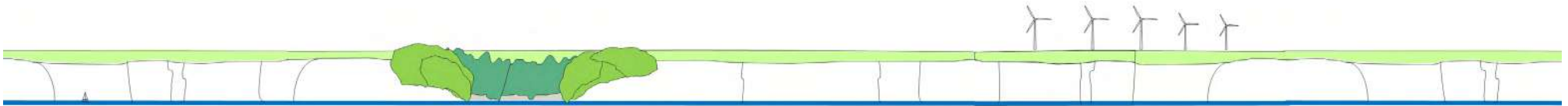
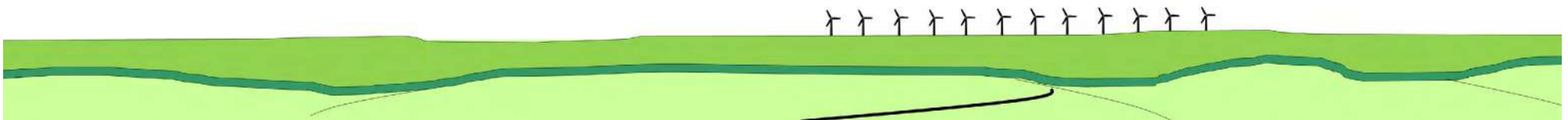
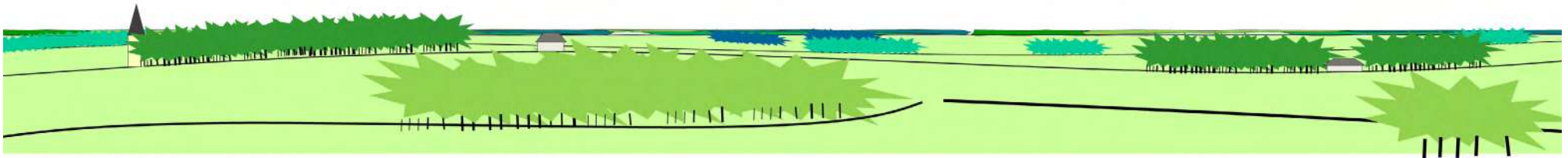


Guide pour un paysage de l'éolien en Normandie



Département de la Seine-Maritime

Un projet éolien à l'échelle des entités paysagères seinomarines



Sommaire

Avant-propos	4	Une implantation respectant les zones de l'ex-SRE	23
Préambule	5	La Seine-Maritime : plus de la moitié de la puissance installée de Normandie	26
Introduction	6	Evolution de la puissance installée en Seine-Maritime : un développement significatif sur la dernière décennie	26
Une politique pour un développement harmonieux de l'éolien terrestre	6	De nouveaux objectifs régionaux et locaux	27
Les objectifs	6	Volet 2 : étude de parcs existants	28
Méthode et contenu	7	A/ Le Caux maritime	28
Recommandations pour de bonnes pratiques	8	Fécamp.....	28
Le contenu du volet paysager de l'étude d'impact.....	9	Manneville-ès-plains.....	30
Planches thématiques.....	10	B/ Entre Caux maritime et plateau de Caux	31
Planche thématique : éoliennes et patrimoine architectural	10	Canouville - Ouainville - Veulettes-sur-Mer	31
Planche thématique : aménagements annexes.....	12	Ouainville	33
Planche thématique : éoliennes et patrimoine végétal	14	Le-Bourg-Dun – Ambremesnil	34
Planche thématique : éoliennes et topographie	16	C/ Au cœur du plateau de Caux	35
Planche thématique : éoliennes et géométries d'implantation	18	Drosay.....	35
Planche thématique : éoliennes et modèles.....	20	Trémauville	36
A / Paysages seinomarins	21	D/ Un parcours au bord de la Bouttonnière de Bray	37
Les reliefs.....	21	Ardouval.....	37
Les forêts	21	Auvilliers, Illois, Ronchois, Criquiers, dans le Petit Caux.....	38
Volet 1 : état des lieux	21	La bouttonnière du Pays de Bray.....	39
Les valeurs paysagères	22	E/ Le Caux oriental	40
Les secteurs d'intérêt naturel et patrimonial	22	Bosc-Béranger (parc des Trois plaines).....	40
Les paysages protégés.....	22	F/ Une traversée du Petit Caux	42
B / Situation actuelle de l'éolien en Seine-Maritime	23	Bailloulet.....	42
Des parcs de petite taille	23	Smermesnil, Callengeville, Preuseville, entre l'Eaulne et l'Yères.....	43
		Callengeville, Fesques	45
		Embreuille dans la Somme.....	47



Criel-sur-Mer, Saint-Martin-Gaillard, Canehan, Petit-Caux	48	Eléments d'analyse paysagère des éoliennes en Caux oriental	74
G/ Bilan des visites sur site.....	49	Hypothèses d'implantation de nouveaux parcs éoliens.....	78
Définir des entités paysagères pertinentes au regard de l'éolien avec des prescriptions sur mesure.....	49	E/ Le paysage du Pays de Bray au regard de l'éolien	80
Préserver la diversité des paysages en gardant des unités paysagères sans éolien	49	Caractéristiques.....	81
Etablir des plans de paysage éolien à l'échelle d'entités paysagères entières et cohérentes.....	49	Présence de l'éolien.....	81
Volet 3 : vers un projet paysager éolien seinomarin... 50		Enjeux	81
A/ Les grandes entités paysagères pertinentes au regard de l'éolien	50	Eléments d'analyse paysagère des éoliennes en Pays de Bray	82
Objectifs et méthode	50	Hypothèses d'implantation de nouveaux parcs éoliens.....	83
Entités paysagères retenues	50	F/ Le paysage du Petit Caux au regard de l'éolien	87
B/ Le paysage du Caux maritime au regard de l'éolien.....	52	Caractéristiques.....	88
Caractéristiques.....	53	Présence de l'éolien.....	88
Présence de l'éolien.....	53	Enjeux	88
Enjeux	53	Eléments d'analyse paysagère des éoliennes en Petit Caux.....	89
Eléments d'analyse paysagère des éoliennes en Caux maritime.....	54	Hypothèses d'implantation ou d'extension de parcs éoliens.....	91
Hypothèses d'implantation de nouveaux parcs éoliens.....	57	G/ Le paysage de la vallée de la Seine et de ses vallées affluentes au regard de l'éolien	96
C/ Le paysage du plateau de Caux au regard de l'éolien	62	Caractéristiques.....	97
Caractéristiques.....	63	Présence de l'éolien.....	97
Présence de l'éolien.....	63	Enjeux	97
Enjeux	63	Eléments d'analyse paysagère de la vallée de la Seine.....	98
Eléments d'analyse paysagère des éoliennes en plateau de Caux.....	64	Hypothèse d'implantation de parcs éoliens dans la vallée de la Seine	100
Hypothèses de suppression de parcs éoliens existants	69	Quel paysage a-t-on produit jusqu'à présent ?.....	101
D/ Le paysage du Caux oriental au regard de l'éolien	72	Quel paysage veut-on produire ? Comment réparer et ne pas reproduire les erreurs passées ?	101
Caractéristiques.....	73	Glossaire	104
Présence de l'éolien.....	73		
Enjeux	73		



Questions à Odile Marcel, philosophe du Collectif « Paysages de l'après-pétrole »¹

En quoi les approches paysagères peuvent-elles concourir aux transitions ?

Odile Marcel :

“ Les paysages de l'énergie renouvelable ne sont pas beaux par nature : si on dispose les éoliennes comme des rangées de soldats de plomb mécaniquement alignés, le résultat sera pénible. Si on implante les champs photovoltaïques de façon purement géométrique, il y a des chances que ces paysages productifs ne suscitent pas d'enthousiasme.

Ce qui est le cas quand ces équipements s'implantent dans des territoires dont ils bafouent les caractéristiques propres, dont ils ne savent pas « parler la langue », parce qu'ils sont hors d'échelle ou n'obéissent pas aux règles et conventions spatiales qui ont présidé à la composition des paysages locaux. [...] [À l'inverse], les paysages des énergies renouvelables doivent être pensés et concertés avec soin et imagination, sans quoi on aura un ensemble d'équipements utiles, mais indifférents, voire repoussants, d'aspect. [...] Les paysages de l'après-pétrole seront utiles. Efficaces, économes et beaux.”

Comment les acteurs locaux peuvent-ils faire dialoguer énergie et paysage ?

Odile Marcel :

“ En s'exerçant à imaginer ensemble les espaces de leur avenir durable. C'est-à-dire résilients, éocompatibles, équitables. Bien pensés et imaginés et de ce fait, en tout point agréables.”

¹ Revue du Cler



Ce guide n'a pas vocation à être exhaustif ni à intégrer l'ensemble des politiques publiques notamment celles relatives aux risques et aux contraintes environnementales. Il n'a pas de valeur réglementaire mais vient en complément du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) et du Plan climat-air-énergie territorial (PCAET).

Il a volontairement été centré sur l'approche paysagère. Elle permet, en effet, de territorialiser les objectifs de production d'énergie pour leur conférer une dimension qualitative.

Le paysage peut être conçu et choisi activement s'il est abordé comme un projet, c'est-à-dire comme une cohérence globale, forte, construite à partir d'éléments qui peuvent sembler, a priori, hétérogènes voire disparates.

- Ainsi, lorsque l'implantation d'éoliennes sur un territoire résulte seulement de la somme des contraintes, le paysage produit sera un paysage résultant, subi.
- Au contraire, l'implantation d'éoliennes peut être considérée comme une démarche produisant un paysage pleinement maîtrisé et choisi. Il rejoint ainsi la volonté du ministère de la Transition écologique de susciter « un développement harmonieux de l'éolien ».

Le guide a pour ambition d'apporter les réflexions de contexte aux acteurs du territoire et aux développeurs éoliens, mais ne peut pas se substituer aux études spécifiques nécessaires pour élaborer des projets à venir.



Une politique pour un développement harmonieux de l'éolien terrestre

Selon l'état des lieux de la jurisprudence relatif aux projets éoliens en France², plus de 70 % des projets font l'objet de recours portant, le plus souvent, sur des divergences d'appréciation de l'impact des projets sur le paysage.

En mars 2020, Élisabeth Borne, ministre de la transition écologique et solidaire (MTES), tout en rappelant les objectifs de la Programmation pluriannuelle de l'énergie de doubler la production d'énergie éolienne d'ici 10 ans, mettait en garde contre un « développement anarchique » de l'éolien. En effet, un groupe de travail relatif au « développement harmonieux de l'éolien » réunissant développeurs, élus, spécialistes du paysage, etc. avait été créé auparavant, en décembre 2019, par le MTES.

Le Conseil de défense écologique du 8 décembre 2020 a été l'occasion pour le Gouvernement d'annoncer son ambition pour poursuivre le développement de la filière de l'éolien de manière harmonieuse, favoriser la concertation et l'implication des collectivités et des citoyens.

Les objectifs

Au regard du nombre important de parcs éoliens existants, aussi bien que de projets en cours (en l'état de demandes ou d'investigations préalables) dans le département de la Seine-Maritime, il est apparu opportun de dépasser une approche ponctuelle, pour élaborer une réflexion globale du paysage éolien.

Cette démarche a vocation à être poursuivie dans les autres départements normands. En effet, le département constitue une échelle intermédiaire intéressante pour disposer d'un recul suffisant vis-à-vis des unités paysagères tout en conservant la proximité nécessaire pour une mobilisation des acteurs (EPCI et communes en particulier).

Le présent guide a pour objectif de définir les conditions de réalisation de projets de paysages éoliens de qualité, garants d'une acceptabilité locale, reposant sur la définition issue de la convention européenne des paysages « partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

À travers ce guide, nous proposons d'apporter un éclairage au SRADDET (Schéma régional de l'aménagement, du développement durable et du territoire) et aux projets de PCAET (Plans climat air énergie territoriaux) et d'accompagner les collectivités vers une planification de l'énergie intégrée aux documents d'urbanisme.

² « Impact paysager des projets éoliens en France : État des lieux de la jurisprudence », Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, juillet 2020



Dans la continuité de l'ancien Schéma régional éolien (SRE), à partir d'une analyse paysagère issue de l'atlas des paysages et de la connaissance de terrain, le guide doit permettre :

- d'organiser la construction de nouveaux parcs éoliens tout en luttant contre le mitage des sites et des paysages sensibles ;
- d'offrir aux acteurs de la filière une meilleure lisibilité sur les perspectives de développement éolien ;
- d'identifier des zones géographiques appropriées pour l'étude des implantations éoliennes et fixer des objectifs de qualité.

Les effets de saturation visuelle et les risques d'encerclement constituent un nouveau volet de l'analyse, seulement énoncés.

Méthode et contenu

La DREAL Normandie et la DDTM de Seine-Maritime ont travaillé conjointement à l'élaboration de ce guide en collaboration avec leurs paysagistes conseils respectifs. Les visites de terrain, les échanges entre partenaires et les rencontres avec d'autres structures porteuses de démarches similaires en Normandie et en France ont nourri leurs réflexions.

Après des recommandations générales pour de bonnes pratiques, une présentation des paysages seinomarins définis dans l'atlas des paysages de

l'ex Haute-Normandie est effectuée, puis un bilan quantitatif et qualitatif des parcs éoliens installés dans le département est dressé.

Fondées sur des visites de terrain, les analyses paysagères des parcs existants qui composent la partie suivante du document révèlent, par l'exemple, les facteurs de bonne intégration, mais également les points de vigilance dans l'implantation des parcs éoliens.

Enfin une dernière partie, largement illustrée par des croquis et des coupes paysagères, invite à prendre en compte les principes d'analyse des projets éoliens et leur traduction sur le département de la Seine-Maritime, à partir d'entités paysagères définies au regard de leur sensibilité à l'éolien.



Recommandations pour de bonnes pratiques

À chacune des grandes étapes de l'étude d'impact (état initial, études des variantes, évaluation des impacts, mesures ERC (éviter-réduire-compenser) et

mesures d'accompagnement), une analyse paysagère aux différentes échelles suivantes est nécessaire :

1. L'aire éloignée

Zone qui englobe tous les impacts potentiels (ZIV)³, affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, forêt, trait de côte littoral, etc.) qui le délimitent, ou sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (site classé ou monument historique protégé ou de forte reconnaissance sociale, Grand Site de France, ensemble urbain remarquable, inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco, etc.). À noter que l'évaluation de l'impact renvoie à l'appréciation de la prégnance du projet éolien dans son environnement et non uniquement à sa visibilité. L'analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée permet de localiser la zone de projet dans son environnement large. Les unités paysagères en sont la clé de lecture. Pour chacune des unités paysagères, il s'agit d'étudier leur sensibilité à l'éolien à travers l'étude de ses fondements naturels, humains, historiques et culturels.

2. L'aire rapprochée

Zone de composition, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation inclut les points de visibilité du projet où les éoliennes seront les plus prégnantes. Elle correspond au paysage « vécu », c'est-à-dire un ensemble de lieux de vie (habitat, travail, loisirs...).

L'aire d'étude rapprochée s'appuie sur la description des structures paysagères (de la ou des unités paysagères concernées), qui sont liées notamment à des usages et véhiculent des valeurs. Elle identifie les points d'appels et les espaces protégés, saisit les logiques d'organisation et de fréquentation et les usages, en pointant les espaces habités, fréquentés ou emblématiques/culturels, afin de comprendre le fonctionnement des vues.

3. L'aire immédiate

A l'intérieur de laquelle les installations auront une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels), c'est l'aire du projet d'aménagement.

L'analyse de l'aire d'étude immédiate se consacre aux éléments particuliers du paysage et ses ambiances, aux éléments de patrimoine concernés directement et indirectement par les travaux de construction des éoliennes et les aménagements connexes. Elle permet de décrire le contexte local (trame végétale existante, topographie, parcellaire, etc.), les aménagements (éventuels modelages de terres, chemins d'accès, aires de grutage, structures de livraison, parkings, etc.) et le traitement du projet.

En outre, il convient de produire une carte de synthèse commentée croisant les enjeux paysagers et le contexte éolien afin d'évaluer le risque de saturation du secteur d'implantation du projet.

Le choix d'implantation, la comparaison de variantes de localisation et d'implantation sont étayés par tous les documents graphiques nécessaires (carte, plans, coupes, photomontages, croquis...).

³ ZIV : zone d'influence visuelle – zone de visibilité calculée par modèle numérique de terrain.



Le contenu du volet paysager de l'étude d'impact

Pour être recevable et garantir un niveau d'expertise paysagère suffisant, un volet paysager doit impérativement contenir :

- une définition argumentée des périmètres d'étude (éloignée, intermédiaire, rapproché) ;
- une analyse paysagère détaillée pour chaque périmètre d'étude, comprenant nécessairement une appréhension de la dynamique des paysages et de leur perception sociale ;
- une description des éoliennes, du projet de parc et une proposition de variantes d'implantation en relation avec le paysage ;
- une analyse des variantes avec définition de la variante optimale en termes de paysage ;

- une description de la variante retenue et analyse de ses impacts paysagers ;
- une analyse d'impacts paysagers de la variante retenue (sur la base de documents graphiques comme des coupes ou des photo-interprétations) ;
- une proposition de mesures d'intégration ou compensatoires.

Il est évident que l'ensemble de ces pièces doit servir l'argumentation du projet éolien et ne pas constituer simplement un assemblage d'éléments sans contenu ou une expertise partisane ou approximative.

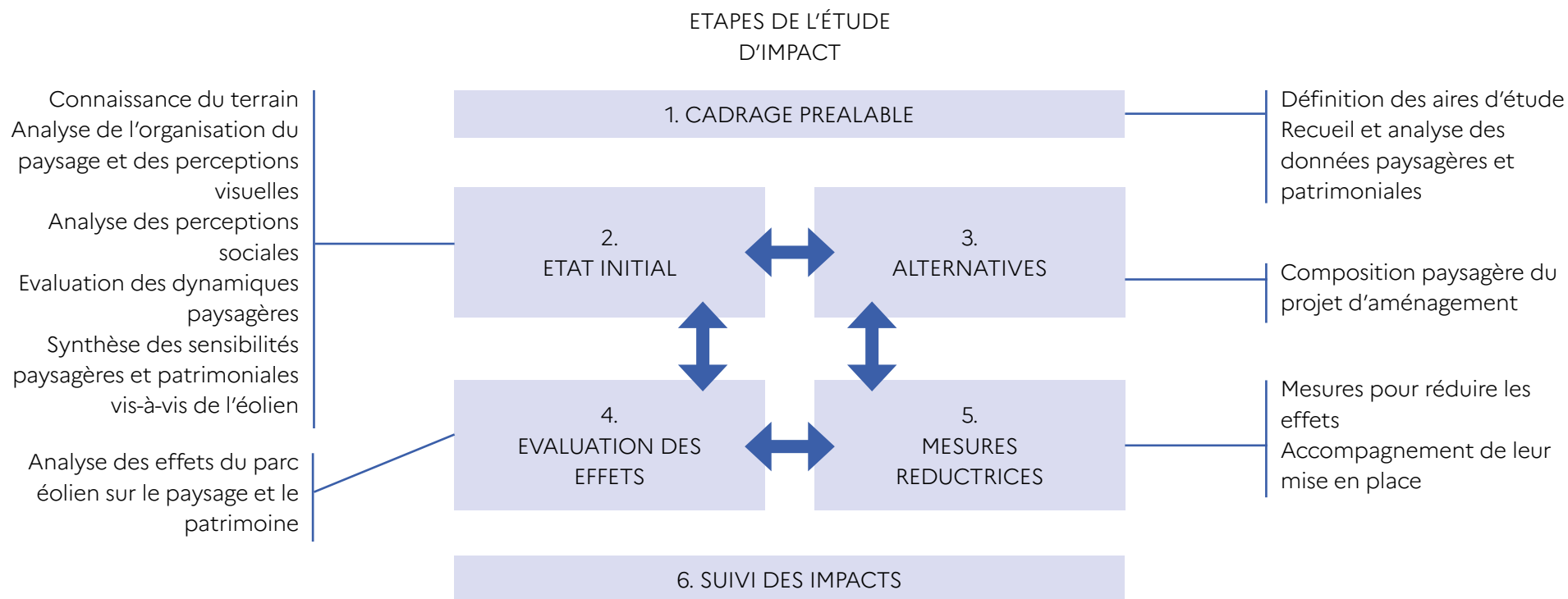
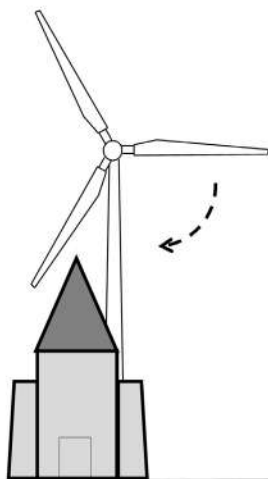


Figure 26 - Démarche itérative de l'étude du paysage et du patrimoine

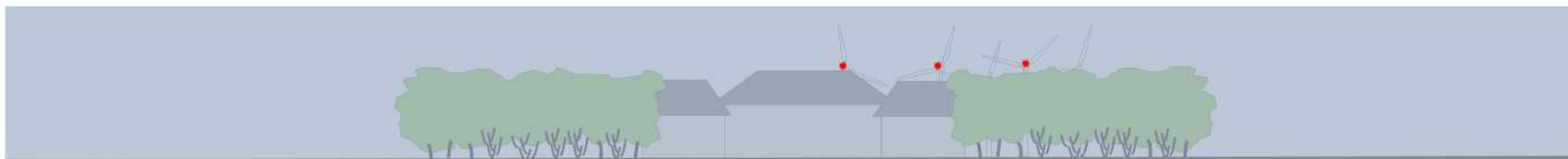




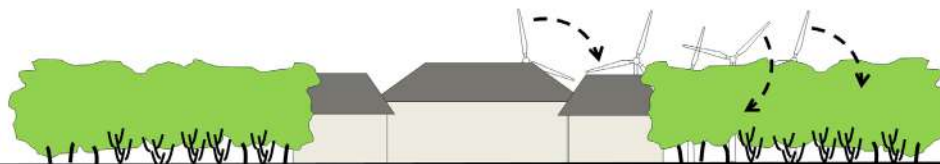
La Seine-Maritime se caractérise par sa très grande densité en patrimoine bâti et paysager.

