

Synthèse régionale sur les modalités d'insertion paysagère des éoliennes dans les Pays de la Loire



FRANÇOIS BONNEAUD
PAYSAGISTE D.P.L.G.

STÉPHANE BERTIN
PAYSAGISTE DPLG

MAI 2011





Le pilotage de cette étude a été assuré par
Jacques BUTEL - DREAL Pays de la Loire

Cette étude a été réalisée par :

François Bonneaud paysagiste dplg
12 rue de Rennes
35130 La Guerche de Bretagne
02 99 96 49 26
francois.bonneaud@free.fr

Stéphane Bertin paysagiste dplg
36 rue Boissonade
75014 Paris
06 07 18 98 97
stephane.bertin@free.fr

assisté de Jacques Vertès sigiste
Agriculture et Environnement
86 rue G. Clémenceau
14310 VILLERS-BOCAGE
02 31 25 27 89
Agri.env.jv@wanadoo.fr

SOMMAIRE

Les familles de paysage à l'échelle de la région 7

Sensibilité au regard de l'éolien	10
Les paysages ouverts	12
Les bocages	18
Les grandes vallées	24
Le littoral	30
Les marais	36
Les reliefs	42
Les vignobles	48
Les grandes agglomérations	54

Les recommandations générales pour l'implantation d'éoliennes 61

La protection des sites et monuments remarquables	62
La préservation du cadre de vie des riverains	63
La composition paysagère	64
Les covisibilités	66
Les types d'éoliennes	67
Les aménagements annexes	68

Annexes 71

Le potentiel éolien à 60 m de hauteur	72
Sources	73



Contexte et objectifs

Le contexte de développement de la production d'électricité éolienne en France est devenu très favorable depuis l'arrêté du 8 juin 2001 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent. En conséquence, de nombreux investisseurs et porteurs de projets recherchent des terrains en Pays de la Loire en vue d'y implanter des éoliennes.

L'impact des éoliennes sur le paysage est indéniable, de par leur grande dimension qui tranche avec l'échelle des constructions et des composantes paysagères en place. La concentration d'éoliennes, dans des conditions mal maîtrisées ou leur éparpillement sur des points isolés, peut entraîner une banalisation de la qualité paysagère des espaces. Les impacts sur les paysages de l'implantation de tels équipements constituent une préoccupation du législateur.

La loi d'orientation sur l'énergie du 14 juillet 2005 prévoit que le préfet de département définit des zones de développement de l'éolien en fonction de plusieurs critères parmi lesquels la protection des paysages. Le préfet doit veiller en outre à la cohérence départementale des zones de développement de l'éolien et au regroupement des installations.

Devant l'hétérogénéité des démarches menées jusqu'à présent en Pays de la Loire, le préfet de région a souhaité lancer en octobre 2007 une réflexion régionale, déclinée par département, visant à définir les localisations à privilégier au regard des caractéristiques des unités paysagères, ainsi que les modalités optimales d'insertion paysagère des parcs éoliens sur les zones considérées comme favorables à leur implantation.

Le présent document est une synthèse régionale établie sur la base des études départementales, terminées en janvier 2010, et complétée pour les unités paysagères littorales par une première approche des modalités d'insertion paysagère des parcs éoliens en mer vus de la côte. Ce document permettra de mettre à disposition des maîtres d'ouvrage potentiels un cadre de référence pour leur démarche de prospection, puis d'élaboration de projets.

Cette réflexion menée par le préfet de région est antérieure à la sortie de la loi Grenelle 2 et a un objectif d'harmonisation de l'approche des services de l'Etat sur l'ensemble de la région, sans que le document produit (et en particulier la carte de sensibilité) soit opposable au tiers et qu'elle s'impose aux délimitations des ZDE (contrairement au nouveau dispositif qui prévoit que les ZDE ne pourront être autorisées que dans les zones favorables du schéma régional climat, air, énergie).



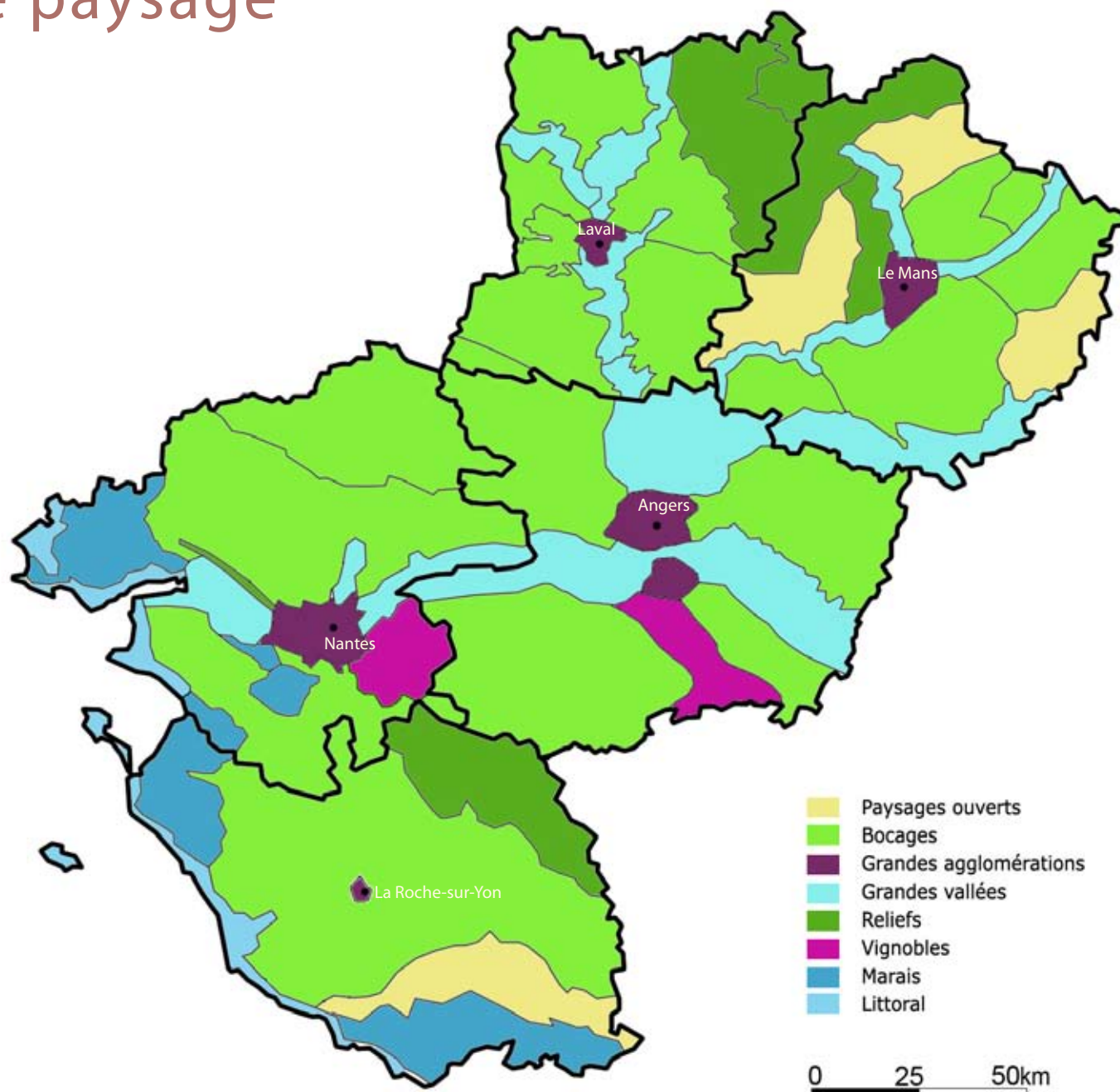
1

LES FAMILLES DE PAYSAGE À L'ÉCHELLE DE LA RÉGION

Les familles de paysage

8 grandes familles

La typologie des paysages des Pays de la Loire en huit grandes familles est évidemment réductrice par rapport au travail réalisé dans les atlas des paysages de chaque département. Néanmoins cette synthèse en grandes familles de paysage permet de situer les principaux enjeux paysagers du département vis-à-vis du phénomène éolien.



Les grandes familles de paysage au regard de l'éolien

Les paysages ouverts

Les plaines et champagnes sont peu nombreuses dans la région et se situent majoritairement à ses confins. Ces paysages, largement ouverts où l'habitat est groupé, présentent globalement une sensibilité faible vis-à-vis de l'éolien.

Les bocages

Les bocages forment la toile de fond des paysages de la région. Cette famille recouvre des situations assez différenciées avec une maille bocagère très hétérogène et une topographie qui va de la plaine aux collines. Cette multitude de nuances des paysages bocagers entraîne une grande variabilité dans l'appréciation de la sensibilité paysagère au regard de l'éolien.

Les grandes vallées

Les grandes vallées de la Loire et de ses principaux affluents concentrent de nombreux enjeux liés à la richesse de leur patrimoine historique et paysager qui leur vaut une reconnaissance tant nationale (sites et monuments classés) qu'internationale (inscription de la Loire au patrimoine mondial de l'Unesco). Ces grandes vallées concentrent également une densité d'agglomérations importante. Ces particularités les rendent très sensibles vis-à-vis de l'éolien.

Le littoral

La frange côtière du littoral présente un caractère très urbanisé en Loire-Atlantique et dans une moindre mesure en Vendée, du fait des forêts domaniales. Elle possède, en outre, de nombreux sites à forte valeur patrimoniale et dont la reconnaissance sociale est très importante, ce qui explique sa grande sensibilité vis-à-vis de l'éolien.

Les implantations off shore peuvent être envisagées mais en évitant de créer un mitage éolien du plateau continental.

Les marais

Qu'ils soient salés ou d'eau douce, leur diversité biologique exceptionnelle et leur originalité paysagère les rendent très fragiles vis-à-vis de l'éolien.

Les reliefs

Éléments rares dans les paysages régionaux, les reliefs affirmés offrent des ambiances paysagères contrastées qui constituent autant de sites à forte valeur patrimoniale et dont la reconnaissance sociale est très importante.

Les vignobles

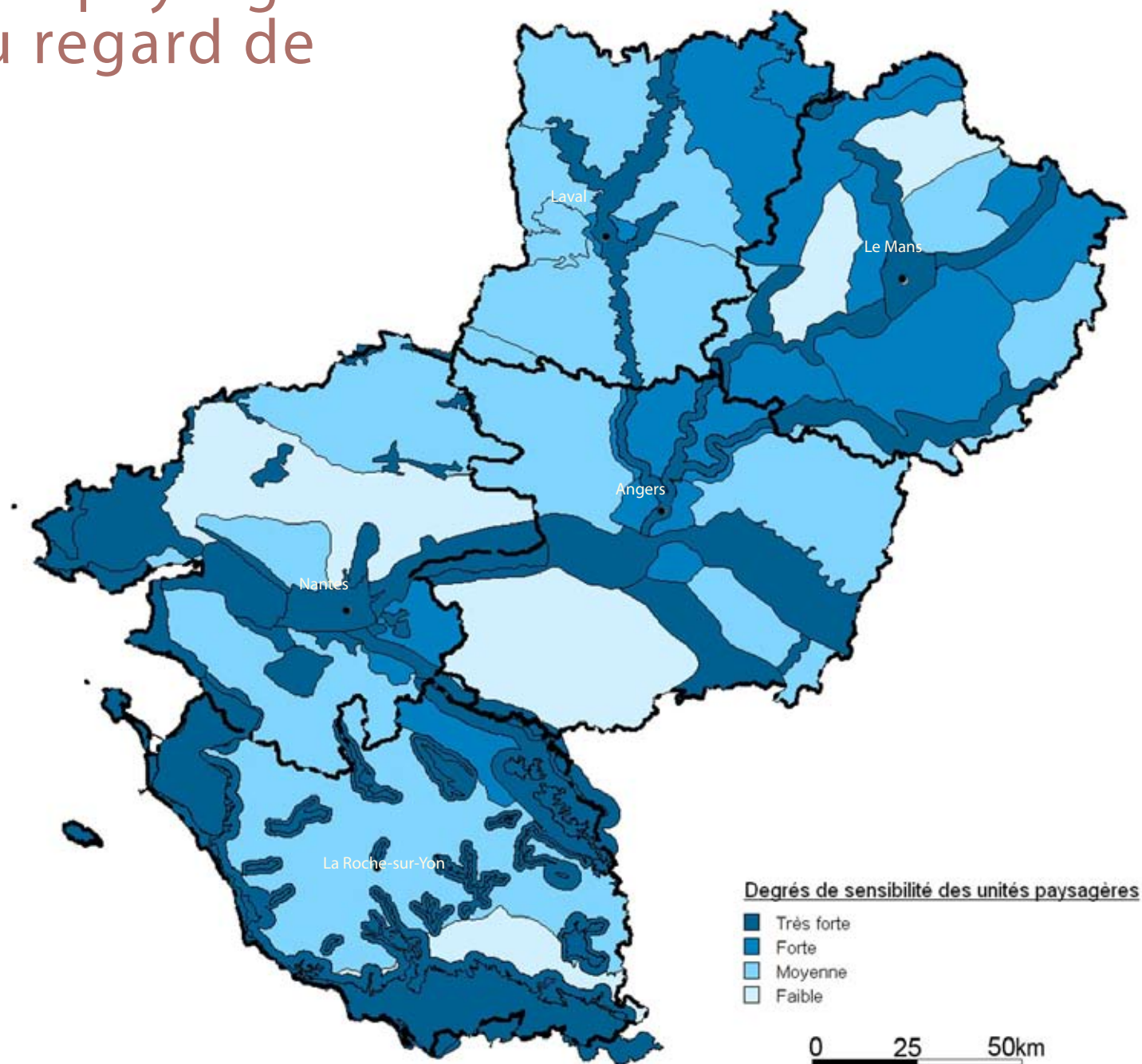
Vignoble Nantais et coteau du Layon forment des paysages reconnus à l'échelle régionale. L'échelle du paysage donnée par les petites parcelles viticoles et les liens visuels très forts qui unissent un versant à l'autre, ne facilitent pas l'inscription de projets éoliens dans ces paysages.

Les grandes agglomérations

Les grandes agglomérations présentent des territoires très fortement urbanisés et une densité de patrimoine bâti souvent importante en leur centre. De ce fait, elles présentent en général une sensibilité importante vis-à-vis de l'éolien.



Les familles de paysage : sensibilité au regard de l'éolien



La sensibilité au regard de l'éolien

L'appréciation finale de la sensibilité des paysages vis-à-vis de l'éolien résulte du croisement d'arguments tantôt convergents, parfois contradictoires :

L'échelle du paysage, compatible ou non avec l'éolien

La capacité d'un site à accepter les éoliennes dépend de l'échelle de perception du paysage. La compatibilité avec les parcs éoliens sera ainsi plus aisée dans les paysages largement ouverts ou présentant des reliefs dont l'amplitude est d'une taille suffisante pour composer avec les éoliennes, ou en présence de lignes de forces paysagère pouvant guider les choix d'implantation.

La densité du bâti et sa dispersion sur le territoire

Une forte densité urbaine ou a contrario un habitat isolé très dispersé sont peu compatibles avec l'éolien pour de nombreuses raisons : le manque d'espaces libres pour pouvoir installer des parcs éoliens, la forte visibilité des éoliennes qui seraient omniprésentes dans le quotidien des habitants, les phénomènes de domination et d'écrasement visuel des habitations ou de perturbation par le bruit et les clignotants des nacelles.

Les paysages où l'habitat est regroupé, paraissent plus aisément compatibles avec l'éolien.

La valeur patrimoniale du paysage et sa reconnaissance par les habitants

Points de vue exceptionnels, secteurs emblématiques, sites classés et inscrits, monuments historiques, silhouettes des bourgs nécessitent une protection pour maintenir leur qualité et leur attractivité.

L'harmonisation régionale des enjeux paysagers

Au niveau régional, l'harmonisation permet d'une part de réévaluer les enjeux paysagers des grandes familles de paysage définies sur chacun des départements et de coordonner les niveaux de sensibilité des unités paysagères dont les limites dépassent les frontières départementales.

Elle valide d'autre part l'utilisation d'une échelle de sensibilité à 4 valeurs. Celles-ci se répartissent en deux classes en vue de pouvoir contribuer au volet éolien du futur schéma des énergies renouvelables, dans lequel les deux premières valeurs, faible et moyenne, sont appelées, sur ce seul critère paysager, à intégrer la catégorie de «favorable à l'éolien».

SENSIBILITÉ

Faible

Les caractéristiques paysagères permettent d'envisager l'implantation des éoliennes, sous réserve de respecter des principes de bonne intégration paysagère : pas d'implantation anarchique, organisation des parcs entre eux car forte covisibilité.

Moyenne

Les caractéristiques paysagères permettent d'envisager l'implantation des éoliennes, sous réserve d'études fines, notamment pour respecter la covisibilité avec des secteurs sensibles, les vallées et les bourgs.

Forte

Les caractéristiques paysagères limitent fortement la capacité d'accueil d'un parc éolien.

Très forte

Les caractéristiques paysagères limitent très fortement la capacité d'accueil d'un parc éolien.

Les paysages ouverts

Caractéristiques paysagères

De vastes plateaux ouverts

Les paysages ouverts sont représentés par de vastes plateaux, souvent ondulés, parfois collinaires. Ils sont parfois entrecoupés de vallées d'ampleur variable, au paysage plus intimiste. Quelques reliefs, cuestas ou buttes, viennent nuancer ces vastes étendues.

Un paysage de grandes cultures

Sur les plateaux s'étendent majoritairement les grandes cultures, sur de vastes parcelles. Les arbres y sont rares, hormis parfois quelques bosquets ou haies résiduelles. De grandes forêts forment par endroit des coupures visuelles. Les vallées sont accompagnées par une présence arborée qui les souligne (ripisylve). Dans les vallées les prairies dominent, souvent en petites parcelles, délimitées par un maillage bocager plus ou moins présent. La végétation arborée se densifie également aux abords des villages et des bourgs.

Un habitat groupé

Le bâti est majoritairement regroupé en villages et bourgs, en général implantés à l'origine près des vallons pour profiter la ressource en eau. Ils sont espacés et circonscrits. L'organisation de l'agriculture a favorisé l'implantation de grosses fermes isolées, ainsi que de silos au sein des cultures.

De grands axes rectilignes

Les voies principales, en l'absence d'obstacle topographique, s'organisent en un vaste maillage lâche et régulier. Les axes traversent les plateaux en ligne droite ou bien suivent les axes des vallées.



Les paysages ouverts en Pays de la Loire



Les vastes étendues plates et homogènes donnent au paysage une échelle de perception très ample. Saint-Rémy-du-Val (Sarthe)

Lecture du paysage

Echelle du paysage

Une vaste échelle de paysage

Sur les plateaux, le paysage présente de grandes ouvertures où le regard porte loin souvent à 360°. L'échelle des distances est parfois difficile à évaluer, car les repères et les éléments de comparaison manquent dans le paysage. Dans les secteurs plus vallonnés, des points de vue s'ouvrent également à travers les lambeaux de haies d'un bocage déstructuré. Un contraste fort s'établit avec les vallées qui forment des coupures vertes plus intimes. L'échelle y est plus restreinte en raison des coteaux et de la végétation qui limitent les vues.

Lignes de force du paysage

Une ligne d'horizon omniprésente

La ligne d'horizon constitue le principal élément de référence au sein de ce paysage dégagé et plat. Tout élément vertical s'en détache, mais son ampleur domine toujours.

Des vallées localisées

Les vallées forment des événements « en creux » dans les plateaux, avec des coteaux parfois prononcés. La végétation arborée et les fonds bocagers qui les caractérisent contrastent avec les grandes cultures et soulignent leur tracé dans le paysage.

Les ruptures des cuestas

Ces longues marches rectilignes structurent fortement le paysage par endroits, formant un nouvel horizon plus proche. Elles donnent l'impression de percevoir une succession de plateaux.

Lisibilité - complexité

Un paysage ouvert ou semi-ouvert offrant une bonne lisibilité

L'ouverture du paysage des plateaux apporte une grande lisibilité. Par contraste avec les plateaux, les vallées sont bien lisibles. Elles offrent un paysage plus complexe et intimiste qui change d'échelle.

Points d'appels visuels et perspectives

Un paysage comportant peu de points de mire

Les étendues qui s'offrent au regard sont relativement homogènes, ouvertes et peu arborées. Elles offrent peu de points de repères, hormis les clochers des églises ou les hangars et silos des fermes isolées.



La plaine vendéenne : une ouverture visuelle totale, sur des parcelles de culture à perte de vue. (Vendée)



Les vallons offrent un paysage plus intimiste et arboré, ils fédèrent l'essentiel de l'habitat. Chantenay-Villedieu. (Sarthe)



Quelques cuestas animent le paysage du Saosnois. Rouessé-Fontaine. (Sarthe)



La plaine vendéenne offre peu de points de mire hormis quelques silos ou clochers. (Vendée)

Les paysages ouverts

Les sites emblématiques

SARTHE

- La vallée de la Vègre concentre bon nombre de sites inscrits ou classés, ainsi que des ZPPAUP
- La vallée de la Gée
- La voie romaine (Vezot, St Rémy-du-Val)
- La vallée de l'Orne Saosnoise

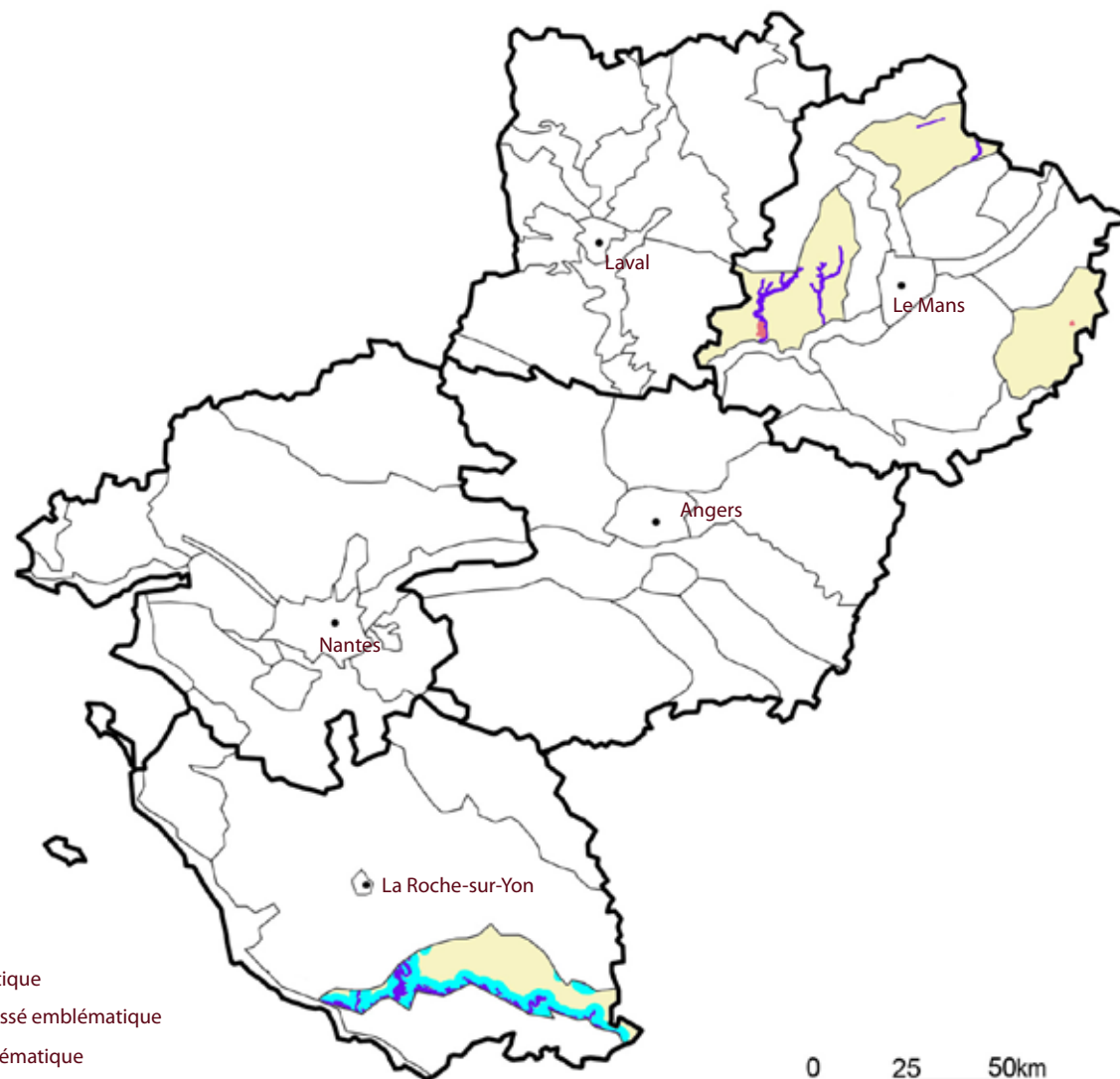


La voie romaine à Saint-Rémy-du-Val : un tracé rectiligne à travers la plaine du Saosnois. (Sarthe)

VENDEE

- Les secteurs tampons autour du marais poitevin

- Site emblématique
- Site inscrit/classé emblématique
- ZPPAUP emblématique
- Secteur tampon (zone de recul des parcs éoliens vis à vis de secteurs emblématiques)
- MH emblématique
- Petite cité de caractère
- Château
- Parcs et jardins



Carte des sites emblématiques

Habitat et patrimoine

Un habitat majoritairement groupé

Dans les paysages ouverts, l'habitat est essentiellement groupé. Les villages occupent deux types de situations, soit accrochés à un vallon, soit isolés sur le plateau. Dans le premier cas, la présence de la vallée impose un certain recul. Dans le second cas, le risque d'encerclement est à anticiper pour éviter de saturer l'horizon.

