

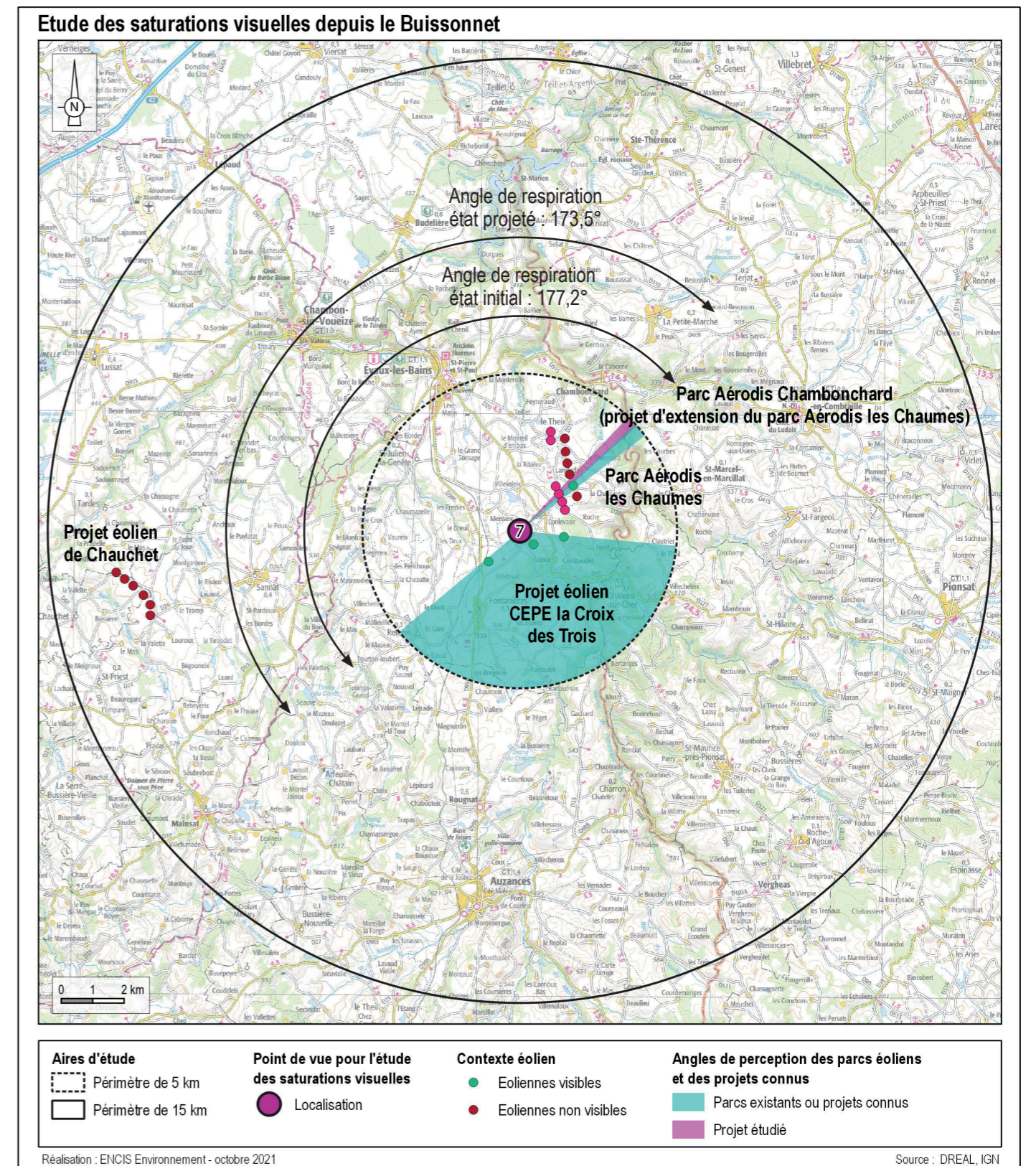
Photographie 169 : Vues 1 et 2 en esquisse des parcs existants et en projet depuis le chemin d'accès au Buissonnet (angle visuel des quatre panoramas totalisant 240°).



Photographie 170 : Vues 2 et 3 en esquisse des parcs existants et en projet depuis le chemin d'accès au Buissonnet (angle visuel des quatre panoramas totalisant 240°).

EVALUATION DU RISQUE DE SATURATION VISUELLE ET D'ENCERCLEMENT								
POINT D'ANALYSE SITUÉ AU BUISSONNET : 1 580 M DU PROJET								
Nombre d'éoliennes visibles		Indice d'occupation des horizons		Indice de densité sur les horizons occupés			Indice de respiration Plus grand angle sans éolienne	
Entre 0 et 5 km (B)	Entre 5 et 15 km (B')	Entre 0 et 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 15 km (A' en degrés)	Entre 0 et 5 km (B/A)	Entre 5 et 15 km (B'/A')	Entre 0 et 15 km (B+B'/A+A') AVEC double compte		
Etat initial	4	0	140	0	0,03	0	0,03	177,2°
Contribution du projet à l'ensemble de la saturation visuelle	1	0	4,5	0	0,22	0	0,22	-3,7°
Etat avec le projet	5	0	143,6	0	0,03	0	0,03	173,5°

Tableau 43 : Évaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement.



Carte 81 : Analyse de la saturation visuelle depuis le Buissonnet.

## 6.3 Synthèse des impacts

### *Les relations du projet avec les entités et structures paysagères*

Les deux secteurs géographiques les plus concernés par l'impact du projet éolien de Chambonchard sont : la Basse Combraille et la Combraille Bourbonnaise, respectivement localisés à l'ouest et à l'est de la vallée du Cher. Depuis ces entités, les visibilitées vers les éoliennes sont assez fréquentes et en particulier dans les périmètres de l'AER et de l'AEI. La ville de Montluçon est localisée en limite nord de l'AEE, au cœur de la vallée du Cher, et constitue le principal bassin de vie de l'aire d'étude globale. Elle s'est essentiellement développée dans le creux de la vallée, ce qui limite les vues en direction du projet. Des perceptions lointaines restent possibles depuis les rebords de plateaux adjacents. La visibilité du projet éolien reste lointaine, seule la partie supérieure émerge légèrement au-dessus de l'horizon.

La vallée du Cher partage également le territoire de l'AER et de l'AEE selon ce même axe sud-nord. Elle traverse un paysage de bocage vallonné à la trame plus ou moins dense selon les secteurs considérés. Au sud de l'AEE se trouvent les limites de la Combraille et des collines d'Aubusson-Bellegarde. Le relief est davantage marqué dans ces secteurs. Mais cette configuration, combinée à la présence de quelques boisements, masque la plupart des vues en direction du projet. Les perceptions sont également assez restreintes depuis le Bassin de Gouzon, au profil encaissé et localisé à l'ouest de l'AEE.

Le projet éolien de Chambonchard vient s'implanter à proximité immédiate d'un parc en activité : celui de l'Aérodisme des Chaumes, et en constitue l'extension. Le parc des Chaumes est structurant dans le paysage, à l'échelle de l'AER et de l'AEI. L'autre entité marquante est celle de la vallée du Cher qui donne une orientation sud-nord au territoire et sur laquelle s'appuie l'implantation du parc des Chaumes et celle en projet de Chambonchard. L'implantation des nouvelles éoliennes suit une orientation assez rectiligne, selon l'axe des structures en place. Néanmoins, la présence de deux secteurs distincts comprenant respectivement deux et quatre éoliennes rompt avec la cohérence paysagère du parc existant.

### *Les modifications des perceptions sociales du paysage*

Le projet éolien de Chambonchard s'inscrit dans un paysage déjà marqué par la présence de l'éolien avec l'Aérodisme des Chaumes en activité. La construction d'un barrage hydroélectrique était également en projet sur la commune de Chambonchard. Celui-ci ne verra finalement pas le jour. Enfin, l'énergie photovoltaïque connaît un développement important dans le secteur. Les centrales solaires sont généralement implantées sur les toitures de vastes hangars agricoles qui accompagnent le bâti des nombreux hameaux.

Ce secteur géographique voit donc un rapide développement des énergies renouvelables qui s'intègrent progressivement dans le paysage existant. Idéalement, cette modification du milieu de vie des habitants doit s'accompagner d'un processus de concertation avec ces derniers ainsi que les autres acteurs du territoire.

C'est auprès de la population vivant au plus proche des installations énergétiques que la question de l'acceptation et/ou de l'appropriation se pose de la manière la plus prégnante.

### *Les effets visuels du projet depuis les différentes aires d'étude*

Depuis l'AEE, le projet est très peu perceptible du fait des effets du relief, de la présence du bocage et de quelques boisements ponctuels. Les principaux axes routiers offrent également peu de visibilitées telle que la N145 au nord de l'AEE et bordée de hauts talus ou la D2144, au nord-est. Ponctuellement, les routes qui parcourent les interfluves offrent des visibilitées en direction du projet, comme le tracé de la D915. Dans le périmètre de l'AEE, ces perceptions sont en général atténuées par le relief ou la végétation.

Dans le périmètre de l'AER, les principaux lieux de vie sont généralement peu impactés. Quelques visibilitées vers le projet éolien sont observées au niveau des limites de bourg comme à proximité de Marcillat-en-Combraille ou de Fontanières. Les vues sont presque inexistantes pour Chambon-sur-Voueize, car le bourg est enfoncé dans le creux de la vallée. Les perceptions sont plus importantes dans le cas d'Évaux-les-bains, le lieu de vie étant relativement proche du projet, à environ 3 km de l'éolienne la plus proche. Quelques vues sont possibles depuis le bourg même, à proximité de la grande place qui jouxte le stade sportif et qui ouvre de larges vues en direction de l'ouest. Depuis les routes qui sillonnent l'AER, les visibilitées sont également assez nettes, notamment depuis le tracé de la D996, qui suit un axe sud-nord depuis Fontanières jusqu'à Évaux-les-bains. L'implantation paraît assez régulière depuis ces points de vue, car elles s'accorde globalement avec les structures en place et en particulier le parc des Chaumes existant. La rupture en deux secteurs distincts rompt avec la régularité et la cohérence des éoliennes en place. On note également des effets de superposition de pales et de mâts qui brouillent la lisibilité de l'ensemble.