Au-delà de la législation qui préserve l'intégrité de celui-ci, il y a lieu de prendre en compte l'éventuelle perception très lointaine des machines, associant dans le même champ visuel, bâtiment à valeur patrimoniale et éoliennes, dans des effets cinétiques potentiellement désastreux.

COVISIBILITÉ D'ÉOLIENNES AVEC LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL : Proscrire tout effet d'écrasement des bâtiments ayant valeur patrimoniale



VISION NOCTURNE



VISION DIURNE

COVISIBILITÉ D'ÉOLIENNES AVEC LE PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER : Proscrire tout effet de télescopage visuel



Une erreur monumentale



Un surplomb de bourg discutable



Une perspective sacrifiée

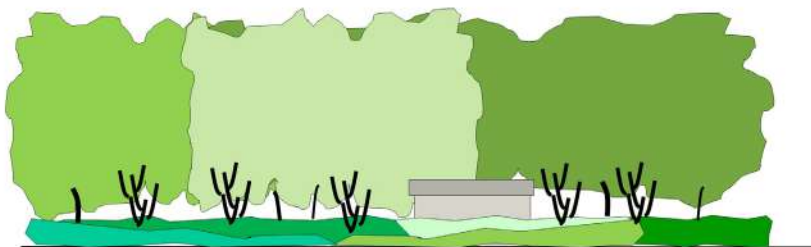
Le traitement des aménagements annexes doit faire l'objet d'une attention particulière. Ils participent en effet à la perception des parcs.

Les détails de réalisation sont à soigner :

- le tracé, les emprises et les matériaux utilisés pour les chemins et les plateformes ;

- l'implantation, le volume, les matériaux et les couleurs des constructions ;
- l'utilisation de végétaux indigènes avec des implantations orientées dans le sens des trames cadastrales existantes ;
- la forme de la signalétique ou de l'information.

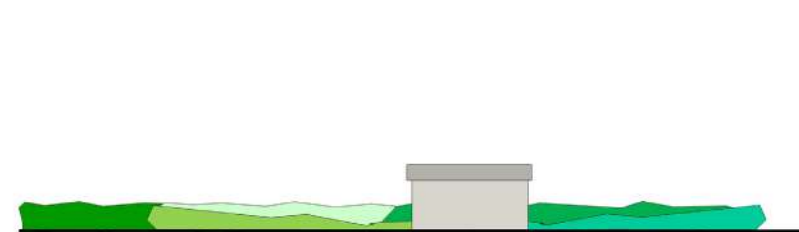
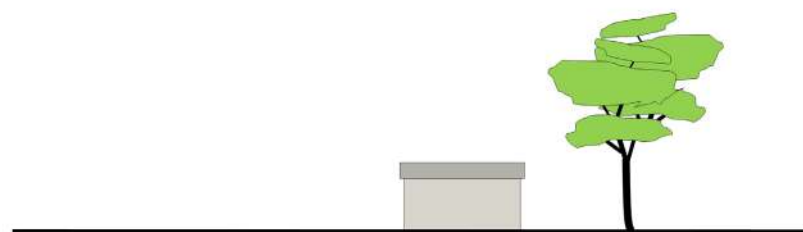
Il peut parfois être judicieux de s'abstenir de toute plantation anecdotique et de privilégier un travail sur la couleur des postes de livraison par exemple. Les accompagnements paysagers doivent, dans tous les cas, être conçus en fonction de l'unité paysagère dans laquelle ils se situent et des sites d'accueil.



TRAITEMENT PAYSAGER DU POSTE DE LIVRAISON : Privilégier les plantations de haie brise-vent en utilisant une palette végétale indigène



TRAITEMENT PAYSAGER DU POSTE DE LIVRAISON : Privilégier un traitement par la couleur (palette chromatique à étudier) à une plantation anecdotique



TRAITEMENT PAYSAGER DU POSTE DE LIVRAISON : Privilégier les plantations d'arbre bornier ou de haie champêtre sur la voie d'accès



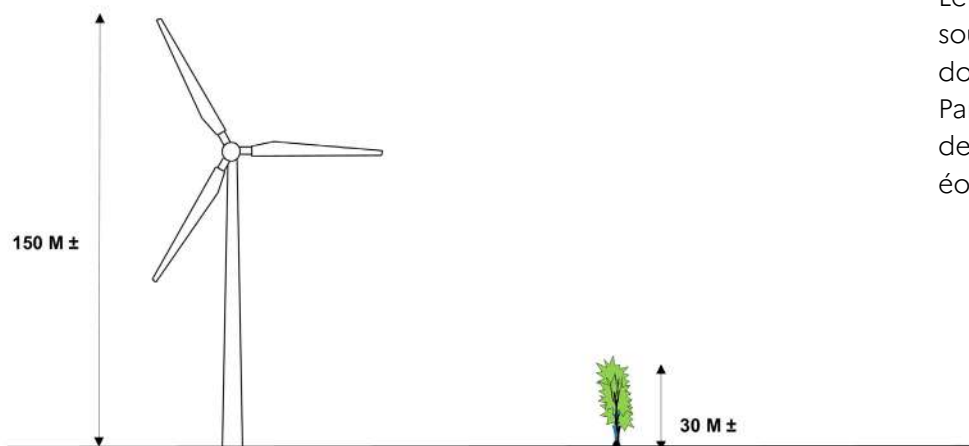
Un effort d'information louable et maîtrisé



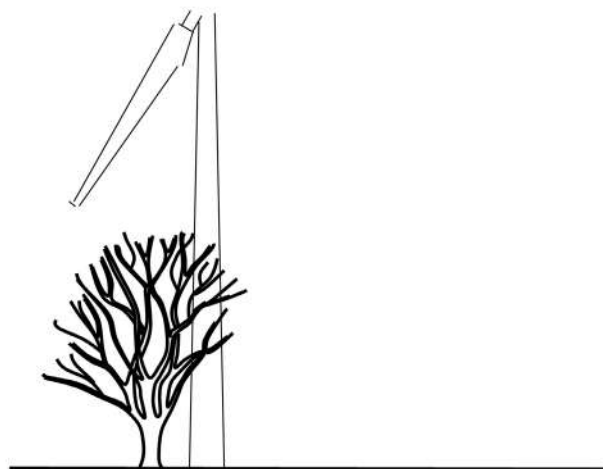
Une silhouette et des couleurs qui rappellent les bâtiments agricoles
Un bon exemple qui mériterait un traitement du sol plus soigné, tout en restant rustique et perméable



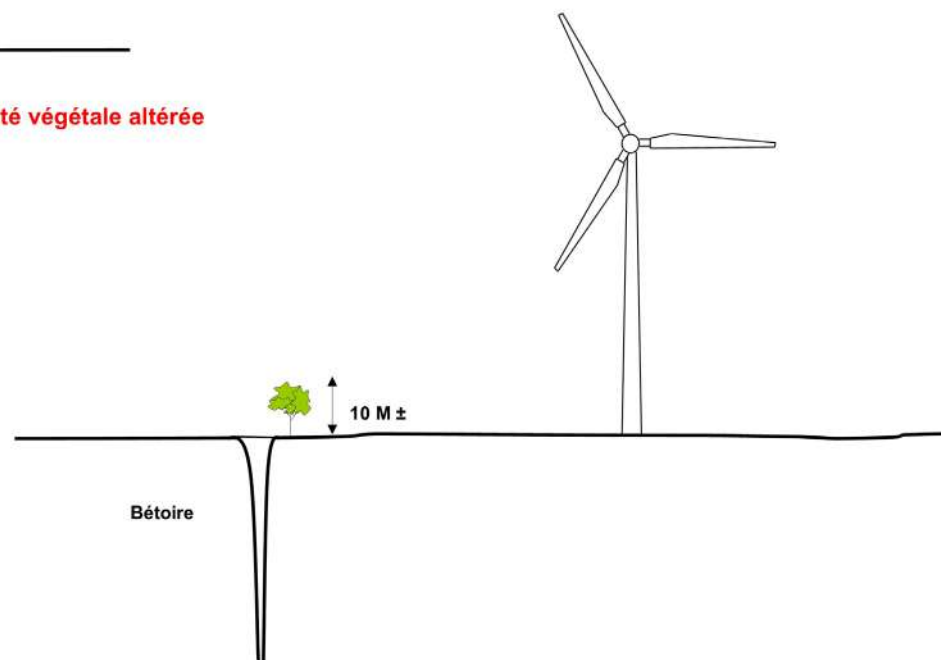
Un choix de matériaux et de couleur discutable et une haie monospécifique accessoire



COVISIBILITE D'ÉOLIENNES AVEC LES FOSSÉS CAUCHOIS : **Monumentalité végétale altérée**



COVISIBILITE D'ÉOLIENNES AVEC LES ARBRES REMARQUABLES OU LES ARBRES BORNIERES : **Monumentalité végétale détruite**



Le végétal en Seine-Maritime présente fréquemment un caractère patrimonial sous la forme d'arbres remarquables, de fossés cauchois, d'arbres borniers, etc. dont la prise en compte doit être effective dans l'implantation des éoliennes. Par exemple, la proximité pouvant s'établir entre un arbre centenaire de plus de 30 mètres et une machine de près de 150 mètres à l'occasion d'un projet éolien peut lui faire perdre toute valeur symbolique.



Dialogue intéressant de deux lignes de force dans le paysage d'openfield



L'irruption de la modernité dans un verger



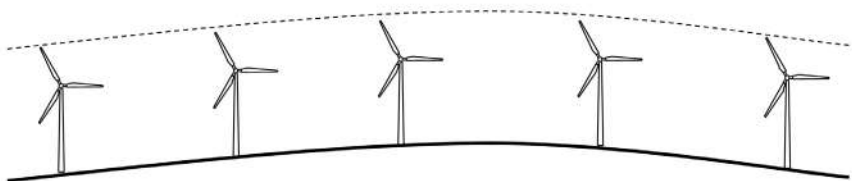
Un rideau d'arbres comme écran momentanément efficace

D'une manière générale, une implantation des éoliennes sur crête est à privilégier.

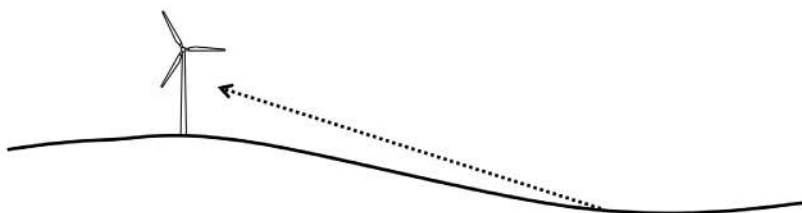
En effet, qu'elle appuie une ligne de force du paysage ou bien qu'elle la crée elle-même, cette disposition est majoritairement réussie du fait de sa grande lisibilité en tout point de l'espace.

Elle permet de toujours conserver des visions non tronquées des machines.

Cependant, la perception des lignes de crêtes comme ligne de force principale du paysage est à préserver.

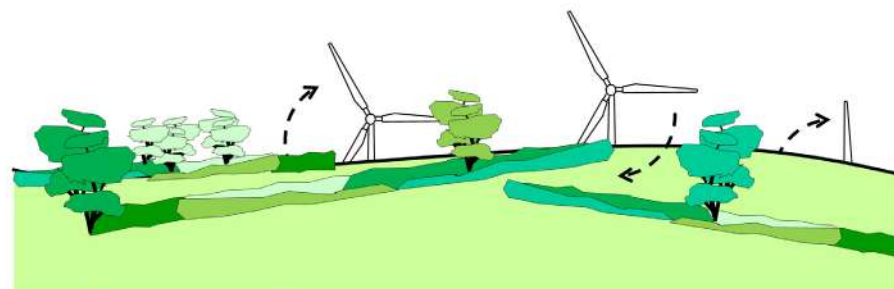


PARC ÉOLIEN ET RELIEF : Accompagner un relief par un alignement d'éoliennes

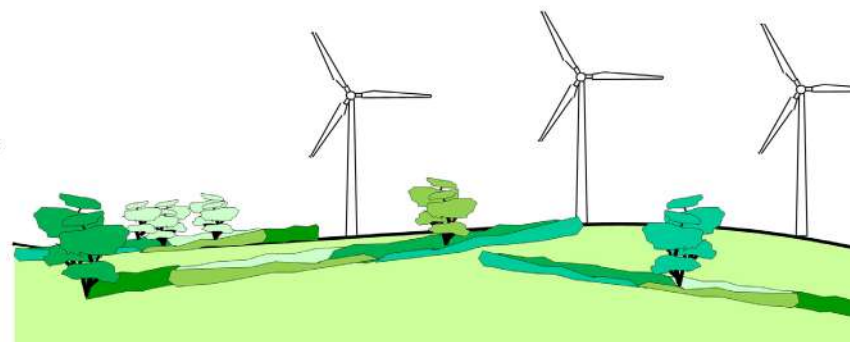


VUE EN CONTRE-PLONGÉE

PARC ÉOLIEN ET RELIEF : Privilégier les crêtes pour éviter l'effet des « éoliennes hachoir »



EFFET D'ÉOLIENNES « HACHOIRS »



EFFET PRÉFÉRABLE



VUE PLONGEANTE



Un paysage de science-fiction pouvant être perçu comme agressif



Des éoliennes qui soulignent et rythment harmonieusement l'amplitude d'une ligne de crête

Seule la ligne d'éoliennes implantées de manière équidistante garantit le fait d'être perçue comme une figure lisible de tous les points de vue.

Toute autre configuration porte en elle la possibilité d'une lecture en amas avec chevauchement des éoliennes pouvant apparaître comme peu harmonieuse depuis certains points de vue.

Cependant, la lecture dans l'espace des éoliennes étant dynamique, les situations disharmonieuses sont souvent perçues de manière passagère.



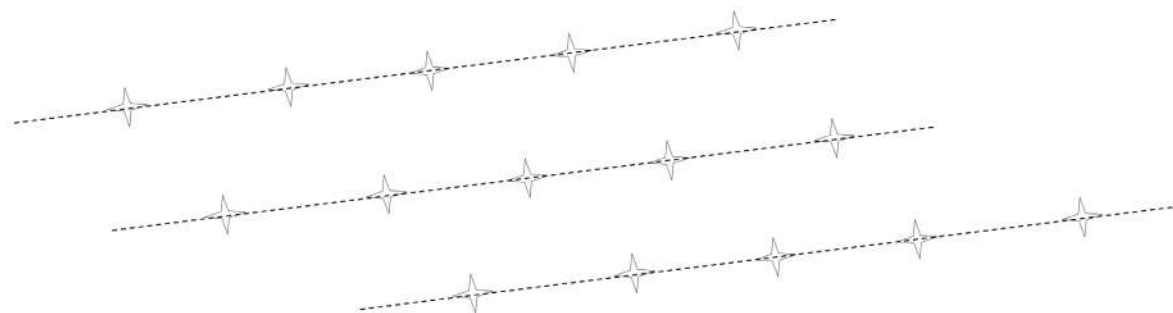
IMPLANTATION EN UNE SEULE LIGNE AVEC INTERVALLES RÉDUITS : Lecture lisible de l'implantation



IMPLANTATION EN UNE SEULE LIGNE AVEC INTERVALLES INÉGAUX : Lecture improbable de l'alignement



IMPLANTATION EN UNE SEULE LIGNE AVEC INTERVALLES IMPORTANTS : Lecture lisible potentielle seulement à grande distance



IMPLANTATION EN PLUSIEURS LIGNES : Lecture d'un groupement de machines mais probablement pas des alignements

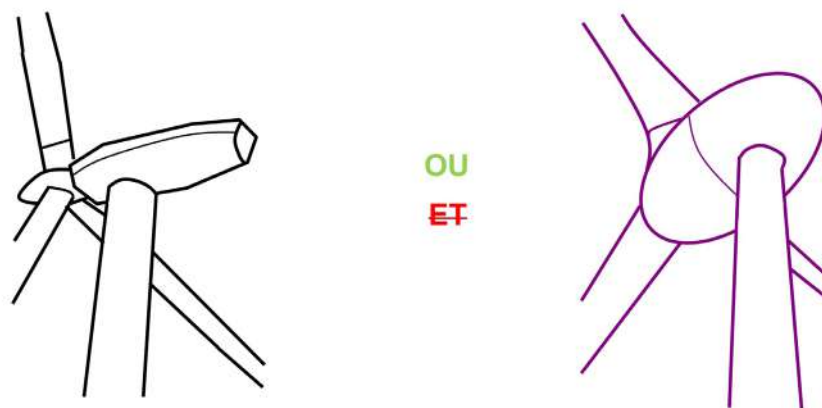


Un « parachutage » de machines pouvant être perçu comme anarchique

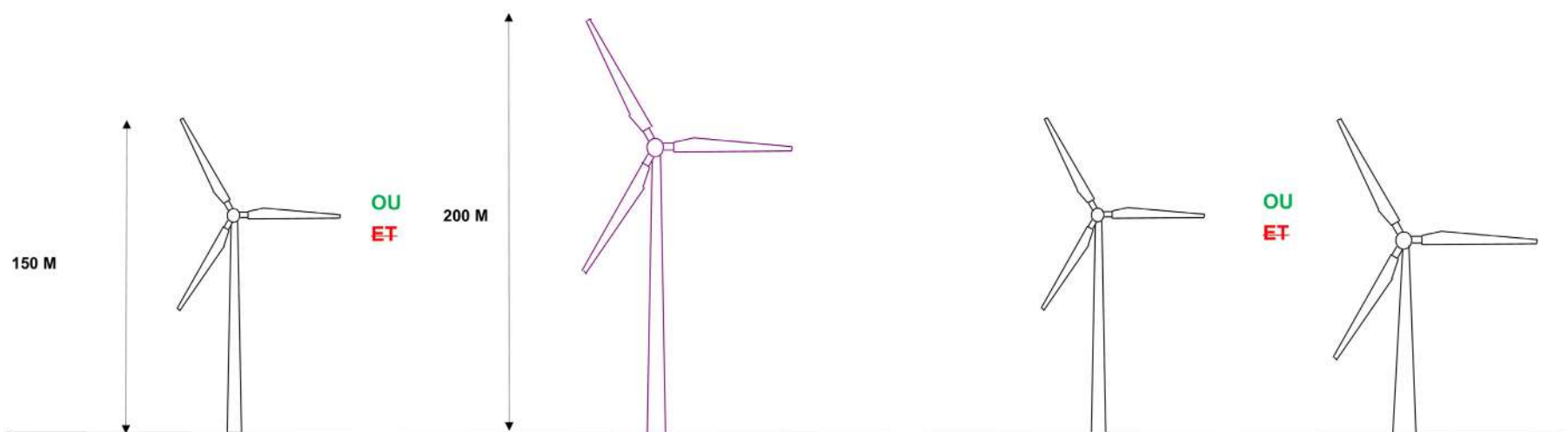


Des éoliennes sentinelles comme « à la parade »

Dans le cas d'extension d'un parc éolien, il y a lieu de rechercher une cohérence quant aux choix des matériels (mat, nacelle, pale) et à la taille ou proportion des aérogénérateurs.



PROJET D'ÉOLIENNES SUPPLÉMENTAIRES : **Grouper les parcs par modèle similaire**



PROJET D'ÉOLIENNES SUPPLÉMENTAIRES : **Grouper les parcs par taille équivalente des machines et proportion identique du mât par rapport aux pales**

A / Paysages seinomarins

L'Atlas des paysages de l'ex Haute-Normandie fournit des éléments fondamentaux pour aborder la question de la pertinence du développement de l'éolien au regard du paysage.

À travers ces cartes thématiques, il révèle les secteurs concernés par les différentes caractéristiques des paysages seinomarins, et parallèlement, les décrit en détail.

