

Projet éolien de DEUX-CHAISES et LE THEIL (03)

7 : Note de présentation non technique



24 juillet 2020, complété le 25 mars 2022

BORALEX

 **Soleil
du Midi**
DÉVELOPPEMENT

 **CORIEAULYS**
Environnement & Paysage



SOMMAIRE

1 POSITIONNEMENT DU PROJET DANS LES PROCEDURES ET COMMUNES CONCERNEES PAR LE RAYON D’AFFICHAGE DE L’ENQUETE PUBLIQUE	4
2 PRESENTATION DU DEMANDEUR	6
• BORALEX	6
• UN CO-DEVELOPPEMENT AVEC SOLEIL DU MIDI	6
3 LE PROJET EOLIEN DE DEUX-CHAISES – LE THEIL	7
✓ HISTORIQUE DU PROJET	7
✓ DESCRIPTION DU PROJET	7
✓ DESCRIPTION DU CHANTIER DE CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN DE DEUX-CHAISES – LE THEIL.	9
• LES ETUDES DE PRE-CONSTRUCTION	9
• LA CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN	9
• SON EXPLOITATION ET SA MAINTENANCE	9
• SON DEMANTELEMENT	9
✓ CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL, URBAIN ET INDUSTRIEL DU PARC EOLIEN DE DEUX-CHAISES – LE THEIL	11
4 L’INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET EOLIEN DE DEUX CHAISES - LE THEIL	12
✓ LE PAYSAGE	12
• LISIBILITE ET REGULARITE DU PROJET	12
• BOURGS ET RIVERAINS	12
• INFRASTRUCTURES ROUTIERES	15
• LE PATRIMOINE PROTEGE	15
• LE TOURISME	19
✓ LE MILIEU NATUREL	21
• HABITATS NATURELS ET SENSIBILITES ECOLOGIQUES	21
• LA FAUNE TERRESTRE ET AQUATIQUE	21
• AVIFAUNE	21
• CHAUVES-SOURIS	22
• CONTINUITES ECOLOGIQUES	22
• EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 DU PROJET	22
• EFFETS CUMULES	22
✓ LA QUALITE DE L’AIR ET LE CLIMAT	23
✓ LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES, LES ZONES HUMIDES	23
✓ LE RELIEF	23
✓ LE BRUIT	24
✓ LA SANTE	24
✓ LA SALUBRITE	24
✓ LES RETOMBEES ECONOMIQUES	24
✓ DANGERS ET RISQUES SUSCEPTIBLES D’ETRE PRESENTES PAR LES INSTALLATIONS	25
• IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES PHENOMENES DANGEREUX	25
• MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION	25

Le présent dossier constitue la note de présentation non technique du projet de parc éolien de Deux-Chaises et le Theil, porté par SARL BORALEX Deux-Chaises et Le Theil, filiale à 100 % de BORALEX, en co-développement avec Soleil du Midi Développement.



1 Positionnement du projet dans les procédures et communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique

Le projet de parc éolien est situé sur les communes de Deux-Chaises et le Theil, dans le département de l'Allier en zone Auvergne de la région Auvergne-Rhône-Alpes. La commune de Deux-Chaises est située sur la Communauté de communes du Bocage Bourbonnais. La commune du Theil fait partie, quant à elle, de la Communauté de communes Saint-Pourçain Sioule Limagne.

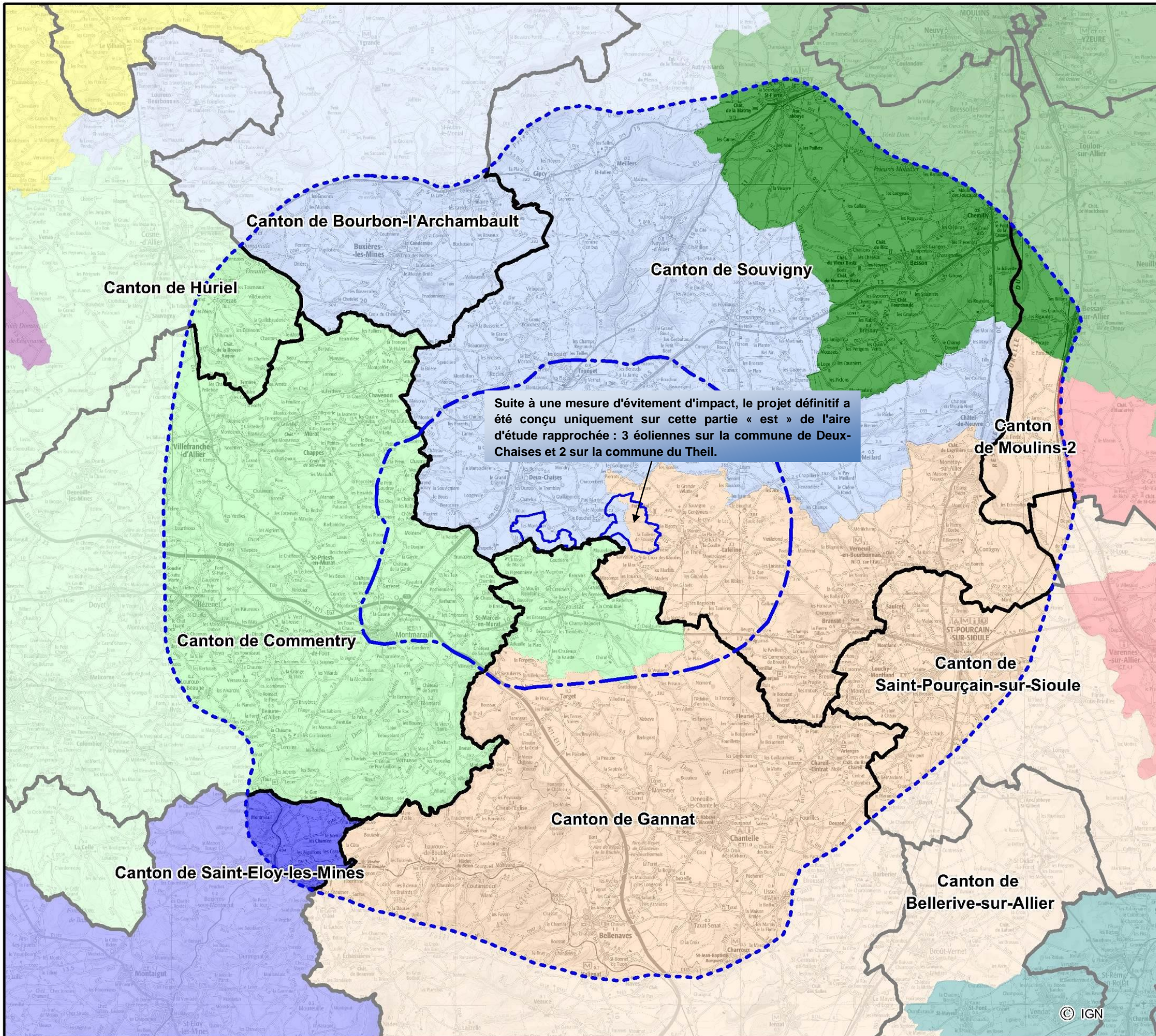
Positionnement du projet dans les procédures réglementaires

<i>Procédure</i>	<i>Référence réglementaire</i>	<i>Situation du projet vis-à-vis de la procédure</i>
Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	Rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE Articles R512-3 et suivants du code de l'environnement	Autorisation (étude de danger requise)
Étude d'impact sur l'environnement	Articles R122-1 et suivants du code de l'environnement	Étude d'impact requise
Notice d'incidences Natura 2000	Articles R414-19 et suivants du code de l'environnement	Projet soumis à notice d'incidence Natura 2000 – étude d'impact valant notice d'incidence Natura 2000
Loi sur l'eau	Articles R214-1 et suivants du code de l'environnement	Non soumis
Défrichement	Articles R 311-1 à R 313-3 du code forestier	Soumis à demande de défrichement. L'étude d'impact sur l'environnement tient lieu de document d'incidences
Demande de dérogation de destruction d'habitat d'espèce ou d'espèce protégée	Article L.411-2 du code de l'environnement	Non soumis puisque le projet, assorti de ses mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et les suivis réglementaires ou complémentaires proposés, présente des impacts résiduels n'étant pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation des populations locales, ainsi que le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes
Etude préalable agricole	Article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime	Non soumis car consommation < 5 ha (seuil dans l'Allier)














Conformément à la réglementation en vigueur, l'ensemble des communes suivantes est compris dans le **périmètre d'affichage de l'enquête publique du projet éolien de Deux-Chaises-Le Theil (6 km) : Deux-Chaises, Le Theil, Saint-Sornin, Rocles, Tronget, Cressanges, Treban, Laféline, Fleuriel, Voussac, Le Montet, Sazeret et Saint-Marcel-en-Murat. Toutes concernent le département de l'Allier (03).**

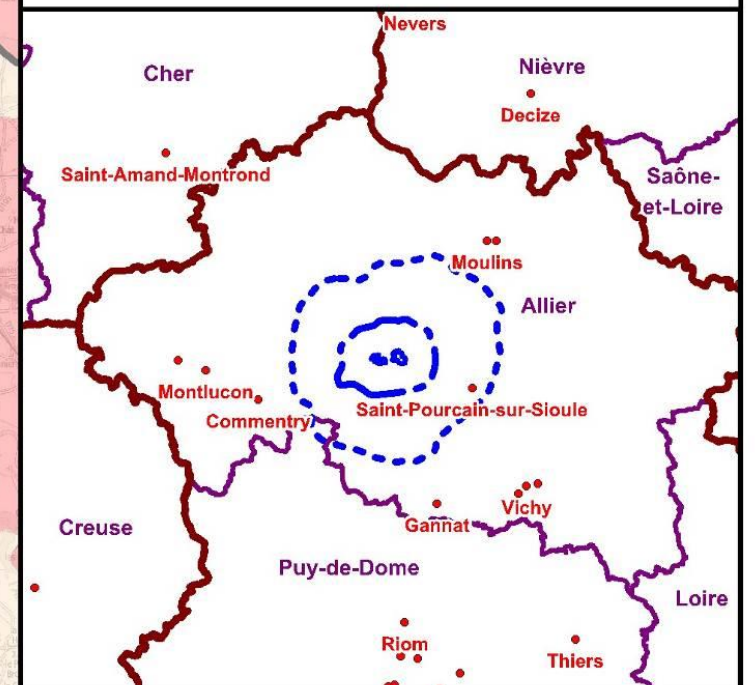
La carte page suivante localise le projet dans son contexte administratif, et notamment l'aire d'étude rapprochée, zone sur laquelle les études ont été effectuées pour envisager l'implantation du parc éolien.





Contexte administratif des aires d'étude

-  Aire d'étude rapprochée
 -  Aire d'étude intermédiaire
 -  Aire d'étude éloignée
 -  Canton
- Intercommunalité**
-  CC Saint-Pourçain Sioule Limagne
 -  CA Vichy Communauté
 -  CC Entr'allier Besbre et Loire
 -  CA Moulins Communauté
 -  CC du Val de Cher
 -  CC du Bocage Bourbonnais
 -  CC Comtenry Montmarault Nérès Communauté
 -  CC du Pays de Tronçais
 -  CC du Pays de Saint-Eloy



Projet de parc éolien "Deux-Chaises et Le-Theil"

0 3,5 7 km



© IGN



2 PRESENTATION DU DEMANDEUR

- **BORALEX**

Boralex développe, construit et exploite des sites de production d'énergie renouvelable au Canada, en France, au Royaume-Uni et aux Etats-Unis.

En France, les agences de Boralex sont réparties sur tout le territoire au plus proche des parcs en exploitation et des projets en développement.

En région Auvergne-Rhône-Alpes, Boralex exploite plus de 100 MW depuis ses **bases de maintenance de Chaspuzac (43) et Gannat (03)** et constitue le premier exploitant en Auvergne-Rhône-Alpes avec près d'un quart de la puissance installée.

Elle étudie actuellement 300 MW de nouveaux projets et ambitionne d'en développer 100 supplémentaires à horizon 2023.

L'agence de Lyon quant à elle regroupe la majeure partie des services développement, ingénierie et études environnementales, communication, santé et sécurité, ainsi que des services administratifs de Boralex en France. C'est également le bureau de la direction.

- **UN CO-DEVELOPPEMENT AVEC SOLEIL DU MIDI**

Dans le cadre du présent projet, un partenariat a été établi entre Boralex et la société Soleil du Midi pour la phase de développement.

La société Soleil du Midi Développement (SDMD) a été créée fin 2007 à Villemoustaussou (Aude) par 4 pionniers des énergies renouvelables (ENR) ayant installé en France et à l'étranger plusieurs centaines de mégawatts « verts » (hydro, éolien ou solaire). Elle est spécialisée dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation de centrales de production d'électricité d'origine renouvelable.

