettent aux éoliennes du projet de conserver un rapport d'échelle favorable. Enfin, le Château de Ray-sur-Saône et les éoliennes de Tinacey-et-Pontrebeau sont perceptibles selon des champs visuels juxtaposés.

Au regard de ces éléments paysagers, les incidences visuelles sont définies comme modérées.



ÉOLIENNES:

Dimensions des éoliennes : Mât 127,5 m, Pale 72,5 m, Hauteur totale 200 m

Distance à l'éolienne la plus proche : 5 230 m

Nombre d'éoliennes visibles : 3

Date de la prise de vue : 24/08/2021

Heure de la prise de vue : 09 h 39 min

Azimut de la prise de vue : -43.26 °

Coordonnées X (Lambert 93) : 912 385.0 m

Coordonnées Y (Lambert 93) : 6 723 440.6 m

Parcs en exploitation

Parc de La Roche 4 Rivières

Parc du Pays Jusséen

Parcs refusés

Parc de La Voie du Tacot 1

Parc des Hauts de la Rigotte

Parc de Vaite-Dampierre

Parc de Blessonnier

Parc de Frettes

Parcs instruits / en instruction

Parc de Frasne-le-Château

Parc de Brotte-lès-Ray

Parc des Petits Bois

Parc de Noidans-le-Ferroux

Parc de Saint-Gand

Parc de Savigny (Haute-Marne)

Parc de la Voie du Tacot 2

Parcs accordés / en construction

Parc de Vannier-Amance (Haute-Marne)

Parc de Sud-Vannier

Parc d'Argillières

Parc du Sud-Vesoul

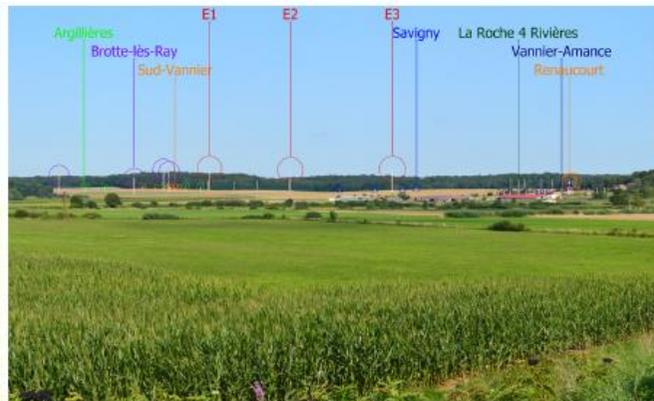
Parc de Renaucourt

Parc Entre Saône et Salon 1, 2 et 3

PROJET ÉOLIEN DE TINCEY - HAUTE-SAÔNE (70)

PHOTOMONTAGES

Photomontages réalisés par Hrafinkel



❖ Focus sur le château de Ray-sur-Saône

Le Château de Ray-sur-Saône se trouve au Sud-Est du projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau, 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. Depuis 2015, le château est la propriété du Département de Haute-Saône.

Une zone de visibilité des éoliennes se trouve au Nord-Ouest du château, tandis que les ouvertures de celui-ci sur le paysage sont orientées vers le Sud et l'Est, en direction de la vallée de la Saône. Le Bois des Dames joue un rôle majeur de masque visuel entre le projet et le Château de Ray-sur-Saône.

Les incidences du projet éolien vis-à-vis du château de Ray-sur-Saône ont été évaluées à travers les photomontages 24 à 34 (voir volet paysager, et la vue depuis le pont sur la Saône présenté ci-avant).

