

## 6 INCIDENCES CUMULÉES

6.1	Préambule.....	189
6.2	Analyse quantitative.....	191
6.2.1	Visibilité rajoutée .....	191
6.2.2	Saturation visuelle .....	192
6.2.3	Encerclement visuel .....	193
6.3	Analyse qualitative.....	199
6.3.1	Lieux de covisibilités effectives entre les parcs et projets éoliens .....	199
6.3.2	Simulations visuelles.....	199
6.4	Conclusions des incidences cumulées du paysage et du patrimoine .....	209



## 6.1 Préambule

Au sein de l'aire d'étude éloignée d'une vingtaine de kilomètres de rayon, on identifie 38 parcs et projets éoliens aux statuts différents : construits et en fonctionnement, autorisés (non encore construits), en instruction ayant reçu ou recevant prochainement l'avis de l'Autorité environnementale (AE ou MRAE) et dont le dossier a été déposé. Ces parcs et projets se concentrent majoritairement autour de la vallée de la Charente à l'est du territoire d'étude. En croisant leurs implantations et la carte de visibilité approfondie théorique (CAVE) du projet de Lupsault, il est possible d'avoir une première approche de la nature des incidences cumulées. Le tableau ci-dessous expose ces observations (les parcs et projets sont présentés par ordre alphabétique et sont surlignés en orange quand ils se situent à moins de 10 km) :

Tableau 13 : Contexte éolien de l'aire d'étude éloignée

Noms des parcs et projets	Nombre d'éoliennes	Hauteur totale	Distance et orientation au projet	Visibilités théorique (Outil CAVE)
<b>PARCS EOLIENS CONSTRUITS ET EN FONCTIONNEMENT</b>				
Parc éolien d'Aussac-Vadalle	4	123 m	23,9 km au sud-est	Nullité à très faible
Parc éolien de Combustins	5	125 m	19,4 km à l'est	Nullité à très faible
Parc éolien de Fontenille	5	150 m	20,9 km à l'est	Très faible
Parc éolien de Jaladeaux	4	125 m	20,4 km à l'est	Nullité à très faible
Parc éolien La Faye	6	125 m	20,7 km au nord-est	Nullité
Parc éolien de Montjoubert	7	150 m	21,7 km au nord-est	Nullité à très faible
Parc éolien de Saint-Fraigne	6	150 m	8,2 km au nord-est	Très faible à faible
Parc éolien de Saint-Mandé-sur-Brédoire	6	100 m	14,9 km au nord-ouest	Nullité
Parc éolien de Saint-Pierre-de-Juillers	2	126 m	21,1 km à l'ouest	Très faible
Parc éolien de Theil-Rabier et Montjean	12	150 m	17,7 km au nord-est	Nullité à très faible
Parc éolien de Villemur	1	125 m	21,1 km au sud-est	Très faible
Parc éolien de Xambes	5	125 m	19,3 km au sud-est	Nullité à très faible
<b>PROJET EOLIENS AUTORISES</b>				
Projet éolien de Charente 1	5	180 m	8,6 km au sud	Nullité
Projet éolien Haimps-Massac	4	169 m	13,3 km au sud-ouest	Nullité à très faible
Projet éolien La Brousse-Bagnizeau	7	206 m	19,1 km à l'ouest	Nullité à très faible
Projet éolien La Chèvrerie	5	180 m	19,2 km au nord-est	Nullité
Projet éolien La Couture	7	179 m	2,6 km à l'est	Très faible à modérée
Projet éolien La Plaine	3	145 m	22 km à l'est	Nullité
Projet éolien La Vallée	9	180 m	9,4 km au nord-ouest	Nullité à très faible
Projet éolien Le Plantis des Maîtres	5	170 m	18,5 km au nord-est	Nullité à très faible
Projet éolien Les Grands Bois	8	180 m	4,6 km au nord-est	Faible à modérée

PROJET EOLIEN EN INSTRUCTION				
Projet éolien Les Touches de Périgny	9	150 m	14,9 km à l'ouest	Nullité à très faible
Projet éolien de Montjean	5	150 m	21,9 km au nord-est	Nullité
Projet éolien de Romazières	6	180 m	8,4 km au nord-ouest	Nullité à très faible
Projet éolien de Villegats	4	150 m	21 km à l'est	Nullité
Projet éolien de Barbezières-Lupsault	8	Max. 180 m	1,1 km au sud	Nullité à modérée
Projet éolien de Fouqueure	5	Max. 230 m	12,7 km au sud-est	Nullité
Projet éolien de Gourvillette	4	150 m	12,4 km au sud-ouest	Très faible
Projet éolien La Boixe	4	150 m	23,3 km au sud-est	Nullité
Projet éolien La Faye 2	2	150 m	20,2 km au nord-est	Nullité
Projet éolien de La Lichère	6	160 m	20,2 km à l'ouest	Très faible
Projet éolien La Plaine - Vervant	4	150 m	20,6 km au sud-est	Nullité à très faible
Projet éolien Le Bel Essart	6	180 m	17,4 km au nord-est	Nullité à très faible
Projet éolien Le Chêne Fort	5	Max. 200 m	16,8 km au sud-est	Nullité à très faible
Projet éolien Les Combonnants	4	150 m	17,1 km à l'est	Très faible
Projet éolien Les Galacées	3	180 m	19,7 km au nord-est	Nullité à très faible
Projet éolien Les Groies	7	Max. 180 m	10 km au nord	Très faible à faible
Projet éoliens Les Plans	3	200 m	21,7 km au nord-est	Nullité

Les impacts cumulés sont dans un premier temps, analysés de manière quantitative et théorique au sein du territoire d'étude. Ensuite, une analyse qualitative est conduite. Elle s'appuie sur le principe des covisibilités effectives. Ces analyses prennent en compte l'ensemble du contexte éolien présente dans le tableau précédent.

Il faut rappeler que pour que la covisibilité soit effective entre deux éléments, ces derniers doivent être suffisamment visibles et comparables dans le même champ de vision. Si l'un des deux est à peine perceptible ou fondu dans un contexte bâti ou végétal par exemple, il n'y a pas d'effet notable. D'autre part, sur les secteurs de visibilité nulle à très faible au-delà de 10 km où le projet de Lupsault n'a pas d'effet visuel significatif, ses effets cumulés avec les autres parcs ne seront pas non plus significatifs. En effet, les travaux des DREALs Centre et Champagne-Ardenne sur la covisibilité considèrent que celle-ci n'est significative qu'à moins de 10 km dans des régions très ouvertes. Ainsi lors de l'analyse qualitative, seul les parcs et projets situés à moins de 10 km seront pris en compte (ceux en bleu clair dans le tableau).

Quantitativement, sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée, le nombre cumulé d'éoliennes à terme pourrait représenter une augmentation d'environ 215% du nombre d'éoliennes aujourd'hui en fonctionnement. Dans une hypothèse maximale, on passerait ainsi de 64 à 204 machines au sein de l'aire d'étude éloignée avec les projets éoliens autorisés, en instruction et le projet de Lupsault.

Avec 3 éoliennes, le projet étudié participe à ce développement à hauteur de seulement 1,5%.

# Projet éolien de Lupsault



## Contexte éolien et étude de visibilité (CAVE) du projet étudié

- Contexte éolien**
- Parc éolien en fonctionnement
  - Projet éolien autorisé
  - Projet éolien en instruction
  - Projet éolien de Lupsault

**Visibilité théorique finale du projet, de niveau :**



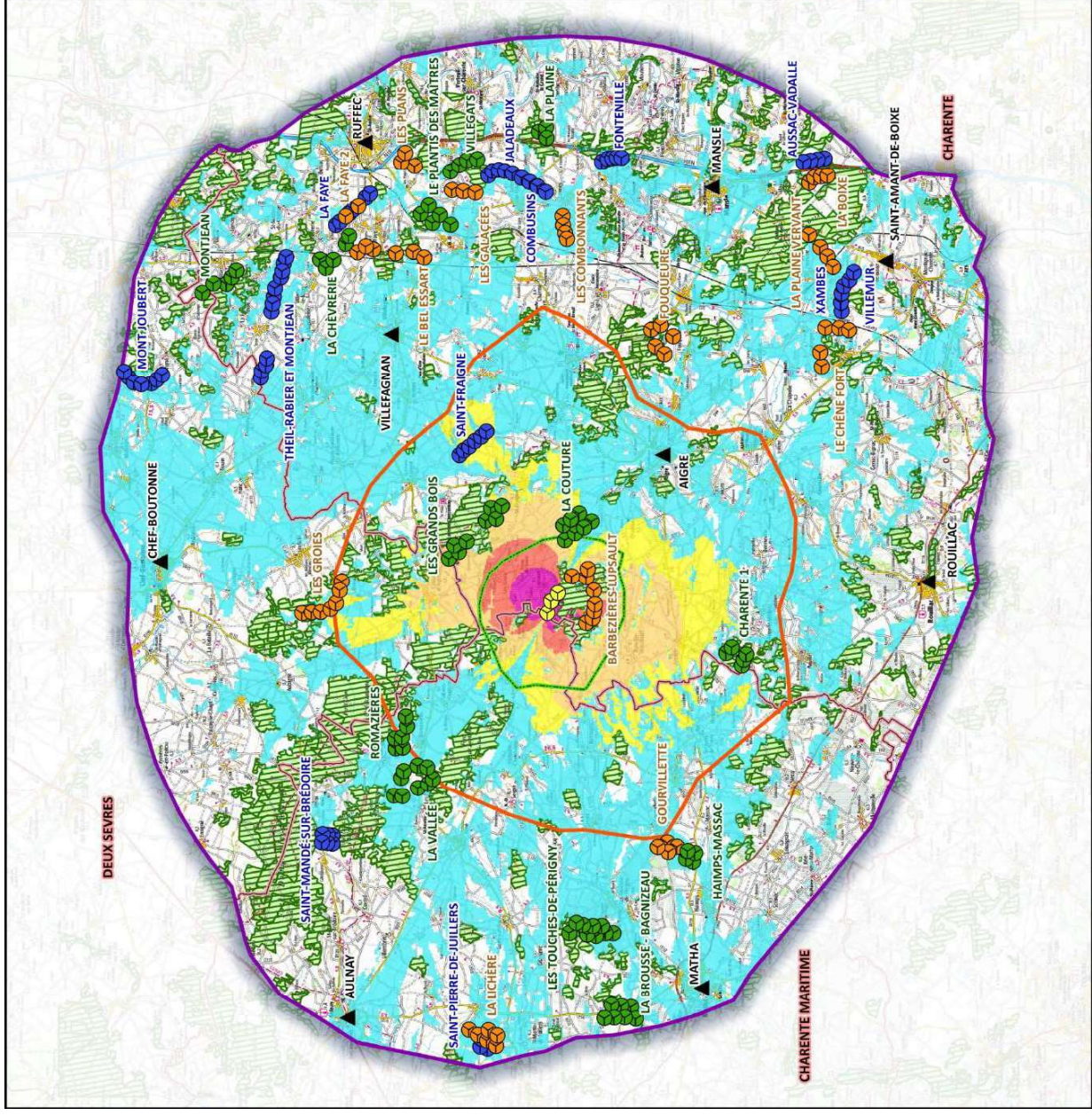
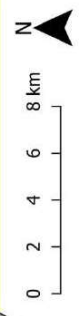
Calculs réalisés avec l'outil CAVE à partir d'un modèle numérique d'élevation sur l'éolienne E2

Boisements principaux pris en compte dans le calcul de visibilité

- Aire d'étude éloignée
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate
- Limite départementale
- ▲ Ancien chef lieu de canton



Sources : DREAL Nouvelle-Aquitaine  
Fond Scan100® - ©IGN Paris  
Reproduction interdite  
Réalisation : ABIES, Février 2021



Carte 34 - Localisation du contexte éolien global incluant l'ensemble des parcs et projets de l'AEI et mise en évidence des relations visuelles théoriques du projet étudié

## 6.2 Analyse quantitative

### 6.2.1 Visibilité rajoutée

Dans un premier temps, il est nécessaire de s'intéresser à la visibilité que le projet éolien de Lupsault rajoute sur les visibilités des autres parcs et projets recensés précédemment.

Pour cela, une étude de visibilité rajoutée a été produite à l'échelle de l'aire d'étude éolignée. Cette étude est réalisée à partir d'un calcul de visibilité théorique répondant à la logique « on voit - on voit pas ». Les résultats sont donc maximisant. Seules les grandes masses boisées identifiées par la base de données Corine Land Cover 2018 sont prises en compte dans le calcul de manière à les intégrer en tant qu'obstacle visuel.

Le calcul de la visibilité rajoutée permet de mettre en avant les secteurs où le projet étudié étend les visibilités sur des éoliennes.

D'après les résultats cartographiques ci-contre, 86 % du territoire d'aire d'étude éolignée est concerné par des visibilités théoriques sur les parcs et projets éoliens existants, autorisés et en instruction. Leurs zones de visibilité couvrent presque la totalité de l'aire d'étude éolignée. Des zones non concernées par les visibilités apparaissent en limite de l'aire d'étude éolignée au sud autour de Rouillac et des vignobles du Cognac et au nord-ouest, au-delà de la forêt domaniale d'Aulnay. La présence des bois de la Marche boisée (la forêt domaniale d'Aulnay, de Tusson...) et de la vallée de la Charente explique les absences ponctuelles de visibilité des parcs et projets.

Le projet éolien de Lupsault ne rajoute quasiment rien comme visibilité supplémentaire, soit 0,006%. Quelques points ponctuels de visibilité supplémentaire au nord-ouest du projet existent. Néanmoins cette visibilité rajoutée, filtrée par la végétation présente, est négligeable.





Cela signifie que le projet se perçoit en permanence avec d'autres parcs éoliens et qu'il ne crée, au final, pas ou très peu de nouvelles zones de perception sur les éoliennes.




## Projet éolien de Lupsault

16  
Charente

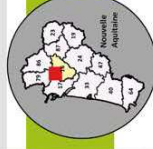
### Visibilité rajoutée

#### Contexte éolien

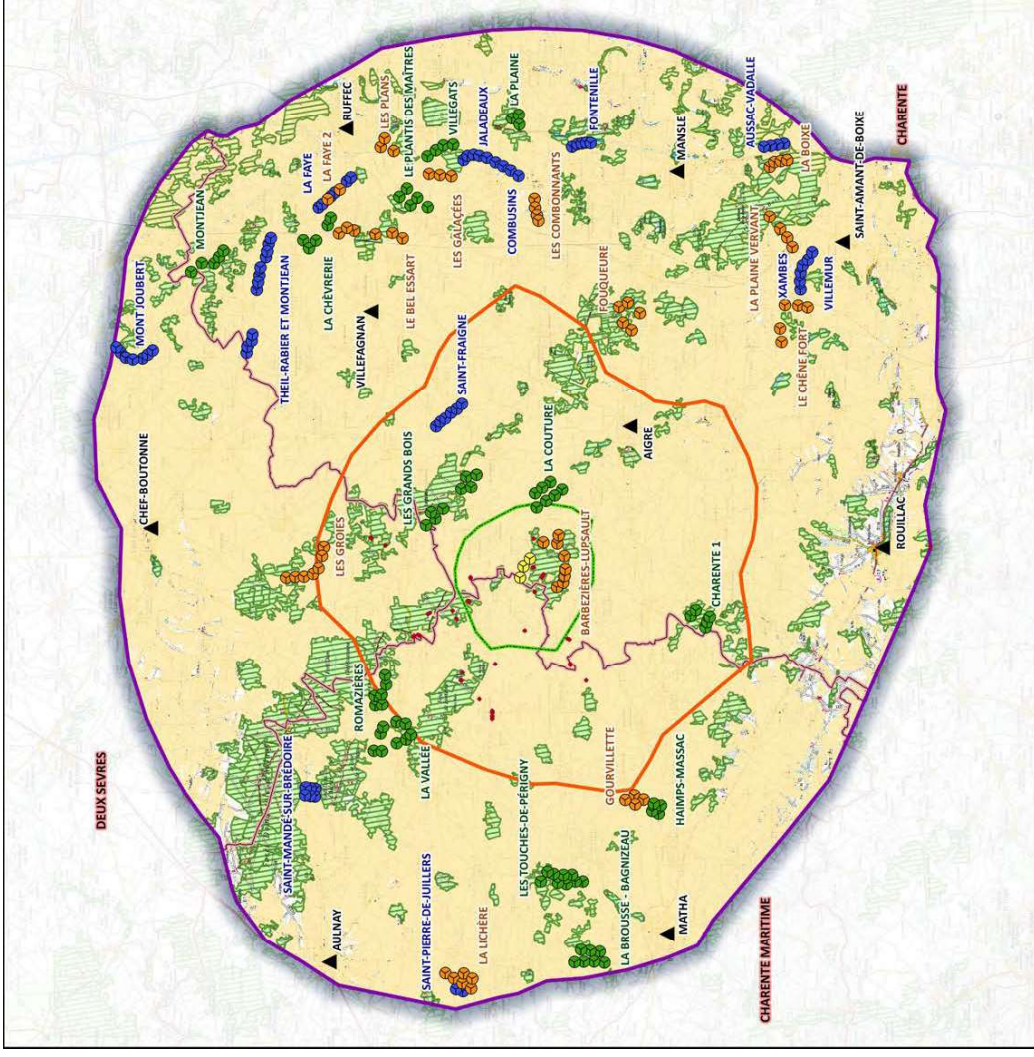
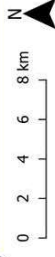
-  Parc éolien en fonctionnement
-  Projet éolien autorisé
-  Projet éolien en instruction
-  Projet éolien de Lupsault

-  Visibilité théorique des parcs et projets éoliens
-  Visibilité rajoutée par le projet éolien de Lupsault
-  Boisement principal

-  Aire d'étude éloignée
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude immédiate
-  Limite départementale
-  Ancien chef lieu de canton



Sources : DREAL Nouvelle Aquitaine  
Fond Scan 100% - IGN Paris  
Reproduction interdite  
Révision : ASIES, Février 2021



Carte 35 : Visibilité rajoutée par le projet éolien de Lupsault

Le territoire d'étude est déjà structuré par un paysage où les éoliennes sont d'ores et déjà bien implantées. Le parc éolien de Lupsault a une incidence négligeable sur l'augmentation de la visibilité globale.

## 6.2.2 Saturation visuelle

Pour analyser et affiner l'analyse théorique des incidences cumulées, la carte ci-contre a été réalisée afin d'évaluer le nombre d'éoliennes théoriquement visibles à 360° autour de chaque point de l'aire d'étude éloignée.

Les éoliennes potentiellement visibles à terme sont nombreuses (204 machines : 201 sur le territoire et 3 du projet d'étude).

Les résultats de cette analyse se résument à une simple visibilité, c'est-à-dire que la distance n'est pas prise en compte. Ainsi, elle répond uniquement à la question « combien d'éoliennes voit-on sur le territoire », sans prendre en compte la distance, facteur influençant la taille apparente de l'éolienne dans le champ visuel.

