

4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

4.1 Objectifs de qualité des paysages et du patrimoine.....	240
4.1.1 Renforcer la protection des bassins visuels des paysages patrimoniaux	240
4.1.2 Préserver les reliefs emblématiques	244
4.1.3 Maintenir des espaces de respirations visuelles.....	248
4.2 Cadrage du développement éolien.....	251
4.2.1 Les parcs éoliens à impact paysager et patrimonial majeur.....	251
4.2.2 Le repowering des parcs existants	253
4.2.3 Les nouveaux secteurs potentiels de développement éolien.....	255
4.3 Carte de synthèse à l'échelle départementale.....	257

4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

4.1 Objectifs de qualité des paysages et du patrimoine

4.1.1 Renforcer la protection des bassins visuels des paysages patrimoniaux

Le département de l'Aude recèle un patrimoine historique et naturel protégé réglementairement qui s'ajoute à un patrimoine quotidien, reconnu et fréquenté.

Le département est notamment concerné par :

- **23 sites classés**, avec des périmètres très étendus comme celui du canal du Midi ;
- **188 sites inscrits** ;
- **2 biens** inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, la cité de Carcassonne et le canal du Midi, et les citadelles du vertige comprenant les châteaux d'Aguilar, Lastours, Peyrepertuse, de Puilaurens, Quéribus, Termes et la cité de Carcassonne ;
- **487 Monuments Historiques** (inscrits ou classés) ;
- **24 Périmètres Délimités des Abords** (PDA) ;
- **9 Sites Patrimoniaux Remarquables** (SPR) ;
- **3 Parcs Naturels Régionaux**, dont un en création à l'échelle interdépartementale, le Parc Naturel Régional de Corbières-Fenouillèdes, entre les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales ;
- **4 sites** en démarche **Grand Site de France**.

Ces éléments patrimoniaux, protégés réglementairement, comme la qualité des paysages ordinaires participent à la singularité des paysages audois et à l'identité du département. Ils **rayonnent visuellement au sein de larges bassins qui dépassent les limites de leurs périmètres de protection**. C'est le cas notamment pour le canal du Midi, le synclinal du Fenouillèdes et les citadelles du vertige.

Dans ces bassins visuels patrimoniaux, la présence d'éléments exogènes industriels comme les éoliennes perturbe l'harmonie des composantes paysagères, les caractères pittoresques, historiques et naturels des lieux.



Le rayonnement de la cité de Carcassonne jusqu'aux sommets de la montagne Noire

4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

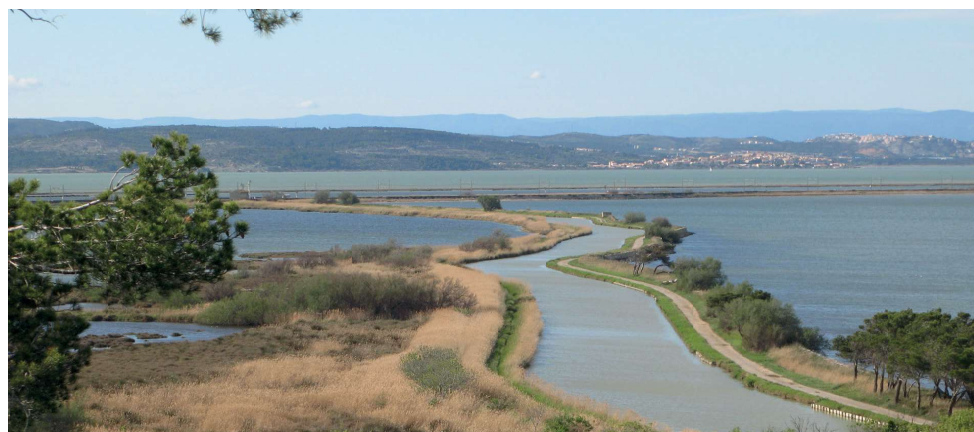
Le rayonnement du canal du Midi dans le grand paysage

Entre 1996 et 2001, le canal du Midi et son système d'alimentation ont été classés au titre des sites sur la base de 3 critères : «pittoresque», «historique» et «scientifique».

La qualité des paysages ruraux proches du canal du Midi est caractéristique et indissociable de la qualité de l'ouvrage lui-même. Aussi, les paysages associés au canal du Midi ont été classés par décret du 27 septembre 2017 au titre des sites sur la base du critère «pittoresque».

Le périmètre de protection réglementaire du canal du Midi, site classé de l'ouvrage lui-même et site classé des paysages du canal, forme un fin écrin de servitude qui traverse le département d'est en ouest. Cet écrin participe à préserver le bien Unesco dans sa globalité en intégrant les critères pour lesquels l'ouvrage a été inscrit sur la liste du Patrimoine de l'Unesco.

Une zone plus vaste intégrant des «zone sensible et zone d'influence» a été inventoriée dans la cadre d'une étude paysagère de 2007, intitulée Charte interservice, était initialement à destination des services de l'Etat. Cette zone de vigilance constitue une zone d'alerte vis-à-vis du positionnement et du traitement des grands équipements (usine d'incinération, ligne Haute Tension, carrière, installation de production d'énergie renouvelable...) et est désormais publique.



Le grand paysage d'eau du canal du Midi au niveau du littoral audois - (c) DREAL Occitanie



Les vues lointaines sur la montagne d'Alaric depuis les bords du canal du Midi

4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

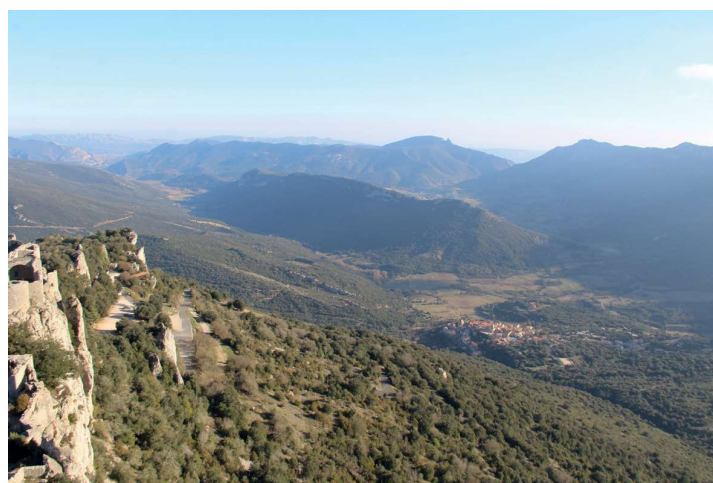
Le rayonnement visuel du synclinal du Fenouillèdes

Les pentes et falaises calcaires du synclinal du Fenouillèdes s'affirment dans le paysage du massif des Corbières. Elles témoignent de la puissance minérale de ce site d'exception qui offre des panoramas lointains sur les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales.

La grande lisibilité paysagère des arêtes calcaires constitue l'une des clés de voûte du futur PNR Corbières-Fenouillèdes.

Les deux échines calcaires expriment un phénomène géologique exceptionnel. Elles rayonnent dans le grand paysage. Leur caractère naturel peut difficilement s'accorder avec des éléments exogènes tel qu'un parc éolien, sans perdre leur puissance évocatrice.

Le parc d'El Singla situé au sud du synclinal du Fenouillèdes dans le département des Pyrénées-Orientales en est un exemple.



Palette visuelle du synclinal du Fenouillèdes

4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

Les paysages spectaculaires des citadelles du vertige

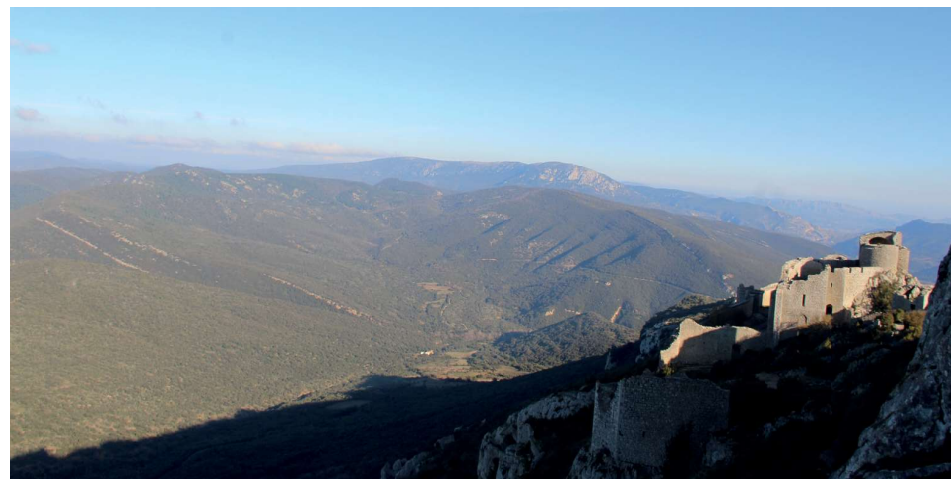
Les châteaux cathares pointent sur des crêtes aux falaises vertigineuses et escarpées qui renvoient un **sentiment de force de l'architecture dans des sites naturels grandioses**. L'empreinte du temps et les conflits humains ont dégradé les murs de pierres mais n'ont pas retiré leur présence dominante dans le paysage.

Les perceptions depuis les citadelles sont lointaines, panoramiques et ouvertes à 360° avec parfois des échappées jusqu'à la mer comme depuis les hauteurs du château de Quéribus.

Les **panoramas lointains sur le grand paysage** participent à la **mise en scène spectaculaire et émotionnelle** de chaque site. La présence d'éléments droits, hauts, rectilignes, métalliques et blancs comme les éoliennes interfère dans la profondeur visuelle de ces panoramas d'exception.



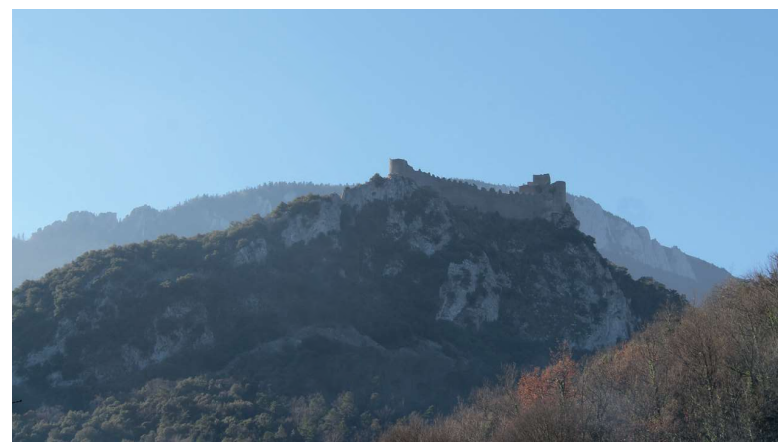
Vue cadrée et profonde sur les châteaux de Lastours



Vue dégagée et lointaine depuis les hauteurs du château de Peyreperouse

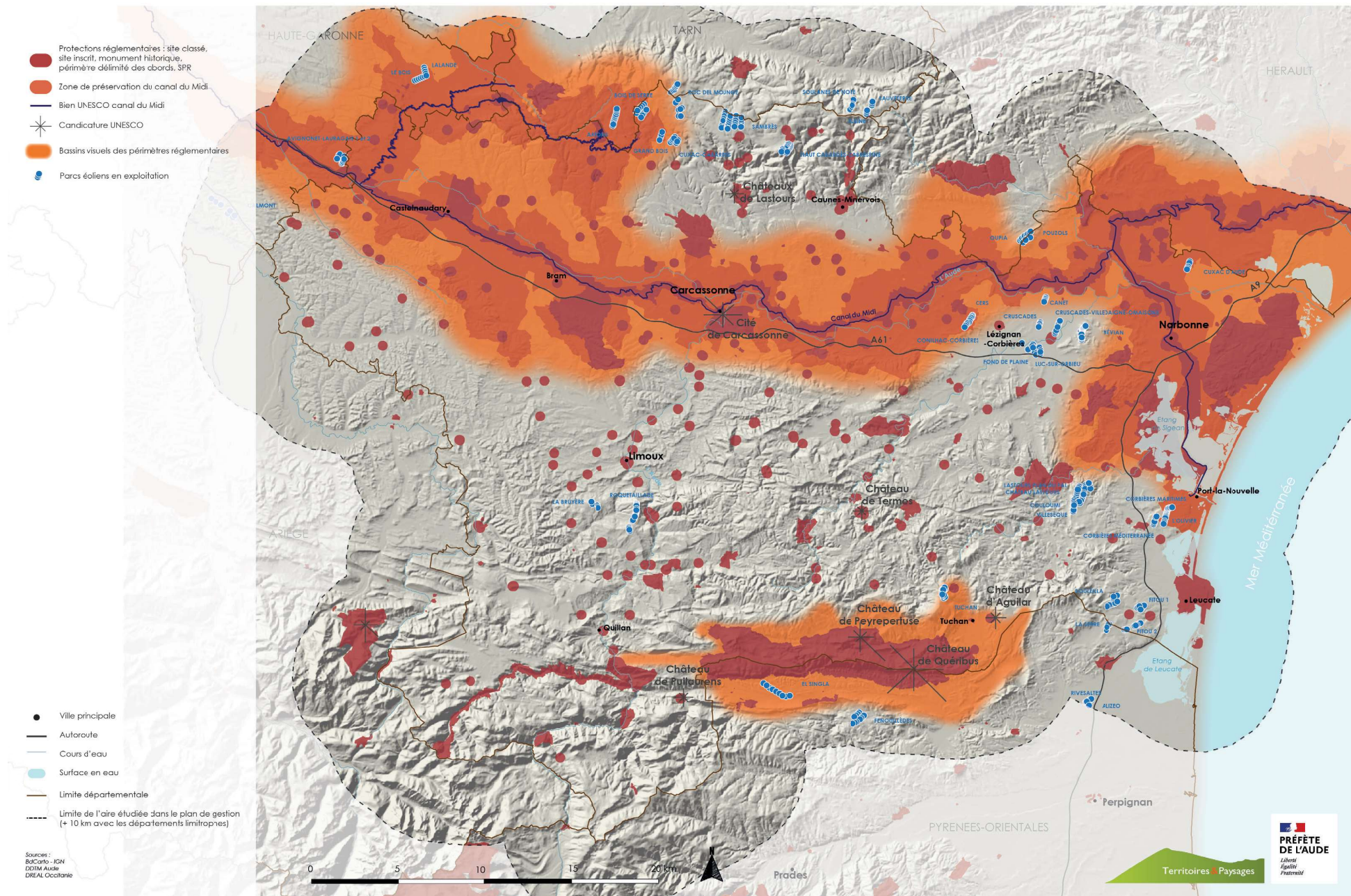


Vis-à-vis avec le château de Peyreperouse depuis le château de Quéribus



La position dominante du château de Puilaurens

Bassins visuels des périmètres réglementaires



4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

4.1.2 Préserver les reliefs emblématiques

Le département de l'Aude possède des caractéristiques morphologiques qui le rendent unique. Il s'étend des piémonts du Massif Central jusqu'aux premiers reliefs qui épaulent les Pyrénées. Il s'ouvre sur la mer Méditerranée par un large sillon d'est en ouest qui relie la plaine du narbonnais à celle de Castelnaudary.

Ce long et large couloir dans lequel s'inscrit le canal du Midi forme la colonne vertébrale du département. Il distribue une diversité de reliefs qui fonde la richesse et la singularité des paysages audois.

La montagne Noire, la montagne d'Alaric, le massif de la Clape, le mont Tauch comme le synclinal du Fenouillèdes ou le pech de Bugarach s'imposent par leur grande lisibilité paysagère. Ils structurent et qualifient les panoramas, créent des appels visuels et s'inscrivent comme des repères dans le grand paysage. **Ces reliefs emblématiques s'affirment comme des symboles des paysages audois. Ils sont à préserver d'une concurrence et d'une surcharge visuelle liée à la densification et au développement des parcs éoliens.**



La plaine du sillon du narbonnais comme les fonds de vallées au nord du massif des Corbières mettent en valeur la montagne d'Alaric



Depuis Gruissan, les profondeurs horizontales des étangs et du littoral réhaussent le massif de la Clape



La silhouette tabulaire du mont Tauch marquée par le parc éolien de Tuchan

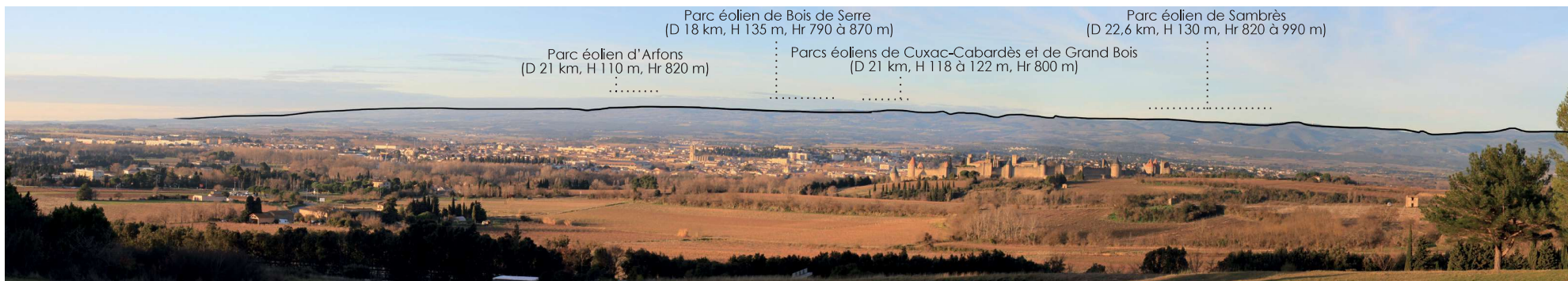
4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE



La singularité du pech de Bugarach participe au caractère remarquable du paysage des Corbières

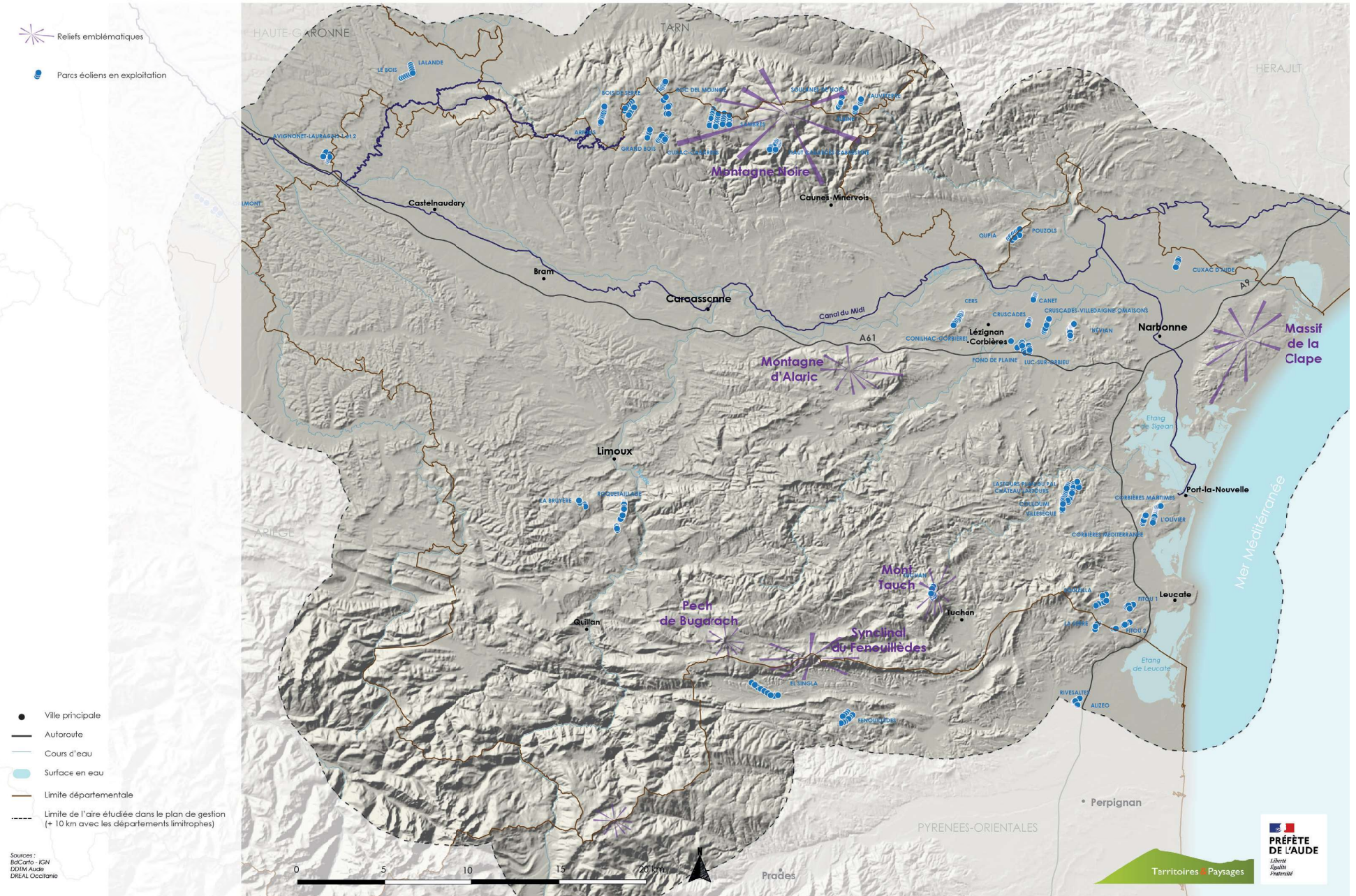


La crête calcaire du synclinal du Fenouillèdes matérialise la limite sud du département avec les Pyrénées-Orientales



Le profil de la montagne Noire dessine le sillon du carcassonnais. Les parcs éoliens implantés sur les hauteurs surchargent la silhouette du massif qui cadre la cité de Carcassonne

Reliefs emblématiques des paysages audois



4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

4.1.3 Maintenir des espaces de respirations visuelles

Les piémonts de la montagne Noire depuis les croupes du Cabardès jusqu'au Minervois, les collines de l'ouest audois, les contreforts et le massif des Corbières, les Pyrénées audoises comme les horizons dégagés par les miroirs d'eau du littoral et des étangs forment des continuités de respirations visuelles du grand paysage audois. Les axes de vues sont dégagés à plus de 120° et ouverts sur le lointain. Ils offrent de profondes perspectives sur le grand paysage. Le regard court à perte de vue sans être accroché par un élément saillant.