La société « Soleil du Midi Développement » (SDMD) est la filiale d'ingénierie et de développement de projets clef-en-main. Elle emploie une dizaine de chefs de projets dans ses bureaux audois, toulousain, nantais et angevin. Interlocuteur privilégié des propriétaires fonciers, des exploitants agricoles, collectivités et citoyens, SDMD a coordonné les études nécessaires à ce projet.

SDMD exploite en propre des parcs solaires en Occitanie, produisant plus de 1,5 millions de kWh/an. Le chiffre d'affaires du groupe SDMD est de 1,2 million d'euros avec environ 40 % en vente d'électricité et 60 % en ingénierie de projets.

Dans le cadre de la phase de développement du projet de Deux-Chaises et Le Theil, l'équipe de Soleil du Midi accomplit les missions suivantes :

- Le contact et l'accord des élus locaux, et des propriétaires et exploitants des parcelles agricoles (présentation en conseil municipal, comité de pilotage, signature de conventions sous seing privé avec les acteurs fonciers, etc.)
- L'information de la population locale et la concertation avec les services de l'Etat
- La réalisation, avec l'aide de bureaux d'études spécialisés, du dossier de demande d'autorisation environnementale (étude d'impact environnement et santé, études de dangers, expertises paysagère, acoustique et écologique, etc.)
- Le dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale et le suivi de son instruction jusqu'à l'arrêté préfectoral.





3 LE PROJET EOLIEN DE DEUX-CHAISES – LE THEIL

✓ HISTORIQUE DU PROJET

Le projet éolien de Deux-Chaises et Le Theil a été initié par Boralex en 2014. Des études ont été menées, puis en 2019 Boralex s'est associé à Soleil du Midi pour appréhender de façon cohérente le territoire et ses habitants.

De nombreuses actions de communication et d'information du territoire ont été menées depuis le démarrage du projet : plaquettes d'informations dans les boîtes aux lettres, rencontres régulières des élus, des propriétaires et exploitants agricoles et forestiers, permanences d'information ont jalonné les années d'études du projet.

Plusieurs variantes d'implantation possibles ont été étudiées suite aux résultats d'études. La comparaison de ces variantes vis-à-vis des enjeux de chaque thématique étudiée a permis de retenir la variante représentant le meilleur choix possible pour le projet.

✓ DESCRIPTION DU PROJET

Le parc éolien de Deux-Chaises et Le Theil d'une puissance totale comprise entre 17,25 et 21 MW, se décompose ainsi :

- 5 éoliennes
- 2 postes de livraison
- Des chemins d'accès
- Le raccordement.

Les éoliennes E01 à E03 ainsi que les postes de livraison sont situés sur la commune de Deux-Chaises. Les deux autres éoliennes E04 et E05 sont installées sur la commune de Le Theil.

Eolienne	Distance aux habitations les plus proches (en mètres)	Localisation
E01	629	Le Bouchet sud
E01	663	La Combre
E01	851	La Forêt
E01	1057	Mouzelon
E02	511	Le Bouchet est
E03	824	Le Bouchet est
E03	1217	Fontariol sud
E04	868	Fontariol
E04	1416	Les Yandus
E05	531	L'Escure
E05	703	Fontariol nord
E05	799	L'Escure ouest
E05	1096	Les Champs Ronds

Chaque éolienne aura une hauteur maximale (pale à la verticale) de 200 m. 4 éoliennes sont implantées dans des parcelles agricoles, et une éolienne se trouve sur une parcelle forestière.

Il est attendu une production électrique d'environ 45,6 GWh par an, soit l'équivalent de la consommation électrique d'environ 20 105 personnes. Cette production électrique d'origine renouvelable permettra l'évitement d'environ 1980 tonnes équivalent CO2. Ces données pourront légèrement varier en fonction du modèle d'éolienne retenu.

Les principaux constituants d'une éolienne sont :

- un rotor composé de l'ensemble de 3 pales et du moyeu,
- une nacelle abritant le cœur de l'éolienne, notamment la génératrice électrique et le système de freinage,
- un mât en acier,
- des fondations en béton et acier.

Trois hypothèses sont envisagées pour le raccordement au réseau national : Cressanges (16,8 km), Villefranche d'Allier (22,8 km) ou Bayet (21,7 km).

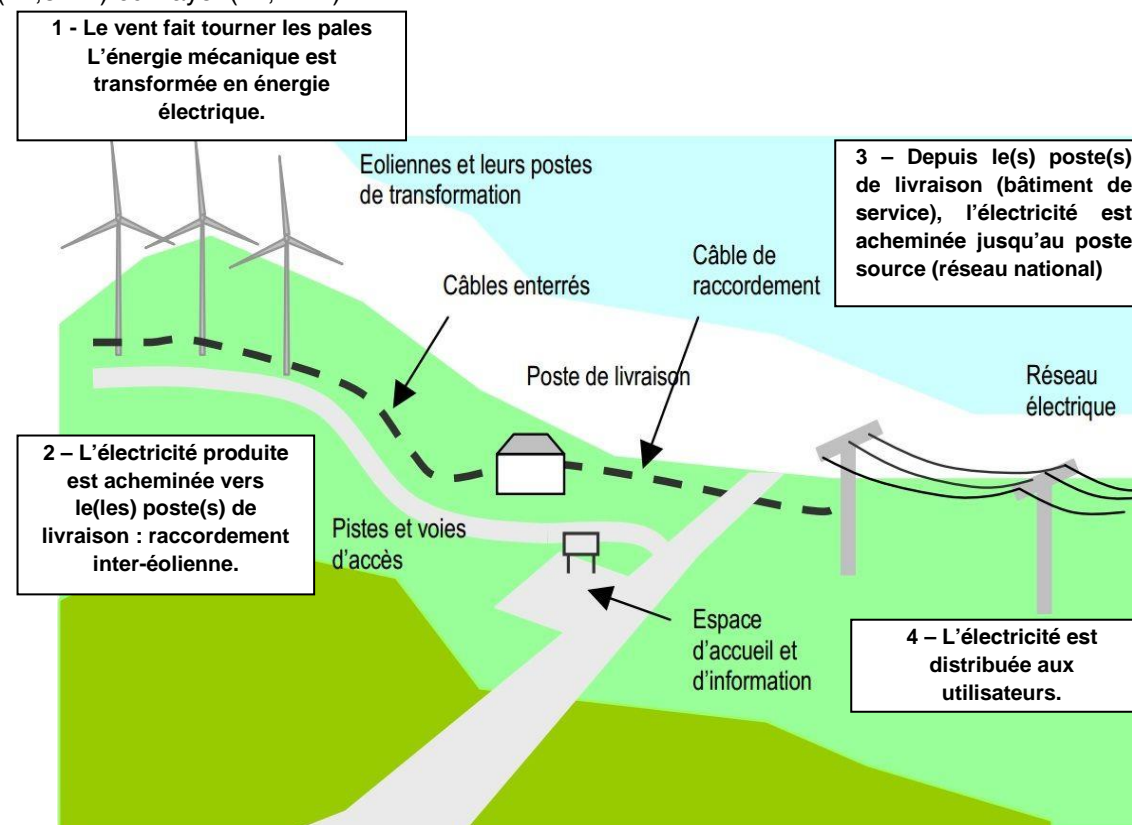
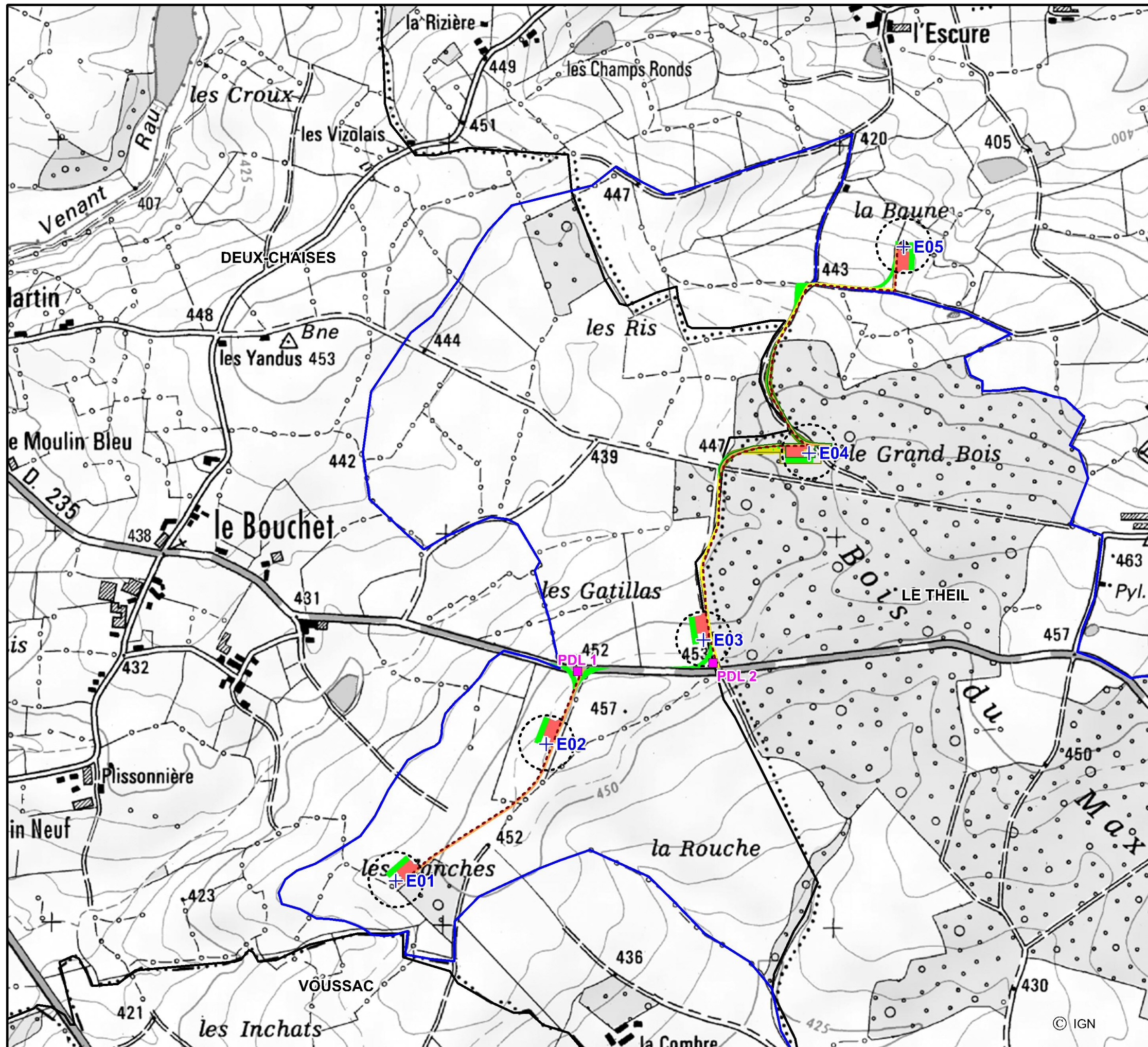


Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (rapports d'échelle non représentatifs) - D'après le guide méthodologique de l'étude d'impact des parcs éoliens (actualisation 2010), MEEDTL



Le projet

- Aire d'étude rapprochée
- Commune
- + Eolienne
- Fondation
- Survol
- Poste de livraison
- Raccordement interne
- Plateforme
- Piste existante à renforcer
- Piste à créer
- Aménagement provisoire en phase chantier (Aire de stockage des pales, piste temporaire, déport de pale)
- Flèche de grue (E04)
- Défrichage
- Déboisement

Projet de parc éolien "Deux-Chaises et Le-Theil"

0 200 400 m



© IGN



✓ DESCRIPTION DU CHANTIER DE CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN DE DEUX-CHAISES – LE THEIL.

• LES ETUDES DE PRE-CONSTRUCTION

Avant le démarrage du chantier, plusieurs études dites de pré-construction sont menées par le service Construction de la société Boralex afin de dimensionner plus finement les différents éléments techniques pour la construction.

• LA CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN

La construction à proprement parler d'un parc éolien comporte 4 phases, chacune d'elles respectant un ensemble de règles de bonnes conduites environnementales qui concernent principalement le risque de pollution accidentelle, la limitation des emprises, la sécurité des travailleurs et des riverains, la limitation du bruit, des émissions de poussière, etc.

En temps normal, un chantier pour un parc éolien tel que celui de Deux-Chaises - Le Theil dure environ 11 mois mais en fonction des conditions météorologiques, il peut être conduit sur 2 années consécutives.

Les différentes phases de celui-ci sont les suivantes :

1. Mise au gabarit des pistes existantes, créations des pistes d'accès carrossables et des plateformes de montage ;
2. Réalisation des fouilles, terrassements et fondations des éoliennes ;
3. Tranchées pour le réseau électrique et construction des postes de livraisons ;
4. Montage des éoliennes : assemblage du mât, levage de la nacelle, montage pale par pale.