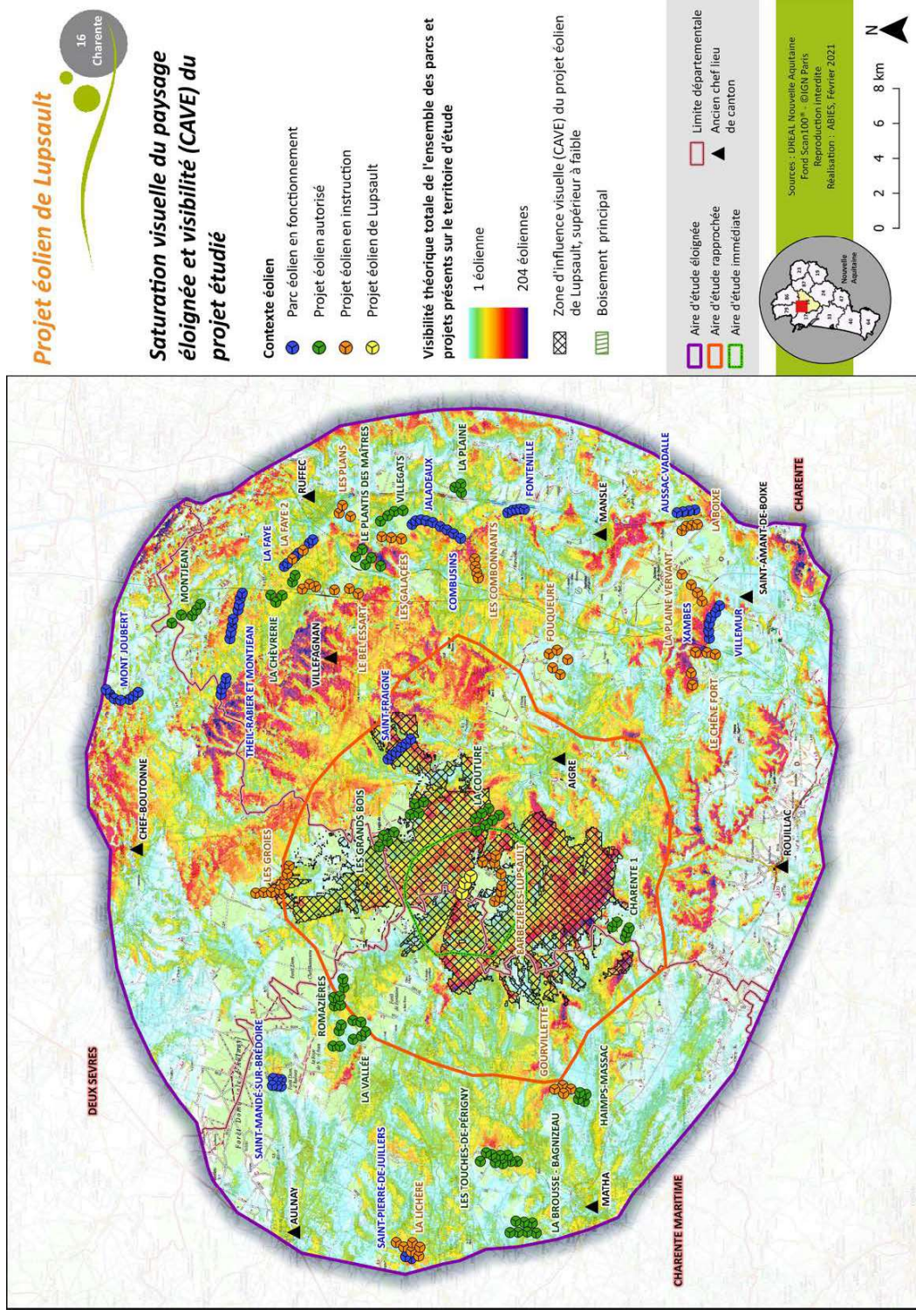
- Ainsi, on constate que les visibilitées d'1 à 60 éoliennes s'étendent sur environ 52% du territoire éloigné. Ce sont les zones bleues et vertes représentées sur la carte ci-contre.
- Entre 60 et 120 éoliennes, les visibilitées s'étendent principalement au nord-est, sur 26% du territoire (zones jaunes et oranges).
- Les zones rouges et roses témoignent d'une saturation visuelle théoriquement importante indiquant que plus de 120 éoliennes sont visibles à 360°. Ces visibilitées concernent 8% de l'aire d'étude éloignée.
- Les visibilitées sur plus de 200 éoliennes, donc sur la totalité du contexte éolien sont limités et concerne 0.4% du territoire (secteur bleu foncé). Elles se situent au nord du bourg de Villefagnan.

De manière générale, le territoire ondoyant et la présence de nombreux boisements permettent de limiter les vues sur l'ensemble des parcs et projets. En effet, plus de la moitié du territoire ne possède pas plus de 60 éoliennes potentiellement visibles au sein de leur champ de vision panoramique.

De plus, la moitié des parcs concernés se situe à l'est de l'aire d'étude autour de la vallée de la Charente, ce qui implique une distance supérieure à 10 km du projet étudié. Par conséquent, les tailles apparentes de ces éoliennes sont très faibles et elles sont très peu prégnantes dans le champ visuel.

La partie la plus impactée par ce nombre d'éoliennes visibles et où la visibilité du projet de Lupsault est significative (Visibilité théorique (outil CAVE) supérieure à faible - zone hachurée) se localise aux abords de Verdille, de Ranville-Breuilaud, de Chives, de Barbezères et aux abords de la route D739. Cependant, la distance, le tissu urbain, la végétation et les légères variations de la topographie permettent de nuancer cette approche cartographique et théorique.

Cette première analyse a été reproduite à une échelle plus zoomée pour la suite de l'étude des incidences cumulées. En effet, conformément aux travaux réalisés par les DREAL Centre et Champagne-Ardenne sur l'encerclement et la saturation visuelle, un rayon de 10 km autour du projet éolien de Lupsault a été utilisé.



## 6.2.3 Encerclément visuel

Pour étudier les effets d'encerclément, l'analyse s'est appuyée sur les prescriptions du guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres de Décembre 2016. Elle s'inspire également de la méthode d'évaluation des effets de l'étude de l'Ex-DIREN Centre « Éoliennes et risques de saturation visuelle - Conclusions de trois études de cas en Beauce » du 11 septembre 2007.

La méthodologie employée intègre la notion d'occupation de l'horizon qui correspond à la somme des angles de l'horizon interceptés par des éoliennes, depuis un lieu pris comme centre.

L'analyse se base sur l'hypothèse fictive d'une vision panoramique à 360° dégagée de tout obstacle visuel (excepté le relief et les plus grands bois). Cette hypothèse ne reflète pas la visibilité réelle des éoliennes mais elle permet d'évaluer le risque d'effet de saturation visuelle des horizons dans le grand paysage, ainsi que le risque d'effet d'encerclément. L'angle intercepté n'est pas l'encroisement physique des pales, mais toute l'étendue d'un parc éolien (ou d'un groupe cohérent d'éoliennes) sur l'horizon. La notion « d'espace de respiration » sans éolienne visible a également été prise en compte.

Pour chacune des situations, une carte des angles horizontaux apparents est présentée sur fond de cartographie CAVE du projet éolien de Lupsault permettant ainsi de nuancer son propre impact. De même, les angles occupés par les éoliennes du présent projet sont différenciés des angles occupés par les éoliennes des autres parcs existants ou en projet dans le périmètre de 5 km.

Des périmètres d'un rayon de 5 km et de 10 km ont été tracés autour des points d'étude choisis en s'appuyant ainsi sur les travaux des DREAL Centre et Champagne-Ardenne<sup>2</sup>. Ils permettent d'exclure de l'analyse d'encerclément les parcs éoliens, trop éloignés, à la prégnance visuelle faible.

Les risques d'encerclément et de saturation visuelle sont analysés autour des villages situés dans les 10 km autour du projet éolien de Lupsault ou le nombre d'éoliennes visibles sera le plus important et où le projet peut intervenir dans l'encerclément.

Ils concernent ainsi les bourgs de Barbezères, Chives, Couture-d'Argenson, Les Gours, Lupsault, Ranville-Breuilaud, Saint-Fraigne et Verdille.

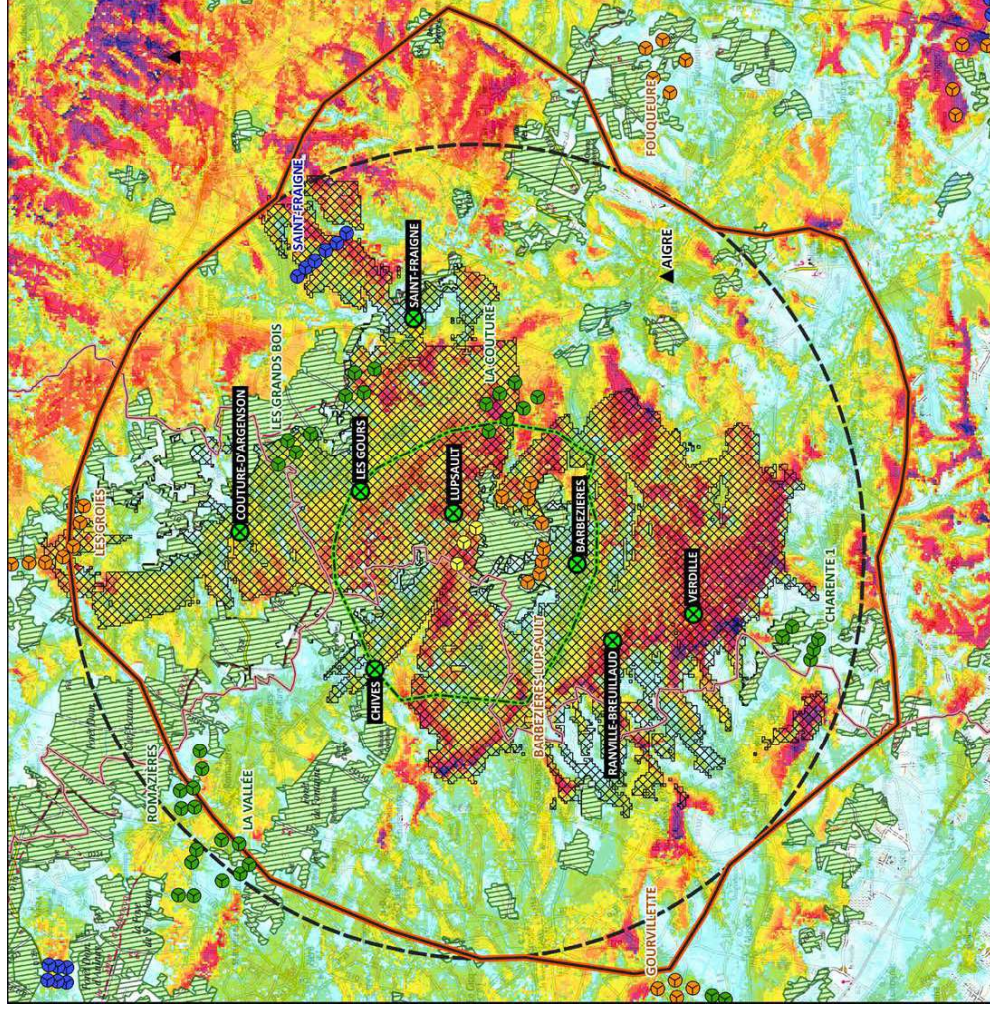
Pour chaque cas, une carte d'encerclément basée sur le centre du village montre ainsi les angles occupés par des éoliennes dans un rayon de 5 km et entre 5 et 10 km. Ces angles permettent de calculer :

- L'indice d'occupation de l'horizon =  $A + A'$  sans exclure les doubles comptes avec  $A$  = somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens à moins de 5 km du centre et  $A'$  = somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens entre 5 km et 10 km du centre.

<sup>2</sup> Les travaux des DREAL Centre et Champagne-Ardenne sur l'intervisibilité considèrent que celle-ci n'est significative qu'à moins de 10 km dans des régions très ouvertes, type openfields.

- **Indice de densité sur les horizons occupés** : ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé. Pour un secteur d'angle donné, l'impact visuel peut-être majoré par la densité d'éoliennes présentes. Il est important de souligner que cet indice doit être lu en complément de l'indice d'occupation de l'horizon. Considéré de manière isolée, un fort indice de densité n'est pas nécessairement alarmant, si cette densité exprime le regroupement des machines sur un faible secteur d'angle d'horizon.
- **L'indice d'espace de respiration** : plus grand angle continu sans éolienne.

Le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres de Décembre 2016 rappelle ainsi : « Il paraît important que chaque lieu dispose « d'espace de respiration » sans éolienne visible, pour éviter un effet de saturation et maintenir la variété des paysages. Cet espace de respiration constitue un indicateur complémentaire de celui de l'occupation de l'horizon. L'interprétation des résultats obtenus à partir du calcul de cet indice ne doit pas se limiter au champ de vision humain (qui correspond à un angle de 50° environ), mais prendre en considération un angle plus large pour tenir compte de la mobilité du regard. »



Carte 37 : Saturation visuelle et risque d'encerclément sur le territoire d'étude

### Saturation visuelle du paysage éolienne et visibilité (CAVE) du projet éolien de Lupsault

#### Contexte éolien

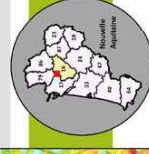
- Parc éolien en fonctionnement
- Projet éolien autorisé
- Projet éolien en instruction
- Projet éolien de Lupsault

#### Visibilité théorique totale de l'ensemble des parcs et projets présents sur le territoire d'étude



- Boisement principal
- Zone d'influence visuelle du projet éolien de Lupsault (supérieur à faible)
- Rayon de 10 km autour du projet étudié
- Lieux de vie sensibles au risque d'encerclément visuel

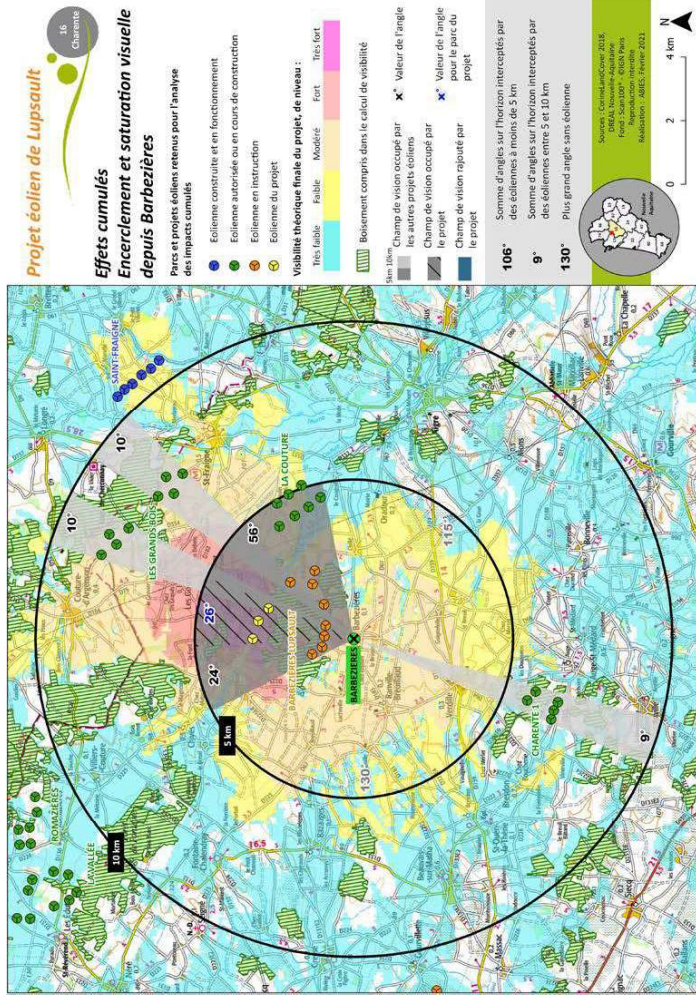
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate
- Limite départementale
- Ancien chef lieu de canton



Sources : DREAL Nouvelle-Aquitaine  
Fond Scan 100<sup>+</sup> - ©IGN Paris  
Reproduction Interdite  
Réalisation : ABIES, Février 2021



### 6.2.3.1 Lieu de vie de Barbezrières



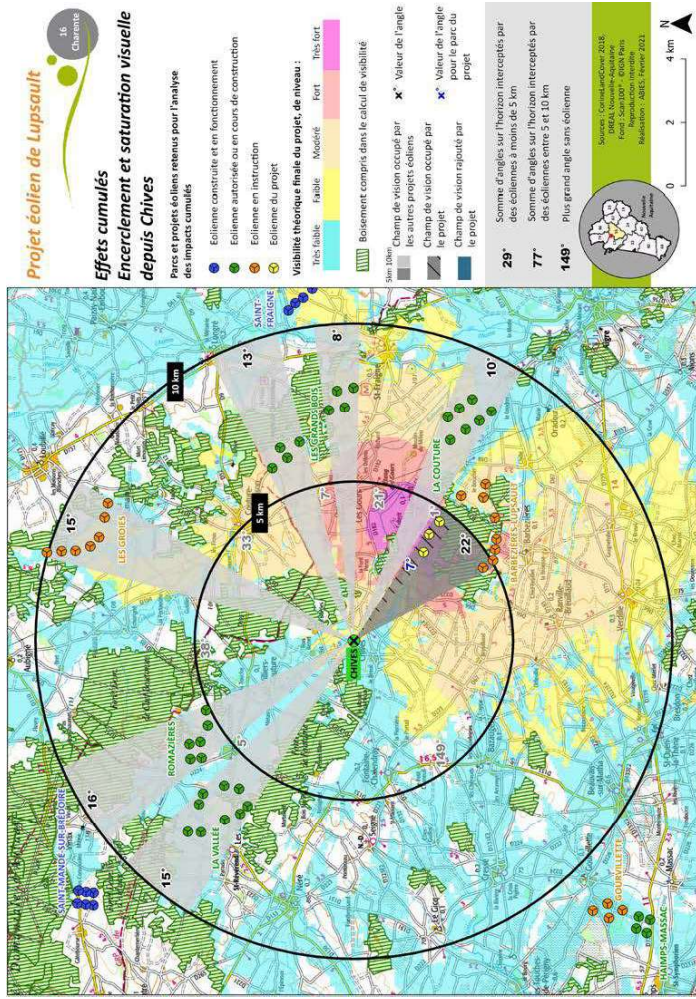
Carte 38 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Barbezrières

Tableau 14 : Synthèse et comparatif des indices entre l'état actuel et l'état projeté cumulé de Barbezrières

État actuel	État initial théorique (sans projet étudié)	État projeté cumulé (avec projet étudié)	Part du projet
0°	106°	106°	26°
0°	9°	9°	
0	15	18	3
0	0,13	0,16	
360°	130°	130°	
Indice d'occupation de l'horizon à moins de 5 km (A)			
Indice d'occupation de l'horizon entre 5 et 10 km (A')			
Nombre d'éolienne dans un rayon de 5 km (B)			
Indice de densité sur les horizons occupés (B/(A+A'))			
Indice d'espace de respiration			

Le lieu de vie de Barbezrières se situe au cœur de la plaine au sud de la Marche Boisée. Il s'inscrit à la lisière du bois de Lupsault. Le tissu urbain et la végétation autour du bourg limitent fortement le risque de visibilité depuis le centre-bourg sur le contexte éolien. Néanmoins, les abords agricoles permettent de dégager la vue sur les horizons onduoyants. Les éoliennes s'inscrivent majoritairement en arrière-plan, légèrement masquées par quelques bosquets ponctuels. Ce sont les éoliennes de Barbezrières-Lupsault qui sont les plus prégnantes au nord du bourg. Elles entraînent un rapport d'échelle significatif. Le projet d'étude se situe au-delà de cet horizon déjà occupé par des aérogénérateurs. La comparaison entre l'état actuel et l'état projeté cumulé est significatif. Les éoliennes autorisées et en instruction au nord du lieu de vie engendrent un angle de 106° d'occupation de l'horizon. L'indice de densité montre une forte saturation visuelle au nord du bourg mais la présence d'un angle de respiration de 130° à l'ouest permet de limiter le risque d'encerclement.