Ces espaces de respirations visuelles sont à préserver du développement éolien.

La présence d'éléments hauts et verticaux comme les éoliennes vient s'interposer dans la profondeur de champ. Les éoliennes fixent les perspectives et déséquilibrent les rapports d'échelle lorsqu'elles sont implantées sans cohérence avec les composantes paysagères ou les autres éoliennes en place.



Les piémonts de la montagne Noire du Cabardès jusqu'au Minervois dessinent le grand paysage du sillon audois. L'absence d'éoliennes unifie la perspective à l'échelle du sillon audois

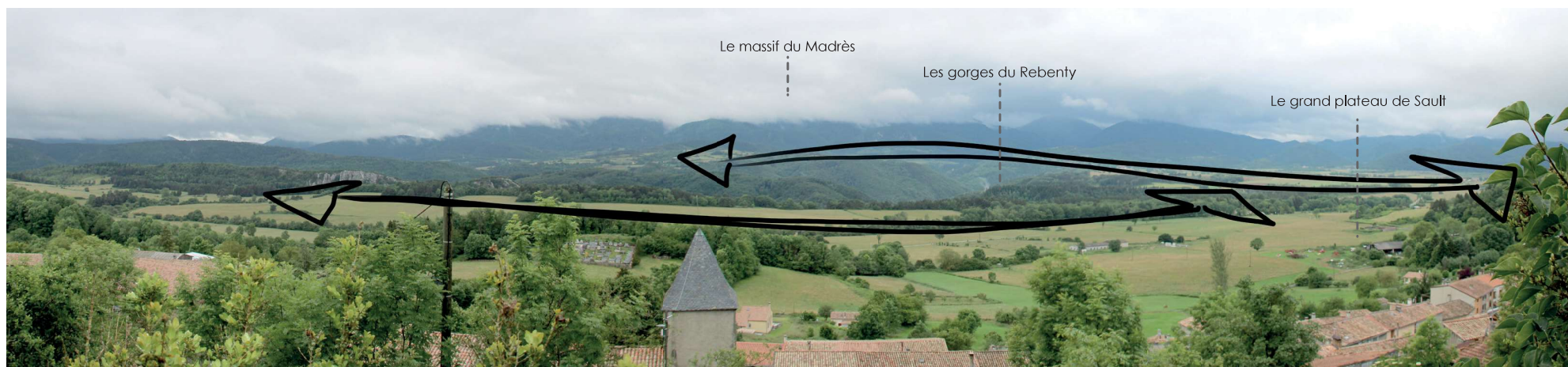


Les collines de l'ouest audois permettent d'observer le grand paysage au-delà des limites du département. Les collines composent les premiers plans sur la chaîne des Pyrénées, le sillon du carcassonnais, les vallées de l'Ariège ou la silhouette de la montagne Noire



La plaine du littoral et ses étangs ouvrent un long couloir visuel cadré par le massif de la Clape et les contreforts des Corbières

4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

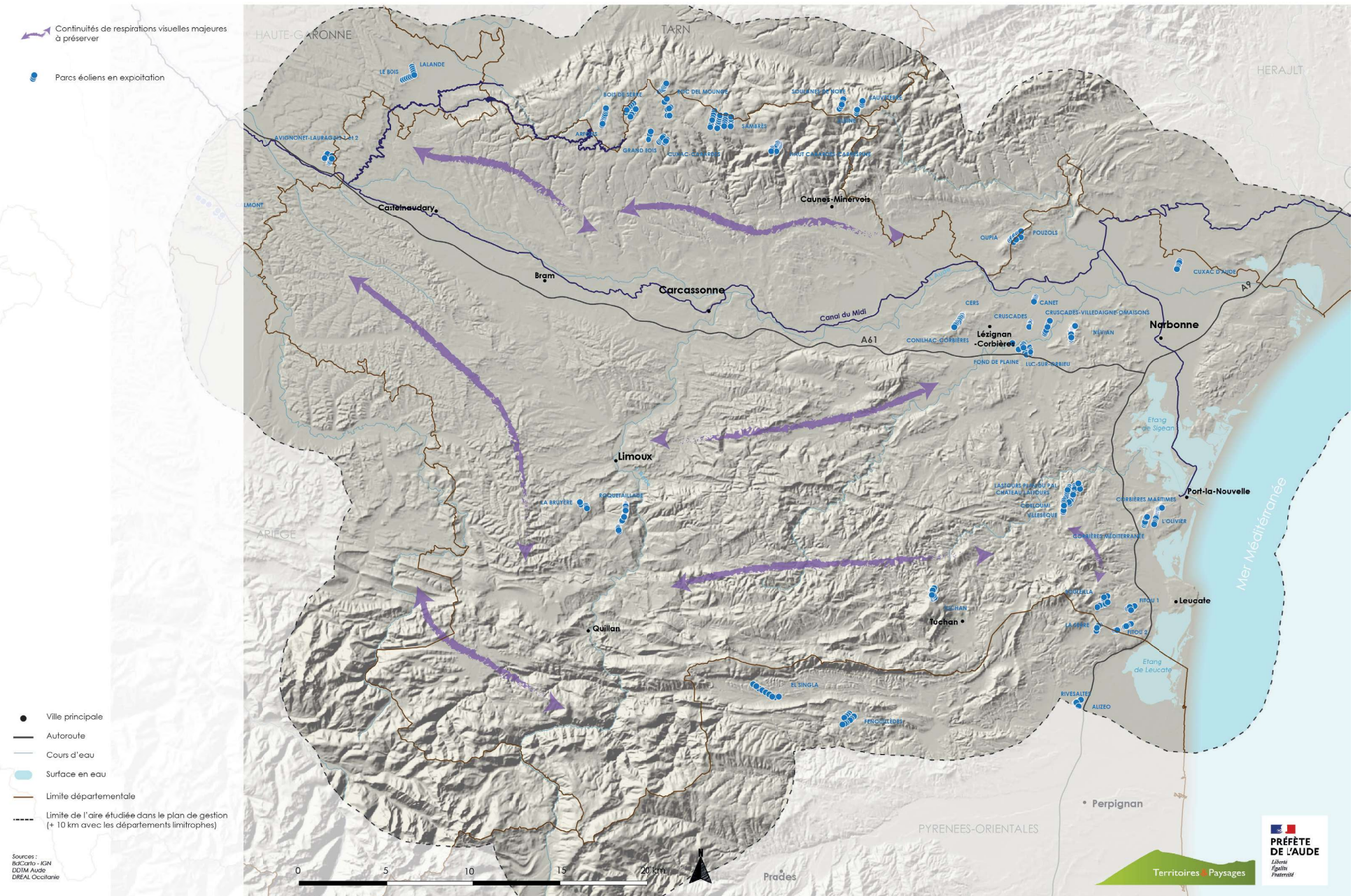


Les plateaux des Pyrénées audoises, comme le grand plateau de Saulx, ouvrent de larges panoramas portés par des prairies et des grandes cultures où aucun élément vertical n'accroche le regard



En dehors du parc éolien de Tuchan, le massif des Corbières forme un vaste territoire de respiration où les formes du relief (gorges, vallées, sommets) dynamisent les perspectives

Axes et aires de respirations visuelles



4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

4.2. Cadrage du développement éolien

4.2.1 Les parcs éoliens à impact paysager et patrimonial majeur

Les sites d'implantation des parcs éoliens, la distributions des alignements comme les types et l'hétérogénéité des gabarits des éoliennes sont autant de facteurs qui participent à accroître l'impact des éoliennes dans le paysage.

Les parcs éoliens d'Avignonet-Lauragais, Arfons, Sambrès, Haut-Cabardès Cabrespine, Oupia et Pouzols, Cers, Névia, Cuxac d'Aude, Lastours Plan de Pal, Château Lastours et Couloumi, Tuchan et El Singla présentent des impacts paysagers et patrimoniaux majeurs. **L'implantation surélevée** de ces parcs se traduit par :

- Un écrasement et une occupation des perspectives. Cas des parcs légèrement surélevés (faible relief) d'Avignonet-Lauragais, Cers, Névia, Oupia et Pouzols ;
- Un effet de surplomb, imposant dans les panoramas. Cas des parcs sur des reliefs prononcés : Tuchan, Haut-Cabardès-Cabrespine.

La proximité des parcs éoliens d'Avignonet-Lauragais, Arfons, Cuxac d'Aude, Tuchan ou El Singla **avec des paysages protégés réglementairement** au titre des sites **ou inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO** interfère avec la valeur patrimoniale du paysage.

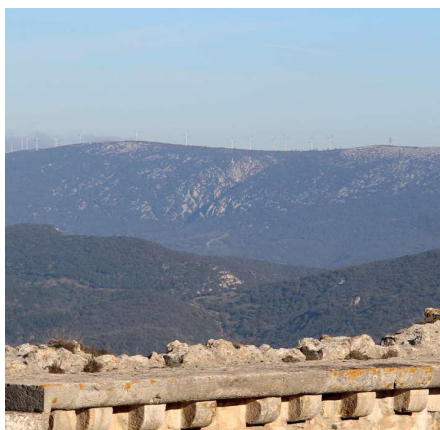
La distribution des éoliennes sur plusieurs lignes des parcs de Lastours Plan de Pal, Château Lastours et Couloumi jusqu'au plan quadrillé formé par les éoliennes du parc de Sambrès brouille la lecture des implantations, surcharge les perspectives jusqu'à donner un caractère industriel et surexploité au paysage, notamment la nuit.



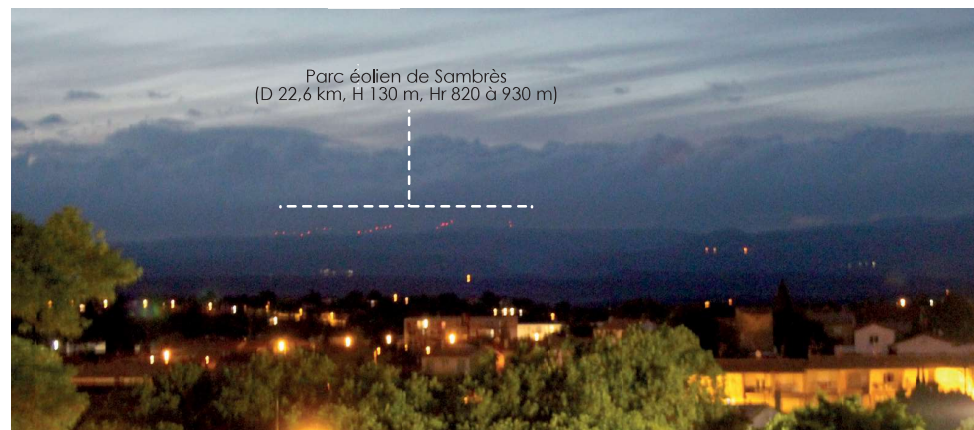
Les éoliennes du parc de Névia s'imposent dans le grand paysage par leur position surélevée



L'effet de surplomb des éoliennes d'Avignonet-Lauragais écrase les perspectives

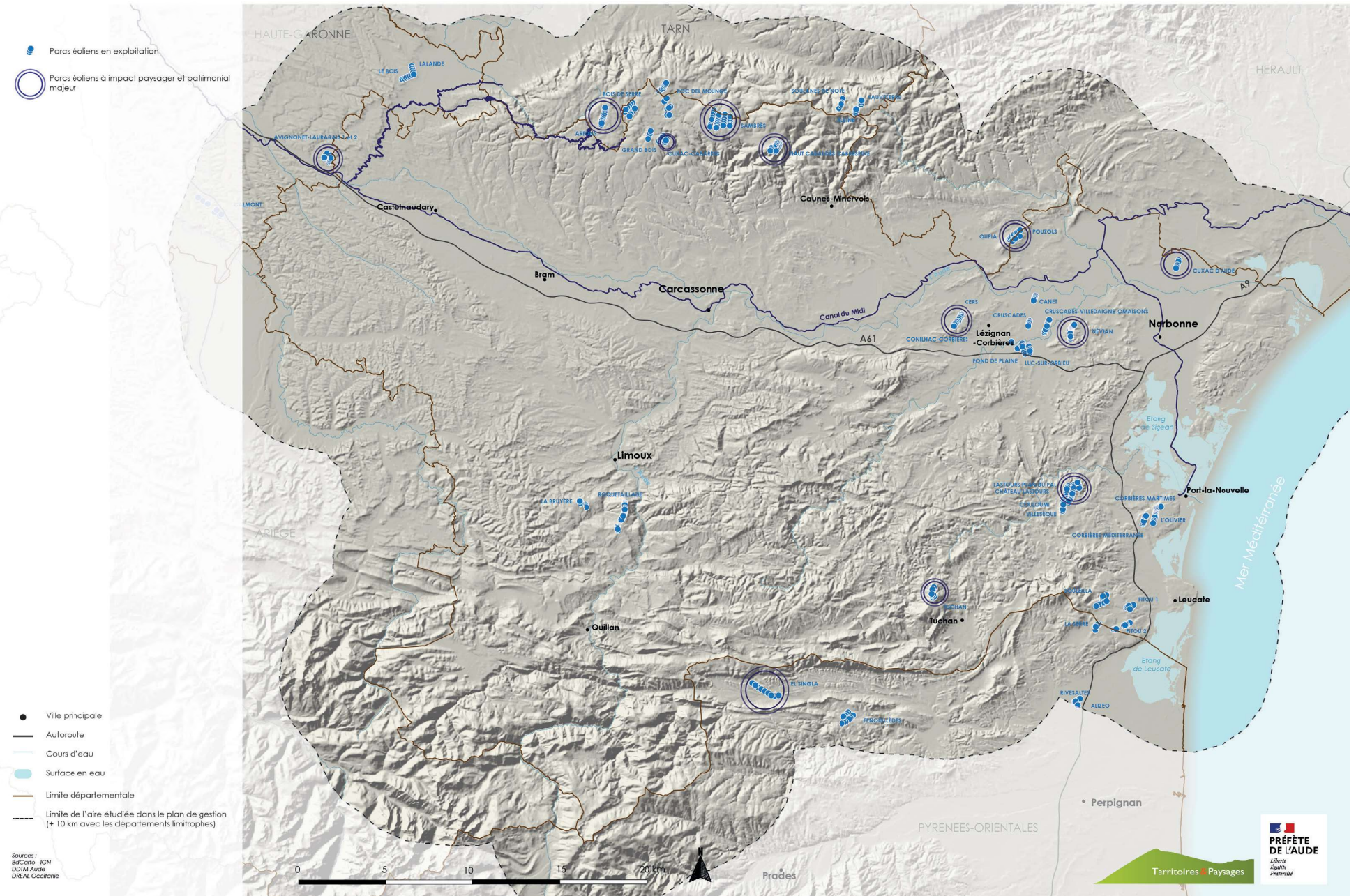


Les éoliennes de Tuchan interfèrent avec les paysages spectaculaires des châteaux cathares



Depuis la cité de Carcassonne, le balisage nocturne des éoliennes du parc de Sambrès renvoie l'image d'un paysage aéroportuaire au sommet de la montagne Noire

Parcs éoliens à impact paysager et patrimonial majeur



4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

4.2.2 Le repowering

Le repowering consiste à « **remplacer partiellement ou totalement un parc éolien afin de profiter des évolutions des technologies et d'augmenter le rendement du parc** » (cf. Instruction du Gouvernement du 11 juillet 2018 relative à l'appréciation des projets de renouvellement des parcs éoliens terrestres).

Le remplacement des éoliennes peut impliquer :

- un autre gabarit d'éoliennes de dimension identique,
- un gabarit d'éoliennes de dimension identique mais avec des pales plus longues,
- des éoliennes plus hautes,
- un déplacement d'éoliennes,
- un ajout d'éoliennes correspondant à une extension du parc existant.

Les projets de repowering visent l'augmentation de la production d'électricité des parcs éoliens. Ils sont aussi une opportunité pour accroître l'insertion des éoliennes dans le paysage, corriger l'impact paysager des parcs éoliens.

Le repowering des parcs éoliens existants dans le département de l'Aude est l'occasion de redéfinir un projet de paysage par l'éolien en visant :

- les implantations régulières et alignées,
- l'homogénéité des gabarits des éoliennes au sein d'un même parc et avec les parcs éoliens présents dans les mêmes champs visuels.

Les justes proportions dans le paysage entre la hauteur des éoliennes, le nombre de mâts qui compose les parcs éoliens restent les principes de base guidant l'insertion du projet de repowering.

La recomposition paysagère de la plaine du lézignanais par un repowering d'ensemble

La plaine du lézignanais identifiée comme zone de densification des parcs éoliens en 2005 présente une grande hétérogénéité d'implantations des parcs éoliens et de gabarits d'éoliennes.