Les hameaux les plus impactés de l'AEI sont le Monteil d'en Bas, Feyneraud, Langlade et Sevenne, les Rojoux, le Mas, Roche, la Bregerolle, la Chassagne, Lonlevade, le Theix, la Ribière et le Peyroux. Ces derniers sont parmi les plus proches du projet éolien. Leurs abords généralement dégagés permettent de percevoir la plupart des éoliennes. Ces dernières paraissent imposantes au regard des rapports d'échelle avec les motifs composant le paysage proche. L'implantation est généralement bien lisible, car relativement rectiligne, cependant, des effets de superposition d'éoliennes peuvent apparaître assez fréquemment et notamment avec celles du parc des Chaumes existant. Pour les hameaux les plus proches et localisés à l'ouest et à l'est, l'angle de perception horizontal des éoliennes est assez élevé. Les routes départementales qui sillonnent le paysage de l'AEI : D19, D25 ou D20 offrent généralement des vues directes vers le projet et la trame bocagère peu développée permet d'ouvrir de larges panoramas depuis les axes de circulation. La perception des éoliennes est en revanche beaucoup plus restreinte pour les routes localisées dans la vallée du Cher, limitée par le relief et la présence de boisements assez denses.

### **Les relations avec les éléments patrimoniaux et touristiques**

Dans l'AEE, l'enjeu le plus fort pour les éléments patrimoniaux concernait les monuments situés dans le centre historique de Montluçon ainsi que le bourg de Neris-les-Bains, tous deux couverts par des périmètres de protection de site patrimonial remarquable. L'impact du projet éolien depuis ces monuments est très faible dans le cas de Montluçon et inexistant pour celui de Neris-les-Bains, seules quelques covisibilités très lointaines peuvent apparaître depuis le sommet de la tour des Ducs de Bourbon. Depuis ce point de vue, la perception du projet reste peu importante et limitée aux extrémités des éoliennes qui émergent légèrement au-dessus de l'horizon. Dans le périmètre de l'AEE, ponctuellement, d'autres vues seront possibles depuis les abords de quelques monuments historiques comme à proximité de l'église Saint-Nicolas à Lepaud. On note également quelques secteurs de visibilité depuis les périmètres de sites emblématiques. Celui des vallées de la Tardes et de la Voueize et ruines du château de Barbe Bleue offre quelques perceptions vers le projet, notamment depuis les axes de circulation.

Dans le périmètre de l'AER, les principaux enjeux patrimoniaux, paysagers et touristiques se concentrent autour de Chambon-sur-Voueize et d'Évaux-les-Bains. Le bourg de Chambon-sur-Voueize est localisé dans le creux de la vallée de la Tardes, dont le relief masque les vues en direction du projet depuis le bourg et ses abords. Quelques perceptions ponctuelles sont possibles depuis la limite ouest de l'ensemble. L'impact reste très faible. Les abords du bourg d'Évaux-les-Bains offrent davantage de perceptions en direction du projet, et notamment la limite sud-est de l'ensemble. Ces visibilitées sont comprises dans les périmètres de protection de l'église Saint-Pierre et Saint-Paul ainsi que de l'ancien couvent des Génovéfains. **L'impact du projet sur le bourg d'Évaux-les-Bains est considéré comme modéré.**

Dans le périmètre de l'AEI, les visibilitées depuis les éléments patrimoniaux concernent le périmètre de site emblématique de la vallée du Cher ainsi que le château de Ligondes (inscrit monument historique). Les vues se concentrent essentiellement au niveau des rebords de plateau, en limite ouest du périmètre pour le site emblématique. Les visibilitées sont assez nettes depuis le château de Ligondes et son périmètre de protection. L'impact du projet éolien de Chambonchard sur ces deux ensembles a été évalué comme modéré. L'AEI est également parcourue par de nombreux sentiers de randonnée. La trame bocagère étant peu développée dans le secteur, les visibilitées vers les éoliennes sont importantes depuis ces circuits. L'impact du projet sur les sentiers de randonnée est évalué comme modéré dans la majorité des cas. Il a été évalué comme fort pour le sentier des éoliennes. Ce parcours permet la découverte du parc des Chaumes, actuellement en fonctionnement. Il met en avant le parc en activité et ses caractéristiques techniques. Le projet d'extension de Chambonchard impactera directement ce sentier, en lien direct avec la thématique de l'éolien, qui passe au plus près des éoliennes en projet.

### **Les effets sur le cadre de vie**

Depuis les hameaux proches, les visibilitées vers le projet sont assez franches, notamment du fait d'une trame bocagère peu étoffée, ne faisant pas écran aux perceptions visuelles proches et plus lointaines. Les vues sur le projet sont également importantes depuis les axes de circulation de l'AEI. Seuls les creux de vallées ne permettent généralement pas de visibilitées, telles les vallées du Cher, de la Tardes ou de la Voueize. Les impacts du projet depuis les lieux de vie localisés dans ces secteurs sont donc généralement très faibles voire nuls.

### **L'insertion fine du projet dans son environnement immédiat**

La création de pistes a été réduite au minimum, totalisant 437 mètres linéaires. Afin de réduire l'impact visuel de ces chemins créés, une mesure d'intégration paysagère sera réalisée (mesure Ctr 2). Elle consiste en l'utilisation de matériaux de recouvrement d'origine locale et d'une teinte approchant de celle des chemins existants (gris clair). Ces matériaux seront également utilisés pour le recouvrement des plateformes. Cette mesure favorise aussi la cohérence avec les aménagements réalisés pour le parc des Chaumes.

Le poste de livraison sera peint d'un RAL vert sombre (mesure E1) permettant une meilleure cohérence avec la couleur du poste de livraison existant du parc des Chaumes. Cette teinte favorise l'intégration paysagère de ces locaux préfabriqués.

La coupe de haie concerne un linéaire de 624 mètres. Une mesure de plantation de haie sur un linéaire de 1 200 mètres permettra de compenser le linéaire impacté (mesure E3). La haie ainsi reconstituée sera également d'une plus grande valeur paysagère. Enfin, une mesure concernant l'élagage de 22 chênes est préconisée afin que ces derniers conservent un port équilibré (mesure Ctr 3).

### **Les effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés**

Le projet éolien du CEPE la Croix des Trois est localisé à proximité du projet éolien de Chambonchard. Les éoliennes les plus proches des deux projets sont à 861 mètres de distance. Les covisibilitées entre les deux projets sont fréquentes et l'emprise visuelle horizontale cumulée des deux parcs peut être importante (effets cumulés depuis la vue 9 du carnet de photomontages). Les interactions visuelles du projet de Chambonchard avec les deux projets autorisés localisés dans l'AEE (Chauchet à l'ouest et Quinsaines et Viersat au nord) sont très faibles, compte-tenu de l'éloignement et des effets du relief et du couvert végétal qui limitent les situations de covisibilitées.

IMPACTS DE L'EXPLOITATION DU PROJET ÉOLIEN						
Thématiques	Sensibilité	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Durée de l'effet	Impact brut	Mesure	Impact résiduel
<b>Zone d'implantation</b>	Forte	Faible création de pistes, nombreux chemins existants déjà au gabarit et déjà empierrés, faible décaissement, structures végétales préservées, postes de livraison peint en vert sombre (mesure E1), s'accordant avec celui des Chaumes existant.	Long terme / réversible	Modéré	Mesures Ctr2, E1 et E2	Faible
<b>Paysage immédiat</b>	Modérée	Le projet s'inscrit globalement dans l'orientation du parc existant des Chaumes. L'implantation ne s'accorde pas vraiment avec les éoliennes déjà en place avec un écart important entre E2 et E3. Ces éoliennes peuvent notamment générer des effets d'encerclement visuel sur le hameau de la Ribière. Avec cette extension, la présence de l'éolien dans le périmètre de l'AEI est renforcée de manière significative. Les impacts du projet sur les chemins de randonnée proches sont évalués de modéré à fort. L'actualisation des panneaux d'information existants favorisera l'information sur place (mesure E3). Les aménagements connexes modifieront sensiblement les motifs paysagers en place, telle que la trame bocagère. Une mesure sur l'utilisation d'un revêtement s'accordant avec les teintes des chemins existants favorisera leur intégration.	Long terme / réversible	Modéré	Mesures Ctr2 et E3	Modéré
<b>Paysage rapproché</b>	Modérée	L'implantation paraît assez régulière depuis l'ouest et l'est de l'AER, comme au niveau d'Évaux-les-bains (impact modéré). Des effets de superposition entre éoliennes sont cependant notables car altérant sensiblement la cohérence d'ensemble, ainsi que l'écart existant entre E2 et E3. Les visibilitées du projet depuis les éléments patrimoniaux sont peu importantes.	Long terme / réversible	Faible	-	Faible
<b>Paysage éloigné</b>	Très faible	Très peu de vues lointaines, principaux lieux de vie, tel Montluçon, et routes peu impactés. Peu ou pas d'impacts sur les éléments patrimoniaux et touristiques majeurs.	Long terme / réversible	Très faible	-	Très faible

Tableau 44 : Synthèse des impacts de l'exploitation du projet éolien

Nul
Très faible
Faible
Modéré
Fort

Caractéristiques des effets : Temporaire, moyen terme, long terme ou permanent / Réversible ou irréversible / Importance : nulle, très faible, faible, modérée, forte

# 7. Proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet





En application du 2° du II de l'article L. 122-3 du Code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit présenter :

En application de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit présenter :

« 8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées. ».

D'après le Ministère de l'Ecologie, « *Un parc éolien conçu dans une démarche de projet de paysage intègre dans la conception même du projet des mesures de réduction des impacts. Par ailleurs il est illusoire de vouloir dissimuler le parc éolien. Cela suppose donc d'expliquer clairement la démarche de conception du projet dans le paragraphe « raison du choix du projet. [...]*

*Les autres mesures possibles sont donc plus des mesures d'accompagnement du projet telles que la mise en valeur patrimoniale (restauration du bâti de qualité, patrimoine vernaculaire...) ou paysagère (action d'amélioration paysagère dans le périmètre rapproché et intermédiaire) plutôt que de suppression ou de réduction des impacts. [...]*

*Toutefois, de manière ponctuelle, par rapport à des points de vue particuliers, des mesures spécifiques liées aux impacts du projet sur le paysage de proximité peuvent s'avérer nécessaires. [...]*

*L'étude d'impact doit aussi exposer les mesures qui seront prises pour la remise en état après l'achèvement des chantiers de construction et de démantèlement et les garanties que ces opérations seront effectivement réalisées. » (Guide d'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2016).*

Cette partie nous permettra donc de présenter ces **mesures d'évitement, mesures de réduction et mesures de compensation** des impacts. Il peut également être choisi de mettre en place des mesures d'accompagnement du projet

Certaines mesures ont déjà été exposées dans les parties précédentes puisqu'intégrées dans le développement du projet, d'autres sont à envisager pour les phases de construction, d'exploitation et de

démantèlement à venir.