### 6.2.3.2 Lieu de vie de Chives



Carte 39 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Chives

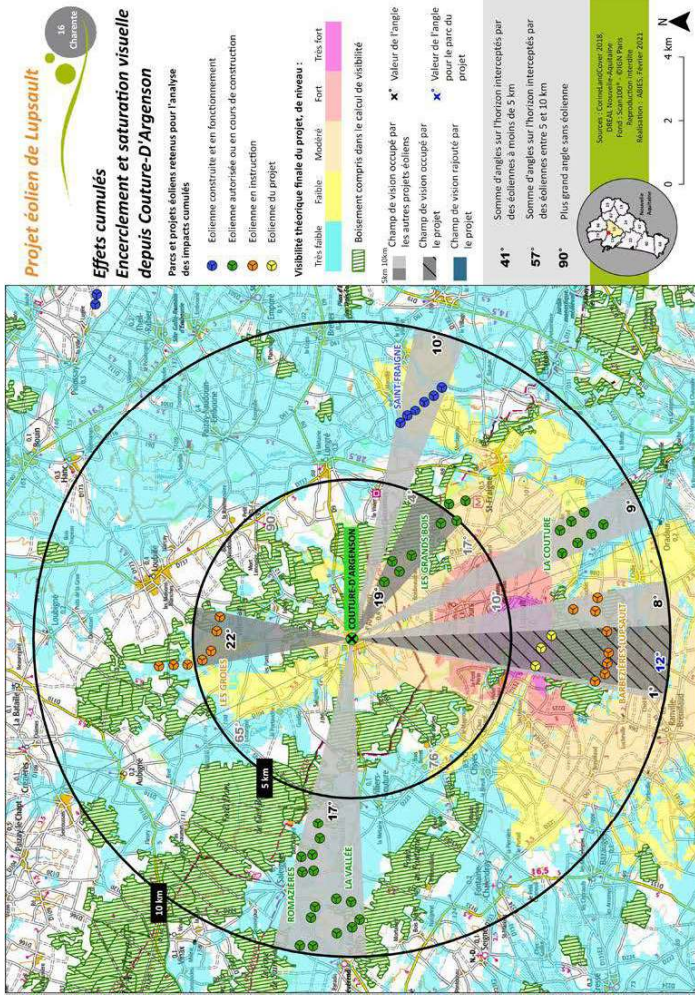
Tableau 15 : Synthèse et comparatif des indices entre l'état actuel et l'état projeté cumulé de Chives

État actuel	État initial théorique (sans projet étudié)	État projeté cumulé (avec projet étudié)	Part du projet
0°	29°	29°	7°
0°	77°	77°	
0	2	5	3
0	0,02	0,05	
360°	149°	149°	
Indice d'occupation de l'horizon à moins de 5 km (A)			
Indice d'occupation de l'horizon entre 5 et 10 km (A')			
Nombre d'éolienne dans un rayon de 5 km (B)			
Indice de densité sur les horizons occupés (B/(A+A'))			
Indice d'espace de respiration			

Le bourg de Chives se compose de nombreux hameaux implantés sur le sommet des ondulations du relief comme Le Breuil ou Sécheboue. Le contexte agricole, accompagné de leur implantation légèrement en hauteur, induit une grande visibilité sur les environs. Le contexte éolien s'inscrit en arrière-plan de ces vues, masqué ponctuellement par les boisements de la Marche boisée et par les rizières des cours d'eau. La différence entre l'état actuel et l'état projeté cumulé de l'occupation de l'horizon par des éoliennes est conséquent, impliquant une forte saturation visuelle au nord-est. Le projet éolien de Lupsault vient s'inscrire au sein d'un champ de vision déjà occupé par des aérogénérateurs. Il n'augmente pas cet angle mais vient le densifier. La présence d'un angle de respiration de 149° au sud permet de limiter fortement le risque d'encerclement.



### 6.2.3.3 Lieu de vie de Couture d'Argenson



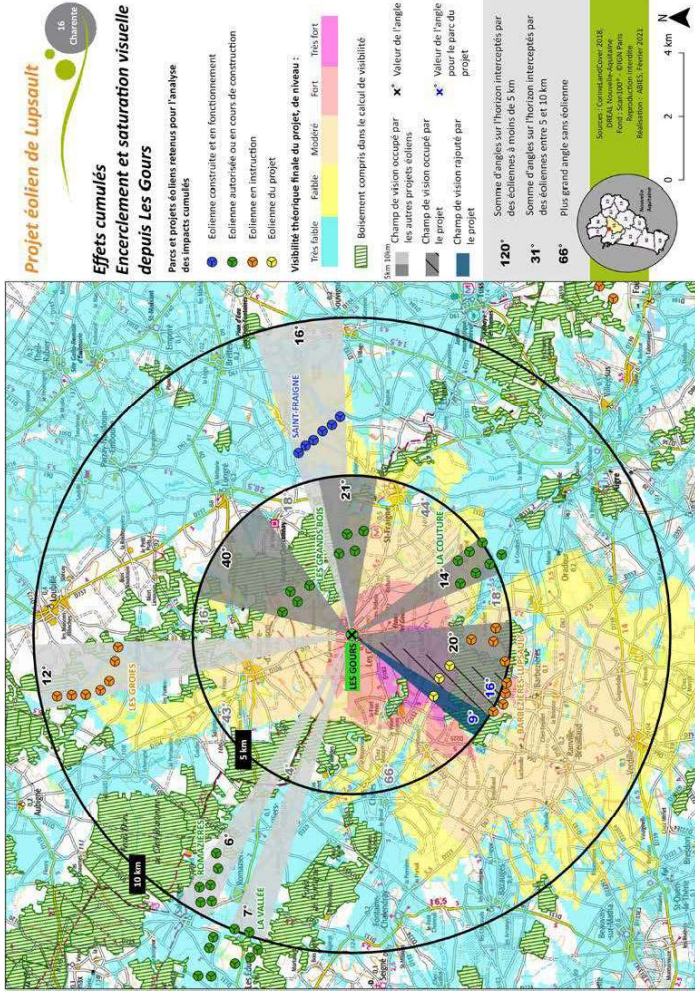
Carte 40 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Couture-d'Argenson

Tableau 16 : Synthèse et comparatif des indices entre l'état actuel et l'état projeté cumulé de Couture d'Argenson

	État actuel	État (sans projet étudié)	État projeté cumulé (avec projet étudié)	Part du projet
Indice d'occupation de l'horizon à moins de 5 km (A)	0°	41°	41°	12°
Indice d'occupation de l'horizon entre 5 et 10 km (A')	10°	57°	57°	
Nombre d'éolienne dans un rayon de 5 km (B)	0°	10	10	
Indice de densité sur les horizons occupés (B/(A+A'))	/	0,10	0,10	
Indice d'espace de respiration	350°	90°	90°	

Couture d'Argenson se situe au sein de l'unité paysagère de la Marche boisée, le long de la microvallée de l'Aume. La présence de nombreux boisements aux abords du lieu de vie limite les vues lointaines ainsi que les visibilitées sur le contexte éolien. Seules les tisières nord et sud sont principalement concernées par des vues sur des éoliennes notamment au niveau de la route D104. D'un point de vue théorique, le passage entre l'état actuel et l'état projeté cumulé est significatif et réparti sur l'ensemble des horizons. En effet, l'angle de respiration le plus grand restant est de 90°. Ce dernier plus la densification de la présence d'éoliennes engendrant un risque de d'encerclement avéré. Le projet éolien de Lupsault intervient dans la saturation visuelle mais non dans l'encerclement car il s'insère au sein d'un champ de vision d'ores et déjà occupé par des aérogénérateurs. Cet encerclement avéré et cette saturation visuelle marquée sont légèrement nuancés en pratique par la présence de nombreux boisements autour du bourg et la distance de plus de 5 km pour la majorité des projets.

### 6.2.3.4 Lieu de vie des Gours



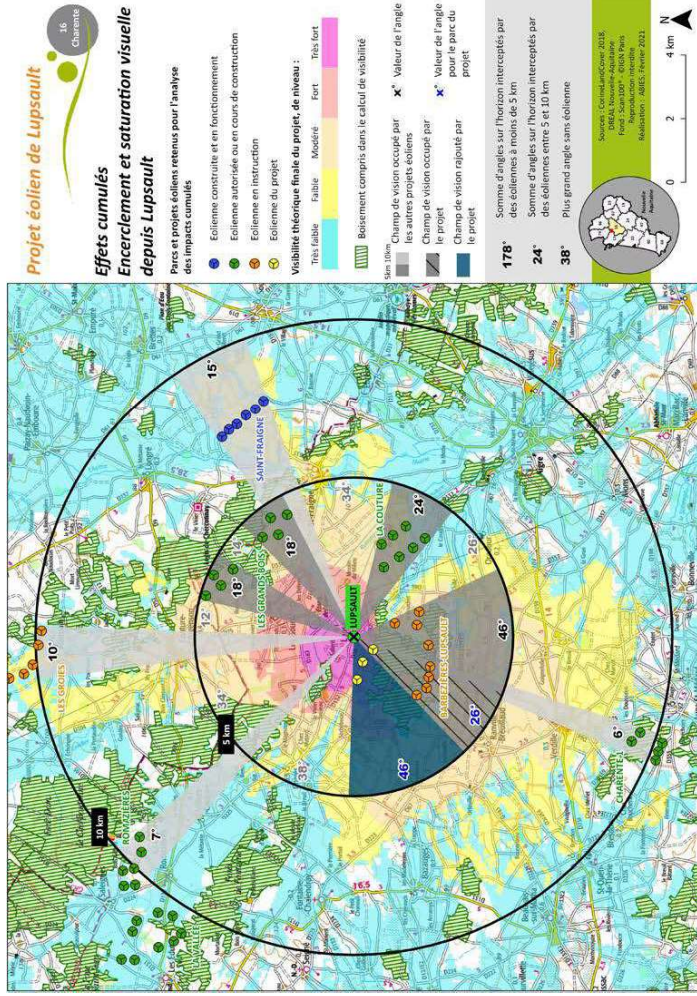
Carte 41 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Les Gours

Tableau 17 : Synthèse et comparatif des indices entre l'état actuel et l'état projeté cumulé des Gours

	État actuel	État (sans projet étudié)	État projeté cumulé (avec projet étudié)	Part du projet
Indice d'occupation de l'horizon à moins de 5 km (A)	0°	111°	120°	25°
Indice d'occupation de l'horizon entre 5 et 10 km (A')	16°	31°	31°	
Nombre d'éolienne dans un rayon de 5 km (B)	0	20	23	3
Indice de densité sur les horizons occupés (B/(A+A'))	/	0,14	0,15	
Indice d'espace de respiration	344°	75°	66°	- 9°

Le bourg Les Gours se situe également au cœur de la Marche boisée. Cultures et boisements s'entremêlent raccourcissant les vues lointaines. À présent, seul le parc éolien de Saint-Fraigne s'inscrit au sein de l'horizon, à plus de 5 km. L'apparition des projets autorisés, en instruction et en développement (celui de Lupsault) entraîne un changement significatif en termes d'occupation de l'horizon avec 120° occupé à moins de 5 km. Malgré la présence de bois, la proximité des projets engendre une visibilité partielle. L'espace de respiration est réduit à 66°. La saturation visuelle de l'horizon et l'encerclement sont théoriquement significatifs. Ils restent légèrement nuancés par la présence de boisements limitant la visibilité et la prégnance visuelle des éoliennes (notamment celles de Lupsault).

### 6.2.3.5 Lieu de vie de Lupsault



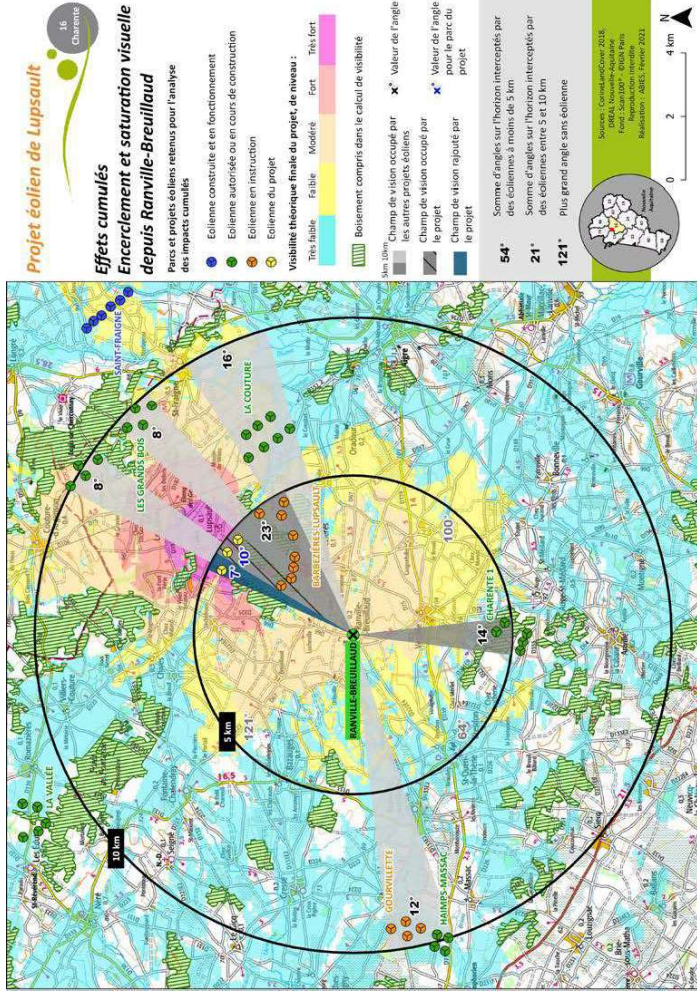
Carte 42 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Lupsault

Tableau 18 : Synthèse et comparatif des indices entre l'état actuel et l'état projeté cumulé de Lupsault

	État actuel	État initial théorique (sans projet étudié)	État projeté cumulé (avec projet étudié)	Part du projet
Indice d'occupation de l'horizon à moins de 5 km (A)	0°	132°	178°	72°
Indice d'occupation de l'horizon entre 5 et 10 km (A')	15°	24°	24°	
Nombre d'éolienne dans un rayon de 5 km (B)	0	23	26	3
Indice de densité sur les horizons occupés (B/(A+A'))	/	0,15	0,13	
Indice d'espace de respiration	345°	84°	38°	- 46°

Le lieu de vie de Lupsault s'inscrit comme les Gours au sein de la Marche Boisée, à la lisière d'un boisement. Le village s'organise autour d'une rue principale orientée d'ouest en est. Le contexte agricole environnant entraîne des ouvertures visuelles depuis les abords du bourg sur le contexte éolien, en particulier sur le projet de Lupsault au sud-ouest. La proximité de ce dernier induit également des visibilité depuis le centre-bourg. La différence entre l'état actuel composé de 6 éoliennes à plus de 5 km à l'état projeté cumulé avec plus de 178° de l'horizon occupé par des éoliennes à moins de 5 km est considérable. L'espace de respiration le plus grand est de 38°. Cette constatation révèle en plus d'une saturation visuelle significative, un encerclement visuel largement avéré. Le projet de Lupsault participe à cet encerclement en rajoutant 46° d'occupation de l'horizon. Cette synthèse théorique (en vue de dessus) est à légèrement contrebalancer par la présence de boisements à proximité, de la ripisylve dense des ruisseaux et des ondulations du relief.

### 6.2.3.6 Lieu de vie de Ranville-Breuillaud



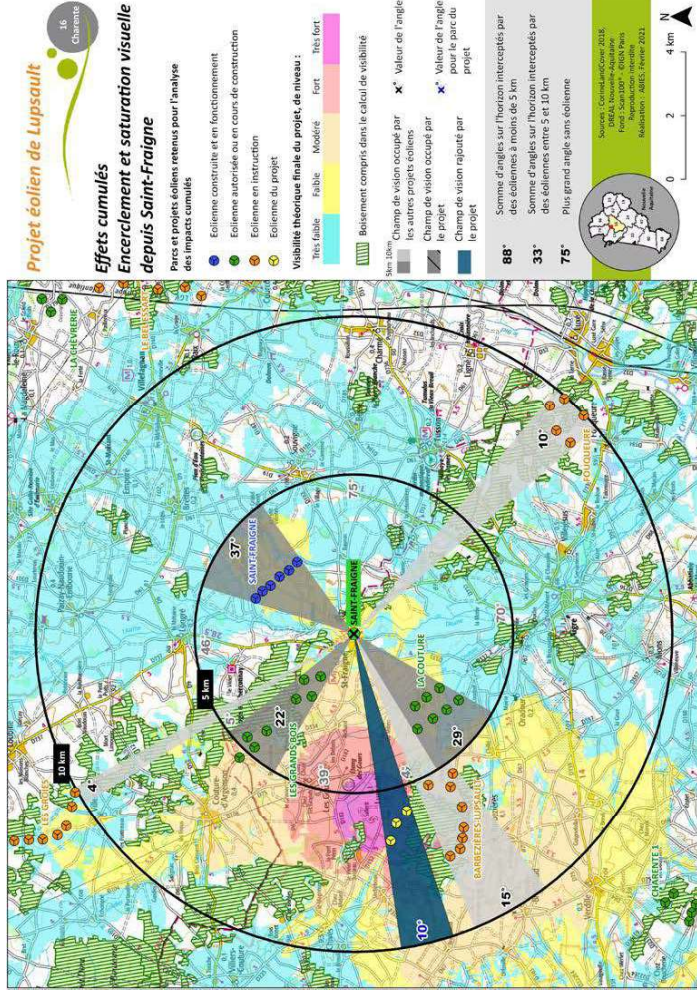
Carte 43 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Ranville-Breuillaud

Tableau 19 : Synthèse et comparatif des indices entre l'état actuel et l'état projeté cumulé de Ranville-Breuillaud

	État actuel	État initial théorique (sans projet étudié)	État projeté cumulé (avec projet étudié)	Part du projet
Indice d'occupation de l'horizon à moins de 5 km (A)	0°	47°	54°	17°
Indice d'occupation de l'horizon entre 5 et 10 km (A')	0°	25°	21°	
Nombre d'éolienne dans un rayon de 5 km (B)	0	10	13	3
Indice de densité sur les horizons occupés (B/(A+A'))	/	0,14	0,17	
Indice d'espace de respiration	360°	128°	121°	- 7°

Le bourg de Ranville-Breuillaud se localise au sein de la plaine haute d'Augoumois où de larges parcelles agricoles prédominent. Le résultat théorique de l'analyse donne une saturation visuelle significative par rapport à l'état actuel. En termes d'encerclement, le risque reste limité dû à la présence de deux grands espaces de respiration et de la concentration des aérogénérateurs au nord-est. De plus, le lieu de vie s'inscrit dans le creux d'un vallonn. Ainsi, les éoliennes à plus de 5 km sont en partie masquées par la topographie, réduisant l'effet de densification éolienne autour du bourg.

### 6.2.3.7 Lieu de vie de Saint-Fraigne



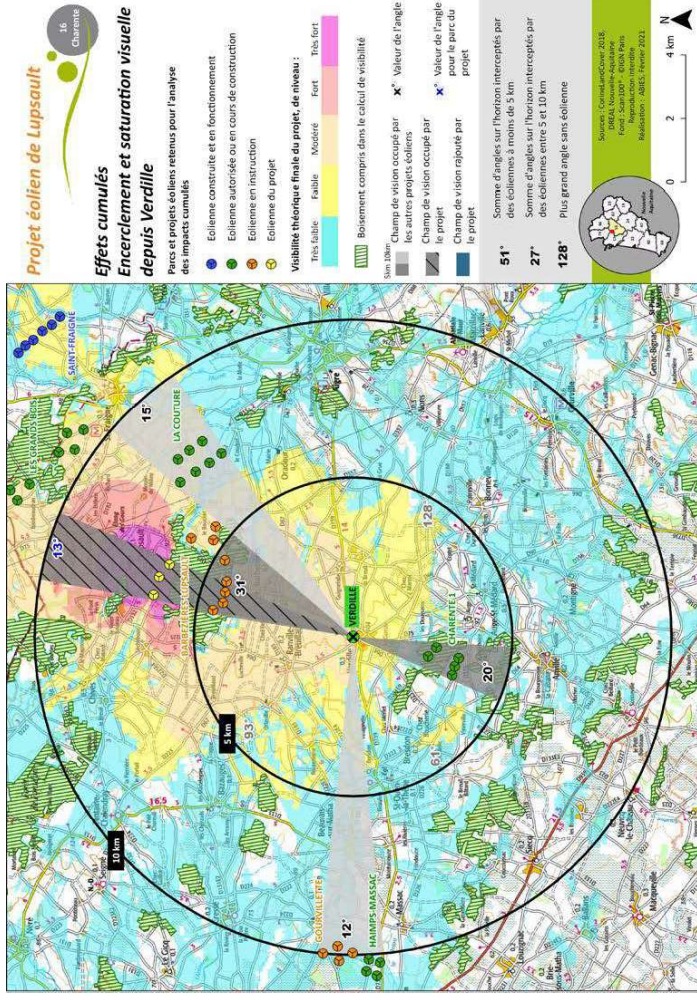
Carte 44 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Saint-Fraigne

Tableau 20 : Synthèse et comparatif des indices entre l'état actuel et l'état projeté cumulé de Saint-Fraigne

	État actuel	État initial théorique (sans projet étudié)	État projeté cumulé (avec projet étudié)	Part du projet
Indice d'occupation de l'horizon à moins de 5 km (A)	37°	88°	88°	
Indice d'occupation de l'horizon entre 5 et 10 km (A')	0°	23°	33°	10°
Nombre d'éolienne dans un rayon de 5 km (B)	6	20	20	
Indice de densité sur les horizons occupés (B/(A+A'))	0,16	0,18	0,17	
Indice d'espace de respiration	323°	75°	75°	

Saint-Fraigne s'inscrit au sein de la Marche boisée en fond de vallée de l'Aume, affluent de la Charente. Le contexte éolien actuel est composé du parc de Saint-Fraigne au nord-est du bourg. L'état projeté cumulé est beaucoup plus dense et occupe l'ensemble des horizons laissant un espace de respiration maximal de 75° à l'est. Malgré une saturation visuelle marquée et un encerclement visuel significatif, les boisements qui entourent le bourg et la ripisylve aux abords de l'Aume nuancent fortement la visibilité des aérogénérateurs. Le projet de Lupsault rajoute un angle de 10° au sein de l'horizon mais cette vue n'est que partielle due à la distance et à la végétation.