Un projet paysager de repowering à l'échelle de la plaine du lézignanais permettrait de :

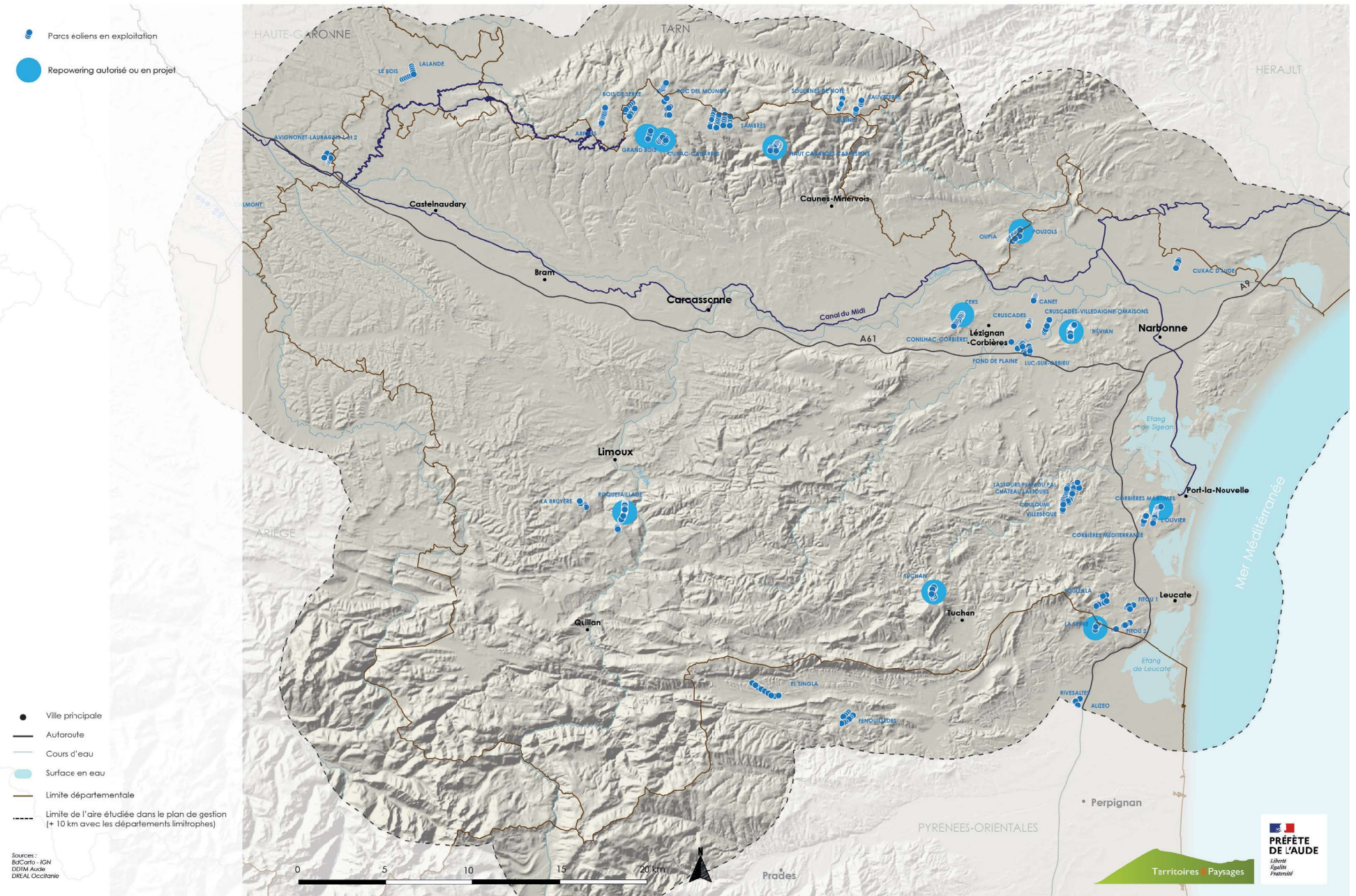
- corriger les effets de surplomb des parcs éoliens de Cers et de Néviau,

- reprendre et appuyer les alignements des parcs éoliens sur les lignes de force du paysage dessinées par l'A61 et les routes départementales,
- retenir un type de gabarit d'éoliennes facilitant la lecture des parcs et soulignant la profondeur est-ouest des perspectives,
- faire-valoir la capacité des acteurs et opérateurs à œuvrer ensemble pour des paysages éoliens de qualité.



Effet de surplomb, saturation visuelle et hétérogénéité des parcs éoliens de la plaine du lézignanais

Repowering prévisible à court terme



4. SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION DES PAYSAGES AUDOIS À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

4.2.3 Les nouveaux secteurs potentiels de développement éolien

Afin de :

- **préserver les grands panoramas et axes de respirations visuelles qui font la singularité des paysages du département de l'Aude,**
- **éviter le mitage et la banalisation des paysages audois** par la multiplication des parcs éoliens,
- **composer des projets de paysage éolien de qualité,**

deux secteurs de moindre sensibilité paysagère ont été identifiés. Ces secteurs potentiels de développement éolien visent à accueillir de nouveaux parcs éoliens sous réserve des recommandations d'insertion prescrites et dans le respect des composantes paysagères existantes.

Les secteurs potentiels de développement éolien se situent dans des paysages contenus par des reliefs de taille moyenne, isolés visuellement des panoramas remarquables, aux lignes de forces marquées, sans covisibilité avec des éléments de patrimoine.

La vallée de l'Aussou, en bordure nord-est du massif des Corbières et **le vallon du Sou**, dans les collines du Razès, présentent des caractéristiques de moindre sensibilité paysagère au regard de l'éolien. La morphologie du socle paysager, son inscription dans le grand paysage, les perceptions des éoliennes depuis les lieux de vie doivent servir l'exigence du projet d'implantation et de choix des gabarits des éoliennes.

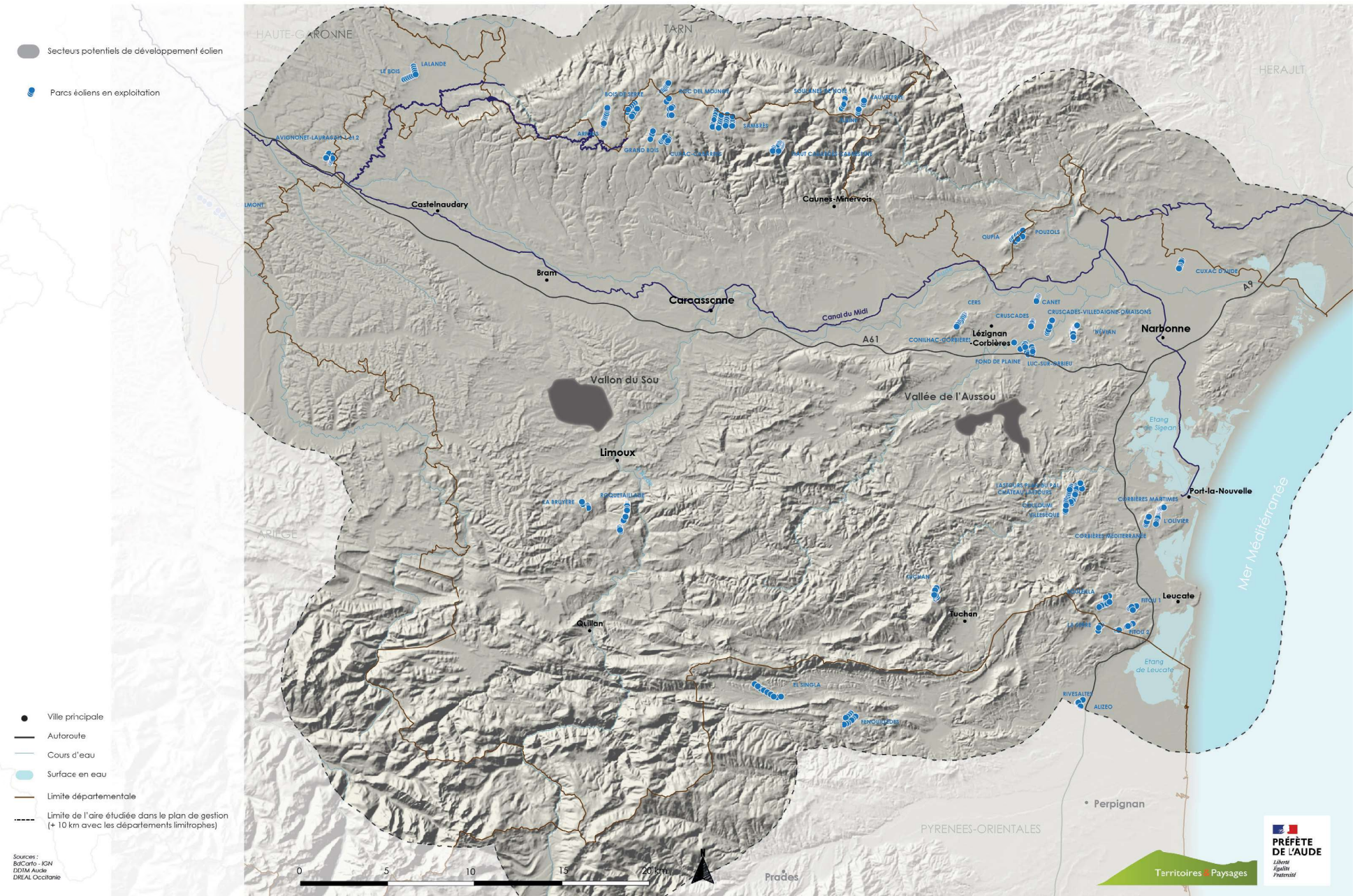


La vallée de l'Aussou, paysage ouvert dessiné par des collines



Le vallon du Sou limite le sud du massif de la Malepère

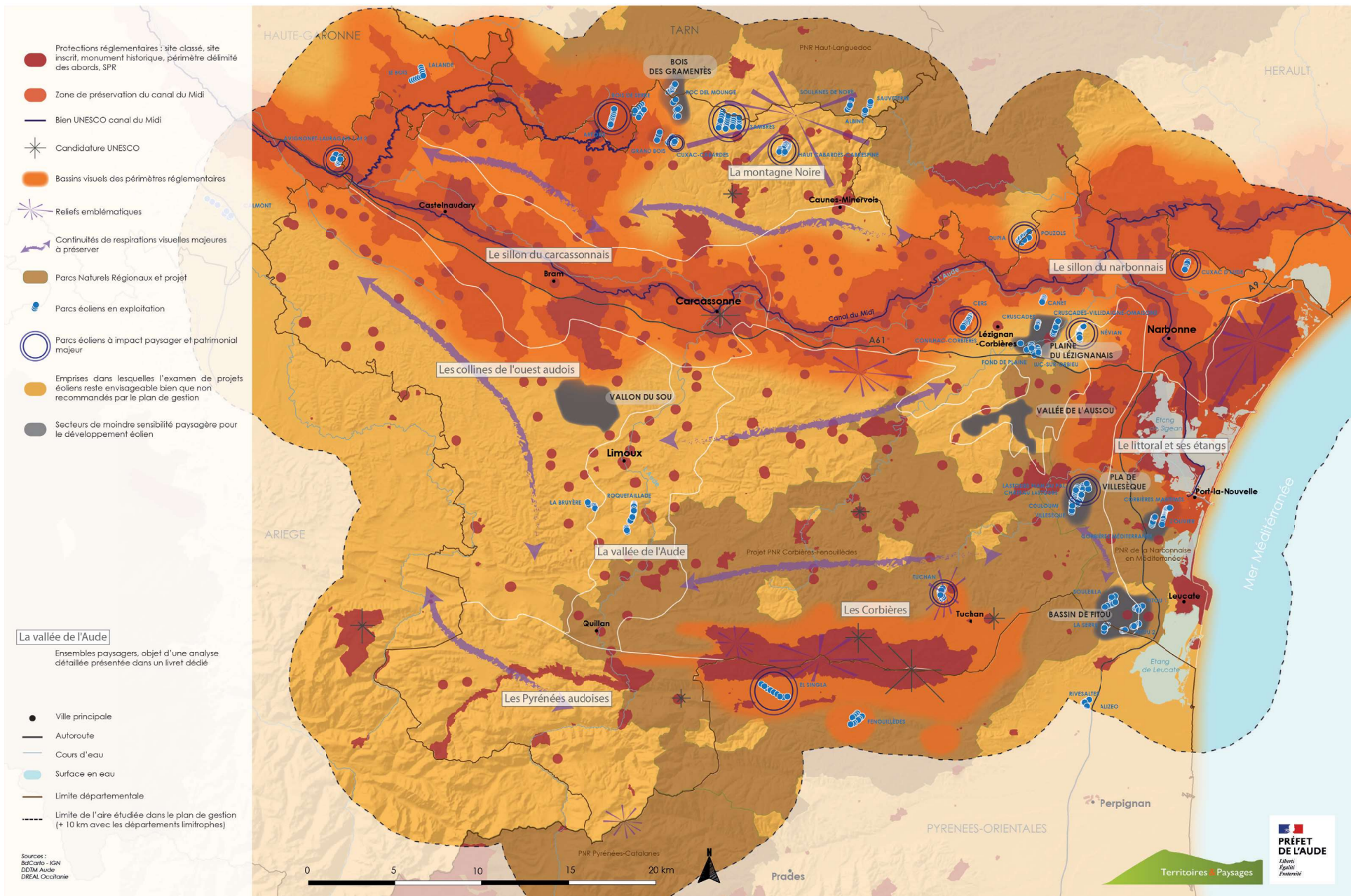
Secteurs potentiels de développement éolien



4.3 Carte de synthèse à l'échelle départementale

Synthèse de la spatialisation du plan de gestion des paysages audois vis-à-vis des projets éoliens terrestres

Décembre 2020





Le parc éolien de Roc del Mounge sur les hauteurs de la montagne Noire

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1 Recommandations générales	262
5.1.1 Le projet de paysage éolien	262
5.1.2 Les rapports d'échelle	264
5.1.3 La concurrence visuelle entre éoliennes et patrimoine	266
5.1.4 Le site d'implantation.....	268
5.1.5 Les effets de surplomb	269
5.1.6 La prise en compte des valeurs géographiques et historiques du paysage	270
5.1.7 Le respect des lignes de force	271
5.1.8 La situation dans le grand paysage.....	272
5.1.9 La saturation du paysage.....	273
5.1.10 La composition des parcs éoliens et l'organisation des machines	274
5.1.11 La dimension des parcs et le nombre d'éoliennes	275
5.1.12 La hauteur des éoliennes	276
5.1.13 Le gabarit des éoliennes	277
5.1.14 Le repowering	278
5.1.15 Les équipements connexes.....	279
5.2 Recommandations pour le renouvellement des parcs éoliens existants	281
5.2.1 Secteur de recomposition du lézignanais : un projet d'ensemble exemplaire de la qualité du paysage éolien	281
5.2.2 Secteur de recomposition du sud du littoral : des respirations visuelles en faveur d'un grand paysage éolien	283
5.3 Recommandations pour les nouveaux secteurs de développement	285
5.3.1 Nouveau secteur de développement éolien de la vallée de l'Aussou : les lignes de force du paysage en appui des projets	285
5.3.2 Nouveau secteur de développement éolien du vallon du Sou.....	287

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1 Recommandations générales

5.1.1 Le projet de paysage éolien

En 2005, le PPEA insistait sur les fondements d'un projet éolien cohérent liés à la notion de projet, étayé à l'échelle du grand paysage et à l'échelle du site, en tenant compte de 4 éléments clé : la morphologie, les éléments de composition paysagère, l'organisation des machines et la nature des perceptions.

Le paysage se définit comme la « partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations » (cf. Convention européenne du paysage, 2000). Il s'analyse de manière itérative avec le projet éolien.

Le projet d'implantation d'un parc éolien est le fruit d'une interaction constante entre le paysage et les éoliennes. Le paysage et le projet éolien **se répondent et se complètent jusqu'à ne faire qu'un.**

Dans cet échange, la complémentarité, l'équilibre, la lisibilité et la cohérence entre les éoliennes et le paysage nourrissent le projet et le font évoluer jusqu'à aboutir à un projet de paysage de l'éolien.

La **morphologie** du site d'implantation, son **inscription visuelle** proche et lointaine, ses **lignes de force**, la cohérence des **rappports d'échelle** entre les éoliennes et les autres **composantes paysagères**, la **scénographie de la découverte** et la **lisibilité de l'implantation** des éoliennes constituent les lignes directrices permettant d'élaborer un projet de paysage éolien de qualité.

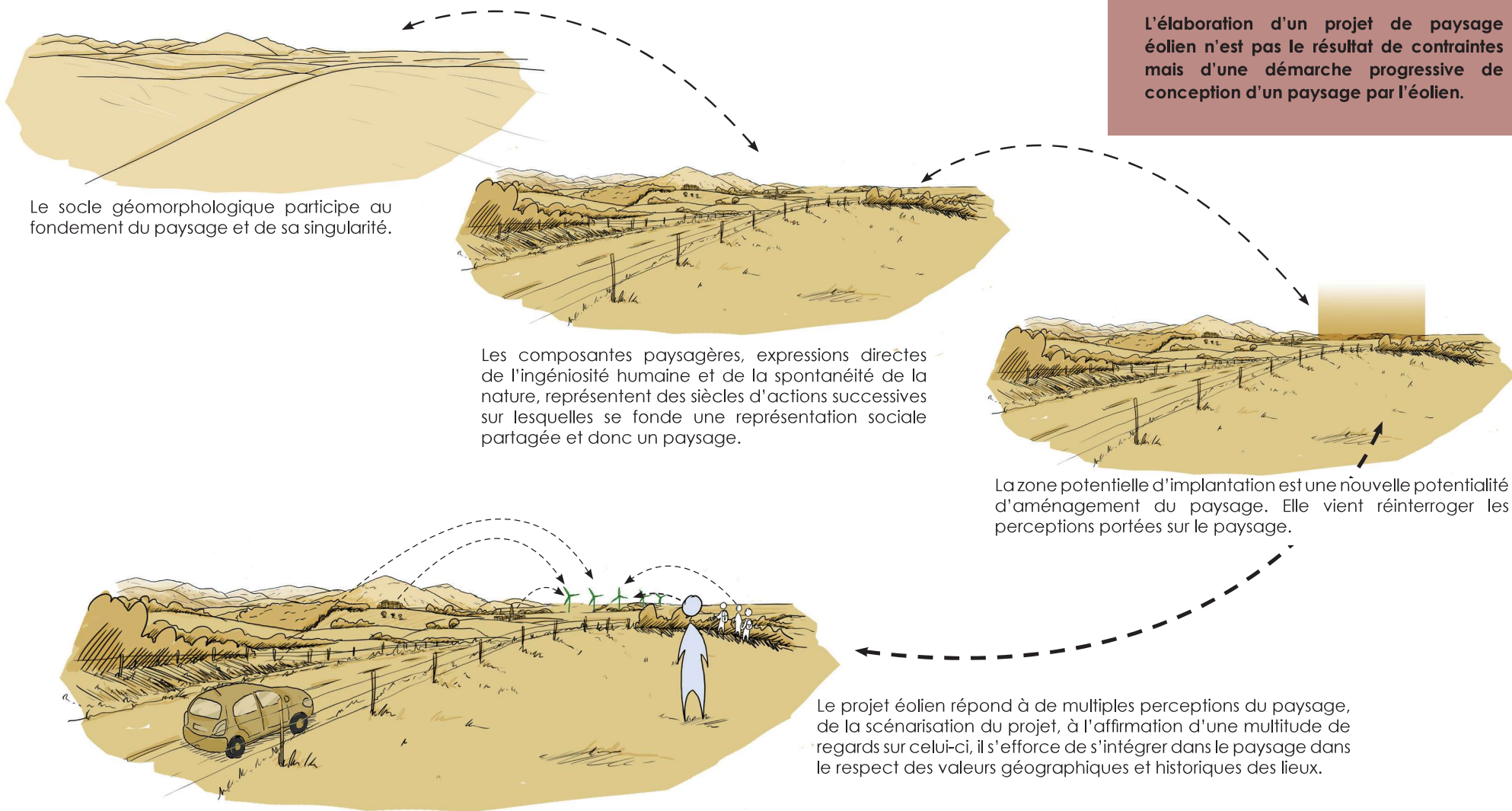
Actif depuis 2006, **le Pôle Energie Renouvelable de l'Aude** accueille les développeurs qui souhaitent présenter un projet éolien. Le Pôle permet, en présence des élus locaux, de recenser tous les enjeux auxquels les projets seront confrontés. Les enjeux paysagers y sont analysés à travers les orientations et recommandations formulées dans le Plan de gestion des paysages vis-à-vis du développement éolien. Il est recommandé de contacter la DDTM11 ou la DREAL Occitanie en amont de tout projet, pour programmer une présentation en Pôle EnR.