La présentation des mesures renseignera les points suivants :

- Nom de la mesure et impact potentiel identifié,
- Impact brut et impact résiduel,
- Objectif de la mesure,
- Description de la mesure,
- Coût prévisionnel,
- Echéance et calendrier,
- Identification du responsable de la mesure,
- Modalités de suivi.

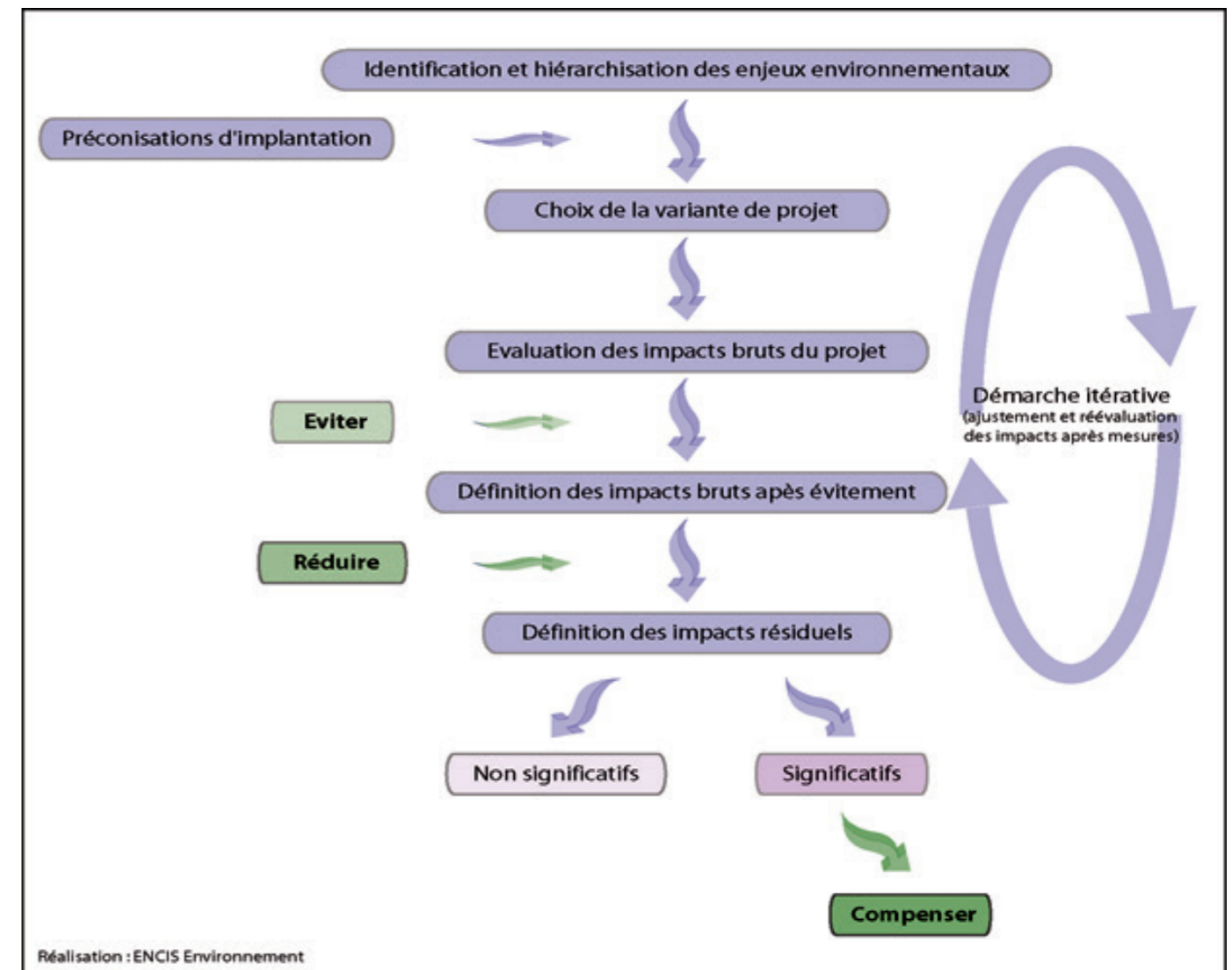


Figure 32 : Démarche de définition des mesures.

## 7.1 Les mesures d'évitement et de réduction prises lors de la phase conception

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des préconisations des paysagistes et des résultats de la concertation locale. Pour la plupart, ces mesures sont décrites dans la partie 4 concernant la raison du choix du projet. Nous dressons ici la liste des principales mesures visant à éviter ou réduire un impact sur le paysage, le patrimoine ou le tourisme qui ont été retenues durant la démarche de conception du projet.

MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION EN PHASE DE CONCEPTION				
Numéro	Impact potentiel identifié	Type	Description	Impact résiduel
Mesure Cpt 1	Dissonance avec le parc des Chaumes existant	Réduction	L'implantation de l'extension suit celle du parc des Chaumes existant. Le gabarit des nouvelles éoliennes a également été choisi en cohérence avec celui des éoliennes en place. Il a également été choisi d'implanter 6 éoliennes au maximum afin de minimiser l'impact de cette extension.	Modéré, l'extension en deux secteurs distincts rompt avec la cohérence, la régularité du parc existant. Néanmoins, l'alignement entre éoliennes est assez régulier.

Tableau 45 : Présentation des mesures d'évitement et de réduction prises lors de la phase conception.

## 7.2 Les mesures propres à la phase de construction (MC)

**Mesure Ctr1** : Enfouissement de réseau existant

### Mesure d'accompagnement

**Impact potentiel identifié** : Un réseau de câbles aérien existant contraint le bon déroulement des opérations de constructions du parc éolien de Chambonchard. Dans ce contexte rural, ces éléments peuvent également s'avérer dissonants du point de vue paysager.

**Objectif de la mesure** : Réaliser l'enfouissement des réseaux permettra le bon déroulement des opérations de la phase de construction du parc. Cet opération favorise également l'intégration paysagère du parc éolien dans l'environnement immédiat.

**Description de la mesure** : Le réseau électrique sera enterré à une profondeur de 80 cm sur une distance de 380 mètres.

**Impact résiduel** : Nul

**Coût prévisionnel** : Compris dans le projet

**Calendrier** : Au début de la phase chantier

**Responsable** : Maître d'ouvrage/Coordinateur de travaux

**Modalités de suivi** : Rapport du coordinateur de travaux ou du Management environnemental du chantier.

### Mesure Ctr2 : Intégration des pistes d'accès et des plateformes

#### Mesure de réduction

**Impact potentiel identifié** : Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'empierrement des pistes existantes et créées.

**Objectif de la mesure** : Favoriser l'intégration des pistes dans l'environnement immédiat, c'est-à-dire un contexte bocager.

**Description de la mesure** : Les pistes et les plateformes seront recouvertes de grave de provenance locale, d'une teinte proche de celle des chemins en terre existants ou d'une teinte gris clair, s'approchant des voies d'accès aux éoliennes du parc des Chaumes existant.

**Impact résiduel** : Faible à long terme.

**Coût prévisionnel** : Compris dans le projet

**Calendrier** : Pendant le chantier

**Responsable** : Maître d'ouvrage/Coordinateur de travaux

**Modalités de suivi** : Rapport du coordinateur de travaux.

**Mesure Ctr3** : Élagage raisonné

#### Mesure de réduction

**Impact potentiel identifié** : L'élagage est susceptible de déséquilibrer et dégrader la silhouette des arbres.

**Objectif de la mesure** : Mettre en place un élagage raisonné pour les 22 chênes, préservant à la fois la silhouette des arbres et leur santé, pour une meilleure longévité.

**Description de la mesure** : Un élagueur pratiquera une intervention au cœur du houppier de l'arbre, grâce aux techniques de grimpe qui permettent d'explorer l'ensemble de la couronne jusqu'en bout de branche, d'y évaluer les tailles à réaliser, de sélectionner les branches porteuses d'avenir, de soulager les branches charpentières. Il pratiquera un élagage équilibré permettant aux arbres de conserver la silhouette propre à leur essence. Les tailles de grosses sections sont à éviter le plus possible, afin de ne pas fragiliser l'arbre face aux attaques parasitaires (champignons...) qui condamneraient l'arbre à moyen terme.

**Impact résiduel** : Modéré durant la phase de chantier, faible à long terme.

**Coût prévisionnel** : Compris dans le projet

**Calendrier** : Pendant le chantier

**Responsable** : Maître d'ouvrage/Coordinateur de travaux

**Modalités de suivi** : Rapport du coordinateur de travaux ou du Management environnemental du chantier.

#### Préconisations :

- Conserver les arbustes de sous-étages limitant l'entretien des rejets d'arbres de haute tige,
- Couper les branches se développant dans la zone à dégager,
- Conserver les branches de la cime de l'arbre et celles se développant au-dessus de la zone à dégager,

#### Attention :

- La suppression de grosses branches charpentières provoque systématiquement des lésions importantes et irréversibles sur les arbres
- Afin d'équilibrer les arbres élagués, il peut être pertinent de réaliser des coupes de part et d'autre du houppier.

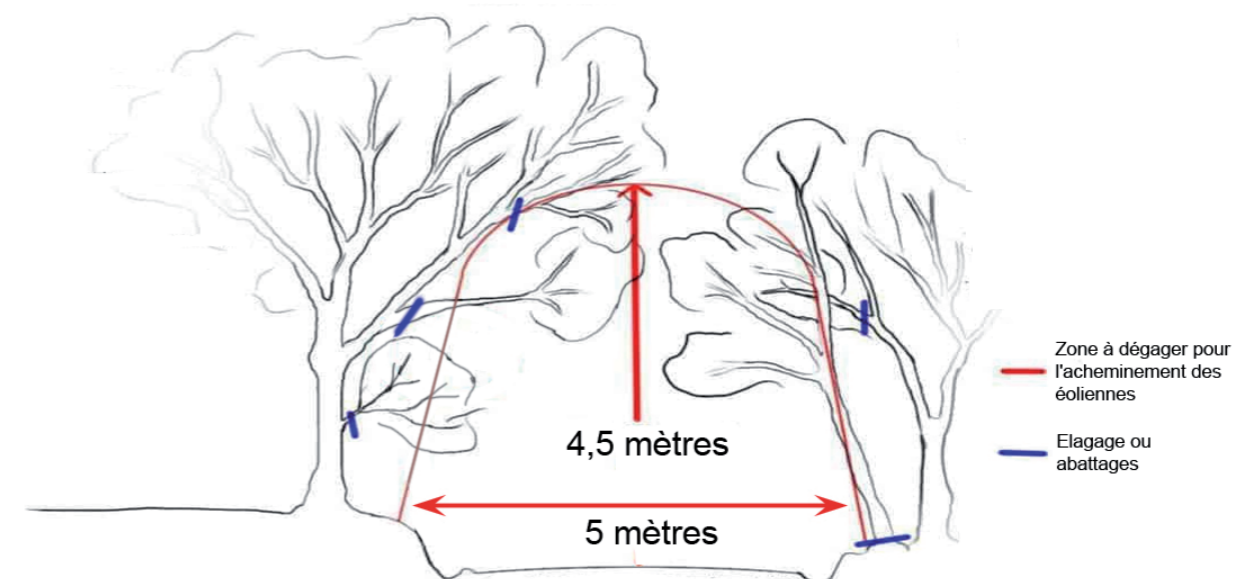


Figure 33 : Schéma présentant quelques préconisations d'intervention sur le végétal lors de travaux d'élagage (Source : Collectif d'arboristes professionnels AGIRR, localisé en Corrèze).