### 6.2.3.8 Lieu de vie de Verdille



Carte 45 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Verdille

Tableau 21 : Synthèse et comparatif des indices entre l'état actuel et l'état projeté cumulé de Verdille

	État actuel	État initial théorique (sans projet étudié)	État projeté cumulé (avec projet étudié)	Part du projet
Indice d'occupation de l'horizon à moins de 5 km (A)	0°	51°	51°	
Indice d'occupation de l'horizon entre 5 et 10 km (A')	0°	27°	27°	13°
Nombre d'éolienne dans un rayon de 5 km (B)	0	10	10	
Indice de densité sur les horizons occupés (B/(A+A'))	/	0,13	0,13	
Indice d'espace de respiration	360°	128°	128°	

Verdille s'articule autour de la route D739 qui relie Matha à Aigre. Les abords dégagés de la route et du bourg induisent de longues vues lointaines sur la plaine agricole. La présence de quelques haies bocagères vient filtrer légèrement les vues sur le contexte éolien. L'éloignement des aérogénérateurs et leur rassemblement au sein de champs de vision plus limités permettent de limiter la saturation visuelle. La présence d'un espace de respiration de 128° au sud-est et un de 93° au nord-ouest réduit également le risque d'encerclement visuel.



Saturation visuelle et encerclement depuis le centre du lieu de vie	BARBEZIÈRES	CHIVES	COUTURE D'ARCONSON	LES GOURS	LUPSALT	RANVILLE - BREUILLAUD	SAINT-FRAIGNE	VERDILLE	Observations et seuils*
<b>EFFET GENERAL (hypothèse théorique où tous les projets sont acceptés)</b>									
*Suivant la méthode d'évaluation des effets sur le paysage et le cadre de vie de la multiplication des parcs éoliens en Beauce - sept 2017									
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5 km du centre (A)	106°	29°	41°	120°	178°	54°	88°	51°	Un total élevé exprime une concentration d'éoliennes proches du village.
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes entre 5 km et 10 km du centre (A')	9°	77°	57°	31°	24°	21°	33°	27°	Un total élevé exprime une dispersion des parcs éoliens à l'échelle du bassin de vision
Angle d'occupation des horizons occupé par le projet étudié (Angle rajouté)	26° à moins de 5 km (0° rajouté)	7° à moins de 5 km (0° rajouté)	12° à moins de 5 km (0° rajouté)	25° à moins de 5 km (9° rajouté)	72° à moins de 5 km (46° rajouté)	17° à moins de 5 km (7° rajouté)	10° entre 5 et 10 km (10° rajouté)	10° entre 5 et 10 km (0° rajouté)	
Indice d'occupation des horizons (A+A')	115°	106°	98°	151°	202°	75°	121°	78°	Seuil d'alerte au-dessus de 120° : effet sensible dans le grand paysage
Nombre d'éoliennes présentes dans un rayon de 5 km (B)	18	5	10	23	26	13	20	10	
Indice de densité sur les horizons occupés - Ratio du nombre d'éoliennes sur la somme d'angles d'horizon (B/(A+A'))	0,16	0,05	0,10	0,15	0,13	0,17	0,17	0,13	Seuil d'alerte au-dessus de 0,10
Espace de respiration : plus grand angle sans éolienne	130°	149°	90°	66°	38°	121°	75°	128°	Angle souhaitable supérieur à 160° Angle acceptable supérieur de 120° Au-dessus de 60 à 70°, les éoliennes sont omniprésentes.
<b>ENCERCLEMENT GENERAL ET THEORIQUE</b>									
Visibilité depuis le centre du lieu de vie	Très faible	Null	Null	Faible	Faible	Null	Négligeable	Négligeable	
Visibilité depuis les abords (entrées-sorties du lieu-de-vie) - Cf. Carnets de simulations visuelles	Certaine	Certaine	Partielle	Certaine	Certaine	Partielle	Partielle	Certaine	Abords à l'est ouverts sur la plaine et donc sur les éoliennes projetées, masquées par la topographie et la végétation
Présence d'éoliennes à moins de 2 km du lieu de vie	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	
Covisibilité du patrimoine protégé	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	
<b>RISQUE D'ENCERCLEMENT CONTEXTUALISEES</b>									
<b>EFFET ENGENDRE PAR LE PROJET EOLIEN ETUDE</b>									
Angle occupé par le projet au sein du rayon de 5 km	26°	7°	0°	25°	72°	17°	0°	0°	
Angle rajouté par le projet au sein du rayon de 5 km	0°	0°	0°	9°	46°	7°	0°	0°	
Réduction de l'espace de respiration par le projet étudié	Aucune	Aucune	Aucune	Faible	Fort	Faible	Aucune	Aucune	
Effets visuels du projet étudié (cf. Carnets de Simulations visuelles)	Faible	Moderée	Faible	Moderée	Fort	Très faible	Très faible	Très faible	
<b>RISQUE D'ENCERCLEMENT CONTEXTUALISE AJOUTE PAR LE PROJET ETUDE</b>									
	TRES FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	MODERE	FORT	FAIBLE	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE	

ENCERCLEMENT GENERAL ET THEORIQUE	BARBEZIÈRES	CHIVES	COUTURE D'ARCONSON	LES GOURS	LUPSALT	RANVILLE - BREUILLAUD	SAINT-FRAIGNE	VERDILLE	Observations et seuils*
Visibilité depuis le centre du lieu de vie	Très faible	Null	Null	Faible	Faible	Null	Négligeable	Négligeable	
Visibilité depuis les abords (entrées-sorties du lieu-de-vie) - Cf. Carnets de simulations visuelles	Certaine	Certaine	Partielle	Certaine	Certaine	Partielle	Partielle	Certaine	Abords à l'est ouverts sur la plaine et donc sur les éoliennes projetées, masquées par la topographie et la végétation
Présence d'éoliennes à moins de 2 km du lieu de vie	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	
Covisibilité du patrimoine protégé	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	
<b>RISQUE D'ENCERCLEMENT CONTEXTUALISEES</b>									
<b>EFFET ENGENDRE PAR LE PROJET EOLIEN ETUDE</b>									
Angle occupé par le projet au sein du rayon de 5 km	26°	7°	0°	25°	72°	17°	0°	0°	
Angle rajouté par le projet au sein du rayon de 5 km	0°	0°	0°	9°	46°	7°	0°	0°	
Réduction de l'espace de respiration par le projet étudié	Aucune	Aucune	Aucune	Faible	Fort	Faible	Aucune	Aucune	
Effets visuels du projet étudié (cf. Carnets de Simulations visuelles)	Faible	Moderée	Faible	Moderée	Fort	Très faible	Très faible	Très faible	
<b>RISQUE D'ENCERCLEMENT CONTEXTUALISE AJOUTE PAR LE PROJET ETUDE</b>									
	TRES FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	MODERE	FORT	FAIBLE	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE	

## 6.3 Analyse qualitative

### 6.3.1 Lieux de covisibilités effectives entre les parcs et projets éoliens

La présente analyse permet d'affiner les effets visuels cumulés et les secteurs les plus concernés potentiellement. La covisibilité est considérée comme effective lorsque les parcs éoliens concernés sont situés à moins de 10 km de l'observateur (cela s'appuie notamment sur les travaux des DREAL Centre et Champagne-Ardenne sur la covisibilité/intervisibilité qui considèrent que celle-ci n'est significative qu'à moins de 10 km dans des régions très ouvertes, type openfields).

Des périmètres d'un rayon de 10 km ont été tracés autour des parcs retenus dans la partie préambule entre lesquels s'exercent de potentielles covisibilités effectives. Pour rappel, les parcs et projets pris en compte pour cette étude sont ceux présents dans l'aire d'étude rapprochée (rayon de 10 km). Il s'agit des parcs et projets de Saint-Fraigne, de la Vallée, de Romazières, des Grands Bois, de la Couture, de Charente 1, des Groies et de Barbezières-Lupsault. En aplat de couleur est représentée la zone de visibilité CAVE du projet de Lupsault. Le croisement de ces différentes données permet de déterminer l'emprise visuelle théorique du projet étudié parmi ces secteurs de covisibilités effectives.

Sept secteurs principaux ont été identifiés :

- **Secteur A** correspond à la zone de covisibilités effectives entre tous les parcs et projets. Les parcs et projets se répartissent tout autour de ce secteur. Ces derniers s'inscrivent donc majoritairement dans des vues opposées. Seuls les abords du Breuil, de Secheboue au sein de la commune de Chives présentent des covisibilités effectives entre les projets de Barbezières-Lupsault, Couture et de Lupsault. Les machines du présent projet apparaîtront dans le même champ de vision, se superposant à ceux déjà occupés par les autres projets. Elles seront les plus prégnantes au sein de cet horizon. Seuls le relief et les bois viennent masquer légèrement ces vues.
- **Secteur B** correspond à la zone de covisibilités autour de Couture d'Argenson.

Les vues suivent majoritairement un axe nord-sud, suivant les routes principales du territoire. De plus, les boisements denses, qui encadrent ce secteur, permettent d'orienter le regard vers le sud. Une covisibilité nette est observable au sud de Couture-d'Argenson entre le projet de Barbezières-Lupsault et le projet étudié, légèrement filtrée par la végétation. Les autres parcs et projets sont dans des vues opposées aux quatre points cardinaux.

- **Secteur C** correspond à la zone de covisibilités entre Barbezières, Aigre et Oradour

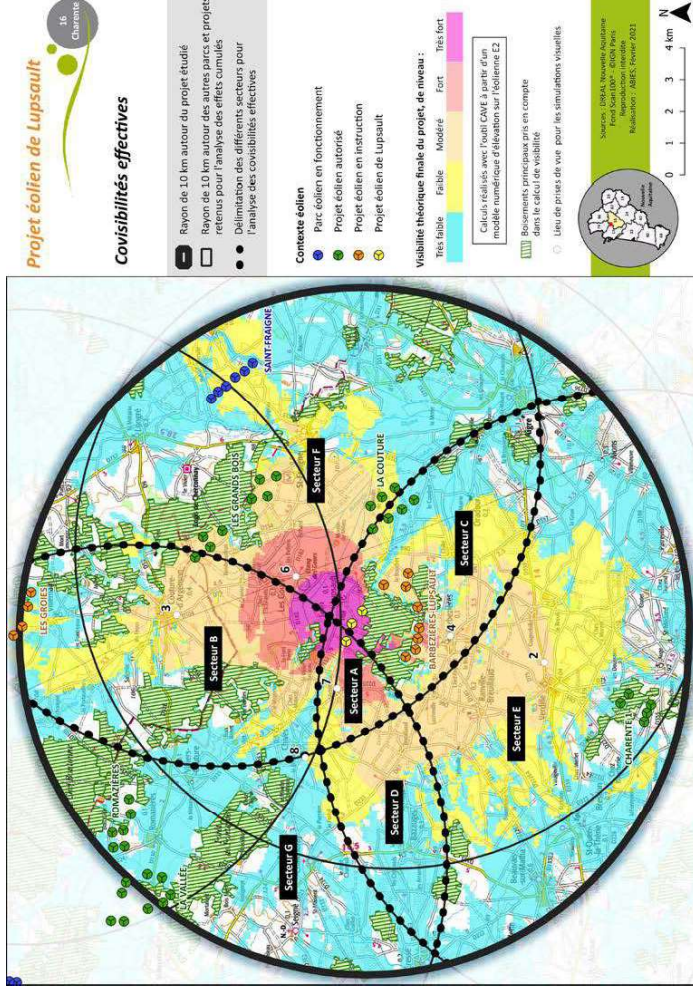
Au sein de ce secteur, la lisière sud-est de Barbezières et les abords nord d'Oradour sont impactés par des covisibilités effectives entre les divers projets de Barbezières-Lupsault, La Couture, les grands-Bois et le projet d'étude. Les projets des Groies, de La vallée et de Romazières s'inscrivent également dans le même axe de visibilité. Néanmoins, leur éloignement de plus de 10 km et la présence de boisements ne les rendent pas assez prégnants pour induire une covisibilité effective.

- **Secteur D** correspond à la zone de covisibilités autour de Bazzauges. Les covisibilités au sein du secteur D sont difficiles dues à la topographie ondoyante et la présence de haies rapprochant les vues. Les éoliennes sont donc difficilement perceptibles en arrière-plan. Néanmoins, pour les quelques visibilités possibles, il s'agit de covisibilités effectives entre les projets de Lupsault et de Barbezières-Lupsault mais plus difficilement avec celui de la Couture.
- **Secteur E** correspond à la zone autour de Ranville-Breuilaud, Verdille, Beauvais-sur-Matha et Mons

Depuis ce secteur, le paysage agricole se transforme progressivement vers le sud en un paysage plus vallonné et riche en parcelles viticoles. Malgré une ouverture visuelle vers le nord, les seules covisibilités effectives se situent aux abords nord-est de Verdille et de Ranville-Breuilaud. Le projet d'étude se retrouve dans le même champ de vision que les projets de Barbezières-Lupsault et La Couture.

- **Secteur F** correspond à la zone de covisibilité autour des Gours, de St-Fraigne et le long de la D 737. Aux abords de la vallée de l'Aume, autour de Saint-Fraigne, l'ondulation du relief et les boisements réduisent les vues lointaines. Ainsi les seules covisibilités effectives possibles concernent le projet d'étude, celui de Barbezières-Lupsault, La Couture et légèrement. Les grands bois au niveau de la lisière est des Gours
- **Secteur G** correspond à la zone de covisibilité autour de Sergné et Romazières

La densification des boisements et les quelques vallons du relief ne permettent pas de visualiser le projet d'étude et les autres projets. Les projets les plus proches de la Vallée et de Romazières se situent dans des vues opposées.



Carte 46 : Lieux de covisibilités effectives sur fond de carte de visibilité CAVE du projet éolien de Lupsault

Le projet éolien de Lupsault se trouve systématiquement en covisibilités effectives avec le projet de Barbezières-Lupsault et souvent avec celui de la Couture, dû à leur proximité. Les autres parcs et projets sont répartis dans des vues plus opposées. Les lieux les plus sensibles à ces covisibilités sont :

- les lisières ouest et sud des Gours et de Couture-d'Argenson ;
- les lisières est et nord de Barbezières, Verdille et Ranville-Breuilaud.

### 6.3.2 Simulations visuelles

Huit simulations visuelles ont été réalisées afin d'affiner l'analyse des effets cumulés. Les points de vue choisis, parmi ceux ayant servi à analyser les impacts visuels du projet étudié, permettent de se rendre compte des covisibilités effectives et de la saturation visuelle.

**SIMULATIONS VISUELLES  
DES IMPACTS CUMULÉS**

1. Depuis le point de vue panoramique des Touches
2. Depuis la sortie est de Verdille, le long de la D739
3. Depuis la sortie sud-est de Couture-d'Argenson, le long de la RD 75
4. Depuis la lisière est de Barbezières, le long de la route D 75
6. Depuis la RD 75 au sud des Gours
- 5 - Depuis le GR36 à l'ouest de Tusson
7. Depuis la lisière est de Sècheboue
8. Depuis l'entrée sud-ouest de Chives (Le Breuil)

● Point de prises de vue pour les simulations visuelles

**Contexte éolien**

- Parc éolien en fonctionnement
- Projet éolien autorisé
- Projet éolien en instruction
- Projet éolien de Lupsault

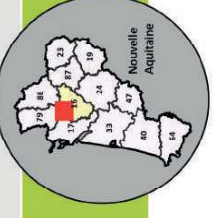
**Visibilité théorique finale du projet, de niveau :**



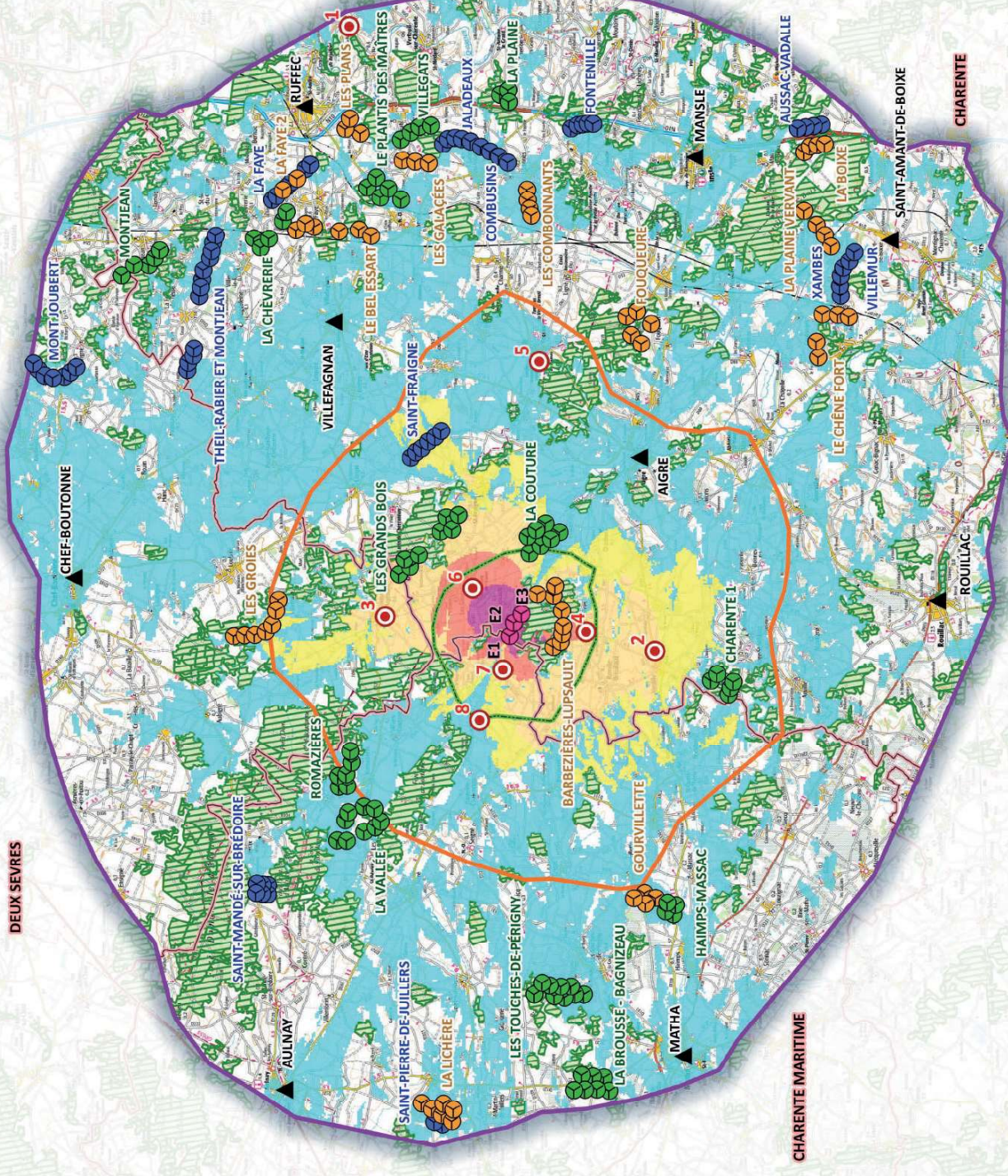
Calculs réalisés avec l'outil CAVE à partir d'un modèle numérique d'élevation sur l'éolienne E2