Le parc éolien de Roquetaillade souligne une ligne de force du paysage par un alignement simple et régulier. L'implantation du parc éolien et la distribution des éoliennes s'appuient sur la morphologie du relief. Les rapports d'échelle sont cohérents, sans distorsion ni effet de surplomb avec les composantes verticales du paysage. La clarté et la facilité d'identification visuelle des éoliennes participent à l'insertion paysagère du parc néanmoins visible depuis les hauteurs du village de Rennes-le-Château, fréquenté pour son patrimoine.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

La conception d'un projet de paysage éolien



5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.2 Les rapports d'échelle

La proportion définit les rapports d'échelle.

Elle s'évalue à partir des composantes paysagères présentes sur le site d'implantation et dans le grand paysage.

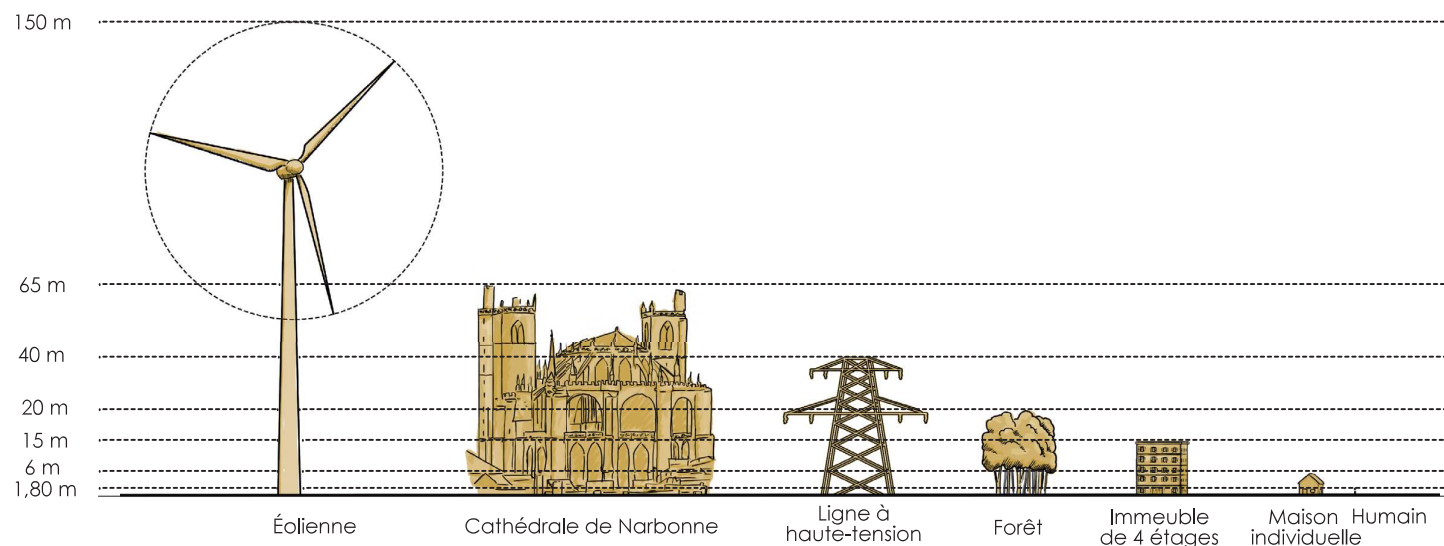
Le relief existant, proche comme lointain, les éléments bâtis, les structures végétales, les infrastructures, telles que les routes ou les lignes aériennes, renseignent sur l'échelle d'un paysage.

La proportion s'évalue aussi à partir des composantes paysagères horizontales qui dessinent le paysage : la **morphologie du site et du grand paysage** (vallée, coteau, plateau, piémont), les **perspectives** et les **profondeurs de champ** (ouvertes, lointaines, courtes, étroites, cadrées), les **amplitudes et les mouvements des cônes de vue** (panoramiques, larges, ondulants, fuyants).

Les rapports d'échelle peuvent être qualifiés de cohérents si les proportions entre les composantes paysagères du site d'implantation et celles du grand paysage avec les éoliennes sont respectées.

A l'inverse, les rapports d'échelle sont qualifiés d'incohérents, disproportionnés si les composantes paysagères du site d'implantation et celles du grand paysage avec les éoliennes sont distendues.

L'événement qui vise à faire basculer des proportions de cohérentes vers distendues apparaît lorsque le projet éolien entre en rupture avec les proportions intrinsèques du paysage qui elles-mêmes apparaissent harmonieuses grâce au bagage culturel et esthétique que possède inconsciemment l'observateur.



Rapports d'échelle entre une éolienne et des composantes paysagères familières

L'échelle des éoliennes contraste avec l'échelle des éléments habituels du paysage. Dans le département de l'Aude, les éoliennes actuelles mesurent entre 60 et 150 m au plus, elles n'ont aucun élément de comparaison dès 65 m.

Les éoliennes viennent réinterroger nos systèmes de compréhension des proportions. Leur gigantisme vient bousculer nos rapports d'échelle habituels. Par exemple, dans l'Aude, la cathédrale de Narbonne a longtemps été perçue comme une construction humaine remarquable notamment par son gigantisme. Cependant, à l'inverse d'une éolienne, la cathédrale transpose aujourd'hui une histoire et un système de valeur qui participe à sa renommée. La fonctionnalité productiviste unique d'une éolienne ne suffit pas à légitimer son gigantisme au sein du paysage. C'est pour cela, que les projets éoliens visent une recherche de cohérence avec le paysage d'implantation par ses contraintes techniques mais aussi des valeurs esthétiques nécessaires à la volonté universelle de conserver un environnement de qualité.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

Le non respect des rapports d'échelle est plurifactoriel. Il peut provenir évidemment de la taille disproportionnée des éoliennes. Il peut aussi être lié à une implantation mal maîtrisée au regard du contexte géographique et des éléments composant le paysage.

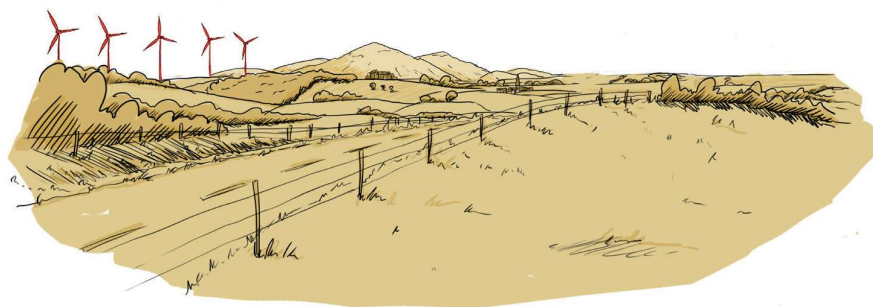
Les points de vigilance fondamentaux concernent :

- Les **relations visuelles** avec les constituantes du paysage. Elles résident surtout dans les relations qu'entretiennent les éoliennes avec les villages et les monuments notamment par des phénomènes de **covisibilité**, de **vues en plongée** ou en **contre-plongée**.

- Le **site d'implantation** et sa morphologie : ligne de crête, plaine, plateau, situation de piémont ou de coteau.

Le rapport entre la taille des éoliennes et l'amplitude du relief, lorsque les machines sont disproportionnées, joue en miniaturisant le paysage environnant ou en écrasant le relief sur lequel les éoliennes sont implantées.

Prendre en compte les rapports d'échelle



Dans cet exemple, la trop grande dimension des éoliennes entre en concurrence avec les reliefs symboles d'arrière-plan. La taille des éoliennes amenuise l'importance du relief qui représente pourtant dans ce paysage un élément majeur par sa singularité et sa rareté.



En diminuant la taille des éoliennes, le relief conserve sa domination géographique et préserve la valeur paysagère du relief.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.3 La concurrence visuelle entre éoliennes et patrimoine : les potentialités d'effacement de l'histoire des lieux

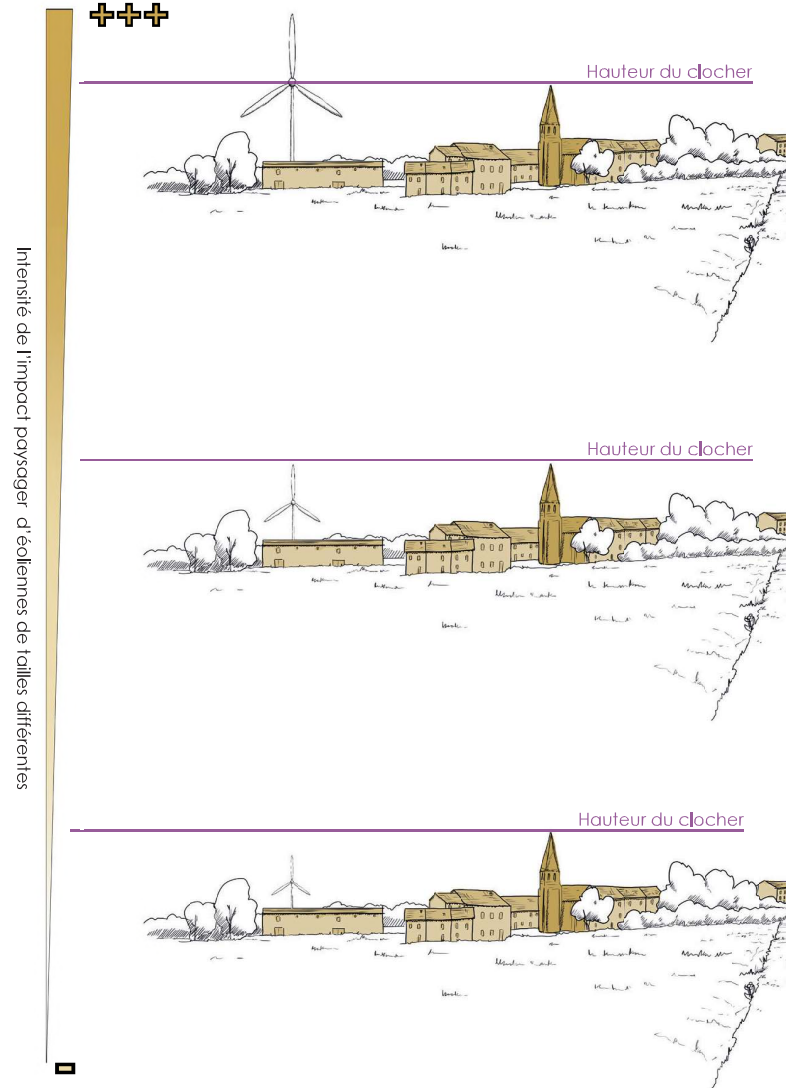
La notion de covisibilité n'est pas réservée aux seuls monuments historiques. Elle s'applique aux espaces protégés, comme les sites classés, à un site patrimonial, ou à des éléments constitutifs du paysage (village, point d'appel, arbre isolé, etc.).

On parle de « covisibilité » ou de « champ de visibilité » sont visibles conjointement, depuis un même point de vue. Cette définition appelle plusieurs subdivisions selon que la vision conjointe est :

- « directe » : depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné, se superposent visuellement, que les aérogénérateurs viennent se positionner en avant ou en arrière-plan ;

- « indirecte » : depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné sont visibles ensemble, au sein d'un champ visuel binoculaire de l'observateur, dans la limite d'un angle d'observation de 50° (25° de part et d'autre de l'axe central de vision).

Au-delà de cet angle d'observation, on ne parlera plus de covisibilité, mais plutôt d'une perception selon des champs visuels juxtaposés (cf. Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, version révisée octobre 2020).



L'éolienne vient en concurrence directe avec le village et le clocher. Par sa trop grande proximité et sa trop grande hauteur, l'éolienne vient écraser le bourg et même le clocher qui représente culturellement, une construction humaine à forte valeur paysagère. L'éolienne, en s'érigeant de la sorte, s'affirme comme plus importante que l'histoire de ce village.

L'éolienne par son implantation ou sa hauteur apparaît d'une hauteur équivalente à celle du clocher. Si celle-ci présente une moins forte prégnance vis-à-vis du village, elle traduit encore une présence paysagère aussi importante que le monument principal du village à haute valeur culturelle.

L'éolienne par une implantation plus lointaine ou une dimension plus faible s'affiche comme de moindre dimension au regard du patrimoine bâti villageois. Le clocher qui témoigne de l'histoire des lieux conserve sa position dominante. L'éolienne n'entre plus en concurrence avec le paysage perçu mais s'inscrit dans son histoire avec respect et cohérence.

Atténuer les concurrences visuelles entre éoliennes et patrimoine

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

Covisibilité directe



Exemple de covisibilité directe des parcs de Villesèque (22 éoliennes de 93,5 m) avec le château de Durban-Corbières (95 m d'altitude) sur un relief de 290 m avec un étalement de 3 km sur une ligne de crête.

Depuis le fond de vallée, les ouvertures visuelles sur un horizon lointain sont rares. Ici, les éoliennes, en s'implantant sur le relief le plus haut du paysage interfèrent avec le témoignage historique du château de Durban-Corbières qui s'affirme comme élément central du village. En concurrençant la valeur du patrimoine bâti, les éoliennes viennent parallèlement minimiser la qualité du village. La domination des éoliennes, leur grand nombre et leur rotation deviennent le centre de l'attention au sein de ce paysage à l'histoire et à la géographie très lisibles.

Covisibilité indirecte



Exemple de concurrence entre les éoliennes du parc d'Avignonet-Lauragais et le village d'Avignonet-Lauragais par les hauteurs (75 et 100 m), l'altimétrie relative des implantations (250 m) et la proximité (700 m) des éoliennes avec le clocher.

Les éoliennes par leur proximité avec le bourg, leur dimension ainsi que leur nombre sont en concurrence avec la silhouette du village. En tant qu'éléments verticaux ponctuels, les éoliennes s'affirment avec plus de présence que le clocher, monument traduisant l'identité et l'histoire du paysage.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.4 Le site d'implantation

Le PPEA de 2005 recommandait de :

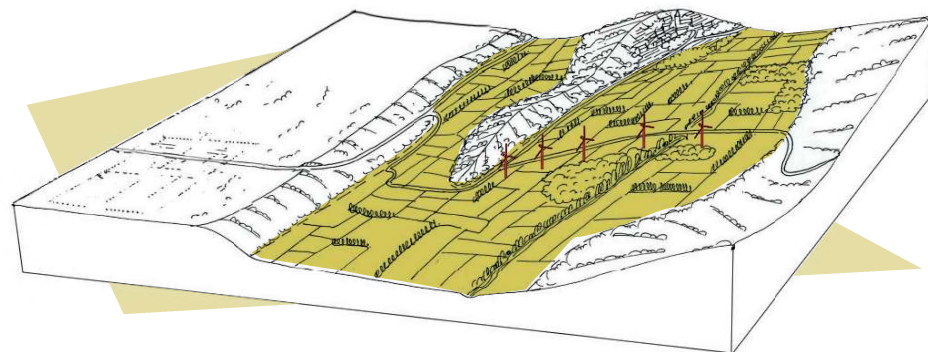
- Privilégier l'implantation d'éoliennes en écho à des reliefs ayant au moins deux fois la hauteur des éoliennes afin d'accroître l'insertion des éoliennes dans le paysage ;
- Éviter les contrastes excessifs et la lisibilité en plongée ou contre-plongée entre des lieux représentatifs (villages, sites fréquentés, infrastructures) et les parcs éoliens. La perception locale du relief permet de juger du recul nécessaire du parc éolien.

Les recommandations du PPEA de 2005 sont maintenues. Elles permettent de guider le choix du site d'implantation, élément primordial dans l'insertion paysagère d'un parc éolien.

La distance et l'éloignement des éoliennes avec les composantes paysagères structurantes permettent d'**éviter les distorsions et les contrastes trop forts des rapports d'échelle.**

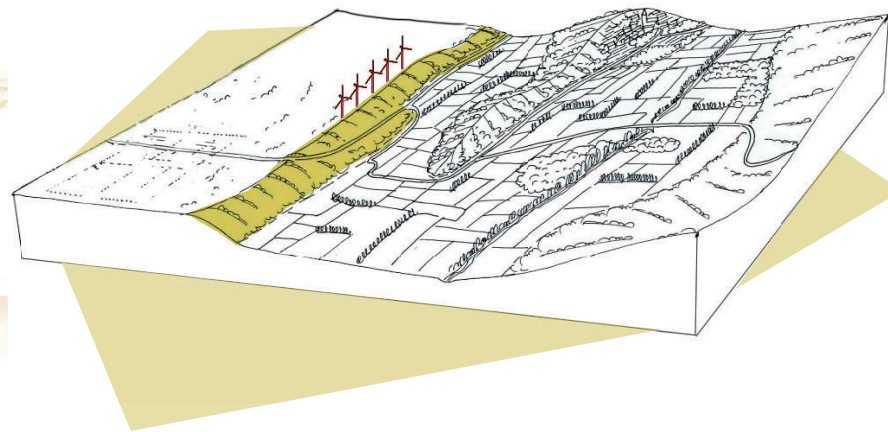
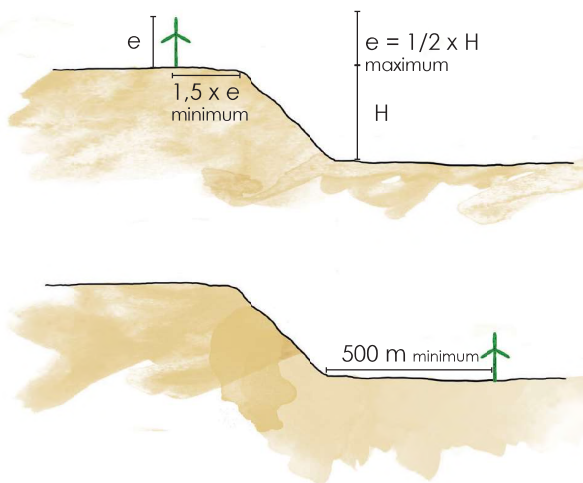
Il s'agit de conserver une cohérence des composantes paysagères et des éoliennes afin d'aboutir à un paysage éolien lisible aux proportions équilibrées **sans effets de démesure, d'écrasement et de surplomb.**

Si la distance réglementaire de 500 mètres entre éoliennes et habitations peut limiter les effets d'écrasement et de surplomb, le relief peut déséquilibrer les rapports d'échelle. Ainsi, des éoliennes dont la hauteur ne tient pas compte du relief peuvent paraître démesurées.



L'effacement des qualités géographiques

Ici, l'implantation en travers de la plaine dans un paysage au relief animé mais peu accentué vient en contradiction avec les lignes de force du paysage qui organisent le sens de la vallée, et avec la sobriété apparente de la vallée qui demeure étroite avec un maillage agricole fin. Depuis les points hauts, les éoliennes apparaissent comme des éléments surdimensionnés et exogènes face à un système de vallée fin et subtil.