Quelques thèmes ici illustrés font apparaître les secteurs dont les caractéristiques sont d'emblée difficilement compatibles avec la présence de l'éolien :

CARTE DES RELIEFS



Les reliefs

- les vallées et vallonnes,
 - la côte,
- qui sont très marquées, avec des coteaux et des falaises atteignant 100 m de hauteur.

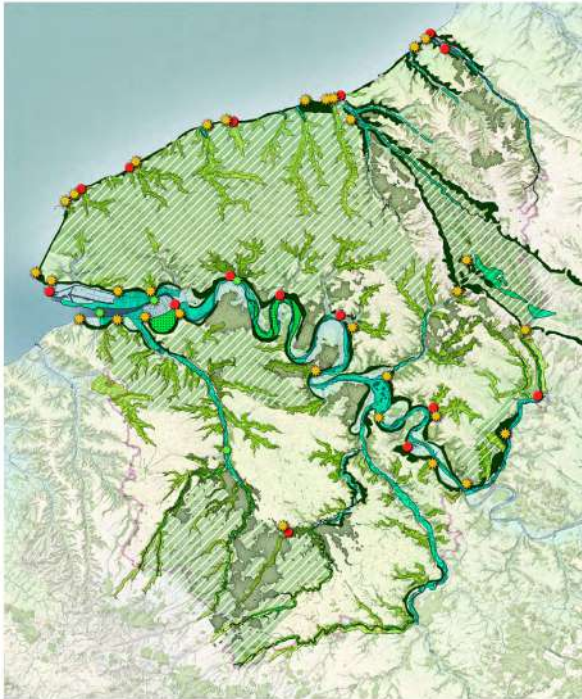
CARTE DES FORÊTS



Les forêts

- la forêt d'Eu,
 - la forêt d'Eawy,
 - la forêt de Lyons,
 - les forêts liées à la Vallée de la Seine, Bord Louviers, La Londe Rouvray, Roumare, Brotonne,
- qui sont sensibles, du fait de leur rareté dans le département.

CARTE DE SYNTHÈSE DES VALEURS PAYSAGÈRES



Les valeurs paysagères

- la vallée de la Seine, pour les points de vue, la présence de l'eau, les forêts, les sites bâtis,
- la côte, pour les points de vue, les sites bâtis,
- la Bouttonnière de Bray et le Pays de Caux pour la présence de l'arbre dans les paysages agricoles.

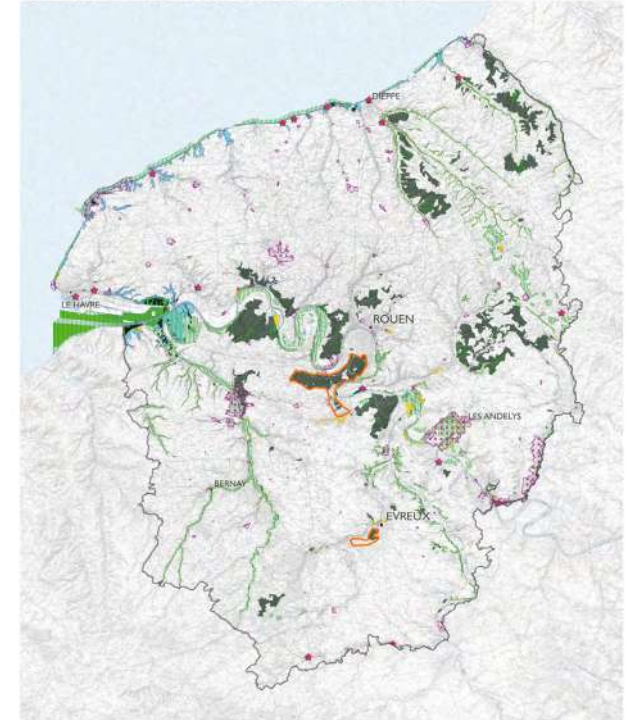
CARTE DES SECTEURS RECONNUS D'INTÉRÊT NATUREL ET PATRIMONIAL



Les secteurs d'intérêt naturel et patrimonial

- les vallées,
- la côte,
- la Bouttonnière de Bray.

CARTE DES PAYSAGES PROTÉGÉS



Les paysages protégés

- les vallées du Petit Caux, du Pays de Bray et de la Seine,
- les forêts,
- la côte,
- la Bouttonnière de Bray.

B / Situation actuelle de l'éolien en Seine-Maritime

Des parcs de petite taille

En 2020, plus de la moitié des parcs éoliens raccordés en Seine-Maritime comprennent entre 3 et 5 éoliennes. Les grands parcs de plus de 5 mâts éoliens ne représentent que 28 % des parcs existants.

Cela s'explique en partie pour des raisons de complexité administrative dans le montage des dossiers d'implantation éolienne au-delà de 5 mâts.

Cependant, la multiplication de petits parcs génère un effet de mitage sur le territoire et nuit à la densification des parcs.

En effet, il est plus facile de densifier des parcs si cette densité est pensée en amont.

Une implantation respectant les zones de l'ex-SRE

Le SRE de janvier 2011 a défini des « zones propices à l'implantation d'éoliennes ». Trois d'entre elles sont situées en Seine-Maritime et, pour chacune, l'ancien schéma a évalué les possibilités d'implantation de parcs éoliens avec une fourchette de puissance, correspondant à un nombre de parcs ou d'éoliennes à construire.

Il s'agit de la zone 5 correspondant au Petit Caux, de la zone 6 dans le Caux maritime et de la zone 7 en Pays de Caux.

Il faut noter que ces zones ne se superposent pas exactement avec les grands ensembles et unités paysagères définis par l'Atlas des paysages de l'ex Haute-Normandie.

L'implantation des parcs éoliens a respecté les zones définies dans l'ancien schéma régional éolien. Les parcs localisés à l'extérieur ont souvent été construits ou autorisés avant 2011.

Grâce à ce zonage, les paysages du département ne sont pas tous impactés de la même façon. Les parcs éoliens se situent aujourd'hui principalement sur les zones 6 (Caux maritime) et 7 (Petit Caux) de l'ancien schéma régional éolien de 2011, qualifiées de « Zone propice à la densification ou à l'accroissement de la puissance des parcs éoliens existants ».

Les objectifs de l'ancien schéma sont presque atteints dans les zones 5 et 6 mais dépassés dans la zone 7.

En effet, nous constatons qu'en zone 5 (Pays de Caux), où 8 à 11 parcs avaient été envisagés, 7 ont été construits.

Il faut noter que la crête du Plateau de Caux, peu convoitée jusqu'à présent, est aujourd'hui l'objet de nombreux projets répartis sur la totalité de son linéaire.

Pour ce qui concerne la zone 6 (Caux Maritime), où 63 à 73 éoliennes avaient été envisagées, 62 sont à ce jour construites.

À cheval sur le Plateau de Caux et le Caux Maritime, la zone 6 présente une répartition régulière des parcs.

Sur la zone 7 (Petit Caux), 112 éoliennes sont raccordées sur les 72 à 82 éoliennes envisagées.

Dans cette zone maintenant très équipée, pour laquelle les objectifs fixés par l'ex-SRE s'avèrent dépassés, la question de la densification apparaît comme une problématique complexe. A cet égard, l'ex-SRE, dès 2011, alertait sur les risques de mitage du territoire et les effets cumulatifs qui pouvaient être problématiques vis-à-vis de la qualité de vie des riverains et de l'intégrité des paysages.

Le bilan de cette première période de développement de l'éolien fait donc apparaître la nécessité de reformuler des préconisations sur le choix des lieux et la façon d'implanter et de réaliser les parcs.

	Objectif ex-SRE	Éolien terrestre en 2020	Objectif ex-SRE (MW)	Puissance installée ou autorisée (MW) en 2020
Zone 5 – Pays de Caux	8-11 parcs	7 parcs	115-160	82,7
Zone 6 – Caux Maritime	63-73 mâts	62 mâts	155-185	149
Zone 7 – Petit Caux	72-82 mâts	112 mâts	196-226	252,9

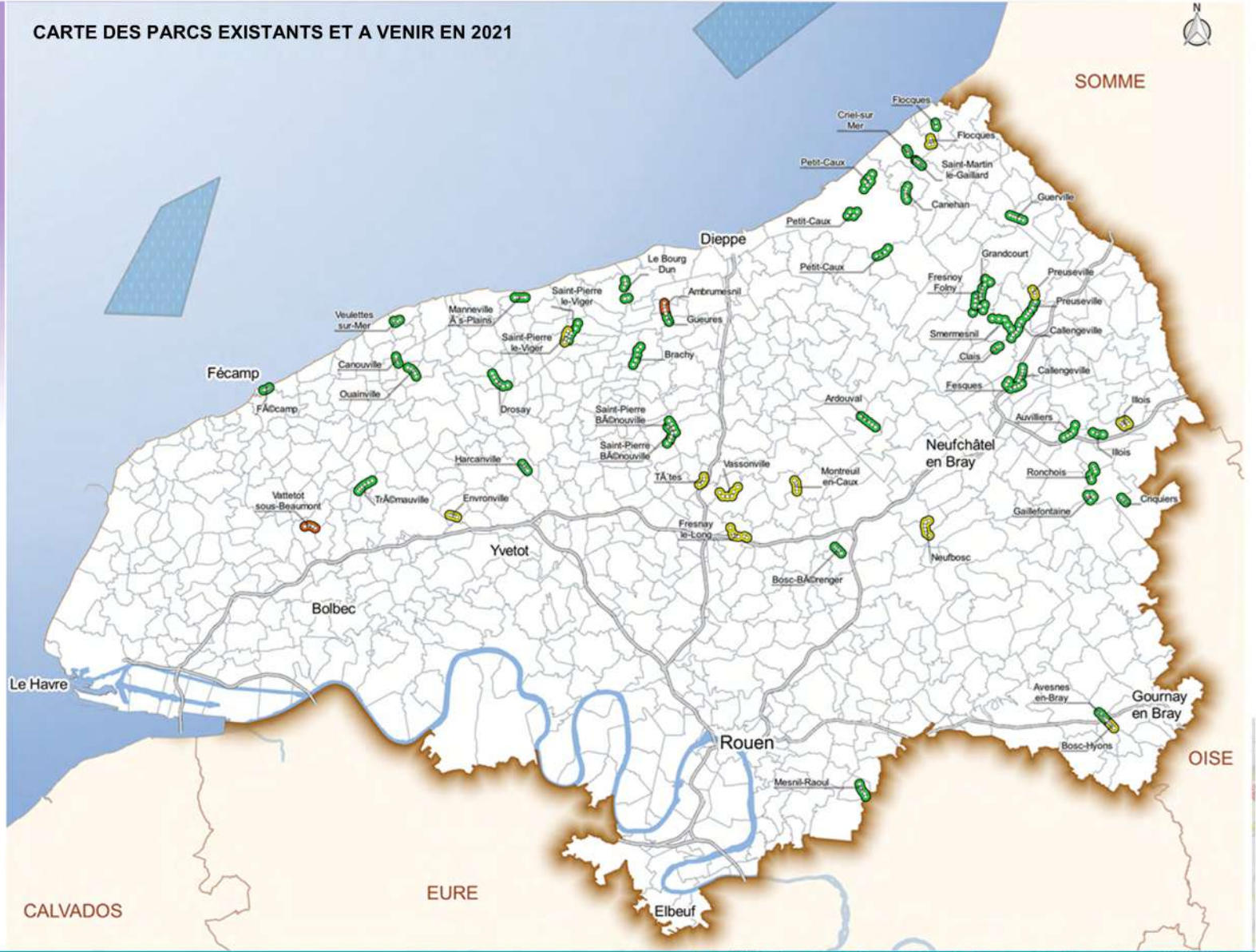
CARTE DES PARCS EXISTANTS ET A VENIR EN 2021

État d'avancement des parcs éoliens terrestres

- Autorisé (via AP...)
- En instruction avec avis de l'Autorité Environnementale (AE)
- Raccordé
- Mat éolien
- Limite communale
- Réseau routier principal



Sources :
 Admin Express
 IGN
 DREAL NORMANDIE
 Production :
 Le 11/09/2020 - DREAL-NORMANDIE



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - NORMANDIE



CARACTÉRISTIQUES DES PARCS ÉOLIENS VIS-A-VIS DU SCHEMA REGIONAL ÉOLIEN EN 2019

 Parc éolien

Puissance du parc

-  Données non disponibles
-  moins de 10 MW
-  de 10 à 15 MW
-  de 15 à 20 MW
-  plus de 20 MW

Zones du schéma régional éolien

-  Zones propices à la densification ou à l'accroissement de la puissance des parcs éoliens existants
-  Zones propices à l'implantation de parcs éoliens nouveaux

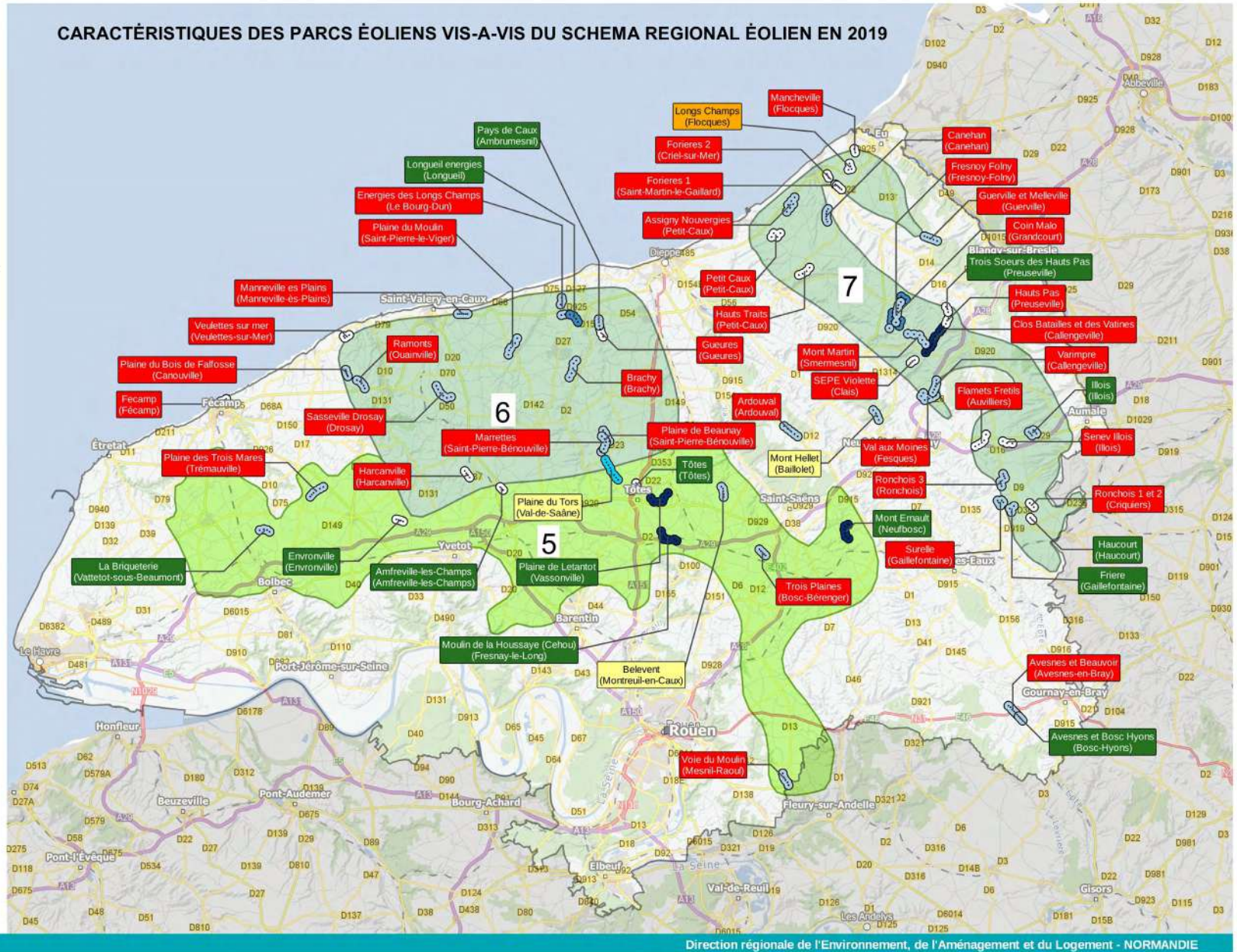
Etat du parc

-  En instruction - dossier déposé
-  En instruction avec avis de l'AE
-  Arrêté signé
-  En construction
-  Raccordé

Sources :
Admin Express
IGN
DREAL NORMANDIE
Production :
Le 11/09/2020 - DREAL-NORMANDIE

0 5 10 15 km


PRÉFET DE LA REGION NORMANDIE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

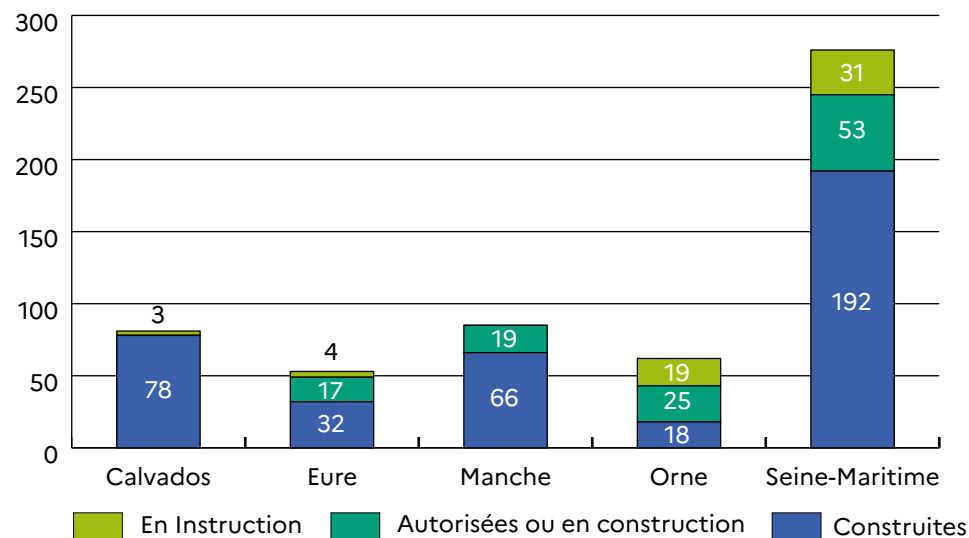


Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - NORMANDIE

La Seine-Maritime : plus de la moitié de la puissance installée de Normandie

La Seine-Maritime occupe un rôle prépondérant dans la production d'énergie éolienne en Normandie. En effet, le département représente 65 % des parcs éoliens en production ou autorisés dans la région et 58 % de la puissance installée sur le territoire normand. Au regard des nombreux parcs en projet, il y a un fort enjeu sur le département.

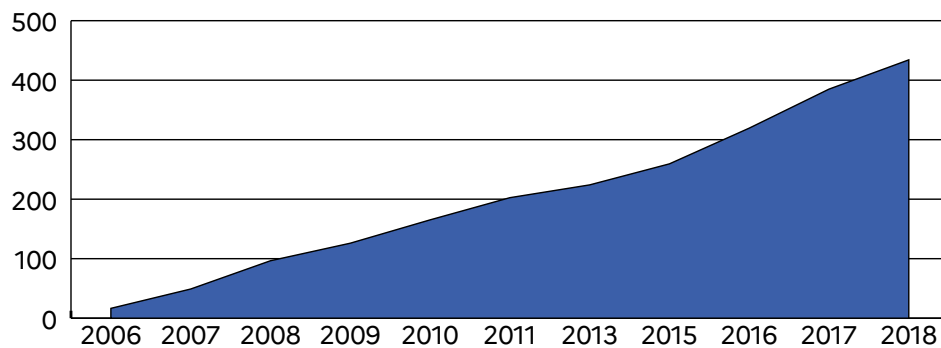
Mâts éoliens



Source : DREAL Normandie au 24/01/2020

Evolution de la puissance installée en Seine-Maritime : un développement significatif sur la dernière décennie

en MW



Source : DREAL Normandie

Le premier parc éolien seinomarin a été construit en 2006. Entre 2011 et 2020, le parc seinomarin a plus que doublé avec un taux de croissance de 185 % du nombre d'éoliennes et de 190 % de la puissance installée. Au regard des nouveaux projets de parcs éoliens, cette tendance est amenée à se maintenir dans les prochaines années, posant ainsi la question de l'intégration de ces nouveaux parcs aux paysages de Seine-Maritime.

De nouveaux objectifs régionaux et locaux

Prévu par la loi NOTRe⁴, le SRADDET de la région Normandie a été approuvé par le Préfet le 2 juillet 2020⁵. Ce document opposable s'est substitué dans le domaine de l'éolien aux anciens Schémas régionaux éoliens devenus, par conséquence, caduques. Le SRADDET ne contient pas de recommandations en matière d'intégration paysagère, ni ne définit de zones propices au développement ou à la densification des parcs, mais préconise de suivre les recommandations des anciens SRE.