Les photos en pages suivantes illustrent le déroulement d'un chantier de parc éolien et ses différentes phases.

• SON EXPLOITATION ET SA MAINTENANCE

S'agissant d'une installation classée pour la protection de l'Environnement (ICPE), Boralex s'assurera de la conformité réglementaire de ses installations au regard de la sécurité des travailleurs et de l'environnement et soumettra au contrôle par un organisme indépendant du maintien en bon état des équipements électriques, des moyens de protection contre le feu, des protections individuelles et collectives contre les chutes de hauteur, des moyens de levage, des élévateurs de personnes et des équipements sous pression. Conformément à la réglementation ICPE, un suivi environnemental sera effectué périodiquement.

Les équipements de sécurité des éoliennes, tels les systèmes de contrôle de survitesse, arrêt d'urgence ou la vérification du boulonnage des tours font l'objet de vérifications de maintenance particulières selon des protocoles définis par les constructeurs.

- **L'arrêté du 22 juin 2020 sera respecté**

• SON DEMANTELEMENT

BORALEX s'engage à respecter les conditions de garanties financières et de démantèlement du parc éolien conformément à la réglementation en vigueur (arrêté du 10 décembre 2021, article 19).

Ici la garantie financière sera comprise entre 475 000 et 525 000 € en fonction du type d'éolienne retenu, révisable selon la réglementation en vigueur.

Le démantèlement correspond au chantier de création du parc éolien, dans le sens inverse.

La remise en état du site sera réalisée conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, relatif à la remise en état et aux constitutions des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

La majeure partie des éléments du projet éolien sera recyclée et vouée à une autre utilisation à l'issue du démantèlement.

Le démantèlement du parc est à considérer comme une ultime mesure compensatoire au projet puisqu'il efface totalement les impacts de ce dernier en fin de vie





Différentes phases d'un chantier éolien (Source : Corieaulys et Boralex)





✓ CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL, URBAIN ET INDUSTRIEL DU PARC EOLIEN DE DEUX-CHAISES – LE THEIL

Les aménagements prévus pour le parc se trouvent tous hors zonages d'inventaire et de protection du milieu naturel tandis que les milieux à enjeux fort ou majeur tels que les zones humides ont été évités.

Le projet dessine une ligne courbe relativement régulière qui s'approche de l'axe de la principale ligne de force paysagère (Nord-est/Sud-ouest).

Les 5 éoliennes sont situées à plus de 511 m de toute construction habitée. Aucune activité industrielle n'est recensée à proximité du projet.

Les règles d'urbanisme régissant le parc éolien sont celles du règlement National d'Urbanisme puisque la commune de Deux-Chaises ne dispose d'aucun document d'urbanisme tandis que la commune du Theil dispose d'une carte communale.

Des servitudes réhibitoires contraignant l'aire d'étude rapprochée du projet ont toutes été prises en compte : zone de vol à très basse altitude de la Défense, un faisceau de gendarmerie, un gazoduc, le périmètre de protection de Château de Fontariol, et le respect d'un retrait minimal de 500 m aux habitations. **Cela a conduit le pétitionnaire à abandonner totalement le secteur Ouest de l'aire d'étude initialement envisagée pour accueillir le parc éolien, acte fort de BORALEX contraignant fortement le projet d'un point de vue économique puis à déplacer, en 2021, l'éolienne E05 pour que tout aérogénérateur soit distant de plus de 2,6 km de ce couloir militaire.** En effet, plusieurs éléments influent sur la viabilité économique d'un tel projet : le gisement en vent, les conditions de raccordement du projet éolien au réseau électrique, les coûts d'achat des machines, des travaux et les frais et les conditions liées à l'exploitation du parc éolien qui imposent un nombre minimal de machines à installer sur une zone donnée.

Quant au paysage et au patrimoine, dans le contexte bourbonnais marqué par le bocage, la multitude de bourgs et hameaux, les nombreux éléments patrimoniaux, tout l'enjeu était d'éviter un effet d'encerclement et une concurrence forte avec le patrimoine.





4 L'INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET EOLIEN DE DEUX CHAISES - LE THEIL

✓ LE PAYSAGE

• LISIBILITE ET REGULARITE DU PROJET

L'implantation retenue est régulière et composée, l'orientation s'appuie sur une ligne de force du paysage.

La limitation de la zone d'implantation à la zone Est, entérinant la non-exploitation de la zone Ouest, ainsi que le passage de 7 à 5 éoliennes en ligne courbe au fil des variantes analysées, participent à la diminution de l'impact paysager sur les hameaux aux alentours et à une meilleure lisibilité de l'implantation.

C'est la principale mesure paysagère préventive qui permettait l'évitement du risque d'encerclement.

• BOURGS ET RIVERAINS

Une éolienne est une construction de taille importante, sans rapport d'échelle équivalent avec les motifs paysagers environnants.

Les effets potentiels vis-à-vis des populations riveraines les plus proches sont le risque de saturation (occupation des horizons par la présence éolienne, angle horizontal) et le risque d'effet de surplomb (rapport d'échelle entre une éolienne et un objet de plus petite dimension qu'elle domine, angle vertical).

▪ Vis-à-vis des habitations les plus proches : la Combre, Plissonnière, Le Bouchet, Les Vizolais, Les Champs Ronds, Les Champs Pierrot, L'Escure et Fontariol

La dispersion de l'habitat est une caractéristique du bocage Bourbonnais et l'on trouve donc ici de nombreux hameaux et fermes isolées disséminés autour du projet

Les hameaux les plus proches se répartissent indistinctement tout autour du projet. Ils sont situés à une altitude sensiblement équivalente à celle des éoliennes. L'habitation la plus proche se situe à 511m de l'éolienne E02 dans le hameau du Bouchet.

L'abandon du secteur Ouest permet d'éviter l'effet d'encerclement sur tous les hameaux qui se situaient entre les deux sites d'étude. L'implantation resserrée en une ligne courbe permet de limiter l'impact du projet depuis les hameaux situés au Nord et au Sud, en réduisant l'angle d'emprise du projet sur l'horizon.

Depuis l'Est, la présence du bois du Max forme un écran visuel plus ou moins important. C'est depuis l'Ouest que l'impact du projet est le plus marqué : les angles de perception à la fois horizontale et verticale sont importants notamment depuis le hameau du Bouchet.

▪ Vis-à-vis des bourgs de l'aire d'étude intermédiaire : Le Theil, Deux-Chaises, Voussac, Laféline, Le Montet, Saint-Marcel-en-Murat, Saint-Sornin, Tronget, Sazeret, Tréban et Montmarault

La composition en ligne du parc éolien de Deux-Chaises/Le Theil favorise des emprises visuelles différentes selon l'angle sous lequel il est perçu :

- Depuis le Nord et le Sud, le parc est vu dans son plus faible développement ce qui limite l'emprise des machines sur l'horizon.
- Depuis l'Est et l'Ouest, il se développe dans sa plus grande longueur, mettant en évidence sa régularité. La taille réduite de la ligne limite l'emprise visuelle du projet même depuis ces directions..

A l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, on observe nettement l'effet du sillon houiller (ligne de relief marquante) sur les perceptions : cette ligne de force principale, bien que peu élevée, réduit les perceptions sur le projet depuis l'Ouest. Ainsi, **les bourgs de Sazeret et Saint-Sornin ne sont pas impactés par le projet.**

Le bourg de **Montmarault** est situé sur le sillon houiller, mais se tourne principalement vers le Sud, dos au projet. Le parc est **visible depuis les marges Nord du bourg (zone d'activité) en vue semi-éloignée. Saint-Marcel-en-Murat** est également situé en point haut, il ne propose pas de silhouette qui puisse entrer en covisibilité avec le projet. Là aussi, la marge Nord du bourg est concernée par une vue **semi-éloignée.**

En contrebas à l'Est, les bourgs de **Laféline et Tréban** occupent un secteur au maillage bocager dense doucement découpé. **Ils n'offrent pas de covisibilité avec les éoliennes, seul le clocher de l'église de Laféline est modérément exposé** (cf. chapitre patrimoine). La distance réduit l'emprise visuelle du projet qui n'est visible qu'aux marges des bourgs.

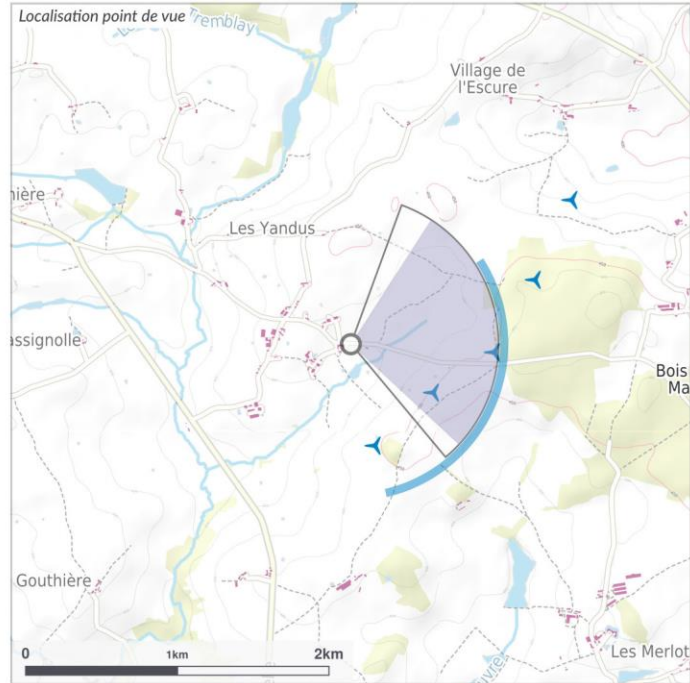
Voussac est implanté sur le relief secondaire qui porte également le projet éolien. L'altitude commune, associée au maillage végétal limite les perceptions. La **silhouette du bourg n'entre pas en covisibilité avec le projet depuis la D46 qui dessert le Sud du bourg.**

Les deux bourgs situés au Nord-ouest du projet sur le sillon houiller présentent des situations élevées : **Tronget et Le Montet** sont perchés mais les bourgs denses ne laissent aucune vue s'échapper. Il faut sortir du bourg pour que les vues se dégagent. Ce sont les silhouettes caractéristiques de ces ensembles bâtis qui marquent le paysage. **La butte du Montet surmontée de son église (cf. chapitre patrimoine), entre en covisibilité avec le parc éolien depuis la D945. Le bourg du Tronget, moins élevé ne présente pas de situation de covisibilité.**

Le bourg de Deux-Chaises à l'Ouest s'appuie sur le sillon houiller sans y être perché. Il ne présente pas de silhouette caractéristique. **Une éolienne est partiellement visible dans l'axe d'entrée Ouest du bourg, et l'ensemble de la ligne se distingue en sortie de bourg par la D22, avec une échelle visuelle qui respecte celle des motifs paysagers.**

Le bourg du Theil à l'Est est perché sur un relief et est marqué par la flèche de son église. **La silhouette de ce bourg est un important repère visible de loin qui répond aux autres bourgs perchés du secteur. Il entre en covisibilité avec le parc éolien notamment depuis l'entrée au croisement de la D1 et de la D236. Le bourg est également exposé aux vues directes sur le projet depuis ses marges, la densité bâtie limite les vues au cœur du bourg.**





Point de vue

Coordonnées I93, Altitude : **706659 6584865, 430.1m**
 Hauteur : **1.7 m**
 Azimut, Champ visuel : **82.8°, 100°**
 Date et heure locale : **03/03/2020 16:28**
 Eclairage, Azimut, Hauteur : **Arrière, 237.1°, 19.4°**

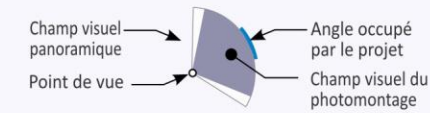
APN / APS-C, focale 24x36 / 42mm Résolution de 122 px./degré et projection cylindrique

Projet éolien

Nombre d'éoliennes : **5**
 Dimensions mat | rotor | totale : **130m | 138m | 200m**
 Orientation rotor : **289.5°**
 Eolienne la plus proche : **E02 à 633 m, azimut 120.8°**
 Eolienne la plus éloignée : **E05 à 1.7 km, azimut 57°**
 Emprise horizontale projet : **109.8°**

Contexte éolien

Nb parcs/projets | nb éoliennes : **2 | 12**
 Hauteurs construites cumulées : **2340m**



Commentaires paysagers

Vue hivernale

Le Bouchet est un hameau composé de plusieurs groupements d'habitations. Ce point de vue est situé au niveau du bâtiment le plus proche. Depuis l'Ouest, le parc éolien présente son plus grand développement : l'angle d'occupation sur l'horizon dépasse les 90°. Le relief peu marqué permet une bonne lisibilité de la ligne d'implantation des éoliennes, avec des interdistances relativement régulières. Les éoliennes présentent cependant une grande échelle visuelle par rapport aux motifs paysagers environnants.