En conclusion, les incidences sur le château sont nulles (au sein de la cour du château) à modérées (depuis le parking en face du portail d'entrée du château et depuis le pont sur la Saône). La réalisation d'une maquette 3D, à la demande du Président du Conseil Départemental de Haute-Saône, a permis de conforter les résultats de l'impact visuel montré par les photomontages : **les éoliennes ne seront visibles ni depuis le Château, ni depuis sa cour d'honneur.**

❖ Focus sur le contexte éolien

La saturation visuelle ou encerclement concerne la perception de l'ensemble du contexte éolien dans l'espace. Au moment de la réalisation du volet paysager, le contexte éolien autour du site de projet se caractérise par la présence de 11 parcs dont 1 existant, 3 accordés ou en construction, 4 en instruction et 3 refusés.

Deux analyses du risque de saturation visuelle ont été menées : en prenant en compte les projets refusés et en recours, et également sans prendre en compte ces parcs dont l'autorisation a été refusée. 10 vues ont fait l'objet de photomontages spécifiques, intégrant ces parcs refusés. Ces derniers montrent que la lisibilité du parc et du motif éolien global est largement facilitée sans la prise en compte de ces parcs refusés.



Figure 4: En haut, vue sur le château de Ray-sur-Saône

En bas : extrait de la maquette numérique 3D : Vue depuis le chemin proche de la cour d'honneur du château de Ray-sur-Saône vers le cône de vue s'ouvrant en direction nord-ouest.

*Symboles en violet : éoliennes schématiques de Tincey-et-Pontrebeau ;
symboles en rose : éoliennes schématiques de la Roche Morey*

Au regard de l'analyse de la saturation visuelle théorique, l'ajout du projet de Tincey-et-Pontrebeau induit de faibles effets de saturation visuelle. En effet, le projet s'intercale souvent devant un parc du contexte et il ne réduit globalement pas les espaces de respiration.

L'analyse des photomontages met en lumière le rôle majeur du relief, mais également des nombreuses continuités végétales (et notamment les boisements) qui viennent cadrer les vues, et limiter les perceptions sur le motif éolien. Le nombre restreint de machines assure également au projet une emprise limitée sur l'horizon. Ainsi, les effets cumulés pressentis pour les bourgs de Fresnes-St-Mamès, Lavoncourt et Mont-St-Léger sont limités par ce contexte paysager (pour Lavoncourt, voir la vue 10 présentée précédemment).