Le recul par rapport au relief

L'implantation des éoliennes en rebord de plateau vient écraser le système de coteau forestier qui, initialement, à l'échelle de la vallée, apparaît comme un relief de forte dimension. Les éoliennes amenuisent la singularité géographique du coteau qui participe à la qualité paysagère de la vallée.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.5 Les effets de surplomb

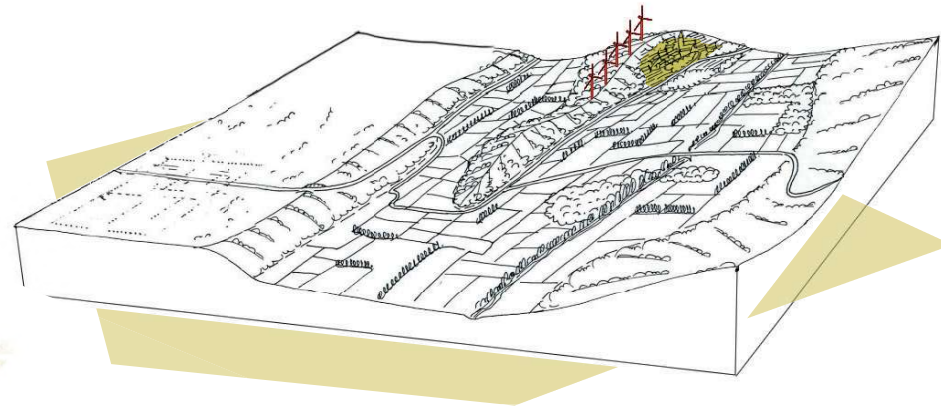
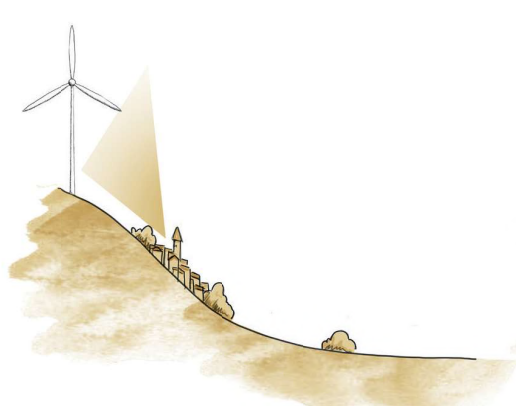
Les effets de surplomb ou de prégnance liés aux vues en contre-plongée ou plongeantes et les effets que ce genre d'implantation peut entraîner sur la perception des éléments constituant le paysage n'est pas la seule chose qui permet de déterminer un site d'implantation.

Pour optimiser le choix d'un site d'implantation, il est nécessaire de bien appréhender les qualités qui font la singularité d'un paysage afin d'exclure les situations qui viendraient nier, minimiser ou interférer avec l'histoire et la géographie des lieux, socle de la compréhension d'un paysage et de la préservation de son harmonie générale.

C'est en cela que **l'approche paysagère pour un projet éolien constitue une méthode à privilégier afin de déterminer un site d'implantation.**

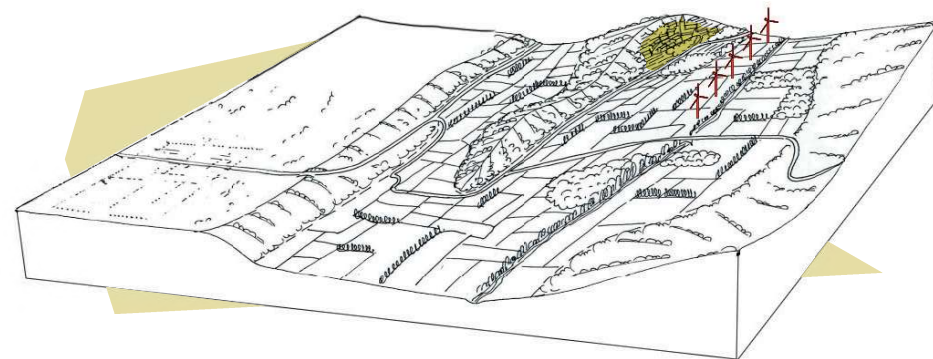
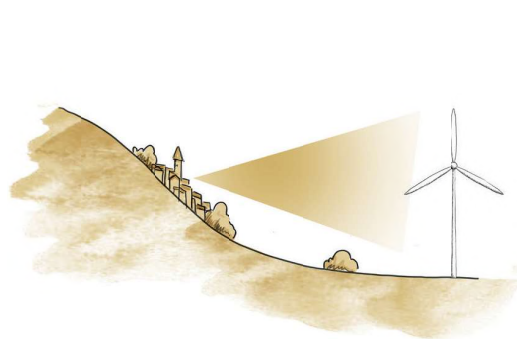
Il convient d'**éviter de positionner les éoliennes sur une ligne de crête** en surplomb d'un village pour ne pas provoquer une impression d'écrasement. Au contraire, l'implantation d'éoliennes peut **accompagner une plaine, souligner un léger dénivelé** en s'appuyant sur une ligne de force (route principale, cours d'eau notamment) qui ne soit pas une ligne haute du relief.

- Éviter les effets de surplomb, de démesure et d'écrasement des éoliennes sur le bâti, le relief et les strates arbustives hautes
- Respecter une distance des éoliennes avec les reliefs
- Éviter les effets de contre-plongée ou de plongée entre les éoliennes et les lieux vécus et fréquentés



Implantation et vue en contre-plongée : la négation des qualités architecturales

L'implantation en arrière-plan, sur une altitude plus haute que le village génère une vue en contre-plongée. Les éoliennes viennent alors dominer le village effaçant ses caractéristiques géographiques de village perché. En cela, le projet éolien vient nier les qualités architecturales du village et provoque un surplomb disgracieux. Depuis le village, l'observateur se sent oppressé par le parc éolien. Depuis l'extérieur, le village se trouve écrasé par le gigantisme des éoliennes.

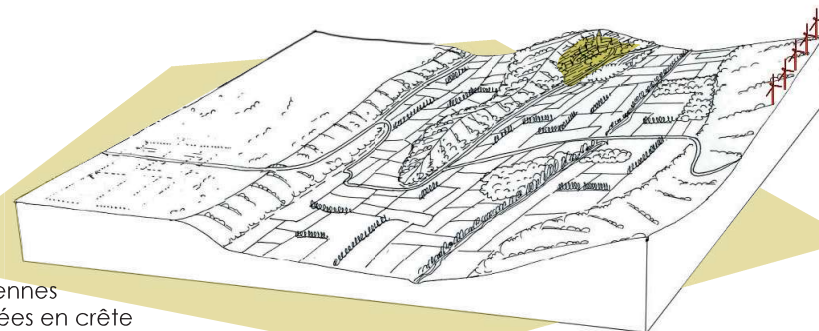


Implantation créant une vue plongeante au détriment de la valeur patrimoniale des lieux

Ici, l'implantation en plaine provoque une vue plongeante sur le parc depuis le village. La singularité du village perd en importance devant les machines qui arrivent à une hauteur similaire de ce dernier. Les éoliennes interfèrent avec la spécificité historique et géographique du paysage, depuis le village comme depuis d'autres points de vue.

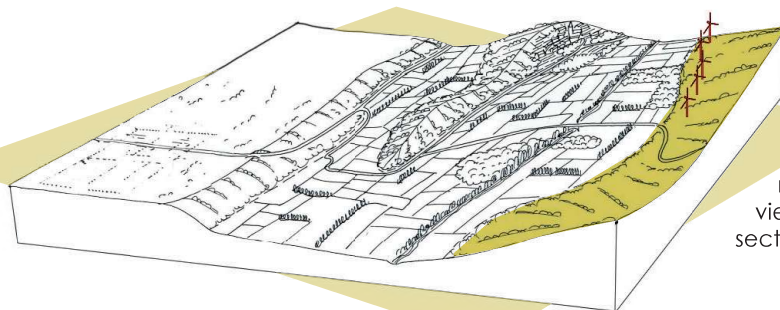
5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.6 La prise en compte des valeurs géographiques et historiques du paysage

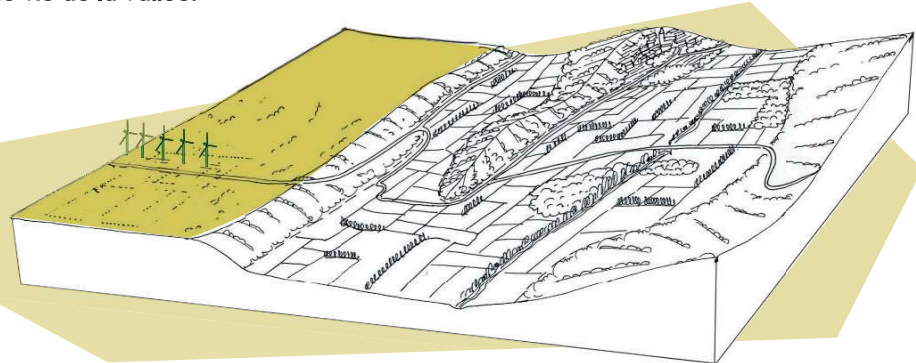


Les éoliennes implantées en crête viennent en concurrence avec le village perché. La présence des éoliennes affaiblit l'histoire particulière du paysage et du village.

Ci-dessous, en s'implantant sur le plateau, en recul de la vallée, **le projet éolien s'insère en respect des spécificités géographiques et historiques locales.** Il n'interfère pas avec les qualités paysagères qui forment la singularité des lieux. Au-delà de cette distanciation ingénieuse, **le projet éolien vient même souligner et caractériser une portion du paysage initialement plus méconnue que le bassin de vie de la vallée.**



Les éoliennes implantées à mi-pente traduisent un demi parti pris d'aménagement. Celui-ci n'assume pas clairement ses intentions. Les éoliennes viennent perturber la lisibilité de l'horizon de la vallée en sectionnant la crête.

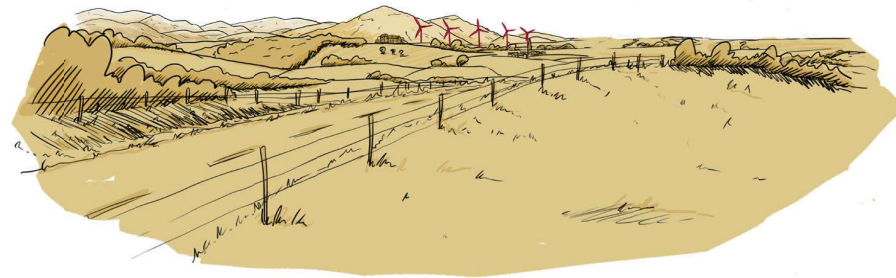


5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.7 Le respect des lignes de force du paysage



Ici, les éoliennes viennent sectionner les lignes de forces lointaines du paysage. Elles brouillent la lisibilité des reliefs d'arrière-plan qui offrent une compréhension géographique du paysage. En s'implantant de la sorte, le projet éolien nie l'importance de la géographie dans ce paysage.



Ici, les éoliennes n'impactent à priori plus la vue sur les montagnes, elles viennent cependant en concurrence avec le patrimoine bâti local et la lisibilité du piémont. En s'implantant de la sorte, le projet éolien amenuise l'importance de l'histoire et de la géographie, socle de l'identité paysagère locale.



Pour un même paysage, une implantation différente, ici en s'écartant des reliefs d'arrière-plan permet de conserver la lisibilité de la géographie qui représente le socle de l'identité paysagère locale.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.8 La situation dans le grand paysage

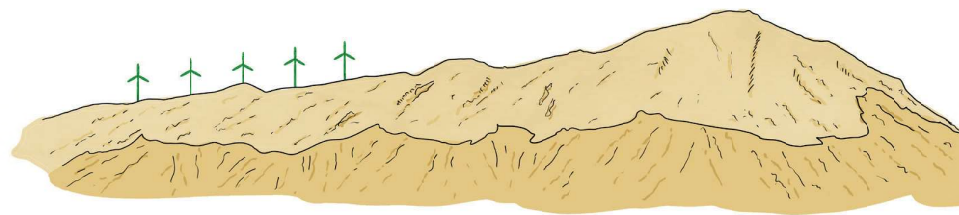
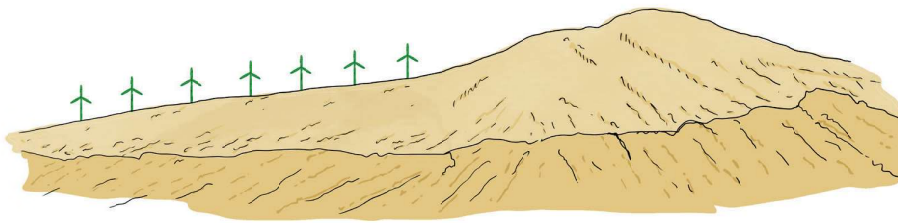
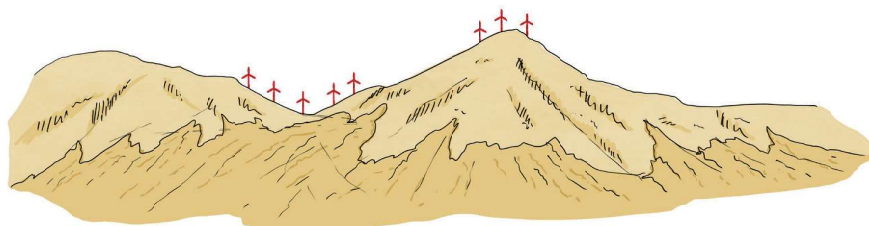
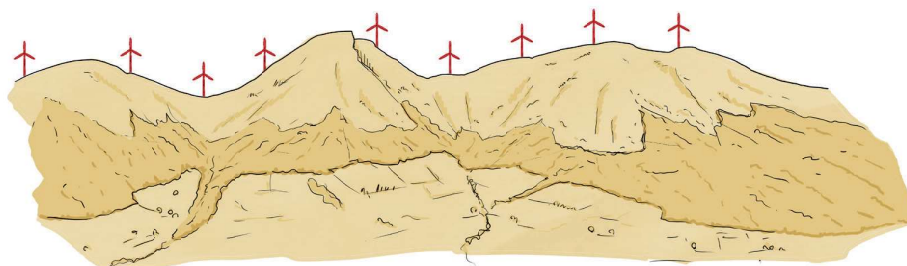
En 2005, le PPEA recommandait de préserver la structure d'un paysage et de composer avec le relief. Crêtes, buttes, coteaux, plateaux induisent des lignes de force paysagères qui rendent cohérente ou non une implantation ». Les recommandations visaient à :

- Éviter les crêtes découpées et difficiles d'accès générant des silhouettes des parcs éoliens en dent de scie ;
- Préférer des crêtes longilignes, d'altimétrie homogène ;
- Préserver les sommets et les cols sans concurrencer la dénivelée avec la taille des éoliennes qui doit rester inférieure.

Le site d'implantation d'un projet éolien est avant tout une portion de paysage, un socle, qui s'inscrit dans un jeu de perspectives et de points de vue.

La compréhension et l'analyse fine du site d'implantation et ses relations au grand paysage fournissent les premiers éléments de conception du projet de paysage éolien.

L'imbrication des échelles entre site d'implantation et grand paysage ne peut s'affranchir des **objectifs de qualité paysagère qui doit guider les projets d'implantation des parcs éoliens comme les projets de repowering des parcs existants.**



Implanter en respectant la morphologie

L'implantation sur une crête découpée et au relief chahuté donne un aspect désordonné du parc éolien. Implantées de la sorte, les éoliennes viennent en contradiction avec la crête chahutée. Il convient d'éviter ce type d'implantation

L'implantation sur les sommets ou les cols renvoie à une sensation de domination de symboles paysagers. Dans l'imaginaire collectif, les cols et les sommets sont des lieux particulièrement difficiles d'accès. Ainsi, en s'implantant sur un col ou un sommet, les éoliennes entrent en concurrence avec cette représentation sociale qui forme une référence paysagère partagée par tous.

En privilégiant une implantation au rythme régulier sur une crête longiligne à l'altimétrie homogène, les éoliennes viennent souligner avec subtilité une silhouette de qualité. Il s'agit cependant de veiller à un dimensionnement raisonnable des machines afin que celles-ci n'entrent pas en concurrence avec le relief jusqu'à l'effacement de celui-ci.

Sur une crête à l'altimétrie relative homogène mais plus chahutée, il est préférable de privilégier une ligne à une hauteur moyenne sur laquelle s'aligneront les nacelles de manière homogène. Cela permet d'éviter une redondance topographique qui pourrait tendre vers une sensation de chaos dynamique peu harmonieux lors de la contemplation du relief et du parc éolien.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.9 La saturation du paysage

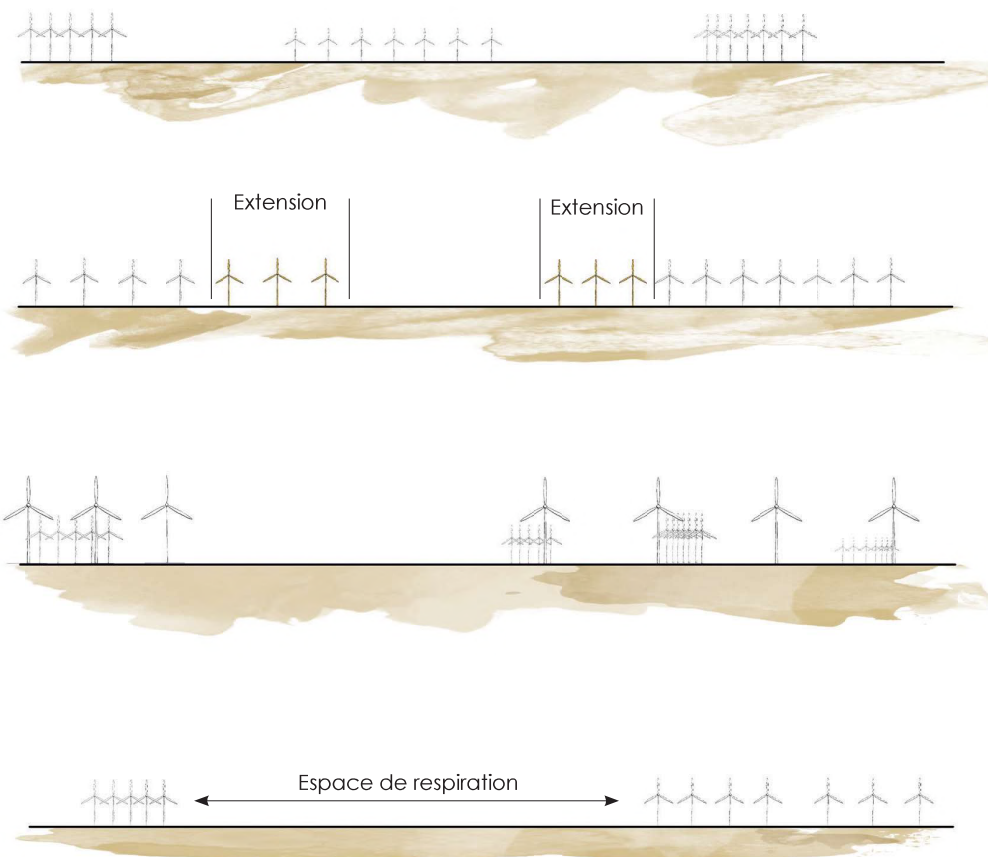
Le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres réalisé par le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer en date de 2016, et sa version révisée d'octobre 2020 précise que « **le terme de saturation visuelle appliqué à l'éolien dans un paysage indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision** ». Ce degré est spécifique à chaque territoire y compris au sein du département de l'Aude. Les parcs éoliens de la plaine du lézignanais et de la montagne Noire présentent des degrés élevés de saturation visuelle.

La saturation du paysage par les parcs éoliens est le résultat de :

- **l'accumulation de plusieurs parcs éoliens dans un même champ de vision ;**
- **les extensions successives de parcs refermant les perspectives ;**
- **la superposition de plusieurs parcs éoliens dans un même cône de vue.** Si le mitage du paysage est évité, la multiplication désordonnée des mâts surcharge les vues et bloque les profondeurs de champ. L'effet de filtration du regard par des alignements réguliers des éoliennes s'estompe au profit d'un amas de machines qui surcharge les perspectives.

Les extensions de parcs éoliens comme l'implantation de nouveaux parcs peuvent conduire à l'encerclement des perspectives, degré maximal de la saturation visuelle.

Les indices d'occupation de l'horizon, de densité des horizons occupés et d'espace de respiration permettent d'évaluer la saturation visuelle du paysage par l'éolien.