Projet de l'étude : **5 éoliennes**

Parcs en instructions : **2 parcs : 12 éol.**

← Cadrage à 100° présenté sur la double page suivante →



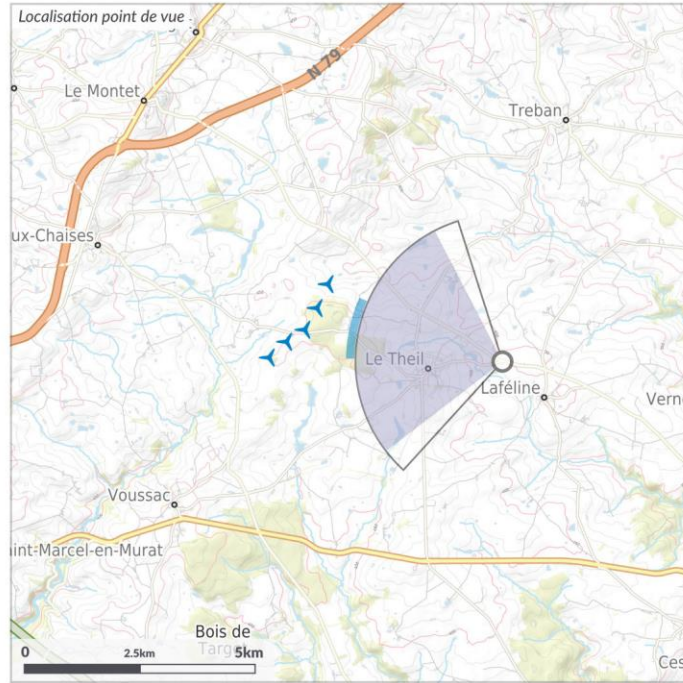
E5
1.7 km

E4
1.3 km

E3
947 m

E2
632 m

La silhouette du bourg du Theil



Point de vue

Coordonnées I93, Altitude: **711973, 6584114, 400.1m**
 Hauteur: **1.7 m**
 Azimut, Champ visuel: **282.5°, 100°**
 Date et heure locale: **03/03/2020 12:09**
 Eclairage, Azimut, Hauteur: **Latéral, 165.3°, 36°**

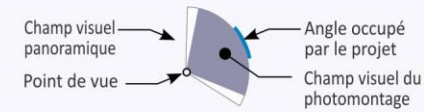
APN / APS-C, focale 24x36 / 42mm Resolution de 122 px./degré et projection cylindrique

Projet éolien

Nombre d'éoliennes: **5**
 Dimensions mat | rotor | totale: **130m | 138m | 200m**
 Orientation rotor: **102.5°**
 Eolienne la plus proche: **E05 à 4.2 km, azimut 293.9°**
 Eolienne la plus éloignée: **E01 à 5.2 km, azimut 271°**
 Emprise horizontale projet: **22.9°**

Contexte éolien

Nb parcs/projets | nb éoliennes: **2 | 12**
 Hauteurs construites cumulées: **2340m**



Commentaires paysagers

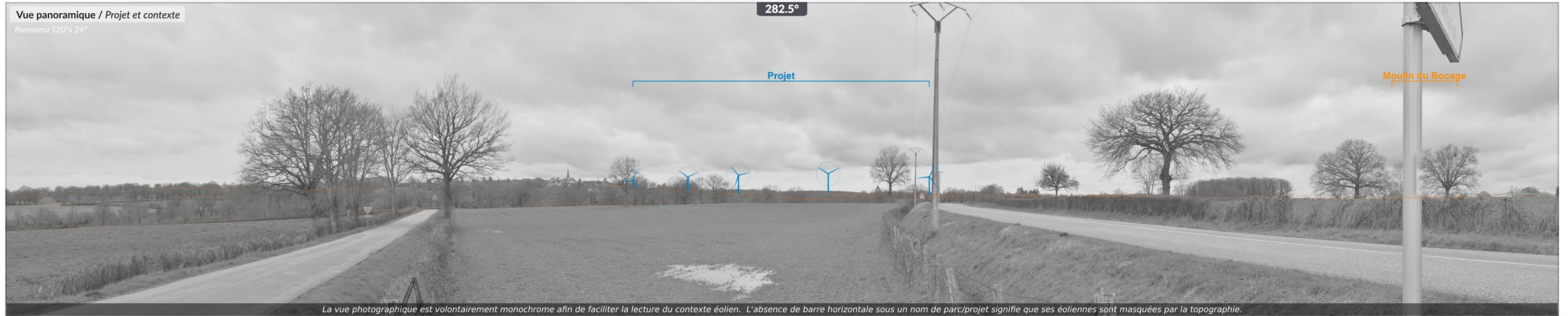
Vue hivernale

Le bourg du Theil présente une silhouette caractéristique marquée par son église élancée située en point haut. Sur l'axe d'entrée de bourg depuis la D1/D235, le projet éolien entre en covisibilité avec le monument. Le clocher et le bout de pale des éoliennes présentent visuellement une échelle équivalente et perturbe l'effet repère (effet de concurrence avec le monument).

Projet de l'étude: **5 éoliennes**

Parcs en instructions: **2 parcs : 12 éol.**

Cadrage à 100° présenté sur la double page suivante



E1 5.2 km
 E2 4.8 km
 E3 4.4 km
 E4 4.2 km
 E5 4.2 km



• **INFRASTRUCTURES ROUTIERES**

▪ **Grands axes**

La voie de communication principale est l'**autoroute A71** qui contourne les reliefs les plus marqués et traverse l'aire d'étude éloignée dans le bocage bourbonnais. **Elle traverse les gorges du Venant et d'importantes masses boisées, ce qui limite l'ouverture des vues. Au niveau de Montmarault, d'importants terrassements empêchent toute ouverture visuelle depuis l'axe.**

Les **D2009 et N7** empruntent l'axe Nord/Sud de la vallée de l'Allier respectivement en rive gauche et en rive droite de la rivière.

L'ex **Route Nationale 9 (D2009)** est une route panoramique de découverte du Val d'Allier, les vues sont orientées vers l'Est (vers l'espace ouvert de la vallée et bloquées en direction du projet). **La N7 sur l'autre rive ouvre des vues lointaines sur la vallée et son rebord. La partie haute du projet est visible depuis cet axe, mais la distance et l'encombrement de la vallée réduisent la fraction visible du projet.**

La **RCEA (Route Centre-Europe-Atlantique)**, qui traverse la France d'Est en Ouest, est également considérée comme un axe majeur. Bien qu'elle occupe principalement la ligne de relief du sillon houiller, de nombreux aménagements (talus, merlons) et la présence d'un maillage végétal parfois à proximité immédiate de la voie limitent les échappées visuelles depuis cet axe. **Ce n'est que très ponctuellement que se ménagent des vues en direction du projet.**

▪ **Axes secondaires à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire**

Les trois principales routes secondaires concernées par la plus forte prégnance des éoliennes sont **la D46 au Sud, la D1 au Nord-ouest et la D22 au Sud-est.**

La **D46** présente un axe Est/Ouest. C'est une grande ligne droite qui favorise la perception des lignes de forces paysagères par leur approche de front, notamment depuis l'Est. Elle traverse les gorges du Venant et d'importantes masses boisées, ce qui **limite l'ouverture des vues sur une partie de l'itinéraire.**

La **D22** relie la D46 au bourg de Deux-Chaises. Juste avant de basculer dans la petite vallée du Venant, la voie emprunte la ligne de force secondaire parallèle au sillon houiller. **Le projet apparaît alors concentré, avec un angle d'occupation horizontal réduit. De part et d'autre de ce point haut, l'angle horizontal augmente en même temps que la lisibilité du projet.**

La **D1** est le pendant de la D22 de l'autre côté du projet. **Depuis Laféline jusqu'au bourg du Theil, le projet est bien lisible, se présentant comme une ligne régulière. Depuis Le Montet, les vues sont plus contraintes par la présence végétale.**

• **LE PATRIMOINE PROTEGE**

L'aire d'étude éloignée présente une forte densité patrimoniale. Elle comprend : 98 monuments historiques, classés et inscrits, 5 sites inscrits (aucun site classé) et 4 sites patrimoniaux remarquables (SPR).

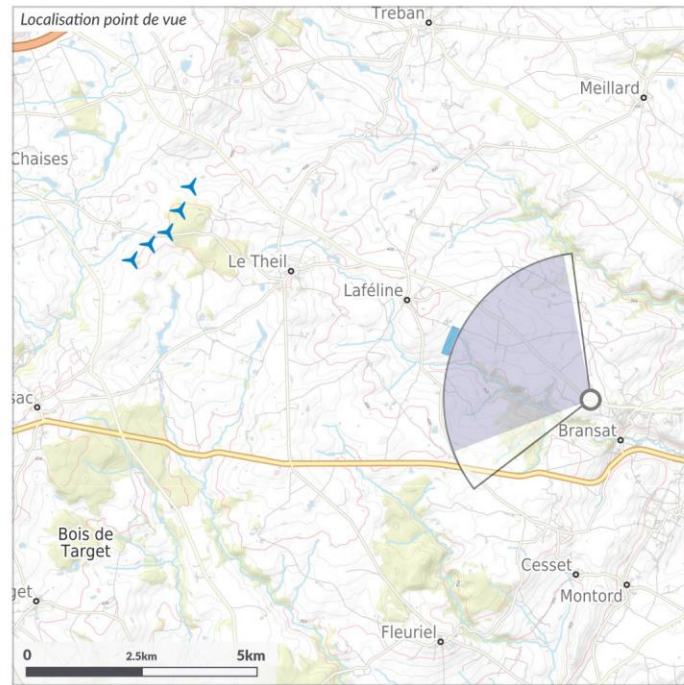
Neuf monuments se situent à moins de 5km de l'AER. 14 éléments de patrimoine concernent l'aire d'étude intermédiaire.

Seuls 5 monuments historiques (5% d'entre eux) supportent un impact visuel jugé modéré à fort :

Commune	Élément protégé	Distance à l'éolienne la plus proche	Visibilité depuis l'élément patrimonial vers le parc éolien	Covisibilité entre l'élément patrimonial et le parc éolien (mise en scène et itinéraire d'approche)	Impact
Le Theil	Château de Fontariol	1,03km	Oui, limitée par la présence végétale et le léger relief	Covisibilité discrète depuis la D1	Modéré
	Château du Max	1,9km	Oui, perception directe depuis le monument et ses abords	Covisibilité entre l'élément patrimonial et le parc éolien, depuis l'accès par la D129. Monument à peine visible depuis le Nord	Fort
	Église Saint-Martin	2,81km	Non, le contexte bâti bloque les vues	Oui, notamment depuis l'Est en entrée de bourg (situation de mise en concurrence) et dans une vue générale avec deux autres monuments historiques	Fort
Laféline	Château du Bouchat	5,18km	Non, limitée par le contexte végétal	Oui, depuis la D217 (une éolienne) et en covisibilité plus indirecte avec deux autres monuments historiques	Modéré
Le Montet	Église Saints-Gervais et Protais	5,18km	Non, le contexte bâti bloque les vues	Covisibilité indirecte depuis la D945	Modéré
Meillard	Château des Aix	6,85km	Limitée par le contexte	Oui, y compris avec d'autres monuments historiques	Modéré

Les impacts sont nuls à faibles pour les autres monuments historiques (95%) ainsi que pour les sites et sites patrimoniaux remarquables (Besson, Verneuil en Bourbonnais, Charroux et abbaye de Souvigny).