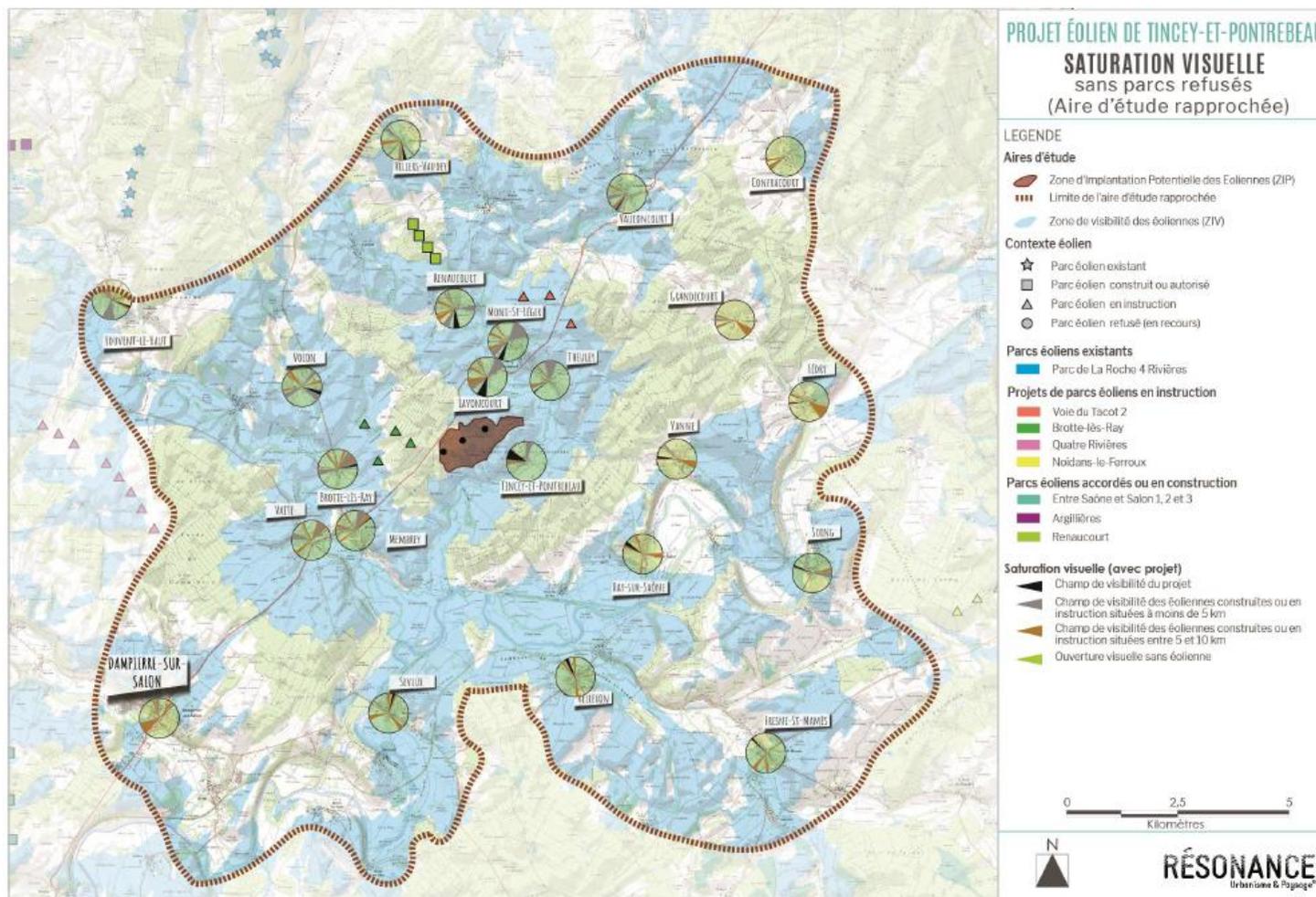


Figure 298 : Saturation visuelle sans parcs refusés - Aire d'étude rapprochée

En prenant en compte les parcs refusés ou non, le projet de Tincey-et-Pontrebeau, par son nombre limité d'éoliennes, présente de faibles incidences sur la saturation visuelle et les effets d'encercléments.

Le choix des mesures s'inscrit dans la démarche Éviter Réduire Compenser (ERC). Il a pour objectif de limiter les incidences globales du projet.

Intitulé mesure	Type de mesure	Phase concernée	Coût Associé (HT)
Choix de l'implantation	Évitement	Conception	Intégré dans les coûts du projet.
Intégration du transformateur dans chaque mât	Réduction	Exploitation	
Enfouissement des réseaux entre les éoliennes	Réduction	Exploitation	
Choix du modèle d'éolienne	Réduction	Exploitation	
Synchronisation du balisage entre les éoliennes	Réduction	Exploitation	
Habillage du poste de livraison	Réduction	Exploitation	
Mise en place d'une bourse aux arbres	Réduction	Exploitation	12 à 15 000 €
Mise en valeur du petit patrimoine de Ray-sur-Saône	Accompagnement	Exploitation	6000 à 8000 €
Actions de sensibilisation autour des énergies renouvelables et du parc éolien	Accompagnement	Exploitation	5000 à 7000 €

Ces mesures sont détaillées dans le § 10 du corps de l'étude d'impact intitulé : X. « *Description détaillée des mesures d'évitement, de réduction* ».

4.2 CONTEXTE NATUREL

Dès l'identification du site, les zones à plus fort enjeux environnementaux ont été évitées : la zone d'implantation potentielle se situe ainsi en-dehors de tous zonages réglementaires et d'inventaires, comme les zones Natura 2000 ou encore les Zones Naturelles d'Inventaire Ecologique, Faunistique et Floristique.