Boisements principaux pris en compte dans le calcul de visibilité

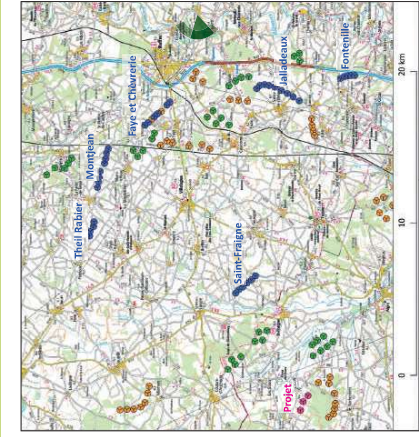
- Aire d'étude éloignée
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate
- Limite départementale
- ▲ Ancien chef lieu de canton



Sources : DREAL Nouvelle Aquitaine  
Fond Scan100® - ©IGN Paris  
Reproduction interdite  
Réalisation : ABIES, Février 2021



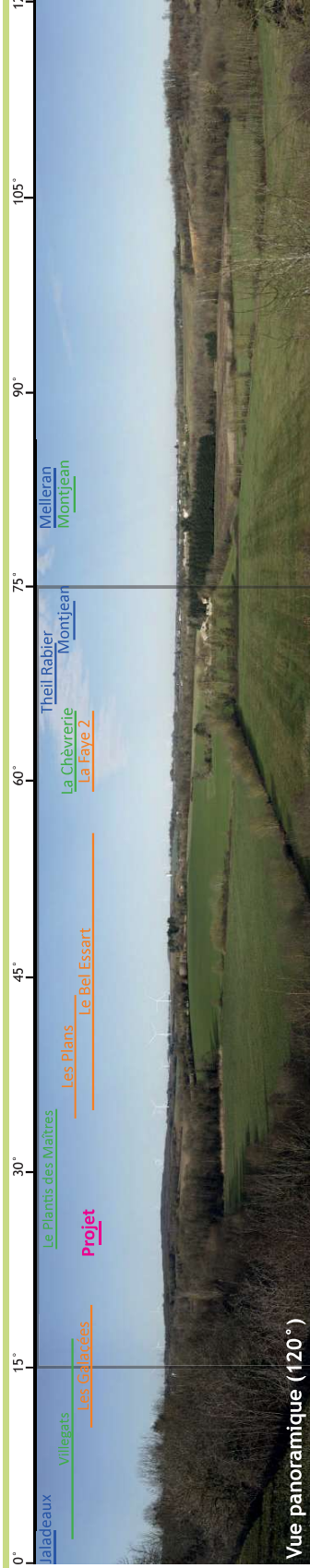
1. Depuis le point de vue panoramique des Touches



Scan1008 • ©IGN Paris • Reproduction interdite  
 OcéGIS, Septembre 2020  
 ● Éoliennes du projet de Lupsault  
 ● Éoliennes construites en fonctionnement  
 ● Éoliennes autorisées  
 ● Éoliennes en instruction

Coordonnées (France Lambert 93)	X : 486690 ; Y : 6549422
Altitude (IGN 69)	114 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	06/02/2020 - 10h34
Angle de vue panoramique (°)	120°
Longueur de la focale	50 mm
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	26 241 m
Nombre d'éoliennes visibles	0/3

Le lieu de vie des Touches se situe sur le rebord du coteau de la vallée de la Charente au sud-est de Ruffec. Un point de vue, indiqué par des panneaux routiers, permet d'observer l'ensemble de cette vallée. Cette ouverture visuelle est déjà occupée par des éoliennes en arrière-plan. Les projets des Plans de Bel Essart sont les plus prégnants au sein de ce champ de vision. Le rapport d'échelle est relativement marqué. Néanmoins, le projet de Lupsault est entièrement masqué par la topographie et ne participe au contexte éolien de la vallée.



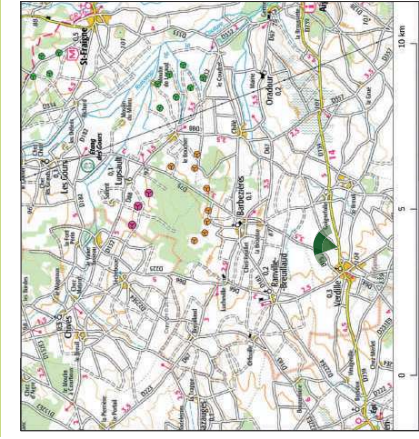
Vue panoramique (120°)

Vue réelle à 60°

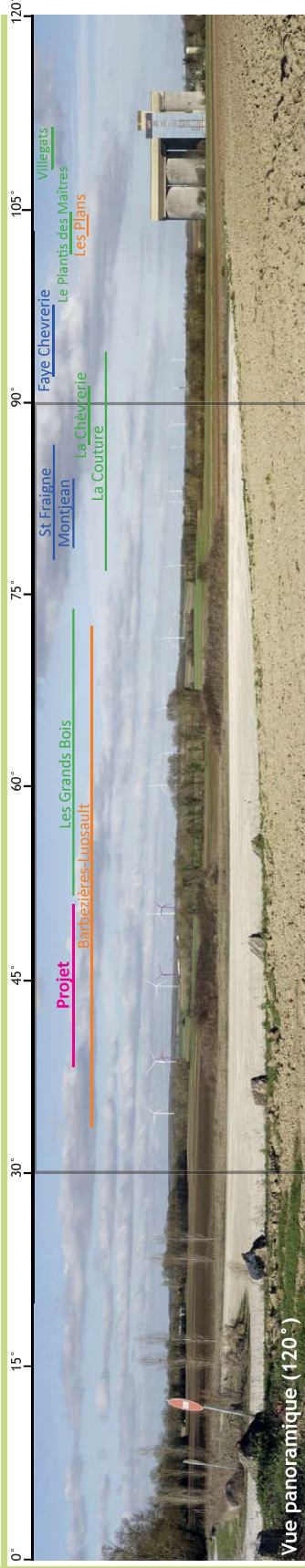


Afin de visualiser les photomontages dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées en A3 et à 35 cm de l'observateur

## 2. Depuis la sortie est de Verdille, le long de la D739



Coordonnées (France Lambert 93)	X : 495865 ; Y : 6536322
Altitude (IGN 69)	93 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	05/02/2020 - 15h39
Angle de vue panoramique (°)	120°
Longueur de la focale	28 mm
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	5 968 m
Nombre d'éoliennes visibles	3/3



Le lieu de vie de Verdille s'implante au sein de la plaine du nord de la Saintonge et est desservi par la route D739. Les abords dégagés permettent des vues lointaines en direction du projet étudié. La présence de quelques haies ponctue le paysage.

L'horizon est d'ores et déjà occupé par de nombreux parcs et projets éoliens. Ils s'inscrivent tous en arrière-plan légèrement masqués par la végétation. Le projet éolien de Lupsault s'inscrit derrière le projet de

Barbezères-Lupsault qui est plus prégnant au sein du champ de vision. Leur orientation quasi-similaire permet d'identifier les deux projets distinctement. L'orientation décousue des autres parcs et projets rend difficile la compréhension du paysage.

Le nombre important d'aérogénérateurs visibles et leur répartition sur l'ensemble de la vue forment un effet de barrière visuelle significatif et annoncent une saturation visuelle dense.

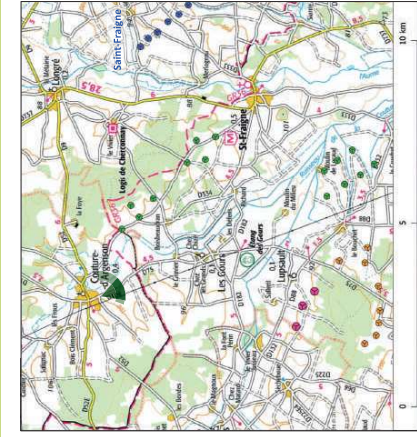
Vue réelle à 60°



Afin de visualiser les photomontages dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées en A3 et à 35 cm de l'observateur

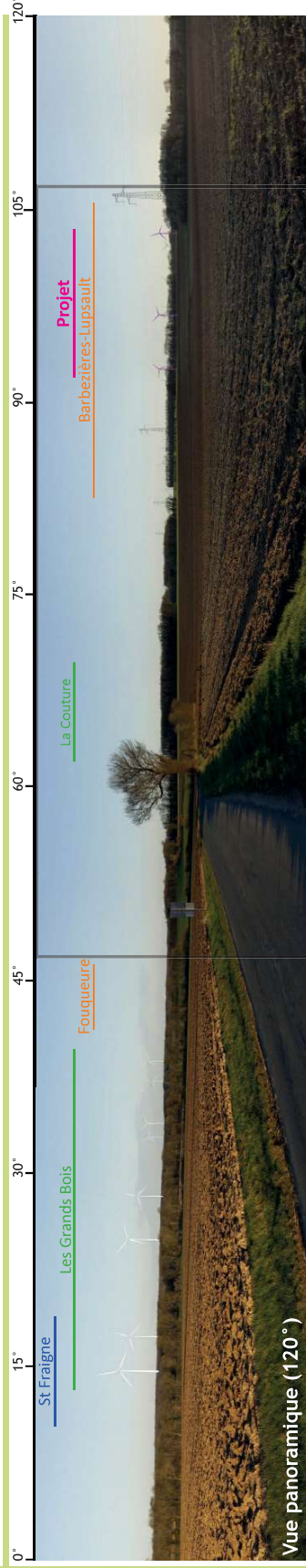


### 3. Depuis la sortie sud-est de Couture-d'Argenson, le long de la RD 75



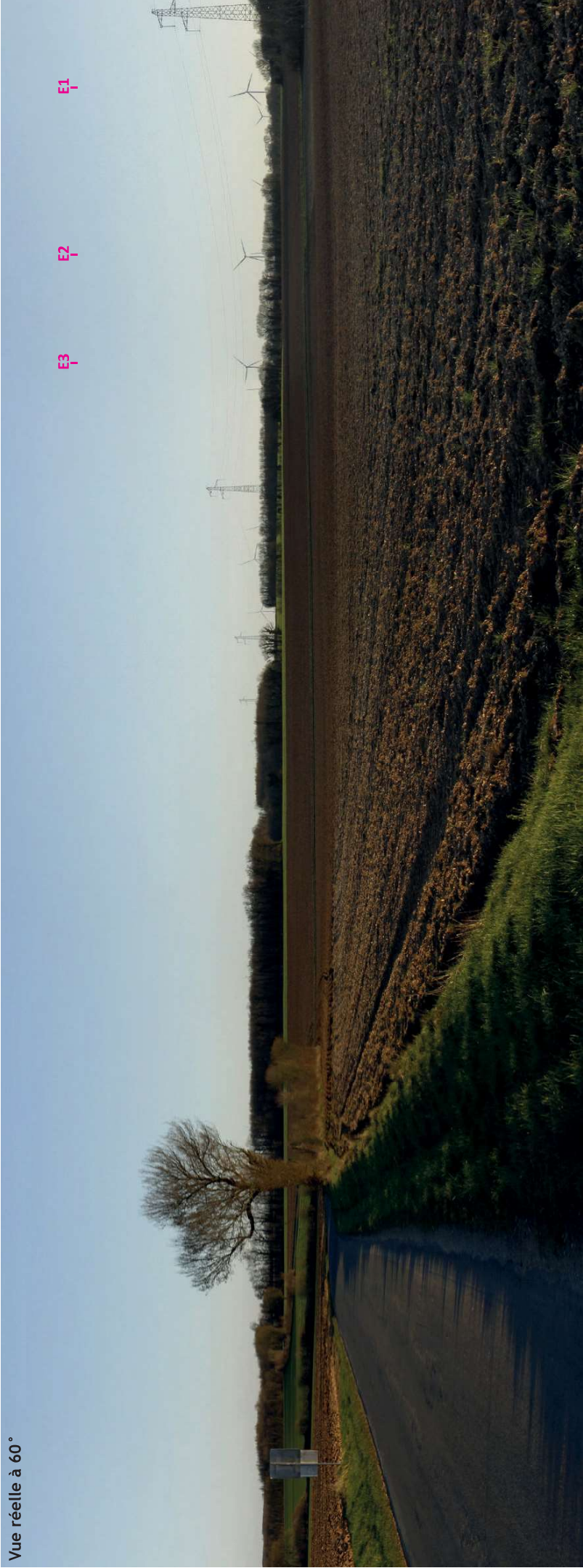
Scan1008 • ©IGN Paris • Reproduction interdite  
 IGN 165, Septembre 2020  
 ● Éoliennes du projet de Lupsault  
 ● Éoliennes construites en fonctionnement  
 ● Éoliennes autorisées  
 ● Éoliennes en instruction

Coordonnées (France Lambert 93)	X : 461423; Y : 6547655
Altitude (IGN 69)	95 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	06/02/2020 - 17h37
Angle de vue panoramique (°)	120°
Longueur de la focale	28 mm
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	5 194 m
Nombre d'éoliennes visibles	3/3



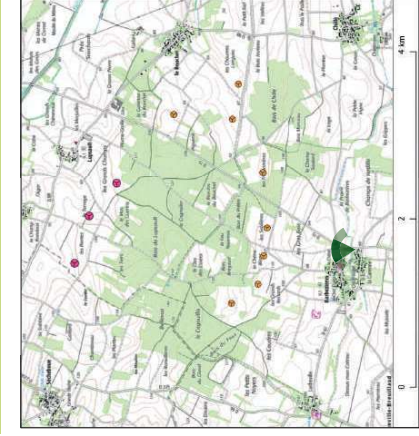
Vue panoramique (120°)

Vue réelle à 60°



Afin de visualiser les photomontages dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées en A3 et à 35 cm de l'observateur

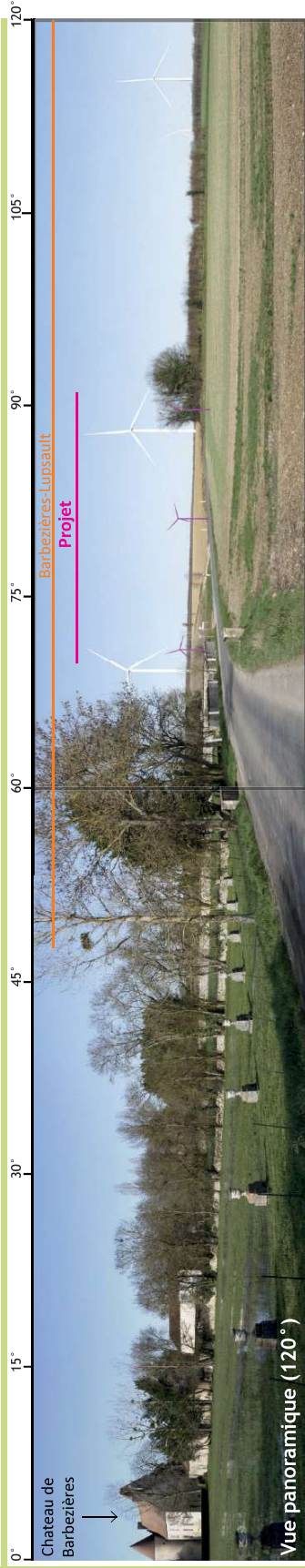
#### 4. Depuis la lisière est de Barbezières, le long de la RD 75



Scan250 - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
©ADES, Septembre 2020

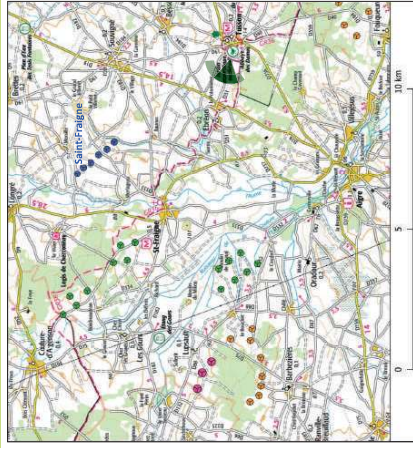
- Éoliennes du projet de Lupsault
- Éoliennes construites en fonctionnement
- Éoliennes autorisées
- Éoliennes en instruction

Coordonnées (France Lambert 93)	X : 460706 ; Y : 6539271
Altitude (IGN 69)	89m
Date et heure (JJ/MM/AAAA - hh:mm)	06/02/2020 - 13h30
Angle de vue panoramique (°)	120°
Longueur de la focale	28 mm
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	2.894 m
Nombre d'éoliennes visibles	2/3



Afin de visualiser les photomontages dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées en A3 et à 35 cm de l'observateur

5 - Depuis le GR 36 à l'ouest de Tusson



Scan1000 - d'ICI Paris - Reproduction interdite  
GABIES, Septembre 2020

- Eoliennes du projet de Lupsault
- Eoliennes construites en fonctionnement
- Eoliennes autorisées
- Eoliennes en instruction

Coordonnées (France Lambert 93)	X : 472726 ; Y : 6541288
Altitude (IGN 69)	116 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	05/02/2020 - 12h28
Angle de vue panoramique (°)	120°
Longueur de la focale	28 mm
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	10 801 m
Nombre d'éoliennes visibles	3/3



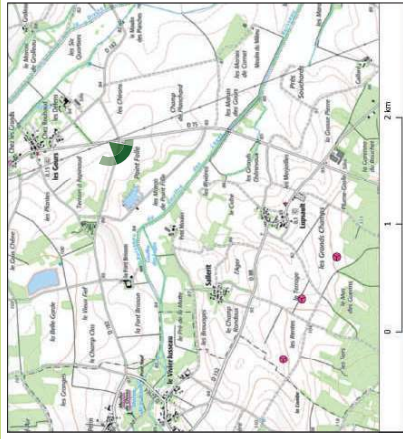
Vue panoramique (120°)

Vue réelle à 60°



Afin de visualiser les photomontages dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées en A3 et à 35 cm de l'observateur

6. Depuis la RD 75 au sud des Gours



Scan25® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 ©A.B.I.E.S., Septembre 2020  
 Éoliennes du projet de Lupsault  
 Éoliennes construites en fonctionnement  
 Éoliennes autorisées  
 Éoliennes en instruction

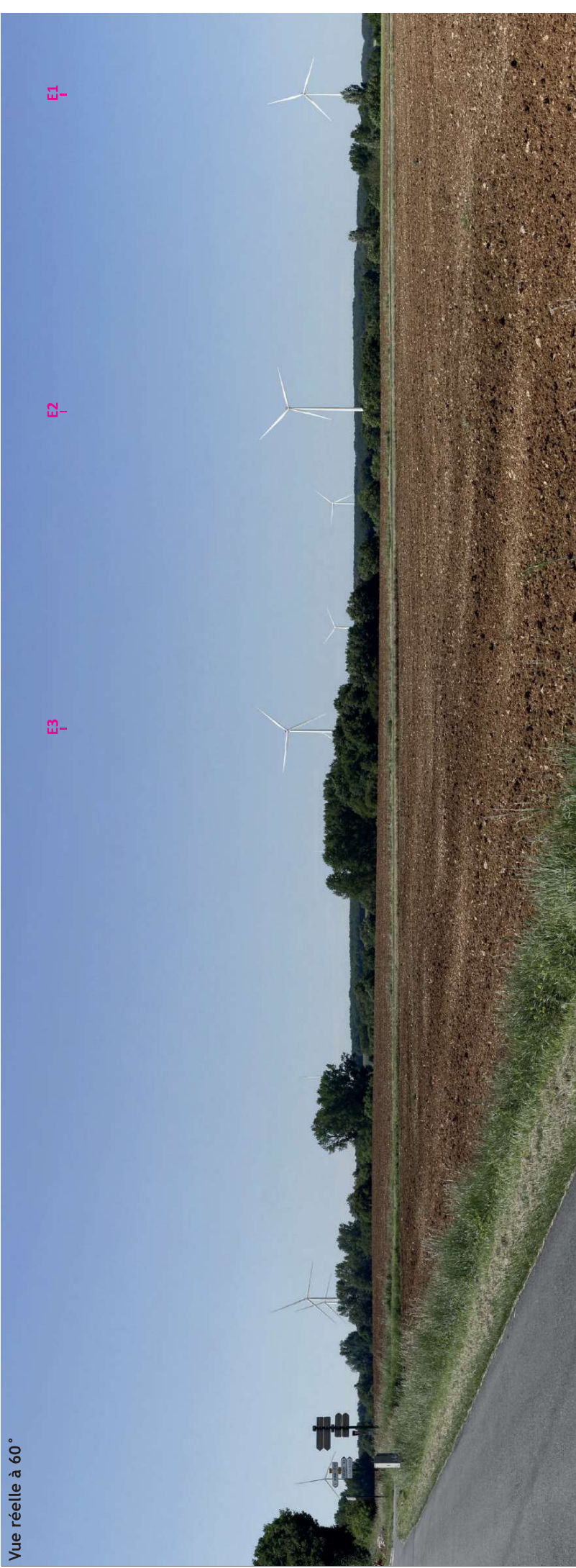
Coordonnées (France Lambert 93)	X : 462571 ; Y : 0544156
Altitude (IGN 69)	93 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	19/05/2020 - 11h32
Angle de vue panoramique (°)	120°
Longueur de la focale	35 mm
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	2 310 m
Nombre d'éoliennes visibles	3/3



La route D 75 traverse l'est de l'aire d'étude immédiate, du nord au sud, reliant Barbezères aux Gours. Elle traverse donc ce paysage onduyant et agricole ainsi que le bois de Lupsault. Les abords dégagés de la route au sud des Gours permettent d'offrir des vues lointaines en direction des projets éoliens de Barbezères-Lupsault, Charente 1 et Lupsault. Quelques haies et boisements viennent ponctuer l'arrière-plan du paysage, jouant un rôle de masques visuels plus ou moins denses en fonction de la saison.