Des vallées qui concentrent une grande partie du patrimoine

La présence de l'eau a conditionné l'implantation des centres anciens reconnus. L'essentiel du patrimoine naturel et historique est situé dans les vallées ou à proximité. Le maillage de monuments historiques est parfois relativement dense comme dans le Saosnois. Les fonds humides et arborés des vallées présentent un intérêt paysager et naturaliste au sein de ces paysages très ouverts.

Une faible densité patrimoniale sur plateau

Hors des vallées, les parcelles cultivées occupent de vastes étendues peu sensibles au regard du patrimoine. Néanmoins l'ancienne voie romaine, prolongeant la RD 310 dans le Saosnois (Sarthe), offre une perspective saisissante et des panoramas.

Des belvédères à considérer

Les vastes étendues des plaines sont souvent bordées de reliefs qui constituent autant de belvédères aux vues souvent panoramiques. Leur présence doit être prise en compte dans tout projet éolien et justifier si nécessaire des marges de recul.

Des précautions par rapport aux unités voisines

D'une manière plus générale, tout projet éolien sur la marge sud de la plaine serait très perceptible depuis les secteurs ouverts du Marais poitevin (marais desséché, marais intermédiaire).



Les villages abrités dans les creux des vallons regroupent l'essentiel de l'habitat. René. (Sarthe)



La vallée de la Veuve creuse un sillon encaissé qui tranche dans le paysage du plateau. Le Grand Lucé. (Sarthe)



La butte de Ballon offre de très larges vues panoramiques en direction du Saosnois. (Sarthe)



Les éoliennes de Bernard, implantées sur la frange de la Plaine en surplomb du marais intermédiaire ont un fort impact visuel depuis celui-ci. (Vendée)

Les paysages ouverts

Sensibilité au regard de l'éolien

Atouts

Une échelle de paysage compatible avec l'échelle des hauteurs d'un projet éolien.

Dans ces paysages très largement ouverts, l'objet éolien ne paraît pas entraîner de contraste d'échelle important.

Des projets clairs qui s'affichent

Le niveau de contrainte relativement plus faible permet d'envisager des projets à la composition très lisible. Les parcs éoliens seraient clairement identifiables, visibles de loin et en entier, sans effet de surprise. Ils prennent, de ce fait, leur place, s'affirmant dans le paysage.

Des éléments fins de calage des implantations

Dans ces paysages très ouverts, le calage des éventuels projets peut s'appuyer sur de légères lignes de crête et sur quelques infrastructures routières.

Un habitat regroupé qui laisse des espaces libres

Le bâti plutôt groupé en hameaux, villages et bourgs, laisse des espaces libres pour créer des parcs, en évitant les éventuels effets de dominance ou d'écrasement.

Risques et points de vigilance

Des projets éoliens qui seraient visibles de très loin

Dans ces paysages ouverts, tout projet aura un impact visuel important sur un vaste territoire. Toute irrégularité dans les implantations des mats entrainera une impression de désordre.

Covisibilités et saturation visuelle de l'horizon

L'ouverture du paysage rend inéluctable les covisibilités entre les parcs jusqu'à des distances longues de 10 à 20 km. Une trop forte concentration de parcs sur un même secteur entrainerait une saturation visuelle dommageable du paysage.

Risque de domination visuelle des vallons et des silhouettes des bourgs

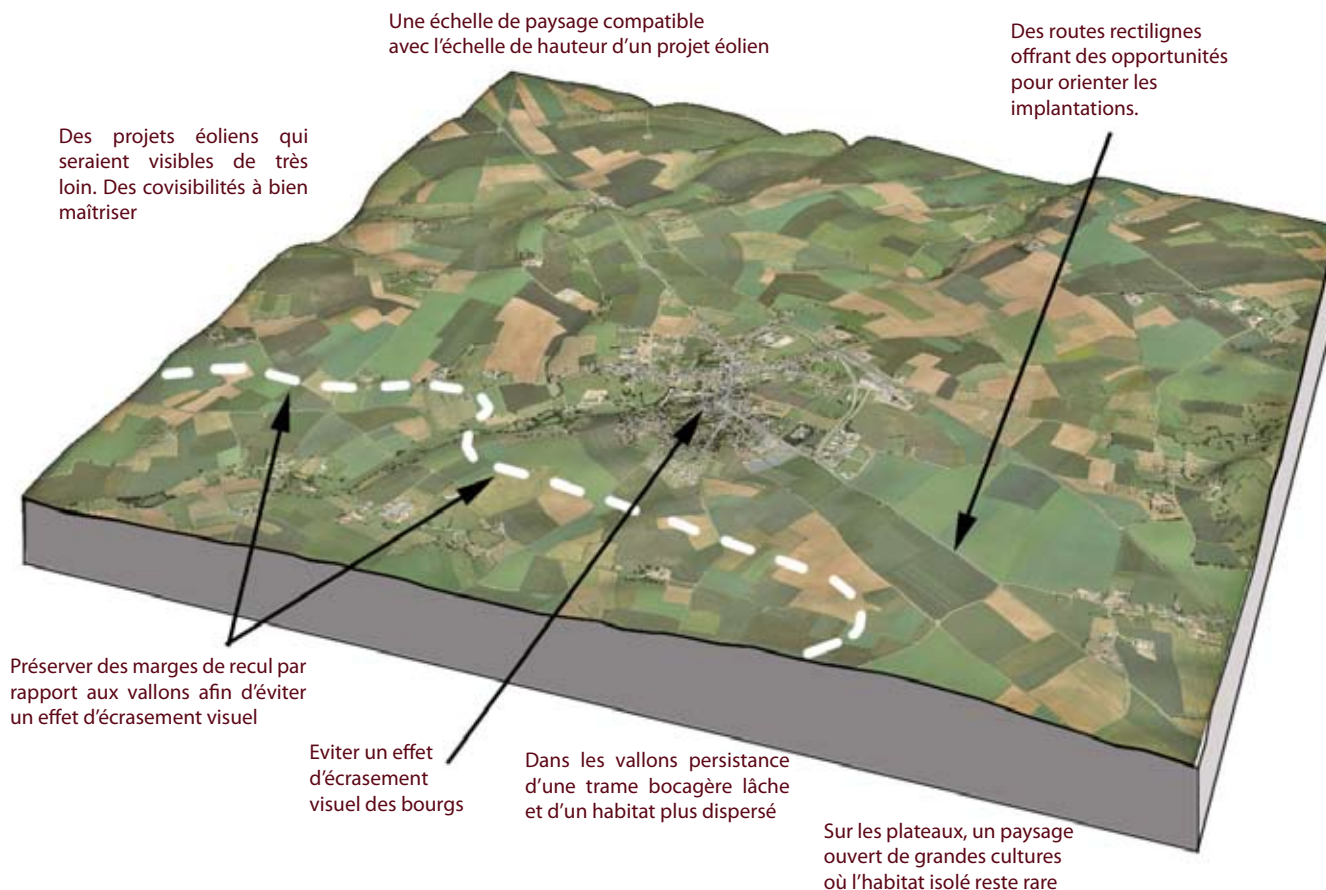
Les bourgs et les vallons peuvent paraître visuellement écrasés par des projets éoliens, si ceux-ci sont implantés trop près.

Des secteurs semi bocagers qui changent d'échelle

Certains secteurs des plateaux comportent un maillage bocager lâche, donnant au paysage une échelle moyenne. Les parcs pourraient y paraître déconnectés, comme flottant au-dessus du bocage, sans composition avec les lignes de force du paysage ou sans être absorbés par de grandes ouvertures.

Une densité patrimoniale qui limite les possibilités d'implantation

La dissémination des monuments historiques dans les replis vallonnés des paysages ouverts peut rendre délicate l'implantation d'éoliennes. C'est particulièrement le cas dans le Saosnois.



Sensibilité au regard de l'éolien : faible à forte

Les paysages ouverts (plateau et grande culture, habitat groupé) sont globalement plutôt favorables à l'implantation de parcs éoliens, compte tenu de leur échelle. Saosnois, Champagne sarthoise et Plaine vendéenne sont donc globalement en sensibilité faible.

Toutefois des caractéristiques spécifiques de certaines unités paysagères entraînent des variations dans les sensibilités au regard de l'éolien :

En Vendée : la proximité du marais poitevin module la sensibilité du sud de la Plaine. Tout élément d'envergure sur la marge sud de la Plaine serait très perceptible depuis les secteurs ouverts du Marais poitevin (marais desséchés, marais intermédiaires).

Pour la Sarthe : Dans le Saosnois, les éventuelles covisibilités avec les nombreux monuments historiques devront être particulièrement étudiées.

Dans le Calaisien, la présence de nombreuses vallées rend les possibilités d'implantations de parcs éoliens légèrement plus sensibles.

Dans la Champagne Sarthoise, la vallée de la Vègre forme un couloir très sensible. Au delà de cette vallée, le paysage devient plus bocager et ondulé, ce qui lui confère une sensibilité supérieure aux plateaux ouverts du reste de l'unité paysagère.

Recommandations

- Prendre en compte les covisibilités entre parcs
- Evaluer le risque de domination visuelle des vallons et des silhouettes des bourgs
- Evaluer le risque de saturation visuelle des horizons
- Préserver la qualité paysagère des points de vue emblématiques au sein de l'unité ou limitrophes
- Privilégier les alignements stricts avec équidistances des éoliennes
- Privilégier les alignements simples



Carte de sensibilité vis-à-vis de l'éolien

Exemples de parcs éoliens implantés dans des paysages ouverts



Ce parc offre une visibilité brouillée car l'agencement des éoliennes n'est pas lisible



La courbe de ce parc éolien garde sa visibilité car elle n'est perturbée par aucun autre élément vertical



Un parc à l'implantation bien lisible : calé sur une légère crête, un alignement strict d'éoliennes aux écartements équidistants



Dans les paysages ouverts, les covisibilités entre les parcs éoliens et les bourgs et monuments doivent être particulièrement étudiées

Les bocages

Caractéristiques paysagères

Un maillage bocager plus ou moins dense

Le paysage est maillé par un bocage irrégulier et de différentes hauteurs, ponctué d'arbres de haut jet. Des parcelles de cultures de taille variable s'intercalent avec les prairies, pouvant créer ponctuellement de vastes ouvertures. Les boisements et les bosquets occupent souvent les pentes et les reliefs plus accentués. Les fonds de vallons sont plus touffus.

Un relief varié

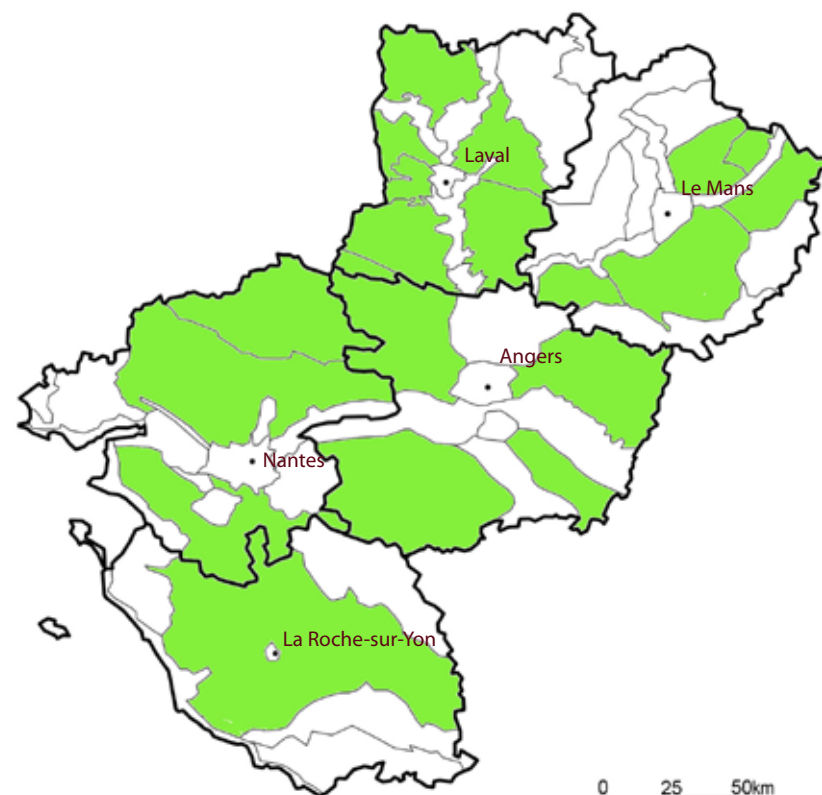
Une très grande diversité de reliefs est représentée au sein de cette famille avec de nombreuses nuances. On y trouve aussi bien des contreforts ou des marches que des douces collines ondulées. Certaines parties sont à dominante plates, parfois en creux. Des cours d'eau moyens forment des vallons tantôt amples, parfois plus encaissés.

Un bâti omniprésent mais discret

Le bâti s'organise sous la forme de villages dispersés sur l'ensemble du territoire. Rares sur les hauts dégagés, ils restent plutôt au contact des vallons, ce qui les rend peu visibles de loin. Des fermes isolées discrètes ponctuent également ce territoire, mais le bâti se découvre souvent au dernier moment dans ces paysages bocagers.

Quelques grands axes côtoient un réseau de routes secondaires denses

Les axes importants sont peu nombreux mais très rectilignes, avec des liaisons rapides (autoroutes et route départementales). Pour le reste, il s'agit plutôt d'un réseau aux voies irrégulières, parfois en étoiles autour de villages ou suivant le fond des petites vallées, offrant une découverte intimiste aux vues limitées.



Les bocages en Pays de la Loire



Les paysages bocagers forment la toile de fond du paysage régional : un paysage cloisonné par la végétation et animé par de légers reliefs. Méral. (Mayenne)

Lecture du paysage

Echelle du paysage

Une échelle de paysage souvent intime

Le relief changeant et la présence du bocage modulent les vues. Sur les replats ou dans les vallons encaissés, le caractère intime avec des vues limitées prévaut. Ailleurs, à la faveur d'une crête, surtout si des parcelles de cultures s'intercalent avec les prairies, le regard arrive à se faufiler entre la végétation, allant jusqu'à offrir des panoramas plus larges.

Lignes de force du paysage

Un paysage aux rares lignes de force

Ces paysages de bocage ne comportent guère de lignes de force bien perceptibles, hormis quelques belvédères ou quelques crêtes à la faveur d'un vallon plus prononcé. Les reliefs modestes ne s'imposent pas. Cela est aussi dû, en partie, à la végétation qui les masque et tend à homogénéiser les perceptions.

Lisibilité - complexité

Un paysage cloisonné avec peu de repère

Dans ces paysages semi-fermés, les constructions se mêlent à la végétation. Les points de repère sont très localisés et modestes, souvent attachés à la présence d'un village, dont le clocher pointu émerge du bocage ou d'une ferme isolée. Très localement, la ligne de relief d'un vallon peut marquer le paysage, mais sa perception reste ponctuelle. Quelques ouvertures plus vastes autour d'îlots de cultures, créent un contraste qui ponctue le paysage.

Points d'appels visuels et perspectives

Un paysage en mosaïque : une lecture intime et limitée

L'imbrication des prairies bocagères, des parcelles de cultures, de vergers et de boisements, n'offre pas la perception d'une organisation claire du paysage. Le maillage des haies donne une perception homogène et sans réelle surprise avec un jeu d'ouvertures et de fermetures, de vues sans cesse renouvelées.



Une échelle de paysage intime, aux vues limitées. Bonnetable (Sarthe)



Des paysages qui s'ouvrent par endroit à la faveur d'une crête dégagée. (Loire-Atlantique)



Quelques lignes de relief plus affirmées s'imposent dans le paysage. St Aubin des Coudray (Sarthe)



Un paysage cloisonné avec peu de repères. Moutiers-les-Mauxfaits (Vendée)

Les bocages

Sites emblématiques

MAYENNE

- Chailland (Cité de caractère)
- Sainte Suzanne (Cité de caractère)
- Saint Pierre sur Erve (Cité de caractère)
- Parné sur Roc (Cité de caractère)
- Saulges (Cité de caractère)
- Saint Denis d'Anjou (Cité de caractère)
- Etang de Gué de Selles et ses abords (Site inscrit et/ou classé)
- Abords du Château du Rocher (Site inscrit et/ou classé)
- Vallée des Etangs (Site inscrit et/ou classé)
- Abbaye de Clermont et ses dépendances (Site inscrit et/ou classé)
- Vallée de l'Erve (Site inscrit et/ou classé)

SARTHE

- Le parc du château du Grand Lucé (Site Inscrit)
- Butte et château de Montmirail (MH inscrit et/ou classé)
- Butte de Ballon (MH inscrit et/ou classé)

MAINE ET LOIRE

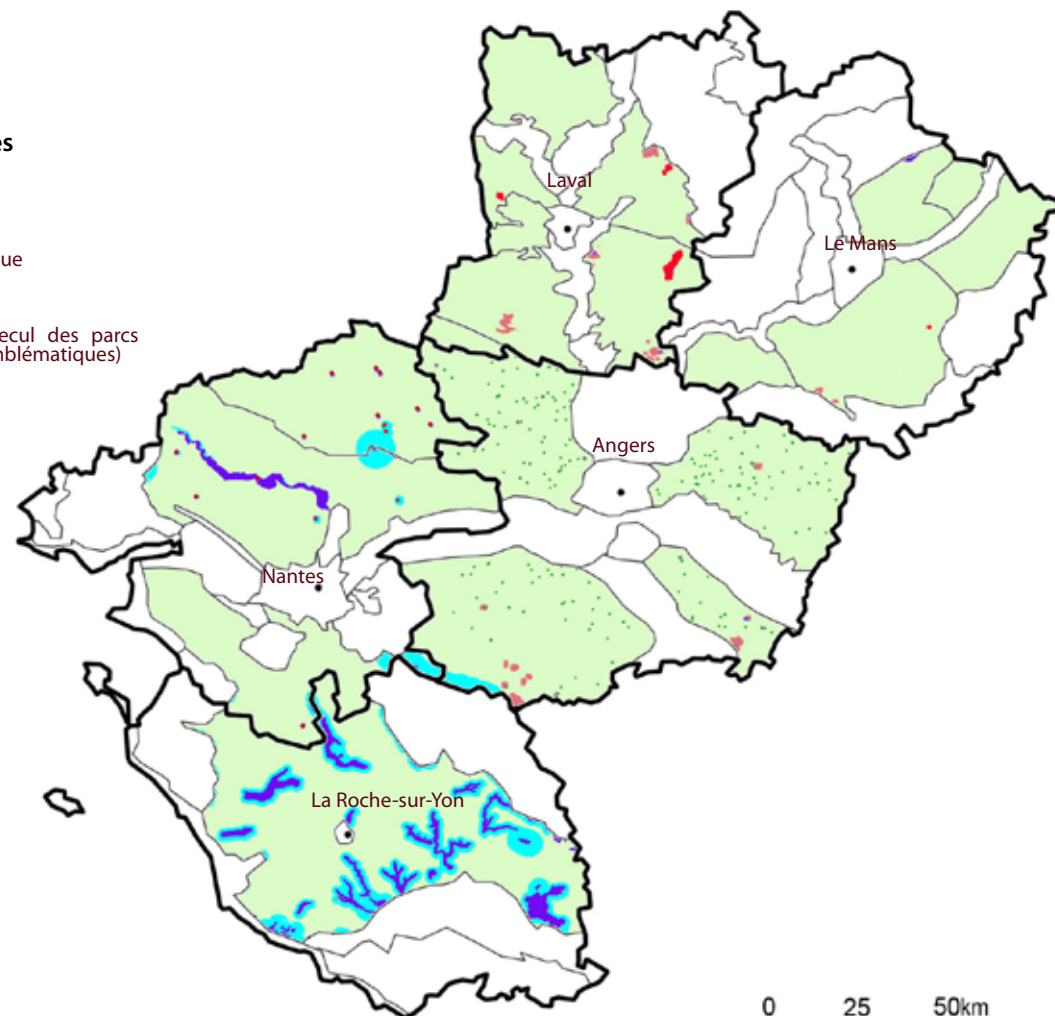
- Les parcs et jardins figurant dans l'inventaire des parcs et jardins de Maine et Loire.



Domaines et châteaux ponctuent le paysage du Baugeois.
Château de Montgeoffroy (Maine-et-Loire)

Carte des sites emblématiques

- Site emblématique
- Site inscrit/classé emblématique
- ZPPAUP emblématique
- Secteur tampon (zone de recul des parcs éoliens vis à vis de secteurs emblématiques)
- MH emblématique
- Petite cité de caractère
- Château
- Parcs et jardins



LOIRE ATLANTIQUE

- Château de Châteaubriant (MH inscrit et/ou classé)
- Eglise de Saint-Jean de Béré (MH inscrit et/ou classé)
- Forge de la Hunaudière (MH inscrit et/ou classé)
- Eglise de Saint-Julien-de-Voutantes (MH inscrit et/ou classé)
- Château de la Motte Glain (MH inscrit et/ou classé)
- Eglise de Moisdon-la-Rivière (MH inscrit et/ou classé)
- Abbaye de Melleray (MH inscrit et/ou classé)
- Haut Fourneau de la Poitevinière (MH inscrit et/ou classé)
- Eglise de Saint-Saturnin du Vieux Bourg (MH inscrit et/ou classé)
- Abbaye de Saint-Gildas-des-Bois (MH inscrit et/ou classé)
- Château de Campbon (MH inscrit et/ou classé)
- Château de Blain (MH inscrit et/ou classé)

- Château du Plessis (MH inscrit et/ou classé)
- Château de Bois Chevalier (MH inscrit et/ou classé)
- Château de Gilles de Retz (MH inscrit et/ou classé)
- Etang de la Forge, ses rives, ses abords (Site inscrit et/ou classé)
- Site du Val (Site inscrit et/ou classé)
- Les Etangs de Cop-Choux, la butte des tertres et leurs abords (Site inscrit et/ou classé)
- Canal de Nantes à Brest (Site naturel d'intérêt patrimonial)

VENDEE

- Le village médiéval et la forêt domaniale de Mervent-Vouvant
- La Colline aux rochers à Mouilleron-en-Pareds
- Les vallées encaissées du Bas bocage

Habitat et patrimoine

Un bâti dispersé

Dans ces paysages bocagers semi fermés, l'habitat est depuis toujours dispersé. Les bourgs se sont généralement développés à flanc de vallon, proches des cours d'eau, et protégés des vents des plateaux. De nombreux hameaux, des fermes ou des châteaux sont également dispersés dans le paysage. L'étalement restreint fortement les capacités à recevoir des parcs éoliens : risque de dominance ou saturation des horizons vis-à-vis du bâti.