Point de vue

Coordonnées I93, Altitude: **716951, 6581125, 353.5m**
 Hauteur: **1.7 m**
 Azimut, Champ visuel: **299.3°, 100°**
 Date et heure locale: **10/07/2019 15:04**
 Eclairage, Azimut, Hauteur: **Latéral, 218.7°, 61.4°**

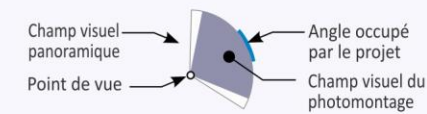
APN / APS-C, focale 24x36 / 42mm Resolution de 122 px/degré et projection cylindrique

Projet éolien

Nombre d'éoliennes: **5**
 Dimensions mat | rotor | totale: **130m | 138m | 200m**
 Orientation rotor: **119.3°**
 Eolienne la plus proche: **E04 à 10 km, azimut 294.8°**
 Eolienne la plus éloignée: **E01 à 10.6 km, azimut 287°**
 Emprise horizontale projet: **11.1°**

Contexte éolien

Nb parcs/projets | nb éoliennes: **2 | 12**
 Hauteurs construites cumulées: **2340m**



Commentaires paysagers

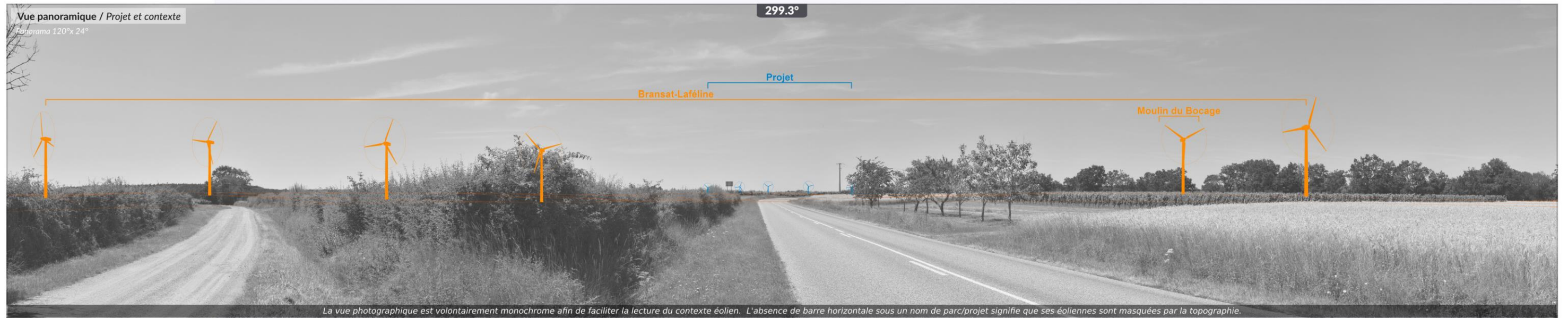
Vue estivale

Sur le rebord du val d'Allier s'étend le vignoble renommé de Saint-Pourçain. La D1 franchit le coteau viticole avant de rejoindre le plateau bocager. Les vignes sont généralement assez discrètes, l'occupation du sol étant plutôt en mosaïque, comprenant bosquets, vergers et parcelles de prairies ou de cultures. La route traverse ici le projet éolien de Bransat/Laféline. Le parc éolien de Deux-Chaises/Le Theil est visible en arrière-plan, en une ligne bien régulière.

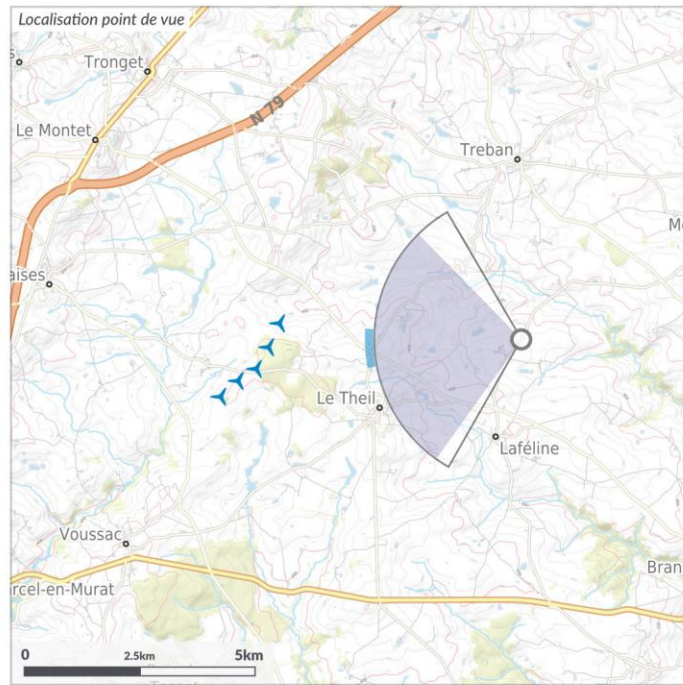
Projet de l'étude: **5 éoliennes**

Parcs en instructions: **2 parcs : 12 éol.**

Cadrage à 100° présenté sur la double page suivante



E1 10.6 km E2 10.3 km E3 10 km E4 10 km E5 10 km



Point de vue

Coordonnées I93, Altitude: **713461, 6585468, 366.8m**
 Hauteur: **1.7 m**
 Azimut, Champ visuel: **265.5°, 100°**
 Date et heure locale: **10/07/2019 11:24**
 Eclairage, Azimut, Hauteur: **Arrière, 116.8°, 51.9°**

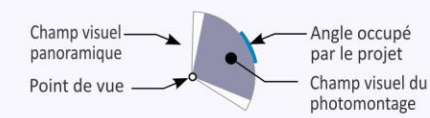
APN / APS-C, focale 24x36 / 42mm Resolution de 122 px./degré et projection cylindrique

Projet éolien

Nombre d'éoliennes: **5**
 Dimensions mat | rotor | totale: **130m | 138m | 200m**
 Orientation rotor: **84.5°**
 Eolienne la plus proche: **E05 à 5.4 km, azimut 273.8°**
 Eolienne la plus éloignée: **E01 à 6.8 km, azimut 259.3°**
 Emprise horizontale projet: **14.5°**

Contexte éolien

Nb parcs/projets | nb éoliennes: **2 | 12**
 Hauteurs construites cumulées: **2340m**



Commentaires paysagers

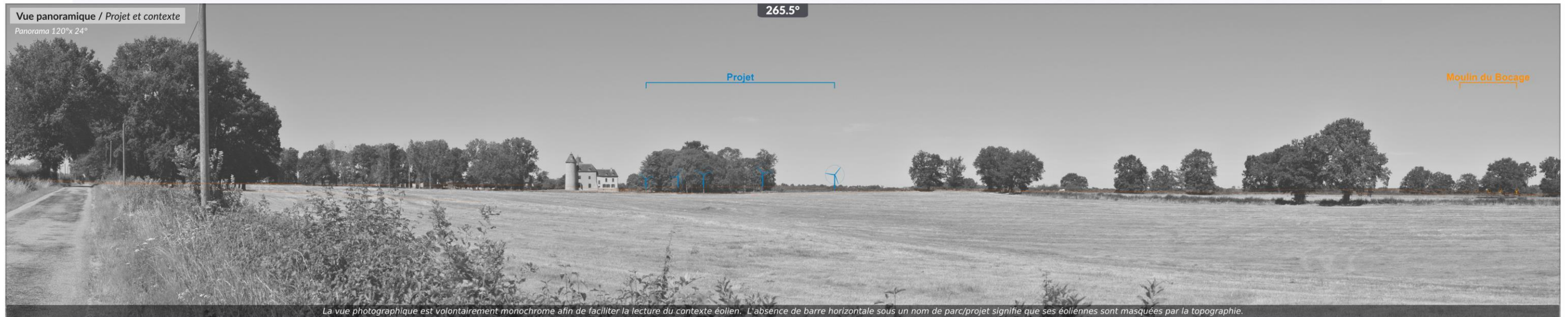
Vue estivale

Le château du Bouchat est mis en scène depuis la D217 à l'occasion d'une interruption de l'alignement en bord de voie. La végétation forme un cadrage de part et d'autre du monument qui masque la majeure partie du projet. Seule une éolienne est visible en l'absence d'arbres de haute-tige.

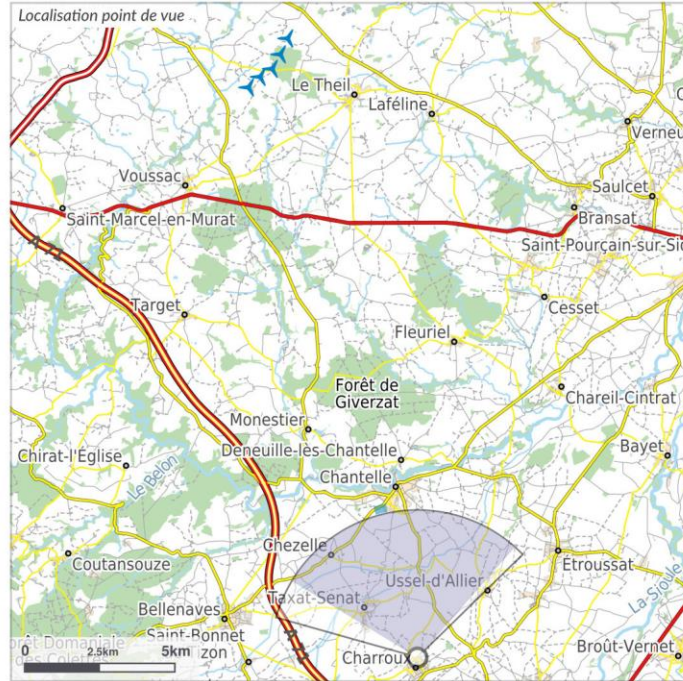
Projet de l'étude: **5 éoliennes**

Parcs en instructions: **2 parcs : 12 éol.**

Cadrage à 100° présenté sur la double page suivante



E1 6.8 km E2 6.3 km E3 5.9 km E4 5.6 km E5 5.4 km



Point de vue

Coordonnées I93, Altitude: **712421, 6565345, 392.6m**
 Hauteur: **5.15 m**
 Azimut, Champ visuel: **351.3°, 100°**
 Date et heure locale: **03/03/2020 13:25**
 Eclairage, Azimut, Hauteur: **Arrière, 188.8°, 36.9°**

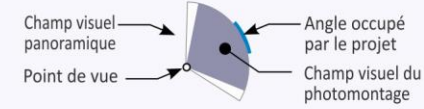
APN / APS-C, focale 24x36 / 42mm Resolution de 122 px/deg et projection cylindrique

Projet éolien

Nombre d'éoliennes: **5**
 Dimensions mat | rotor | totale: **130m | 138m | 200m**
 Orientation rotor: **171.3°**
 Eolienne la plus proche: **E01 à 19.7 km, azimut 343.6°**
 Eolienne la plus éloignée: **E05 à 20.9 km, azimut 348.2°**
 Emprise horizontale projet: **4.7°**

Contexte éolien

Nb parcs/projets | nb éoliennes: **2 | 12**
 Hauteurs construites cumulées: **2340m**



Commentaires paysagers

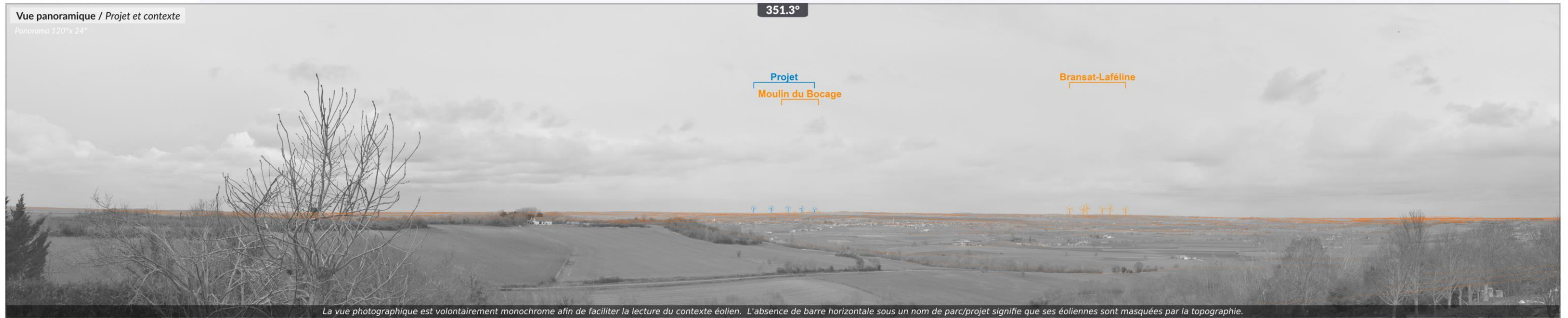
Vue hivernale

Charroux est un village médiéval qui domine les plaines et les vallées alentour. Il faut sortir du périmètre des anciens remparts pour profiter de la situation perchée du bourg. Depuis le panorama aménagé au Nord, une vue lointaine s'ouvre sur le bassin du Boulbon. La situation hivernale permet une bonne lisibilité des bourgs et de la structure paysagère. L'échelle des machines est équivalente à celle du coteau et la composition d'ensemble est régulière. Le projet entre en covisibilité indirecte avec la silhouette du bourg de Chantelle et présente un effet cumulé avec le parc éolien voisin de Bransat/Laféline.