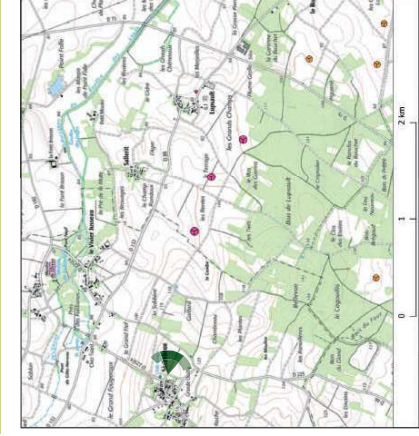
Le projet de Lupsault est le plus proche et donc le plus prégnant. Il constitue de nouveaux points d'appels. Le rapport d'échelle est bien marqué. Cependant, la bonne lisibilité du parc permet de limiter cet effet visuel. La composition du projet de Barbezères-Lupsault perturbe la compréhension globale du contexte éolien. De plus, le développement des parcelles agricoles réduit la visibilité de manière temporaire.

Vue réelle à 60°

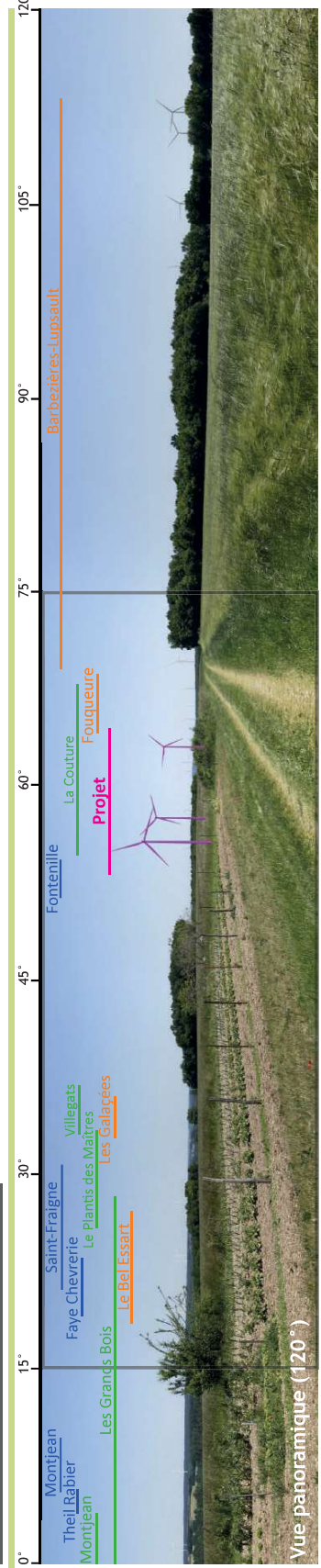


Afin de visualiser les photomontages dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées en A3 et à 35 cm de l'observateur

7. Depuis la lisière est de Sècheboue



Coordonnées (France Lambert 93)	X : 459662 ; Y : 652833
Altitude (IGN 69)	131 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	03/12/2019 - 14h39
Angle de vue panoramique (°)	120°
Longueur de la focale	28 mm
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	1 505 m
Nombre d'éoliennes visibles	3/3



l'absence de transition entre les espaces bâtis de Sècheboue et les espaces agricoles entraîne de vastes ouvertures visuelles. De plus, l'inscription du lieu de vie sur le sommet d'une des ondulations du relief permet de prolonger ces vues sur l'ensemble de la plaine agricole. Des masses boisées réparties de manière irrégulière sur le territoire viennent créer un jeu d'ouvertures et de fermetures du champ de vision. Depuis la lisière est du village, la vue s'ouvre un paysage chargé en éoliennes. Les

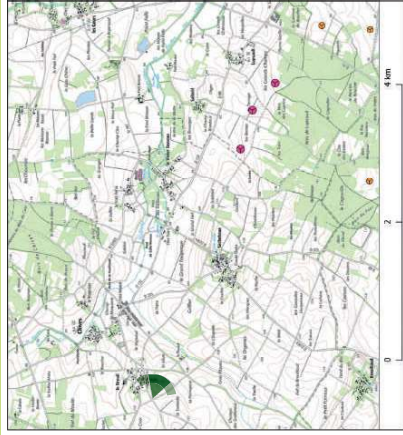
éoliennes sont visibles en arrière-plan formant un horizon dense. Le projet de Lupsault s'inscrit dans un champ de vision d'ores et déjà occupé par les aérogénérateurs. Néanmoins, la proximité du site engendre une forte prégnance et un rapport d'échelle significatif. Cependant, le développement des cultures au premier plan forme de manière temporaire un masque visuel limitant cette visibilité.

Vue réelle à 60°



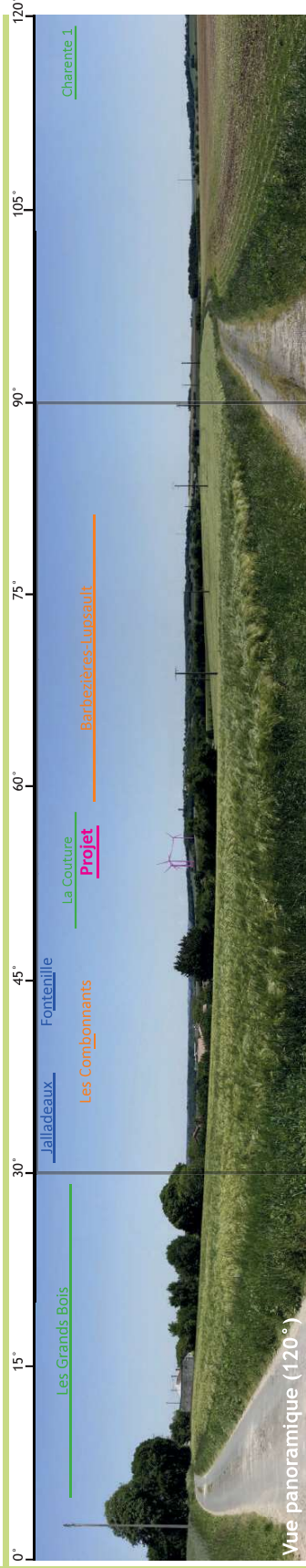
Afin de visualiser les photomontages dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées en A3 et à 35 cm de l'observateur

## 8. Depuis l'entrée sud-ouest de Chives (Le Breuil)



Scan25® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 ©AIEES, Septembre 2020  
 Eoliennes du projet de Lupsault  
 Eoliennes autorisées en fonctionnement  
 Eoliennes autorisées  
 Eoliennes en instruction

Coordonnées (France Lambert 93)	X : 456895 ; Y : 6543830
Altitude (IGN 69)	117 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	19/05/2020 - 14h52
Angle de vue panoramique (°)	120°
Longueur de la focale	35 mm
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	3 862 m
Nombre d'éoliennes visibles	3/3



Vue réelle à 60°



Afin de visualiser les photomontages dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées en A3 et à 35 cm de l'observateur

## 6.4 Conclusions des incidences cumulées du paysage et du patrimoine

### Synthèse

Sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée, 12 parcs éoliens sont en fonctionnement représentant un total de 64 éoliennes présentes sur le territoire. La prise en compte des projets éoliens autorisés (non construits) et ceux en instruction ayant reçu ou recevant prochainement l'avis de l'Autorité Environnementale ainsi que du projet éolien de Lupsault engendre presque trois fois plus d'éoliennes sur le territoire. En effet, on passe de 64 à 204 éoliennes potentiellement installées. Cette augmentation se localise principalement le long de la vallée de la Charente et au cœur de la Marche boisée. Avec 3 éoliennes, le projet de Lupsault participe à ce développement à hauteur de seulement 1,5%.

L'ensemble des parcs et projets éoliens engendre une visibilité potentielle sur 86% du territoire (autrement dit, de façon certaine 14 % du territoire ne peut voir d'éoliennes). Le projet éolien de Lupsault rajoute seulement 0,006% à cette visibilité.

La proportion de projets autorisés et en instruction est considérable impliquant une visibilité sur des éoliennes depuis plus des trois quarts du territoire d'étude. La proportion rajoutée par le présent projet est négligeable.

D'après l'analyse théorique du nombre d'éoliennes visibles, 52% du territoire peut présenter moins de 60 éoliennes au sein de son champ de vision de 360°. Seulement 34% est concerné par des visibilités avec 60 à 204 éoliennes. La présence des nombreuses ondulations du relief et de boisements denses ponctuels limite ainsi les vues en direction de tous les parcs et projets éoliens limitant légèrement ainsi la saturation visuelle. De plus, ce résultat reste cependant à nuancer en fonction de la prégnance des éoliennes directement corrélée à la distance. Le secteur le plus sensible s'articule autour de la plaine de Villefagnan. En effet, la position du site à la jonction entre la Marche boisée et la vallée de la Charente entraîne une relative planéité et une ouverture visuelle vers les deux pôles d'implantations de machines.

La saturation visuelle générale croisée avec la zone d'impact visuel issue de la CAVE permet de pointer les villages sensibles au risque d'encerclement, accentué ou non par le projet éolien de Lupsault. Avec un contexte éolien chargé et un nombre important de bourgs présents sur le territoire, des lieux de vie présentent une sensibilité face au risque d'encerclement et ont été analysés. Les lieux analysés permettent de donner une bonne vision du risque sur l'ensemble du territoire proche. Il s'agit donc des bourgs de Barbezères, Chives, Couture-d'Argenson, Les Gours, Lupsault, Ranville-Breuillaud, Saint-Fraigne et Verdille. Après analyse, la proximité de quelques projets entraîne des risques d'encerclement globaux avérés et significatifs notamment au niveau des Gours, de Lupsault, de Couture d'Argenson et de Saint-Fraigne.

L'analyse des covisibilités effectives prend en compte les parcs et projets éoliens situés dans un périmètre de 10 km autour du projet étudié. La visite sur le terrain permet de préciser et de nuancer ce résultat purement théorique. Le projet éolien de Lupsault se trouve systématiquement en covisibilités effectives avec le projet de Barbezères-Lupsault, souvent avec celui de Couture et ponctuellement avec celui des Grand Bois. Les lieux les plus sensibles à ces covisibilités sont :

- les lisières ouest et sud des Gours et de Couture-d'Argenson ;
- les lisières est et nord de Barbezères, Verdille et Ranville-Breuillaud

Les simulations visuelles permettent d'analyser les effets visuels cumulés dans leur ensemble. Le projet étudié de Lupsault s'inscrit en permanence en covisibilité avec le parc de Barbezères-Lupsault. Leur implantation est globalement difficile à lire créant ainsi un horizon peu organisé. L'ensemble des parcs et projets forment un paysage dense en aérogénérateurs notamment depuis les points hauts. Ils forment ainsi une barrière visuelle en arrière-plan globalement peu lisible. Néanmoins, la présence de légères variations du relief et la présence de bois permettent de fortement limiter la sensation de densification éolienne du territoire.

Globalement, les effets visuels cumulés sont forts mais l'analyse du terrain permet de relativiser ces impacts. Néanmoins, le futur contexte éolien dense sur le territoire engendre des risques de saturation visuelle et d'encerclement significatifs.

L'effet cumulé engendré du projet éolien de Lupsault reste globalement faible à modéré, dû principalement à sa cohérence globale avec les lignes de forces du paysage, sa faible emprise horizontale et son inscription quasi-systématique dans un champ de vision d'ores et déjà occupé par des éoliennes. L'incidence cumulée la plus importante engendrée par le présent projet est le risque d'encerclement visuel depuis le lieu de vie de Lupsault.





## 7 MESURES ET INCIDENCES RÉSIDUELLES

7.1	Mesures du paysage et du patrimoine .....	213
7.1.1	Mesures d'évitement liées à la conception du projet.....	213
7.1.2	Mesures de réduction.....	214
7.1.3	Mesures d'accompagnement.....	216
7.2	Conclusion des mesures paysagères et patrimoniales .....	217



## 7.1 Mesures du paysage et du patrimoine

### 7.1.1 Mesures d'évitement liées à la conception du projet

Ce chapitre, dédié aux mesures paysagères et patrimoniales, se décline en parties distinctes reprenant les différents types de mesures réglementaires (mesures d'évitement/suppression, mesures de réduction et mesures de compensation) ainsi que les mesures éventuelles d'accompagnement.

#### MESURE PP-E1 : CHOISIR UNE IMPLANTATION EN COHERENCE AVEC LES ENJEUX, LES SENSIBILITES ET LES POTENTIALITES DU TERRITOIRE

L'étude et le choix des variantes ont conduit à :

- Un nombre d'éoliennes limité impliquant une densification éolienne plus douce et moins prégnante ;
- Un recul léger par rapport aux habitations et une réduction du diamètre du rotor afin de limiter sensiblement les risques de rapport d'échelle défavorable depuis les lieux de vie les plus proches tels que Lupsault, Sallerit, Le Vivier Jusseau et Sècheboue ;
- Une composition simple et régulière respectant les lignes de forces du paysage (le tracé des axes routiers les plus proches et celui de la lisière du bois de Lupsault).

Le photomontage n°34 réalisé à 2,3 km au nord-est du projet, depuis le sud des Gours, le long de la route D 75 rend bien compte de l'implantation finale équilibrée du projet malgré le contraste d'échelle.



Illustration 69 : Extrait de la simulation visuelle n° 34 depuis le sud des Gours

LOCALISATION	Emprise du parc éolien
PERIODE DE REALISATION	Phase de conception
ACTEURS DE LA MISE EN ŒUVRE	Maitre d'ouvrage
USAGERS CONCERNES	Tous les usagers du territoire
COUTS ESTIMATIFS	Intégrés aux coûts de l'étude

#### MESURE PP-E2 : LIMITER LE PARC AUX SEULES EOLIENNES ET AUX EQUIPEMENTS ANNEXES INDISPENSABLES

L'objectif est de réduire à leur minimum les éléments constitutifs du parc éolien. Il s'agit ainsi de limiter les structures auxiliaires (bâtiments annexes, transformateurs, pylônes de mesures, ...), d'enfourer les lignes électriques d'évacuation de la production éolienne et d'éviter toute clôture spécifique.

Tous ces éléments surchargent en effet le paysage ; un parc éolien limité aux seules turbines est plus lisible car simple et épuré.

Dans le cas présent, ces différents points sont bien respectés :

- Les structures auxiliaires se limitent au poste de livraison, situé entre les éoliennes E2 et E3 du projet étudié ;
- Les transformateurs (et autres équipements électriques nécessaires) seront installés à l'intérieur même des mâts des aérogénérateurs ;
- Les plateformes de stockage nécessaires au chantier seront remises en état et réintégrées aux surfaces cultivées environnantes. Seules, les plateformes permanentes et les pistes d'accès permettant d'accéder aux pieds des éoliennes seront conservées ;
- L'ensemble du raccordement électrique inter-éolien et vers les réseaux existants sera enterré, si bien qu'aucune ligne électrique ou téléphonique aérienne ne viendra surcharger le paysage ;
- Aucune clôture spécifique ne sera installée sur le parc éolien de Lupsault.

LOCALISATION	Emprise du parc éolien
PERIODE DE REALISATION	Phases de conception et de chantier
ACTEURS DE LA MISE EN ŒUVRE	Maitre d'ouvrage
USAGERS CONCERNES	Tous les usagers du territoire
COUTS ESTIMATIFS	Intégrés aux coûts du chantier

#### MESURE PP-E3 : MINIMISER LA CREATION ET LA CORRECTION DE CHEMINS D'ACCES

La création de nouveaux chemins d'accès et les corrections de virage ou d'accès ont été limitées au minimum technique, à la fois pour la période du chantier et pour la phase d'exploitation du parc éolien.

Dans cet objectif, une réflexion a été menée pour localiser de façon optimale la plate-forme de chaque éolienne vis-à-vis du réseau routier et de pistes existantes. L'accès au site a aussi été pensé afin de minimiser les élargissements, les corrections de virages et les atteintes aux ouvrages.

- Élargissement des chemins d'accès

Lorsqu'un chemin existe déjà, la conduite à tenir pour l'élargissement dans le cadre de ce projet est le balisage de l'emprise réelle du chemin, en lien éventuel avec les contraintes naturalistes.

Si la topographie ne permet pas le passage des engins, une reprise des chemins est nécessaire. Les souches non gênantes de la végétation à éliminer devront être laissées sur le talus pour faciliter la reprise et la tenue du talus dans la durée. De même, les végétaux à la crête du talus seront conservés pour le maintien de celui-ci. Les terres végétale et non végétale seront séparées. La terre végétale réutilisable sera conservée sur site. La terre non végétale sera utilisée ailleurs : sur site (maïs pas en surface) ou sur la commune (entretien de routes, de chemins...).

- Renforcement de structure des routes

Les chemins nouvellement créés et les voies existantes élargies doivent avoir une structure permettant d'éviter le ravinement. Pour cela, des rigoles transversales peuvent être installées en cas de forte pente. Les busages doivent être évités au maximum, sauf en cas de nécessité absolue (passage d'un cours d'eau ou autre). Enfin, les bordures des chemins devront conserver une bande de terre végétale (qui se re-végétalisera) pour, d'une part éviter le ravinement et, d'autre part, ne pas créer une transition brutale avec les terres agricoles.