## 7.3 Les mesures à mettre en œuvre pour la phase d'exploitation (ME)

### Mesure E1 : Intégration du poste de livraison

#### Mesure de réduction

**Impact potentiel identifié** : Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'installation de locaux préfabriqués.

**Objectif de la mesure** : Favoriser l'intégration du poste source dans l'environnement immédiat, c'est-à-dire un contexte rural agricole et bocager.

**Description** : Le poste de livraison sera peint avec une couleur vert sombre s'approchant de la teinte utilisée pour le poste de livraison de l'Aérodys les Chaumes, dont le parc de Chambonchard constitue l'extension. En effet, l'utilisation d'une couleur vert sombre permettra de tendre vers plus d'homogénéité avec les aménagements connexes du parc existant. Il s'agit également de mieux s'accorder avec les teintes du paysage de bocage dans lequel le projet s'inscrit.

**Impact résiduel** : Très faible

**Coût prévisionnel** : Intégré au coût de conception

**Calendrier** : Mesure appliquée lors de la phase de construction

**Responsable** : Maître d'ouvrage

**Modalités de suivi** : Validation à l'issue de la phase construction.

RAL 6000	RAL 6002	RAL 6005	RAL 6016	RAL 6020
Vert platine	Vert feuillage	Vert mousse	Vert turquoise	Oxyde chromique
RAL 6026	RAL 6028	RAL 6029	RAL 6035	RAL 6036
Vert opale	Vert pin	Vert menthe	Vert nacré	Vert opal nacré

Figure 34 : Exemple de nuancier RAL pour des teintes de vert sombre.



Photographie 171 : Poste de livraison du parc éolien Aérodys des Chaumes, dans son contexte paysager.

**Mesure E2 : Replantation de haies (mesure commune au milieu naturel et au paysage)****Mesure de compensation**

**Impact potentiel identifié :** 624 ml de haie basse taillée en sommets et façades coupés. Cela modifiera les perceptions à l'aire très rapprochée et rendra plus visibles les aménagements annexes comme les voiries ou le poste de livraison.

**Objectif de la mesure :** En renforçant la trame bocagère existante, les aménagements connexes seront moins visibles, et la perturbation visuelle engendrée par les coupes sera annulée. La trame reconstituée sera de plus grande valeur paysagère (plus importante que les 624 ml de haies composées de buisson actuellement existantes).

**Description de la mesure :** Les caractéristiques des plantations seront les suivantes :

- Hauteur des plants : 40 à 60 cm pour les espèces arbustives et 120 à 150 cm pour les arbres

- Linéaire : 1 200 m

- Essences locales : Noisetier, Aubépine, Prunelier, Rosier des Chiens, Sureau noir (arbustes) et Chêne pédonculé, Charme commun, Châtaignier (arbres).

- Protections : pose de filets de protection et paillage pour chaque arbre et arbuste.

- Garantie des plants : 1 an pour les arbustes et 5 ans pour les arbres minimum.

L'organisation de la plantation devra faire l'objet d'un plan de plantations préalablement réalisé par un Paysagiste/Écologue concepteur ou toute autre structure compétente dans le domaine. Ces plantations seront réalisées à l'automne suivant la fin du chantier de construction.

**Modalités de suivi :** Proposition de programme d'entretien des haies plantées :

- 1 passage au printemps suivant la phase de plantation,

- le cas échéant recépage et/ou remplacement des plants n'ayant pas survécu (prévoir un contrat de garantie d'un an minimum),

- 1 passage annuel pour la taille et le dégagement de la végétation herbacée sans recours aux produits phytosanitaires.

N.B : Il est fortement recommandé la souscription d'un contrat de garantie d'un an minimum pour la réussite de la plantation des haies, auprès de la structure en charge de la maîtrise d'ouvrage/conception des plantations de haies.

En cas d'éventuel échec constaté sur la bonne tenue et l'évolution de la plantation de haies au cours de la période couverte par contrat de garantie, les coûts supplémentaires associés aux opérations, recépages et/ou remplacements nécessaires des plants sont à la charge de la structure responsable de la maîtrise d'ouvrage/conception des plantations de haies.

**Coût prévisionnel :** 26 000 € (hors coût de conventionnement foncier).

Environ 15 € du mètre linéaire, 2000 € pour l'assistance et le suivi par un paysagiste/écologue concepteur, soit un coût total de 20 000 € pour l'installation.

L'entretien des trois premières années (taille de formation) représente un coût de 5€ par mètre linéaire, soit 6 000 € annuels pour les trois premières années d'exploitation du parc.

**Mise en œuvre :** Maître d'ouvrage – Paysagiste Concepteur / Ecologue.

**Mesure E3 : Actualisation des panneaux de présentation du projet le long du chemin de randonnée existant**

**Mesure d'accompagnement**

**Impact potentiel identifié : Le projet de parc éolien de Chambonchard va venir étendre l'emprise du parc existant de l'Aérodos les Chaumes. Ces éoliennes impliquent une nouvelle lecture du parc éolien dans le paysage et d'un projet qui a évolué dans le temps. Il s'agit de venir apporter une information aux riverains ainsi qu'aux visiteurs occasionnels et de présenter l'historique du projet initial et de son extension.**

**Objectif de la mesure :** Informer le public sur le parc éolien et les énergies renouvelables, encourager une meilleure acceptation du projet par les habitants du secteur comme par les visiteurs plus occasionnels (touristes notamment) de passage parcourant la vallée du Cher ou faisant une halte au bourg d'Évaux-les-bains proche.

**Description de la mesure :** Mise à jour du panneau existant et réalisation d'un panneau complémentaire.

- Mise à jour du panneau existant,

- 1 panneau à proximité des nouvelles éoliennes, le long du même chemin de randonnée (le circuit des éoliennes) ou d'un sentier proche.

Ces panneaux d'information présenteront le parc éolien Aérodos les Chaumes ainsi que l'extension, parc de Chambonchard (historique, puissance, contexte environnemental, etc).

**Calendrier :** Mesure appliquée à la fin des travaux et maintenue tout au long de la phase d'exploitation.

**Coût estimatif :** 2 000 € par panneau

**Responsable :** Maître d'ouvrage

**Modalités de suivi :** un comité de pilotage constitué de membres du conseil municipal et d'un représentant du maître d'ouvrage sera créé.



Photographie 172 : Panneau de présentation du parc éolien Aérodos les Chaumes en fonctionnement à actualiser suite à la construction du parc de Chambonchard.

## 7.4 Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement

MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT							
Numéro	Impact potentiel identifié	Type	Description	Impact résiduel	Coût	Calendrier	Responsable
Mesure Cpt 1	Dissonance avec le parc des Chaumes existant	Réduction	Espacement régulier et alignement des éoliennes	Modéré, l'extension en deux secteurs distincts rompt avec la cohérence, la régularité du parc existant. Néanmoins, l'alignement entre éoliennes est assez régulier	Compris dans la conception du projet	Phase de conception	Maître d'ouvrage
Mesure Ctr 1	Un réseau de câbles existant entrave le bon déroulement du chantier. Ces éléments peuvent s'avérer dissonants du point de vue paysager	Accompagnement	Le réseau électrique sera enterré à une profondeur de 80 cm sur une distance de 380 mètres	-	Compris dans la conception du projet	Au début de la phase chantier	Maître d'ouvrage
Mesure Ctr 2	Les pistes et plateformes revêtent un caractère artificiel dénotant avec le contexte rural	Réduction	Utilisation de matériaux de recouvrement d'origine locale et d'une teinte approchant de la teinte des chemins existants (gris clair)	Faible à long terme, le matériau de recouvrement est en adéquation avec les matériaux des chemins alentour	Compris dans la conception du projet	Phase de construction et pour toute la durée de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure Ctr3	L'élagage est susceptible de déséquilibrer et de dégrader la silhouette des arbres	Réduction	Un élagage raisonné sera pratiqué sur les arbres leur permettant de conserver une bonne tenue mécanique et de leur assurer une plus grande longévité	Modéré durant la phase chantier et faible à long terme	Compris dans la conception du projet	Au début de la phase chantier	Maître d'ouvrage
Mesure E1	Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'installation de locaux préfabriqués	Compensation	Le poste de livraison sera peint avec une couleur s'approchant de la teinte utilisée pour celle du parc des Chaumes existant	Le poste de livraison s'intègre favorablement dans le contexte paysager proche du projet	Compris dans la conception du projet	Durant la phase de construction	Maître d'ouvrage
Mesure E2	624 ml de haie basse taillée en sommets et façades coupés, modifiant les perceptions du paysage proche du parc	Compensation	Plantation de 1 200 mètres linéaires de haies comportant des essences locales Noisetier, Aubépine, Prunelier, Rosier des Chiens, Sureau noir (arbustes) et Chêne pédonculé, Charme commun, Châtaignier (arbres)	La trame reconstituée sera de plus grande valeur paysagère	26 000 € (hors coût de conventionnement foncier).	Réalisation des plantations durant l'automne suivant la phase de construction puis suivi et entretien les trois années qui suivent	Maître d'ouvrage, paysagiste, écologue
Mesure E3	Les supports de communications du parc des Chaumes existant ne seront plus en accord avec le projet d'extension	Accompagnement	Actualisation du panneau de communication existant et réalisation d'un supplémentaire à proximité des nouvelles éoliennes implantées	Les nouveaux panneaux permettent de présenter le projet d'extension du parc des Chaumes auprès des riverains et des promeneurs	4000 € (2 000 € par panneau)	A l'issue de la phase chantier	Maître d'ouvrage

Tableau 46 : Synthèse des mesures d'évitement, réduction, compensation et accompagnement du projet.