Le bureau d'étude Calidris a réalisé des relevés pendant plus d'un an sur l'aire d'étude immédiate et s'est appuyé sur des données bibliographiques afin d'établir l'état initial de la zone d'implantation potentielles. Ces inventaires ont été complétés par un suivi spécifique recherche milan royal – cigogne noire lors du printemps 2021.

Le tableau ci-après présente les principaux enjeux identifiés lors de ces inventaires de terrain. Ces enjeux ont été pris en compte lors du processus itératif du choix des variantes.

Les différentes mesures de la séquence ERC (Eviter, <réduire, Compenser), concernant la biodiversité, sont présentées succinctement dans ce tableau. Le détail de ces dernières est disponible au chapitre IX.2 *Incidences et mesures sur le milieu naturel* de l'étude d'impact.

Des mesures d'accompagnement volontaires en faveur de la biodiversité ont été définis à la suite de nombreuses discussions avec l'Office National des Forêts (ONF), gestionnaire de la forêt communale.

Cortèges étudiés	Enjeux identifiés	Mesures Eviter / Réduire	Niveau d'impact résiduel	Mesures Accompagnement - Suivi
Flore / Habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> Réseau N2000: ZPS et ZSC « Vallée de la Saône à + de 700 m de la ZIP ZNIEFF de type 1 « La Saône de Ray à Membrey » à 1,5 km de la ZIP APPB le plus proche à 11,4 km de la ZIP <p>=> Pas de secteur inventorié ou protégé au sein de la ZIP</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 habitats d'enjeu modéré (= habitats patrimoniaux largement répandus et non menacés) : <ul style="list-style-type: none"> les chênaies-charmaies les coupes de régénération les hêtraies-chênaies Enjeu faible pour les autres habitats de la ZIP 	<p>E1: Prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès</p> <p>E2: Adaptation de la période des travaux sur l'année</p> <p>E3: Coordinateur environnemental de travaux</p> <p>E4: Eviter d'attirer la faune vers les éoliennes</p> <p>E5: Remise en état du site</p> <p>E6: Prévenir et lutter contre les espèces envahissantes</p>	Impacts négligeables non significatifs	<p>A1 : Renforcer le réseau d'arbres d'intérêt écologique en boisement</p> <p>A2 : Soutien financier pour lutter contre l'espèce invasive Raisin d'Amérique</p> <p>A3 : Création d'une jachère</p> <p>Suivi ICPE (activité des chauves-souris à hauteur de nacelle et mortalité avifaune/chiro)</p>
Avifaune	<p>Données bibliographique LPO: Site hors du couloir principal de migration de Franche-Comté / ZIP non concernée par la nidification connue du Milan royal et Busard-Saint-Martin</p> <p><u>Migration pré-nuptiale</u> : 230 individus observés pour 17 espèces = effectifs et diversité très faibles. Migration sur un front large et diffus</p> <p><u>Nidification</u> : 34 espèces contactées lors des IPA et 18 autres espèces observées</p> <p>Enjeu fort Milan royal (2 ind), Milan noir et Busard St Martin</p> <p><u>Migration post-nuptiale</u> : 2 500 individus répartis en 32 espèces, 46 milans royaux dont 41 en 1 obs; Halte migratoire de passereaux (alouette des champs); Effectif d'oiseaux migrants classique pour 8 jours d'observation</p> <p><u>Passages complémentaires nicheurs 2021</u> : Aucune cigogne noire; Pas de couple de milans nicheurs à proximité de la ZIP; Couple de Busard-Saint-Martin observé en limite de la ZIP et à 2km</p>	<p>R1: Mise en défend des éléments écologiques d'intérêt situés à proximité des travaux</p> <p>R2: Éclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères</p> <p>R3: Bridage des éoliennes pour les chiroptères</p> <p>Bridage sous le seuil de production</p> <p>Du 1^{er} juin au 31 juillet ; Vent jusqu'à 5 m/s durant les 3 premières heures de la nuit puis jusqu'à 4 m/s</p> <p>Du 1^{er} août au 31 octobre ; Vent jusqu'à 6m/s durant les deux premières heures de la nuit puis jusqu'à 5 m.s jusqu'au lever du soleil</p> <p>T°C entre 10°C et 26°C ;</p> <p>En l'absence de pluie ;</p> <p>R4: Bridage de E3 lors de la réalisation de travaux agricoles</p> <p>Du 1^{er} juin au 15 juillet, tout travaux de fauche ou de labour, effectués au niveau du survol de E3</p>	Impacts négligeables à faibles non significatifs	
Chiro	<p>20 espèces inventoriées sur 28 connues en FC, dont 10 à fort enjeu patrimonial</p> <p>Enjeu fort pour les boisements et lisières : lié à une activité importante, la diversité des espèces et la potentialité de gîtes arboricoles</p> <p>L'intérêt des cultures pour la chasse et le transit des chiroptères est globalement faible.</p> <p>Pas de mise en évidence d'un couloir migratoire</p> <p>=> En altitude l'activité globale est nettement moins importante et peut être qualifiée de faible sur l'ensemble du cycle d'étude</p>		Impacts négligeables à faibles non significatifs	
Autre faune	<p>Les espèces de mammifères terrestres et d'insectes contactées sur la ZIP sont globalement communes à très communes. Seuls les amphibiens présentent un enjeu modéré dans une ornière d'un chemin forestier du site (Triton alpestre). Enjeu faible pour le reste.</p>		Impact faible non significatif	