LOCALISATION	Emprise du parc éolien
PERIODE DE REALISATION	Phases de conception et de chantier
ACTEURS DE LA MISE EN ŒUVRE	Maitre d'ouvrage
USAGERS CONCERNES	Usagers des chemins et routes d'accès (riverains, agriculteurs, promeneurs)
COUTS ESTIMATIFS	Intégrés aux coûts du chantier

**MESURE PP-E4 : IDENTIFIER LES SENSIBILITES ARCHEOLOGIQUES DU SITE EN AMONT DU CHANTIER**

Le projet éolien de Lupsault se situe au sein d'un territoire riche en vestiges archéologiques, comme le témoignent le patrimoine protégé.

Cette sensibilité du secteur pourra exiger, en application du code du patrimoine, la réalisation de prescriptions archéologiques, soit un « diagnostic préalable » qui a pour objectif de rechercher la présence d'éléments du patrimoine archéologique sur le terrain par des études, des prospections ou des sondages et de caractériser ces éléments. Ainsi, au cours de l'instruction du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE), le Service Régional de l'Archéologie sera consulté par les services instructeurs. S'il juge nécessaire de prescrire un diagnostic préalable, un arrêté de prescription sera notifié au maître d'ouvrage. La réalisation de ce diagnostic sera attribuée à un service archéologique territorial agréé ou à l'Institut National des Recherches Archéologiques Préventives (INRAP). Il est à noter qu'un diagnostic archéologique anticipé peut être réalisé, à la demande du maître d'ouvrage, avant le dépôt du DDAE.

Si le rapport de diagnostic archéologique est négatif, aucune prescription supplémentaire ne sera émise. Dans le cas contraire, c'est-à-dire en cas de mise à jour d'éléments du patrimoine archéologique, une prescription de fouille sera délivrée par le SRA au travers d'un arrêté préfectoral notifié au maître d'ouvrage. Ce dernier fera alors appel à un opérateur (INRAP, service archéologique territorial agréé ou opérateur de droit public ou privé agréé par l'État) avec lequel il passera un contrat de fouille détaillant le projet scientifique d'intervention et les modalités de réalisation de la fouille. Ce contrat est établi sur la base du Cahier des Charges scientifique fixé par le SRA qui en vérifie également la conformité.

Une fois les opérations de fouilles terminées, deux hypothèses sont envisageables :

- si des vestiges exceptionnels sont découverts, un classement au titre des monuments historiques de tout ou partie du terrain peut être proposé. Cette éventualité est très rare ;
- si l'ensemble des données archéologiques ont été recueillies et/ou analysées et qu'elles ne constituent pas des vestiges exceptionnels, le maître d'ouvrage et l'opérateur signent un procès-verbal de remise du terrain qui doit être transmis par l'aménageur au SRA. A la réception de ce document, ce-dernier délivre alors une attestation de libération de terrain qui lève toute contrainte archéologique.

Il est à noter que la prescription de fouille archéologique peut parfois être remplacée par une prescription de modification de la consistance du projet afin de limiter l'effet de ce dernier sur les éléments du patrimoine archéologique présents sur le terrain : demande de modification de la nature des fondations, des modes de construction, déplacement de la construction, etc. La modification de la consistance du projet permet d'éviter en tout ou en partie la réalisation des fouilles en protégeant (conservant) les vestiges archéologiques présents sur le site.

<b>LOCALISATION</b>	Tout ou une partie de l'emprise du projet En amont du dépôt du DDAE en cas de demande de prescription anticipée de diagnostic archéologique par le maître d'ouvrage.
<b>PERIODE DE REALISATION</b>	Suite au dépôt du DDAE et à la consultation du SRA par les services en charges de l'instruction du dossier (cas le plus classique). Le diagnostic est alors réalisé en amont du chantier.
<b>ACTEURS DE LA MISE EN ŒUVRE</b>	<b>Diagnostic préalable</b> : service archéologique territorial agréé ou Institut National des Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) <b>Fouille archéologique</b> : opérateur sélectionné par le Maître d'ouvrage : INRAP, service archéologique territorial agréé ou opérateur de droit public ou privé agréé par l'Etat
<b>INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE ET D'EFFICACITE</b>	Délivrance des arrêtés préfectoraux de prescription de diagnostic archéologique et de prescription de fouille archéologique Remise par le maître d'ouvrage au SRA du rapport de diagnostic et du rapport d'opération de fouille
<b>COUTS ESTIMATIFS</b>	Intégrés aux coûts du chantier

## 7.1.2 Mesures de réduction

**MESURE PP-R1 : AMELIORER LE TRAITEMENT DES POSTES DE LIVRAISON**

Les postes de livraison font partie, avec les éoliennes, des aménagements visibles d'un projet éolien qui peuvent contraster avec le paysage local s'ils ne font pas l'objet d'une réflexion paysagère.

Les principes de terrassement pour la mise en place du poste électrique sont les mêmes que pour l'éclaircissement des chemins (balisage, élagage, évacuation des déchets, séparation de la terre végétale, etc.).

Le présent projet prévoit l'aménagement d'un poste de livraison. Il s'inscrit en milieu agricole ouvert, au bord du chemin d'accès à l'éolienne E2. Il sera peu visible depuis la route D88 et depuis le bourg de Lupsault. Cependant, il sera perceptible depuis les chemins ruraux alentours.

La sobriété et la simplicité d'aspect sont dans le cas présent recherchées. Le traitement proposé est un revêtement (façades, toit et portes) en peinture d'une couleur : Sable (RAL 1013 à 1015).



Illustration 70 : Exemple de poste de livraison (du parc éolien de Saint-Fraigne)

<b>LOCALISATION</b>	Au niveau de la piste d'accès à E2
<b>PERIODE DE REALISATION</b>	Phases de conception et de chantier
<b>ACTEURS DE LA MISE EN ŒUVRE</b>	Maître d'ouvrage
<b>MODALITES DE SUIVI</b>	Entretien d'usage du poste
<b>INDICATEURS D'EFFICACITE</b>	Intégration paysagère effective du poste de livraison
<b>USAGERS CONCERNES</b>	Usagers des chemins proches (riverains, agriculteurs, promeneurs)
<b>COUTS ESTIMATIFS</b>	Intégrés aux coûts du chantier

**MESURE PP-R2 : ASSURER UNE MAINTENANCE REGULIERE DES EOLIENNES**

Les éoliennes sont des objets conçus pour tourner qui fonctionnent de façon quasi-permanente. C'est pourquoi l'arrêt, volontaire ou non, du fonctionnement d'une seule machine, heurte l'observation. L'arrêt d'un seul aérogénérateur sur l'ensemble par exemple marque la vision d'une irrégularité dérangeante, que n'estompe pas le bon fonctionnement du restant du parc.

En cas de chute ou d'effondrement d'une partie ou de la totalité de l'éolienne, l'apparence du parc en sera modifiée significativement. Un aérogénérateur, immobile et tronqué, va créer une discordance visuelle dans le paysage éolien : ce phénomène est remarqué dans le fonctionnement normal d'un parc éolien, où l'absence de la rotation d'une machine parmi d'autres fait l'objet de fréquentes remarques de la part des riverains ou des



visiteurs. Dans le cas d'un arrêt prolongé (car la réparation prendra du temps), cette discordance sera perçue par un plus grand nombre d'usagers et sur une longue durée. Elle est double : elle l'est dans l'éolienne qui est alors incomplète et elle l'est aussi dans son immobilité par rapport aux autres éoliennes du parc.

Une maintenance préventive et soignée des éoliennes du parc du Lupsault sera assurée et permettra d'éviter les arrêts de longue durée dus à des maintenances correctives, ainsi que les arrêts au quotidien dus à des pannes.

<b>LOCALISATION</b>	Emprise du parc éolien
<b>PERIODE DE REALISATION</b>	Phase d'exploitation
<b>ACTEURS DE LA MISE EN ŒUVRE</b>	Entreprise chargée de la maintenance du parc éolien
<b>MODALITES DE SUIVI</b>	Entretien d'usage du poste
<b>INDICATEURS D'EFFICACITE</b>	Intégration paysagère effective du poste de livraison
<b>USAGERS CONCERNES</b>	Tous les usagers du territoire (où le parc est visible)
<b>COUTS ESTIMATIFS</b>	Intégrés aux coûts de l'exploitation

**MESURE PP-R3 : VALORISER ET AMENAGER DES ENTREES ET SORTIES DU BOURG DE LUPSULT**

Les éoliennes sont des objets de grandes envergures. Leur proximité par rapport à un lieu de vie engendre un effet d'écrasement et modifie ainsi les rapports d'échelles. D'après l'analyse, le bourg de Lupsault constitue l'habitat le plus proche. Les incidences visuelles depuis ce dernier sont fortes et un risque d'encerclement du au contexte éolien est significatif.

Le travail paysager des entrées et sorties du lieu de vie est donc indispensable afin de réduire en partie l'effet visuel. La mise en place d'un accompagnement du champ de vision par un alignement d'arbres permet de structurer le regard des usagers.

Dans le cas présent, il est proposé de mettre en valeur les entrées est et la sortie ouest de Lupsault par la plantation d'alignement unilatéral d'arbres de haut-jet le long des abords sud des routes d'accès. Cet alignement permet d'encadrer le regard de l'automobiliste et décentralise l'attention sur le bourg ou sur la perspective de la route.



Carte 47 : Localisation des plantations pour la mesure de valorisation des entrées et sorties de bourg de Lupsault

La cime des arbres vient ainsi filtrer les vues en direction du projet éolien réduisant les effets visuels. Le choix d'arbres de haut jet permet à la fois de maintenir une ouverture visuelle sur le paysage agricole et de filtrer la vue sur les rotors des éoliennes. Les arbres devront être des essences locales adaptés aux alignements routiers. Une qualité florale est la bienvenue afin d'embellir davantage les entrées du bourg. Les plantations devront être de taille suffisante afin que leurs rôles paysagers puissent être atteints d'ici 3-4 ans.

Les poiniers d'ornement à port conique et étroit sont bien adaptés. De plus, ils se couvrent de fleurs blanches au printemps et les feuilles se colorent en rouge en automne.

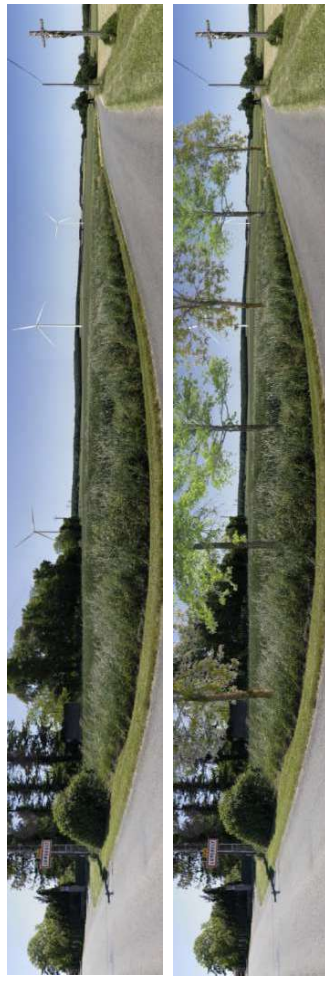


Illustration 71 : Vue avant-après la mesure depuis la sortie ouest de Lupsault, le long de la D88

Le porteur de projet s'engage à financer l'ensemble de la prestation à la commune. Le budget prévisionnel est environ à la hauteur de 6 000 € HT. L'entretien et notamment l'arrosage des arbres pendant au minimum deux ans restent à la charge de la commune.

<b>LOCALISATION</b>	Bourg de Lupsault
<b>PERIODE DE REALISATION</b>	Phase de chantier et d'exploitation
<b>ACTEURS DE LA MISE EN ŒUVRE</b>	Commune de Lupsault
<b>MODALITES DE SUIVI</b>	Entretien et reprise des végétaux
<b>INDICATEURS D'EFFICACITE</b>	Intégration paysagère effective
<b>USAGERS CONCERNES</b>	Tous les usagers de la route et les habitants du lieu de vie
<b>COUTS ESTIMATIFS</b>	6 000 € HT

## 7.1.3 Mesures d'accompagnement

### PP-A1 : CREER UNE CONTINUITE PEDESTRE ENTRE LES CHEMINS DE RANDONNEE EXISTANTS

Dans l'objectif de valoriser davantage le parc éolien de Lupsault, le maître d'ouvrage prévoit, sous réserve de leurs faisabilité techniques et réglementaire, la mise en place d'un sentier de randonnée accompagné de points d'informations.

La création d'un sentier de randonnée pédestre reliant le réseau existant constitué des sentiers de Grignoullet et de la bande des 3 départements. Il permettra de créer une liaison entre ces deux chemins en passant par des lieux d'attractivité touristique locale comme le menhir de Chives, le gîte de Font Brisson et le lac des Gours...

Le sentier sera agrémenté tout au long de son parcours par des panneaux pédagogiques sur l'énergie éolienne et son environnement (paysage, patrimoine, tourisme, biodiversité...). Ces supports de communication sont destinés en priorité aux randonneurs et aux usagers des lieux mais ils pourront également servir à l'organisation de visites et d'animation autour de l'éolien. Cette sensibilisation permet de familiariser les populations avec ces nouveaux éléments paysagers et de leur donner du sens.

L'itinéraire du chemin et l'emplacement des différents panneaux de communication sont en cours de réflexion entre le porteur du projet et les acteurs locaux du territoire. L'ensemble de ces décisions pourront amener par la suite à une estimation budgétaire précise de cette mesure.

LOCALISATION	Emprise du parc éolien et ses environs immédiats
PERIODE DE REALISATION	Phase d'exploitation
MODALITES DE SUIVI	Entretien du sentier, des panneaux d'information et d'indication
INDICATEURS D'EFFICACITE	Fréquentation par les randonneurs et organisation de visites
USAGERS CONCERNES	Tous les usagers du territoire
COUTS ESTIMATIFS	Estimation budgétaire à réaliser

## 7.2 Conclusion des mesures paysagères et patrimoniales

En matière de paysage, les mesures sont essentiellement des mesures d'évitement et de réduction réalisées dans la phase de composition du projet et du choix des variantes. L'analyse des incidences du projet intègre de fait ces mesures « préalables » si bien que les incidences brutes sont en réalité déjà des incidences semi-résiduelles.

Comme il est illusoire de vouloir dissimuler un projet éolien, les impacts résiduels sont souvent identiques, dans le volet paysager et patrimonial, aux impacts bruts (ou semi-résiduels). C'est le cas pour le présent projet éolien de Lupsault qui s'inscrit dans un paysage agricole très ouvert en bordure de bois. Des mesures d'amélioration du cadre de vie des riverains et du tourisme sur le territoire permettent de contrebalancer et de réduire les effets visuels.

Tableau 22 : Coûts et planning de réalisation des mesures paysagères et patrimoniales

MESURES	COUT (HT)	PERIODE DE MISE EN ŒUVRE		
		CONCEPTION	CHANTIER	EXPLOITATION
<b>MESURES D'ÉVITEMENT</b>				
PP-E1 : choisir une implantation en cohérence avec les enjeux, les sensibilités et les potentialités du territoire	Intégré			
PP-E2 : limiter le parc aux seules éoliennes et aux équipements annexes indispensables	Intégré			
PP-E3 : minimiser la création et la correction de chemins d'accès	Intégré			
PP-E4 : identifier les sensibilités archéologiques du site en amont du chantier	Intégré			
<b>MESURES DE RÉDUCTION</b>				
PP-R1 : améliorer le traitement des postes de livraison	Intégré			
PP-R2 : assurer une maintenance régulière des éoliennes	Intégré			
PP-R3 : Valoriser et aménager les entrées et sorties du bourg de Lupsault	6 000€			
<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b>				
PP-A1 : créer une continuité pédestre entre les circuits de randonnée existants	A budgetiser			





## 8 EVOLUTION DU SITE

8.1	Évolution du site et scénarii de référence .....	221
8.1.1	Éléments de cadrage .....	221
8.1.2	Territoire considéré .....	221
8.1.3	Échelle de temps .....	221
8.1.4	Les scénarios présentés .....	221
8.1.5	Dynamique d'évolution du site .....	221
8.1.6	Tableau comparatif des scénarii d'évolution du site .....	222



## 8.1 Évolution du site et scénarii de référence

### 8.1.1 Éléments de cadrage

Le présent chapitre a pour objectif de déterminer l'évolution probable du site :

- en cas de réalisation du projet éolien de Lupsault ; on parle de « scénario d'évolution avec projet » ;
- en son absence ; il sera alors question de « scénario d'évolution sans projet ».

Pour ce faire, il est nécessaire dans un premier temps de déterminer sur quel territoire et à quelle échelle de temps seront réalisées ces projections mais aussi de fixer les limites de cet exercice de prospective.

### 8.1.2 Territoire considéré

Comme indiqué par l'article R.122-5 du code de l'environnement, le scénario traitant de l'évolution du site en présence du parc éolien de Lupsault est qualifié de « scénario avec projet ». L'emploi du terme « Scénario de référence » correspond à l'état actuel de l'environnement, sans la mise en place du projet. Ainsi, le territoire à étudier peut être défini comme le périmètre susceptible de connaître des évolutions du fait de l'implantation du parc éolien.

De nombreux paramètres entrent en compte pour définir l'évolution d'un site ; néanmoins, ceux-ci ne sont pas nécessairement connus sur des territoires importants et, s'ils le sont, demanderaient pour certains des moyens et un temps de traitement très importants. Par ailleurs, les effets d'un aménagement tel qu'un parc éolien n'ont globalement pas de répercussions notables sur l'évolution de l'environnement à large échelle.

Ainsi, le territoire considéré pour la définition des scénarii d'évolution du site, en présence et en l'absence de projet, portera sur le secteur d'implantation du parc éolien, à savoir au sein du territoire de la commune de Lupsault.

### 8.1.3 Échelle de temps

L'analyse de l'évolution du site implique une projection dans le temps suffisamment longue pour pouvoir constater des conséquences probables liées à la présence ou à l'absence du projet de Lupsault. Cette projection est néanmoins bornée par la durée de vie d'un parc éolien, qui varie généralement entre 20 et 25 ans, et ne peut excéder sans quoi l'exercice de comparaison entre les deux scénarii ne peut être mené.

Ainsi, une projection de 15 à 20 ans à compter de la mise en service théorique du parc éolien est retenue ; cette date de mise en service ne peut être définie précisément mais les caractéristiques initiales du site considérées à ce moment-là sont celles définies par l'état initial, conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement qui qualifient l'état actuel de l'environnement de « scénario de référence ».

### 8.1.4 Les scénarios présentés

L'évolution future du site, en présence ou en l'absence de projet éolien, dépend d'un certain nombre de facteurs locaux pouvant fournir un éclairage sur l'avenir du territoire (règles d'occupation du sol, stabilité des écosystèmes en place, économie locale, activités pratiquées, etc.) sans l'assurer pour autant compte tenu de leur caractère évolutif et de l'apparition potentielle d'événements imprévisibles (modifications de la réglementation,

événements naturels extrêmes, changement de modèle économique du territoire, crise financière, apparition d'espèces exotiques envahissantes (« invasives »), etc.).

Ainsi, quel que soit le scénario considéré, les possibilités d'évolutions sont nombreuses et il est impossible de les présenter de manière exhaustive et détaillée. C'est pourquoi la détermination des scénarii réalisée dans les paragraphes suivants s'attachera à présenter la tendance la plus probable d'évolution du site en présence et en l'absence de projet, et ce pour la thématique du paysage et du patrimoine.

### 8.1.5 Dynamique d'évolution du site

Afin d'envisager au mieux les scénarii, l'analyse s'appuiera sur :

- L'extrapolation de la dynamique évolutive passée du site, déterminé en particulier grâce à des photographies aériennes prises à différentes époques :

La comparaison de photographies aériennes passées et présentes (cf. cartes en page suivante) permet d'observer l'évolution du territoire d'étude au cours du temps. L'illustration en page suivante met ainsi en vis-à-vis l'occupation du sol de la zone d'implantation potentielle entre 1958 et actuellement (2018).