Pour éviter le phénomène de saturation visuelle, il est recommandé de :

- **contenir les extensions des parcs éoliens par un nombre limité de machines sans dépasser le nombre maximal d'une quinzaine d'éoliennes, tel que précisé précédemment ;**

- **maintenir des espaces de respiration sans éoliennes. Un angle minimal de 90° permet de préserver des échappées visuelles sur le grand paysage.**

L'accumulation de plusieurs parcs éoliens dans un même champ de vision rend difficile la lecture du paysage et est à proscrire.

Les extensions successives de parcs éoliens viennent progressivement saturer le paysage. Cette pratique est à proscrire.

La superposition dans le même cône de vue complexifie la compréhension du paysage. Elle est à proscrire.

Un espace de respiration entre deux parcs éoliens évite les phénomènes de saturation du paysage.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

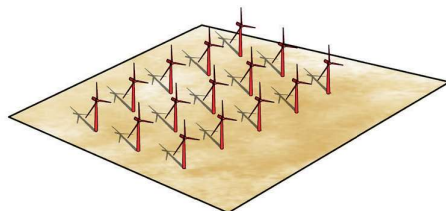
5.1.10 La composition des parcs éoliens et l'organisation des machines

En 2005, le PPEA mettait l'accent sur l'organisation des parcs éoliens, en privilégiant des enchaînements simples, réguliers et géométriques pour une bonne compréhension et lisibilité du parc.

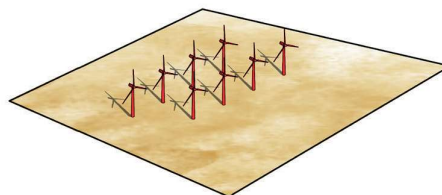
En plus de ces recommandations, il est conseillé d'éviter la désorganisation dans la perception du/des parc(s) en priorisant une lecture **rectiligne**, fluide et **filtrante** des éoliennes en **1 ou 2 lignes**, sans qu'elles concentrent le regard (notamment depuis les points de vue remarquables).

L'accumulation de lignes d'éoliennes dans le paysage immédiat ou lointain a pour effet de **déconstruire de façon anarchique** l'organisation structurelle de tous les éléments d'un paysage. Dans le cas de l'utilisation de deux lignes distinctes, éviter leur chevauchement dans un même plan, privilégier davantage un système de relais entre les lignes afin d'éviter les superpositions d'éoliennes.

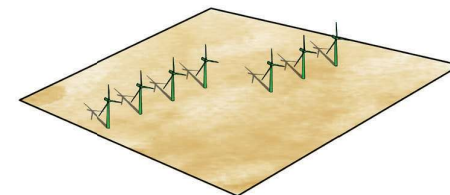
Il est recommandé de **respecter une interdistance régulière entre les éoliennes** afin de créer une structure rythmée et harmonieuse. L'implantation discontinuée de machines multiplie les points d'appel du regard et participe à une vision confuse du paysage environnant. Cette régularité d'inter-distance doit se combiner à une régularité de hauteur des rotors et ne pas participer à la création d'un désordre dans la trajectoire dessinée par les rotors.



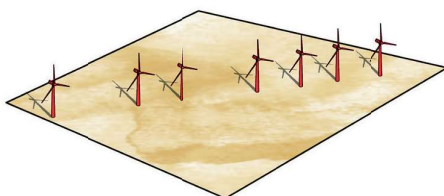
Proscrire les alignements multiples qui donnent un caractère industriel au projet éolien.



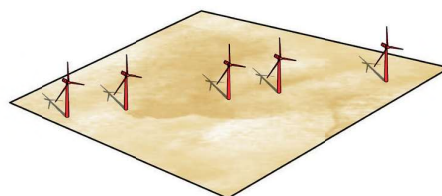
Proscrire les alignements multiples même s'ils présentent un léger décalage. La superposition des machines dans un même plan rend le projet difficile à lire. Ce type d'implantation donne un caractère industriel au projet éolien de très faible qualité.



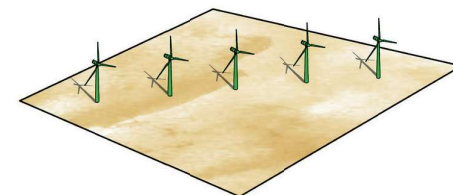
Dans le cas d'une nécessité d'usage d'une implantation en double ligne, privilégier deux lignes distinctes sans superposition. Ainsi implantées, les éoliennes ne se chevaucheront pas et le parc pourra bénéficier d'une lecture harmonieuse.



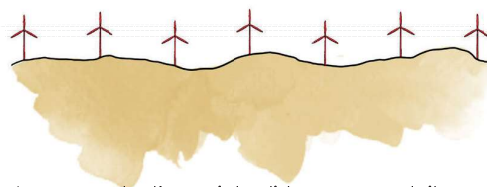
Éviter les interdistances irrégulières entre les machines. Ce genre d'implantation engendre une sensation de désorganisation du projet et donne le sentiment de la présence de plusieurs parcs éoliens dans le paysage.



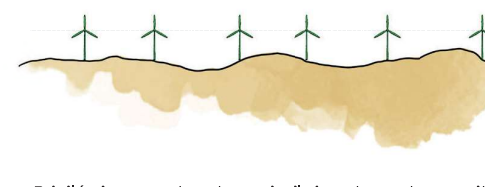
Éviter les interdistances irrégulières entre les machines. Ce type de projet est difficile à lire et agit négativement sur le ressenti général du paysage. Plus difficile à lire, l'œil passe davantage de temps à lire le projet ce qui a pour effet de le rendre beaucoup plus prégnant.



Privilégier le plus possible un écartement régulier entre les machines. Cela permet une meilleure lisibilité du projet. Le projet apparaît comme moins prégnant et plus filtrant dans le paysage.



Le respect d'une interdistance ne doit pas impacter la bonne lecture du projet à cause de hauteurs trop diversifiées des rotors.



Privilégier une hauteur similaire des rotors quitte à modifier quelque peu les écartements de manière raisonnable.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.11 La dimension des parcs et le nombre d'éoliennes

La capacité d'un paysage à accueillir des éoliennes interroge le nombre d'éoliennes qui compose les parcs. **Un nombre élevé de machines s'insère plus difficilement dans les paysages audois qu'un nombre réduit de mâts.** Le nombre d'éoliennes conditionne l'étendue et l'emprise visuelle des parcs éoliens.

Le développement éolien de ces 15 dernières années dans le département de l'Aude conduit à préconiser des recommandations d'insertion visant à **limiter le nombre d'éoliennes dans la composition des parcs sans pour autant encourager un mitage du paysage par l'éparpillement de parcs éoliens.**

Les implantations d'envergure comme le parc éolien de Sambrès avec 26 éoliennes réparties selon un plan quadrillé de 4 lignes parallèles ou les extensions d'envergure consistant à démultiplier le nombre d'éoliennes et à surdimensionner l'emprise des parcs éoliens sont à éviter.

De manière générale, il est difficile pour un paysage de pouvoir supporter des parcs éoliens de plus de 15 machines. Au-delà de ce nombre, le caractère industriel prend le dessus. Pour des petits nombres d'éoliennes, les nombres impairs fonctionnent mieux (groupe de 5 ou 7 éoliennes) qu'un nombre pair de machines qui renvoie une image plus cartésienne. De manière générale, les projets de moins de 4 machines apparaissent comme trop ponctuels et opportunistes. Ils trouvent difficilement une cohérence dans les paysages audois et compromettent la réussite d'autres sites d'implantation ultérieurs.



Les extensions successives des parcs éoliens implantés à Villesèque-des-Corbières avec 24 éoliennes ajoutées en 2008 aux 8 éoliennes déjà présentes traduisent le caractère industriel des parcs. Les parcs s'imposent dans le grand paysage du littoral en arrière-plan des étangs.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.12 La hauteur des éoliennes

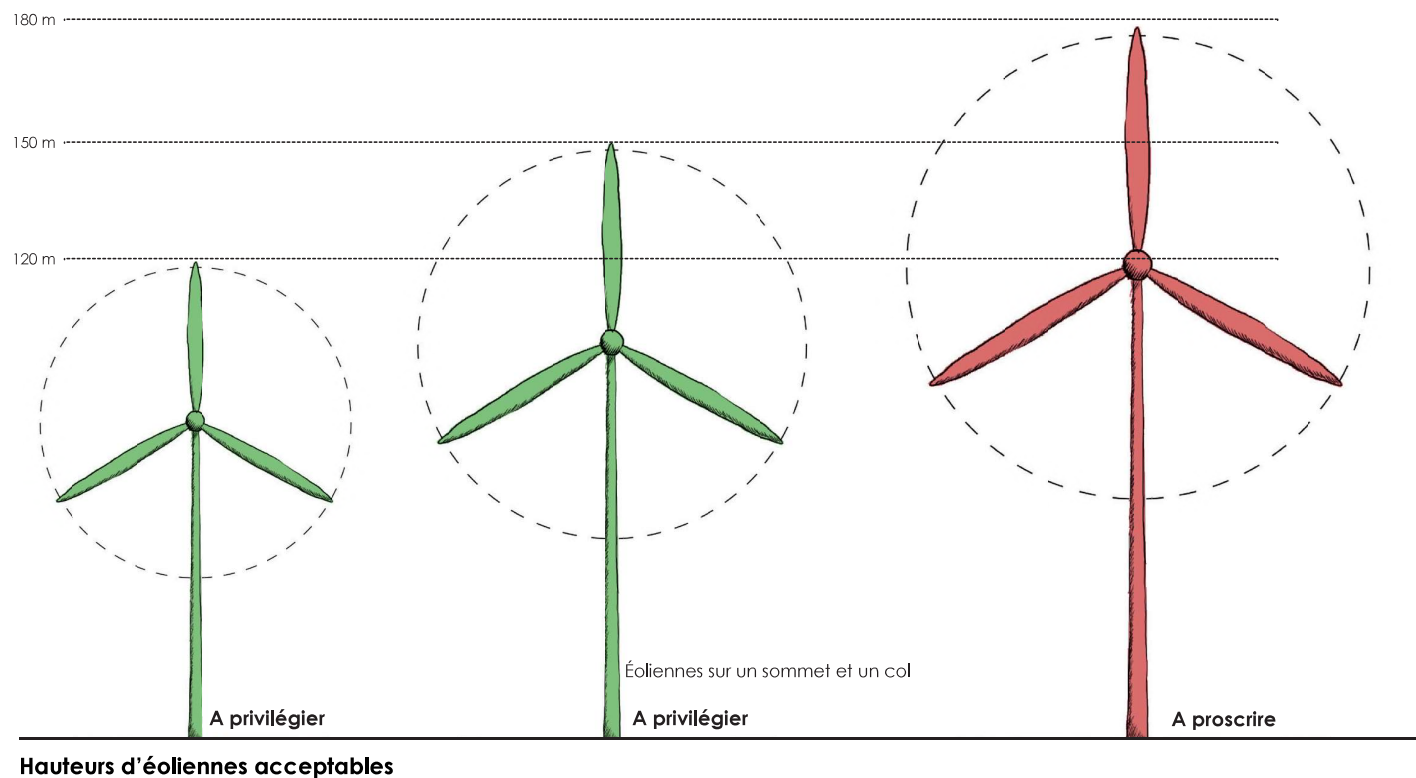
En 2005, le PPEA ne préconisait pas de hauteur maximale pour les éoliennes. Les règles de hauteur des éoliennes étaient exprimées au regard du relief, devant être supérieur d'au moins 2x la hauteur des éoliennes.

En 15 ans, la recherche de productivité a encouragé les constructeurs à concevoir des machines plus performantes avec des éoliennes toujours plus hautes, pouvant atteindre jusqu'à 220 m.

Actuellement, dans le département de l'Aude, les éoliennes les plus hautes atteignent 150 m. Elles sont situées en plaine dans des paysages ouverts et s'insèrent difficilement par des rapports d'échelle distendus avec les composantes paysagères.

Les spécificités des paysages audois conduisent à privilégier des éoliennes d'une hauteur maximale entre 120 et 150 mètres.

Cette limite peut paraître arbitraire. Elle se justifie au regard des recommandations précédentes : la recherche d'une cohérence des proportions des rapports d'échelle, l'évitement des effets de surplomb, de concurrence visuelle avec les éléments bâtis qui participent à l'histoire des lieux, avec des éoliennes qui ne dépassent pas la moitié du relief sur lequel elles sont implantées en recul.

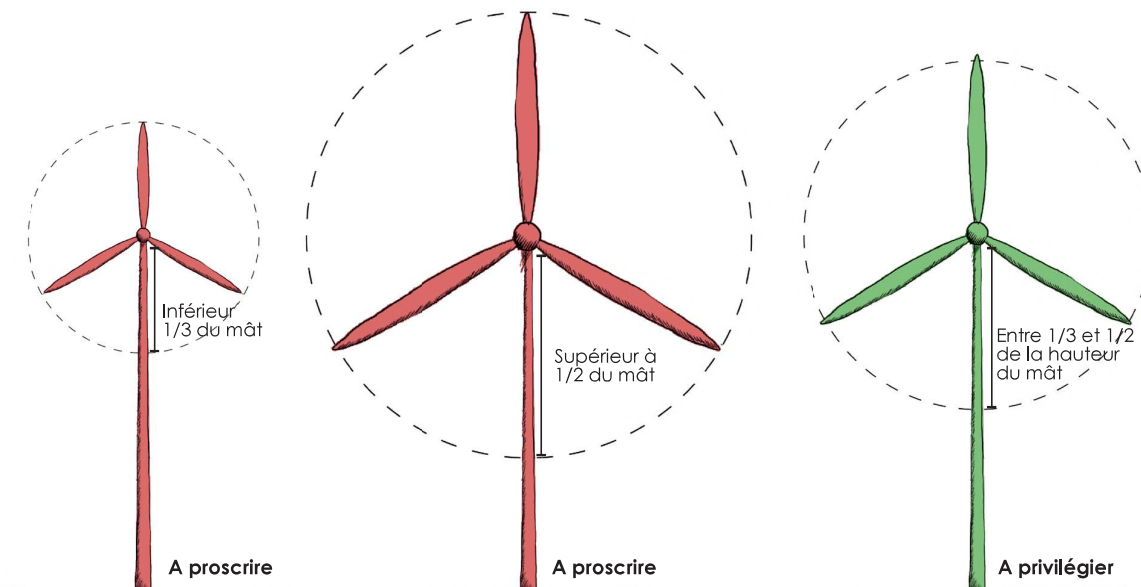


5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.13 Le gabarit des éoliennes

Le PPEA de 2005 recommandait déjà :

- des gabarits d'éoliennes avec des pales devant couvrir 1/3 à 1/2 de la hauteur de mât afin de favoriser une silhouette élancée;
- de choisir des peintures mates plutôt que brillantes ;
- de privilégier des modèles d'éoliennes avec le transformateur inclus dans le mât ;
- de préférer les nacelles galbées présentant une meilleure cohérence avec les pales qu'une nacelle carrée, rectangulaire ou en ogive beaucoup plus visibles selon certaines expositions de lumière ;
- de proscrire la publicité ou le marquage des machines ;
- de privilégier les fondations par micro pieux afin de minimiser les fouilles et l'évacuation des déblais plutôt que l'ancrage sur socle béton ;
- de rechercher une implantation discrète des locaux annexes ;
- d'utiliser systématiquement les mêmes machines pour un même projet et les mêmes machines qu'un parc existant en covisibilité.



Gabarit d'éoliennes à privilégier

Une proportion 2/3 nacelle + pale sur une hauteur totale. Des mâts profilés avec un diamètre plus fin au sommet qu'à la base, des pales fines et élancées reliées à un moyeu peu proéminent et plutôt fin, un balisage nocturne synchronisé de chacune des machines, au sein du même parc mais aussi avec les parcs en covisibilité.

Le gabarit des éoliennes joue un rôle aussi important que leur hauteur. En effet, le design d'une éolienne peut avoir des effets néfastes dans la perception même du parc.

Une proportion 2/3 nacelle + pale sur une hauteur totale d'une éolienne traduit une silhouette harmonieuse. **Les pales doivent couvrir environ la moitié du mât, sans le dépasser pour éviter les profils d'éoliennes trapus peu aériens.**

Les mâts profilés avec un diamètre plus fin au sommet qu'à la base sont souvent les plus élégants, à condition que ceux-ci présentent un profil continu et rectiligne plutôt que présentant une légère courbe.

Il est préférable de **privilégier des pales fines et élancées reliées à un moyeu peu proéminent et plutôt fin**. Les moyeux plus larges ou aussi larges que la nacelle renvoie une image grossière de l'éolienne.

Il est important, au sein d'un même bassin visuel de **synchroniser le balisage nocturne de chacune des machines, au sein du même parc mais aussi avec les parcs en covisibilité**. Cette action joue un rôle important dans la perception nocturne du paysage et réduit dans un même temps la perception négative des machines.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.14 Le repowering

Le repowering consiste au **remplacement** des éoliennes par :

- un **autre modèle de dimension identique** ;
- des éoliennes de même hauteur, mais avec **des pales plus longues** ;
- des éoliennes **plus hautes** ;
- au remplacement et au **déplacement** des éoliennes ainsi qu'à l'**ajout de mâts ou extension**.

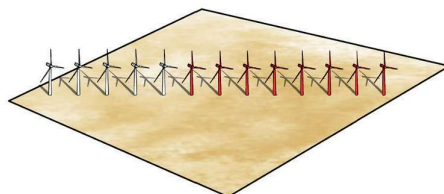
Les projets de repowering contribuent au développement éolien et **peuvent significativement affecter le paysage**.

Avoir recours au repowering peut permettre de «**corriger**» l'impact visuel d'un parc éolien mais aussi **rompre** avec les dynamiques du paysage.

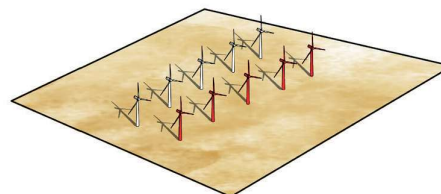
Afin de conserver les proportions équilibrées d'un parc éolien dans le paysage, il est conseillé de **respecter les alignements** d'éoliennes existantes, de **conserver une homogénéisation et un équilibre** entre les **gabarits** d'éoliennes (hauteur de mâts, pales...) et de s'insérer dans les rapports d'échelle donnés par le **paysage environnant**.

Certain repowering comme l'implantation de nouveaux mâts ou l'augmentation excessive de la taille des éoliennes peuvent accroître les emprises visuelles des parcs éoliens par un étalement des mâts, une superposition des éoliennes et une densification pouvant aller jusqu'à la saturation des perspectives. Les repowering démesurés sont à proscrire.

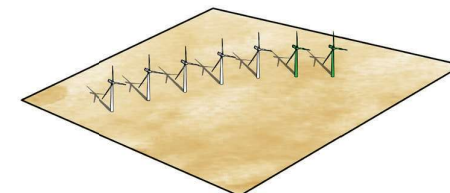
Repowering avec extension



Vigilance sur les repowering visant une extension d'envergure du parc existant. Les extensions par ajout de mâts sont à maîtriser au regard du nombre d'éoliennes total composant le nouveau parc.

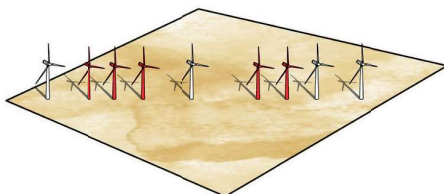


Vigilance sur les repowering visant la superposition des machines dans un même plan où les doubles lignes.

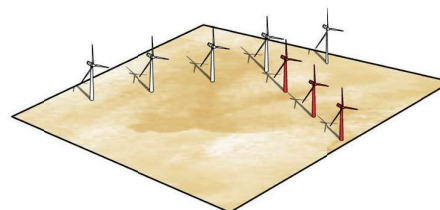


Privilégier les repowering proportionnés des parcs existants par une extension d'un nombre limité de mâts, sans dépasser un nombre maximal d'environ 15 éoliennes. L'extension se fera dans l'alignement des éoliennes existantes avec la même interdistance.