Dans ce document stratégique, la Région décline à l'échelle de la Normandie l'objectif national de 32 % de production d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique normande de 2030. Compte tenu des projets en cours et futurs, à cet horizon la puissance installée pourrait atteindre entre 1 100 MW et 1 325 MW supplémentaires aux 850 MW de puissance installée actuelle. Cela représente une augmentation comprise entre 130 % et 155 % en dix ans. Cet objectif peut être atteint par l'implantation de nouveaux parcs mais également par des opérations de renouvellement en vue d'un meilleur rendement (repowering) des parcs existants.

D'autre part, la région peut également compter sur son important potentiel éolien en mer grâce à ses 630 km de façade maritime. À l'horizon 2023, les trois parcs éoliens offshore normands entreront en production et leur mise en service devrait produire 5 000 GWh.

Les Plans climat air énergie territoriaux (PCAET), issus de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 28 juillet 2016, constituent à la fois un projet de territoire et un outil d'animation de ce projet. Après la réalisation d'un état des lieux de la production en énergies renouvelables et une estimation du potentiel de développement de celles-ci, les collectivités doivent fixer des objectifs de production d'énergie renouvelable. Cependant, à nouveau, la question de l'intégration paysagère de ces nouvelles infrastructures n'est pas prise en compte dans l'élaboration des PCAET.



C'est pourquoi la DREAL et la DDTM proposent à travers le présent guide d'apporter un éclairage au SRADDET et aux PCAET élaborés par les collectivités locales.

⁴ Loi relative à la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015

⁵ www.normandie.fr/le-sraddet

Volet 2 : étude de parcs existants

Une analyse paysagère des parcs existants a été réalisée dans les secteurs à enjeux afin d'identifier les facteurs pour une intégration paysagère réussie des parcs éoliens, et à l'inverse, les points de vigilance à observer pour les futurs projets d'implantation.

A/ Le Caux maritime

Fécamp

L'exemple de Fécamp montre, simultanément, le potentiel d'implantation dans le Caux maritime et les précautions à prendre pour éviter tout préjudice.

Constat

Les points positifs :

- l'implantation sur une ligne simple parallèle à celle de la crête de la falaise ;
- le niveau d'implantation constant qui inscrit les éoliennes sur une ligne tendue qui fait écho à celles du paysage (falaises, horizon du plateau ou de la mer) ;
- les intervalles réguliers ;
- la hauteur inférieure à celle de la falaise.

Les points négatifs :

- les deux premières éoliennes s'imposent dans l'axe de la montée vers la chapelle, symbolique de l'ascension vers le « ciel », guidée par l'ouverture entre deux masses végétales. Captant le regard par leur présence inattendue et leur mouvement, elles créent une rupture incongrue dans la continuité immuable de ce paysage patrimonial couronné par la chapelle ;
- la présence récurrente des éoliennes au-dessus du coteau vu depuis de la ville ;
- une densification difficile à imaginer : la mer au nord, le Val-Saint-Nicolas à l'est, la ville au sud et à l'ouest ;
- l'intérêt de ces 5 machines face à un grand parc éolien à venir au large ?





POINT DE VUE 2



POINT DE VUE 3



POINT DE VUE 1

Manneville-ès-plains

Le long de la D925, un parc éolien de 6 machines forme une ligne qui accompagne la route, elle-même parallèle au bord de la falaise. Le paysage largement ouvert facilite l'installation des éoliennes. Celles-ci s'intègrent de manière intéressante au paysage.

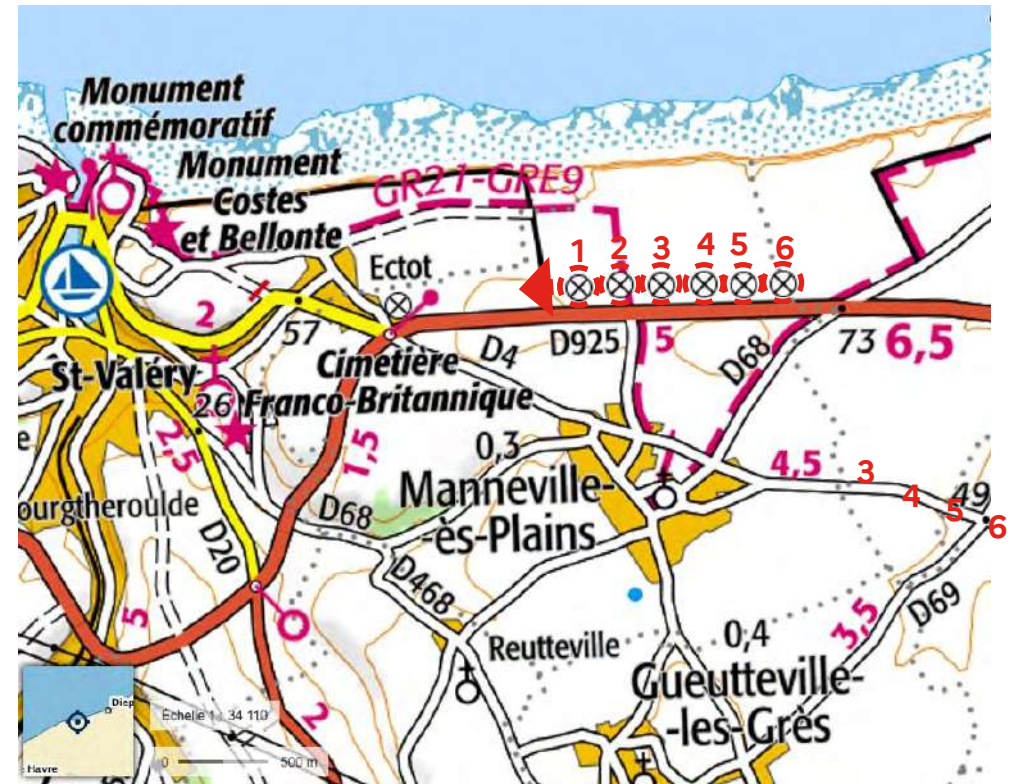
Constat

Les points positifs :

- une géométrie lisible, en ligne avec des intervalles réguliers entre les machines ;
- une implantation en cohérence avec les grandes lignes du site ;
- un rapport d'échelle équilibré entre les éoliennes et le plateau.

Les points négatifs :

- une ligne un peu timide dans le paysage, qui aurait gagné à être plus longue afin de marquer plus nettement la composition éolienne, et de tirer davantage profit de cette situation favorable au développement éolien.



B/ Entre Caux maritime et plateau de Caux

Canouville (parc de la plaine du bois de Falfosse) - Ouainville (parc des Ramonts) - Veulettes-sur-Mer

Les parcs des Ramonts et de la Plaine du Bois de Falfosse sont tous deux visibles conjointement, ici depuis la D471. Les deux parcs se lisent distinctement l'un de l'autre.



De l'autre côté de la route, c'est le parc de Veulettes-sur-Mer qui apparaît. Celui-ci, composé de 3 éoliennes alignées et d'une 4^e implantée au nord-ouest des 3 autres, se lit comme un ensemble de 3 machines accompagnées d'une machine isolée. Il surplombe un clos-masure, dont il écrase la présence dans le paysage.



Constat

Les points positifs :

- la géométrie simple du parc des Ramonts et du parc de la Plaine du Bois de Falfosse qui rend ces parcs lisibles ;
- la distanciation entre les 3 parcs, qui restent lisibles comme 3 entités distinctes.

Les points négatifs :

- l'accumulation de petits parcs, produisant un effet de mitage ;
- la perception de parcs éoliens partout où le regard se porte, créant l'impression d'un paysage fortement industriel ;
- la dissonance entre les différents choix d'implantation : les lignes décrites par les parcs suivent des directions variées ;
- la géométrie du parc de Veulettes-sur-Mer, qui isole une des 4 machines.



Ouainville (parc des Ramonts)

Sur la D925, le parc des Ramonts apparaît en arrière-plan du village de Ouainville. L'ensemble des éléments constitutifs de la silhouette du bourg est écrasé par le rapport d'échelle avec les éoliennes. La hauteur totale des éoliennes est lue comme 2 à 3 fois celle des autres éléments. Les alignements de hêtres des clos-masures paraissent anecdotiques. Le clocher de l'église lui-même perd son caractère de repère visuel émergeant sur le plateau.

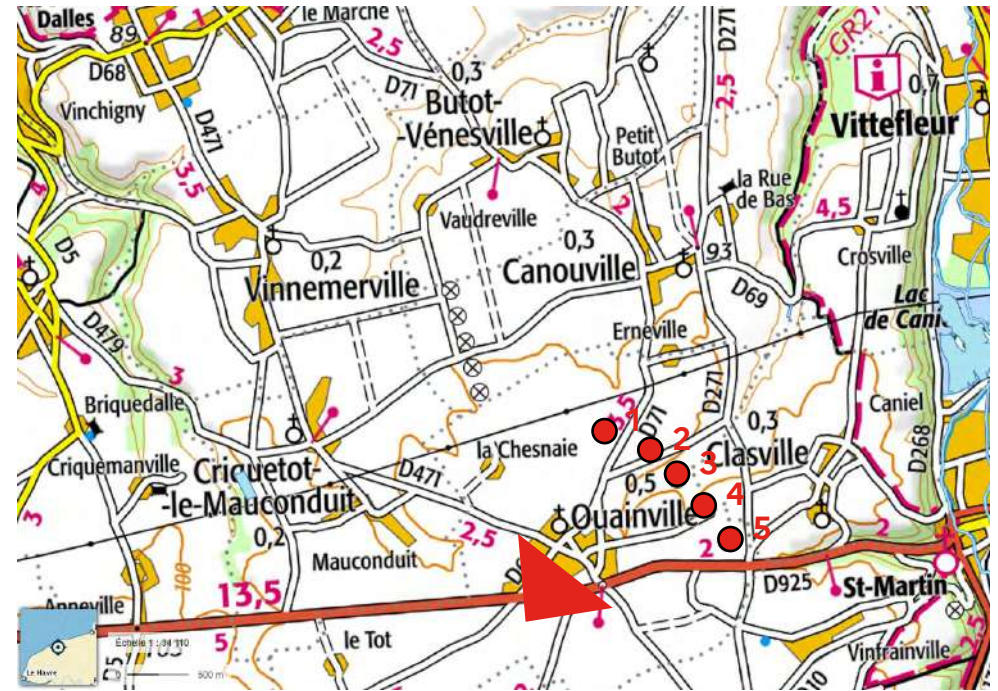
Constat

Le point positif :

- la géométrie simple du parc, avec une implantation en ligne, avec des intervalles réguliers entre les machines.

Le point négatif :

- l'effet d'écrasement du village par les éoliennes.



Le-Bourg-Dun (parc énergie des Longs Champs) – Ambremesnil (parc Pays de Caux)

Le parc énergie des Longs Champs se répartit de part et d'autre de la D925, sur une portion du plateau où les clos-masures sont peu prégnants. Sa configuration est un groupe de 3 éoliennes disposées en arc, au nord de la D925 d'une part, et 2 éoliennes formant un segment appuyé sur la ligne haute tension, au sud de la D925.

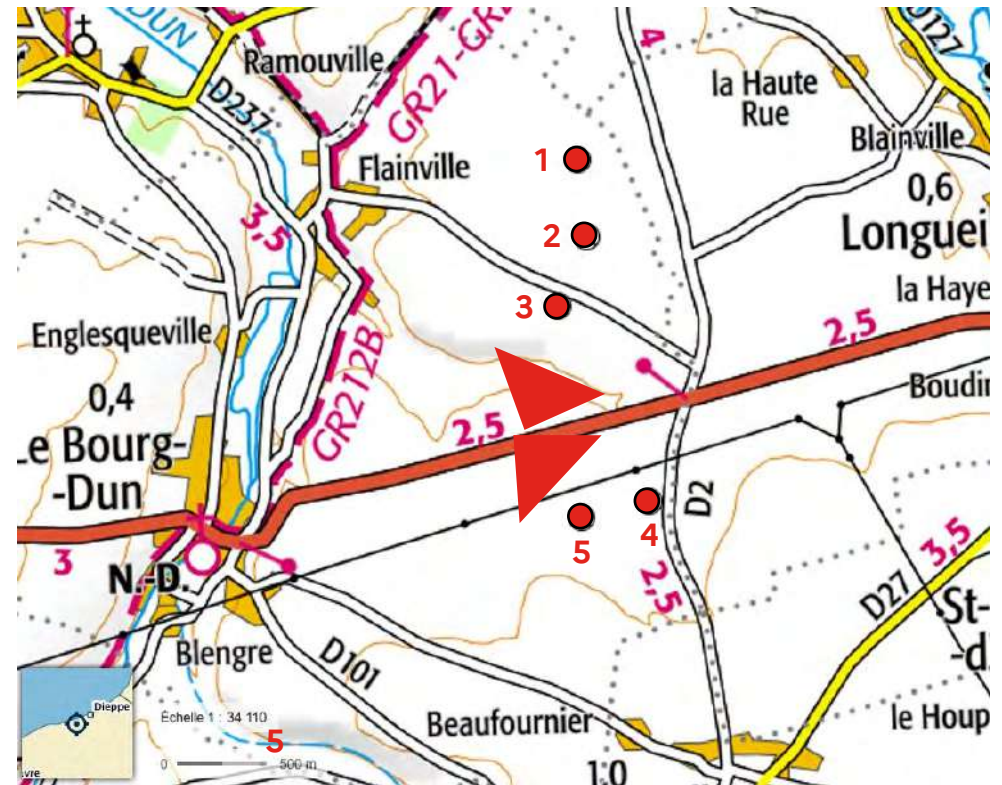
Constat

Le point positif :

- un paysage dégagé qui pourrait, sous réserve d'un traitement soigné, rendre possible l'implantation d'éoliennes.

Les points négatifs :

- une implantation sans cohérence propre ni avec le paysage pré-existant, rendant le parc illisible ;
- un effet de mitage accentué par la séparation en deux petits groupes de 2 et 3 machines.



C/ Au cœur du plateau de Caux

Drosay (parc de Sasseville-Drosay)

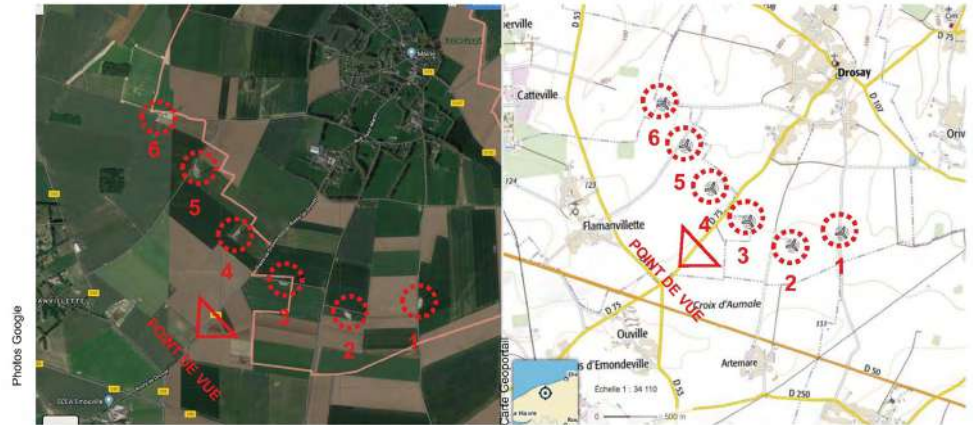
Sur le plateau de Caux, les clos-masures forment les seuls points d'accroche pour le regard. Éléments ponctuels, ils apparaissent de loin en loin et le regard rebondit de l'un à l'autre jusqu'à l'horizon. L'observateur perçoit alors que le plateau, qui semble vide est, en réalité, constellé de hameaux et de villages.

À Drosay, les éoliennes créent un premier plan imposant qui nuit à la perception de cet effet subtil de profondeur et d'écho, propre à ce paysage.

Elles meublent le « vide » du plateau et atténuent la puissance du contraste entre l'ouverture de la partie cultivée et la densité des îlots habités.

Elles éparpillent des verticales, une par une, sur le plateau où les arbres sont les seuls éléments verticaux et regroupés.

Elles écrasent ce paysage par leur échelle et anéantissent l'effet majestueux des grands alignements d'arbres qui caractérisent les clos-masures.



POINT DE VUE I

Trémauville (parc de la Plaine des trois mares)

Le parc de la Plaine des trois mares est implanté dans un espace relativement dégagé du plateau, une « clairière » en termes de clos-mesures.

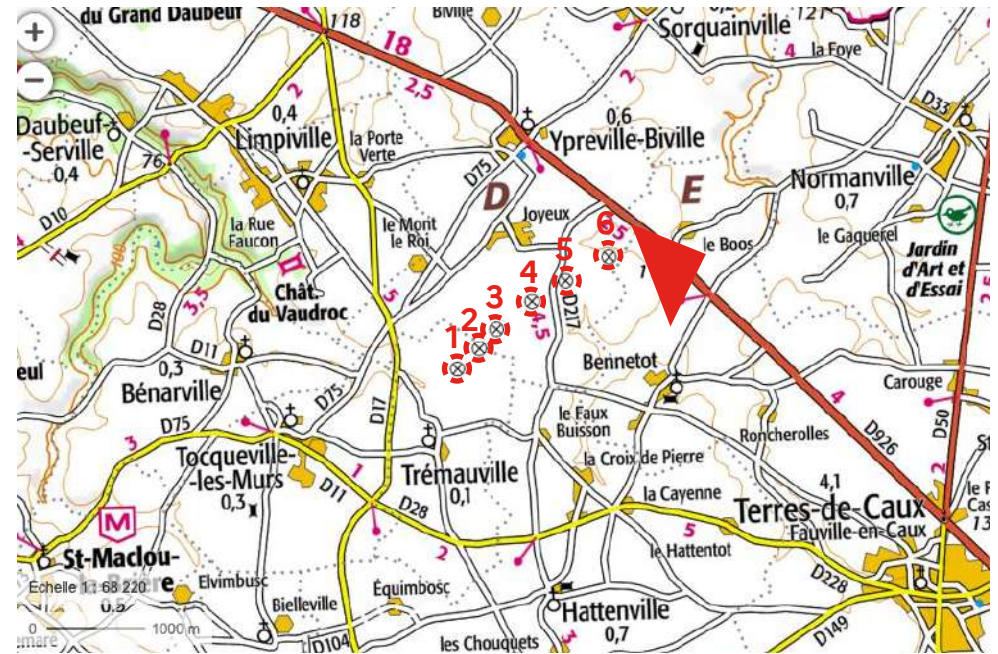
Constat

Les points positifs :

- une concurrence visuelle avec les clos-mesures atténuée par la distance importante avec les clos-mesures les plus proches ;
- une géométrie lisible, sur une seule ligne, orientée en cohérence avec le paysage environnant et avec des intervalles à peu près réguliers.

Le point négatif :

- l'introduction d'un paysage industriel et d'éléments dont la hauteur redéfinit les références paysagères, au détriment des clos-mesures.

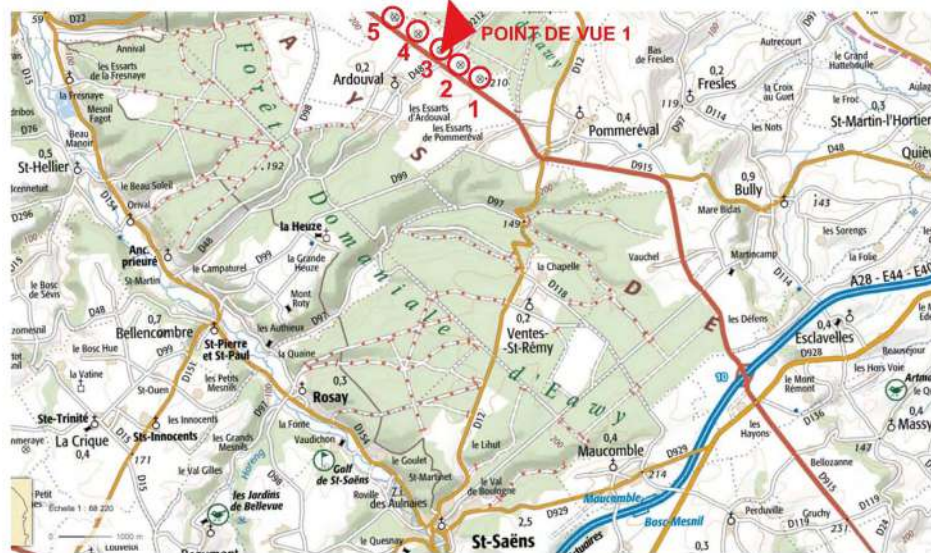


D/ Un parcours au bord de la Boutonnière de Bray

Ardouval



POINT DE VUE 1



Le parc se trouve dans une clairière, au cœur de la forêt d'Eawy, dans le pays de Bray. Dans ce secteur sensible et remarquable, l'impact des 5 éoliennes est très fort, même s'il est atténué par le relief et la forêt avec l'éloignement.

Sachant que les plateaux voisins offrent des opportunités d'implantation plus importantes, l'enjeu pour l'image de la forêt et du pays de Bray, vis-à-vis de ces 5 éoliennes, est à mesurer avec discernement.