En plus de 60 ans, aucune évolution notable n'est à signaler quant à l'occupation du sol du site qui se développe sur un territoire dominé par les cultures. La principale modification identifiable ne porte finalement pas sur l'occupation du sol mais plutôt sur l'aménagement du parcellaire agricole puisque la taille des parcelles a nettement augmenté. Le site agricole a donc subi un remembrement significatif. Quant aux boisements présents, ils n'ont pas pris d'ampleur. De même, l'urbanisation aux abords du site d'étude, soit les lieux-de-vie de Lupsault et Sallerit, s'est à peine étendue en périphérie.

Ainsi, au vu de l'évolution passée du site, le maintien d'une occupation du sol axée sur les espaces agricoles dans les 15 à 20 ans à venir semble correspondre à l'hypothèse la plus probable, en présence comme en l'absence d'éoliennes.

- les règles d'urbanisme et documents de planification territoriale en vigueur et/ou en cours d'élaboration qui s'appliquent sur les territoires concernés par le site retenu pour la présente analyse, à savoir le SCOT du Pays du Ruffécois et les Règles Nationale d'Urbanisme (RNU). Ces documents déterminent en effet les utilisations du sol actuelles et futures du territoire communal et donc du site d'implantation du projet ce qui apporte un éclairage sur l'avenir du site :

Le maintien du site d'étude en zone agricole est considéré.



© <http://remonterletemps.ign.fr>

Figure 30 : Comparaison du territoire occupé par la zone d'implantation potentielle entre 1958 et 2018 (Source : IGN Remonter le temps)

## 8.1.6 Tableau comparatif des scénarii d'évolution du site

Tableau 23 : Comparaison des scénarii d'évolution du site au regard de la thématique du paysage et du patrimoine

SCENARII D'EVOLUTION DU SITE	
<p><b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b></p>	<p><b>En cas de réalisation du parc éolien de Lupsault</b></p> <p>Le site, composé majoritairement de terres cultivées et de boisements, ne devrait pas connaître d'évolutions paysagères significatives. L'exploitation du parc éolien ne remettant pas en cause l'activité en place (agriculture), le caractère rural du territoire d'étude sera donc maintenu. Cependant, la verticalité des éoliennes viendra transformer ce paysage marqué en créant de nouveaux repères paysagers. Il ne sera à l'origine d'aucune coupure de routes ou de sentiers de randonnée.</p> <p>À noter que le contexte éolien est d'ores et déjà marqué sur le territoire en général et le sera prochainement à proximité du site d'étude. Ce développement de l'énergie éolienne tendra donc à continuer sa progression.</p>
	<p><b>En l'absence de réalisation du parc éolien de Lupsault</b></p> <p>Le maintien des paysages agricoles correspond à la tendance la plus probable dans le cadre du scénario sans projet. Il est toutefois à noter qu'une augmentation localisée des zones boisées est envisageable. De plus, un tel territoire peut s'avérer propice pour l'implantation d'installations incompatibles avec le voisinage ou de constructions/installations nécessaires au service public comme des axes routiers d'envergure. Le cas échéant, de tels aménagements pourraient s'avérer impactants pour le paysage. À l'instar du scénario d'évolution avec projet, la fréquentation des chemins de randonnée devrait se maintenir.</p> <p>De nombreux projets éoliens autorisés ou en instruction se développent à proximité du site d'étude. Ce développement de l'énergie éolienne tendra donc à continuer sa progression.</p>





## 9 ICONOGRAPHIE ET TABLES DES ILLUSTRATIONS

### SOMMAIRE DES CARTES

Carte 1 : Aires d'étude paysagère du projet éolien de Lupsault	25
Carte 2 : Relief et hydrographie de l'aire d'étude éloignée avec le tracé des coupes topographiques	29
Carte 3 : Les unités paysagères de l'aire d'étude éloignée au sens large	31
Carte 4 : Contexte humain - Réseau viaire et urbanisé principal	37
Carte 5 : Occupation du sol de l'aire d'étude éloigné	38
Carte 6 : Les sites touristiques de l'aire d'étude éloignée	40
Carte 7 : Schéma Régional Eolien de Poitou-Charentes, sensibilité des vallées	43
Carte 8 : Schéma Régional Eolien de Poitou-Charentes, sensibilité des territoires emblématiques	43
Carte 9 : Schéma Régional Eolien de Poitou-Charentes, typologie de l'éolien	44
Carte 10 : Contexte éolien en fonctionnement et leur zone d'influence visuelle au sein du territoire d'étude	45
Carte 11 : Localisation des points de vue utilisés dans le reportage photographique du paysage rapproché	49
Carte 12 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales du paysage rapproché	56
Carte 13 : Orthophotographie de la ZIP et de ses abords	58
Carte 14 : Reportage photographique de l'aire d'étude paysagère immédiate	59
Carte 15 : Sensibilités paysagères de l'aire d'étude immédiate du projet de Lupsault	66
Carte 16 : Site Patrimonial Remarquable de Verteuil-sur-Charente	70
Carte 17 : Localisation et contexte paysager du projet éolien et du bien inscrit au patrimoine mondial - l'église Saint-Pierre d'Aulnay	73
Carte 18 : Le patrimoine réglementé de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large	75
Carte 19 : Implantation de la variante 1	97
Carte 20 : Implantation de la variante 2	98
Carte 21 : Implantation de la variante 3	98
Carte 22 : Implantation de la variante 4	99
Carte 23 : CAVE - Étape 1 - Nombre d'éoliennes visibles	108
Carte 24 : CAVE - Étape 2 : Hauteur visible des éoliennes	109
Carte 25 : CAVE - Étape 3 : Angle vertical apparent des éoliennes	110
Carte 26 : CAVE - Étape 4 : Angle horizontal apparent des éoliennes	111
Carte 27 : CAVE - Étape 5 : Synthèse de la visibilité théorique de l'aire d'étude éloignée	112
Carte 28 : CAVE - Étape 5 : Synthèse des sensibilités théoriques de l'aire d'étude rapprochée	113
Carte 29 : Plan des infrastructures annexes du projet éolien de Lupsault	116
Carte 30 : Zone de visibilité finale sur les trames urbanisées et viaire du paysage éloigné	164
Carte 31 : Zone de visibilité finale sur les trames urbanisées et viaire du paysage rapproché	167
Carte 32 : Zones de visibilité finale sur les trames urbanisées et viaire du paysage immédiat	171
Carte 33 : Visibilité théorique finale et patrimoine protégé identifié comme sensible à l'échelle du paysage éloigné	176

Carte 34 : Localisation du contexte éolien global incluant l'ensemble des parcs et projets de l'AEI et mise en évidence des relations visuelles théoriques du projet étudié	190
Carte 35 : Visibilité rajoutée par le projet éolien de Lupsault	191
Carte 36 : Saturation visuelle du paysage étudié et visibilité théorique du projet éolien de Lupsault	192
Carte 37 : Saturation visuelle et risque d'encerclement sur le territoire d'étude	193
Carte 38 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Barbezières	194
Carte 39 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Chives	194
Carte 40 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Couture-d'Argenson	195
Carte 41 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Les Gours	195
Carte 42 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Lupsault	196
Carte 43 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Ranville-Breuillaud	196
Carte 44 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Saint-Fraigne	197
Carte 45 : Étude d'encerclement et de saturation visuelle depuis Verdille	197
Carte 46 : Lieux de covisibilités effectives sur fond de carte de visibilité CAVE du projet éolien de Lupsault	199
Carte 47 : Localisation des plantations pour la mesure de valorisation des entrées et sorties de bourg de Lupsault	215

### SOMMAIRE DES FIGURES

Figure 1 : Les grands principes de calculs	16
Figure 2 : Principes de calcul de l'angle vertical	17
Figure 3 : Principes de calcul de l'angle horizontal	17
Figure 4 : Principes de la synthèse des différents calculs de visibilité	17
Figure 5 : Sélection des images de la séquence panoramique	19
Figure 6 : Représentation de la projection de type cylindrique	19
Figure 7 : Identification des points de contrôle par le logiciel	19
Figure 8 : Pré-assemblage des images en panoramique	19
Figure 9 : Représentation des zones de transition entre les images	20
Figure 10 : Image panoramique assemblée	20
Figure 11 : Principe de calage du panoramique sous WindPro	20
Figure 12 : Phase de modélisation avant application du rendu sous WindPro	20
Figure 13 : Rendu brut des éoliennes en projet sous WindPro	20
Figure 14 : Phase d'effacement des parties non visibles, réalisé manuellement sous WindPro	21
Figure 15 : Comparatif entre les éoliennes simulées (en haut) et réalisées (en bas)	21
Figure 16 : Respect du rapport d'échelles (source : guide de l'étude d'impact des parcs éoliens terrestres)	21
Figure 17 : Calcul de la distance d'observation des planches de photomontage	21
Figure 18 : Évolution de la perception de la hauteur d'une éolienne suivant la distance d'observation (source : guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - décembre 2016)	24
Figure 19 : Courbes comparatives de prégnance visuelle des éoliennes dans le paysage en fonction de leur hauteur (source : Abies, 2015)	24
Figure 20 : Coupe topographique nord-est/sud-ouest, profil A	30
Figure 21 : Coupe topographique nord-ouest/sud-est, profil B	30
Figure 22 : Bloc diagramme de l'aire d'étude rapprochée	47
Figure 23 : Bloc diagramme de l'aire d'étude paysagère immédiate	57

Figure 24 : Localisation de l'église Saint-Pierre d'Aulnay au sein des chemins e Saint-Jacques de Compostelle	72
Figure 25 : Délimitation du bien lors de son inscription (source : www.whc.unesco.org)	73
Figure 26 : Vue sur l'église Saint-Pierre d'Aulnay et son enclos	73
Figure 27 : localisation du monument classé au patrimoine mondial de l'UNESCO par rapport à la zone d'implantation potentielle	74
Figure 28 : Principe de l'angle vertical sur l'apparence des éoliennes en fonction de la distance	163
Figure 29 : Schéma illustrant la variation du champ visuel en fonction de la vitesse de circulation	165
Figure 30 : Comparaison du territoire occupé par la zone d'implantation potentielle entre 1958 et 2018 (Source : IGN Remonter le temps)	222

## SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Dispositif d'acquisition d'images en séquence panoramique	19
Illustration 2 : Exemple de mise en page présentant les quatre parties précitées	23
Illustration 3 : La Marche Boisée au niveau du sud-est de Couture d'Argenson	32
Illustration 4 : La Marche boisée depuis le nord-ouest de Saint-Fraigne	32
Illustration 5 : La Marche boisée au niveau du lieu-dit Merlageau	32
Illustration 6 : Le Val d'Angoumois depuis le pont au-dessus de la Charente (ville de Mansle)	33
Illustration 7 : Le Val d'Angoumois au niveau du village de Villognon	33
Illustration 8 : Le Val d'Angoumois depuis le panorama des Touches	33
Illustration 9 : La Plaine de Niort depuis la sortie sud-ouest de Villefagnan	33
Illustration 10 : La plaine du nord de la Saintonge au niveau de la route D121	33
Illustration 11 : La plaine du nord de la Saintonge depuis la route D133 au sud de Bazauges	33
Illustration 12 : Le Ruffécois depuis l'est de Ligné (au niveau des Dolmens des Perottes)	34
Illustration 13 : Le Ruffécois depuis le GR 36 au sud-est de Ligné	34
Illustration 14 : La plaine haute d'Angoumois depuis la route D118 au sud-ouest de St-Pierre des Martyrs	34
Illustration 15 : La plaine haute d'Angoumois depuis le nord-est de Auge-St-Médard	34
Illustration 16 : La plaine haute d'Angoumois depuis la sortie sud-est de Beauvais-sur-Matha	34
Illustration 17 : Le Pays Bas au niveau de la route D939 à l'est de Matha	35
Illustration 18 : Route N10 vue depuis le pont à Ruffec	36
Illustration 19 : Route D939 vue depuis le sud-est de Siecq	36
Illustration 20 : Ligne LGV depuis la commune de Courcôme	36
Illustration 21 : Château et bord de Charente à Verteuil-sur-Charente	39
Illustration 22 : Patrimoine de Tusson	39
Illustration 23 : Ouverture paysagère depuis le théâtre gallo-romain des Bouchauds	39
Illustration 24 : Point de vue panoramique depuis le belvédère des Touches	39
Illustration 25 : Table d'orientation des Mons	39
Illustration 26 : Cave viticole	39
Illustration 27 : Illustrations des différentes formes du bâti (source : Carnet des paysages du pays ruffécois, Camille Levêque, Aout 2019)	41
Illustration 28 : Eglise Saint-Pierre d'Aulnay	42
Illustration 29 : Exemples de plate-forme au pied d'éoliennes en milieu ouvert - Parc éolien de Saint-Fraigne	115
Illustration 30 : extrait de la simulation visuelle n° 3 depuis l'entrée sur la ville de Mansle	165
Illustration 31 : Extrait de la simulation visuelle n° 4 depuis la route D939 à l'est de Matha	165
Illustration 32 : Extrait de la simulation visuelle n° 5 depuis le point de vue des Touches	166

Illustration 33 : Extrait de la simulation visuelle n° 7 depuis l'entrée sud d'Aigre	168
Illustration 34 : Extrait de la simulation visuelle n° 10 depuis la sortie est de Verdille	168
Illustration 35 : Extrait de la simulation visuelle n° 15 depuis la lisère est de Saint-Fraigne	168
Illustration 36 : Extrait de la simulation visuelle n° 11 depuis la sortie sud de Couture-d'Argenson	168
Illustration 37 : Extrait de la simulation visuelle n° 10 depuis la sortie est de Verdille	169
Illustration 38 : Extrait de la simulation n° 19 depuis la RD737 au nord d'Aigre	169
Illustration 39 : Extrait de la simulation visuelle n° 20 depuis la RD 133 au nord de Bazauges	169
Illustration 40 : Extrait de la simulation visuelle n° 21 depuis le GR 36	170
Illustration 41 : Extrait de la simulation visuelle n° 30 depuis la sortie sud de Sallerit (1/2)	172
Illustration 42 : Extrait de la simulation visuelle n° 29 depuis Le breuil	172
Illustration 43 : Extrait de la simulation visuelle n° 27 depuis Le Bouchet	172
Illustration 44 : Extrait de la simulation visuelle n° 26 depuis Chillé	172
Illustration 45 : Extrait de la simulation visuelle n° 35 depuis Breuillaud	172
Illustration 46 : Extrait de la simulation visuelle n° 28 depuis le château d'eau de Sècheboue	173
Illustration 47 : Extrait de la simulation visuelle n° 34 depuis la sortie sud des Gours, le long de la RD 75	173
Illustration 48 : Extrait de la simulation visuelle n° 25 depuis le centre de Lupsault	173
Illustration 49 : Extrait de la simulation visuelle n° 24 depuis la sortie ouest de Lupsault, le long de la RD88 (2/2)	173
Illustration 50 : Extrait de la simulation visuelle n° 30 depuis la sortie sud de Sallerit (1/2)	174
Illustration 51 : Extrait de la simulation visuelle n° 34 depuis la sortie sud des Gours, le long de la RD 75	174
Illustration 52 : Extrait de la simulation visuelle n° 37 depuis la RD 225 au nord-ouest de Sècheboue	174
Illustration 53 : Extrait de la simulation visuelle n° 32 depuis l'entrée au gîte de Font-Bisson	174
Illustration 54 : Extrait de la simulation visuelle n° 31 depuis Lucheville	175
Illustration 55 : Extrait de la simulation visuelle n° 22 depuis la RD 75 à l'est de Barbezères	177
Illustration 56 : Extrait de la simulation visuelle n° 9 depuis les tumulus de Tusson	177
Illustration 57 : Extrait de la simulation visuelle n° 14 depuis la sortie nord-est de Beauvais-sur-Matha	177
Illustration 58 : Extrait de la simulation visuelle n° 18 depuis l'est de Mons	177
Illustration 59 : Extrait de la simulation visuelle n° 6 depuis le théâtre Gallo-Romain de Saint-Cybardoux	178
Illustration 60 : Extrait de la simulation visuelle n° 15 depuis la lisère est de Saint-Fraigne	178
Illustration 61 : Extrait de la simulation visuelle n° 16 depuis l'entrée sud de Saint-Ouen-la-Thène	178
Illustration 62 : Extrait de la simulation visuelle n° 12 depuis le nord-ouest de Villiers-Couture	178
Illustration 63 : Extrait de la simulation visuelle n° 8 depuis le centre du site inscrit de Tusson	179
Illustration 64 : Vue depuis la route D40 au sud-est du bourg de Tusson	179
Illustration 65 : Extrait de la simulation visuelle n° 9 au niveau des Tumulus de Tusson	179
Illustration 66 : Vue depuis le GR36 au sud-ouest de Tusson	179
Illustration 67 : Localisation du site de projet depuis les abords de l'église d'Aulnay	180
Illustration 68 : Extrait de la simulation visuelle n° 1 depuis la sortie sud d'Aulnay	180
Illustration 69 : Extrait de la simulation visuelle n° 34 depuis le sud des Gours	213
Illustration 70 : Exemple de poste de livraison (du parc éolien de Saint-Fraigne)	214
Illustration 71 : Vue avant-après la mesure depuis la sortie ouest de Lupsault, le long de la D88	215



**SOMMAIRE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Liste des parcs construits et en fonctionnement au sein de l’AEE	45
Tableau 2 : Liste des monuments historiques répertoriés sur l’aire d’étude paysagère éloignée au sens large (Base Mérimée : Novembre 2019)	67
Tableau 3 : liste des sites protégés répertoriés sur l’aire d’étude paysagère éloignée au sens large	69
Tableau 4 : Analyse du patrimoine protégé du paysage rapproché et de ses sensibilités potentielles au regard du site d’étude du projet éolien	76
Tableau 5 : Synthèse des enjeux et des sensibilités de l’ensemble du territoire d’étude	90
Tableau 6 : Caractéristiques générales des différentes variantes	97
Tableau 7 : Récapitulatifs des différentes caractéristiques des variantes par rapport aux orientations paysagères et justification de l’implantation retenue	103
Tableau 8 : Correspondance entre distance à l’éolienne (m), angle apparent (°) et hauteur (cm) d’un objet placé à 1 m de l’œil	110
Tableau 9 : Synthèse des surfaces concernées par les visibilité théoriques sur les éoliennes en projet dans l’aire d’étude éloignée	114
Tableau 10 : Synthèse des effets enjeux et des effets visuels des simulations visuelles	162
Tableau 11 : Synthèse des incidences patrimoniales	181
Tableau 12 : Synthèse des incidences visuelles sur le paysage et le patrimoine du territoire d’étude au sens large	184
Tableau 13 : Contexte éolien de l’aire d’étude éloignée	189
Tableau 14 : Synthèse et comparatif des indices entre l’état actuel et l’état projeté cumulé de Barbezères	194
Tableau 14 : Synthèse et comparatif des indices entre l’état actuel et l’état projeté cumulé de Chives	194
Tableau 14 : Synthèse et comparatif des indices entre l’état actuel et l’état projeté cumulé de Couture d’Argenson	195
Tableau 14 : Synthèse et comparatif des indices entre l’état actuel et l’état projeté cumulé des Gours	195
Tableau 14 : Synthèse et comparatif des indices entre l’état actuel et l’état projeté cumulé de Lupsault	196
Tableau 14 : Synthèse et comparatif des indices entre l’état actuel et l’état projeté cumulé de Ranville-Breuilaud	196
Tableau 14 : Synthèse et comparatif des indices entre l’état actuel et l’état projeté cumulé de Saint-Fraigne	197
Tableau 14 : Synthèse et comparatif des indices entre l’état actuel et l’état projeté cumulé de Verdille	197
Tableau 15 : Coûts et planning de réalisation des mesures paysagères et patrimoniale	217
Tableau 16 : Comparaison des scénarii d’évolution du site au regard de la thématique du paysage et du patrimoine	222