# Table des illustrations

**Figures**

Figure 1 : Variation du champ de vision selon l'élément observé. Source : Ciné3D.	18
Figure 2 : Les étapes du choix d'une variante d'implantation.	24
Figure 3 : Coupe de principe ouest-est.	49
Figure 4 : Coupe de principe sud-nord.	49
Figure 5 : Coupe de principe nord-ouest, sud-est.	49
Figure 6 : «L'Accident», Eau-forte en couleurs d'Allan Österlind, 67 x 88,5 cm, 1906. Collection particulière.	51
Figure 8 : Pont suspendu de Saint-Marien, 1920-1921.	51
Photo : Maria-Andreea Grecu. © DRAC Nouvelle-Aquitaine	51
Figure 7 : «Eglise de Chambon-sur-Voueize», Huile sur toile d'Auguste Clergeau, 54 x 65 cm, 1949. Collection particulière.	51
Figure 9 : Portrait de Georges Sand par Auguste Charpentier, 1838. Collection : Musée de la vie romantique à Paris.	51
Figure 10 : Repos des laboureurs en Creuse fin septembre, Fernand Maillaud, 1930.	52
Figure 11 : Paysage de la Creuse, Félix Vallotton, 1925.	52
Figure 12 : La stratégie de communication touristique de la Creuse est principalement axée autour des sports et activités de pleine nature, des paysages et du patrimoine local (extraits de brochures touristiques de l'Agence Départementale Touristique creusoise).	53
Figure 13 : Rapports d'échelle entre différents types d'éoliennes et des éléments courants dans le paysage	138
Figure 14 : Principales références RAL utilisables par les constructeurs d'éoliennes.	138
Figure 15 : Simulation d'éclairage des éoliennes, du plus lumineux au plus sombre.	138
Figure 16 : Simulation d'éclairage des éoliennes en fonction de la couleur du ciel.	138
Figure 17 : Evolution de l'angle de perception en fonction de la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale).	139
Figure 18 : Perception selon la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale).	139
Figure 19 : Simulation en vue réaliste (angle de vue 60°) de la vision des éoliennes selon la distance de l'observateur. Le photomontage doit être observé à une distance de 35cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3).	140
Figure 22 : Simulation des différences de gabarits et de formes d'éoliennes en vue réaliste (angle de vue 60°). Le photomontage doit être observé à une distance de 35 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3).	142
Figure 23 : Différents types d'implantation en fonction des lignes de force du paysage.	143
Figure 24 : Lisibilité du parc éolien.	143
Figure 25 : Saturation de l'horizon (en haut) et covisibilité « organisée » (en bas).	144
Figure 26 : Paysage brouillé	144
Figure 27 : Schéma d'une éolienne.	158
Figure 28 : Exemple de nuancier RAL pour des teintes de vert sombre.	159
Figure 29 : Coupe de principe ouest-est.	175
Figure 30 : Coupe de principe sud-nord.	175
Figure 31 : Coupe de principe nord-ouest, sud-est.	175
Figure 32 : Démarche de définition des mesures.	279
Figure 33 : Schéma présentant quelques préconisations d'intervention sur le végétal lors de travaux d'égagement (Source : Collectif d'arboristes professionnels AGIRR, localisé en Corrèze).	281
Figure 34 : Exemple de nuancier RAL pour des teintes de vert sombre.	282

**Photographies**

Photographie 1 : Vue en direction du bassin de Montluçon depuis la frange nord-ouest de la ville.	35
Photographie 2 : La vallée du Cher offre un profil en creux qui tranche avec l'horizontalité des plateaux adjacents.	35
Photographie 3 : Principale ville de l'aire d'étude globale, la ville de Montluçon s'inscrit dans un léger un bassin creusé par la vallée du Cher.	36
Photographie 4 : La D2144 est le principal axe routier après la N145 et offre quelques points de vue lointains.	36
Photographie 5 : Le bocage est le motif paysager prédominant mais les boisements sont également présents, notamment dans les fonds de vallée ou recouvrant quelques reliefs.	37
Photographie 6 : Paysage de bocage vallonné de la Basse Combraille depuis le sud-ouest de l'AER, le long de la D996.	40
Photographie 7 : Vue en direction du hameau de Nouhant, situé dans l'unité paysagère du Bas Berry et de la vallée de la Petite Creuse.	41
Photographie 8 : Bocage orthogonal du bassin de Gouzou et bois des Landes en arrière-plan.	41
Photographie 9 : Bocage et prairies du paysage des collines d'Aubusson-Bellegarde (source : GoogleStreetView).	42
Photographie 10 : Une stabulation recouverte de panneaux photovoltaïques apparaît au second plan, dans le contexte du bocage vallonné de la Combraille Bourbonnaise qui est ponctué de quelques boisements.	43

Photographie 11 : En limite sud-est de l'AEE, une succession de légers reliefs marque la limite entre Combraille et Combraille Bourbonnaise.	44
Photographie 12 : Vue le long de la D915 qui longe le fond de la vallée du Cher.	45
Photographie 13 : Les routes qui sillonnent la Combraille Bourbonnaise offrent quelques points de vue en direction de la ZIP nord et sud.	46
Photographie 14 : Depuis l'unité du Bas Berry et de la Petite Creuse, quelques points hauts permettent des vues lointaines en direction de la ZIP (panorama depuis le village de Lepaud).	46
Photographie 15 : Le relief encaissé du bassin de Gouzou masque les vues en direction de la ZIP depuis cette unité paysagère.	47
Photographie 16 : La trame bocagère hétérogène de l'unité paysagère de la Basse Combraille offre des points de vue dégagés en direction de la ZIP.	47
Photographie 17 : Le long de la vallée du Cher, encaissée et boisée, seules les parties hautes des versants offrent des points de vue dégagés vers la ZIP.	47
Photographie 18 : Seules les franges est et ouest de la ville de Montluçon offrent quelques vues lointaines vers la ZIP.	55
Photographie 19 : Panorama ponctuel ouvert en direction de la ZIP le long de la D2144.	57
Photographie 20 : Eglise Saint-Pierre dans la partie médiévale de Montluçon.	59
Photographie 21 : Eglise Notre-Dame localisée dans le centre historique de Montluçon.	60
Photographie 22 : Vue en direction de la ZIP depuis le sommet de la tour du château des ducs de Bourbon, dans le centre historique de Montluçon.	60
Photographie 23 : Château des Ducs de Bourbon, au coeur de la partie médiévale de Montluçon (MH 17).	65
Photographie 24 : Château de la Louvière à Montluçon (MH 5).	65
Photographie 25 : L'église de Gouzou, localisée au coeur du bourg (MH 2).	66
Photographie 26 : L'église Saint-Nicolas dans le village de Lépaud (MH 18).	66
Photographie 27 : Eglise Saint-Paul à Montluçon (MH 4).	66
Photographie 28 : Eglise Saint-Jean-Baptiste dans le village de Lamais (MH 34).	66
Photographie 29 : Maison forte de Fressineau près de Nouhant (MH 43).	66
Photographie 30 : Le site classé des remparts et jardins à Montluçon ou Jardins Wilson.	67
Photographie 31 : Château des Ducs de Bourbon, dans le centre médiéval et dans le périmètre du site patrimonial remarquable de Montluçon.	67
Photographie 32 : Le site classé des anciens remparts et jardins à Montluçon est localisé dans le périmètre du site patrimonial remarquable de Montluçon.	69
Photographie 33 : Vue depuis la D915, en limite ouest du site emblématique des vallées de la Tardes et de la Voueize.	73
Photographie 34 : Vue en direction de la ZIP depuis la limite ouest du site emblématique des vallées de la Tardes et de la Voueize.	73
Photographie 35 : Depuis le sud de l'AER, le long de la D996, ZIP sud et nord forment une continuité qui émerge au-dessus de l'horizon boisé.	81
Photographie 36 : Depuis la route départementale D996 qui traverse l'AER du nord vers le sud, les vues en direction de la ZIP sont assez nettes.	81
Photographie 37 : L'entrée sud du bourg de Saint-Marcel-en-Marcillat offre une vue panoramique en direction de la ZIP nord et sud, du parc éolien des Chaumes et de la vallée du Cher.	81
Photographie 38 : Évaux-les-Bains permet quelques vues assez directes vers la ZIP nord et sud, en particulier au niveau de la frange sud-est du bourg.	82
Photographie 39 : La vue identifiée en limite ouest de Chambon-sur-Voueize, au niveau de l'aire de repos, fait partie des rares secteurs où le bourg apparaît en covisibilité avec la ZIP.	83
Photographie 40 : Vue en direction de la ZIP nord et sud depuis la sortie ouest du bourg de Marcillat-en-Combraille.	83
Photographie 41 : Le tracé de la D996 offre de larges vues panoramiques en direction de la ZIP nord et sud, qui s'observe distinctement dans le paysage.	84
Photographie 42 : Dans le nord de l'AER, le tracé de la D20 offre une vue panoramique vers la ZIP et le parc des Chaumes, en covisibilité avec le bourg d'Évaux-les-Bains.	85
Photographie 43 : Le pont roman sur la Voueize à Chambon-sur-Voueize (source : monumentum.fr).	88
Photographie 44 : Abbatale Sainte-Valérie dans le bourg de Chambon-sur-Voueize.	88
Photographie 45 : Eglise Notre-Dame à Saint-Marcillat-en-Combraille.	89
Photographie 46 : Église Saint-Pierre et Saint-Paul et restes de l'ancien couvent des Génofains.	89
Photographie 47 : Viaduc sur la Tardes.	89
Photographie 48 : Vue en direction des secteurs sud et nord de la ZIP depuis la limite ouest du site inscrit de Chambon-sur-Voueize.	92
Photographie 49 : Vue sur le parc éolien de Chambonchard depuis la D19.	101
Photographie 50 : Depuis les abords du hameau de Combaudet, le paysage s'ouvre en direction d'un vallon secondaire de la vallée du Cher.	101