Constat

Les points positifs :

- des vues lointaines masquées par le relief et les boisements dans les parcours nord-sud ;
- une implantation dans un espace largement ouvert au relief peu marqué, sur une ligne de force paysage, à niveau constant et à intervalles réguliers.

Le point négatif :

- une présence forte sur les parcours est-ouest, qui justifierait un plus grand nombre d'éoliennes, sous réserve des possibilités d'extension.

Auvillers, Illois, Ronchois, Criquiers, dans le Petit Caux

A la limite nord-est de la Boutonnière du pays de Bray, les parcs de 3 à 6 éoliennes se multiplient sur le Petit Caux. On observe une continuité vers l'ouest, avec ceux qui sont au-delà de l'A28 et de l'A29, et, vers l'est avec les parcs des départements voisins.



POINT DE VUE 1

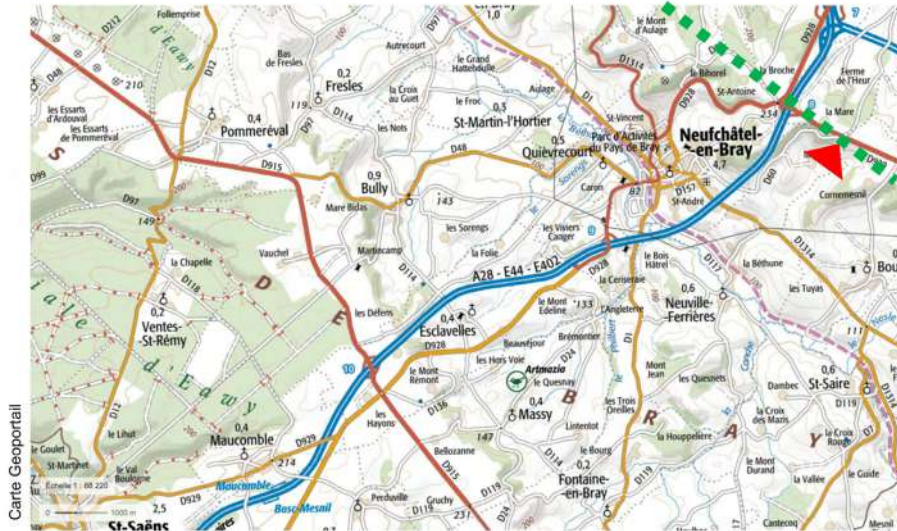


Peu à peu le territoire se couvre. On peut parcourir de grandes distances, toujours accompagnées d'éoliennes et l'on perçoit souvent plusieurs parcs à des distances différentes, à partir d'un même point.

Si leur organisation individuelle ou par groupe est plutôt en harmonie avec le paysage, saturation, artificialisation et banalisation du paysage menacent en raison de cet étalement continu. La présence constante d'éoliennes constitue un élément d'unité entre des lieux très différents, dont les caractéristiques propres passent au second plan, et qui se trouvent ainsi assimilés à un ensemble dont les éoliennes sont le point commun.

Le passage du plateau du Petit Caux au Pays de Bray permet de retrouver un paysage sans éoliennes. La dépression de la Boutonnière dans le plateau est parsemée de petits reliefs.

Ce bocage est unique en Seine-Maritime. Les boisements sont sur les reliefs et lignes de crête, qui dominent un habitat traditionnel dispersé de qualité. Ce territoire forme un ensemble unique et clos.



VUE VERS LA BOUTONNIÈRE DU PAYS DE BRAY, DEPUIS LA D929 À L'EST DE NEUFCHÂTE-EN-BRAY



Il compte de nombreux itinéraires touristiques avec des haltes aménagées et des points de vue panoramique. Une partie de la voie ferrée Gisors-Dieppe qui suit le cours de la Bétune est transformée en « avenue verte », axe cyclable qui relie le pays de Bray à la côte d'Albâtre et, au-delà, fait le lien avec les « green-way » en Angleterre. Le « GR des forêts de Haute-Normandie » et autres GR traversent également ce secteur.

Tous ces éléments révèlent l'important potentiel touristique, lié à la qualité des paysages et du patrimoine, et rendent sensible l'installation d'éoliennes dans ce secteur.

E/ Le Caux oriental

Bosc-Béranger (parc des Trois plaines)

Dans sa partie sud-est, le pays de Caux change, les clos-mesures se font plus rares.

L'implantation de parcs éoliens est plus facile à envisager comme le montre l'exemple de Bosc-Béranger.

Constat

Les points positifs :

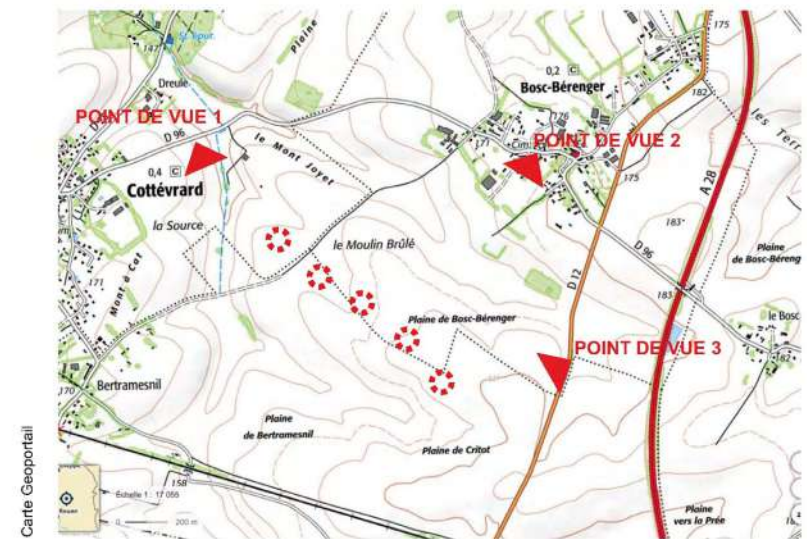
- l'implantation dans un espace largement ouvert, au relief peu marqué ;
- une simple ligne, perpendiculaire à la pente régulière, avec des intervalles égaux ;
- des vues depuis les villages voisins atténuées par le relief et par la densité de leur trame végétale ;
- une implantation perpendiculaire au parcours de l'autoroute qui ne ferme pas les vues, mais invite le regard à pénétrer l'intérieur du plateau ;
- un bâtiment annexe bien intégré grâce à l'implantation, au volume, aux matériaux et aux couleurs.

Les points négatifs :

- le faible nombre d'éoliennes par rapport à l'espace impacté ;
- le manque de précision dans l'aménagement du sol autour du bâtiment : une surface irrégulière, qui paraît surdimensionnée, sans limites finies.



POINT DE VUE 3



Carte Geoportail



POINT DE VUE 1

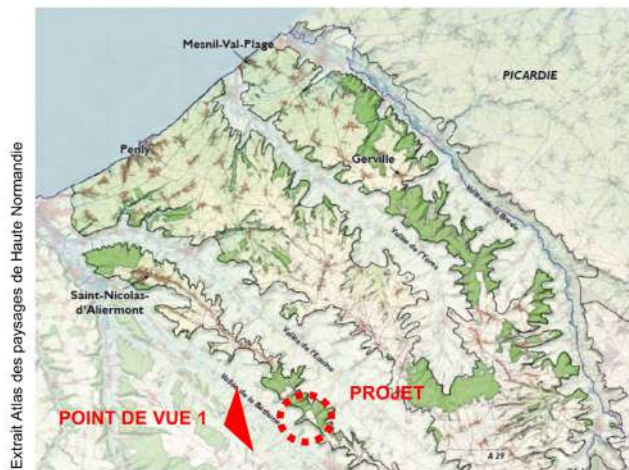


POINT DE VUE 2

F/ Une traversée du Petit Caux

Baillolet (parc du mont Hellet)

En entrant dans le Petit Caux après avoir traversé le Pays de Bray, la première crête est celle qui sépare la vallée de la Béthune de celle de l'Eaulne. Elle constitue une bande étroite alors que deux autres plateaux, entre l'Eaulne et l'Yères et entre l'Yères et la Bresle, sont plus larges.



Extrait Atlas des paysages de Haute Normandie



Photo Françoise Avril

POINT DE VUE 1, DEPUIS LA RD 12 À BURES-EN-BRAY



Carte Geoportail

Elle est occupée par la forêt et par une forme urbaine assez originale : le village-rue qui peut atteindre 12 km de longueur.

La préservation des crêtes boisées figure parmi les préconisations formulées dans l'Atlas des paysages pour cette unité.

Un projet est récemment apparu à cet endroit. Il profite d'une rare clairière, mais sera-t-il possible d'en implanter d'autres sur cette crête, étant donné l'étroitesse de ce plateau et son occupation soit par la forêt, soit par l'urbanisation continue ? Si c'est le cas, comment pourront-ils former un ensemble valorisant pour ce paysage de qualité ?

Si ce n'est pas le cas, ces 4 éoliennes valent-elles la peine d'hypothéquer cette crête encore « vierge », alors qu'elles pourraient, sans aucun doute, trouver une place sur un des plateaux voisins ?

Ce n'est plus la question du contenu de ce projet qui est posée mais celle de la répartition des parcs éoliens sur cette crête, sur le territoire, celle d'un projet de paysage éolien pour la région.

Smermesnil, Callengeville, Preuseville, entre l'Eaulne et l'Yères

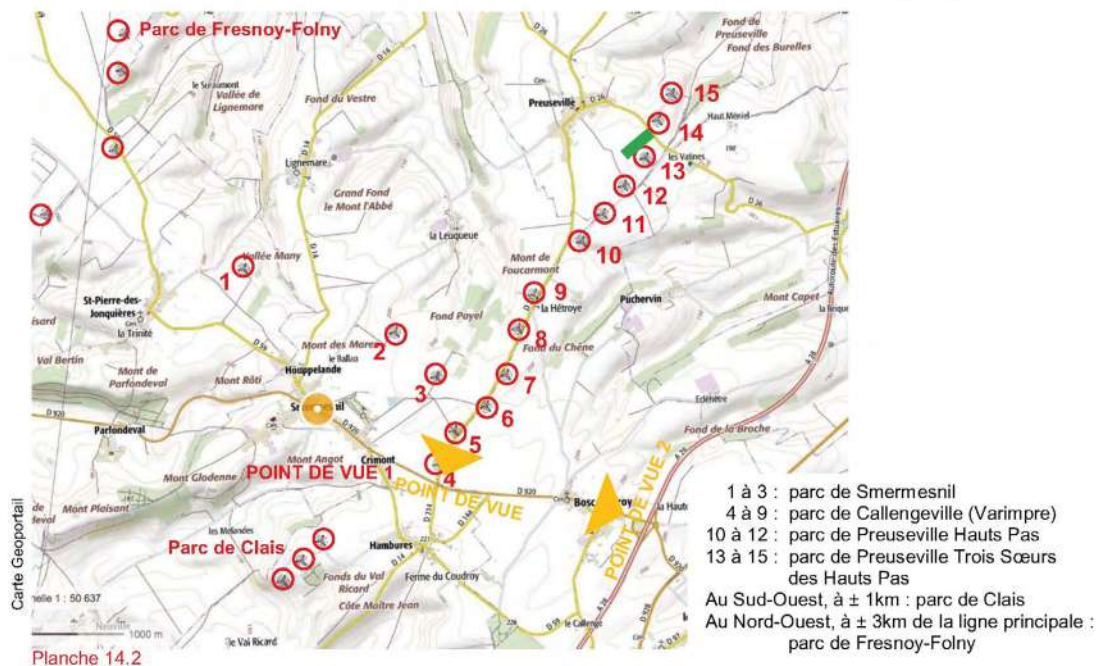
Sur le plateau situé entre l'Eaulne et l'Yères, de nombreux parcs se sont développés.

Ainsi 15 éoliennes ont été installées dans le cadre de 4 projets de parcs qui se suivent dans un rayon de 3 km. Les parcs Smermesnil (1 à 3) Callengeville (4 à 9) et les deux parcs sur Preuseville (10 à 15), construits dans la continuité, traversent le plateau d'une vallée à l'autre.

Les machines sur une ligne le long d'un chemin (4 à 15) forment un ensemble assez cohérent, contrairement aux trois premières. Cependant, le fait de les placer tantôt d'un côté, tantôt de l'autre de la route perturbe l'ensemble.



POINT DE VUE 1



Constat

Les points positifs :

- l'implantation sur un relief doux et régulier ;
- le tracé suivant la route ;
- les intervalles réguliers entre les éoliennes ;
- l'intégration du poste dans un bosquet qui vient dans la continuité de boisement existant ;
- un panneau d'informations, soigné et bien placé.

Les points négatifs :

- les 3 éoliennes perpendiculaires à la ligne principale ;
- les décalages dans l'alignement, dus aux implantations tantôt d'un côté, tantôt de l'autre de la route ;
- l'éolienne n° 4 apparaît dans la perspective derrière le clocher de l'église depuis l'entrée de Bosc-Geffroy.



POINT DE VUE 2, vers l'ouest sur la D920, à l'entrée de Bosc Geffroy, une éolienne à +/- 1 km apparaît dans la perspective derrière le clocher



POINT DE VUE 3, vues depuis la RD 26, vers le sud, à Preuseville

Une éolienne (n° 4) vient se placer derrière le clocher de Bosc-Geffroy dans la perspective depuis l'entrée de la ville.

Quant aux deux dernières, placées de l'autre côté de la RD 26 (14 et 15), au nord, elles apparaissent isolées de l'ensemble. Elles sont au bord du plateau à la limite du basculement vers la vallée et se trouvent au premier plan des vues qui s'ouvrent vers la vallée et le versant opposé.

A noter que poteaux, lignes électriques et château d'eau viennent ajouter de l'encombrement dans ce paysage ouvert.

Par contre, une haie parallèle à la ligne, proche de l'éolienne n° 13, aide beaucoup à l'intégration de l'ensemble dans le paysage.

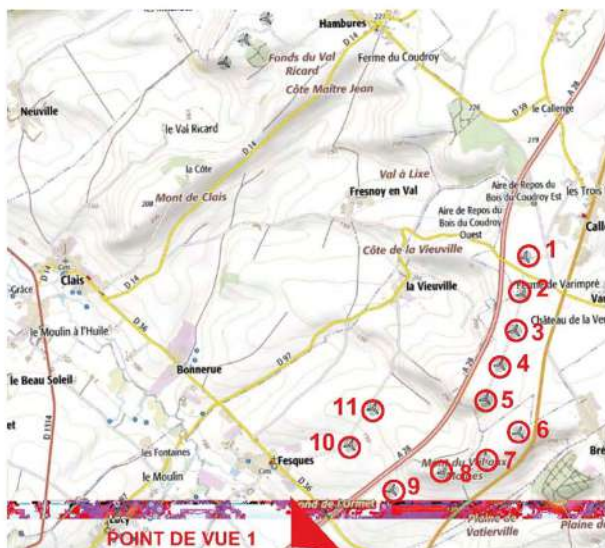
Concernant le relief, certains projets suivent les courbes de niveau figurant sur la carte. Celles-ci ne sont à prendre en compte que si elles révèlent un élément significatif dans le paysage. Dans le cas contraire, sur certains plateaux en particulier, cela va à l'encontre de la prise en compte d'éléments moins visibles en plan, mais plus forts dans la réalité, comme les boisements, les alignements d'arbres, les haies, les chemins, les parcelles...

Le long de l'A28, les éoliennes appartenant à deux parcs distincts suivent le mouvement du relief et accompagnent le tracé de l'autoroute dans un ensemble plutôt cohérent avec le paysage.

Malheureusement, le second parc a traversé l'infrastructure et deux éoliennes se retrouvent isolées, en rupture avec les autres dont elles compromettent l'effet d'ensemble et d'accompagnement.



POINT DE VUE 1



1 à 5 : parc de Callengeville (Varimpre)
6 à 11 : parc de Fesques

Constat

Les points positifs :

Eoliennes 1 à 9

- la continuité entre les deux parcs ;
- l'implantation sur une courbe qui accompagne le relief, la crête du talus de déblai et le tracé de l'autoroute ;
- la régularité des intervalles ;
- l'effacement progressif qui laisse la place au paysage.

Les points négatifs :

Eoliennes 10 et 11

- l'isolement de ces 2 éoliennes par rapport aux autres ;
- leur émergence dominante et brutale au-dessus de l'horizon ;
- l'absence de lien avec les lignes de force du paysage ;
- la perte de perception de la profondeur du paysage.

La composition des parcs est confortée lorsqu'elle s'appuie sur les lignes de force du paysage et les repères visuels.

Les boisements et les haies forment des jeux d'écrans qui, s'ils étaient étudiés sur la totalité d'une entité paysagère et avant l'implantation de projets isolés, permettraient d'obtenir une cohérence et une densité à terme, sans mitage, ni saturation.

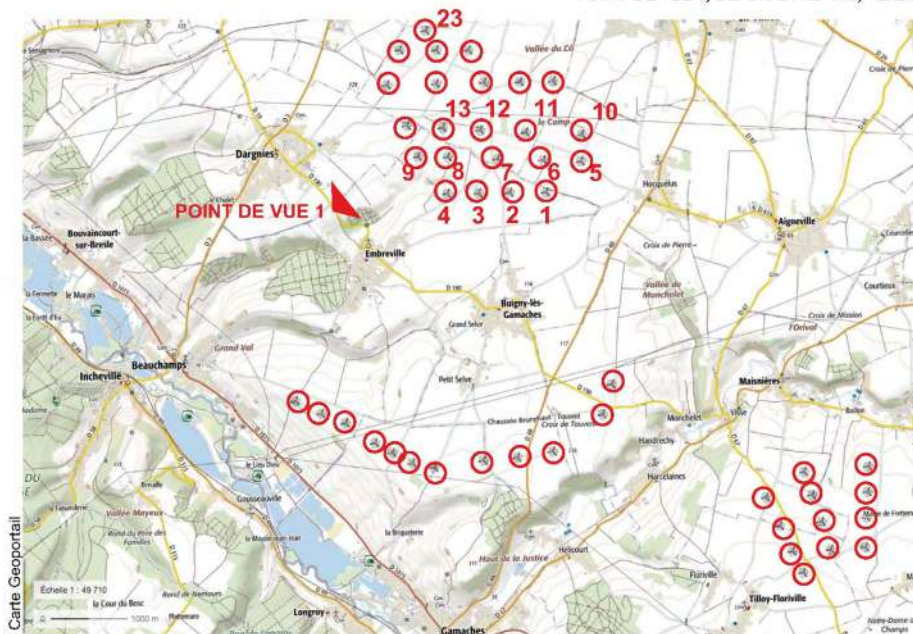
Si, sur ce plateau dégagé entre Eaulne et Yères, les éoliennes sont à l'échelle de l'espace ouvert, le résultat donne un effet clairsemé, désordonné, depuis la vallée comme sur le plateau où la force de l'horizontalité s'impose.

La densification des parcs a souvent perturbé la cohérence des premiers projets pour arriver à un effet de saturation, alors que ce plateau semble avoir un potentiel plus important.

De l'autre côté de la vallée de la Bresle, à la limite avec le département de la Somme, les éoliennes occupent largement le plateau, sous de multiples configurations.



POINT DE VUE 1, DEPUIS LA RD 190, VERS LE NORD-EST, À EMBREVILLE DANS LA SOMME



A Embreville, un groupe de 23 éoliennes est disposé sur des lignes parallèles aux grands réseaux électriques.

On se rapproche ici de l'idée de champ d'éoliennes. On est en présence de beaucoup de machines, mais la densité et l'organisation soudent l'ensemble. La présence de bosquets facilite par ailleurs l'intégration de quelques implantations ou intervalles irréguliers.

Les parcs de Criel et de Saint-Martin-Gaillard, implantés en continuité l'un de l'autre, ne perturbent pas la lecture du paysage.

A Canehan, 6 éoliennes sur 1 ligne courbe suivent celles du relief et des boisements, à intervalles réguliers, et font écho à la ligne d'horizon, sans en modifier la perception.

Par contre, les 6 éoliennes du parc d'Assigny-Nouvergies apparaissent comme une intervention sans rapport avec le paysage.

La densification passe ici par la recomposition d'un ensemble avec le paysage, la côte, les lignes électriques de Penly et les parcs existants.

G/ Bilan des visites sur site

Définir des entités paysagères pertinentes au regard de l'éolien avec des prescriptions sur mesure

Le bilan de cette première période de développement de l'éolien fait apparaître la nécessité de reformuler des préconisations sur le choix des lieux, la façon d'implanter et de réaliser les parcs.

La sensibilité des paysages est différente et, selon leurs caractéristiques, ils ne se prêtent pas de manière identique à l'installation d'éoliennes.

Améliorer la situation actuelle et poursuivre un développement de l'éolien accepté demande de considérer ces différences pour définir les grands ensembles de paysages par rapport à leur sensibilité à l'éolien et à leur occupation actuelle, et formuler les recommandations les mieux adaptées à chacun.