Projet de l'étude: **5 éoliennes**

Parcs en instructions: **2 parcs : 12 éol.**

Cadrage à 100° présenté sur la double page suivante



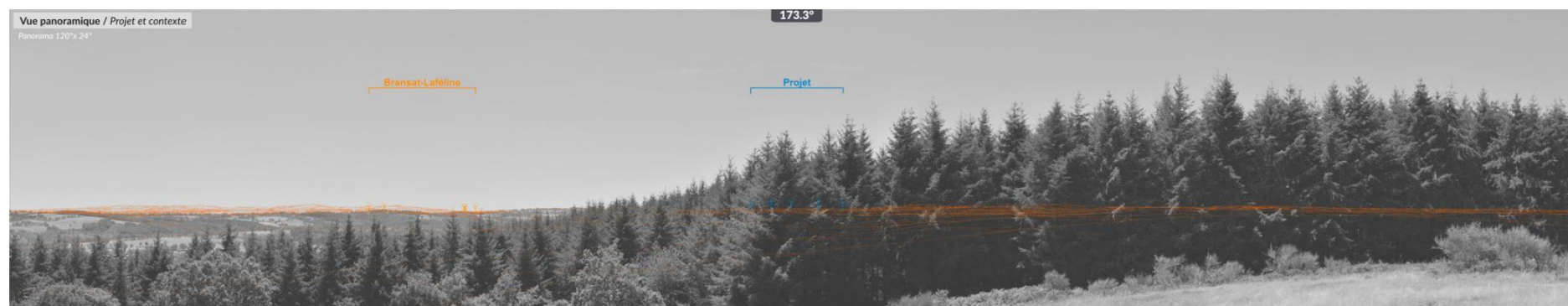


- **LE TOURISME**
- **Panoramas et paysages emblématiques**

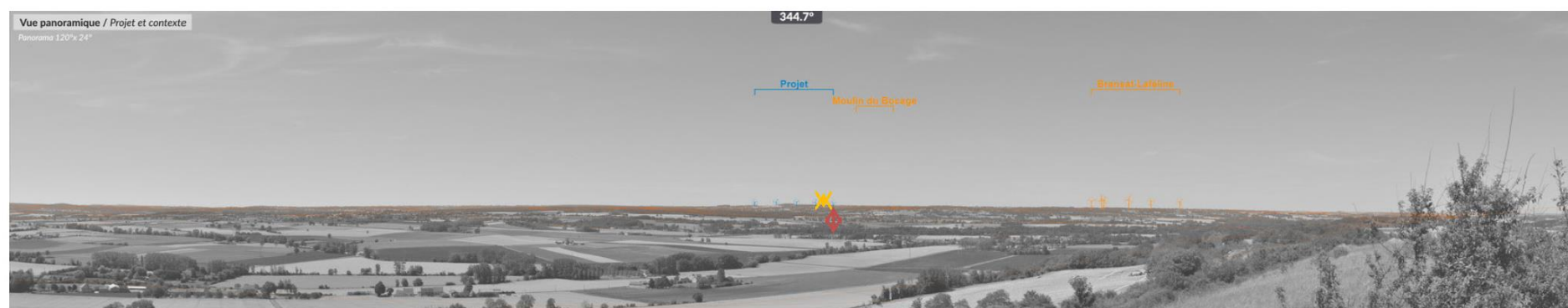
En plus du panorama de Charroux évoqué au précédent chapitre du patrimoine, l'aire d'étude éloignée propose deux principaux points de vue sur le territoire.

Le panorama des Côtes Matras est le plus connu. La présence de résineux masque le projet éolien.

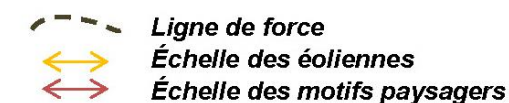
Depuis les hauteurs d'Ussel, un autre panorama englobe la vallée du Boublon, des vues lointaines se dégagent. Le patrimoine bâti (Chantelle ou encore les églises de Taxat et Senat) ne s'individualisent pas. La portion visible des machines est inférieure à celle du coteau et en respecte l'échelle. Le projet éolien de Bransat-Laféline s'inscrit également dans le panorama et occupe un angle horizontal sensiblement équivalent.



Le projet est masqué par les résineux depuis le point de vue des Côtes Matras (PM n°32)

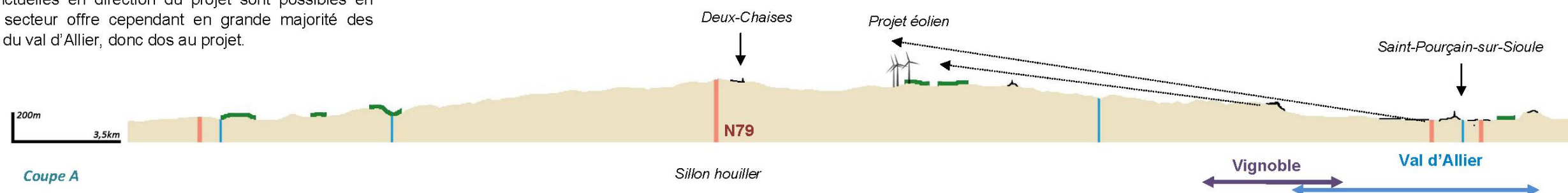


Le bassin du Boublon depuis Ussel-d'Allier (PM n°33)



Les paysages emblématiques du val d'Allier sont contraints par le relief et n'ouvrent aucune vue sur le projet, situé bien en retrait sur le plateau bocager.

Depuis le vignoble de Saint-Pourçain, autre paysage de référence du secteur, des vues ponctuelles en direction du projet sont possibles en limite de plateau. Ce secteur offre cependant en grande majorité des ouvertures en direction du val d'Allier, donc dos au projet.





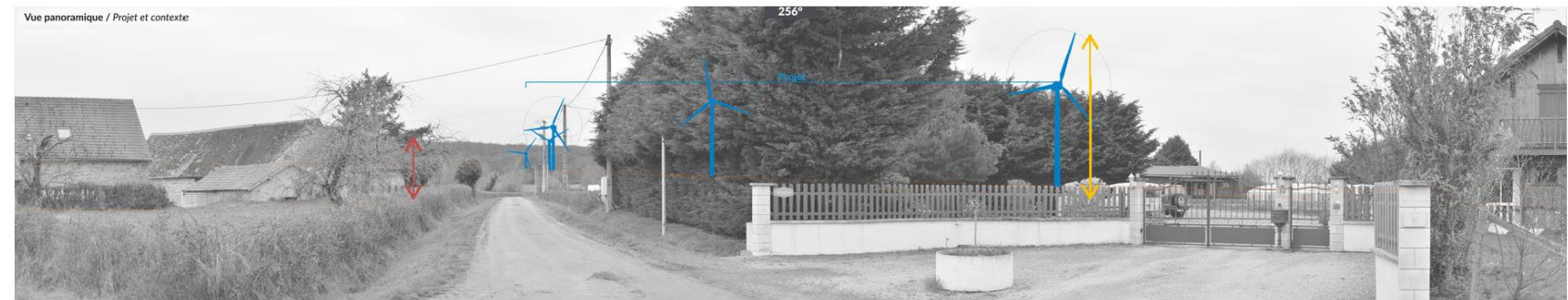
▪ **Hébergements touristiques**

- **Le plus proche se situe dans le hameau de Fontariol**, sur la route d'accès au château. Une importante haie persistante cadre l'espace extérieur de la location saisonnière et masque la majeure partie du projet. Au niveau de l'entrée du gîte, des pales émergent dans l'axe de la voie, à l'arrière du bois du Max.
- le second est situé au sud du projet. Il s'agit du **château du Max** qui n'accueille cependant plus d'activité de gîte depuis 2020. .

▪ **Les axes de découverte**

Le GR300 est le seul sentier de grande randonnée situé dans l'aire d'étude éloignée. Il emprunte principalement le rebord du val d'Allier et traverse le vignoble de Saint-Pourçain, paysages peu exposés aux vues sur le projet éolien. La séquence en sortie nord de Charroux est la plus exposée, en vue lointaine (cf. PM n°34 et le chapitre des impacts sur le patrimoine).

Les boucles de sentiers de petites randonnées au départ des villages de Voussac, Le Theil et Deux Chaises empruntent des séquences où la fraction visible du projet peut atteindre plus de 25°, le maillage végétal ne pouvant que filtrer ponctuellement les vues.



Depuis l'entrée du gîte à Fontariol (PM n°5)



Depuis le château du Max (PM n°7)

- Ligne de force
- ↔ Échelle des éoliennes
- ↔ Échelle des motifs paysagers





✓ LE MILIEU NATUREL

• HABITATS NATURELS ET SENSIBILITES ECOLOGIQUES

Les enjeux les plus forts résidaient dans la présence d'une Chênaie à Molinie et de plusieurs types de végétation relevant des zones humides (Jonchaie à *Juncus bufonius*, Saulaie, Ruisseau, Mare, Prairie humide eutrophe, Fossé, Haie arbustive en bordure de fossé, Prairie hygrophile pâturée intensivement, ou encore de quelques rares prairies de fauche encore bien conservées). C'est dans ces milieux que la flore patrimoniale (peu nombreuse, pas d'espèce protégée) a été recensée : *Sphagnum palustre*, *Lythrum hyssopifolia*, *Ranunculus peltatus* et *Orchis mascula*. **Tous ces milieux à enjeux ont été évités.**

L'ensemble des autres milieux présentaient des enjeux moindres. Les enjeux modérés concernaient les prairies mixtes fauchées et pâturées, la chênaie-charmaie neutrocline, le réseau bocager (haies arborescente, arbustive et arbres isolés, et les prairies pâturées hydroclinales).

Tous les autres milieux ne présentaient qu'un enjeu faible résultant dans la majorité des cas de leur caractère anthropique (prairies artificielles, cultures, plantations résineuses, alignements de peupliers...).

Le projet génère, au regard de l'ensemble des milieux inventoriés, une consommation de 0,3 % des arbres isolés, 19 % des alignements de peupliers, 0,5 % de la chênaie-charmaie, 0,1 % des haies arborescentes, 0,3 % des haies arbustives, 0,3 % des plantations résineuses, 0,4 % des cultures de céréales, 1,4% des prairies de fauche intensive et 0,9 % des prairies mésophiles pâturées.

Des mesures sont prises pour préserver les milieux humides non concernés mais proches des zones de travaux tandis que le pétitionnaire prévoit de refaire un état des lieux avant travaux pour confirmer l'absence d'Ambrosie, dont il ne peut être écarté qu'elle soit introduite sur le site d'ici la construction du parc éolien. Dans le cas où elle serait présente, BORALEX se conformera à la réglementation et mettra en œuvre les mesures nécessaires pour éviter toute dispersion et lutter contre son développement.

L'impact sur les cortèges botaniques et milieux est donc faible et sans risque pour la fonctionnalité de la mosaïque présente sur le site d'accueil du projet.



Les quatre plantes à enjeux du site : Salicaire à feuilles d'hysopé (*Lythrum hyssopifolia*), Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*), Sphaigne (*Sphagnum palustre*) et Orchis mâle (*Orchis mascula*)

• LA FAUNE TERRESTRE ET AQUATIQUE

Les enjeux les plus forts concernaient les amphibiens au niveau des zones humides, de leur zone d'influence et sur l'ensemble des boisements feuillus. Un enjeu modéré reposait sur boisements, lisières, haies et arbres isolés pour leur potentialité au regard des insectes saproxylophages (qui ne consomment que le bois mort en décomposition). A ce titre, 3 sorties réalisées sur l'emprise des aménagements du projet (2020 et 2021) ont permis d'identifier les arbres favorables à la présence des coléoptères patrimoniaux et de prévoir les mesures nécessaires en phase travaux pour éviter la destruction d'individus.

Les reptiles et les mammifères terrestres ne représentaient qu'un enjeu faible, essentiellement au niveau des boisements, leurs lisières et les haies

Eu égard les mesures prises pour respecter le cycle de vie des espèces sensibles, les mesures de gestion du défrichement pour préserver les coléoptères patrimoniaux, ou encore celles visant à la fois à protéger les milieux humides connexes et à ne pas créer de micro-habitats (ornières) favorables à la reproduction des amphibiens, **le projet n'aura qu'un impact faible sur la faune terrestre et aquatique.**

• AVIFAUNE

Le projet éolien s'insère dans un contexte ornithologique à enjeux modérés à forts pour certaines espèces d'oiseaux. Des mesures réductrices pour réduire les risques d'impact sont prévues. L'une d'elle consiste à éviter les travaux, les plus impactants (notamment le défrichement / déboisement) pendant la période de reproduction des espèces les plus sensibles pour éviter le risque de destruction directe d'espèce protégée. Les risques de dérangement ou de destruction des nichées au niveau des milieux forestiers sont limités avec un défrichement / déboisement réduit au strict nécessaire, qui sera effectué en dehors de la période nuptiale. La création des pistes et le terrassement pourront s'effectuer à cette période avec l'accord d'un écologue et un suivi de chantier.

Des suivis pendant la phase d'exploitation du parc éolien, à la fois diversifiés et complémentaires (dont le suivi comportemental des rapaces migrateurs), sont retenus pour apprécier l'efficacité des mesures réductrices en conditions réelles. Il s'agit de réaliser en parallèle lors d'une des 3 premières années d'exploitation, un suivi de la mortalité sous les éoliennes. Si ce suivi met en évidence une mortalité plus forte que celle prévue, d'autres mesures complémentaires seront alors mises en œuvre pour atteindre l'objectif recherché : ne pas mettre en danger les populations d'oiseaux présentes.