Photographie 51 : Depuis le sud de l'AEI, le parc éolien des Chaumes marque le paysage qui s'ouvre en direction de l'est, vers la vallée du Cher.	101	Photographie 90 : Motifs paysagers de la ZIP.	128
Photographie 52 : Visibilité depuis la limite nord du village de Chambonchard, le long de la D109.	102	Photographie 91 : Vue en contre-plongée et vue en plongée du parc éolien de Merdelou (photo : F. Bonnenfant).	139
Photographie 53 : Vue assez large depuis la limite ouest du hameau de Fromental, légèrement atténuée par la végétation proche (1).	107	Photographie 92 : Perception selon l'angle de vue (Source : The Wind Power, auteur : M. Pierrot).	139
Photographie 54 : La limite sud du hameau des Châtres permet de discerner le projet, situé de l'autre côté de la vallée du Cher (2).	107	Photographie 93 : Vue de l'état initial.	151
Photographie 55 : Vue en direction de la ZIP nord depuis la D109, en limite nord du bourg de Chambonchard (3).	107	Photographie 94 : Variante 1.	152
Photographie 56 : Vue panoramique vers la ZIP nord et sud depuis le hameau du Puy au Juge (4).	108	Photographie 95 : Variante 2.	152
Photographie 57 : Vue en direction de la ZIP sud et nord depuis la limite sud du hameau du Clautrier (5).	108	Photographie 96 : Variante 3.	152
Photographie 58 : Vue depuis la D80, au sud de Château-sur-Cher, en covisibilité avec la ZIP nord et sud (6).	108	Photographie 97 : Vue de l'état initial.	153
Photographie 59 : Vue en direction de la ZIP depuis le Monteil d'en Haut, à proximité du Puy Aubrun (9 et 12).	109	Photographie 98 : Variante 1.	154
Photographie 60 : Niché au creux de la vallée du Cher, le hameau du Pont-Triphal offre quelques visibilités en direction de la ZIP sud (10).	109	Photographie 99 : Variante 2.	154
Photographie 61 : Vue panoramique vers la ZIP en covisibilité avec le hameau du Teillet d'en Haut, depuis la limite ouest du lieu de vie (14).	109	Photographie 100 : Variante 3.	154
Photographie 62 : Depuis le hameau de La Couture, un léger relief met en avant les deux secteurs de la ZIP, même si la végétation atténue ces perceptions (15).	110	Photographie 101 : Vue de l'état initial.	155
Photographie 63 : Perceptions très nettes des secteurs sud et nord de la ZIP depuis la limite ouest du hameau de Ligondes. La ZIP sud paraît assez étendue depuis ce point de vue (16).	110	Photographie 102 : Variante 1.	156
Photographie 64 : Visibilité des secteurs sud et nord de la ZIP filtrés par la végétation et masqués en partie par le bâti depuis Teillet d'en Bas (17).	110	Photographie 103 : Variante 2.	156
Photographie 65 : Les perceptions de la ZIP sud et nord sont atténuées par le relief et la trame bocagère depuis la limite est du hameau du Buissonnet (20).	111	Photographie 104 : Variante 3.	156
Photographie 66 : Ouverture visuelle assez large vers la ZIP nord et sud depuis les abords du hameau du Mur, sensiblement atténuée par le relief (21).	111	Photographie 105 : Texture des pistes en concassé calcaire / granit.	158
Photographie 67 : Depuis le hameau de Gobiat, on discerne essentiellement le secteur sud de la ZIP (22).	111	Photographie 106 : Poste de livraison du parc éolien des Chaumes.	159
Photographie 68 : Depuis Feyneraud, la ZIP nord se démarque au premier plan (23).	112	Photographie 107 : Illustration d'un chantier éolien	170
Photographie 69 : Les abords immédiats du hameau de Coron offrent de larges panoramas en direction de la ZIP (24).	112	Photographie 108 : Vue en direction du projet éolien (vue en esquisse) depuis la limite ouest de Marcillat-en-Combraille, localisé dans le périmètre de l'unité paysagère de la Combraille Bourbonnaise.	172
Photographie 70 : Depuis le hameau de Claveau, c'est essentiellement le secteur sud de la ZIP qui est perceptible, l'angle de perception visuel reste peu élevé (25).	112	Photographie 109 : Vue en direction du projet éolien (vue en esquisse) depuis la limite est du village de Lépaud, localisé dans l'unité du Bas Berry et de la vallée de la Petite Creuse.	172
Photographie 71 : Depuis la route reliant La Forêt à Montchabrol, la ZIP sud prédomine dans le paysage (26 et 29).	113	Photographie 110 : Vue en direction du projet éolien (vue en esquisse) depuis la limite est d'Evau-les-Bains, localisé dans le périmètre de l'unité paysagère de la Basse Combraille.	173
Photographie 72 : Depuis Villevalaix, la ZIP sud prédomine dans le paysage. Sa perception est sensiblement atténuée par quelques éléments de végétation (27).	113	Photographie 111 : Depuis le plateau jouxtant la vallée du Cher, vue en direction du projet éolien (vue en esquisse) situé sur la rive opposée.	173
Photographie 73 : Depuis la limite est de Combaudet, seul le secteur sud de la ZIP est visible (28).	113	Photographie 112 : Vue en esquisse sur le projet éolien depuis la limite est de la ville de Montluçon (Vue 3 du carnet de photomontages en annexe).	178
Photographie 74 : Vue en direction de la ZIP sud et nord depuis les abords des hameaux de Langlade et Sevenne (30).	114	Photographie 113 : Vue depuis la D2144, près de la limite est de l'AAE (Vue 1 du carnet de photomontages en annexe).	179
Photographie 75 : Depuis les Rojoux, la ZIP nord reste la plus prégnante dans le paysage. La ZIP sud apparaît dans la continuité du parc des Chaumes (31).	114	Photographie 114 : Vue en esquisse sur le projet éolien depuis le sommet de la tour du château des Ducs de Bourbon (Vue 2 du carnet de photomontages en annexe).	182
Photographie 76 : Depuis le hameau du Mas, la ZIP nord reste la plus prégnante dans le paysage. L'angle visuel cumulé des deux ZIP reste peu élevé depuis ce point de vue (32).	114	Photographie 115 : Vue en esquisse sur le projet éolien depuis le périmètre de protection de l'église de Lépaud (MH n°49, Vue 4 du carnet de photomontages en annexe).	187
Photographie 77 : Depuis les Roches, la ZIP nord située dans l'axe du parc des Chaumes, reste peu perceptible. En revanche, la prégnance de la ZIP sud est importante (33).	115	Photographie 116 : Vue en esquisse sur le projet éolien depuis le sommet de la tour du château des Ducs de Bourbon (Vue 2 du carnet de photomontages en annexe).	188
Photographie 78 : Depuis la Bregerolle, la présence d'un relief sous le bois de la Roche accentue sensiblement la prégnance de la ZIP sud sur le lieu de vie (34).	115	Photographie 117 : Vue en esquisse sur le projet éolien depuis la limite ouest du site emblématique de la vallée de la Tardes et de la Voueize (Vue 5 du carnet de photomontages en annexe).	193
Photographie 79 : La limite ouest du hameau de la Chassagne offre un large panorama en direction de la ZIP sud (35).	115	Photographie 118 : Vue en esquisse sur le projet éolien depuis Lépaud, village que traversent les GR41 et 46 (Vue 4 du carnet de photomontages en annexe).	195
Photographie 80 : Relief et bâti masquent les vues vers la ZIP nord depuis Lonlevade. A contrario, la prégnance de la ZIP sud est importante, avec un effet d'encerclement du lieu de vie (36).	116	Photographie 119 : Vue en esquisse du projet depuis la limite sud-est du bourg d'Évau-les-Bains (Vue 10 du carnet de photomontages en annexe).	200
Photographie 81 : Panorama en direction des secteurs sud et nord de la ZIP depuis le hameau de Malleret (37).	116	Photographie 120 : Vue en esquisse du projet depuis la D20, au nord de l'AER (Vue 9 du carnet de photomontages en annexe).	200
Photographie 82 : Panorama en direction des secteurs sud et nord de la ZIP depuis la limite sud du hameau du Theix (38).	116	Photographie 121 : Vue en esquisse du projet depuis les abords du stade sportif d'Evau-les-Bains, le long de la D996 (Vue 11 du carnet de photomontages en annexe).	201
Photographie 83 : Depuis les hameaux de la Ribière et le Peyroux, la présence des deux secteurs de la ZIP dans le paysage est importante. Ces vues sont sensiblement atténuées par le relief et la végétation (39).	117	Photographie 122 : Vue en esquisse du projet depuis la limite ouest du bourg de Chambon-sur-Voueize, le long de la D915 (Vue 7 du carnet de photomontages en annexe).	201
Photographie 84 : Panorama ouvert depuis le tronçon sud de la D25, depuis lequel la prégnance de la ZIP sud dans le paysage est importante.	119	Photographie 123 : Vue en direction du projet éolien de Chambonchard depuis la limite ouest du bourg de Marcillat-en-Combraille (Vue 6 du carnet de photomontages).	202
Photographie 85 : Vue ouverte et relativement proche le long de la D19 au nord-ouest de l'AEI.	119	Photographie 124 : Vue sur le projet éolien depuis la D996, à proximité du bourg de Saint-Julien-la-Genête (Vue 12 du carnet de photomontages en annexe).	203
Photographie 86 : Les abords de l'église Saint-Martin de Tours à Chambonchard n'offrent aucune visibilité vers la ZIP du fait du relief encaissé de la vallée du Cher.	120	Photographie 125 : Vue en esquisse du projet depuis la D915, en limite ouest du bourg de Marcillat-en-Combraille (Vue 6 du carnet de photomontages).	205
Photographie 87 : Château de Ligondeix à l'est de l'AEI, le long du circuit des éoliennes.	122	Photographie 126 : Vue depuis les abords de la D915, en limite ouest de l'AER (Vue 7 du carnet de photomontages).	205
Photographie 88 : Le bois de la Roche dans le périmètre du site emblématique de la vallée du Cher, au sud de la ZIP.	127	Photographie 127 : Vue en esquisse du projet de Chambonchard depuis la D20, au nord de l'AER (Vue 9 du carnet de photomontages).	205
		Photographie 128 : Légère covisibilité entre l'église Sainte-Valérie et l'abbaye de Chambon-sur-Voueize d'un côté et le projet éolien qui émerge au-dessus du versant boisé (Vue 7 du carnet de photomontages).	207
		Photographie 129 : Vue en esquisse du projet depuis la limite ouest du périmètre de protection de l'église Notre-Dame à Marcillat-en-Combraille (Vue 6 du carnet de photomontages).	207
		Photographie 130 : Vue en esquisse du projet depuis la limite ouest du périmètre de protection du site inscrit du Chat-	