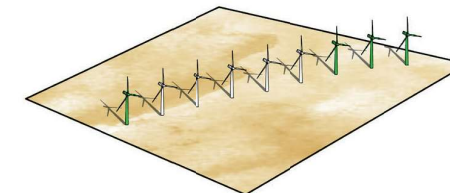
Repowering par déplacement



Éviter les repowering de déplacement créant des interdistances irrégulières entre les machines. Ce type d'implantation donne le sentiment de la présence de plusieurs parcs éoliens dans le paysage.

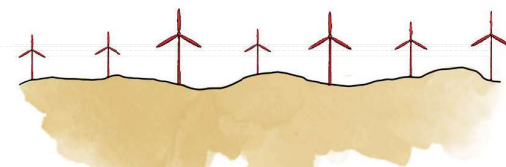


Éviter les repowering de déplacement qui effacent les alignements simples et ne s'appuient pas sur les lignes de force du paysage.

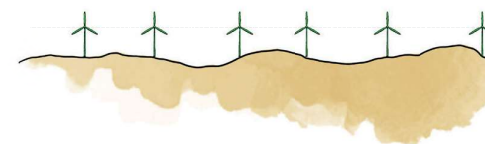


Privilégier des repowering en faveur d'un seul alignement des machines avec un espacement régulier.

Repowering par augmentation de la hauteur et modification du gabarit



Le repowering visant à augmenter la hauteur des éoliennes, doit concerner l'ensemble des éoliennes d'un même parc, tout en étant homogène avec les parcs situés à proximité.



Privilégier un gabarit similaire des éoliennes quitte à faire varier les hauteurs des machines pour éviter de retranscrire des lignes de relief plus chaotiques.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.1.15 Les équipements connexes

Les chemins d'accès et les plateformes

Lors de la création ou de l'élargissement des chemins d'accès et plateformes, plusieurs principes sont à observer pour une intégration sobre du projet éolien et moins impactant pour les perceptions habitantes souvent perturbées par le gigantisme des travaux d'implantation.

Il est important de viser au maximum la sobriété et la frugalité des aménagements des chemins d'accès et des plateformes.

- Dimensionner au strict minimum les voies et éviter le plus possible les remblais.

- Privilégier des revêtements perméables en matériaux locaux (concassé de roche locale, au mieux issu de l'extraction sur site pour favoriser le réemploi). Les matériaux imperméables comme l'enrobé, le bicouche ou le béton sont de toute évidence des matériaux entrant en incohérence avec les notions de développement durable et d'économie des ressources naturelles véhiculée par l'implantation d'éoliennes.

- Profiter de la création des chemins pour enfouir les lignes électriques nécessaires. Poursuivre l'enfouissement des lignes au-delà des nouveaux aménagements et notamment de celles préexistantes.

Pour les plateformes, privilégier une implantation en bordure des accès, veiller au soin des lisières, évacuer les déchets d'abattage, de travaux, de décaissement...

Viser le plus possible à l'attribution d'un usage à la plateforme : réensemencement en prairie.



Les remblais comme les décaissements sont à éviter.



L'implantation des plateformes en bordure des accès est à privilégier.

Les postes de livraison

L'implantation des postes de livraison doit rester discrète et en cohérence avec le contexte paysager. Ils peuvent être adossés à un relief, à un talus semi-enterré, en lisière d'un bois...

Le poste de livraison doit adopter un langage sobre. Si un revêtement est proposé, il doit être en cohérence avec l'identité locale :

- parement en pierres locales montées à sec ou à la chaux ;
- bardage avec du bois provenant de forêts et de scieries locales ou même issus des arbres abattus lors de la création des chemins et de la plateforme.

Dans le cas d'un bardage bois, privilégier un bardage vertical, plus durable et moins soumis aux intempéries que horizontal). Proscrire les crépis et peintures des postes de livraison (vert, blanc, marron ou noir), le bois et la pierre demeurent les matériaux les plus intéressants pour l'habillage de ces objets techniques. Privilégier des teintes sombres pour les bâtiments comme pour les ouvertures (fenêtres, portes, ventilation). Proscrire le vert, le blanc cassé et les couleurs trop puissantes. Viser la sobriété avec du noir, du gris foncé ou marron foncé.

Si c'est techniquement possible, il peut être intéressant d'intégrer le poste de livraison à un bâtiment proche inusité.



Éviter le bardage horizontal, en contradiction avec la géométrie élancée du paysage immédiat.



Privilégier des postes de livraison au langage sobre dans ses revêtements et en cohérence avec l'identité locale. Ici, les teintes des portes auraient dû être atténuées.

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

L'accessibilité au parc éolien

L'accessibilité et l'aménagement à une échelle piétonne du parc éolien peuvent être un bon outil de sensibilisation aux questions d'énergies et participer au changement de regard de la société sur cette énergie.

Les aménagements doivent rester sobres :
- chemins simples en matériaux locaux ;
- panneaux d'informations et balisages sobres aux matériaux durables et de qualité (acier peint, corten...).

Les clôtures autour des plateformes comme les portails privatisant l'accès aux parcs éoliens sont à proscrire. Ils véhiculent l'idée que l'énergie éolienne n'est pas un bien commun mais une énergie privatisée. Dans tous les cas, les grillages verts ou blancs sont proscrits (privilégier une teinte métal ou sombre).



Privilégier une signalétique d'information de qualité plutôt qu'un seul et unique panneau technique de vigilance.



La création de tour d'observation ou de belvédère peut-être une option intéressante mais elle ne doit pas devenir une norme systématique. Afin de vérifier la pertinence des aménagements de mise en fréquentation, **il est important de faire appel à un paysagiste-concepteur.**

Ces aménagements de mise en valeur du projet éolien ne doivent cependant pas se substituer aux mesures compensatoires éventuelles qui peuvent par ailleurs permettre d'impulser des dynamiques territoriales d'importance pour les habitants locaux.



Proscrire la fermeture des accès aux éoliennes.



Envisager des aménagements de mise en valeur du parc éolien et d'observation des éoliennes pour révéler le projet de paysage éolien, à l'image de cette tour d'observation d'un parc éolien dans le département du Doubs.

5.2 Recommandations pour le renouvellement des parcs éoliens existants

5.2.1 Secteur de recomposition du lézignanais : un projet d'ensemble exemplaire de la qualité du paysage éolien

Les recommandations s'inscrivent dans la poursuite du PPEA de 2005. L'objectif principal de la plaine du lézignanais est d'accompagner le développement éolien par une recomposition des parcs existants afin de supprimer l'hétérogénéité des éoliennes, de permettre une densification en travaillant sur un projet d'ensemble en faveur de la qualité du paysage éolien de ce secteur central à l'échelle du département.

Chaque parc éolien est à recomposer en fonction du site sur lequel il est implanté et des parcs éoliens voisins avec lesquels il interagit. **L'éloignement des lieux de vie et des périmètres de protections paysagères et patrimoniales doit guider le projet de recomposition. Les nouvelles implantations d'éoliennes doivent veiller au risque de saturation visuelle par l'encerclement des lieux de vie.**

L'ensemble des parcs éoliens de la plaine, à l'exception du parc éolien de Canet, trop proche du canal du Midi, pourrait bénéficier d'un repowering avec :

- des éoliennes en dessous de 120 mètres de manière à ne pas écraser les perspectives des riverains ;
- une redistribution des alignements en s'appuyant sur les lignes de force du grand paysage, l'axe est-ouest du sillon, souligné par l'autoroute A61, sans pour autant constituer une seule grande ligne d'éoliennes traversant la plaine ;
- le même gabarit d'éoliennes.

Rappel des sensibilités paysagères (cf. Ensemble paysager du sillon du narbonnais)

- Secteur traversé d'est en ouest par le canal du Midi : bien UNESCO, site classé, très fréquenté, passage de l'autoroute A61.
- Présence de monuments historiques : Pont des Etats Généraux.
- Plaine dessinée par des micro-reliefs.

Recommandations paysagères

Ce secteur de densification identifié dans le PPEA de 2005 a été équipé de plusieurs parcs éoliens, en particulier au sud à proximité de l'autoroute A61 et sur les micro-reliefs d'orientation nord-sud qui ferment visuellement l'est et l'ouest de la plaine.

- Recommandations paysagères 1

- Privilégier un axe est-ouest des projets en s'appuyant sur les lignes de forces dessinées par les voies d'eau (canal du Midi, Aude) et les voies de communication.
- Contenir le développement des projets éoliens au nord de l'autoroute A61 pour éviter l'effet «rideau» des mâts éoliens distribués de part et d'autre de cet axe majeur du département de l'Aude.

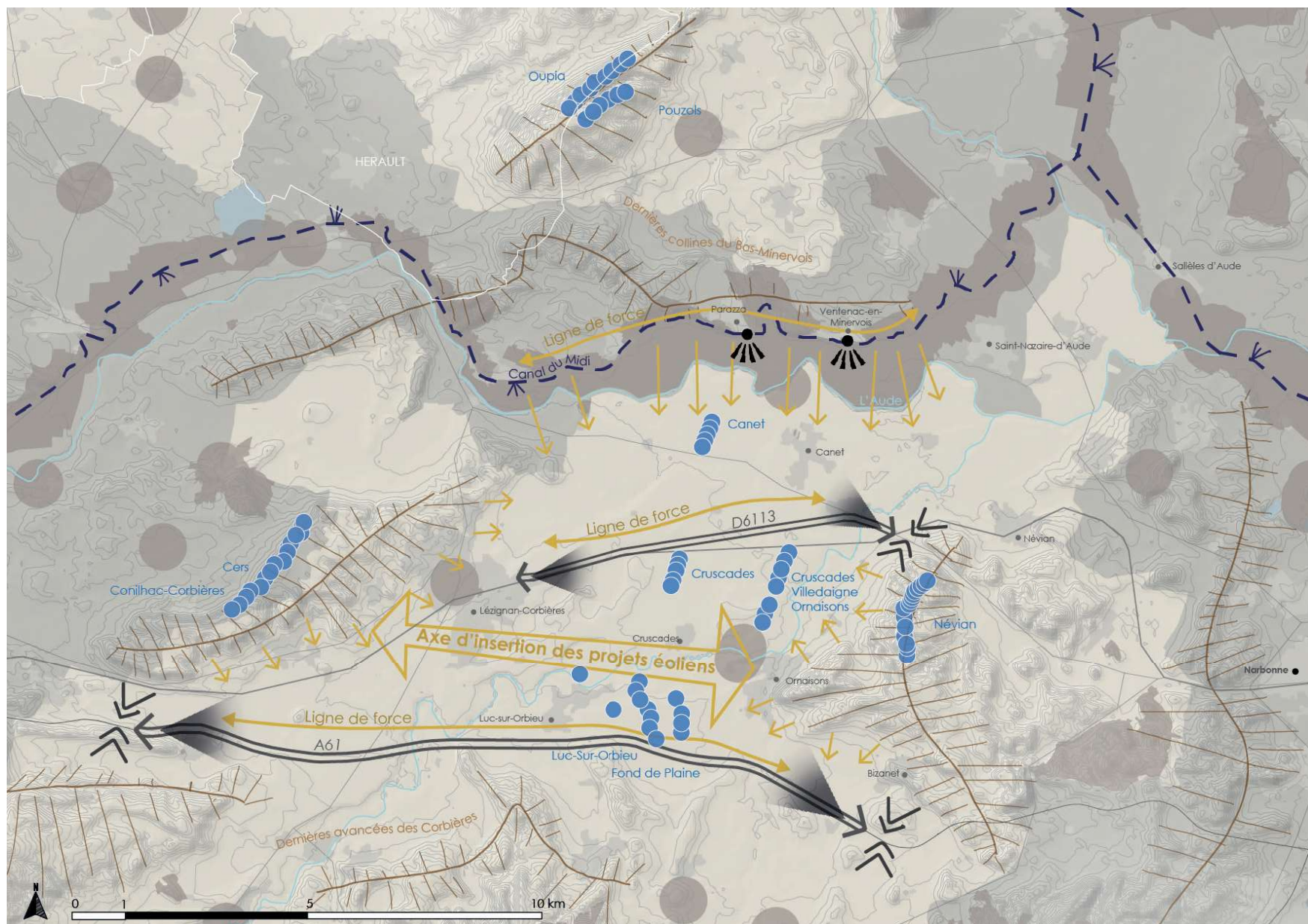
- Recommandations paysagères 2

Pour les micro-reliefs de Névian et de Cers, l'effet de surplomb des parcs éoliens existants génère un grand bassin de visibilité à l'est sur Narbonne et son agglomération, à l'ouest en direction de Capendu et du canal du Midi.

- Recommandations paysagères 3

- Densifier les parcs éoliens existants dans le respect des recommandations générales d'insertion des projets dans le paysage.
- Éviter la proximité avec le canal du Midi et sa zone de préservation par une recomposition des parcs éoliens au sud de la D6113.
- Maintenir un recul par rapport aux reliefs.
- Renforcer les parcs éoliens implantés en plaine et redistribuer les implantations selon un axe est-ouest.
- Éviter les repowering d'envergure : hauteur limitée à 120 m (sachant qu'aucune des éoliennes actuellement exploitées ne dépasse 100 m), extension maîtrisée en recherchant les alignements simples et réguliers, rotors et pâles entre 1/3 et 1/2 de la hauteur totale de l'éolienne.

5.2 Recommandations pour le renouvellement des parcs éoliens existants



- Morphologie**
- Relief marquant
- Ligne de force**
- Canal du Midi
 - Itinéraires majeurs
 - Aude
- Valeur patrimoniale**
- Reconnaissance et protection
 - Lieux de vie
- Scénographie de découverte**
- Principaux points de vue
 - Axe de découverte
 - Effet de seuil
- Recommandations paysagères**
- Recul par rapport aux reliefs et éléments patrimoniaux
 - Axe d'insertion des projets éoliens
- Contexte éolien**
- Parc éolien en exploitation

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.2.2 Secteur de recomposition du sud du littoral : des respirations visuelles en faveur d'un grand paysage éolien

Les éoliennes sont une composante paysagère forte du sud du littoral audois. Trois pôles éoliens s'inscrivent de part et d'autre de l'autoroute A9 aux choix d'implantation et de gabarits très hétérogènes. L'obsolescence des éoliennes justifie les projets de repowering à court terme.

Ce secteur très fréquenté, véritable conducteur de flux et vitrine du tourisme balnéaire audois présente des qualités paysagères notoires liées à la profondeur des vues et à la diversité des échappées visuelles sur le grand paysage. Les projets de repowering ne doivent pas conduire à un rapprochement des pôles éoliens par des extensions de parcs qui viendraient saturer visuellement le paysage.

Le développement des pôles éoliens doit préserver les axes et les aires de respiration visuelle existantes.

Un travail sur l'harmonisation des implantations et l'homogénéisation des gabarits doit guider les projets de repowering à court terme.

Rappel des sensibilités paysagères (cf. Ensemble paysager du littoral, des étangs et des îlots)

- Zone littorale touristique très fréquentée et traversée du nord au sud par l'autoroute A9.
- Nombreux points de vue aménagés en faveur de panoramas sur le grand paysage.
- Développement éolien autour de 3 pôles lisibles et identifiables dans le grand paysage.

Recommandations paysagères

Depuis 2005, deux des trois pôles éoliens ont été densifiés. Le dernier fait l'objet de projet de repowering. Les respirations et échappées visuelles sur le grand paysage doivent guider les projets et leurs relations avec les autres parcs éoliens du secteur. Les implantations et les gabarits sont à homogénéiser pour accroître l'insertion des parcs éoliens dans le paysage.

- Maintenir la distance kilométrique existante entre les 3 pôles éoliens.
- Privilégier la composition en ligne entre les éoliennes d'un parc et les éoliennes des autres parcs à proximité, ainsi qu'avec le trait de côte.
- Supprimer l'hétérogénéité des éoliennes et la désorganisation d'ensemble.
- Adopter un gabarit d'éolienne identique.
- Synchroniser le balisage nocturne des éoliennes d'un même parc et des parcs proches.

- Recommandations paysagères du pôle éolien de Pla de Villesèque

Un projet de paysage éolien à l'échelle du site d'implantation peut pallier l'irrégularité des alignements, l'hétérogénéité des machines et faciliter la cohérence des éoliennes dans le grand paysage.

- Redistribuer les implantations jusqu'à former deux alignements parallèles avec le littoral appuyé sur le rebord oriental des Corbières et l'autoroute A9.
- Éviter les extensions des parcs éoliens vers le sud afin de préserver une aire de respiration visuelle avec le pôle éolien du bassin de Fitou.
- Éviter les effets de surplomb par un recul des implantations avec le rebord du relief.
- Adopter un seul et même gabarit d'éoliennes pour l'ensemble des parcs.

- Recommandations paysagères du pôle de la colline de la Castanière

- Éviter les extensions des parcs éoliens vers le nord afin de préserver les paysages du canal de la Robine et des étangs.
- Renforcer le parallélisme des alignements.
- Adopter un seul et même gabarit d'éoliennes pour l'ensemble des parcs.

- Recommandations paysagères du pôle éolien bassin de Fitou

- Privilégier un repowering avec une hauteur d'éoliennes limitée aux hauteurs maximales existantes des éoliennes du secteur (93,5 m) de manière à ne pas écraser les perspectives des riverains.
- Préférer une redistribution avec un seul alignement en parallèle avec le trait de côte et le rebord du massif d'Opoul-Périllos.
- Adopter un seul et même gabarit d'éoliennes pour l'ensemble des parcs.

5.2 Recommandations pour le renouvellement des parcs éoliens existants



5.3 Recommandations spécifiques pour les nouveaux secteurs de développement

5.3.1 Nouveau secteur de développement éolien de la vallée de l'Aussou : les lignes de force du paysage en appui des projets

La vallée de l'Aussou dessine les derniers rebords du massif des Corbières avec le sillon audois du narbonnais. Elle présente un paysage ouvert avec des perspectives profondes cadrées par des reliefs d'une dénivelée de 100 m avec la vallée. L'urbanisation est contenue autour des villages qui s'égrainent sans grande densité. La vallée s'ouvre en deux secteurs autour de Thézan des Corbières. Elle est isolée visuellement de l'abbaye de Fontfroide et du village de Lagrasse, protégés et reconnus pour leurs qualités patrimoniales.

Ce secteur présente un paysage à la morphologie épurée avec des lignes de force saillantes. L'échelle des lieux, l'axe des reliefs et le tracé des routes participent à guider le projet de paysage éolien.

Le développement de ce secteur est à évaluer au regard des cônes de vue depuis les lieux de vie, en évitant l'effet d'encerclement et en privilégiant le renfort des profondeurs des perspectives par des implantations sur une seule ligne.

Rappel des sensibilités paysagères (cf. Ensemble paysager des Corbières)

- Proximité d'éléments à forte valeur patrimoniale : abbaye de Fontfroide, village de Lagrasse.
- Secteur viticole. Le vignoble compose avec la garrigue. Cet écrin végétal dessine les villages et participe à la singularité du paysage vécu.
- Aucun élément vertical ne ponctue le paysage.

Recommandations paysagères

Les caractéristiques paysagères des deux plaines structurent la qualité du projet éolien. Les rapports d'échelle sont proportionnés avec une limite des profondeurs de champ. Les vues sont ouvertes et arrêtées par un relief en arrière-plan. A cela s'ajoute des lignes de forces lisibles qui participent à la compréhension du paysage. Ces composantes paysagères viennent en appui de l'insertion des projets éoliens.

- Recommandations paysagères 1

- Proscrire les visibilités depuis les sites patrimoniaux protégés, abbaye de Fontfroide et village de Lagrasse.
- Proscrire les implantations sur les parties hautes des reliefs pour limiter la visibilité des éoliennes dans le grand paysage et éviter les effets de surplomb et de contre-plongée entre les éoliennes et les lieux de vie.
- Maintenir une respiration visuelle avec les parcs éoliens de la plaine du lézignanais situés au nord du secteur.