Le projet finalisé et les mesures qui l'accompagnent permettront d'éviter tout effet significatif à moyen ou long terme sur les populations d'espèces d'oiseaux protégées et leurs habitats. Les impacts résiduels du projet ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation des populations locales, ainsi que le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes sur le site du projet éolien de Deux-Chaises le Theil. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'effectuer une demande de dérogation de destruction d'espèces protégées.



Jeune Hibou Moyen Duc observé sur le site (15 juillet 2016)





• CHAUVES-SOURIS

Le projet éolien se situe dans un contexte chiroptérologique globalement à un risque modéré. Les enjeux sont diversifiés entre les problématiques liées aux espèces de lisières (pipistrelles notamment...) qui chassent ou se déplacent le long du réseau de lisières forestières, ou bien qui montent en altitude pour chasser les insectes. La principale problématique est celle des espèces patrimoniales et sensibles, qu'elles soient résidentes et de haut vol (Noctule de Leisler notamment) ou migratrices (Noctule de Leisler et Molosse de Cestoni, Pipistrelle de Nathusius potentiellement) dans une moindre mesure.

Le projet prend en compte les secteurs à risques modérés à forts au niveau du choix de la configuration du parc éolien. **Le projet de parc choisi évite les secteurs à activité plus marquée** (zone de chasse plurispécifique notamment). Le travail sur les scénarios d'implantations a pris le parti **d'une bonne maîtrise du nombre d'éoliennes** (de 7 à 5 depuis les premières variantes d'implantation envisagées).

Ce sont d'ailleurs bien ces mesures d'évitement qui constituent la base de la stratégie d'intégration du projet de parc éolien par le porteur de projet vis-à-vis des enjeux naturalistes. Ces mesures d'évitement sont souvent les plus importantes à respecter car les plus efficaces pour garantir l'évitement des risques d'impacts récurrents de parcs éoliens sur les chauves-souris dans des conditions « classiques ».

Au-delà de ces mesures préventives prioritaires, les autres mesures de réduction des risques et d'accompagnement prennent en compte les autres situations à risque notamment en régulant le fonctionnement des machines. Elles permettent de répondre efficacement aux différentes problématiques de risques de mortalités.

Dans tous les cas, des suivis post-implantation à la fois diversifiés et complémentaires sont aussi retenus pour apprécier, en situation réelle, l'efficacité des mesures d'évitement ou de réduction des risques (suivi automatisé de l'activité des chiroptères à hauteur de trois nacelles, suivi de la mortalité au sol). A noter que la méthode de suivi proposée va au-delà des préconisations du protocole de suivi environnemental actualisé en 2018. En fonction des résultats de ces suivis, il est envisagé de réorienter au besoin et de façon proportionnée les mesures a posteriori (ex : re-paramétrage du système de régulation automatisé, ...) vers une obligation de résultats.

Finalement, les impacts résiduels attendus sont négligeables à faibles pour l'ensemble des risques mis en évidence. Les mesures sont envisagées dans une démarche cohérente, basées sur les enjeux et les risques mis en évidence au cours du suivi pluriannuel. Toutes les conditions seront ainsi réunies pour permettre au besoin une optimisation du fonctionnement des éoliennes dès la première année, vers une obligation de résultats : ne pas mettre en danger les populations de chauves-souris présentes.

Enfin, dans la mesure où les effets résiduels attendus sont faibles, **aucun effet significatif n'est attendu sur les espèces protégées ni sur leurs habitats de repos, d'hibernation ou de reproduction.**

Les impacts résiduels du projet ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation des populations locales, ainsi que le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces de chauves-souris protégées présentes sur le site du projet éolien de Deux-Chaises - Le Theil. Par conséquent, une demande de dérogation de destruction d'espèces protégées n'est pas requise.

• CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'aire d'étude rapprochée participe totalement ou partiellement suivant les milieux concernés à trois continuités écologiques :

- La continuité forestière de plaine sur environ 170 ha,
- La continuité agropastorale et bocagère sur environ 457 ha
- La continuité aquatique et humide sur environ 112 ha.

Au vu des faibles surfaces consommées et de l'évitement des milieux à enjeux les plus forts, **la construction et l'exploitation du projet éolien**, moyennant les mesures de réduction proposées pour tenir notamment compte des enjeux liés aux espèces volantes, **n'est pas susceptible de fragiliser la fonctionnalité écologique local, supra locale, régionale.** Le projet est compatible avec les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).

• EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 DU PROJET

A l'issue de la conception du projet selon la doctrine Eviter-Réduire-Compenser et vu la distance séparant le parc éolien du réseau Natura 2000, aucune incidence notable n'est envisageable sur les habitats et populations d'espèces ayant justifié les Zones de Protection Spéciales (Directive Oiseaux) et Zones Spéciales de Conservation (Directive Habitats-Faune-Flore) présents dans un rayon de 20 km autour du projet.

• EFFETS CUMULES

Deux projets éoliens sont envisagés dans l'aire d'étude éloignée, le premier d'entre eux est situé à près de 8 km du parc éolien de Deux-Chaises – Le Theil.

Eu égard à la configuration des parcs éoliens, leur distance et la prise en compte dans le projet des enjeux faunistiques et tout particulièrement des espèces à grandes aires vitales susceptibles de fréquenter ou traverser les différents sites, aucun effet cumulé notable n'est retenu.





✓ LA QUALITE DE L'AIR ET LE CLIMAT

Outre les retombées économiques notables d'un parc éolien pour le territoire et sa participation effective à l'alimentation des populations en électricité (plus de 25 000 personnes), la préservation de la qualité de l'air et la lutte contre le changement climatique sont les principaux impacts positifs d'une telle installation énergétique.

En effet le projet participe à la réduction des gaz à effet de serre en évitant au minimum 40 000 tonnes de CO₂ et de nombreux autres gaz à effet de serre en 30 ans, par rapport au mix énergétique français tout en produisant 45 600 MWh/an. Il compense largement la perte de stockage de CO₂ liée à la perte de surface de milieux forestiers et aux émissions des phases de construction, exploitation et démantèlement.

Pour une même surface déboisée (1,14 ha), il produit 1753 fois plus d'énergie que ce qu'aurait permis l'exploitation en bois énergie de la même surface.

Ce projet n'est par ailleurs pas vulnérable au changement climatique voire même, si le réchauffement climatique se poursuit, ce qui reste cependant non souhaitable, il pourrait en bénéficier en termes de production puisque les dernières études prévoient une augmentation du potentiel éolien de 3% par décennie.

Le projet éolien de Deux-Chaises - Le Theil répond ainsi aux objectifs internationaux, nationaux et régionaux d'utilisation rationnelle de l'énergie et de lutte contre le changement climatique.

- A son échelle et toute proportion gardée, il permet de prévenir les évolutions probables concernant l'augmentation des périodes caniculaires et de sécheresse, mais également l'augmentation des événements pluvieux intenses et donc, de prévenir l'ensemble des impacts indirects du réchauffement climatique sur la biodiversité, les activités et la vulnérabilité des biens et des personnes (risques sanitaires et risques naturels). C'est notamment le cas pour le risque incendie, dont la vulnérabilité sera accrue par les épisodes caniculaires intenses résultant du changement climatique.
- A son échelle, il permet de lutter également contre les effets du changement climatique sur le régime des eaux, à savoir la baisse des écoulements de surface et des réserves en eau, et donc les problèmes quantitatifs et qualitatifs et la multiplication des conflits d'usage que cela engendrera. Ces effets se font déjà fortement ressentir sur le site d'accueil via l'assèchement des prairies hygrocliclophiles dont le constat a été fait entre 2015-2016 et 2019-2020. 3 ans auront suffi à changer les cortèges végétaux observés au droit de l'éolienne E05 et on ne peut que craindre que cela s'intensifie. Si le projet à lui seul ne changera pas cet état de fait, il permettra, avec les autres moyens de production non carbonés, d'éviter que cela ne s'accroisse.
- Par ailleurs, les études prospectives réalisées dans le cadre du changement climatique tendent à démontrer qu'un risque fort pèse sur la continuité aquatique et humide (diminution de la ressource en eau, périodes de sécheresse accrues) et sur la répartition des arbres et notamment le chêne pédonculé. Toutes mesures gardées, sachant que le projet, qui a été conçu pour éviter les habitats les plus sensibles, participe, conformément aux objectifs nationaux, à lutter contre le réchauffement climatique en cours et donc, à préserver à long terme la mosaïque naturelle qui compose le site et donc, les espèces qui en dépendent.
- En participant à la lutte contre le changement climatique, il permet également de lutter contre les effets indirects de ce dernier sur les activités et notamment pour l'agriculture ou la sylviculture, activités majoritaires sur le secteur accueillant le projet et de plus en plus confrontées aux phénomènes de sécheresse les rendant alors vulnérables.
- Enfin, face aux phénomènes climatiques extrêmes, la vulnérabilité des populations est importante : renforcement des risques naturels induits, pénurie d'eau probable, maladies favorisées par la chaleur, etc. L'arrêt des centrales nucléaires suites aux sécheresses est également le témoin de la vulnérabilité d'autres sources de production d'énergie face au changement climatique avec les risques que cela implique sur les populations. Toute proportion gardée, le projet participe alors à lutter contre ces changements et cette vulnérabilité des populations.

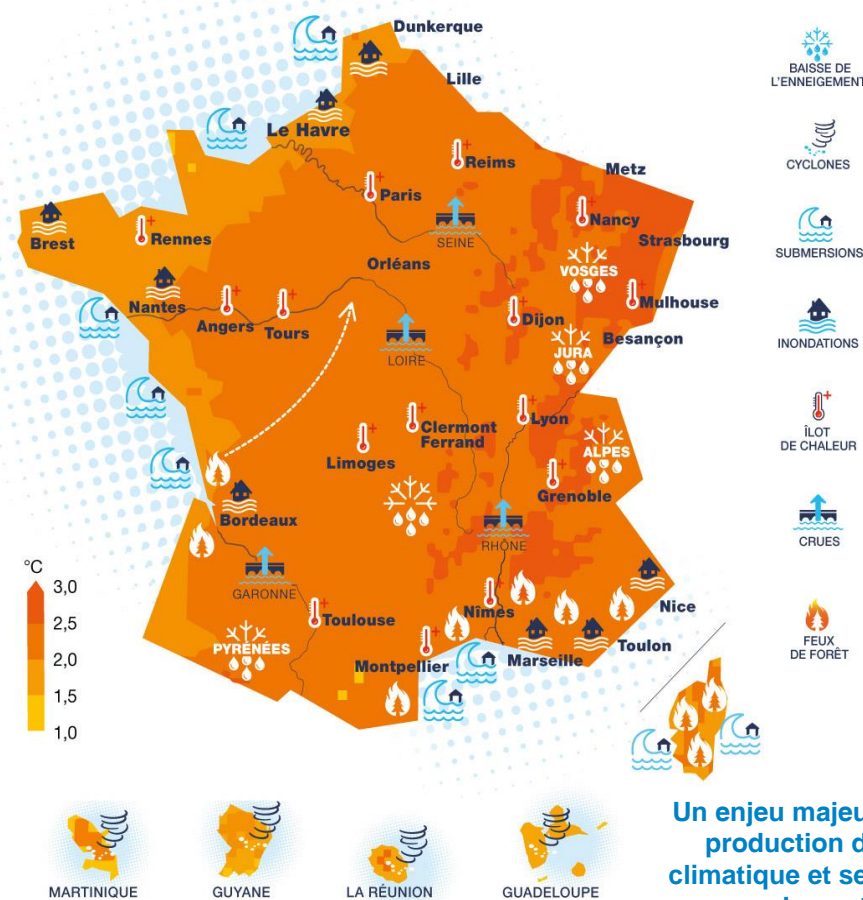
✓ LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES, LES ZONES HUMIDES

Le projet évite l'ensemble du réseau hydrographique et les zones humides mises en évidence. Le premier cours d'eau temporaire est distant de 111 m de la zone de travaux la plus proche tandis que les pistes à renforcer jouxtent des prairies humides fortement dégradées par le surpâturage.

Toutes les mesures sont prises pour prévenir les risques de pollution accidentelle, le risque de colmatage indirect des zones humides, tandis que les imperméabilisations sont infimes ($\approx 2320 \text{ m}^2$ - seules fondations et postes électriques) et négligeable au regard du bassin versant de la Sioule (2559 km²) et ne sont donc pas susceptibles de générer une augmentation des débits des écoulements de surface. Aucun risque indirect n'en découle sur les risques d'inondation et donc sur les biens et les personnes.

✓ LE RELIEF

Dans la mesure où le site d'accueil présente un relief peu prononcé, le projet éolien s'inscrit sans générer de terrassements imposants. Seule l'éolienne E5 concerne un secteur légèrement plus pentu occasionnant alors une nécessité de talus, traités selon le principe de déblai/remblai.