Des belvédères emblématiques

Au sein du bocage quelques buttes et sommets animent le paysage de façon singulière. Ils donnent depuis leur sommet des vues panoramiques, et accueillent souvent un bâti à forte valeur patrimoniale. Leur présence rend délicat l'implantation d'éolienne à proximité, et peut nécessiter des marges de recul importantes.

Des vallées qui recèlent un riche patrimoine parfois emblématique

Une grande partie du patrimoine naturel et bâti se trouve dans les vallées. Certains châteaux sont implantés sur les coteaux en belvédère sur les vallées. Les fonds de vallées recèlent un patrimoine naturel lié à l'eau. Toutes ces caractéristiques impliquent des mesures de précautions particulières pour l'implantation de parcs éoliens.

Des précautions par rapport aux unités voisines

Les unités paysagères bocagères jouxtent d'autres unités encore plus sensibles, telles certaines grandes vallées (la Sarthe, la Loire), les vignobles, marais ou bien des franges littorales. Cela nécessite de respecter un recul des parcs.



Les bocages se caractérisent par un habitat très dispersé. (Maine-et-Loire)



Le village belvédère de Montmirail et son château dominant le bocage du Perche Sarthois. (Sarthe)



Le village de Vautorte enfoui au creux du vallon. (Mayenne)

Les bocages

Sensibilité au regard de l'éolien

Atouts

Un impact visuel partiel et variable des projets éoliens

L'alternance d'ouvertures et de fermetures du paysage tend à fractionner l'impact visuel des projets. Dans ce paysage avec des haies bocagères et des boisements, une partie des vues lointaines est occultée. Les éoliennes pourraient donc être moins visibles, surtout dans les secteurs où le relief est peu marqué.

Quelques lignes de crête pouvant permettre de caler des projets

Dans certains secteurs au relief plus marqué, des lignes de crête prononcées se dégagent et peuvent permettre d'envisager un calage de parcs éoliens.

Des axes de communications comme éléments de mise en scène des parcs

Les grandes routes rectilignes aux effets de perspective, pourraient servir de support de projets éoliens.

Risques et points de vigilance

Une échelle de paysage pas toujours compatible avec l'échelle des hauteurs d'un projet éolien

Dans ces paysages aux ouvertures visuelles réduites, l'objet éolien entraîne des contrastes d'échelle importants. Les parcs pourraient apparaître comme déconnectés et sans lien avec leur entourage, car ils n'auraient pas la possibilité de composer clairement avec le relief ou d'être absorbé par de vastes ouvertures.

Une vision cloisonnée ou partielle des parcs éoliens

En vision proche, la lisibilité des parcs éolien est amoindrie par les écrans visuels arborés. Pour autant les parcs peuvent être perceptibles parfois depuis des points de vue relativement éloignés.

Une découverte directe et soudaine des éoliennes

En vision proche, la découverte soudaine des éoliennes au détour d'une haie, accentue leur impact visuel. Ceci peut créer un effet de surprise négatif, compte tenu de la grande taille des éoliennes qui contraste fortement avec les éléments du paysage arboré de hauteur nettement plus réduite.

Un risque de domination visuelle des vallons et des silhouettes des bourgs

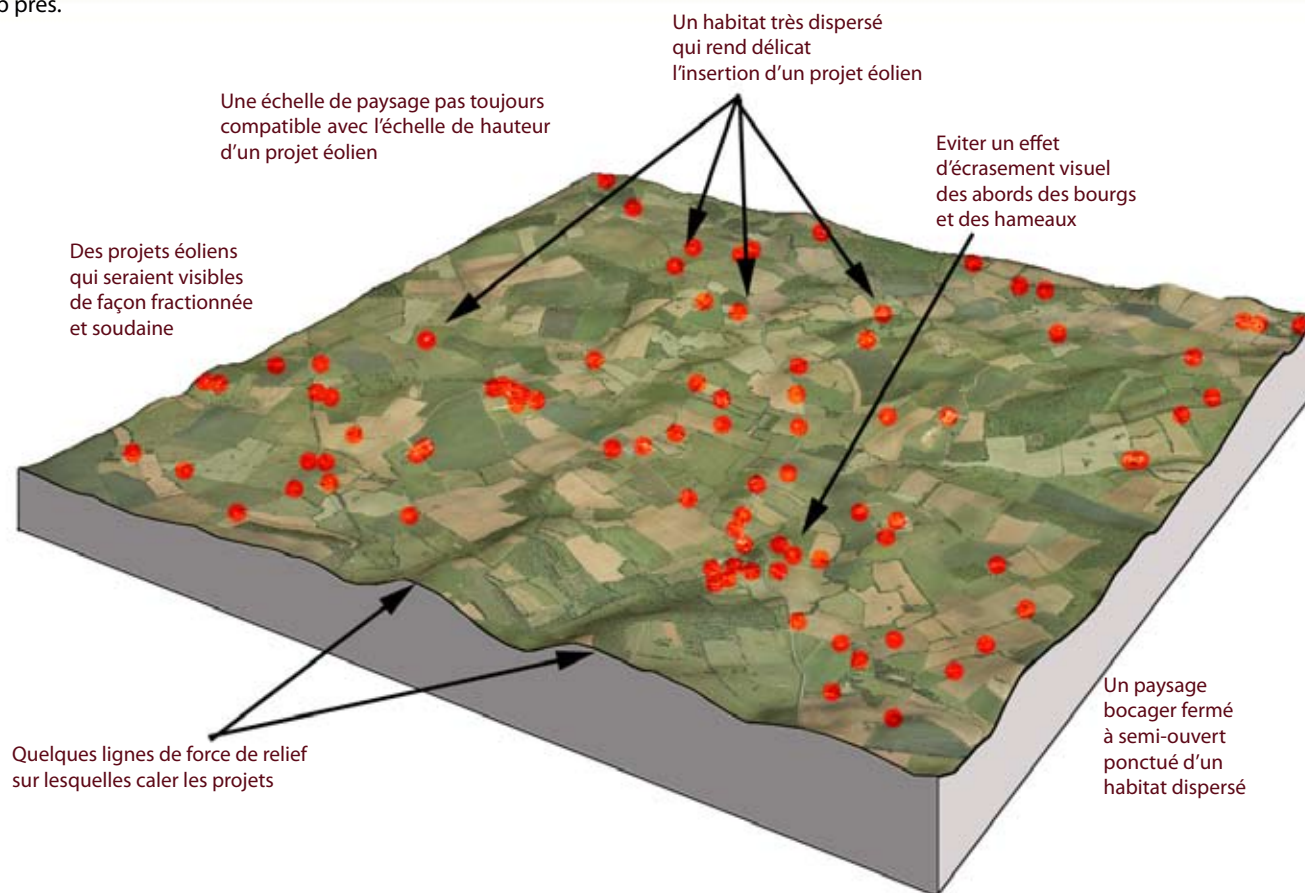
Les bourgs et les vallons peuvent paraître visuellement écrasés par des projets éoliens si ceux-ci sont implantés trop près.

Un bâti disséminé

L'étalement du bâti restreint fortement les capacités à recevoir des parcs éoliens. Des vis-à-vis ou des covisibilités proches avec des parcs éoliens sont à craindre qui risquent d'écraser visuellement les habitations.

Une densité patrimoniale qui limite les possibilités d'implantation

La dissémination des monuments historiques dans les replis vallonnés des paysages bocagers peut rendre délicate l'implantation d'éoliennes.



Sensibilité au regard de l'éolien : faible à forte

Les paysages bocagers ont une sensibilité dominante moyenne vis-à-vis de l'éolien. Toutefois celle-ci varie localement en raison d'une diversité de reliefs, d'un bâti plus ou moins dispersé ou de la proximité de vallées.

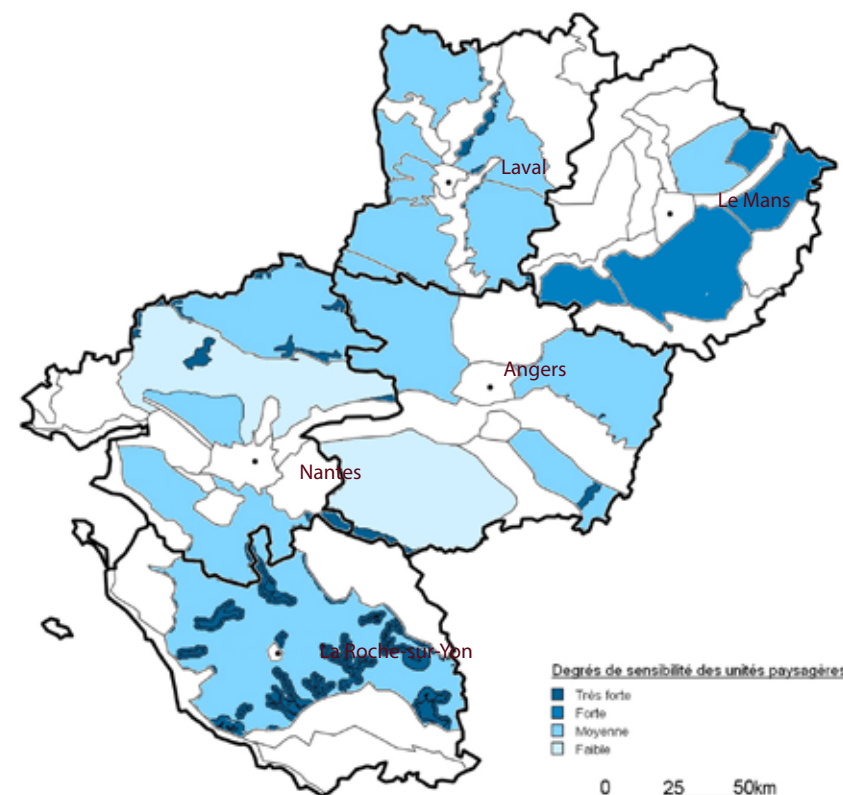
En Mayenne, les secteurs bocagers sont de sensibilité générale moyenne, à l'exception des secteurs jouxtant la Mayenne dont la sensibilité est forte.

Dans la Sarthe, les bocages ont une forte sensibilité en raison de la densité du patrimoine, de la présence importante des forêts et de la proximité des vallées de la Sarthe et du Loir.

Dans le Maine-et-Loire, la sensibilité moyenne du Segréen tient à un relief marqué et à un maillage de monuments historiques important. Pour le Baugeois, la sensibilité moyenne tient à l'importance de sa couverture forestière et de son patrimoine bâti. Les Mauges ont une sensibilité faible en raison du relief et d'un maillage bocager semi-ouvert. Le secteur de la vallée du Thouet a une forte sensibilité.

En Loire-Atlantique, le Plateau Bocager au nord de la Loire à une sensibilité faible en raison de son relief peu marqué. Les secteurs de sensibilité moyennes tiennent dans le Sud-Loire à un maillage bocager plus dense et dans le Nord du département à un relief plus marqué.

Dans le Bas Bocage Vendéen, de petites vallées localisent des secteurs de très forte sensibilité en raison de leurs caractères paysagers ou patrimoniaux.



Carte de sensibilité vis-à-vis de l'éolien

Exemples de parcs éoliens implantés dans des paysages bocagers



En vision proche, l'impact visuel du parc éolien est atténué par les écrans arborés, mais son ordonnancement reste lisible : ici un alignement strict d'éoliennes aux écartements équidistants



Même en paysage bocager, il est parfois possible de voir l'ensemble d'un parc éolien : l'ordonnancement des parcs doit donc là aussi être lisible



En vision proche les éoliennes se découvrent soudainement au détour d'une haie



Les parcs peuvent être perceptibles parfois depuis des points de vue relativement éloignés

Les grandes vallées

Caractéristiques paysagères

La vallée de la Loire, ample et majestueuse

Ligne majeure dans le paysage régional, la vallée de la Loire est caractérisée par de larges dimensions avec un encaissement plus prononcé en amont de Nantes. À la traversée de l'Anjou, la rive gauche est constituée de coteaux aux versants souvent abrupts, sur lesquels se détachent bourgs et châteaux implantés sur des promontoires. Dans l'Anjou blanc, calcaire, le très large fond de vallée procure des vues lointaines sur les coteaux saumurois, y compris depuis les contreforts boisés du Baugeois. Dans l'Anjou noir, le lit de la Loire se resserre. Les coteaux face à face, permettent des réciprocités visuelles, dont l'amplitude diminue à mesure que l'on descend dans la vallée.

Des rivières aux vallées plus modestes

Les divers affluents de la Loire coulent au sein de vallées plus réduites au paysage plus intime. Les profils de vallée adoptent des configurations variées : absence de coteau prononcé, un seul coteau, deux coteaux en vis-à-vis. Les dénivelées sont en moyenne de 30 à 50 mètres. Certains bourgs et villages en position dominante fournissent localement des points de références.

De vastes fonds plats au paysage plus hétérogène

Les vallées du Loir, de l'Huisne et la partie aval de la vallée de la Sarthe présentent des fonds plats larges de plusieurs kilomètres. Le fond de la vallée accueille une forte diversité de végétation. Un bocage varié, des boisements, de nombreuses peupleraies, des friches, des vergers, des prairies, de vastes parcelles de cultures, alternent au fil de la vallée.

Des rivières discrètes et localisées

Si les villages se sont organisés autour de la présence de l'eau, créant ainsi des sites parfois remarquables, les rivières sont bien souvent discrètes dans le paysage. Repérables le plus souvent uniquement grâce à la végétation arborée qui les accompagne, elles offrent toutefois des ambiances plus intimes au fil de l'eau composant avec les villages riverains.



Les grandes vallées en Pays de la Loire



Les grandes vallées offrent des paysages variés tantôt amples et dégagés, tantôt plus fermés et intimes. Le relief souvent affirmé offre de nombreux belvédères. Monsoreau (Maine-et-Loire)

Lecture du paysage

Echelle du paysage

Une échelle de paysage intime à moyenne

Les paysages des vallées voient alterner une grande diversité d'échelles. Dans les vallées à fond plat alternent des ouvertures et des fermetures du paysage, au gré de l'occupation du sol et de la végétation. Dans ces paysages composites, les vues se dégagent parfois dans l'axe de la vallée ou vers les coteaux mais elles restent souvent fugaces. Les vallées plus encaissées bénéficient de paysages plus intimes, cloisonnés par le relief et la végétation arborée qui cadre les vues ou en cache certains pans.



Des vallées au paysage relativement intimiste. Aubance. (Maine-et-Loire)

Lignes de force du paysage

Des coteaux de hauteur modeste

Les coteaux forment les seules lignes de force, malgré les faibles dénivelés de l'ordre de la cinquantaine de mètres en général. Mais ils sont d'ampleur variable, par endroit formant un ourlet discret, ailleurs s'affirmant par une pente et une hauteur plus accentuée. L'arrivée de cours d'eau affluents les interrompt, créant des entailles nettes ou bien des petits élargissement de la vallée, faisant reculer au loin la perception des premiers reliefs. Ils ont plus de force quand ils sont en vis-à-vis et que la rupture de pente est marquée.



Des coteaux de hauteur modeste souvent inférieure à 50 m. Saint-Georges-de-l'Isle. (Mayenne)

Lisibilité - complexité

La vallée de la Loire ample et bien lisible

Le fleuve trace une vallée large, parfois encaissée, qui organise la perception du paysage. L'ouverture du lit majeur donne un grand recul qui permet de percevoir les coteaux et l'axe de la vallée.



La Loire forme une vallée ample offrant des points de vue souvent larges. (Loire-Atlantique)

Des vallées moyennes au paysage moins lisible

La lisibilité des vallées s'affaiblit par endroit. Cela tient à l'absence de points de vue structurant sur la rivière, à la relative discrétion des coteaux ou à un paysage très arboré aux abords du cours d'eau qui rend les vues partielles.



Autoroutes, voies ferrées, voies à grand trafic empruntent les vallées, créant autant de points de vue à prendre en compte. Sceaux-sur-Huisne (Sarthe)

Points d'appels visuels et perspectives

Des axes de communication et de passage

Plusieurs axes routiers majeurs suivent les vallées et constituent des moyens privilégiés de découverte des paysages. Ces axes sont fortement empruntés et suivent des directions rectilignes offrant de grandes perspectives. D'autres voies longent la vallée sur les coteaux et offrent des points de vue intéressants.

Les grandes vallées

Sites emblématiques

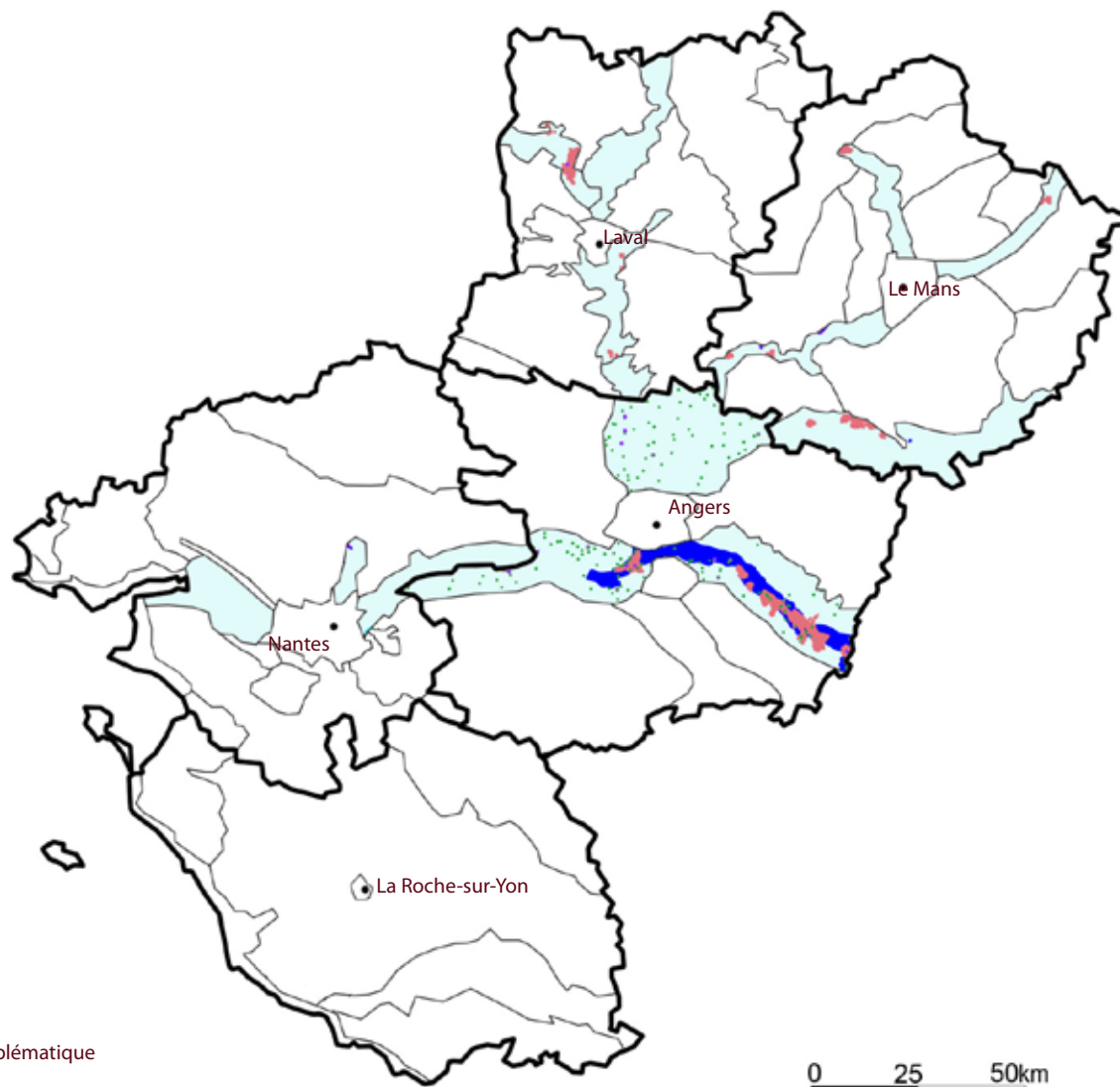
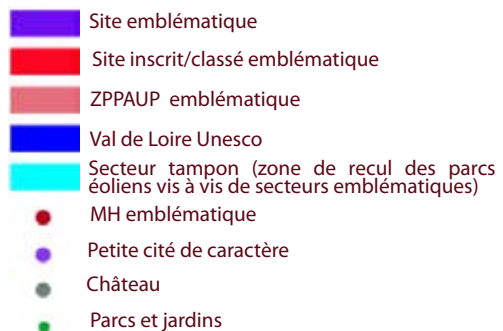
La vallée de la Loire

Le 30 novembre 2000, le comité international du patrimoine mondial a inscrit le Val de Loire sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO en tant que paysage culturel vivant, de Sully sur Loire (45) à Chalonnes sur Loire (49). L'exceptionnelle concentration d'éléments patrimoniaux est aujourd'hui souvent protégée dans sa globalité (ZPPAUP, sites inscrits et classés).

D'autres éléments sont protégés à titre individuel : nombreux sont les châteaux, domaines et édifices religieux, classés ou inscrits monuments historiques.

Avertissement

Dans cette famille de paysage, il est important de noter que les sites emblématiques n'ont pas été répertoriés sur les zones à sensibilité très forte en raison de leur trop grande concentration.



Carte des sites emblématiques

Habitat et patrimoine

Des vallées habitées

Les villages et les bourgs actuels, établis au Moyen Age, se sont développés autour des églises et des forteresses, eux-mêmes implantés sur des points stratégiques de la vallée : gués, ponts, points hauts en belvédère... Ils sont répartis tout au long de la vallée, ce qui lui donne un caractère très habité. Le fond de la vallée est ponctué d'anciennes tanneries, moulins, filatures et des habitations troglodytes occupent certains coteaux calcaires.

Des vallées qui concentrent un fort patrimoine architectural et paysager

La vallée de la Loire dans son ensemble revêt une importance patrimoniale particulière, d'intérêt international. Mais toutes les vallées affluentes sont également le réceptacle d'un très important patrimoine bâti et paysager qu'il s'agisse des fronts bâti sur le cours d'eau, des ouvrages d'art qui le franchissent, des nombreux monuments ou des vignobles qui ont pris place dans les vallées de la Loire et du Loir.

Un riche patrimoine naturel

Ces grandes vallées offrent un intérêt floristique et faunistique important lié à la présence de l'eau et de milieux humides associés. La Loire, réputée comme le dernier fleuve "sauvage" de France, présente un intérêt environnemental très fort avec notamment les îles et les bras successifs, qui font sensiblement varier la largeur du fleuve, les marais associés au fleuve et son estuaire.