R5: Installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

Grâce à l'ensemble de ces mesures, le projet aura un impact résiduel non significatif sur la faune, la flore et les milieux naturels.

Pour conclure : A la suite de la présentation des mesures, **aucun impact résiduel significatif ne subsiste à l'issue de la mise en place de ces mesures d'évitement et de réduction. Ainsi, il n'est pas nécessaire de déposer un dossier de dérogation espèces protégées auprès du CNPN.**

Par ailleurs, l'évaluation des incidences potentielles du projet sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 fait l'objet d'une analyse détaillée dans l'étude d'impact. Elle montre que :

pour les taxons autres qu'avifaune et chiroptères, aucune incidence n'est retenue du fait que les habitats favorables aux espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites ne sont pas présents sur la zone d'implantation potentielle ou que de l'éloignement des ZSC par rapport au projet ne met pas en évidence de lien écologique fonctionnel particulier ;

pour les chiroptères, la faible activité de la plupart des espèces et la mise en place d'un plan de bridage sur les éoliennes atténuent les impacts potentiels et permettent de conclure à une absence d'incidence négative significative ;

pour l'avifaune, la faible sensibilité de la plupart des espèces aux collisions, l'absence de reproduction sur la zone d'implantation potentielle de certaines espèces ou les faibles effectifs observés ainsi que la mise en œuvre de mesures d'évitement (phasage des travaux) et de réduction (bridage en période de fenaison) permettent d'atténuer les impacts potentiels et de conclure à une absence d'incidence négative significative.

Par conséquent tous taxons confondus, aucune incidence significative n'est retenue sur les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 identifiés dans un rayon de 20 km autour de la ZIP.

4.3 CONTEXTE HUMAIN

Le projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau s'insère dans un territoire rural où les densités de population sont faibles et où la tendance est au vieillissement de la population. La commune de Tincey-et-Pontrebeau compte 85 habitants (recensement 2016) pour 52 habitations dont majoritairement des résidences principales. Le niveau des activités économiques reste globalement peu soutenu sur le territoire.

La commune de Tincey-et-Pontrebeau est dominée par la polyculture-polyélevage. On note la présence d'une forêt de production, soumise au régime forestier.