Cros (Vue 8 du carnet de photomontages).	211	visuel des quatre panoramas totalisant 240°).	258
Photographie 131 : Vue en esquisse du projet depuis la D25, au sud du hameau de Lonlevade (Vue 27 du carnet de photomontages).	219	Photographie 163 : Vues 3 et 4 en esquisse des parcs existants et en projet depuis la limite nord du Peyroux (angle visuel des quatre panoramas totalisant 240°).	259
Photographie 132 : Vue en esquisse du projet depuis la rive opposée de la vallée du Cher (Vue 13 du carnet de photomontages).	219	Photographie 164 : Vues 1 et 2 en esquisse des parcs existants et en projet depuis un chemin communal au sud de Lonlevade (angle visuel des quatre panoramas totalisant 360°).	262
Photographie 133 : Visibilité depuis la limite nord du village de Chambonchard, le long de la D109.	221	Photographie 165 : Vues 3 et 4 en esquisse des parcs existants et en projet depuis un chemin communal au sud de Lonlevade (angle visuel des quatre panoramas totalisant 360°).	263
Photographie 134 : Vue en direction du projet en esquisse à proximité des hameaux de Fromental et Clautrier (Vue 13 du carnet de photomontages).	226	Photographie 166 : Vues 1 et 2 en esquisse des parcs existants et en projet depuis un chemin rural au sud de Coron (angle visuel des quatre panoramas totalisant 240°).	266
Photographie 135 : Vue en direction du projet en esquisse depuis la D19, à proximité des hameaux du Monteil d'en Haut et du Monteil d'en Bas (Vue 20 du carnet de photomontages).	226	Photographie 167 : Vue en esquisse des parcs existants et en projet depuis un chemin rural au sud de Coron (angle visuel des quatre panoramas totalisant 240°).	267
Photographie 136 : Vue en direction du projet en esquisse depuis la limite ouest du hameau du Teillet d'en Haut (Vue 16 du carnet de photomontages).	226	Photographie 168 : Vues 3 et 4 en esquisse des parcs existants et en projet depuis un chemin rural au sud de Coron (angle visuel des quatre panoramas totalisant 240°).	270
Photographie 137 : Vue en direction du projet en esquisse depuis le hameau de la Couture (Vue 18 du carnet de photomontages).	227	Photographie 169 : Vues 1 et 2 en esquisse des parcs existants et en projet depuis le chemin d'accès au Buissonnet (angle visuel des quatre panoramas totalisant 240°).	271
Photographie 138 : Vue en direction du projet en esquisse depuis la limite ouest du hameau de Ligondes (Vue 17 du carnet de photomontages).	227	Photographie 170 : Vues 2 et 3 en esquisse des parcs existants et en projet depuis le chemin d'accès au Buissonnet (angle visuel des quatre panoramas totalisant 240°).	271
Photographie 139 : Vue en direction du projet en esquisse depuis les hameaux du Prat et du Thermont (Vue 19 du carnet de photomontages).	227	Photographie 171 : Poste de livraison du parc éolien Aérodis des Chaumes, dans son contexte paysager.	282
Photographie 140 : Vue en direction du projet en esquisse depuis la limite nord du hameau de Gobiat (Vue 15 du carnet de photomontages).	228	Photographie 172 : Panneau de présentation du parc éolien Aérodis les Chaumes en fonctionnement à actualiser suite à la construction du parc de Chambonchard.	284
Photographie 141 : Vue en direction du projet en esquisse depuis le hameau de Feyneraud (Vue 22 du carnet de photomontages).	228		
Photographie 142 : Vue en direction du projet en esquisse depuis le hameau de Claveau (Vue 14 du carnet de photomontages).	228		
Photographie 143 : Vue en direction du projet en esquisse depuis les abords du lieu-dit Montchabrol (Vue 21 du carnet de photomontages).	229		
Photographie 144 : Vue en direction du projet en esquisse depuis la limite est du hameau de Villevaleix (Vue 25 du carnet de photomontages).	229		
Photographie 145 : Vue en direction du projet en esquisse depuis la limite ouest du hameau de Langlade et Sevenne (Vue 23 du carnet de photomontages).	229		
Photographie 146 : Vue en direction du projet en esquisse depuis l'entrée nord du hameau des Rojoux (Vue 28 du carnet de photomontages).	230		
Photographie 147 : Vue en direction du projet en esquisse depuis la limite ouest du hameau de la Roche (Vue 24 du carnet de photomontages).	230		
Photographie 148 : Vue en direction du projet en esquisse depuis la route d'accès du hameau de la Chassagne (Vue 26 du carnet de photomontages).	230		
Photographie 149 : Vue en direction du projet en esquisse depuis les abords de la D25, au sud de Lonlevade (Vue 27 du carnet de photomontages).	231		
Photographie 150 : Vue en direction du projet en esquisse depuis la limite sud du hameau du Theix (Vue 30 du carnet de photomontages).	231		
Photographie 151 : Vue en direction du projet en esquisse depuis la limite est des hameaux de la Ribière et du Peyroux (Vue 29 du carnet de photomontages).	231		
Photographie 152 : Vue sur l'esquisse du projet éolien depuis la D19, à proximité du Monteil d'en Bas (Vue 20 du carnet de photomontages en annexe).	232		
Photographie 154 : Vue sur le projet éolien en esquisse depuis les abords de la D20, au niveau des hameaux de Langlade et Sevenne (Vue 23 du carnet de photomontages en annexe).	233		
Photographie 153 : Vue sur le projet éolien en esquisse depuis les abords de la D25, au sud de Lonlevade (Vue 27 du carnet de photomontages en annexe).	233		
Photographie 155 : Vue en direction du projet éolien en esquisse depuis les abords du château de Ligondes (MH n°75), localisé en limite ouest du site emblématique de la vallée du Cher.	235		
Photographie 156 : Vue en direction du projet en esquisse depuis le circuit de randonnée du Tour d'Evau, près du Teillet d'en Haut (Vue 16 du carnet de photomontages).	236		
Photographie 157 : Vues 1, 2 et 3 en esquisse des parcs existants et en projet depuis le lieu de vie des Coutures (angle visuel des trois panoramas totalisant 180°).	247		
Photographie 158 : Vue en esquisse des parcs existants et en projet depuis la limite nord du hameau de Villevaleix, le long de la D19 (angle visuel des quatre panoramas totalisant 240°).	250		
Photographie 159 : Vues 1 et 2 en esquisse des parcs existants et en projet depuis le nord-ouest de la Ribière (angle visuel des quatre panoramas totalisant 360°).	254		
Photographie 160 : Vue en esquisse des parcs existants et en projet depuis le nord-ouest de la Ribière (angle visuel des quatre panoramas totalisant 360°).	255		
Photographie 161 : Vues 3 et 4 en esquisse des parcs existants et en projet depuis le nord-ouest de la Ribière (angle visuel des quatre panoramas totalisant 360°).	255		
Photographie 162 : Vues 1 et 2 en esquisse des parcs existants et en projet depuis la limite nord du Peyroux (angle			
		<b>Cartes</b>	
		Carte 1 : Sensibilités paysagères du SRE en Limousin (source : DREAL Limousin).	10
		Carte 2 : Carte des enjeux paysagers pour le département de la Creuse et localisation des aires d'étude du projet de Chambonchard (source : DREAL Limousin).	13
		Carte 3 : Aires d'étude du projet et éléments utilisés pour la définition de leur périmètre.	20
		Carte 4 : Situation géographique.	34
		Carte 5 : Hydrographie et relief.	35
		Carte 6 : Urbanisation et réseaux de communication.	36
		Carte 7 : Occupation du sol.	37
		Carte 8 : Grands ensembles paysagers de la région Limousin et aires d'étude du projet éolien de Chambonchard (source : Atlas des paysages en Limousin).	38
		Carte 9 : Extrait de la carte des familles et ensembles de paysage d'Auvergne recadrée vers le périmètre d'étude du projet éolien de Chambonchard.	38
		Carte 10 : Unités paysagères	39
		Carte 11 : Zone d'influence visuelle théorique d'éléments de grande hauteur (200m) dans la zone d'implantation potentielle.	48
		Carte 12 : Parcs éoliens et projets existants ou approuvés.	54
		Carte 13 : Perceptions visuelles depuis les villes et routes principales de l'aire d'étude éloignée.	56
		Carte 14 : Monuments historiques de l'aire d'étude éloignée, rapprochée et immédiate.	58
		Carte 15 : Sites inscrits et sites classés dans l'aire d'étude éloignée.	68
		Carte 16 : Sites patrimoniaux remarquables dans l'aire d'étude éloignée.	70
		Carte 17 : Sites emblématiques de l'aire d'étude éloignée.	72
		Carte 18 : Sites touristiques de l'aire d'étude éloignée.	75
		Carte 19 : Structures paysagères de l'AER.	80
		Carte 20 : Perceptions visuelles depuis les principales villes et les axes de communication principaux de l'aire d'étude rapprochée.	86
		Carte 21 : Monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée.	87
		Carte 22 : Sites protégés et sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude rapprochée.	91
		Carte 23 : Sites emblématiques de l'aire d'étude rapprochée.	93
		Carte 24 : Sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée.	95
		Carte 25 : Structures paysagères et éléments de paysage de l'aire d'étude immédiate.	100
		Carte 26 : Sensibilités des bourgs et hameaux de l'aire d'étude immédiate.	103
		Carte 27 : Principales visibilités depuis les routes de l'aire d'étude immédiate.	118
		Carte 28 : Monuments historiques et site emblématique de l'aire d'étude immédiate.	120
		Carte 29 : Sites touristiques et attractifs de l'aire d'étude immédiate.	122
		Carte 30 : Orthophotographie de la zone d'implantation potentielle.	126
		Carte 31 : Reconnaissance et attrait du territoire dans la ZIP.	127
		Carte 32 : Proposition d'une orientation d'implantation.	134
		Carte 33 : Variante 1.	149