La Seine-Maritime : une mosaïque de paysages contrastés

Préserver la diversité des paysages en gardant des unités paysagères sans éolien

Sur le terrain, on observe :

- d'une part que le développement des parcs mène à une présence continue d'éoliennes et donne, avant tout, l'image d'un paysage éolien, du fait de son caractère dominant, estompant les contrastes de la diversité ;
- d'autre part, que les coupures actuelles, formées par les vallées ou la Boutonnière de Bray, sans éoliennes, permettent de retrouver une meilleure perception des paysages.

Alors, pour éviter la couverture « uniformisante » et offrir des paysages autres qu'éoliens, pour sauvegarder la diversité et mettre en valeur les caractéristiques particulières des paysages du département, il apparaît nécessaire de maintenir sans éoliennes des secteurs suffisamment importants.

Etablir des plans de paysage éolien à l'échelle d'entités paysagères entières et cohérentes

Sur les secteurs de développement, il ne s'agit plus de projeter un parc éolien sur un terrain disponible, mais de projeter le paysage éolien du territoire concerné et de le planifier afin d'aboutir à la meilleure utilisation possible de l'espace.

Il s'agit alors d'un projet de la collectivité dans lequel le porteur de projet vient s'insérer.

Volet 3 : vers un projet paysager éolien seinomarin

A/ Les grandes entités paysagères pertinentes au regard de l'éolien

Objectifs et méthode

L'objet de ce volet du guide est d'aborder la problématique de l'éolien par entité paysagère (regroupement d'unités paysagères) et en termes de projet global, à l'échelle du paysage d'un département.

S'appuyant sur les premiers éléments d'analyses produits, il s'agit pour chacune des grandes unités paysagères de Seine-Maritime, de mettre en évidence les caractéristiques paysagères à prendre en compte dans leurs rapports à l'éolien terrestre de grandes dimensions.

En fonction de celles-ci, sont alors testées des hypothèses d'introduction et d'extension de nouveaux parcs éoliens, voire d'éventuelle suppression à terme de parcs existants mal implantés.

A l'issue de cette démarche, un scénario est élaboré en vue d'imaginer un projet éolien, de nature paysagère, à l'échelle de la Seine-Maritime.

La spécificité de cette approche réside dans l'échelle, non plus locale, mais territoriale de la réflexion, ainsi que par sa dimension de projet paysager au moyen de l'éolien, à l'échéance d'une vingtaine d'années.

A cet effet, les documents graphiques présentés ont été élaborés dans une recherche de lisibilité maximale et bien que non rattachés à un lieu précis, ils se veulent archétypaux des diverses situations seinomarines.

Des planches thématiques sont par ailleurs développées, qui peuvent intéresser l'ensemble des entités concernées par la problématique éolienne.

Entités paysagères retenues

Le **Caux maritime**, malgré sa diversité (plateau, vallée, valleuse, cap, centrale nucléaire) trouve son identité par l'existence de la côte d'Albâtre. De par sa longueur et sa hauteur, celle-ci constitue un horizon grandiose dont il s'agit de vérifier la capacité à accepter des éoliennes de grandes dimensions, au-delà de celles déjà présentes.

Le **plateau de Caux** regroupe sous cet intitulé le cœur du Pays de Caux et le Bec de Caux, au nord-est du Havre.

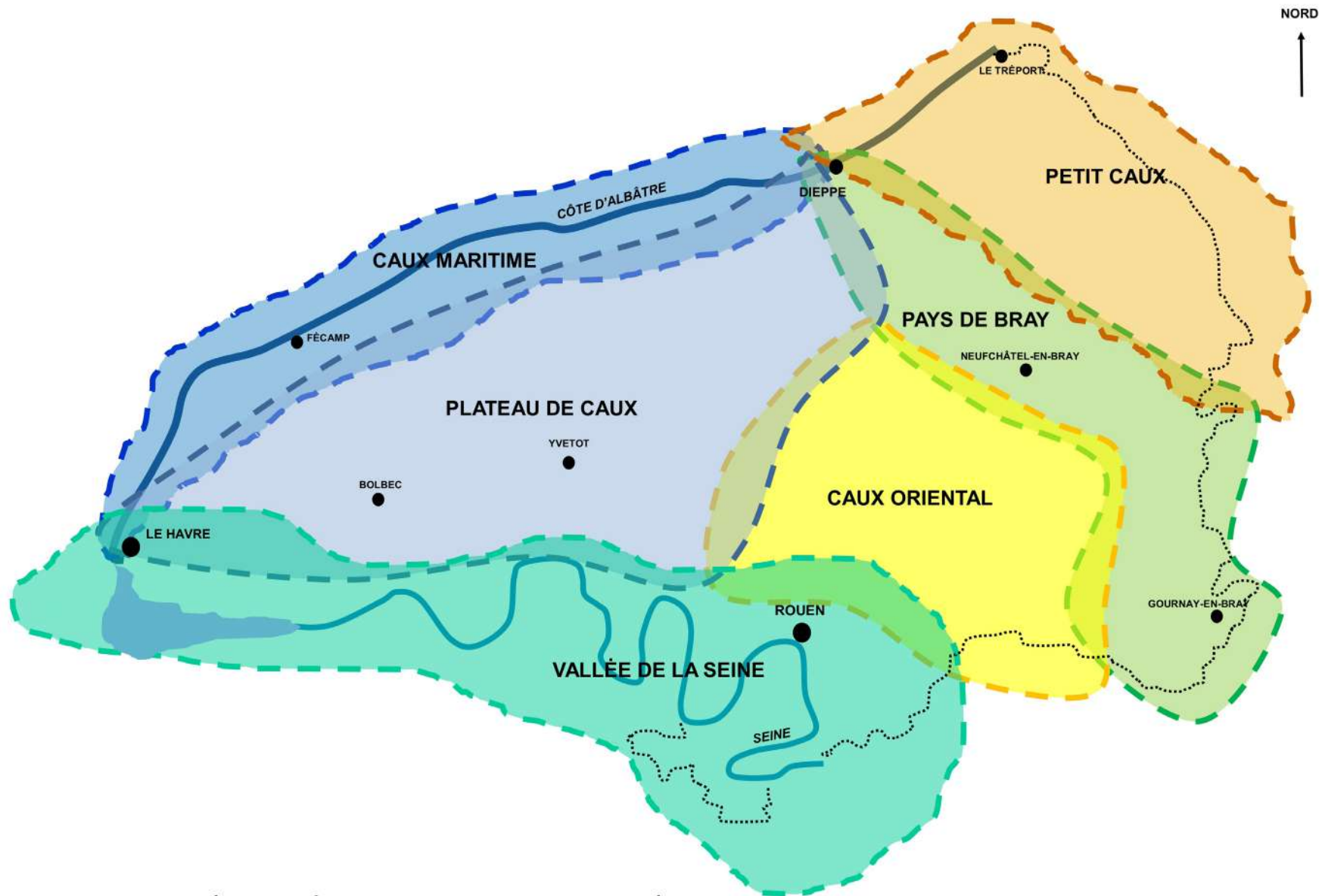
Ce territoire se caractérise par la présence des clos-masures, constituant l'ossature de nombreux bourgs, villages et hameaux. Plus regroupés en Bec de Caux et plus isolés dans la partie centrale du Pays de Caux, ils sont la figure paysagère remarquable qui détermine l'échelle de perception de ce territoire vis-à-vis de l'éolien.

Le **Caux oriental** se caractérise par un paysage ouvert de plaines, traversées par des infrastructures dont l'A28. Les horizons y sont larges et le paysage est plus ouvert. Du fait de ces caractéristiques, la sensibilité à la problématique éolienne de cette entité paysagère, à l'habitat par ailleurs moins diffus que dans le reste du Pays de Caux, est atypique dans le département.

Le **Pays de Bray** rassemble sous cette dénomination la boutonnière du Pays de Bray et le plateau de la forêt d'Eawy qui la borde au sud-ouest, ainsi que la vallée de la Varenne. Seul bocage et rare forêt en Seine-Maritime, cette entité présente donc une spécificité paysagère remarquable au regard de l'éolien.

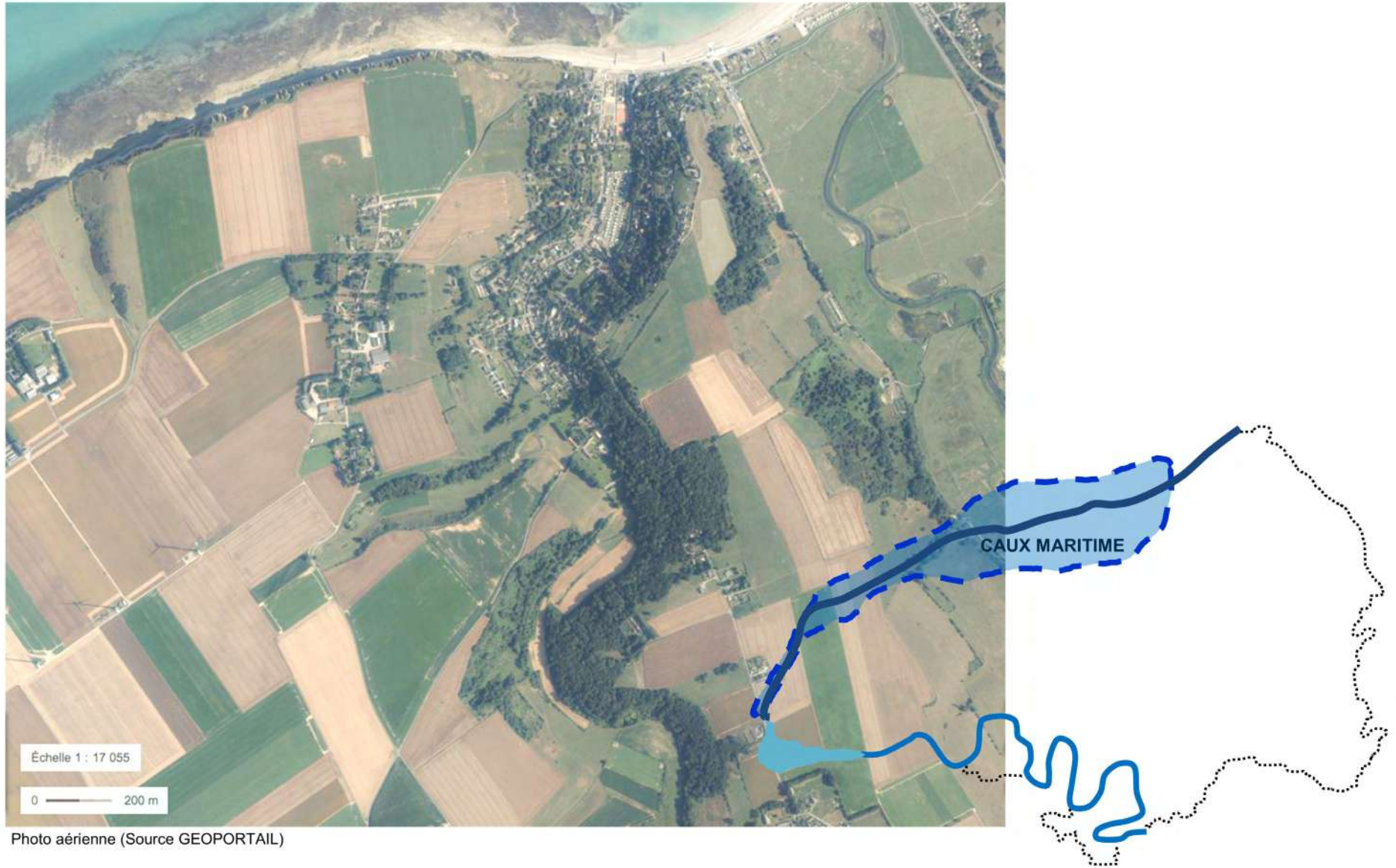
Le **Petit Caux** associe le Petit Caux littoral proprement dit et l'Entre Caux et Picardie des vallées de la Béthune, de l'Yères, de l'Eaulne et de la Bresle. Ce paysage est actuellement le territoire qui accueille le plus grand nombre de parcs éoliens dans le département. A ce titre, cette entité paysagère nécessite une attention particulière liée à l'identité nouvellement créée.

La **Vallée de la Seine** réunit sous cette appellation la vallée fluviale en y associant toutes les petites vallées affluentes. La présence de cours d'eau, bien qu'à deux échelles très différentes, est l'élément paysager déterminant qui s'y rattache. Les vallées n'étant pas des espaces recherchés pour l'énergie éolienne, une prospection spéculative y est toutefois réalisée pour ainsi couvrir l'ensemble du territoire seinomarin.



SITUATION DES ENTITÉS PAYSAGÈRES PERTINENTES AU REGARD DE L'ÉOLIEN

B/ Le paysage du Caux maritime au regard de l'éolien





ATLAS - UNITÉS CONCERNÉES

- 11 LE CAUX MARITIME
- 12 LES VALLÉES LITTORALES
- 13 LA VALLÉE DE DIEPPE
- 14 LE CAP D'AILLY
- 17 LE PAYS DE CAUX AU NORD DU HAVRE

Photo issue de l'atlas des paysages de Haute-Normandie, pour la DREAL, l'agence FOLLEA GAUTIER

Caractéristiques

- une raréfaction des clos-masures, des villages, des alignements d'arbres et des routes à l'approche des falaises et une configuration où la mer dessine l'horizon du paysage agricole ;
- une alternance entre plateau et vallées ou valleuses ;
- des paysages intimes dans les valleuses, micro-paysages littoraux qui font la richesse et la qualité du Caux maritime, à présent reconnus, avec un patrimoine architectural, paysager et naturel remarquable dans les vallées ;
- des sites emblématiques : Etretat, Fécamp, Veules-les-Roses, le Cap d'Ailly ;
- un rebord de plateau sous la pression urbaine au nord du Havre ;
- la présence de la centrale nucléaire de Paluel.

Présence de l'éolien

Quelques parcs seulement sont construits sur cette bande étroite de plateau, régulièrement entaillée.

Le parc de Fécamp est un des plus anciens et son implantation, vis-à-vis de la vallée et de la chapelle Notre-Dame du Salut pose un problème de co-visibilité. Ceci, ajouté à l'existence d'un projet éolien en mer, nécessiterait de reconsidérer la forme de ce parc lors du renouvellement des éoliennes.

Les espaces entre les vallées sont restreints. Les sites emblématiques nombreux et les caractéristiques remarquables de cette entité limitent les possibilités d'implantation, mais le parc de Veulettes-sur-mer pourrait être étendu et la présence de la centrale nucléaire de Paluel peut rendre plus facile l'installation d'éoliennes, sous réserve de ne pas accentuer le spectacle d'une accumulation hétéroclite d'objets, qui trancherait avec la simplicité épurée du plateau agricole.

Enjeux

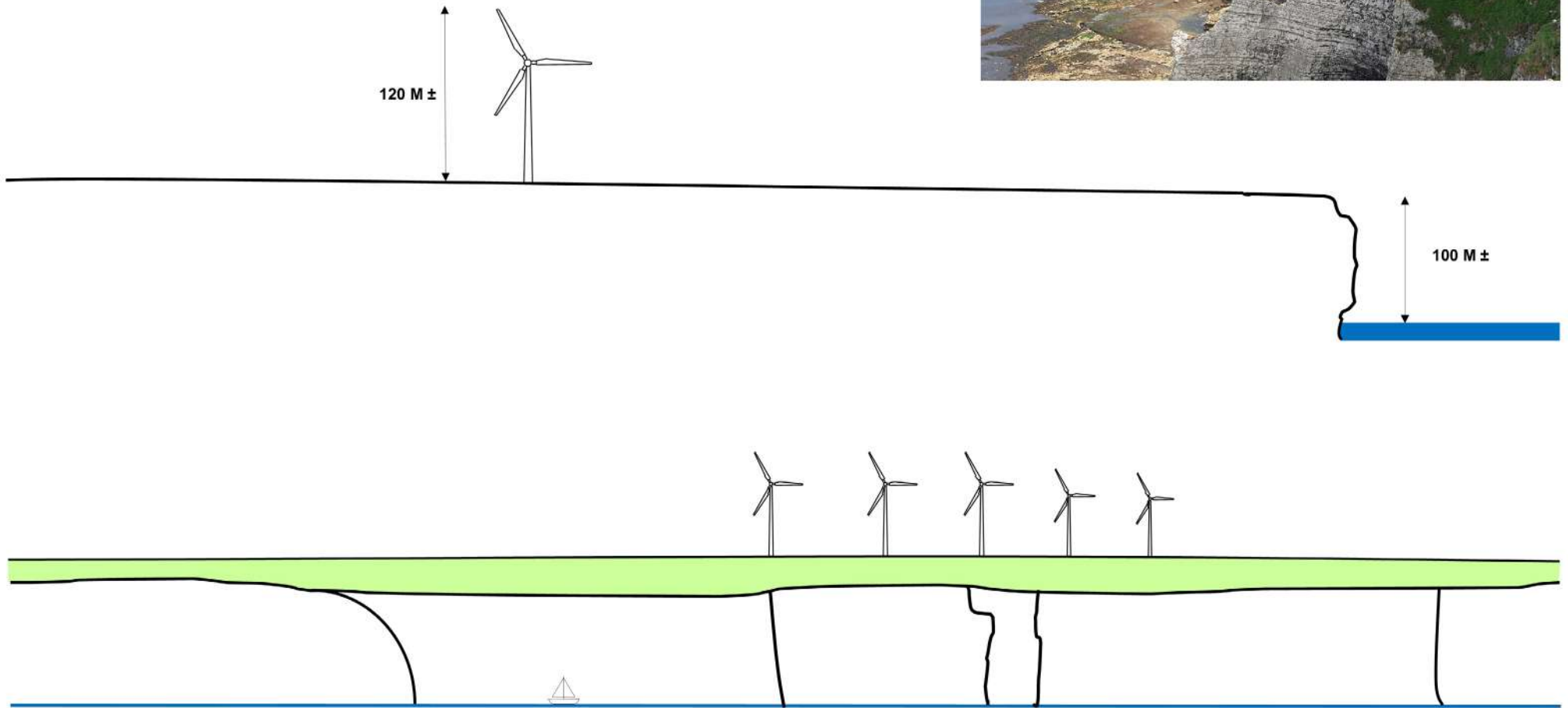
- la préservation des larges panoramas depuis les belvédères et de l'échelle des falaises ;
- la préservation des sites emblématiques (Etretat (OGS), Fécamp, Veules-les-Roses, Cap d'Ailly) ;
- la conservation du rôle de repère des bâtiments protecteurs qui dominent souvent les vallées littorales (chapelle à Fécamp et à Etretat, sémaphore à Fécamp) et qui marquent la ligne de crête ;
- la protection de l'intimité et de l'échelle des vallées et valleuses ;
- la prise en compte des projets en mer.

Éléments d'analyse paysagère des éoliennes en Caux maritime

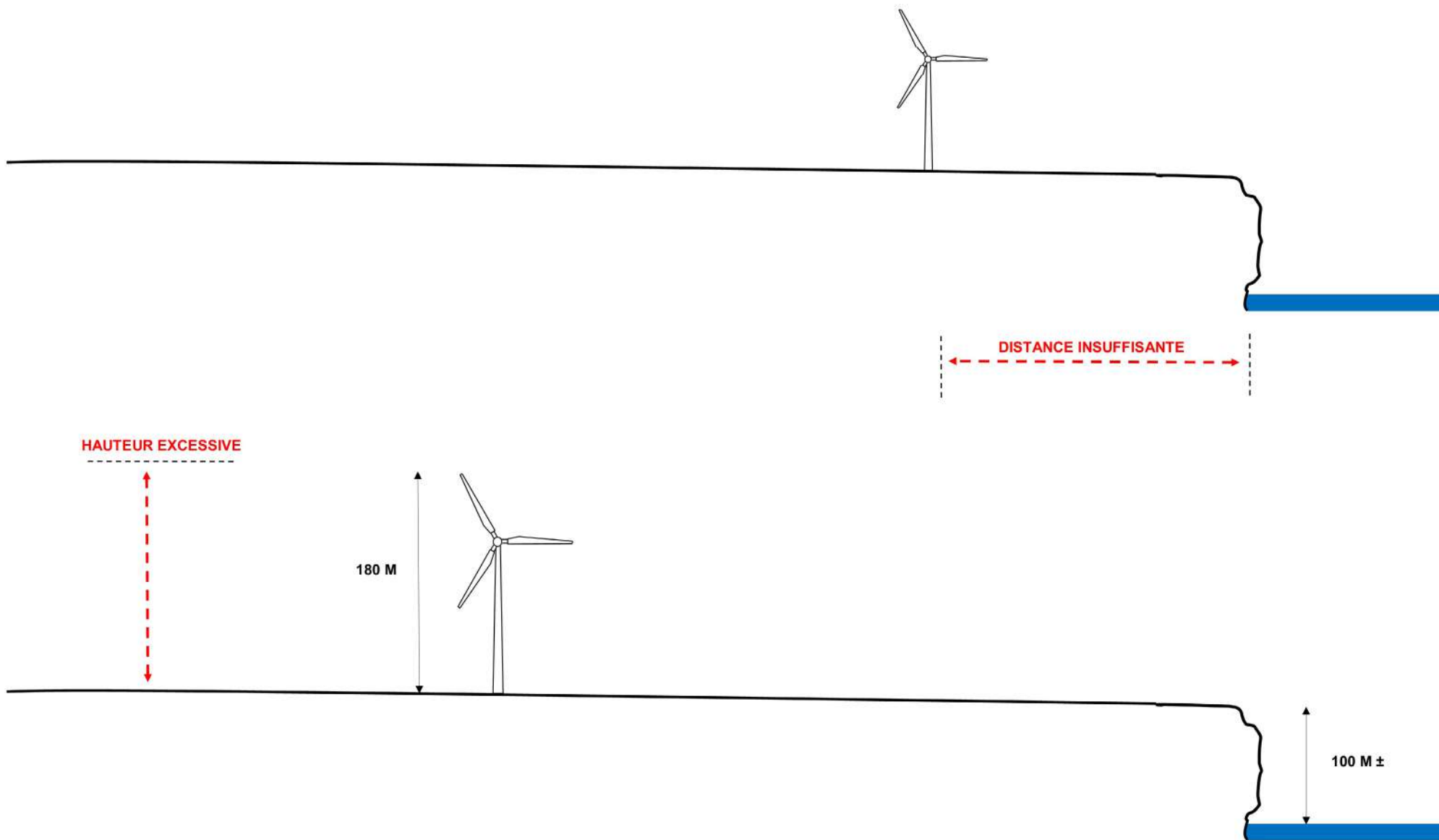
La hauteur de la falaise de la Côte d'Albâtre ainsi que sa longueur sont des caractéristiques physiques qui sont potentiellement favorables à l'implantation d'éoliennes en réduisant leur caractère monumental.