Un enjeu majeur justifiant le développement d'unités de production d'origine renouvelable : le changement climatique et ses conséquences nombreuses : carte des impacts observés ou à venir d'ici 2050

(source : Chiffres clés du climat – France, Europe et Monde, Commissariat général au développement durable, Édition 2020)



✓ LE BRUIT

Alors que le choix des éoliennes tient compte de leur performance en matière acoustique et que des « dentelures » seront ajoutées sur les pales, les simulations acoustiques témoignaient, de jour et de nuit, d'un risque de dépassement des seuils réglementaires en mode de fonctionnement normal des éoliennes. Des plans de fonctionnement ont donc été élaborés pour la direction principale du site et pour chaque classe de vitesse de vent et complétés de mesures de contrôles acoustiques obligatoires après la mise en service opérationnelle du parc éolien. Dans ces conditions les émergences sont conformes à la réglementation en vigueur et sans risque sanitaire pour le voisinage.

✓ LA SANTE

L'intensité et la synchronisation du balisage visent à rendre le balisage des éoliennes le moins impactant possible, mais la gêne existe à ce titre et ne peut être niée, étant imposée par la réglementation en vigueur. Il n'en résulte cependant aucun risque sanitaire. A ce titre, BORALEX s'engage à suivre les évolutions réglementaires et à adapter le balisage avec les techniques les moins impactantes dès qu'elles seraient permises. En effet, des techniques existent (transpondeurs, lumières orientées vers le ciel) et sont mises en œuvre dans d'autres pays pour réduire la gêne mais elles ne sont aujourd'hui pas autorisées en France

Aucun risque épileptique n'en découle non plus, la vitesse de rotation des pales ne pouvant pas générer ce phénomène qui n'apparaît potentiellement qu'à partir de 50 tours/minutes alors que les éoliennes actuelles tournent à moins de 20 tours/minute.

Concernant les ombres portées, si des phénomènes sont signalés par des riverains du parc éolien, BORALEX s'engage, après constat d'une gêne non conforme à la réglementation en vigueur (plus de 30 heures par an), à la mise en place d'un système de gestion des ombres sur l'éolienne générant cet effet sur l'habitation concernée, afin de préserver le cadre de vie des populations. En effet, cela permet de programmer les éoliennes générant l'impact de sorte qu'elles s'arrêtent lorsqu'il y a une ombre portée. Aucun risque sanitaire ne découle donc du projet à ce titre.

Les mesures sont prévues aussi, bien qu'elle soit aujourd'hui absente du site (aucune observation en 2015, 2016, 2019 et 2020 à l'occasion du suivi botanique), pour gérer et éradiquer l'Ambrosie si elle venait à s'installer sur les emprises du projet d'ici le début du chantier. Le projet ne générera alors pas de risque allergène induit.

Les champs électromagnétiques générés par le parc éolien (câblage et poste de livraison uniquement) sont de l'ordre de quelques micro Tesla à 5 m des câbles et négligeables à 20 m, et s'avèrent bien plus faibles que les champs électromagnétiques auxquels la vie courante expose l'ensemble des riverains du parc et sans commune mesure avec les seuils définis par l'OMS comme étant des risques à effets sur la santé.

Le 31 mars 2017, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a publié les résultats de son évaluation des effets sanitaires liés aux basses fréquences sonores (20 Hz à 200 Hz) et infrasons (inférieurs à 20 Hz) émis par les parcs éoliens : l'ensemble des données expérimentales et épidémiologiques aujourd'hui disponibles ne met pas en évidence d'effets sanitaires liés à l'exposition au bruit des éoliennes. On ne peut toutefois exclure des effets nocébo (effets indésirables bénins dont l'origine est psychologique) et somatoformes (troubles causés par la crainte) sur des personnes n'appréciant pas l'existence du parc.

✓ LA SALUBRITE

BORALEX s'engage à respecter la réglementation en vigueur concernant la gestion des déchets que ce soit en phase de construction, d'exploitation et de démantèlement du parc éolien.

Il n'est donc pas attendu d'impact sur la salubrité publique.

✓ LES RETOMBÉES ECONOMIQUES

Le projet générera des retombées fiscales de plus de 5,2 millions d'euros en 30 ans :

- Deux-Chaises + CC Bocage Bourbonnais : 72 300 €/an
- Le Theil + CC Saint Pourçain Sioule Limagne : 48 300 €/an
- Département de l'Allier : 52 500 €/an
- Région Auvergne Rhône Alpes : 1 700 €/an

Il générera également des retombées économiques importantes concernant :

- Les hôtels et restaurants : retombée d'environ 97 500 € en période de travaux
- Les entreprises du Bâtiment et Travaux Publics : environ 3,45 M€
- Les entreprises de maintenance : 396 750 €/an

Enfin, un tel projet assure le maintien ou la création de plus de 300 emplois équivalents temps-plein, tous métiers confondus.



✓ DANGERS ET RISQUES SUSCEPTIBLES D'ETRE PRESENTES PAR LES INSTALLATIONS

• IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES PHENOMENES DANGEREUX

L'analyse du retour d'expérience recensant les accidents et les incidents survenus sur les installations éoliennes et l'analyse préliminaire des risques ont permis d'identifier cinq scénarios d'accidents majeurs pouvant concerner le parc éolien de « Deux-Chaises et Le Theil » :

- Effondrement d'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Projection de pales ou de fragments de pales ;
- Projection de glace.

Chaque accident majeur est caractérisé par son intensité, sa probabilité et sa gravité, dont les conclusions sont rassemblées dans les tableaux ci-contre.

• MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION

Le parc éolien de « Deux-Chaises et Le Theil » respecte l'ensemble des prescriptions réglementaires de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié par l'arrêt du 22 juin 2020, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

L'ensemble des mesures de prévention et de protection est détaillé dans l'étude de dangers. Les principales mesures préventives intégrées à la structure des éoliennes sont :

- des dispositifs de protection contre la foudre ;
- les systèmes de détection de glace ;
- les systèmes de régulation et de freinage ;
- système de contrôle et de surveillance.

Les éoliennes font l'objet d'une maintenance préventive régulière (tous les 3 à 6 mois) et corrective par un personnel compétent et spécialisé. La maintenance porte sur le fonctionnement mécanique et électrique ainsi que l'état des composants et des structures de la machine. Une inspection visuelle de la machine et des pales est réalisée lors des maintenances préventives afin de détecter des éventuelles fissures ou défauts.

Ainsi, pour le parc éolien de « Deux-Chaises et Le Theil », l'ensemble des accidents majeurs identifiés lors de cette étude de dangers constitue un risque acceptable pour les personnes.

Le niveau de prévention et de protection au regard de l'environnement est considéré comme acceptable.

En effet, les accidents répertoriés par l'accidentologie ont dès à présent fait l'objet de mesures intégrées dans la structure des éoliennes « nouvelles générations ».

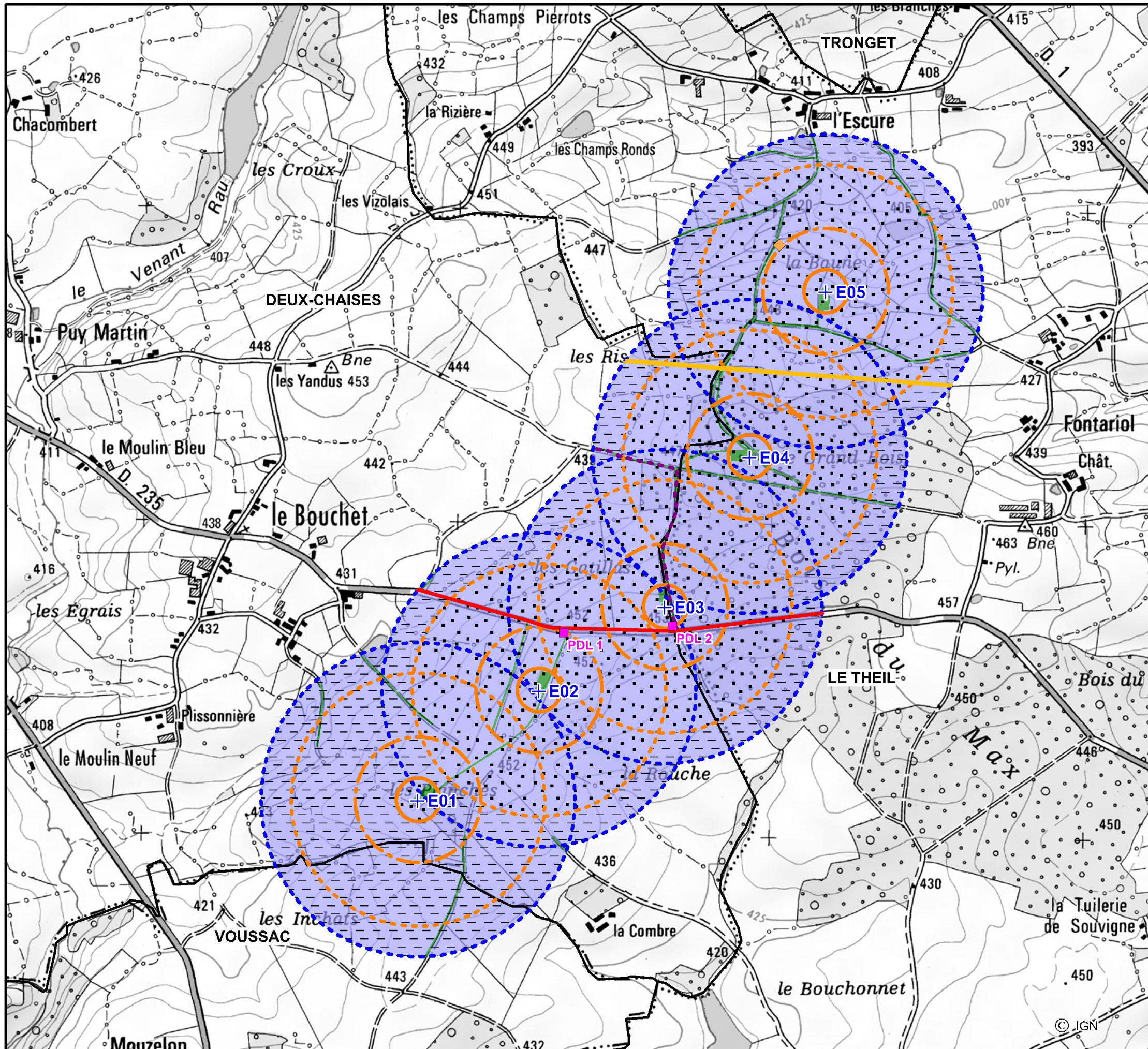
La carte en page suivante rappelle les enjeux humains identifiés et montre les niveaux de risques pour chaque scénario étudié.

N°	Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
1	Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale : 200 m	Rapide	Modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Modérée pour E01, E02, E04, E05 Sérieuse pour E03
2	Chute de glace	Zone de survol : 69 m	Rapide	Modérée	A	Modérée pour toutes les éoliennes
3	Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol 69 m	Rapide	Modérée	C	Modérée pour toutes les éoliennes
4	Projection de pales ou de fragments de pales	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Modérée pour E01 Sérieuse pour E02, E03, E04, E05
5	Projection de glace	1,5 x (H + 2R) autour de l'éolienne : 403,2 m	Rapide	Modérée	B	Modérée pour E01 Sérieuse pour E02, E03, E04, E05

Synthèse des scénarios étudiés (en haut) et Matrice de criticité (en bas)

GRAVITÉ des Conséquences	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		N°1 : Effondrement de l'éolienne (E03) N°4 : Projection de pales ou de fragments de pales (E02 à E05)		N°5 : Projection de glace (E02, E03, E04, E05)	
Modéré		N°1 : Effondrement de l'éolienne (E01, E02, E04, E05) N°4 : Projection de pales ou de fragments de pales (E01)	N°3 : Chute d'élément de l'éolienne (toutes)	N°5 : Projection de glace (E01)	N°2 : Chute de glace (toutes)





Cartographie des risques

- Commune
- Le projet**
- + Eolienne
- Poste de livraison
- Les enjeux humains**
- Terrains aménagés mais peu fréquentés
- Terrains non aménagés et très peu fréquentés
- ◇ Hangar agricole
- Chemin de randonnée (PDIPR)
- Route départementale (RD235)
- Autres infrastructures**
- Gazoduc
- Zones d'effets**
- Projection d'éléments de l'éolienne
500 mètres des aérogénérateurs
- Projection de glace
403,2 m des éoliennes
- Effondrement de l'éolienne
200 mètres des éoliennes
- Chute de glace ou d'élément de l'éolienne
69 mètres des aérogénérateurs
- Niveaux de risques**
- Faible
- Très faible

Projet de parc éolien "Deux-Chaises et Le-Theil"

0 250 500 m



© IGN