Carte 34 : Variante 2.	149	Tableau 7 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales de l'aire d'étude éloignée	79
Carte 35 : Variante 3.	149	Tableau 8 : Inventaire des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée.	90
Carte 36 : Localisation des photomontages d'analyse des variantes.	150	Tableau 9 : Inventaire des sites protégés et sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude rapprochée.	92
Carte 37 : Plan de situation du projet.	160	Tableau 10 : Inventaire des sites emblématiques de l'aire d'étude rapprochée.	94
Carte 38 : Plan de masse du projet.	161	Tableau 11 : Inventaire des sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée.	97
Carte 39 : Projet retenu et aménagements connexes.	167	Tableau 12 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales de l'aire d'étude rapprochée.	98
Carte 40 : Secteurs de coupe de haies et de décapage d'habitats (E1, E2 et poste de livraison).	168	Tableau 13 : Inventaire et évaluation des sensibilités des hameaux de l'aire d'étude immédiate.	106
Carte 41 : Secteurs de coupe de haies, d'élagage et de décapage d'habitats (E3 et E4).	168	Tableau 14 : Inventaire des monuments historiques et des éléments patrimoniaux de l'aire d'étude immédiate.	121
Carte 42 : Secteurs de coupe de haies, d'élagage et de décapage d'habitats (E5, E6 et virage d'accès à E6).	169	Tableau 15 : Inventaire des sites touristiques et attractifs de l'aire d'étude immédiate.	124
Carte 43 : Secteurs de coupe de haies, d'élagage et de décapage d'habitats (D25 entre E1/E2 et E3).	169	Tableau 16 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales de l'aire d'étude immédiate.	129
Carte 44 : Zone d'Influence Visuelle du projet éolien, en fonction du relief et des principaux boisements.	174	Tableau 17 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales.	133
Carte 45 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager de l'aire d'étude éloignée.	177	Tableau 18 : Variantes de projet envisagées.	148
Carte 46 : Perceptions visuelles du projet depuis les principales villes et principaux axes de communication de l'aire d'étude éloignée.	180	Tableau 19 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude éloignée.	176
Carte 47 : Localisation des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée.	181	Tableau 20 : Relations du projet éolien avec les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée.	187
Carte 48 : Localisation des sites protégés de l'aire d'étude éloignée.	189	Tableau 21 : Relations du projet éolien avec les sites protégés et sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude éloignée.	191
Carte 49 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude éloignée.	190	Tableau 22 : Relations du projet éolien avec les sites emblématiques de l'aire d'étude éloignée.	194
Carte 50 : Localisation des sites emblématiques de l'aire d'étude éloignée.	192	Tableau 23 : Relations du projet éolien avec les sites touristiques de l'aire d'étude éloignée.	197
Carte 51 : Localisation des sites touristiques dans l'AEE.	196	Tableau 24 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude rapprochée.	198
Carte 52 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager de l'aire d'étude rapprochée.	199	Tableau 25 : Relations du projet éolien avec les monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée.	209
Carte 53 : Relations du projet éolien avec les structures paysagères de l'AER.	200	Tableau 26 : Relations du projet éolien avec les sites protégés de l'aire d'étude rapprochée.	211
Carte 54 : Perception du projet depuis les routes principales de l'AER.	204	Tableau 27 : Relations du projet éolien avec les sites emblématiques de l'aire d'étude rapprochée.	213
Carte 55 : Localisation des monuments historiques dans l'AER.	206	Tableau 28 : Relations du projet éolien avec les sites touristiques de l'aire d'étude rapprochée.	216
Carte 56 : Localisation des sites protégés dans l'AER.	210	Tableau 29 : Liste des photomontages dans l'aire d'étude immédiate.	217
Carte 57 : Localisation des sites emblématiques dans l'AER.	212	Tableau 30 : Effets du projet depuis les bourgs de l'aire d'étude immédiate.	225
Carte 58 : Reconnaissance et attraits du territoire dans l'aire d'étude rapprochée.	214	Tableau 31 : Relations du projet éolien avec les monuments historiques de l'aire d'étude immédiate.	238
Carte 59 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager de l'aire d'étude immédiate.	218	Tableau 32 : Relations du projet éolien avec le site emblématique de l'aire d'étude immédiate.	238
Carte 60 : Relation du projet avec les structures paysagères de l'AEI.	220	Tableau 33 : Relations du projet éolien avec les sites touristiques de l'aire d'étude immédiate.	239
Carte 61 : Evaluation des impacts sur les lieux de vie de l'aire immédiate.	222	Tableau 34 : Liste des photomontages pour les effets cumulés.	241
Carte 62 : Perception visuelle du projet depuis les routes principales de l'AEI.	232	Tableau 35 : Liste des parcs éoliens en fonctionnement dans l'aire d'étude globale.	243
Carte 63 : Relation du projet avec les éléments patrimoniaux dans l'AEI.	234	Tableau 36 : Effets cumulés du projet avec les autres projets existants ou approuvés.	244
Carte 64 : Relation du projet avec les éléments touristiques dans l'AEI.	237	Tableau 44 : Synthèse des impacts de l'exploitation du projet éolien	275
Carte 65 : Localisation du projet connu au sein de l'aire d'étude rapprochée.	242	Tableau 45 : Présentation des mesures d'évitement et de réduction prises lors de la phase conception.	280
Carte 66 : Contexte éolien de l'aire d'étude éloignée et points de vue pour l'étude des effets cumulés du projet avec les autres projets existants ou approuvés.	243	Tableau 46 : Synthèse des mesures d'évitement, réduction, compensation et accompagnement du projet.	285
Carte 67 : Localisation des parcs en fonctionnement et à l'étude ainsi que les points d'analyse des saturations visuelles.	245		
Carte 68 : Localisation du point d'analyse au sud du hameau la Couture.	246		
Carte 69 : Analyse de la saturation visuelle depuis la Couture.	248		
Carte 70 : Localisation du point d'analyse en limite nord du hameau de Villevaleix, le long de la D19.	249		
Carte 71 : Analyse de la saturation visuelle depuis le nord de Villevaleix, le long de la D19.	252		
Carte 72 : Localisation du point d'analyse à l'ouest du hameau de la Ribière.	253		
Carte 73 : Analyse de la saturation visuelle depuis la Ribière.	256		
Carte 74 : Localisation du point d'analyse en limite est du hameau du Peyroux.	257		
Carte 75 : Analyse de la saturation visuelle depuis le Peyroux.	260		
Carte 76 : Localisation du point d'analyse au sud-ouest de Lonlevade.	261		
Carte 77 : Analyse de la saturation visuelle depuis la limite sud-ouest de Lonlevade.	264		
Carte 78 : Localisation du point d'analyse depuis le sud de Coron.	265		
Carte 79 : Analyse de la saturation visuelle depuis le sud de Coron.	268		
Carte 80 : Localisation du point d'analyse à proximité du Buissonnet.	269		
Carte 81 : Analyse de la saturation visuelle depuis le Buissonnet.	272		

## Tableaux

Tableau 1 : Critères d'évaluation des enjeux et des sensibilités.	23
Tableau 2 : Critères d'évaluation des impacts.	29
Tableau 3 : Inventaire des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée.	65
Tableau 4 : Inventaire des sites protégés et des sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude éloignée.	71
Tableau 5 : Inventaire des sites emblématiques de l'aire d'étude éloignée.	74
Tableau 6 : Inventaire des sites touristiques de l'aire d'étude éloignée.	78



# Bibliographie





**METHODOLOGIE GENERALE**

ADEME, Manuel préliminaire de l'étude d'impact sur l'environnement de parcs éoliens, éd. ADEME, Novembre 2000

ADEME, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2005.

ADEME, Ministère de l'Environnement, Guide de rédaction, Étude d'impact sur l'environnement, Application aux parcs éoliens, 1997.

ADEME et CLER, Des éoliennes dans votre environnement : 6 fiches pour mieux comprendre les enjeux, éd. ADEME, 2002.

BCEOM, MICHEL P., Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, L'étude d'impact sur l'environnement: objectifs, cadre réglementaire et conduite de l'évaluation, 2000.

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens - Actualisation 2010.

BVA, les Français et les Energies Renouvelables, pour le compte de l'ADEME, 2010

Chataignier Stéphane et Jobert Arthur, « Des éoliennes dans le terroir. Enquête sur « l'inacceptabilité » de projets de centrales éoliennes en Languedoc-Roussillon », Flux, 2003/4 n° 54, p. 36-48.

Convention européenne du paysage, Conseil de l'Europe, 20 octobre 2000, à Florence

CSA, Les Français et les énergies renouvelables, France Energie Eolienne, Mars 2014.

Gueorguieva-Faye Diana, « Le problème de l'acceptation des éoliennes dans les campagnes françaises : deux exemples de la proximité géographique », Développement durable et territoires [En ligne], Dossier 7 | 2006, mis en ligne le 18 mai 2006. URL : <http://developpementdurable.revues.org/2705>

IPSOS, Les Français et les énergies renouvelables, pour le Syndicat des Energies Renouvelables, 2013.

Jallouli Jihen, La réalité virtuelle comme outil d'étude sensible du paysage : le cas des éoliennes, Thèse, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture, Nantes, 2009.

Labussière Olivier, Défi esthétique en aménagement, Vers une prospective du milieu, Le cas de lignes très hautes tensions et des parcs éoliens, Thèse, Université de Pau, 2007.

Le Floch Sophie, « Le riverain, le citoyen et l'habitant : trois figures de la participation dans la turbulence éolienne », Natures Sciences Sociétés, 2011/4 Vol. 19, p. 344-354.

Nadaï Alain, « Politique de l'énergie et paysages éoliens », in Walid Oueslati , Analyses économiques du paysage, Editions Quæ « Update Sciences & Technologies », 2011 p. 189-205.

Nadai Alain, Labussière Olivier, Acceptabilité sociale et planification territoriale, éléments de Réflexion à partir de l'éolien et du stockage du CO2. Captage et stockage du CO2 Enjeux techniques et sociaux en France, Quæ, pp.45-60, 2010.

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts

des projets de parcs éoliens terrestres - Actualisation 2016.

**GUIDES / CHARTES**

Schéma Régional Eolien du Limousin, 2013.

Christèle Gernigon, Cellule Forêt/Paysage du Limousin, Office National des Forêts, Un guide paysager pour la forêt limousine, Février 2002

**SITES INTERNET**

[www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)

[www.earth.google.fr](http://www.earth.google.fr)

[www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/index.htm](http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/index.htm) (Base architecture Mérimée)

<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/> (Atlas des patrimoines, Ministère de la Culture et de la Communication)

[www.monumentum.fr](http://www.monumentum.fr)

[www.limousin.developpement-durable.gouv.fr](http://www.limousin.developpement-durable.gouv.fr) (DREAL Limousin)

[www.allier-auvergne-tourisme.com](http://www.allier-auvergne-tourisme.com)

[www.tourisme-creuse.com](http://www.tourisme-creuse.com)