De nombreux belvédères

La situation en promontoire sur la Loire et ses affluents de sites remarquables les rend particulièrement visibles depuis les rives comme depuis le haut des versants opposés. Leur présence doit être prise en compte dans tout projet éolien et justifie des marges de recul.

Des précautions par rapport aux unités voisines

D'une manière générale, tout projet éolien sur les marges de ces grandes vallées serait très perceptible et doit donc être examiné vis-à-vis de celles-ci.



Des vallées densément habitées. Oudon (Loire-Atlantique)



Les vallées concentrent un très riche patrimoine architectural. Saumur (Maine-et-Loire)



Maraichage, horticulture, arboriculture et vignobles contribuent à un paysage original dans de nombreuses vallées. Ruillé-sur-Loir (Sarthe)



Un patrimoine souvent en situation de belvédère en haut de coteau. (Maine-et-Loire)

Les grandes vallées

Sensibilité au regard de l'éolien

Risques et points de vigilance

Une échelle de paysage peu compatible dans les vallées

L'encadrement des versants donne une échelle plus intime au paysage qui contraste avec la hauteur des éoliennes. La comparaison entre la largeur du fond de vallée ou la hauteur des coteaux (souvent inférieure à 50 m) avec l'échelle des parcs éoliens (hauteur des mats de 150 m et longueur du parc supérieur au kilomètre) serait très délicate. Il pourrait se produire des situations de domination ou de concurrence visuelle problématiques.

Un impact visuel très fort des projets sur les coteaux

Implantés sur les hauteurs dominant la vallée, les parcs éolien auraient un très fort impact visuel sur celle-ci à la fois en vision proche et lointaine. Cela entraînerait des phénomènes de covisibilité ou de vis-à-vis entre parc éolien et les éléments du paysage caractéristique de la vallée.

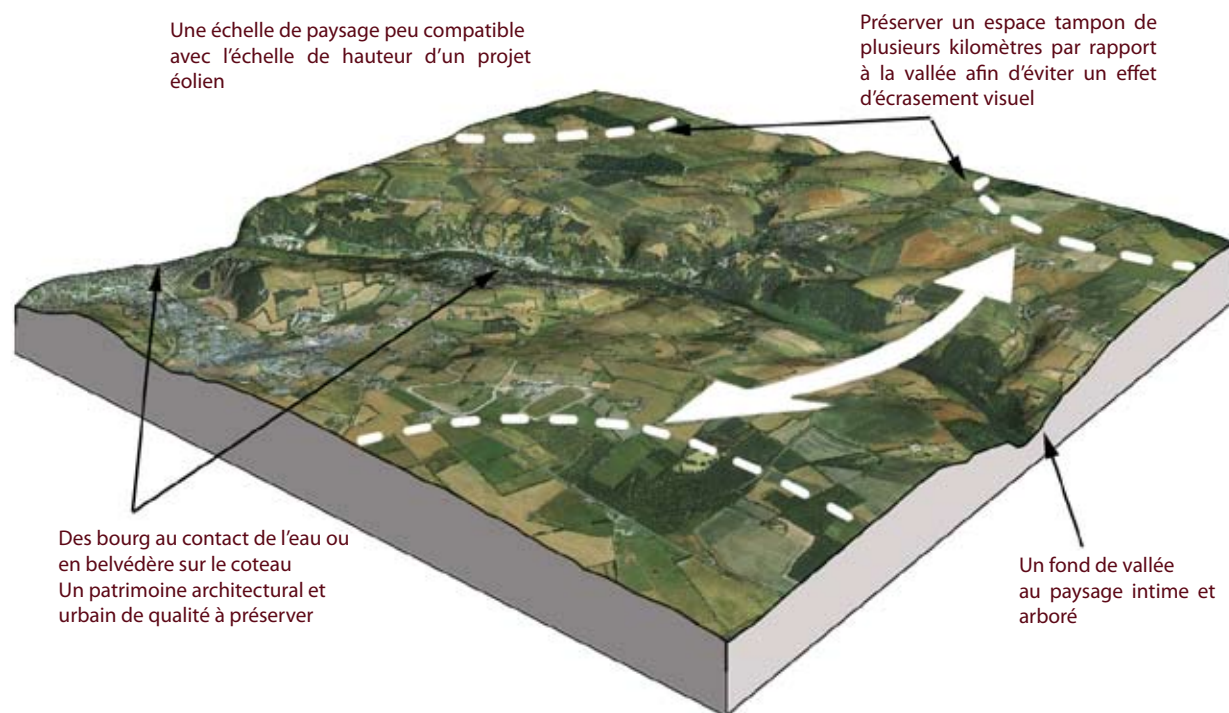
Des paysages à valeur patrimoniale

Les grandes vallées habitées depuis des âges reculés, recèlent de très nombreux sites et monuments et ensembles urbains à forte valeur patrimoniale. Des vis-à-vis ou des covisibilités proches avec des parcs éoliens ne sont pas souhaitables, sous peine de détruire l'ambiance des lieux, de créer des situations d'écrasement ou de concurrence visuelle forte de ces patrimoines.

Un risque de domination visuelle des silhouettes des bourgs

Les vallées sont densément habitées. Les villages et des bourgs, au contact avec le cours d'eau et sur les coteaux, jalonnent la vallée, sont bien visibles et forment des points de repère. Des vis-à-vis ou des covisibilités proches avec

des parcs éoliens ne sont pas souhaitables. Cela créera des situations d'écrasement ou de concurrence visuelle forte avec des espaces habités. Les vallées symétriques offrent de très nombreuses covisibilités entre les versants ce qui accentue ces risques.



Sensibilité au regard de l'éolien : très forte

Richesse paysagère et patrimoniale, forte densité de l'habitat, importance des covisibilités font que les vallées sont des paysages emblématiques qui présentent une sensibilité générale très forte vis-à-vis de l'éolien.

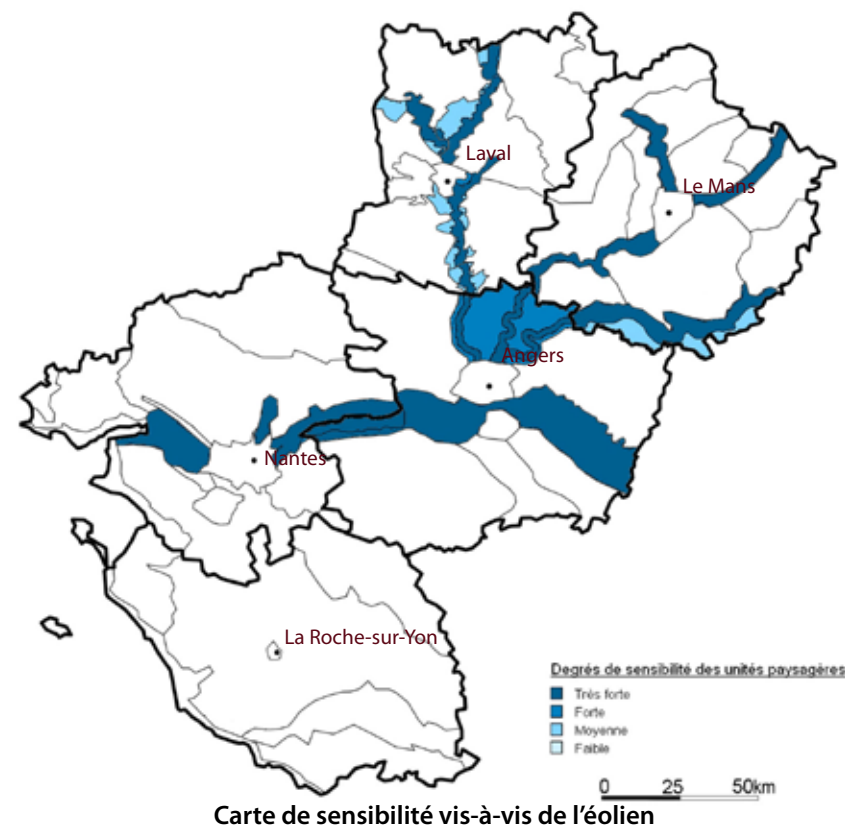
En Maine-et-Loire c'est tout particulièrement le cas du val de Loire dont la valeur patrimoniale est reconnue par l'Unesco.

En Loire-Atlantique, la vallée de la Loire offre deux visages avec un encaissement prononcé en amont de Nantes et une vallée plus large en aval. Ses rives sont particulièrement boisées et jalonnées d'un patrimoine architectural d'une grande diversité.

En Maine-et-Loire, le territoire traversé par les trois rivières de la Mayenne, de la Sarthe et du Loir est considéré en sensibilité forte du fait de la proximité de ces trois vallées.

En Sarthe, les vallées de l'Huisne, de la Sarthe et du Loir sont en sensibilité très forte, en raison de leur échelle peu compatible avec celle d'un projet éolien et de leur richesse paysagère et patrimoniale.

Le long de la Mayenne et du Loir, la topographie particulière et la présence de boisements laissent exister quelques secteurs en sensibilité moyenne.



Exemples de parcs éoliens implantés dans des paysages de vallées



Calé sur la crête du coteau, ce parc dont l'implantation est bien lisible (alignement strict d'éoliennes aux écartements équidistants) a un fort impact visuel sur la vallée



Ce parc offre une lecture brouillée car l'agencement des éoliennes n'est pas lisible



Dans cette vallée dissymétrique, ce parc calé sur l'unique coteau paraît plus à l'échelle du paysage grâce à l'ouverture visuelle de la vallée. L'implantation en est bien lisible : calé sur la crête, un alignement strict d'éoliennes aux écartements équidistants



Les risques de domination visuelle entre les parcs éoliens et les bourgs et monuments doivent être particulièrement étudiés

Le littoral

Caractéristiques paysagères

Un paysage côtier varié

Le littoral offre de multiples facettes, alternant des côtes rocheuses, les cordons littoraux sableux et les dunes côtières boisées, les marais salés. Cette diversité alterne avec des zones urbanisées et fortement marquées par l'activité touristique.

Un paysage très urbanisé

L'urbanisation est très importante sur la côte, seuls quelques espaces restent non artificialisés. La frange littorale offre une grande diversité urbaine, en lien avec le développement d'activités balnéaires de ces dernières décennies.

Des espaces naturels intercalés

Intercalés entre les nombreux éléments urbains et touristiques, prennent place des espaces de respiration avec des zones naturelles non bâties plus ou moins

étendues. Les côtes rocheuses, où alternent falaises résistantes et baies excavées, ont une altitude faible, inférieure à une dizaine de mètres. Elles forment une mince transition entre le paysage de l'arrière-pays et la mer.

À l'opposé, les cordons littoraux boisés forment une barrière visuelle imposante haute jusqu'à une trentaine de mètres entre la mer et les marais. Ils isolent totalement les plages de l'arrière-pays.

Les marais salés rétro-littoraux offrent des espaces dégagés et plans, encadrés par les dunes boisées et les premières hauteurs bocagères.

La route littorale

La « route du littoral » longe toute l'unité paysagère desservant les nombreuses villes et sites touristiques. Les axes de communication viennent irriguer de façon importante la côte.



Les littoraux en Pays de la Loire



Le littoral : un horizon lointain sur l'océan mais des espaces d'échelle plus fine sur une frange tantôt très entropisée, tantôt plus naturelle. Batz-sur-Mer (Loire-Atlantique)

Lecture du paysage

Echelle du paysage

Des échelles contrastées

Le littoral dégage de grandes profondeurs de vue vers l'océan mais aussi plus ponctuellement en direction de l'intérieur des terres. Toutefois, cette vaste ouverture est contrebalancée par la faible hauteur de la côte et l'extrême complexité du paysage où les vues sont souvent fractionnées par l'urbanisation et la végétation.

Lignes de force du paysage

Une ligne d'horizon omniprésente

La ligne d'horizon sur l'océan constitue le principal élément de référence au sein de ce paysage peu élevé.

Le trait de côte

A l'opposé, vu de la mer ou des îles, le trait de côte s'impose avec son alternance de fronts bâtis et d'espaces ouverts et boisés.

De vastes aires de covisibilité

L'estuaire de Loire (Côte de Jade/baie de la Baule), les baies comprises entre les îles et le continent (Perthuis Breton, Baie de Bourgneuf) offrent de vastes aires de covisibilité d'une vingtaine de kilomètres de diamètre où tout se voit, que se soit en mer ou sur la côte.

Lisibilité - complexité

Un paysage offrant une bonne lisibilité

Le contraste terre/mer apporte une grande lisibilité au paysage. Par contraste, le littoral offre un paysage plus complexe qui, par endroit, apparaît plus brouillé et moins lisible.

Points d'appels visuels et perspectives

Des verticales comme repères

Les lignes horizontales dominent sur la frange littorale avec le trait de côte et la ligne d'horizon. Les éléments verticaux, phares, clochers, créent des points d'appel en vue lointaine sur terre comme en mer. Au niveau de l'estuaire, le pont de Saint Nazaire crée une verticalité remarquable, prégnante en vue lointaine et rapprochée.

Les îles sur l'horizon

Les îles apportent un repère de profondeur sur la ligne d'horizon et focalisent les regards depuis la côte.



Les contrastes d'échelle sont fréquents entre les micro espaces de la côte et l'immensité de l'océan. Batz-sur-Mer (Loire-Atlantique)



Les baies et estuaires créent de vastes aires de covisibilité. Batz-sur-Mer (Loire-Atlantique)



Tout ce qui se détache sur l'horizon appelle le regard. Phare des Barges (Vendée)

Le littoral

Sites emblématiques

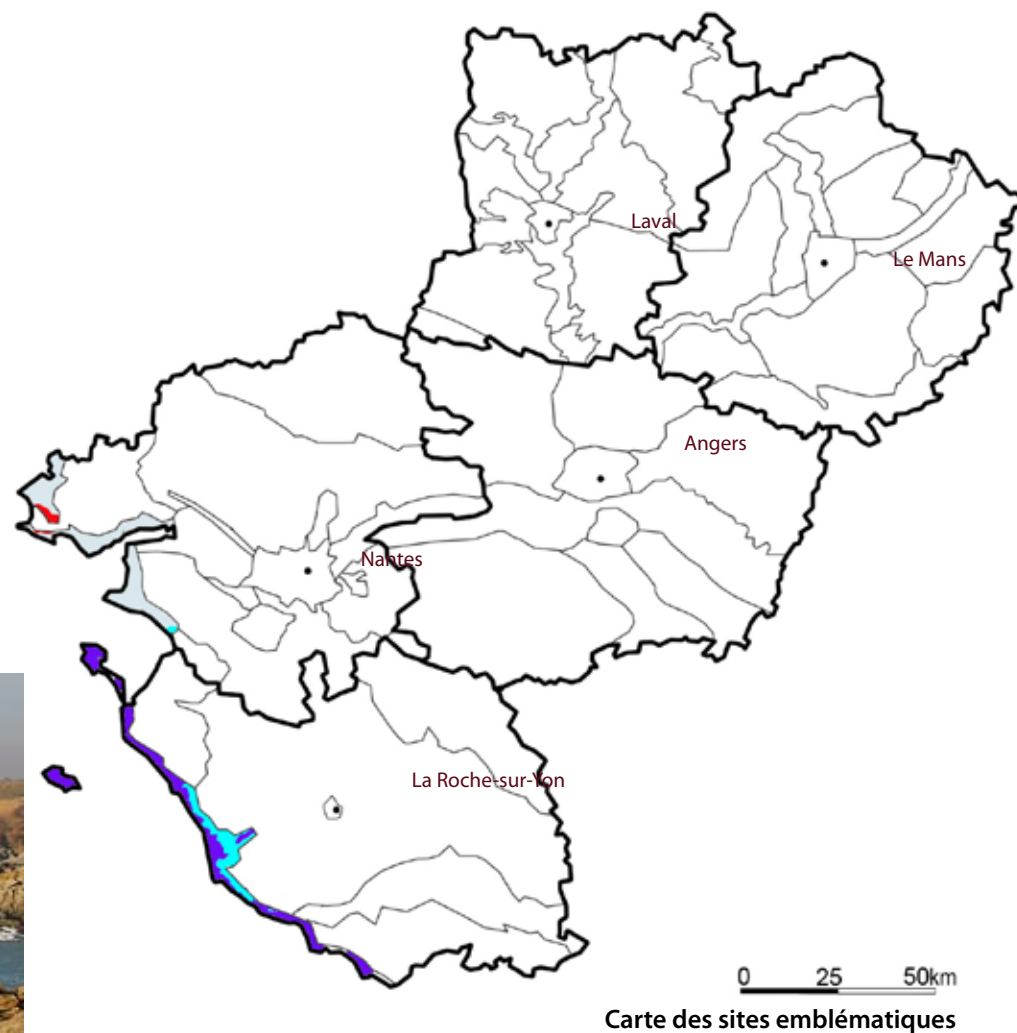
L'ensemble du littoral est considéré comme emblématique au vu de sa richesse patrimoniale tant paysagère que culturelle et naturelle.

Avertissement

Dans cette famille de paysage, il est important de noter que les sites emblématiques n'ont pas été répertoriés sur les zones à sensibilité très forte en raison de leur trop grande concentration.



Le littoral présente une grande richesse patrimoniale. Ile d'Yeu (Vendée)



- Site emblématique
- Site inscrit/classé emblématique
- ZPPAUP emblématique
- Secteur tampon (zone de recul des parcs éoliens vis à vis de secteurs emblématiques)
- MH emblématique
- Petite cité de caractère
- Château
- Parcs et jardins

Habitat et patrimoine

Un littoral très urbanisé

L'urbanisation, essentiellement balnéaire, imprègne fortement les paysages littoraux, soit sous forme de villes au front de mer imposant (la Baule, les Sables-d'Olonne), soit pour la majorité de communes sous forme de zones pavillonnaires et lotissements, qui se sont étendus autour des villages anciens et banalisent le paysage. Enfin le bâti a tendance à diffuser (mitage) en direction de l'arrière pays où il se juxtapose à des parcelles bocagères.

Des sites patrimoniaux très fréquentés

Le littoral est l'un des attraits touristiques majeurs de la région. L'île de Noirmoutier, l'île d'Yeu, la presqu'île guérandaise, la Corniche vendéenne, les nombreuses pointes de la côte sont les points les plus réputés de la côte pour la beauté de leur site.

Un riche patrimoine naturel

Estuaire, marais, dunes, falaises constituent un très riche patrimoine naturel et paysager dont la sauvegarde est au cœur de nombreuses politiques locales et nationales.

De nombreux belvédères

La côte offre de nombreux points de vues aménagés offrant des vues panoramiques sur l'océan mais également sur la côte de part et d'autre des baies et de l'estuaires de la Loire. Leur présence doit être prise en compte dans tout projet éolien qu'il soit off shore ou sur la côte.

Les vues depuis les îles

Des panoramas depuis les îles sont possibles au large des côtes en direction du littoral. Ils constituent des vues patrimoniales importantes.

Des précautions par rapport aux unités voisines

D'une manière plus générale, tout projet éolien sur le littoral serait très perceptible depuis les secteurs ouverts des marais limitrophes.



L'habitat est partout présent sur le littoral. Le Pouliguen (Loire-Atlantique)



Des côtes réputées pour la beauté de leurs paysages. Ile d'Yeu (Vendée)



Toute implantation sur le littoral impacterait fortement les paysages des marais limitrophes. Baie de Bourgneuf (Vendée)

Le littoral

Sensibilité au regard de l'éolien

Risques et points de vigilance

Une échelle de paysage peu compatible avec l'échelle des hauteurs d'un projet éolien.

La faible hauteur des dunes boisées et des côtes rocheuses serait écrasée par celle, imposante, des éoliennes. La variété des paysages et leur petite échelle ne sont pas compatibles avec des projets éoliens.

Un habitat omniprésent qui ne laisse que peu d'espaces libres

L'habitat omniprésent sur l'ensemble du littoral ne laisse que très peu d'espaces libres pour créer des parcs, sans créer d'effet de dominance ou d'écrasement.

Des projets éoliens qui seraient visibles de très loin

Depuis la mer et les îles tout projet éolien aura un impact visuel important. Toute irrégularité dans les implantations des mats entraînera une impression de désordre.

De vastes aires de covisibilité

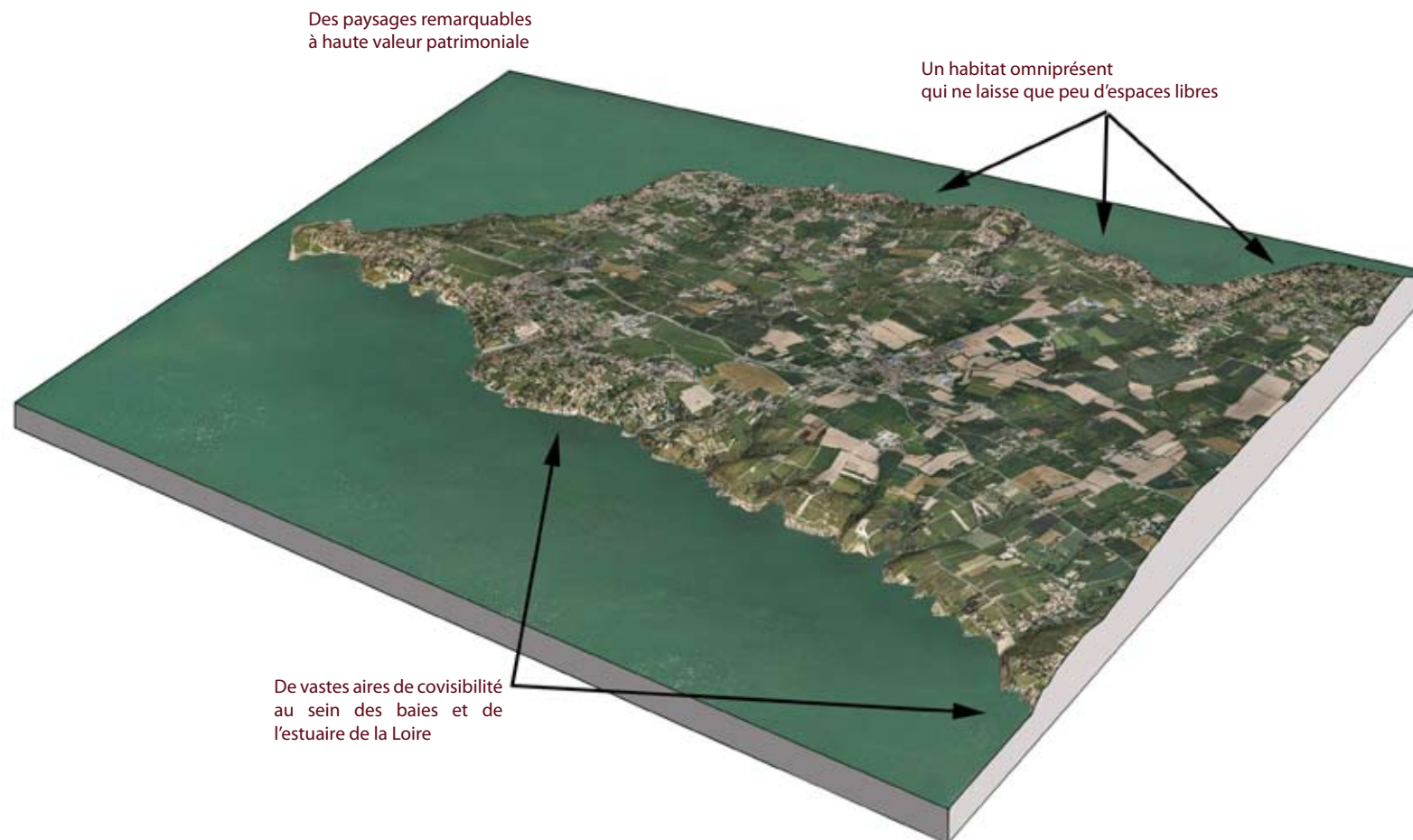
L'ouverture du paysage au sein des baies et de l'estuaire de la Loire rend inéluctable les vues sur les parcs jusqu'à des distances longues de 10 à 20 km. Une trop forte concentration de parcs sur un même secteur entraînerait une saturation visuelle dommageable du paysage.