Cependant, il faut veiller à ce qu'une distance à la falaise soit respectée afin d'éviter toute visibilité des machines depuis l'estran.

De même, il est nécessaire que les machines n'introduisent pas dans le paysage une échelle telle, qu'elle écrase la monumentalité de la falaise qui doit rester première.



PERCEPTION D'ÉOLIENNES SUR LA CÔTE D'ALBÂTRE : Rapport d'échelle équilibré



PERCEPTION D'ÉOLIENNES SUR LA CÔTE D'ALBÂTRE : **Rapport d'échelle déséquilibré en cas d'éolienne trop proche de la falaise ou de trop grandes dimensions**

L'existence prochaine d'un parc éolien offshore au large de Fécamp, même si cela dépasse le cadre strict de ce document, permet d'interroger le rapport de ces objets à l'horizon. Celui illimité de la Manche réduit la monumentalité de ces machines gigantesques et favorise théoriquement leur bonne insertion dans le paysage.

A 1 MILE



A 2 MILES



A 5 MILES



VISIBILITÉ DES ÉOLIENNES EN MANCHE : Inversion du rapport d'échelle réduisant l'impact de l'éolien

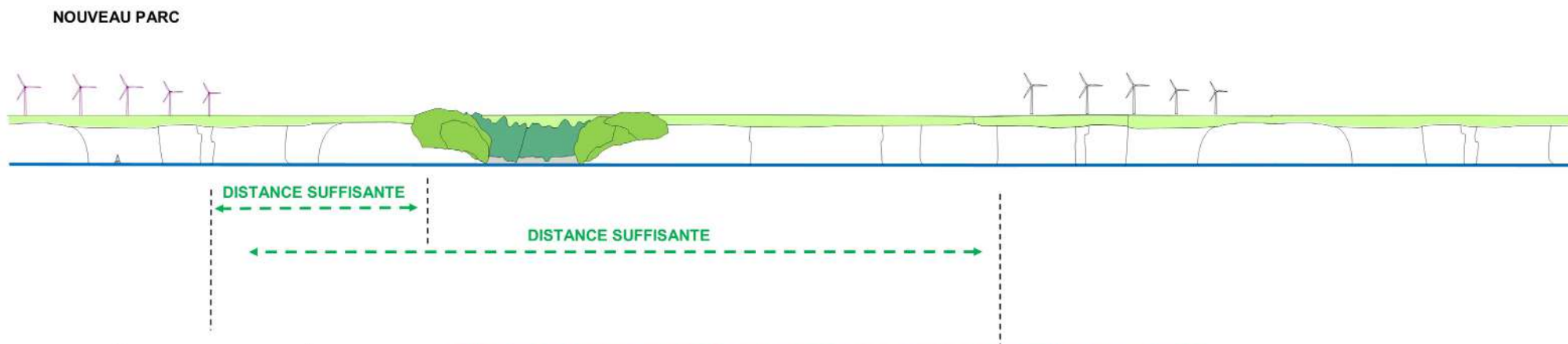
Hypothèses d'implantation de nouveaux parcs éoliens

Une distance minimale entre parcs est à appréhender dans un déséquilibre nécessaire entre très larges sections de côte sans éoliennes et étroites sections avec éoliennes.

Une distance minimale entre tout nouveau parc et les vallées ou valleuses est à respecter pour préserver l'intimité de celles-ci de toute vision d'éolienne.



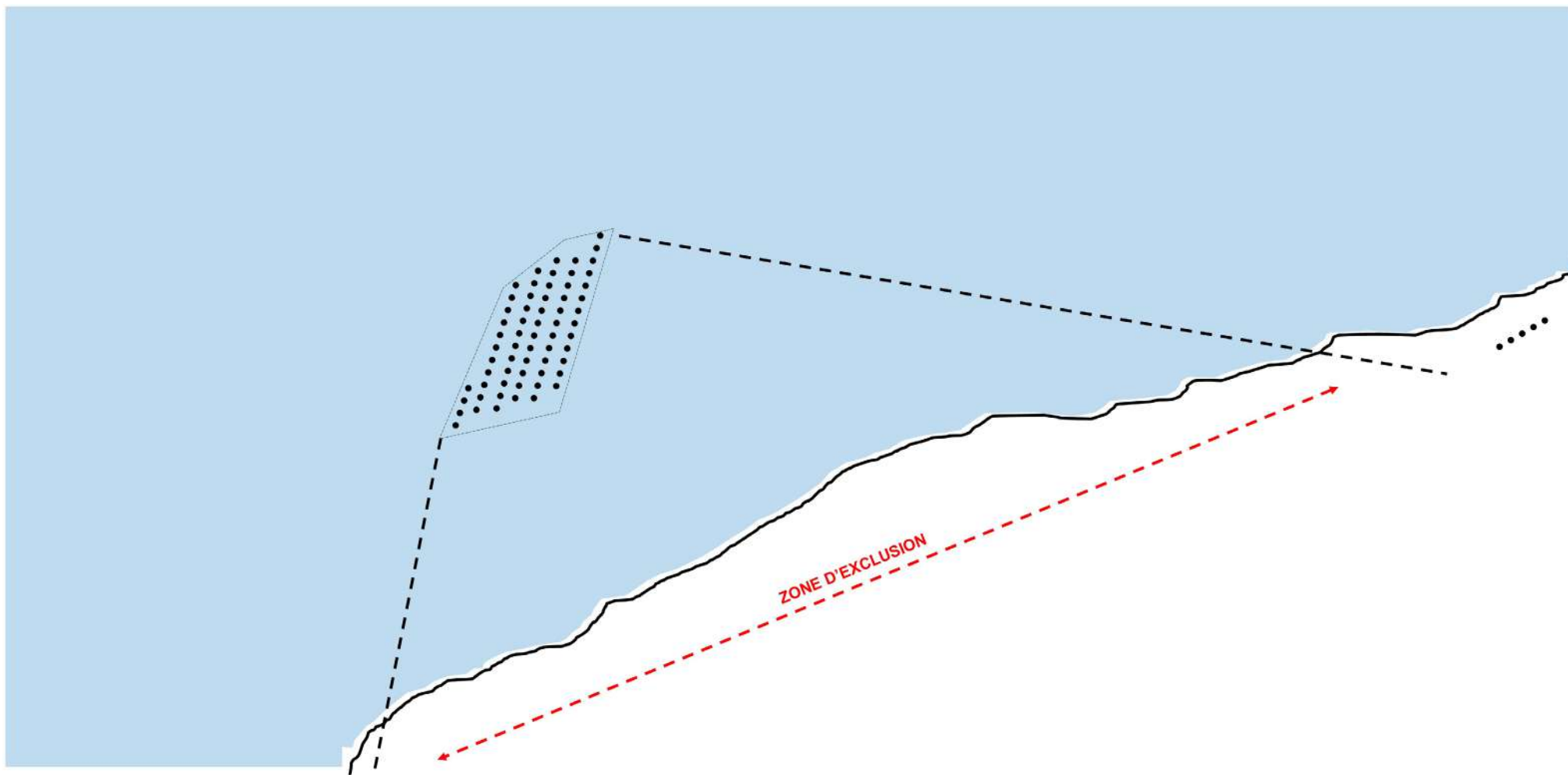
ÉTAT ACTUEL : Cas d'éoliennes à proximité de la côte



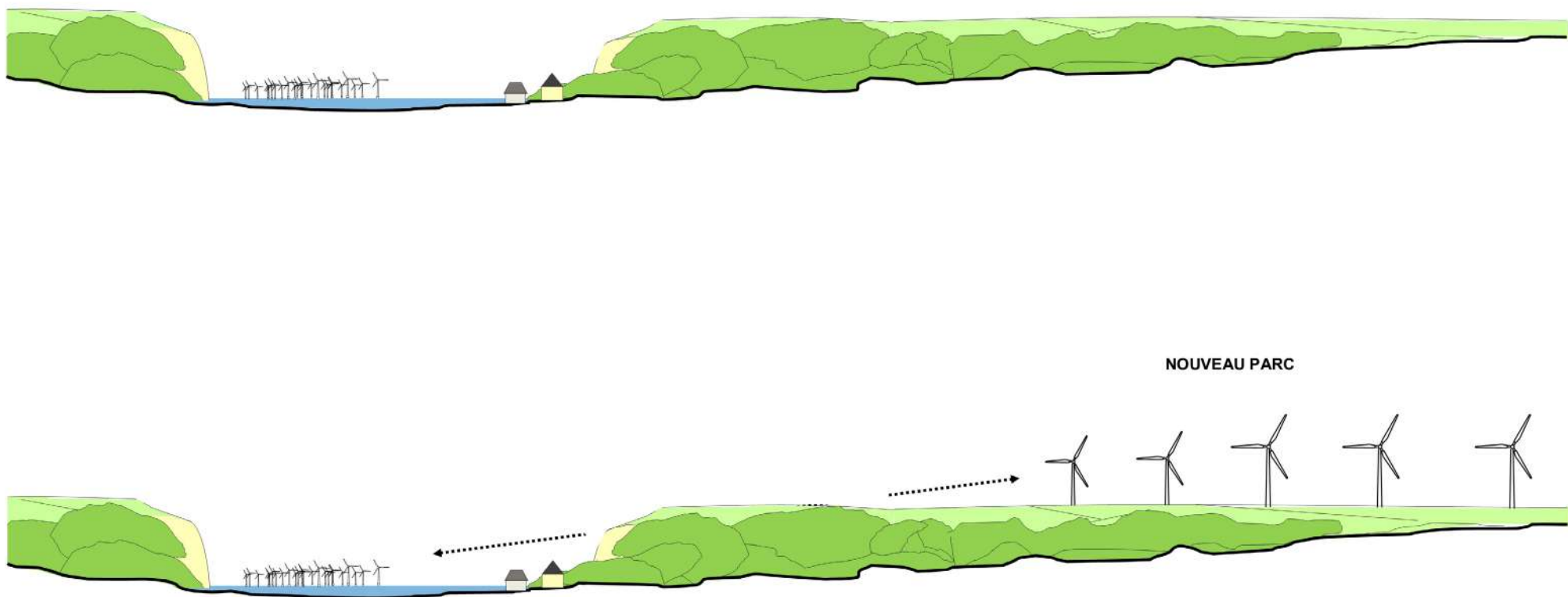
PROJET D'ÉOLIENNES SUPPLÉMENTAIRES : Etablir une distance minimale entre parcs et par rapport aux vallées et valleuses

Au regard de l'impact d'un parc d'éolien en mer, du fait du nombre des machines, de leur taille supérieure à celles terrestres, de la relative proximité de la côte, il est indispensable de prévoir à terre une zone d'exclusion totale de toutes éoliennes.

Ne pas saturer le paysage spectaculaire du bord de mer par la multiplication des éoliennes, ne pas brouiller la différence fondamentale de nature entre la terre et la mer, apparaissent comme des raisons suffisantes pour mettre en place une telle préconisation.



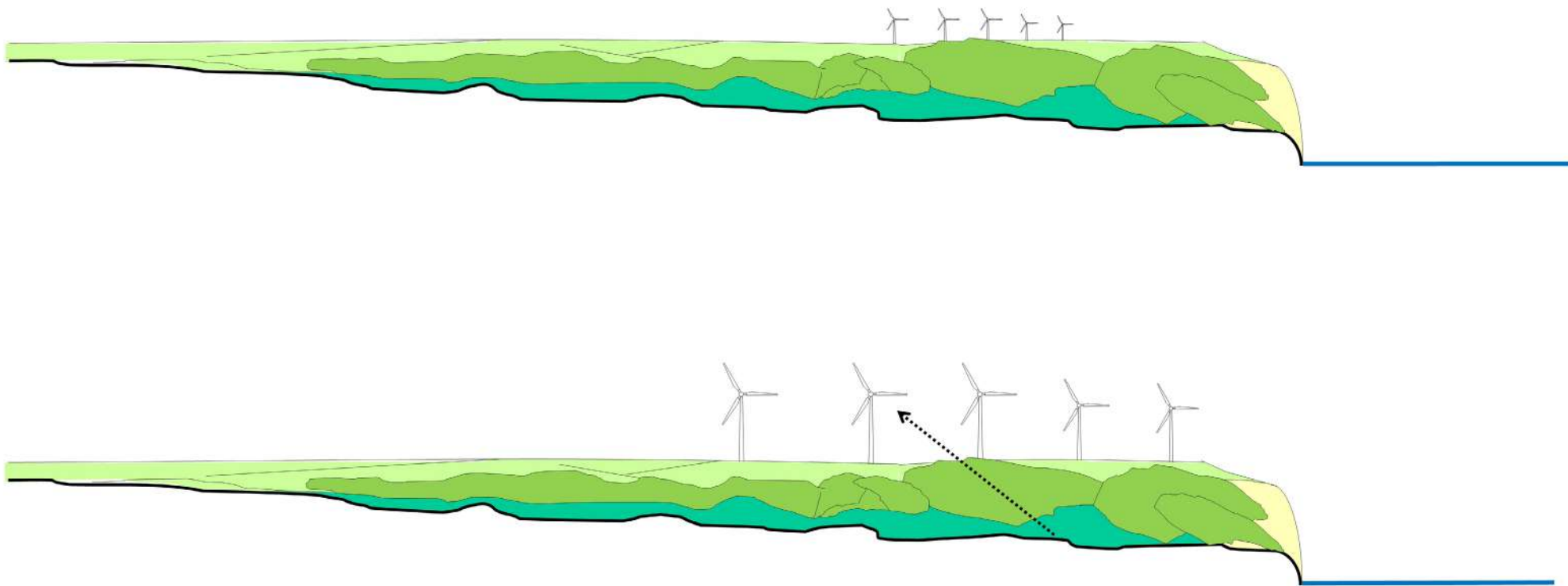
COVISIBILITÉ ENTRE ÉOLIENNES EN MER ET SUR TERRE : S'interdire d'implanter des éoliennes terrestres en vis-à-vis de champ éolien offshore



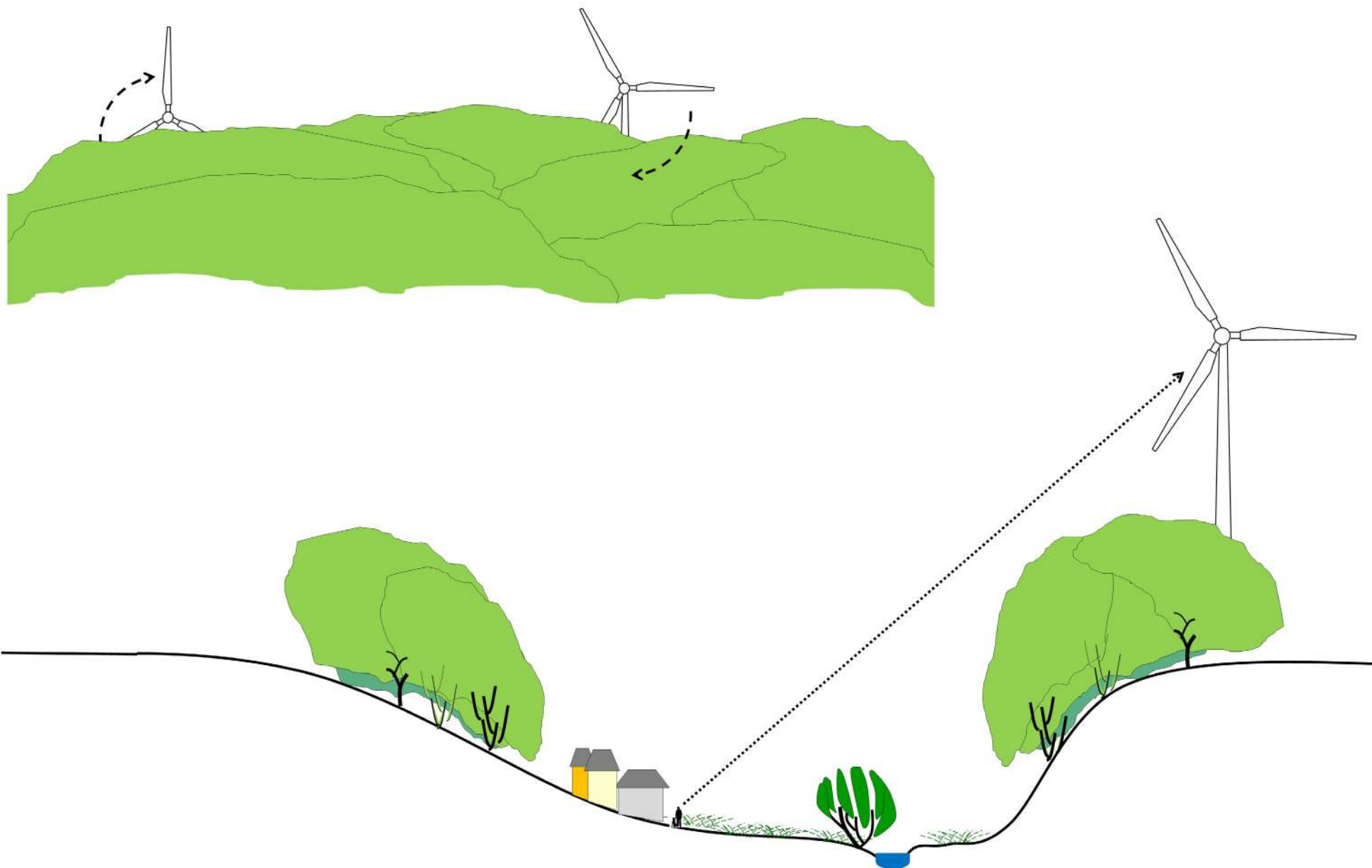
COVISIBILITÉ ENTRE ÉOLIENNES EN MER ET SUR TERRE : S'interdire d'associer par l'éolien les paysages maritime et terrestre de natures si différentes

Au regard du caractère unique des talwegs entaillant le plateau calcaire au contact de la mer, la perception d'éoliennes depuis les fonds de vallées et valleuses apparaît comme une potentielle atteinte à l'identité des lieux.

A l'intérieur de ceux-ci, la perception d'une progression vers l'horizon maritime doit être préservée de toute interférence qui soit étrangère au génie du lieu. En conséquence, un éloignement des projets de l'axe des éoliennes est un principe paysager à établir.