La zone d'implantation du projet n'interfère pas avec les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires. La pollution lumineuse est faible, le secteur état identifié comme une zone avec bon ciel.

Le projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau est éloigné des principaux sites touristiques Haut-Saônois, on retrouve au plus proche, la vallée de la Saône, à environ 3 km au sud du projet. Un hébergement touristique est situé à proximité du cours d'eau de la Gourgeonne. L'offre touristique de Tincey-et-Pontrebeau réside essentiellement dans le tourisme vert.

Le projet éolien de Tincey-et-Pontrebeau est compatible avec la carte communale approuvée depuis le 27/12/2008.

Concernant la piste de loisirs ULM, présente au Sud du parc éolien de Tincey-et-Pontrebeau, des mesures d'évitement et de réduction ont été proposées par le pétitionnaire mais aucune mesure n'a pu être mise en oeuvre sans l'accord du gestionnaire de la base ULM. L'étude de CGX AERO, disponible en annexe de l'étude de dangers, montre la **compatibilité du projet éolien avec la piste de loisirs d'engins ULM lorsque les aéronefs utilisent le circuit de piste côté sud.**

L'environnement sonore à l'état initial, sans éoliennes, a pu être évalué. La campagne de mesure réalisée du 11 février au 17 mars 2021 a permis de collecter un échantillon de données suffisamment grand. Les niveaux obtenus correspondent à des situations calmes à modérées en journées et la nuit. Durant la phase d'exploitation du parc, le fonctionnement des éoliennes sera régi par un plan de bridage qui permettra de **réduire l'impact sonore du parc** durant les périodes les plus sensibles. Ce plan sera adapté via des mesures acoustiques in situ après mise en service, afin d'établir le plan de bridage définitif adapté au site.

Les **impacts bruts sur le milieu humain sont très faibles à faibles en phase de chantier.** Les principaux impacts attendus sont liés à l'emprise du chantier, aux déchets générés, à la possible détérioration des voiries empruntées, et au risque que peut représenter un chantier proche.

Un **impact brut positif** est attendu sur **l'économie et l'emploi** grâce à la création d'emplois directs et indirects ainsi pour les **retombées économiques liées à la fiscalité et aux loyers des éoliennes en terrain communal.**

Les mesures pour le milieu humain sont détaillées dans le § 10 du corps de l'étude d'impact intitulé : X. « *Description détaillée des mesures d'évitement, de réduction* » et sont présentées succinctement dans le tableau ci-après :

Intitulé mesure	Type de mesure	Phase concernée	Coût Associé (HT)
Choix de l'implantation à distance des habitations	Evitement	Conception	Intégré dans les coûts du projet.
Circulation des véhicules et engins de chantier	Réduction	Chantier	
Arrosage des pistes d'accès en fonction des conditions météorologiques	Réduction	Chantier	
Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	Réduction	Chantier	
Limiter les émergences acoustiques du parc éolien (respect des seuils réglementaires)	Réduction	Exploitation	
Synchronisation du balisage entre les éoliennes	Réduction	Exploitation	
Actions de sensibilisation autour des énergies renouvelables et du parc éolien	Accompagnement	Exploitation	5000 à 7000 €

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu humain concernent le **choix d'implantation à distance des habitations** et dans le respect des servitudes et contraintes techniques identifiées. Le projet a été étudié dans l'optique d'optimiser son emprise au sol et de

préservé au maximum l'environnement lors du chantier de construction (gestion des déchets, limitation de la formation de poussières, réduction des nuisances sonores, remise en état des routes si besoin, etc.).

Les feux de balisage des éoliennes seront **synchronisés** entre eux via pilotage programmé. Cela permettra d'éviter une illumination anarchique et de réduire les nuisances visuelles.

En cas de dégradation avérée de la réception télévisuelle, des mesures correctives seront mises en place.

5. 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*).

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 relevés 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.