Un risque de domination visuelle des silhouettes des bourgs

Au vu de l'étroitesse des espaces non bâtis existants, les bourgs paraîtraient visuellement écrasés par les projets éoliens car ceux-ci seraient implantés assez près.

Des secteurs qui changent d'échelle

Les marais rétro-littoraux, qui ouvrent des «respirations» entre les dunes boisées et le plateau du Bas-bocage qui les domine, rendent sensibles ses limites.



Sensibilité au regard de l'éolien : très forte

Le littoral accueille de fortes densités d'habitat et l'urbanisation est omniprésente, même si elle est plus diffuse dans l'arrière-pays. Ce caractère très fortement urbanisé le rend très sensible à l'implantation de parcs éoliens.

L'urbanisation quasi continue du littoral implique la préservation des espaces encore libres, que ce soit pour leur caractère "d'espaces de respiration" sur la côte ou pour la préservation de leurs ambiances spécifiques, ainsi que des panoramas qu'ils offrent.

Au final, la frange littorale présente une sensibilité très forte vis-à-vis de l'éolien.

Seule, la zone industrielle de Saint-Nazaire-Donges présente une sensibilité moyenne à l'implantation de parcs éoliens. Des projets éoliens ponctuels, bien conçus, sont envisageables : ils peuvent permettre de valoriser les spécificités de l'entité, notamment les principaux axes de lecture du paysage et de faire référence à l'ambiance industrielle.



Exemples de parcs éoliens implantés dans des paysages littoraux



Les paysages littoraux offrent d'amples points de vue qui rendent visuellement très prégnants les parcs éoliens



La perception depuis la mer impose la mise en place de projets dont l'organisation est claire et régulière



Implantation d'une rangée d'éoliennes dans un contexte industriel portuaire : un projet lisible au moindre impact paysager

Les marais

Caractéristiques paysagères

De vastes dépressions bordées de terres hautes

Les marais occupent de légères dépressions, qu'elles soient situées à l'intérieur des terres comme la Grande Brière ou en fond d'estuaires comme le marais Breton. Ces espaces abaissés sont bordés de terres hautes, plateau, coteau ou buttes, qui offrent souvent des vues panoramiques sur les marais.

Paysages ouverts, paysages fermés

A l'échelle régionale, les marais rassemblent des paysages très contrastés. Il peut ainsi s'agir de paysages extrêmement ouverts : les marais desséchés et intermédiaires poitevins, le marais salé breton, le marais salant de Guérande, ou au contraire de paysages très arborés, voire fermés : marais mouillé poitevin, marais de Goulaine ou du lac de Grand Lieu. Souvent les parties ouvertes jouxtent des secteurs de marais bocagers humides plus fermés.

L'eau abondante et maîtrisée

Qu'elle soit douce ou salée, l'eau abondante a créé ces milieux particuliers que constituent les marais. Leur valorisation s'est faite au prix d'une maîtrise fine de l'eau à l'aide de digues et de canaux qui ont permis la création de polders agricoles (marais breton), de marais secs (marais desséché Poitevin) voués à l'agriculture intensive, de marais humides drainés voués à l'élevage. Ces digues et canaux, bordés de routes ou de chemins, tracent de grandes lignes dans le paysage et délimitent le parcellaire.

Une micro topographie au mètre près qui fixe l'occupation du sol

Le passage du sec à l'humide, de la culture à l'élevage ou au marais salant, dépend de différences de topographie minimales de l'ordre de quelques mètres. Ainsi une dizaine de mètres de dénivellation suffit à passer des buttes où s'est réfugié l'habitat, puis aux routes légèrement surélevées, au marais sec cultivé, au marais humide, puis aux fossés et aux ceilleux du marais salant.



Les marais en Pays de la Loire



Le marais offre des paysages ouverts, animés de micro dénivellés et dominé par des buttes ou des côtes où s'est implanté l'habitat. Guérande (Loire-Atlantique)

Lecture du paysage

Echelle du paysage

De vastes ouvertures

Polders et marais desséchés offrent des paysages très ouverts et les vues sont très étendues. Cette sensation est accrue par l'ouverture sur l'océan d'une partie des marais littoraux.

Des paysages intimes

Les marais mouillés offrent un contre point extraordinaire aux vastes espaces dégagés des marais desséchés et intermédiaires : on entre sans transition dans un monde refermé sur lui-même. Le cadre verdoyant des haies qui bordent les canaux, ajouté à l'omniprésence de l'eau, lui procure un caractère feutré, silencieux. Les vues, qui ne portent jamais loin, en renforcent cet aspect intimiste, mystérieux et unique.

Lignes de force du paysage

Des hauts comme repères

Les hauteurs délimitant les dépressions des marais, forment par endroit des reliefs affirmés, dont les lignes orientent le regard au sein des marais les plus ouverts.

Lisibilité - complexité

Des paysages contrastés et parfois imbriqués

Les plus grands marais (Marais Breton, Marais Poitevin) voient souvent cohabiter des paysages très contrastés avec des limites franches. Par contre, les limites des marais mouillés sont parfois moins aisées à percevoir en raison de l'abondance de la strate arborée qui les accompagne et qui se fond avec la trame bocagère des paysages environnants.

Points d'appels visuels et perspectives

Des îles belvédères

Depuis les anciennes îles calcaires, le panorama s'étend à perte de vue sur le Marais poitevin. Les îles, situées toutes à une altitude comparable, inférieure à une trentaine de mètres, présentent des vues intéressantes d'un bourg à l'autre. Ces points de vues privilégiés, ponctués par les clochers, constituent des points de repère au sein du marais.



La Grande Brière : un marais au paysage ouvert, traversé de grands canaux rectilignes (Loire-Atlantique)



Juxtaposition franche entre le marais mouillé et le marais sec. (Vendée)



Îles calcaires habitées du marais Poitevin dominant le marais. (Vendée)

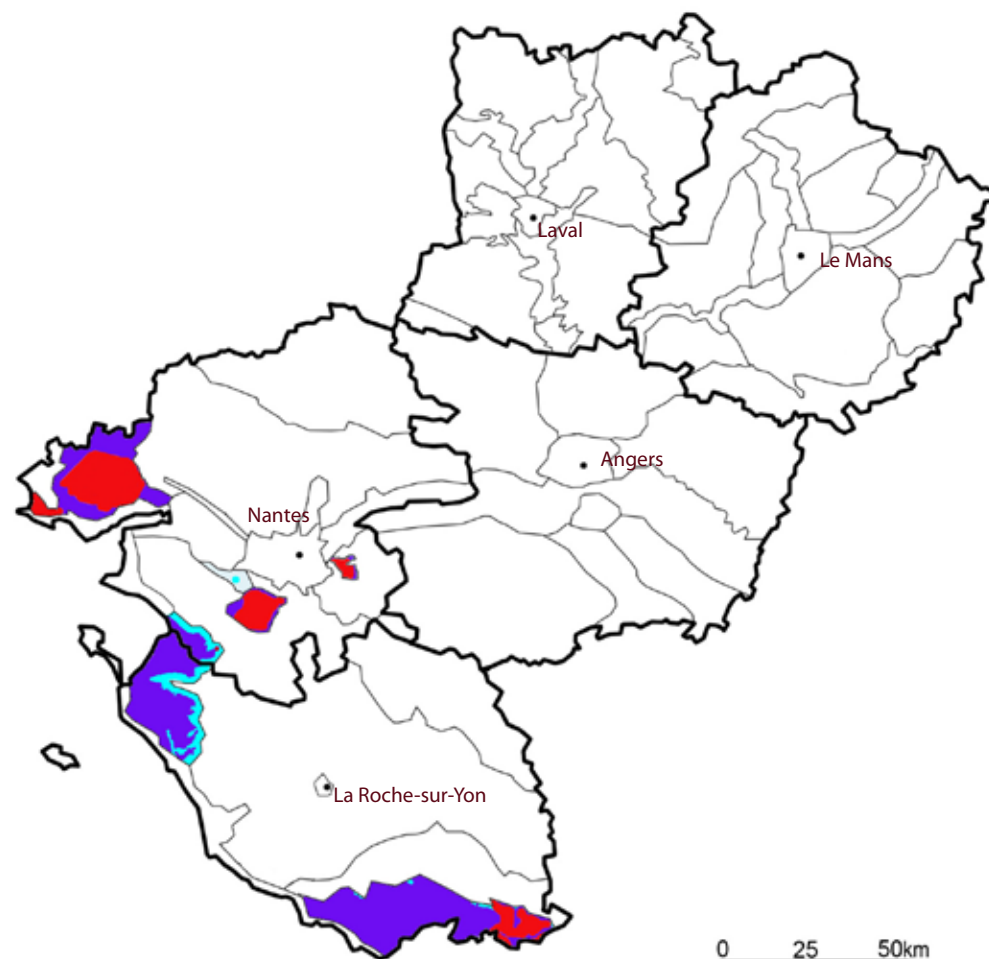
Les marais

Sites emblématiques

L'ensemble des marais est considéré comme emblématique au vu de sa richesse patrimoniale tant paysagère que culturelle et naturelle. Nombre d'entre eux font l'objet de protection au titre des sites ou en tant qu'espace naturel remarquable.

Avertissement

Dans cette famille de paysage, il est important de noter que les sites emblématiques n'ont pas été répertoriés sur les zones à sensibilité très forte en raison de leur trop grande concentration.



- Site emblématique
- Site inscrit/classé emblématique
- ZPPAUP emblématique
- Secteur tampon (zone de recul des parcs éoliens vis à vis de secteurs emblématiques)
- MH emblématique
- Petite cité de caractère
- Château
- Parcs et jardins

Carte des sites emblématiques

Habitat et patrimoine

Un habitat hors d'eau, majoritairement groupé

L'habitat est majoritairement groupé en hameaux et villages qui ont recherché des implantations hors d'eau sur des «îles», des buttes et des reliefs plus ou moins marqués parfois au sein du marais, mais souvent en périphérie des marais mouillés.

Le Marais Breton fait exception avec un habitat isolé qui s'est largement disséminé au sein du marais sous forme de fermes ou de petits hameaux.

Un paysage patrimonial

La structure des marais et leurs systèmes de levées, de digues et d'écluses constituent le témoignage d'un paysage forgé par l'homme au cours des siècles. Les îlots calcaires, anciennes îles, sont très spécifiques à ce paysage. Le Marais poitevin mouillé est emblématique du patrimoine régional, de même que les abbayes qui ont contribué à créer l'ensemble des marais depuis le Moyen-Âge. Les vestiges de l'abbaye de Maillezais en sont le témoin le plus illustre.

Un riche patrimoine naturel

Ces grands marais présentent un intérêt floristique et faunistique important et spécifique répertorié dans de nombreux inventaires.

Le lac de Grand-Lieu est une réserve naturelle, il est par ailleurs site classé de même que le marais de Goulaine. Le marais de l'Acheneau est un site d'intérêt communautaire et un corridor écologique entre le Lac de Grand-lieu et l'estuaire de la Loire.

La Grande Brière offre une palette végétale différente de celle du marais salant de Guérande par la présence de tourbières, de roselières et de prairies qui constituent la majeure partie du marais.

De nombreux belvédères

De nombreux points hauts dominent les dépressions marécageuses et offrent des vues panoramiques sur les marais. Il en va de même pour les îles calcaires habitées du marais poitevin qui dominent le marais d'une trentaine de mètres.



L'exception du marais breton avec un habitat dispersé (Vendée)



Un paysage patrimonial façonné par l'homme. Guérande (Loire-Atlantique)



Marais du lac de Grand Lieu : un biotope riche, classé réserve naturelle. (Loire-Atlantique)



Vue sur le marais Breton depuis St Cyr en Retz. (Loire-Atlantique)

Les marais

Sensibilité au regard de l'éolien

Risques et points de vigilance

Une échelle de paysage peu compatible avec l'échelle des hauteurs d'un projet éolien.

Dans ces paysages ouverts, l'objet éolien risque d'entraîner des contrastes d'échelle important avec la micro topographie des marais.

Un habitat regroupé, souvent en situation de belvédère

Le bâti, plutôt groupé en hameaux, villages et bourgs est implanté sur des points hauts au sein du marais ou sur les reliefs limitrophes. Ces positionnements le rendent très sensible à tout projet éolien.

Dans le marais Breton, l'extrême dispersion de l'habitat empêche le développement de projets éoliens structurants.

Des projets éoliens qui seraient visibles de très loin

Dans les paysages ouverts des marais, tout projet aura un impact visuel important sur un vaste territoire. Dans le Marais Poitevin, des parcs éoliens implantés dans le marais desséché ou intermédiaire pourraient être très visibles depuis les points de vues dominant du rebord de la Plaine, des îlots calcaires ou depuis certains secteurs du marais mouillé.

L'implantation d'éoliennes en limite du Marais breton serait très perceptible depuis le rebord du plateau du Bas-bocage. Depuis le marais, elle rendrait beaucoup moins lisible la ligne sombre du rebord du plateau qui souligne aujourd'hui l'horizon.

Covisibilités et saturation visuelle de l'horizon

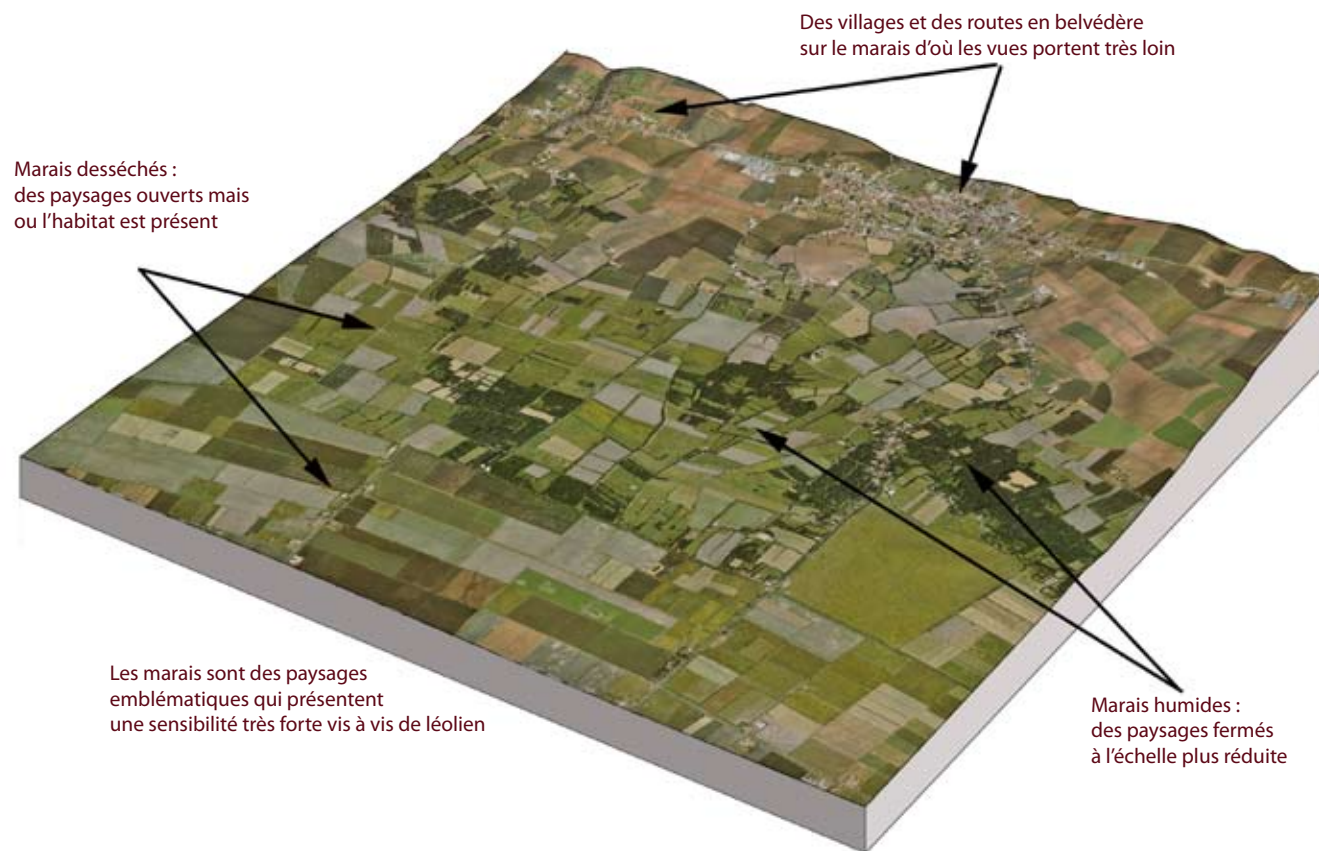
L'ouverture du paysage rend inéluctable les covisibilités entre les parcs jusqu'à des distances longues de 10 à 20 km.

Risque de domination visuelle des silhouettes des bourgs

Les bourgs peuvent paraître visuellement écrasés par des projets éoliens si ceux-ci sont implantés trop près. C'est notamment le cas pour les îlots calcaires habités du marais Poitevin : des éoliennes écraseraient l'échelle des ces îles qui ne dépassent pas 30 m d'altitude.

Des marais bocagers humides qui changent d'échelle

Des parcs éoliens implantés dans le Marais poitevin pourraient être très visibles depuis les points de vues dominant du rebord de la Plaine et des îlots calcaires. Elles brouilleraient la perception de la frange arborée du marais mouillé.



Sensibilité au regard de l'éolien : très forte

L'ensemble des marais est classé en sensibilité très forte vis-à-vis de l'éolien en raison de sa très grande richesse patrimoniale tant paysagère que naturelle :

Le Marais Breton est caractérisé par les paysages plats du marais, mais également par les belles vues depuis le promontoire de l'ancien trait de côte. Des éoliennes viendraient perturber ces panoramas et introduire de nouvelles échelles de hauteur dans ce paysage horizontal.

Dans les marais desséchés et intermédiaires du Marais poitevin, aux espaces pourtant très ouverts, la présence des îlots calcaires, éléments pittoresques de faible dimension et très spécifiques à ces marais ainsi que les panoramas qu'ils offrent, font de ces paysages un ensemble indissociable dont l'équilibre pourrait être altéré par la présence d'éoliennes.

Le marais de Guérande, site classé, est l'un des sites emblématiques de la région. L'absence de verticalité notable dans l'entité fait qu'un parc éolien viendrait créer un événement qui remettrait en cause l'échelle de ces paysages. Il brouillerait également les vues longues possibles depuis les bords de marais.



Carte de sensibilité vis-à-vis de l'éolien

Exemples de parcs éoliens implantés dans des paysages de marais



Ce parc offre une visibilité brouillée car l'agencement des éoliennes n'est pas lisible



Dans les marais au paysage très ouvert, les covisibilités entre le bâti et les parcs peuvent être très nombreuses

Les reliefs

Caractéristiques paysagères

Des reliefs affirmés, dont les points culminants de la région

Ces reliefs regroupent les plus hauts points de la région. Ils sont par endroit fortement vallonnés, voire accidentés, puis à d'autres ils s'apaisent avec des formes plus ondulées. Cela est dû à un réseau hydrographique dense qui crée, soit de petites vallées encaissées, soit des vallons plus amples, délimitant une succession de collines plus douces. Les bordures de ces reliefs sont marquées par des contreforts ou des cassures du relief avec un fort dénivelé.

Une variation de bocages et de forêts

Un paysage bocager, entrecoupé de petits boisements ou de massifs forestiers occupe la majeure partie des reliefs. Par endroit, le maillage bocager s'élargit pour laisser place à des cultures, essentiellement sur des replats en hauteur. Les cours d'eau restent discrets dans le paysage, souvent signalés par une ripisylve étroite.

Un bâti disséminé dans le paysage

Dans ce paysage plutôt contrasté et vallonné, s'insère un habitat isolé de fermes dispersées. Il n'y a pas de bourg important, mais plutôt des villages et des hameaux répartis sur l'ensemble du territoire sauf dans les massifs forestiers. Leur implantation s'est effectuée à flanc de coteau, non loin de la ressource en eau. Certains villages sont implantés en situation de belvédère.

Un réseau secondaire majoritaire

Du fait de la topographie chahutée, les grands axes de communications passent en marge de ces reliefs. Le réseau routier est plutôt confidentiel, quadrillant le territoire, parfois rayonnant à partir des bourgs principaux. Les routes s'implantent dans diverses situations : en fond de vallée, à flanc de coteau, ou en crête.



Les reliefs en Pays de la Loire



Les Alpes Mancelles vues depuis le belvédère du Mont des Avaloir (Mayenne)

Lecture du paysage

Echelle du paysage

Une échelle de paysage mêlant intimité et grandes ouvertures

La topographie variée entraîne de forts contrastes. Malgré la présence du bocage et des boisements, le paysage offre une certaine profondeur, offrant tour à tour de larges panoramas depuis les crêtes et des vues plus limitées depuis les fonds de vallons encaissés. Entre les deux, s'intercalent des vues moyennes sur un paysage de collines bombées.



Un paysage offrant de larges panoramas. Sainte-Suzanne (Mayenne)

Lignes de force du paysage

Des lignes de crêtes ouvertes ou boisées qui constituent des lignes de forces

Ces paysages comportent des lignes de force affirmées. Elles prennent la forme de nombreuses lignes de crêtes bien perceptibles de loin dans le paysage. Les vallons plus fermés structurent également en creux le territoire par des sillons encaissés.



D'amples points de vue s'ouvrent depuis des replats cultivés. Mont-Saint-Jean (Sarthe)

Lisibilité - complexité

Un paysage fort et rythmé : une lecture aisée parfois limitée

Dans les parties les plus hautes, malgré la présence arborée importante du bocage et des forêts, l'amplitude du relief fournit une perception claire du paysage à la faveur de points de vue panoramique ou en belvédère. Dans les fonds les vues sont plus hétérogènes et limitées. Dans les secteurs de piedmont, les vues sont plus cloisonnées et intimes.



Des paysages plus intimes dans les vallées souvent très encaissées. Haut-Bocage (Vendée)

Points d'appels visuels et perspectives

Des reliefs qui constituent des repères

Ces reliefs boisés et bocagers dominent les paysages alentours et constituent les points culminants de la région. Les forêts sur les hauts reliefs forment des dômes visibles de très loin. Les formes affirmées du relief et des visions en belvédère fournissent de nombreux endroits que l'on remarque, permettant ainsi de se repérer facilement.