- Recommandations paysagères 2

- Éviter les implantations en vis-à-vis des villages.
- Privilégier des alignements simples et réguliers en parallèle des lignes de force du paysage.
- Éviter les implantations avec des alignements perpendiculaires entre deux parcs.
- Maîtriser la hauteur des éoliennes pour éviter toute concurrence et distorsion avec les reliefs.

- Recommandations paysagères 3

- Limiter le nombre de machines par parcs.
- Adopter un seul et même gabarit d'éoliennes pour l'ensemble des projets.

5.3 Recommandations spécifiques pour les nouveaux secteurs de développement



- Morphologie**
- Relief marquant
- Ligne de force**
- Itinéraires majeurs
- Valeur patrimoniale**
- Reconnaissance et protection
 - Lieux de vie
- Scénographie de découverte**
- Principaux points de vue
 - Axe de découverte
 - Effet de seuil
- Recommandations paysagères**
- Recul par rapport aux reliefs
 - Respiration visuelle
 - Isolement visuel
 - Parties hautes des reliefs à proscrire
- Contexte éolien**
- Parc éolien en exploitation

5. CAHIER DE RECOMMANDATIONS POUR L'INSERTION DES PROJETS ÉOLIENS DANS LE PAYSAGE

5.3.2 Nouveau secteur de développement éolien du vallon du Sou : soigner les altimétries

Le vallon du Sou s'insère dans une cuvette isolée au sud du massif de la Malepère. Sa situation en bas des pentes la place en retrait des balcons nord dominant le sillon audois.

Le vallon est dessiné par des franges élevées le long de la vallée de l'Aude et du sillon audois qui le cloisonne de la cité de Carcassonne et du canal du Midi, sites patrimoniaux et touristiques majeurs du département.

Le secteur est peu fréquenté. Le paysage se ferme à de nombreux endroits par une morphologie animée de plissements couverts de forêts.

Rappel des sensibilités paysagères (cf. Ensemble paysager des collines de l'ouest audois)

- Proximité d'éléments à forte valeur patrimoniale : cité de Carcassonne, canal du Midi, villes et villages de Limoux, Fanjeaux et Montréal.
- Morphologie ondulante, soulignée par le vignoble et la forêt.
- Aucun élément vertical ne ponctue le paysage.

Recommandations paysagères

Les jeux de courbes du relief rythment la découverte du paysage. Les perceptives sont portées par l'amplitude de petites collines qui donne une géométrie au paysage. Ces jeux d'altitude doivent guider l'insertion des projets éoliens et éviter toute co-visibilité avec les éléments patrimoniaux.

- Recommandations paysagères 1

- Proscrire les visibilités depuis les sites patrimoniaux protégés, cité de Carcassonne, canal du Midi, villes et villages de Limoux, Fanjeaux et Montréal.
- Éviter les implantations en vis-à-vis des villages.

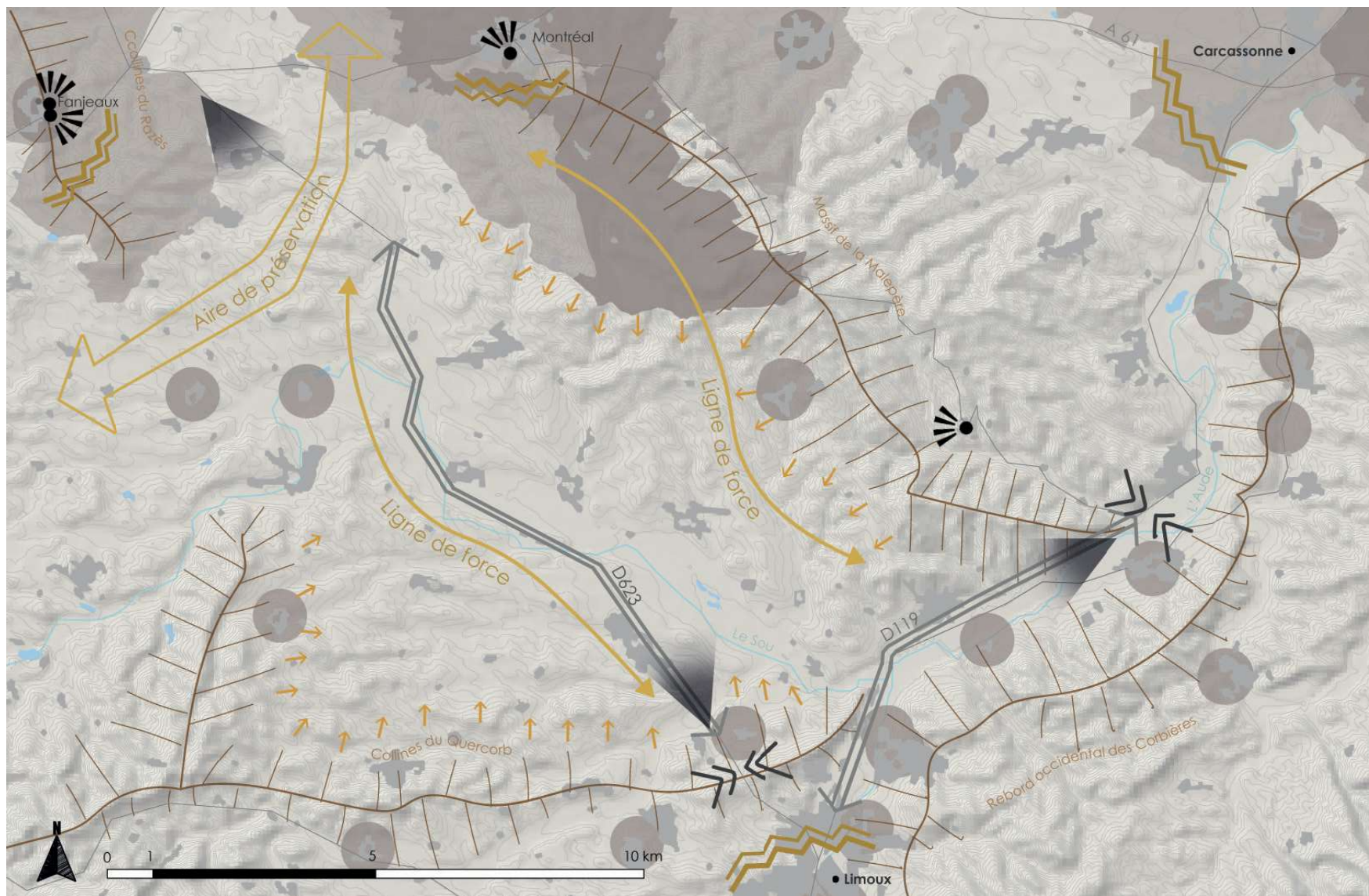
- Recommandations paysagères 2












- Privilégier des alignements simples et réguliers qui soulignent les altimétries non chahutées.
- Éviter les implantations avec des alignements perpendiculaires entre deux parcs.
- Maîtriser la hauteur des éoliennes pour éviter les distorsions avec les reliefs.

- Recommandations paysagères 3

- Limiter le nombre de machines par parcs.
- Adopter un seul et même gabarit d'éoliennes pour l'ensemble des projets.

5.3 Recommandations spécifiques pour les nouveaux secteurs de développement



- Morphologie**
-  Relief marquant
- Ligne de force**
-  Itinéraires majeurs
-  Le Sou
- Valeur patrimoniale**
-  Reconnaissance et protection
-  Lieux de vie
- Scénographie de découverte**
-  Principaux points de vue
-  Axe de découverte
-  Effet de seuil
- Recommandations paysagères**
-  Recul par rapport aux reliefs
-  Aire de préservation
-  Isolement visuel



Le parc éolien de Roquetaillade depuis les limites ouest du massif des Corbières

6. CONCLUSION

6.1 Un nouveau projet de gestion	292
6.2 Des compatibilités possibles du développement éolien avec la qualité et la valeur patrimoniale des paysages audois	293
6.3 Un potentiel de développement dans la recomposition et le renouvellement des paysages de l'éolien	294

6. CONCLUSION

6.1 Un nouveau projet de gestion

L'actualisation du plan de gestion des paysages audois vis-à-vis des projets éoliens terrestres (PPEA 2020) définit un nouveau projet de gestion des paysages.

Ce travail a été réalisé à l'initiative des services de l'Etat (DDTM11, DREAL Occitanie, UDAP). Il s'inscrit dans la continuité de la connaissance des paysages du département par ses références et sa cohérence avec l'atlas départemental des paysages et l'analyse par ensembles paysagers. Cette poursuite de l'analyse paysagère renforce le partage de la connaissance et des enjeux paysagers au regard de l'éolien.

Le PPEA 2020 met l'accent sur les sensibilités paysagères du département qui s'expriment sur tout le territoire y compris dans les secteurs où les parcs éoliens sont densément présents. La carte de synthèse de la spatialisation du PPEA 2020 déclinée à l'échelle des ensembles paysagers et des territoires de projets délimite les zones de protection des paysages et de développement des projets éoliens en faveur de la qualité des paysages du département. Ces zones ont été réévaluées par rapport au PPEA de 2005. Elles ont été finement délimitées pour émettre des recommandations d'insertion paysagère pour l'implantation de nouveaux parcs éoliens et le développement des parcs existants.

Le nouveau projet de gestion des paysages audois vis-à-vis des projets éoliens terrestres s'attache à une meilleure prise en compte de la valeur patrimoniale des paysages protégés réglementairement. Il a permis d'identifier les bassins visuels du patrimoine protégé qui sont incompatibles avec le développement éolien en raison de leur caractère pittoresque et historique.

Le PPEA 2020 est force de propositions. Il donne les clés d'analyse pour préserver les paysages à forte valeur patrimoniale tout en proposant des recommandations pour mieux valoriser et qualifier les paysages de l'éolien du département. Le PPEA fournit les outils pour concevoir un projet éolien par le paysage. Il s'inscrit dans la durée sans figer le développement éolien avec des recommandations étayées en faveur des parcs et bassins éoliens existants.

Le nouveau projet de gestion des paysages audois vis-à-vis des projets éoliens terrestres reste à partager par une large diffusion et une communication. Ce partage du projet des paysages audois s'inscrit dans un plus large réseau des démarches en faveur des paysages de la transition énergétique existant à l'échelle nationale et mondiale. Le nouveau projet de gestion des paysages audois vis-à-vis des projets éoliens terrestres contribue, à son échelle, aux réflexions et actions d'une complémentarité entre paysage et éolien.



Les alignements parallèles aux gabarits hétérogènes des parcs éoliens de Corbières Maritimes et de l'Olivier

6. CONCLUSION

6.2 Des compatibilités possibles du développement éolien avec la qualité et la valeur patrimoniale des paysages audois

Le PPEA 2020 démontre la qualité et la valeur patrimoniale des paysages audois et une compatibilité possible de développement éolien dans de nouveaux secteurs et dans les secteurs déjà dotés de parcs éoliens.

Le département de l'Aude témoigne de son implication dans la transition énergétique par ses paysages de l'éolien. La recomposition et le renouvellement des parcs éoliens existants sont des opportunités pour concevoir des projets de paysage du développement éolien.

La compatibilité des projets éoliens avec la qualité des paysages audois s'élabore dans une démarche de projet non duale mais complémentaire où la construction lente des qualités géographiques et historiques des paysages questionnent et conditionnent le développement éolien jusqu'à l'implantation des machines.

Tous les paysages n'ont pas la capacité à accueillir des parcs éoliens. Pour autant, des parcs éoliens aux implantations conçues par le paysage et soignées jusqu'à leur plus fine insertion participent à la qualité paysagère d'un territoire. Le PPEA 2020 recommande des implantations proportionnées et frugales qui viennent révéler le lieu jusqu'à participer à sa singularité.

La compatibilité des projets éoliens avec la qualité des paysages audois dépasse l'intérêt économique et la logique foncière sans les nier mais en les faisant évoluer par le paysage. Un projet de paysage éolien se conçoit à plusieurs échelles dans l'intérêt commun et la qualité du cadre de vie que représente le paysage.

La qualité des projets éoliens passe par une bonne compréhension des paysages audois et l'application des mesures d'insertion.

La prise en considération du présent document est donc la première étape du développement de paysages éoliens de qualité et d'une évaluation guidée par l'intérêt général et la qualité du bien commun qu'est le paysage.

Le Pôle Energie Renouvelable, animé par la DDTM11, est à disposition des développeurs qui souhaitent préciser le cadrage de l'ensemble des enjeux, en amont de leurs études.



Le parc éolien de Fitou 1 en covisibilité avec les ruines du château de Fitou (monument historique inscrit)

6. CONCLUSION

6.3 Un potentiel de développement dans la recomposition et le renouvellement des paysages de l'éolien

Le département de l'Aude présente une grande diversité dans l'implantation, le nombre et le gabarit des éoliennes qui dénature le paysage et porte atteinte à la conception paysagère du projet.

Le PPEA met l'accent sur les parcs éoliens à fort impact paysager et patrimonial et propose des recommandations visant à faire évoluer l'inscription et la cohérence des éoliennes dans le paysage. Cette recomposition des paysages de l'éolien audois est un potentiel pour le développement éolien. Le fort impact paysager et patrimonial des parcs peut être corrigé par une réduction du nombre de mâts, un ajustement de la hauteur des machines, une simplification de l'implantation avec un seul alignement, un recul par rapport aux rebords des reliefs, un effacement de la saturation visuelle des panoramas avec par exemple le choix d'autres énergies renouvelables comme les parcs photovoltaïques au sol moins lisibles dans le grand paysage par leur emprise horizontale.

Le potentiel de développement éolien doit se concevoir par un projet de paysage bâti autour de plusieurs parcs éoliens visuellement proches dans un objectif de valorisation des implantations en faveur de la qualité du paysage perçu. Dès lors, le développement éolien n'est pas limité à un seul parc mais prend en compte plusieurs parcs éoliens de manière à optimiser la production énergétique en cohérence avec l'objet d'étude, le paysage, et le sujet du projet, l'éolienne.

Enfin, **la recomposition des paysages éoliens audois doit porter le développement éolien par des projets de paysage participatifs, élaborés localement à partir d'un bilan du ressenti des paysages des parcs éoliens existants guidé par la valorisation et la réciprocité entre performance du projet et qualité du paysage.**



Un potentiel de développement par la recomposition du paysage des parcs éoliens du lézignanais



Les parcs éoliens de Corbières Maritimes et Corbières Méditerranée en parallèle du littoral

7. ANNEXES

7.1 Principales références bibliographiques..... 298

7.2 Lexique 299

7. ANNEXES

7.1 Principales références bibliographiques

Atlas départemental des paysagers de l'Aude, 2006, DREAL Languedoc-Roussillon

Aude 2030, Un pacte territorial pour l'avenir de l'Aude, Schéma départemental, d'aménagement et de développement durable du territoire, Volumes 1 et 2, 2013, Département de l'Aude

Cahier de gestion du site classé des paysages canal du Midi' et du futur site classé des paysages du système d'alimentation du canal du Midi, DREAL Occitanie, 2019

Charte 2011-2023 du PNR du Haut-Languedoc

Document de référence territorial pour l'énergie éolienne, PNR du Haut-Languedoc

Charte du PNR de la Narbonnaise 2010-2022

Charte qualité pour la production d'électricité d'origine renouvelable, éolien et solaire, en Narbonnaise, 2019

Charte paysagère et architecturale des sites du réseau Pays Cathare, 2017, Département de l'Aude

Charte interservices, Relative à l'insertion paysagère et architecturale du canal du Midi, 2007, DREAL Languedoc-Roussillon

Candidature de la Cité de Carcassonne et ses châteaux sentinelles de montagne, 2017, site internet

DATALAB, Chiffres clés des énergies renouvelables, Édition 2020, Ministre de la Transition écologique et solidaire

Diagnostic territorial partagé de développement des énergies renouvelables, élaboration d'une stratégie territoriale, 2017, Département de l'Aude

Dire mes paysages d'Occitanie, 2019, Préfet de la région Occitanie

Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, 2016 et actualisation 2020, Ministère l'environnement, de l'énergie et de la mer.

Instruction du Gouvernement relative à l'appréciation des projets de renouvellement des parcs éoliens terrestres, 2018, Ministre de la Transition écologique et solidaire

Plan de gestion des paysages Audois vis-à-vis des projets éoliens. 2005, Préfecture de l'Aude

Projet de charte PNR Corbières-Fenouillèdes, 2019

Scénario REPOS (Région à énergie positive) de la région Occitanie, 2017, ADEME

Schéma départemental de développement touristique 2015-2020, Agence de développement touristique de l'Aude

Schéma Régional Éolien, 2013, Région Languedoc-Roussillon & ADEME

Villes et territoires de l'après-pétrole. Le paysage au cœur de la transition. 2020, Ed. Le Moniteur

Les arrêtés préfectoraux et les avis paysage des services de l'État concernant les parcs éoliens complètent la connaissance du territoire.

Les documents d'urbanisme et de stratégie territoriale en lien avec le paysage ou l'éolien ont également été pris en compte.

7. ANNEXES

7.2 Lexique

Lexique des principaux termes utilisés dans l'étude et adaptés aux paysages audois.

Colline

Élévation de relief d'une dénivelée entre 50 et 400 m.

Covisibilité

(cf. Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, version révisée octobre 2020).

La notion de covisibilité n'est pas réservée aux seuls monuments historiques. Elle s'applique aux espaces protégés, comme les sites classés, à un site patrimonial, ou à des éléments constitutifs du paysage (village, point d'appel, arbre isolé, etc.).

On parle de « covisibilité » ou de « champ de visibilité » sont visibles conjointement, depuis un même point de vue. Cette définition appelle plusieurs subdivisions selon que la vision conjointe est :

- « directe » : depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné, se superposent visuellement, que les aérogénérateurs viennent se positionner en avant ou en arrière-plan ;

- « indirecte » : depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné sont visibles ensemble, au sein d'un champ visuel binoculaire de l'observateur, dans la limite d'un angle d'observation de 50° (25° de part et d'autre de l'axe central de vision).

Au-delà de cet angle d'observation, on ne parlera plus de covisibilité, mais plutôt d'une perception selon des champs visuels juxtaposés.

Micro-relief

Relief de petite taille (environ 50 m) souvent isolé dans une plaine et qui se remarque visuellement dans le paysage.

Montagne

Utilisé dans le sens culturel de l'appellation de certains reliefs du département de l'Aude (montagne Noire, montagne d'Alaric) et pour désigner un relief d'au moins 400 m de dénivelée.

Piémont

Contrefort d'un ensemble montagneux (piémonts de la montagne Noire notamment).

Repowering

(cf. Instruction du Gouvernement du 11 juillet 2018 relative à l'appréciation des projets de renouvellement des parcs éoliens terrestres).

Le repowering consiste à « remplacer partiellement ou totalement un parc éolien afin de profiter des évolutions des technologies et d'augmenter le rendement du parc ». Le remplacement des éoliennes peut impliquer :

- un autre gabarit d'éoliennes de dimension identique,
- un gabarit d'éoliennes de dimension identique mais avec des pales plus longues,
- des éoliennes plus hautes,
- un déplacement d'éoliennes,
- un ajout d'éoliennes correspondant à une extension du parc existant.

Saturation visuelle

(cf. Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, version révisée octobre 2020).

La saturation visuelle d'un paysage appliqué à l'éolien indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision ». Ce degré est spécifique à chaque territoire y compris au sein du département de l'Aude.

La saturation du paysage par les parcs éoliens est le résultat de :

- l'accumulation de plusieurs parcs éoliens dans un même champ de vision,
- extensions successives de parcs éoliens,
- la superposition de plusieurs parcs éoliens dans un même cône de vue.

Zone de préservation du canal du Midi

Aire de protection réglementaire regroupant la zone tampon UNESCO et la zone d'influence (cf. Charte interservices, Relative à l'insertion paysagère et architecturale du canal du Midi, 2007).



**PRÉFET
DE L'AUDE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Pilotage : Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Aude

En collaboration avec :

- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine de l'Aude

Étude, conception et réalisation : Territoires&Paysages
www.territoiresetpaysages.fr

Territoires & Paysages