Des crêtes boisées bien lisibles qui ferment l'horizon et constituent des repères. Forêt de Sillé-le-Guillaume (Sarthe)

Les reliefs

Sites emblématiques

SARTHE

- Les Alpes mancelles
- La forêt et les étangs de Sillé
- Fresnay-sur-Sarthe
- Saint-Rigomer-des-Bois
- Le belvédère de Perseigne
- La vallée d'Enfer.
- La forêt de Mézières

MAYENNE

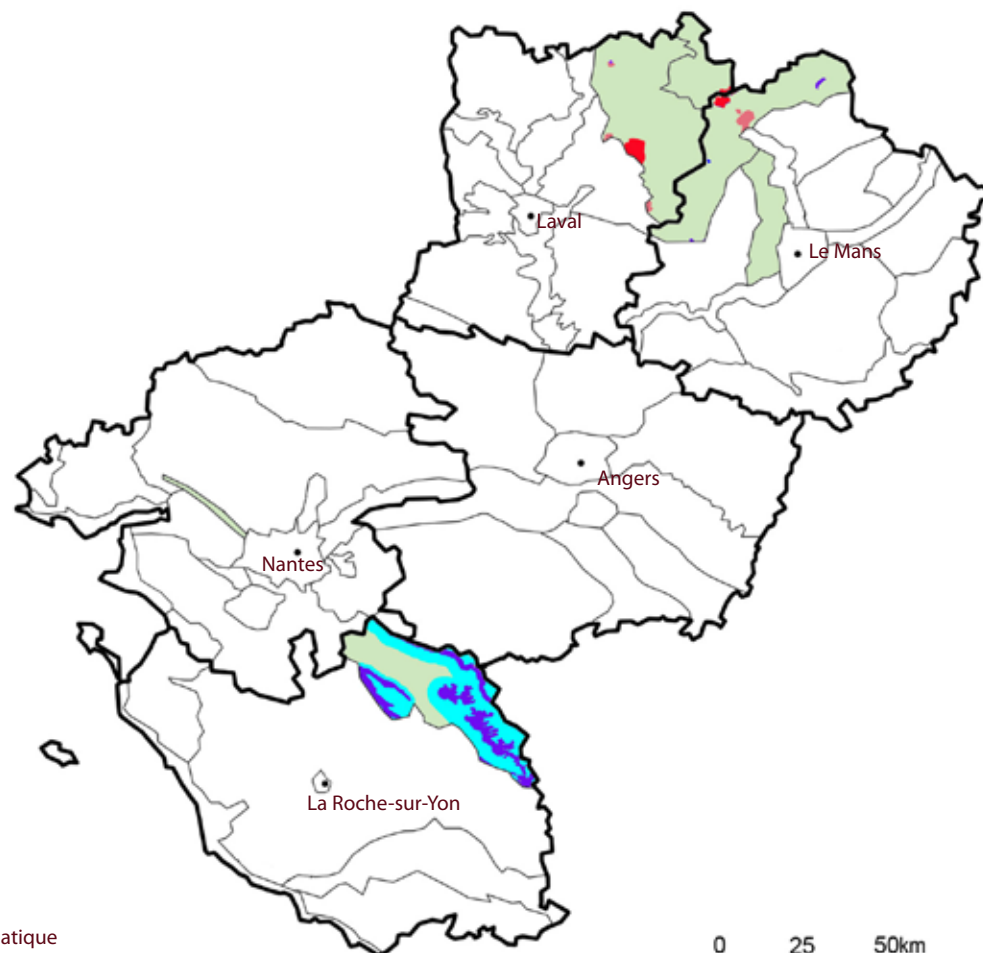
- Les Alpes Mancelles

LOIRE ATLANTIQUE

- Le sillon de Bretagne

VENDEE

- La région des Herbiers et de Pouzauges, avec ses collines de moulins,



- Site emblématique
- Site inscrit/classé emblématique
- ZPPAUP emblématique
- Secteur tampon (zone de recul des parcs éoliens vis à vis de secteurs emblématiques)
- MH emblématique
- Petite cité de caractère
- Château
- Parcs et jardins

Carte des sites emblématiques

Habitat et patrimoine

Un bâti dispersé tour à tour discret ou qui s'affiche

Globalement les constructions restent discrètes, mêlées à la végétation. Quelques villages et leurs clochers sont visibles d'un peu plus loin à la faveur de l'axe d'une vallée. Certains bourgs ou villages en situation de belvédère sont typiques de cette famille, ce qui leur donne un caractère particulier remarquable à prendre en compte dans les covisibilités avec les éoliennes.

Des belvédères importants

De nombreux points, surtout en bordure des reliefs de cette famille, offrent de vastes panoramas. Leur présence rend délicate l'implantation d'éoliennes sur ou en contrebas de ces endroits visités et emblématiques.

Un patrimoine paysager emblématique

La famille des reliefs revêt un caractère atypique dans une région peu représentée en matière de fort relief, ce qui lui confère une valeur particulière au niveau régional. De nombreux lieux sont uniques et ont une forte identité paysagère. Par exemple la forêt de Perseigne, les Alpes mancelles ou bien les vallées escarpées rocheuses dans la Haute Sarthe ou les Collines du Maine, ou encore le Sillon de Bretagne ont tous un caractère pittoresque reconnu à préserver.

Des précautions par rapport aux unités voisines

L'importance des reliefs leur confère une très forte visibilité depuis les secteurs environnants, ce qui peut entraîner un fort impact des éoliennes si elles s'implantent sur ces promontoires. De plus certains reliefs jouxtent des paysages très sensibles, telles les vallées de la Sarthe ou de la Loire. Tout projet devrait donc être finement analysé au vu de ces enjeux.



Des bourgs en belvédère d'où se découvrent de larges panoramas. Sainte-Suzanne (Mayenne)



Du Mont des Alouettes la vue s'étend loin vers l'ouest sur le Bas-bocage (Vendée)



La colline de Saint-Michel-Mont-Mercure dans le Haut-Bocage (Vendée)



Le sillon de Bretagne domine la vallée de la Loire. Frossay (Loire-Atlantique)

Les reliefs

Sensibilité au regard de l'éolien

Atouts

Une échelle de paysage compatible avec l'échelle des hauteurs d'un projet éolien

L'ampleur du relief, similaire à la hauteur et à l'étendue d'un parc éolien permet au paysage de s'imposer face aux machines. Cela pourrait donner la possibilité de composer avec ceux-ci, pour créer un nouveau paysage sans effet de dominance. La profondeur du paysage depuis les points hauts rendrait aussi acceptable la présence des machines.

Des lignes de forces marquées sur lesquelles caler les projets

Les reliefs prononcés offrent des opportunités pour caler d'éventuels projets éoliens sur les lignes de crêtes.

Risques et points de vigilance

Des projets éoliens qui seraient visibles de très loin

Points dominants du département, mais également des départements limitrophes, ces hauts reliefs marquent tous les horizons de leurs silhouettes. Tout projet installé sur les crêtes aura donc un impact visuel important sur un vaste territoire. Et ceci d'autant plus que certaines unités voisines sont des plaines de grandes cultures au paysage très ouvert.

Des paysages à valeur patrimoniale

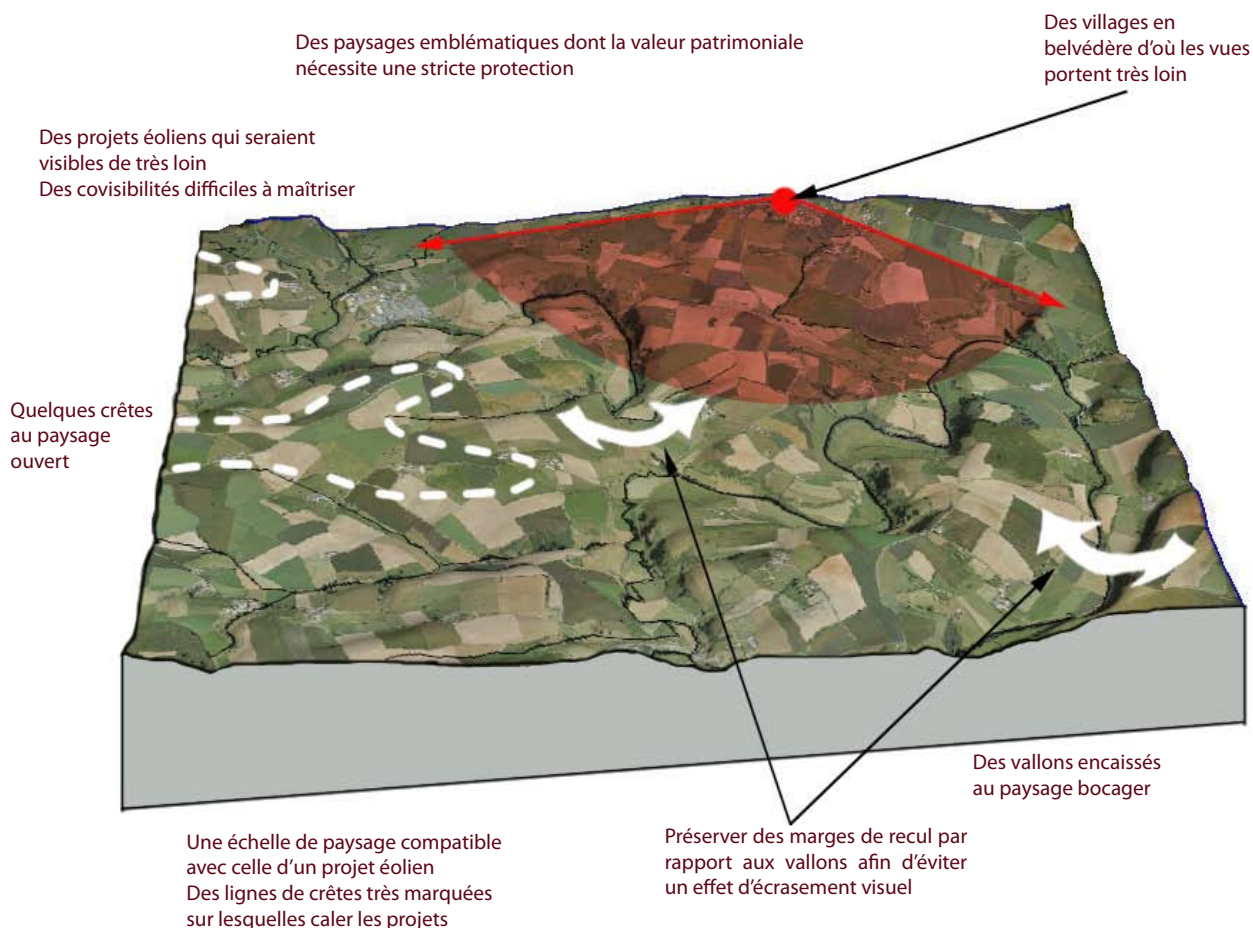
Les reliefs constituent des sites renommés et fréquentés, voire reconnus comme emblématiques. Leurs caractéristiques paysagères, uniques à l'échelle de la région, paraissent particulièrement typiques et pittoresques. On y trouve plusieurs espaces protégés, soit au titre des sites et des monuments, soit pour leur richesse naturelle.

Le risque d'écrasement des petites vallées ou des vallons

Compte tenu de la taille des machines et de l'ampleur des parcs, l'implantation d'éoliennes en bordure de vallons peut provoquer des effets d'écrasements en créant des situations de surplomb inconfortables. Les paysages plus intimes des fonds de vallée ne sont pas compatibles avec des objets dont la taille est supérieure à la hauteur du coteau.

Un bâti, parfois en belvédère, disséminé dans l'entité

Des vis-à-vis ou des covisibilités proches avec des parcs éoliens sont à craindre, qui risquent d'écraser physiquement et visuellement les habitations. Les villages en bordure de l'entité ont une aire de covisibilité importante qui doit être prise en compte avec acuité.



Sensibilité au regard de l'éolien : forte à très forte

Les reliefs ont une sensibilité forte à très forte vis-à-vis de l'éolien. Celle-ci varie en fonction de leurs valeurs patrimoniales paysagères, historiques, ou naturelles souvent unique dans la région (valeur emblématique ou pittoresque reconnues).

En Mayenne les collines du Maine, jouxtent d'un côté la vallée de la Mayenne, et comprennent les espaces emblématiques des Alpes Mancelles. Elles ont donc une forte sensibilité au regard de l'implantation de parcs éoliens.

Dans la Sarthe, la proximité de la vallée de la Sarthe, la présence d'une partie des Alpes Mancelles, ou bien la forte visibilité potentielle des parcs depuis les plaines confère une forte sensibilité aux reliefs.

En Loire-Atlantique, le Sillon de Bretagne, en raison de son relief patrimonial de côte, a une très forte sensibilité face aux éoliennes.

En Vendée, les points culminants du département ont une sensibilité forte à très forte en raison de leur valeur historique et de la proximité de la Sèvre Nantaise, considérée comme emblématique. Des zones tampons avec les unités voisines ont été décidées pour protéger les reliefs.

Recommandations

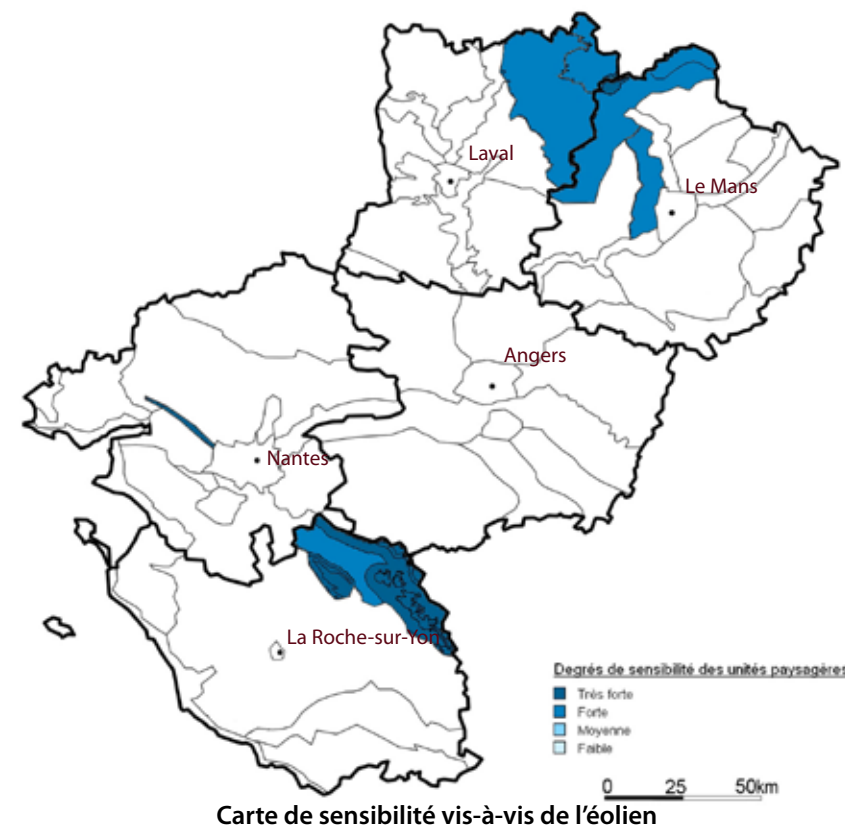
Tenir compte de la très forte visibilité des parcs depuis les paysages des unités voisines et prévoir des marges de recul.

Caler les parcs sur les crêtes

Prendre en compte les covisibilités entre parcs

Privilégier les alignements stricts avec équidistances des éoliennes

Privilégier les alignements simples



Exemples de parcs éoliens implantés dans des paysages au relief



Un parc à l'implantation bien lisible : calé sur la crête, un alignement strict d'éoliennes aux écartements équidistants



Implanté en arrière de la ligne de crête, ce parc présente une lisibilité brouillée, accentuée par le mouvement des pâles qui apparaissent et disparaissent successivement



Bien qu'implanté sur la crête, ce parc offre une lisibilité brouillée car l'agencement des éoliennes n'est pas lisible



Les alignements multiples qui se superposent visuellement, brouillent la lisibilité de ce parc éolien

Les vignobles

Caractéristiques paysagères

Un relief vallonné

Ces paysages de vignobles ont pris place au sein de vallées bien lisibles comme celles du Layon en Maine-et-Loire ou de la vallée de la Sèvre en Loire-Atlantique. Le vignoble s'accroche aux fortes pentes d'une topographie marquée avec parfois des versants dissymétriques comme dans la vallée du Layon : un coteau escarpé à l'est et un large et doux versant à l'ouest.

Un paysage viticole ouvert

Les vignes dominent sur les versants mais se retrouvent également associées aux cultures et aux prairies. Les haies résiduelles autour des vignes, sont plus prégnantes autour des prés dans les fonds de vallées créant un paysage bocager plus ou moins dense.

Des coteaux ponctués par le bâti

Sur ces hauteurs au paysage ouvert, les silhouettes des villages, des châteaux et des moulins ponctuent et animent le paysage des versants.

Une mosaïque de petites parcelles viticoles

Le vignoble est composé de petites parcelles, formant des carrés bien délimités à côté de zones bocagères. La variation des courbes topographiques crée des ondoiements sur lesquels viennent s'inscrire des parcelles de vignes, avec leurs lignes de plantations, de hauteur constante. Sur les versants, la géométrie rigoureuse des rangées de ceps révèle et souligne la topographie.



Les vignobles en Pays de la Loire



Le vignoble du Layon offre un paysage viticole ouvert. (Maine-et-Loire)

Lecture du paysage

Echelle du paysage

Une échelle moyenne de paysage

La perception du paysage est assez ouverte depuis les crêtes et les versants où la vigne domine et laisse aisément passer le regard. Toutefois, ces vastes panoramas contrastent avec l'échelle presque jardinée du parcellaire viticole avec ses petites parcelles, ses vignes basses, la géométrie des lignes de plantation. Les fonds de vallées offrent des paysages plus cloisonnés par la végétation arborée des haies bocagères et de quelques peupleraies.

De nombreuses vues lointaines

Les variations topographiques, plus ou moins accentuées, déterminent la profondeur des vues, le regard peut porter loin et nettement distinguer la succession de vallonnements dans le paysage. Quelques points plus élevés permettent de larges vues sur les vignobles.

Lignes de force du paysage

Des vallées bien lisibles

Les lignes de crêtes des vallées forment les lignes de force de ces paysages viticoles.

Lisibilité - complexité

Un paysage ouvert ou semi-ouvert offrant une bonne lisibilité

Sur les hauts, l'ouverture du paysage du vignoble apporte une grande lisibilité. Par contraste les fonds de vallées sont plus complexes avec un paysage imbriqué de prés bocagers, de peupleraies, de cultures et de vignes.

Points d'appels visuels et perspectives

Des vues réciproques d'un coteau à l'autre

Les villages et les châteaux créent des repères visuels qui focalisent les regards entre les versants qui se font face.



Malgré des paysages ouverts, les vignobles ont une échelle de paysage moyenne donnée par le petit parcellaire viticole. Loire-Atlantique



De nombreuses vues lointaines sont offertes depuis les crêtes des vallées. Maine-et-Loire



Les crêtes dégagées offrent de nombreuses covisibilités sur les versants. Loire-Atlantique

Les vignobles

Sites emblématiques

MAINE ET LOIRE

- Le vignoble du Layon dans son ensemble est considéré comme paysage emblématique.

Avertissement

Dans cette famille de paysage, il est important de noter que les sites emblématiques n'ont pas été répertoriés sur les zones à sensibilité très forte en raison de leur trop grande concentration.

LOIRE ATLANTIQUE

- Château et parc de la Noë de Bel Air (Vallet) MH
- Domaine de la Garenne Lemot (Cugnand) MH
- La ville de Clisson, son château et la Sèvre
- La butte des deux moulins des coteaux du Portillon
- Site classé ou inscrit
- La Sèvre Nantaise site naturel



Carte des sites emblématiques

Habitat et patrimoine

Des paysages de vignoble emblématiques

La qualité des paysages créés par la présence de vignoble confère une valeur patrimoniale particulière par rapport à d'autres paysages de bocage plus classiques en Loire-Atlantique.

Dans la vallée du Layon, l'un des plus prestigieux vignobles de l'Anjou met en scène un paysage ouvert, homogène et harmonieux. Cette valeur patrimoniale impose une marge de recul de tout projet éolien vis-à-vis du vignoble.



Un paysage de vignoble emblématique riche en éléments patrimoniaux. Loire-Atlantique

Un habitat groupé mais de nombreux écarts patrimoniaux

L'habitat est plutôt regroupé autour de bourgs et bien relié par un dense réseau de petites routes.

Les domaines viticoles ponctuent le paysage offrant un riche patrimoine architectural au sein du vignoble.



L'habitat est groupé en villages dont plusieurs sont implantés en belvédère. Maine-et-Loire

Une très forte densité patrimoniale

Le patrimoine architectural est important et jalonne régulièrement le paysage. Outre les villages de caractère implantés sur les coteaux, il se compose d'exploitations viticoles, de petits châteaux ou de belles demeures le plus souvent associées aux domaines. Des moulins confèrent une originalité et une identité particulière à ces paysages.

La vallée du Layon possède également un patrimoine naturel lié à la richesse botanique des coteaux ensoleillés aux influences méditerranéennes.

Un patrimoine en belvédère

La situation en belvédère de la plupart des monuments et des villages les rend visibles de loin et très sensibles à l'implantation de parcs éoliens. Le village de Martigné-Briand avec son château possède un patrimoine particulièrement riche, de même que la butte du Puy-Notre-Dame, labellisée «petite cité de caractère».



Moulins, domaines et châteaux ponctuent les hauteurs des vallées. Maine-et-Loire

Les vignobles

Sensibilité au regard de l'éolien

Risques et points de vigilance

Une échelle de paysage peu compatible avec l'échelle des hauteurs d'un projet éolien.

Même si ces paysages sont ouverts depuis les hauteurs, la confrontation entre l'échelle du vignoble et l'objet éolien entraînerait un contraste d'échelle important.

Les vallées offrent de très nombreuses covisibilités entre les versants. L'encadrement des versants donne une échelle plus intime au paysage qui contrasterait avec la hauteur des éoliennes.

Des projets éoliens qui seraient visibles de loin

Implantés sur les hauteurs dominant les vallées, les parcs éoliens auront un très fort impact visuel sur celles-ci à la fois en vision proche et lointaine.

Dans ces paysages ouverts tout projet aura un impact visuel important sur un vaste territoire.

Toute irrégularité dans les implantations des mats entrainera une impression de désordre.

Covisibilités et saturation visuelle de l'horizon

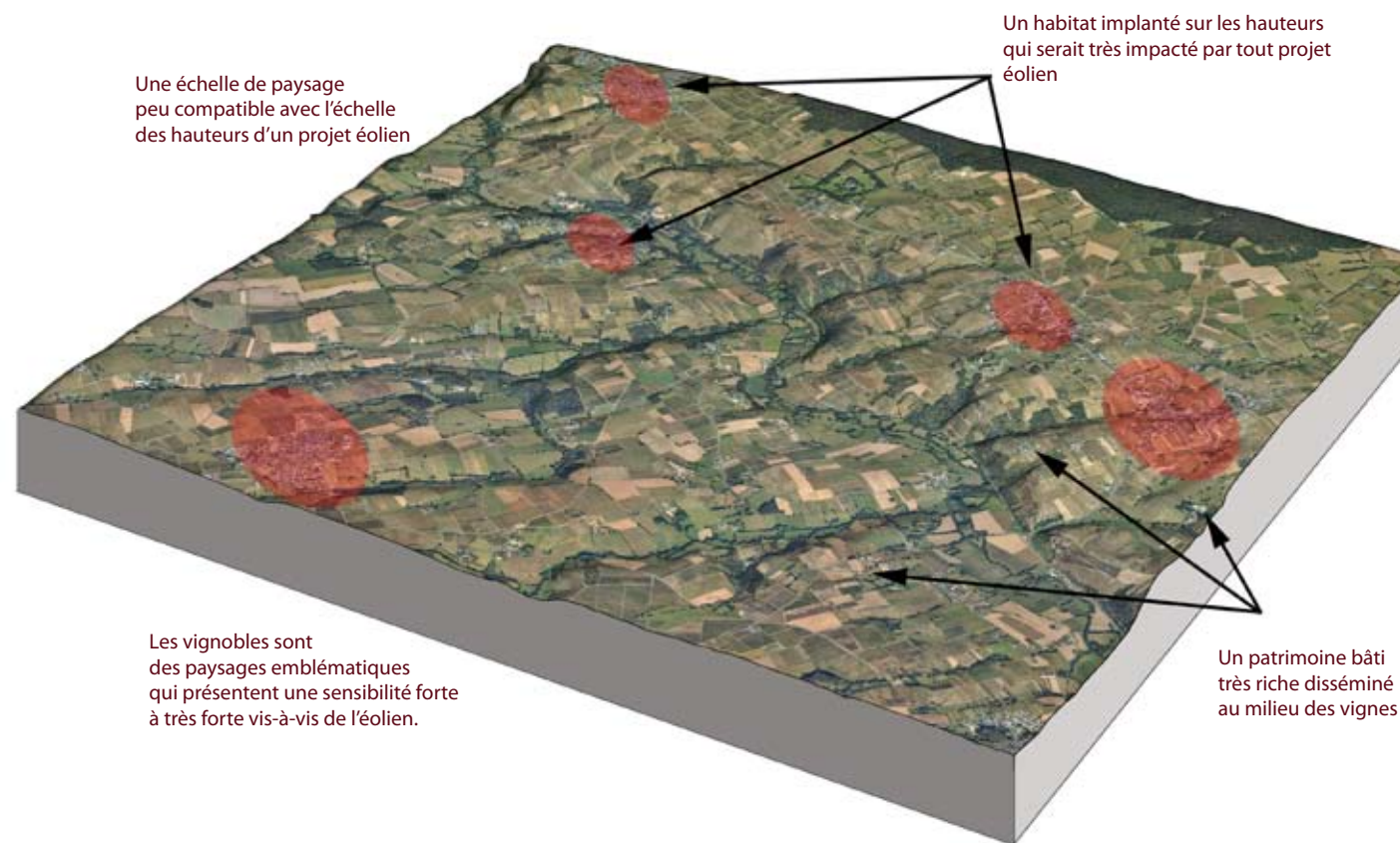
L'ouverture du paysage rend inéluctable les covisibilités entre les parcs jusqu'à des distances longues de 10 à 20 km. Une trop forte concentration de parcs sur un même secteur entrainerait une saturation visuelle dommageable du paysage.

Risque de domination visuelle des vallons et des silhouettes des bourgs

Les bourgs et les vallons peuvent paraître visuellement écrasés par des projets éoliens si ceux-ci sont implantés trop près.

Une densité patrimoniale qui limite fortement les possibilités d'implantation

La richesse patrimoniale des vignobles et la dissémination de ce patrimoine au sein du paysage viticole rend très délicate toute implantation éolienne. Cette sensibilité est d'autant plus élevée que de nombreux éléments patrimoniaux sont implantés sur des points hauts.



Sensibilité au regard de l'éolien : forte à très forte

Les vignobles sont des paysages emblématiques qui présentent une sensibilité forte à très forte vis-à-vis de l'éolien.

Le paysage de la vallée du Layon est indissociable du vignoble exceptionnel qui lui donne son identité.

L'échelle du paysage donnée par les petites parcelles viticoles et les liens visuels très forts qui unissent un versant à l'autre, ne facilitent pas l'inscription de projets éoliens dans ces paysages.

Au final, le couloir du Layon présente une sensibilité très forte et non favorable à l'implantation de parcs éoliens.

Le vignoble du sud-est nantais en raison de ces caractéristiques spécifiques présente une sensibilité moyenne par rapport à l'implantation du grand éolien. Des projets éoliens y seraient possibles mais en nombre limité. Quelques projets pourraient ainsi éventuellement marquer quelques lignes de crête du paysage, sans confusion globale.

Recommandations

Evaluer le risque de domination visuelle des vallons et des silhouettes des bourgs

Préserver la qualité paysagère des points de vue emblématiques

Prendre en compte les covisibilités entre parcs



Exemples de parcs éoliens implantés dans des paysages viticoles



La présence d'un relief prononcé au-dessus des vignes a permis ici l'implantation d'une ligne d'éoliennes sans confrontation d'échelle avec le vignoble

Les grandes agglomérations

Caractéristiques paysagères

Des villes implantées dans des vallées

Les grandes agglomérations régionales se sont implantées dans des vallées, en tissant des liens avec une rivière ou un fleuve. Même si le développement de l'urbanisation a parfois masqué cette géographie, le relief du site initial reste encore bien perceptible avec des coteaux parfois pentus et des fonds de vallée plats.

Une couronne péri-urbaine complexe : un vaste étalement urbain, imbriqué et hétérogène

Au-delà du centre ancien, au fil du temps, l'urbanisation a progressé vers le fond de vallée tout comme les coteaux, puis les plateaux alentours. Les zones d'activités ont colonisé les abords des faubourgs, créant de vastes surfaces construites le long des axes routiers pénétrant la ville. Une très grande diversité de constructions et d'espaces résiduels est souvent perceptible en périphérie de la ville. Sur la couronne extérieure des agglomérations,

le paysage rural s'imbrique avec la progression de l'urbanisation. Cela laisse par endroit des espaces agricoles bocagers ou de grandes cultures, pouvant s'imbriquer avec des petits parcellaires de friches, de vergers ou de jardins.

Un système routier en étoile et circulaire

Au fur et à mesure du développement, des réseaux de circulation ont formé des couronnes successives, avec les boulevards circulaires, puis les autoroutes ou voies express. Ces voies forment des limites successives à l'urbanisation qui s'étale de plus en plus. Elles structurent fortement l'espace et effectuent des coupures dans le territoire. Elles croisent un réseau de routes en étoile qui rayonne vers le centre de l'agglomération.



Les grandes agglomérations en Pays de la Loire



Implantées autour de cours d'eau, les grandes agglomérations régionales possèdent une topographie marquée, encore bien lisible. Nantes (Loire-Atlantique)

Lecture du paysage

Echelle du paysage

Un paysage complexe et densément urbanisé : une échelle de perception très limitée.

Il existe très peu d'espace non bâti et ouvert dans le tissu urbain existant. Les perceptions restent limitées dans la ville au fil des rues. Les vues sont souvent réduites en raison des fronts bâtis. Seuls les hauts des coteaux forment des points en belvédère qui offrent par endroit des vis-à-vis et des perspectives sur l'urbanisation des vallées ou des plateaux.



Un paysage densément urbanisé, aux vues souvent limitées. Laval (Mayenne)

Lignes de force du paysage

Des lignes de force données par les coteaux et des voies de communication importantes.

Les lignes de force sont données par les reliefs de crêtes au niveau des vallées et par les axes des grandes infrastructures routières périphériques ou pénétrantes. Dans certains cas, le cours d'eau structure fortement l'espace, créant une vaste ouverture parfois bordée d'un front bâti bien marqué.



Des axes autoroutiers qui cernent ou rayonnent vers l'agglomération. Nantes (Loire-Atlantique)

Lisibilité - complexité

Une géographie encore présente mais une lecture urbaine limitée

Le relief des vallées, site originel d'implantation des villes, reste bien perceptible dans l'urbanisation actuelle. A l'intérieur de la ville, la lisibilité de l'agglomération est donnée par les grands monuments et les axes des rues principales. En périphérie de l'agglomération, la perception de l'organisation du paysage est souvent plus floue, entre les voies rapides, l'étalement urbain, et les espaces encore vacants.



Les vallées, souvent bien lisibles, ouvrent des perspectives. Angers (Maine-et-Loire)

Points d'appels visuels et perspectives

Des perspectives données par les voies de circulation et des points repères liés à la composition urbaine.

Des perspectives sont données par les axes pénétrant l'agglomération ou l'axe du fleuve. Quelques rues offrent parfois une perspective sur les reliefs des vallées. Dans l'agglomération, les repères sont liés aux bâtiments de taille imposante ou aux compositions urbaines (places).

Depuis l'extérieur de la ville, des points d'appel visuels peuvent être donnés par un monument ou du bâti plus moderne.



Percée visuelle depuis le centre ville vers les collines environnantes. Le Mans (Sarthe)

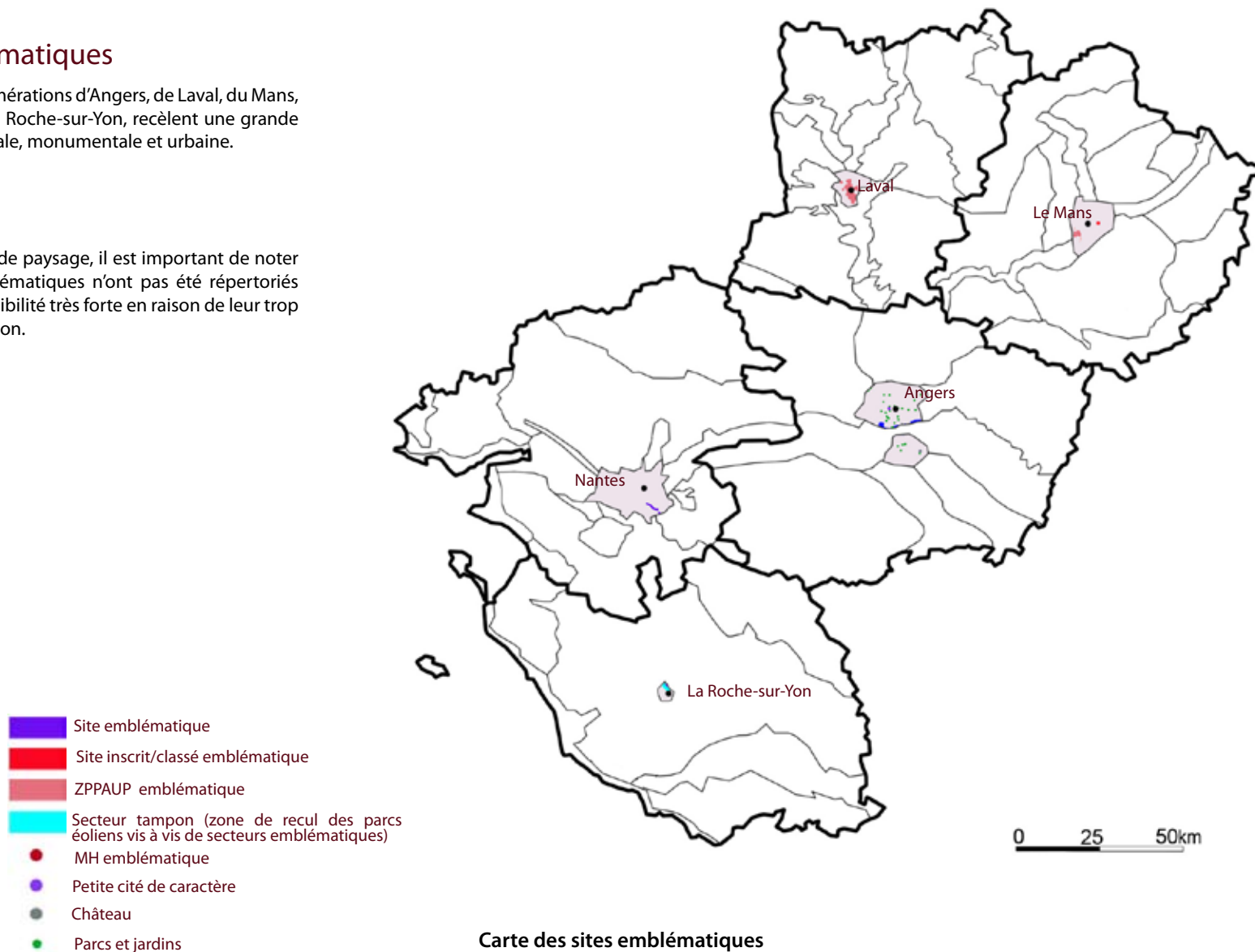
Les grandes agglomérations

Sites emblématiques

Les grandes agglomérations d'Angers, de Laval, du Mans, de Nantes et de La Roche-sur-Yon, recèlent une grande richesse patrimoniale, monumentale et urbaine.

Avertissement

Dans cette famille de paysage, il est important de noter que les sites emblématiques n'ont pas été répertoriés sur les zones à sensibilité très forte en raison de leur trop grande concentration.



Carte des sites emblématiques

Habitat et patrimoine

Un habitat dense

Au sein des agglomérations et de leur périphérie, il reste très peu d'espace libre. La densité du bâti, le vaste étalement urbain, la couronne périurbaine complexe et hétérogène, alliés à une échelle de paysage aux perceptions multiples et changeantes rendent l'implantation des éoliennes très problématique.

Une hiérarchie monumentale à préserver

Depuis l'extérieur des villes, la qualité paysagère est aussi liée à la qualité de sa silhouette et à la hiérarchie des monuments qui la dominent, que la présence d'éoliennes peut changer radicalement.

Une importante présence du bâti ancien à forte valeur patrimoniale

Les perspectives ou les vues depuis les monuments, parfois emblématiques, sont précieuses et souvent uniques. Cela leur confère une valeur inestimable souvent incompatible avec les éoliennes. Des vis-à-vis ou des covisibilités proches avec des parcs éoliens ne sont pas souhaitables. Cela pourrait détruire l'ambiance des lieux, créer des situations d'écrasement ou de concurrence visuelle forte des espaces habités.

Des sites de vallées remarquables

Les reliefs des vallées entraînent de nombreuses covisibilités. L'alliance d'un patrimoine bâti et d'une vallée confère aux agglomérations une valeur reconnue à travers une notion de site. Certains belvédères emblématiques permettent parfois de percevoir les vallées depuis un monument ou un point haut de la ville.

Des précautions par rapport aux unités voisines

Les agglomérations sont entourées de plusieurs unités paysagères parfois moins sensibles via à vis de l'éolien. Tout projet éolien qui y serait réalisé devra prendre en compte la présence des villes.



Une ville centre au bâti dense ne laissant guère d'emprises disponibles. Le Mans (Sarthe)



Une hiérarchie de silhouettes monumentales à respecter. Nantes (Loire-Atlantique)



Un important patrimoine urbain et monumental. Angers (Maine-et-Loire)



Des sites d'implantation remarquables au sein de vallées. Laval (Mayenne)

Les grandes agglomérations

Sensibilité au regard de l'éolien

Atouts

Des axes structurants, des zones d'activités

Dans ces franges urbanisées, l'implantation de parcs éoliens pourrait éventuellement trouver sa place le long des grandes infrastructures routières qui desservent l'agglomération, ainsi que dans les zones d'activités périphériques.

Risques et points de vigilance

Une densité urbaine incompatible avec l'éolien

La densité du bâti rend très problématique l'implantation d'un parc éolien dans ce contexte, au vu notamment des normes sonores.

Une échelle de paysage urbain peu compatible

L'échelle de perception restreinte avec des vues limitées et des lignes de forces colonisées par l'urbanisation, rend très délicate l'implantation de parcs éoliens. Leur échelle est bien différente de celle des constructions.

De fortes covisibilités : un impact visuel très fort des éoliennes

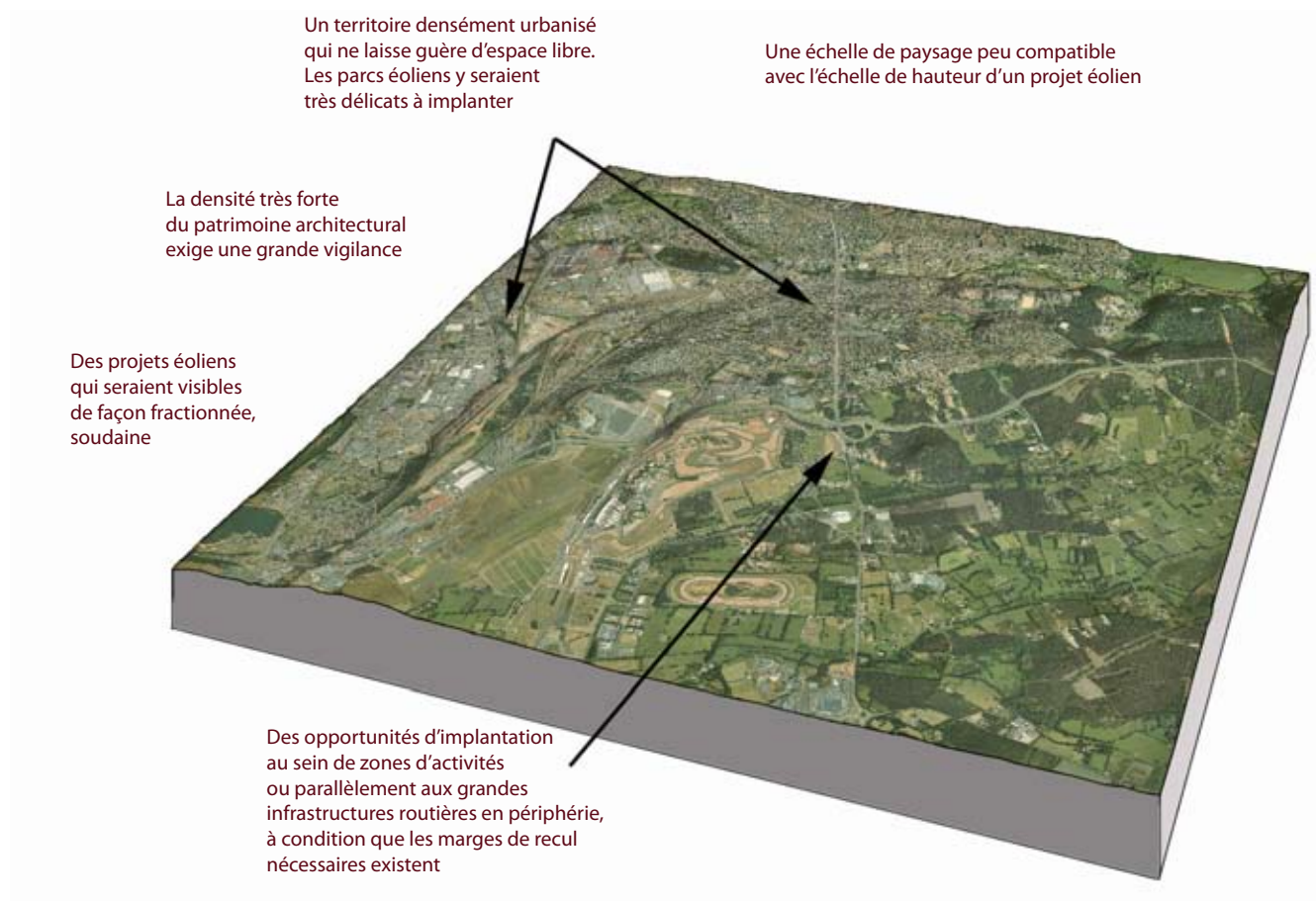
La proximité des centres urbains rend inéluctable les covisibilités entre les parcs et des monuments jusqu'à des distances longues de 10 à 20 km. Le grand nombre de constructions rendrait inéluctable les très fortes covisibilités avec les éoliennes.

Des phénomènes de domination et d'écrasement

Etant donné la taille et la proximité inévitable avec les habitations, il y aurait de gros risques de domination et d'écrasement visuel des habitations par les éoliennes.

La présence d'un riche patrimoine architectural

La forte densité patrimoniale des principales agglomérations nécessite une très grande vigilance pour éviter des covisibilités qui altéreraient leur qualité. Un principe de précaution est indispensable au sein des agglomérations.



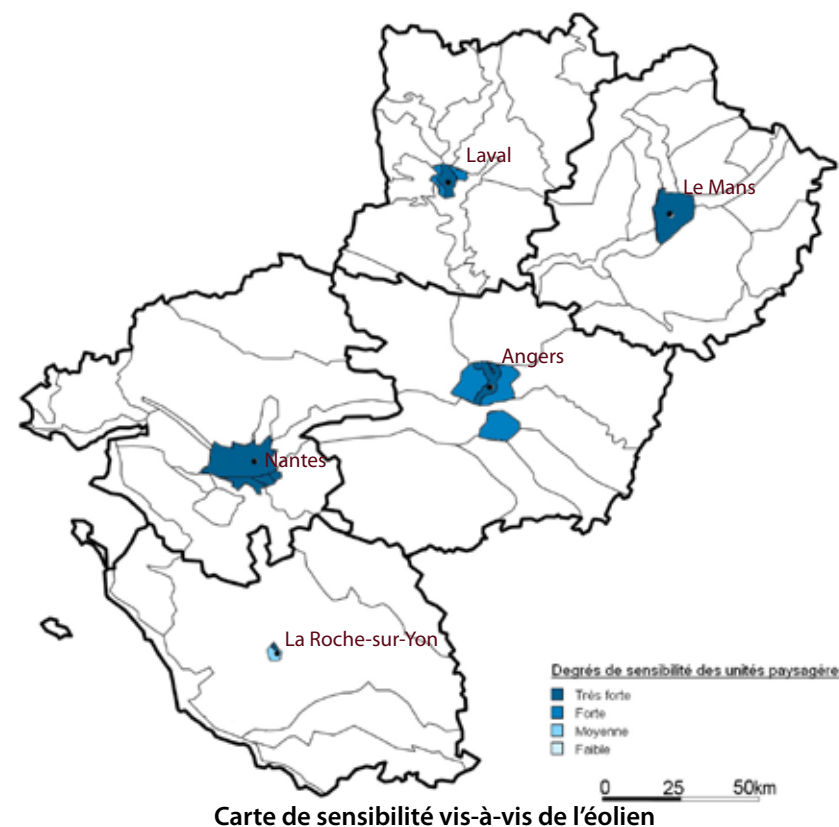
Sensibilité au regard de l'éolien : forte à très forte

La totalité des agglomérations est classée en sensibilité très forte.

Seule la périphérie de ville d'Angers, en marge de la vallée de la Loire, est classée en sensibilité forte en raison de terrains libres en bordure de zones d'activités qui pourraient laisser envisager d'éventuelles implantations d'éoliennes.

Recommandations

Tenir compte de la silhouette de l'agglomération.
Attention aux covisibilités avec les monuments ou les sites protégés
Respecter le recul par rapport aux vallées
Caler les projets sur les infrastructures, ligne de forces du paysage



Exemples de parcs éoliens implantés dans des agglomérations



Un parc à l'implantation bien lisible : le long d'une voie autoroutière, un alignement strict d'éoliennes aux écartements équidistants



L'implantation de parc éolien au sein de zones d'activités peut être envisagée sous réserve de disposer de distances de sécurité entre bâtiments et éoliennes



Ce parc offre une lisibilité brouillée due à la saturation visuelle entre les installations industrielles et les éoliennes



Dans les paysages urbanisés, les covisibilités entre les parcs éoliens depuis les espaces publics et les monuments doivent être particulièrement étudiées



2 LES RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES POUR L'IMPLANTATION D'ÉOLIENNES

- La protection des sites et monuments remarquables
- La préservation du cadre de vie des riverains
- La composition paysagère
- Les covisibilités
- Les types d'éoliennes
- Les aménagements annexes

La protection des sites et monuments remarquables

Préservation des monuments historiques

Le patrimoine architectural et urbain doit être pris en compte dans les projets éoliens, au niveau du choix de l'implantation et de l'aménagement du parc éolien. Pour éviter que l'installation des machines ne porte atteinte au patrimoine, il faut veiller à réduire leur impact visuel.

Les risques de covisibilité avec les monuments historiques devront faire l'objet d'une analyse détaillée à la fois à partir du monument mais également sur les perspectives rapprochées ou semi-éloignées. Il conviendra d'étudier la visibilité des éoliennes depuis les parties accessibles des monuments historiques afin d'en évaluer la prégnance.

Préservation des sites classés et des sites présentant un grand intérêt

Les sites classés et inscrits

Une analyse détaillée devra être menée quant à la visibilité des éoliennes depuis l'intérieur des sites classés ou inscrits.

Lorsque, comme c'est le cas dans la vallée du Loir, des parties de vallées non protégées au titre des sites s'intercalent régulièrement avec des parties protégées, elles seront considérées comme ces dernières.

L'incidence des parcs éoliens sur la découverte de ces éléments patrimoniaux doit être évaluée, et bien au-delà des servitudes légales, notamment grâce à des photomontages accompagnés de coupes sur le paysage définies à partir de points de vues stratégiques :

- dans leur perception statique depuis les villages, les points de vue remarquables,
- dans leur perception dynamique depuis les axes de circulation.

Les sites emblématiques

Les sites emblématiques sont des secteurs d'intérêt paysager ou culturel, ancrés dans la mémoire collective, suffisamment représentés dans les œuvres picturales, ou cités dans les ouvrages touristiques et les œuvres littéraires pour être considérés comme «identitaires». Ces secteurs sont à préserver. Ils ne sont pas favorables à l'installation de projets éoliens.

Autour de ces sites emblématiques, une zone tampon est définie, à l'intérieur de laquelle tout projet éolien devrait être exclu. Elle correspond à un secteur plus ou moins large (de 2 à 10 km) en fonction de la configuration des lieux et du site à protéger. Toutefois, ce périmètre est minimal, il peut se révéler insuffisant à la protection des sites emblématiques. Une étude fine, dans le cadre de chaque projet, devra préciser si la proximité d'un parc est possible ou non.



Depuis la route d'accès au village, l'église est dominée visuellement par une éolienne située à 1 Km en arrière



Les risques de surplomb entre les parcs éolien et les bourgs et monuments doivent être particulièrement étudiés



Dans les études préalables à la définition du projet, il est possible de vérifier sur une carte si un problème de dominance visuelle risque de se poser en prolongeant les droites passant à la fois par le clocher et une éolienne, ce qui permet de déterminer les points de vue qui présentent éventuellement un risque

La préservation du cadre de vie des riverains

Distance minimale

Les éoliennes, de par leur dimension, peuvent créer un effet visuel d'écrasement des maisons si elles sont situées trop près. Pour éviter cela un écart minimal de 500 m des parcs éoliens par rapport au bâti paraît souhaitable.

Une zone sensible de 2 km autour des bourgs et hameaux agglomérés, où l'implantation d'éoliennes est susceptible d'avoir un impact fort, nécessite une grande vigilance. Pour tout projet d'éolienne situé dans ce périmètre, l'étude paysagère devra démontrer l'acceptabilité de l'implantation projetée à l'aide de photomontages réalisés depuis l'espace public du bourg et éventuellement depuis les propriétés des riverains les plus proches. Une attention particulière sera portée à la perception éventuelle des parcs éoliens depuis l'axe d'une portion de rue rectiligne, ainsi que depuis les places publiques.

Risque d'encerclement

Les implantations projetées ne devront pas avoir pour effet d'encercler les bourgs, hameaux ou habitations isolées, ni de fermer leurs horizons visuels.

Surplomb et concurrence visuelle avec la silhouette du bourg

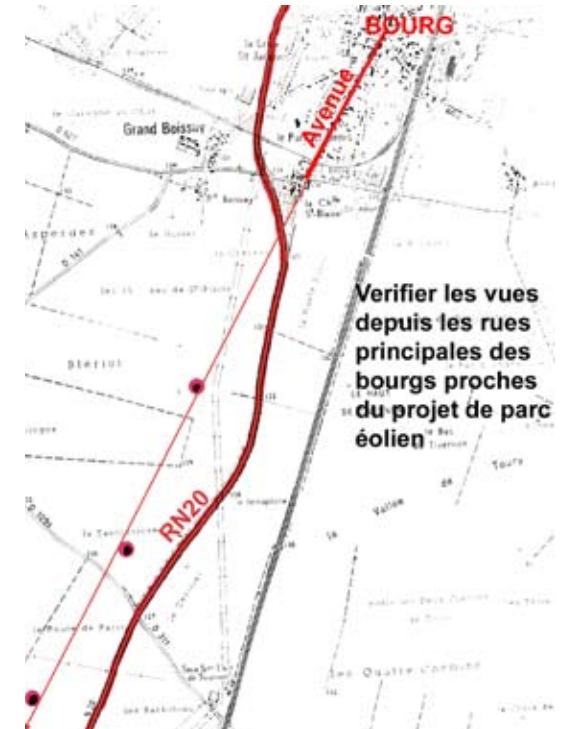
Les machines ne doivent pas surplomber ou concurrencer la silhouette d'un village ou un élément repère du paysage (clocher, bâtiment remarquable...).

La concurrence visuelle d'une éolienne avec un édifice emblématique du village, indépendamment de son éventuel statut de monument historique, est un impact à la fois pour le grand paysage et pour l'identification des habitants au village.

Dans les études préalables à la définition du projet, il est possible de vérifier sur une carte si ce problème de dominance visuelle se pose en prolongeant les droites passant à la fois par un clocher et une éolienne, ce qui permet de déterminer les points de vue qui présentent éventuellement un risque.

Pour chacun de ces points de vues, une simulation devra être réalisée afin d'évaluer l'impact visuel du projet, notamment en plaine depuis les routes rayonnant vers le village ou en paysage vallonné depuis les routes en belvédère et les points de vue majeurs. Selon les résultats, les éoliennes pourront être éventuellement déplacées.

Une attention particulière au risque de surplomb sera portée dans les secteurs vallonnés : si un parc éolien est implanté sur une hauteur et que le village se situe en contrebas, sans être isolé visuellement, l'impression de surplomb est très forte, la hauteur de la machine étant cumulée à celle du relief.



Une attention particulière sera portée à la perception éventuelle des parcs éoliens depuis l'axe d'une portion de rue rectiligne ainsi que depuis les places publiques



Dans un rayon de 2 Km, il faut impérativement étudier la perception des éoliennes depuis les espaces publics des bourgs mitoyens du projet



Dans les paysages urbanisés, les covisibilités entre les parcs éoliens depuis les espaces publics et monuments doivent être particulièrement étudiées

La composition paysagère

L'implantation des éoliennes doit aussi tenir compte des zones de sensibilité moindre, ne faisant pas l'objet d'une protection spécifique mais faisant tout de même partie du cadre de vie des habitants. Ces paysages dépourvus d'identité forte peuvent être propices à l'installation d'aérogénérateurs, à condition de ne pas les considérer comme des zones vierges : il faut veiller à l'insertion paysagère des parcs.

Appuyer le projet éolien sur les lignes de force du paysage

Le positionnement des éoliennes ne peut pas se contenter d'être déduit de la carte des contraintes, il doit surtout s'insérer dans le paysage afin de participer à une composition du paysage à grande échelle. L'implantation doit donc être réfléchie et argumentée dans ce sens ; l'alignement des éoliennes doit voir son orientation définie par rapport aux points forts du paysage : ligne de crête, routes ou point de vue depuis les villes et les bourgs... Les responsables du projet doivent prendre un parti paysager argumenté qui justifie le positionnement des alignements d'éoliennes dans le paysage.

Choisir des implantations dont la logique est clairement lisible

Les positionnements plus ou moins aléatoires des éoliennes, ne sont pas recevables, s'agissant d'objets ayant un tel impact visuel dans le paysage. L'expérience montre que l'organisation du paysage est brouillée par l'accumulation des éoliennes lorsque leur disposition n'est pas clairement lisible dans le paysage. Les projets où les éoliennes disposés en ligne, sont beaucoup moins perturbant dans le paysage.

La lisibilité des projets passe par le choix d'implantations simples et claires, déterminées par une analyse fine des structures paysagères et des covisibilités, répondant à une démarche de projet menée par un professionnel de la conception spatiale.

La composition du parc éolien ne doit pas être seulement conceptuelle, n'exister qu'au niveau d'un plan (image vue de dessus). Elle doit surtout être lisible depuis le sol.



Un parc à l'implantation lisible, calée sur la crête qui constitue la ligne de force de ce paysage



Toutes les implantations irrégulières, basées sur des opportunités foncières, ou des structures non compréhensibles au sol, sont à bannir



Un double alignement d'éoliennes disposé le long de la route, qui constitue la seule ligne de force dans ce paysage plat et ouvert



Un parc dont l'orientation est calée sur la route qu'il accompagne visuellement

Privilégier les implantations régulières des éoliennes dans les parcs

Pour la lecture du parc harmonieuse et cohérente tant en vue proche qu'en vue lointaine, il y a nécessité de composer une figure régulière avec les machines. La ligne droite s'avère à l'expérience l'implantation la plus adaptée, les alignements simples sont en général plus lisibles que les doubles alignements, pour lesquels le chevauchement des éoliennes est inévitable depuis certains points de vue.

Lorsque plusieurs lignes d'implantation sont projetées, celles-ci doivent être simples et régulières, les intervalles entre les alignements suffisants pour permettre leur lisibilité dans le paysage.

Privilégier une inter-distance régulière entre les éoliennes

L'inter-distance entre les éoliennes doit être régulière afin de créer une structure rythmée et harmonieuse. L'installation de machines de façon discontinue multiplie les points d'appel du regard, et participe à une vision confuse du paysage environnant.

L'écartement des éoliennes sera réduit le plus possible afin de favoriser la lisibilité du parc en vision proche.

Eviter le mitage du paysage par de petits parcs épars

L'implantation d'éoliennes de façon éparse (une à trois éoliennes) conduit inévitablement à la banalisation et au mitage des paysages. C'est pourquoi les projets assurant une concentration de dispositifs doivent être favorisés, sous réserve du respect des paysages remarquables et des secteurs d'habitat.

Dans les unités paysagères de forte compatibilité, deux projets voisins peuvent être regroupés, s'ils présentent une structure semblable, le deuxième parc apparaît alors comme un complément ou un prolongement du premier. L'implantation en un seul parc, aux interdistances régulières, permet de caler le projet sur la ligne d'horizon.

Les parcs importants seront donc privilégiés, plutôt qu'une multitude de petits parcs, afin d'éviter cet effet de mitage du paysage et sous réserve que cela ne présente pas un risque accru pour la faune.



L'installation de machines de façon discontinue multiplie les points d'appel du regard, et participe à une vision confuse du paysage



L'inter distance entre les éoliennes doit être régulière afin de créer une structure rythmée et harmonieuse



Les implantations irrégulières de petits parcs éoliens créent des points d'appel visuels multiples, participant au mitage du paysage par les éoliennes

Les covisibilités

Maîtriser les covisibilités entre les parcs

L'impact paysager est le plus vivement ressenti par les populations locales ou de passage, il convient donc de prendre en compte l'impact paysager des projets à l'échelle de leur perception visuelle (8 à 10 km) et non seulement dans leur proximité immédiate. Il convient également de tenir compte des impacts cumulatifs au regard des autres installations existantes ou en projet. Ces considérations peuvent conduire à la définition de zones d'exclusion du fait du trop fort impact négatif sur le patrimoine architectural ou paysager.

La concentration des projets éoliens, au sein de ZDE (zone de développement de l'éolien) à proximité des postes de raccordement au réseau électrique, entraînera des co-visibilités entre les parcs éoliens. La multiplication de ces parcs pourrait entraîner des effets de mitage ou de saturation du paysage. Il est important de maîtriser l'impact visuel lointain de sites éoliens en covisibilité.

Il faut considérer avec attention toute nouvelle installation dans un rayon de 10 km autour d'un projet éolien implanté : le porteur de projet doit pouvoir démontrer que le nouveau parc s'intègre de façon cohérente avec le parc préexistant et n'augmente pas de façon significative la perturbation du paysage pour les riverains, créée par les parcs éoliens ou d'autres infrastructures. Ce rayon de 10 km concerne également les départements voisins : les projets autorisés à proximité des limites du département seront communiqués aux services de l'Etat.

Une interdistance d'au moins 5 km entre les parcs est souhaitable, sauf si le nouveau parc est attenant et compose avec un parc existant. Cette distance doit être adaptée en fonction du nombre de parcs visibles d'un même point vue ou sur un même axe.

Il ne doit pas y avoir de chevauchement perceptible d'éoliennes de parcs différents, afin d'éviter une saturation visuelle dommageable dans le paysage.



Une interdistance d'au moins 5 km entre les parcs est souhaitable, sauf si le nouveau parc est attenant et compose avec un parc existant. Le chevauchement visuel d'éoliennes de parcs différents, entraîne une saturation visuelle dommageable dans le paysage

Les types d'éoliennes

Taille des éoliennes

Il ne peut être question de masquer les éoliennes. L'objectif du présent document est d'en organiser l'implantation, de façon à recomposer un paysage en harmonie avec le cadre dans lequel elles s'insèrent.

L'importance visuelle - la prégnance - des éoliennes est fonction de la distance. Une forte prédominance se constate à proximité immédiate à moins de 2 km, mais dès 10 km environ, l'impact est plus faible.

Aspect des éoliennes

Le type de machines peut donner lieu à plusieurs variantes dans l'étude d'impact avec une analyse multicritères si nécessaire. Par contre, la demande de permis de construire doit porter sur un modèle de machine parfaitement identifié et le mieux adapté au site (fonction de ses performances énergétiques, acoustiques, esthétiques ainsi que de sa cohérence et de son harmonie avec d'autres projets voisins).

Dans le cas d'une extension de parc existant, on privilégiera des éoliennes de taille et de profil identiques de façon à donner une image uniforme et cohérente aux deux parcs : aspect semblable, distance au sol homogène...

L'éolienne doit respecter certaines proportions dans un rapport d'équilibre esthétique afin de conserver toute l'élégance de sa silhouette élancée. Cet équilibre s'établit généralement dans un rapport de 2/3 de la hauteur totale de l'éolienne pour le diamètre de rotor.

Afin de limiter l'impact de la machine dans le paysage, son transformateur doit être intégré dans le mât de celle-ci. Les publicités, les logos sont à bannir. Les éoliennes doivent être exemptes d'écritures. De même le dégradé de couleur en pied de mât est

déconseillé.

Les éoliennes sont blanches (exigence de l'aviation civile, la couleur blanche étant le premier moyen de balisage), cependant le blanc pur est à proscrire.

En outre, on recherchera le type de signalisation diurne et nocturne le moins visible depuis le sol. Les clignotants rouges semblent de ce point de vue moins pénalisants que les flashes blancs.



Les dégradés de couleur en pied de mât produisent un effet artificiel et sont à déconseiller



Face à la diversité des modèles, on veillera à choisir, dans le cas d'extension de parc installés, des éoliennes de taille et de profil identiques de façon à donner une image uniforme et cohérente aux deux parcs

Les aménagements annexes

Clôtures et postes de livraison

L'insertion des éléments annexes (poste de livraison, clôtures...), en particulier le choix des couleurs, des matériaux, de l'implantation, doit être envisagée avec précautions et figurer dans les études d'impact.

Les clôtures doivent être comparables aux clôtures locales. Sur les plateaux céréaliers, la clôture n'est pas souhaitable.

Les structures végétales décrites dans chacune des unités paysagères doivent servir de base à l'intégration des équipements annexes et à la mise en scène des parcs éoliens. Dans tous les cas, les plantations seront réalisées à l'aide d'essences feuillues locales.

Concernant les postes de livraison, la concertation avec le service départemental de l'architecture et du patrimoine est souhaitable.

Les caractéristiques architecturales du poste de livraison devront être précisées dans l'étude d'impact : aspect, teinte des façades et ouvertures. Il devra s'intégrer à son environnement immédiat par un revêtement de façade sobre et adapté.

- éviter les pastiches d'architecture locale qui pourraient entrer en conflit avec le design contemporain des éoliennes,
- rechercher une architecture discrète s'intégrant au mieux à l'opération elle-même et à son environnement.

Le poste de livraison évitera la proximité immédiate du mât de l'éolienne pour privilégier une implantation qui s'appuie en zone agricole sur un élément végétal ou bâti du site ou un replis de terrain.

Lignes électriques

Si l'implantation d'un parc éolien induit la création de nouvelles lignes électriques aériennes, ce paramètre sera pris en compte : il vaut mieux éviter d'ajouter des infrastructures visibles supplémentaires.

Le transformateur devra être intégré à l'intérieur du mât de l'éolienne. Les raccordements électriques internes au parc éolien, ainsi que ceux rejoignant les points de raccordement au réseau de distribution ou de transport, devront être réalisés en technique souterraine, en veillant notamment à garantir la pérennité des emprises routières ou pédestres empruntées.



La signalétique gagnera à être adossée au poste de livraison



Le poste de livraison : une forme simple, une teinte sombre et un positionnement adossé au relief ou à la végétation

Chemins d'accès

Les chemins d'accès aux éoliennes et plates-formes de montage devront être limités au strict minimum et réalisés en matériaux perméables (tel que couche de ballast autorisant une charge sur essieu de douze tonnes) issus de carrières locales.

Les chemins existants seront, si nécessaire, élargis à 5 m maximum, si possible du côté où il n'y a pas de haie. Le décapage des chemins existants sera évité car il risque de détruire des couches archéologiques. Les voies seront seulement rechargées si nécessaire.

Les chemins d'accès créés, la plate-forme permanente, le parking éventuel doivent recevoir un traitement sobre. La couche de couverture de ces nouveaux accès sera semée de gazon ou de végétation naturelle, permettant une meilleure intégration paysagère.

Aires de grutage et fondations

Les fondations des installations et les aires de grutage seront complètement recouvertes de terre et semées de gazon ou de végétation naturelle, afin de minimiser la visibilité de ces surfaces.

Les fondations des éoliennes devront être réversibles: aucune trace paysagère ne devra subsister après démantèlement des machines.

En fin de chantier, le site sera nettoyé. Les chemins et les voies privées ou publiques, ayant servi à l'acheminement des machines, retrouveront leur gabarit initial. Les plates-formes de stockage et de montage devront être remises en état par la réutilisation de la terre dite végétale mise en dépôt durant la phase de préparation du chantier et par une végétalisation de l'ensemble. Les haies détériorées par le passage d'engins seront à reconstituer.



Eviter les vastes aires minérales en régaland la terre végétale en fin de chantier



4

ANNEXES

Le potentiel éolien à 60 m de hauteur

La mesure de la vitesse du vent a une incertitude qui est de l'ordre de 5% ce qui du point de vue de l'énergie éolienne correspond à 15%.

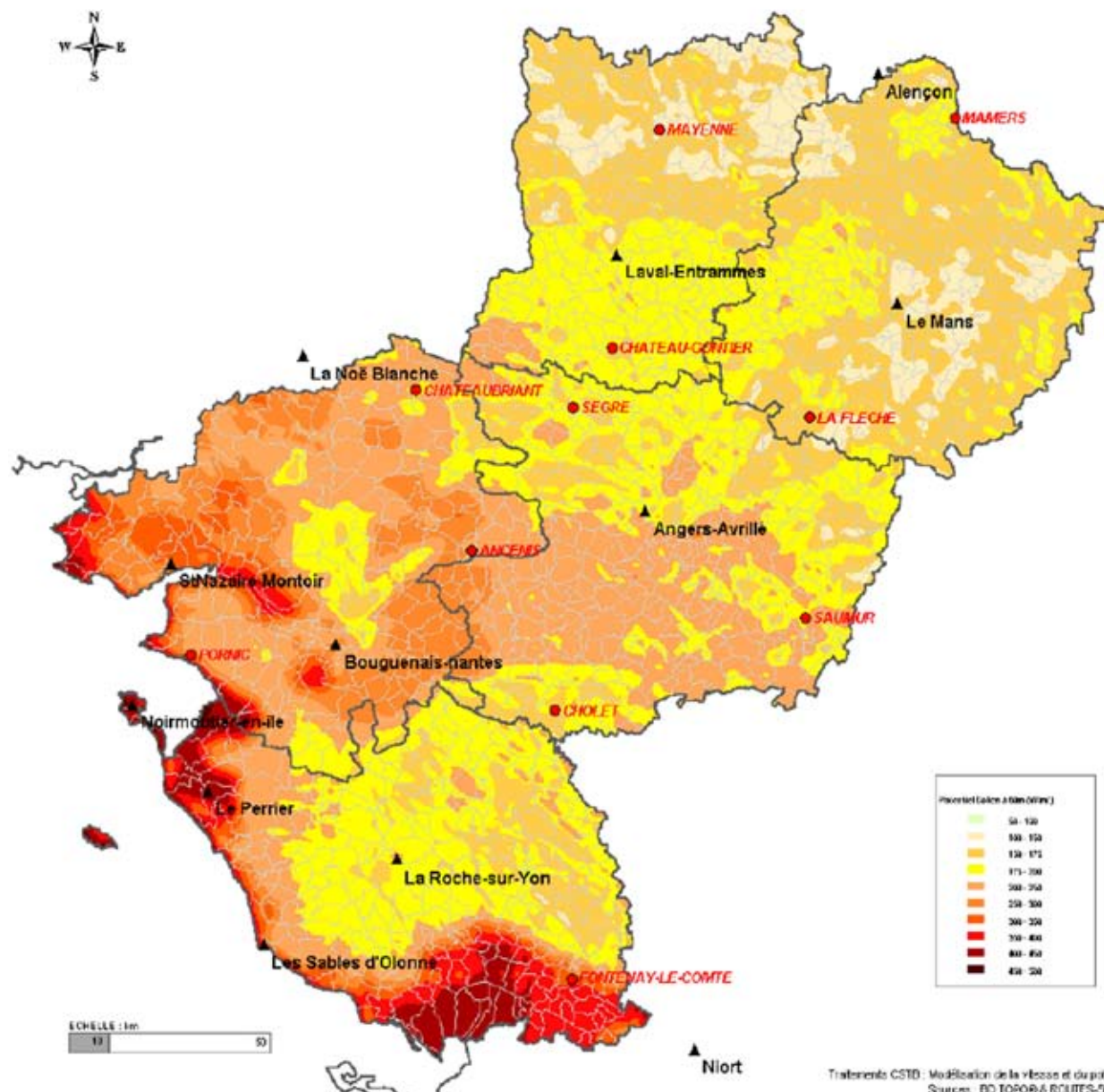
Une forte proportion de l'incertitude finale théorique est liée à la prise en compte du relief et de la rugosité (10% chacun sur la vitesse). Il faut toutefois noter que ces incertitudes sont indépendantes les unes des autres et donc ne se cumulent pas.

Les zones où le potentiel éolien est le plus élevé sont bien sûr la frange littorale et les secteurs de marais (potentiel 60m entre 300 et 500 W/m²). Cependant toute une zone en Loire-Atlantique, correspondant à des vignobles semble particulièrement favorable (potentiel à 60m : 250 à 300 W/m²).

Seule une campagne de mesures pourrait permettre de valider le potentiel exploitable de certaines zones.

Il faut rappeler enfin que ces résultats ne prennent pas en compte les autres données et contraintes naturelles, patrimoniales ou liées à la présence d'activités humaines qui doivent faire l'objet d'autres études.

Source : ADEME - Atlas éolien



Sources

Ce document a été établi à partir de cinq études départementales sur les modalités d'insertion paysagère des éoliennes :

Loire-Atlantique

Réalisée par ASCONIT Consultants, Artpayg - avril 2009

Maine et Loire

Réalisée par Ouest'Am et Laurent Couesnon paysagiste - septembre 2009

Mayenne

Réalisée par ASCONIT Consultants, Artpayg- juin 2009

Sarthe

Réalisée par François BONNEAUD et Stéphane BERTIN paysagistes dplg- janvier 2010

Vendée

Réalisée par Ouest'Am et Laurent Couesnon paysagiste - février 2009