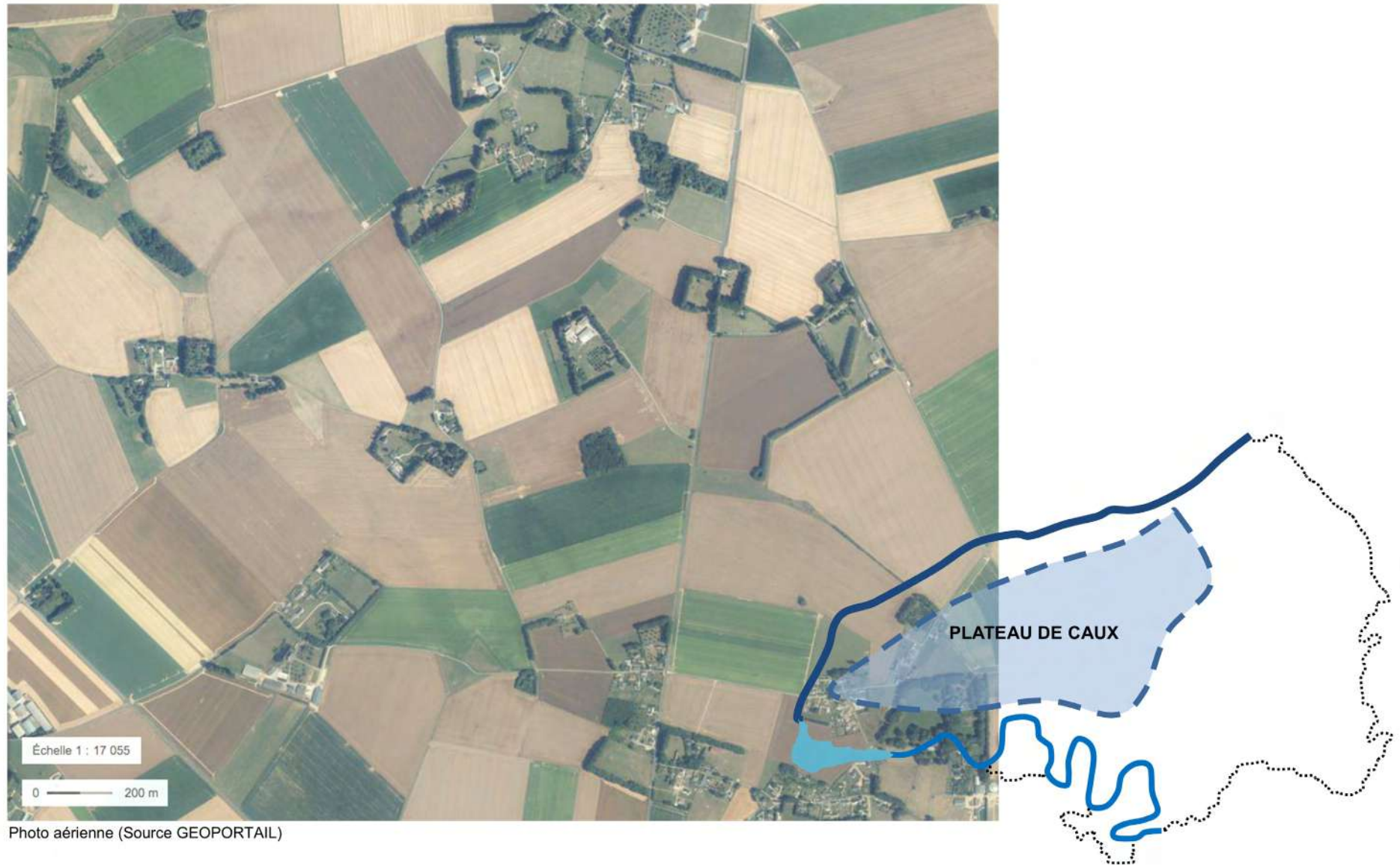


COVISIBILITE ENTRE ÉOLIENNES ET VALLEUSES : Ne pas altérer le caractère intimiste des valleuses par une proximité excessive des éoliennes



PERCEPTION D'ÉOLIENNES DEPUIS LES VALLÉES OU VALLEUSES : **Eviter tout effet d'étrangeté cinétique des éoliennes en raison du surplomb des machines**

C/ Le paysage du plateau de Caux au regard de l'éolien





ATLAS - UNITÉS CONCERNÉES

- 15 LE PAYS DE CAUX
- 16 LA POINTE DE CAUX

Photo issue de l'atlas des paysages de Haute-Normandie, pour la DREAL, l'agence FOLLEA GAUTIER

Caractéristiques

- le plateau de grande ampleur, ondulant, entaillé sur ses bords par des talwegs préfigurant les vallées littorales et affluentes de la Seine, séparées par la ligne de partage des eaux qui culmine à 170 m environ ;
- l'arbre caractérise le paysage de 3 manières :
 - des continuités : les boisements linéaires et continus des coteaux des talwegs, des vallées et des valleuses, qui referment les horizons lointains ;
 - des ensembles : les fossés cauchois, ensemble fossés-talus-arbres des clos-masures, traditionnellement plantés de hêtres mais aussi de chênes ou d'ormes. La succession des clos-masures dans l'espace agricole crée un paysage de rideaux ;
 - des ponctualités : les arbres isolés, repères indispensables, qui signalent les marnières.

Présence de l'éolien

L'éolien s'est développé au centre du Pays de Caux, dans la zone 6 de l'ex-SRE, définie comme propice à la densification. Les parcs se densifient et les projets sont de plus en plus nombreux. Ils atteignent la zone 5, propice dans l'ex-SRE à l'implantation de nouveaux parcs éoliens, mais moins dense. Elle se trouve au niveau de la ligne de partage des eaux, c'est-à-dire au milieu du Pays de Caux et sur la crête. C'est un lieu d'exposition très forte pour les éoliennes qui se trouvent en position dominante, vues de loin, de tout le Pays de Caux, côté littoral, au nord, comme du côté de la vallée de la Seine, au sud. Avec pour seuls écrans les clos-masures dont l'organisation et l'échelle sont sans rapport avec les parcs éoliens.

Enjeux

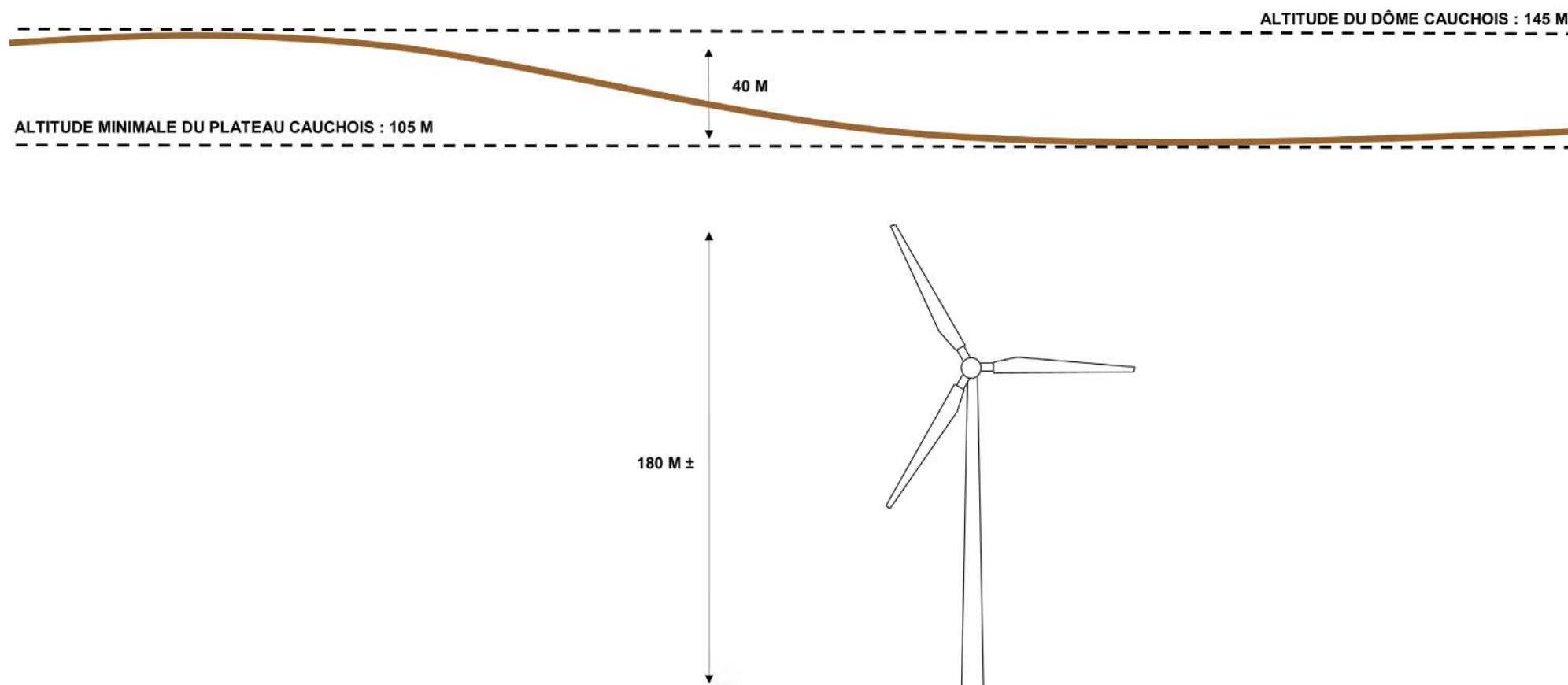
- la protection des clos-masures, patrimoine exceptionnel et identitaire du Pays de Caux, considéré par la directive territoriale d'aménagement (DTA) comme une de ces composantes fondamentales et structurantes, une architecture paysagère qualifiée ailleurs de monumentale, mais qui n'est rien à l'échelle des éoliennes ;
- une menace pour le projet de classement de cette véritable construction sociale et culturelle représentative du système agraire des plateaux, à la base de l'organisation du territoire, hameaux et villages qu'ils structurent par leur juxtaposition ;
- une perception du Pays de Caux, pour les voyageurs qui empruntent l'A29, comme un grand champ éolien avant tout, si la ligne de partage des eaux, ligne de crête du plateau n'est pas préservée.

Éléments d'analyse paysagère des éoliennes en plateau de Caux

Le plateau cauchois se caractérise par des ondulations de sa surface, d'une plus ou moins grande amplitude. Partout des débuts de talwegs naissent. Une sorte de houle terrestre anime l'horizon sur une amplitude générale d'une quarantaine de mètres. De cette caractéristique, ce paysage de plateau trouve une partie de son identité.

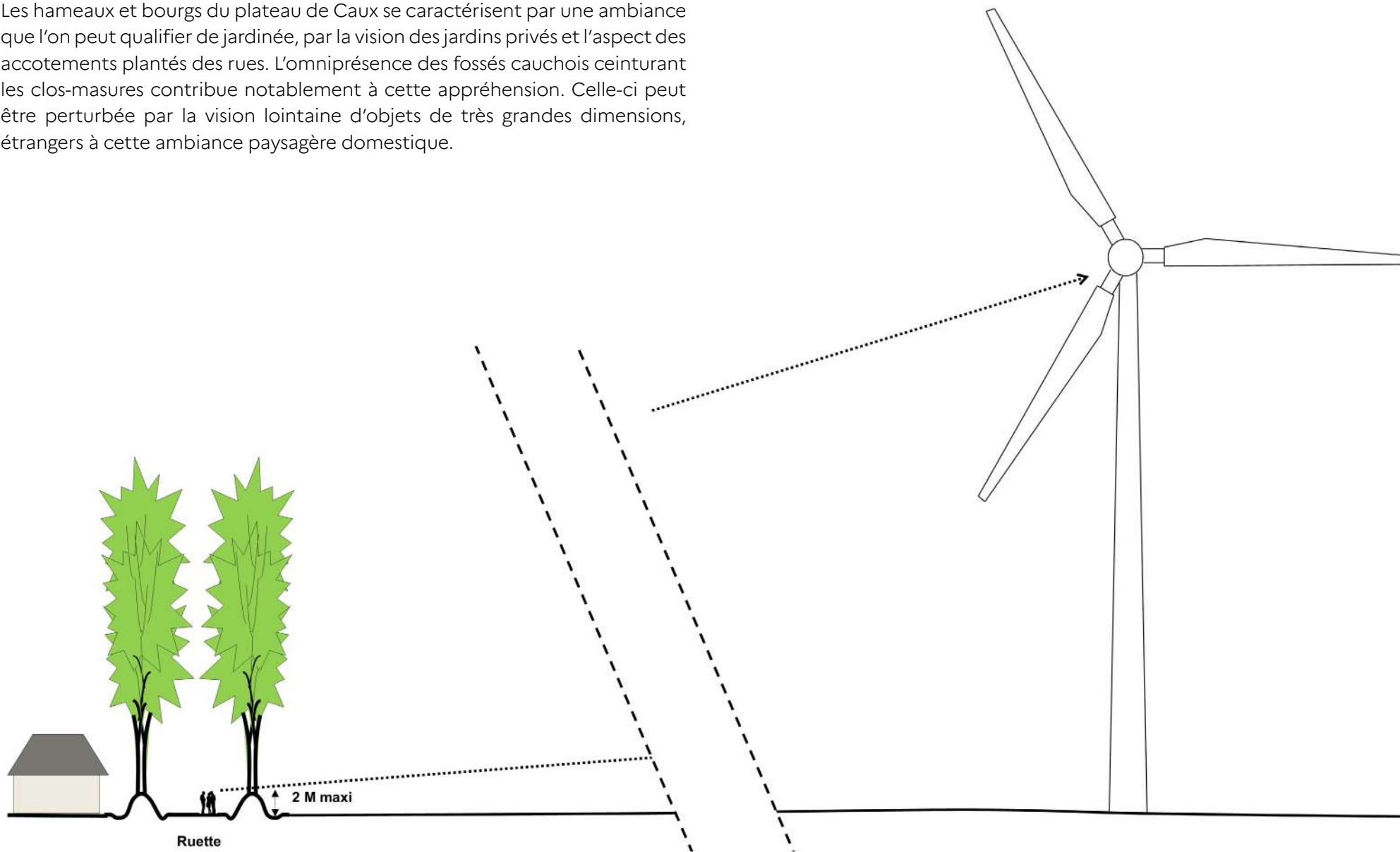
Les éoliennes à l'horizon, pouvant atteindre près du quadruple de cette amplitude, sont susceptibles, par leur gigantisme, de perturber la perception de cette qualité paysagère liée à la géographie et à la topographie.

L'existence d'une crête d'orientation générale est-ouest, ligne de partage des eaux, au cœur de ce plateau est également un élément physique à prendre en compte. Elle détermine une zone altimétrique haute sur laquelle la grandeur de tout objet monumental ne peut qu'être amplifiée dans la perception lointaine.



PERCEPTION DE LA TOPOGRAPHIE EN PRÉSENCE D'ÉOLIENNES : Effet possible de réduction de sensibilité dans la perception du relief original du plateau

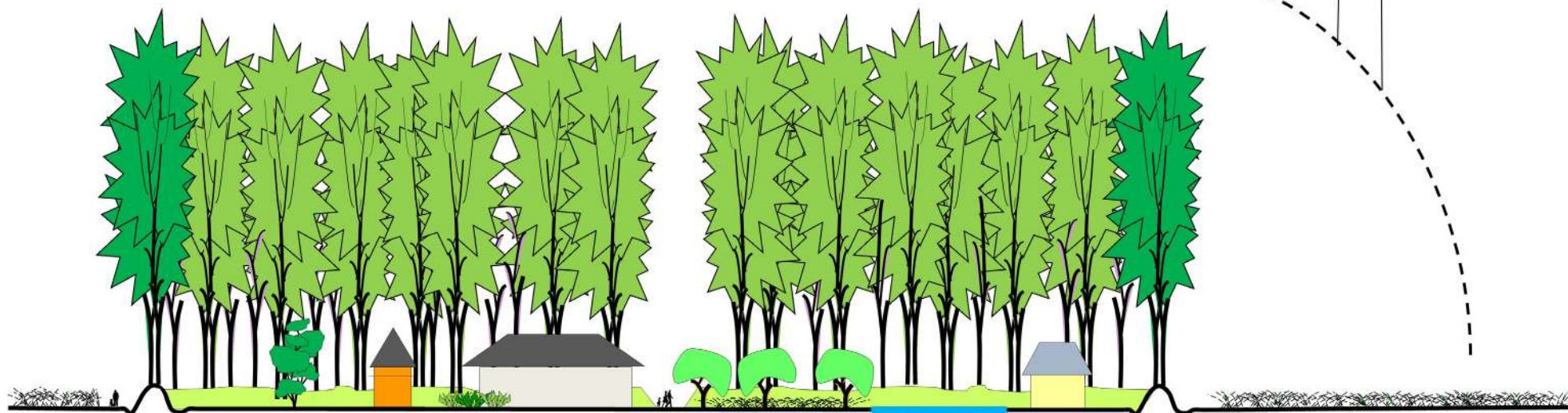
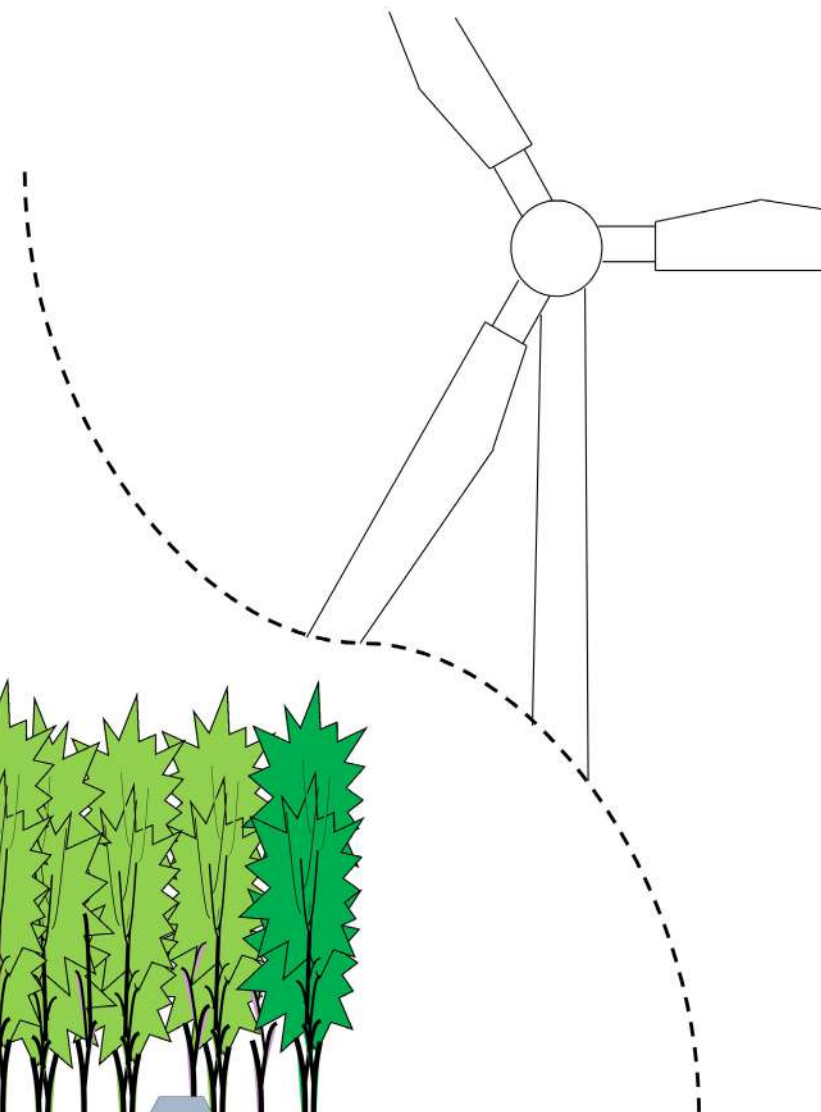
Les hameaux et bourgs du plateau de Caux se caractérisent par une ambiance que l'on peut qualifier de jardinée, par la vision des jardins privés et l'aspect des accotements plantés des rues. L'omniprésence des fossés cauchois ceinturant les clos-masures contribue notablement à cette appréhension. Celle-ci peut être perturbée par la vision lointaine d'objets de très grandes dimensions, étrangers à cette ambiance paysagère domestique.



PERCEPTION D'ÉOLIENNES DEPUIS LES BOURGS ET HAMEAUX : **Effet possible de distorsion d'échelle**

Les clos-masures se caractérisent par l'imbrication de deux échelles. La première, située à l'intérieur de celui-ci, est déterminée par l'existence de nombreux bâtiments (maison de maître, pigeonnier, grange, four à pain, charretière, etc.) et d'éléments paysagers (mare, verger, potager, allée, etc.). Cette strate se développe sur une dizaine de mètres d'épaisseur. La seconde, située en périphérie, est constituée par un talus planté d'arbres dont la plupart atteignent plus d'une trentaine de mètres. Une partie de la qualité paysagère des clos-masures réside dans la coexistence unique de ces deux échelles. Des éoliennes situées à proximité des clos-masures peuvent introduire une nouvelle échelle qui bouleverserait ce rapport original en le dégradant.

« *Jamais démesuré, ce paysage possède des horizons toujours proches grâce aux lignes d'arbres de haut jet qui bordent les haies, les hameaux et les clos-masures.* » Atlas du paysage de l'ex Haute-Normandie (page 160).



PERCEPTION D'ÉOLIENNES DEPUIS LES CLOS-MASURES : **Effet de distorsion d'échelle**

Du fait de la densité des clos-masures générant une succession de lisières à l'horizon du plateau cauchois, il s'avère que l'espace des grandes cultures ceinturant ceux-ci est en réalité assez éloigné des espaces d'openfield réputés favorables à l'éolien. Le paysage s'apparente ici à une succession d'immenses clairières dans lesquelles l'introduction d'éoliennes peut être considérée comme problématique.

Sans plaine préservée point de clos-masures, les deux espaces étant intimement liés sur le plan spatial comme historique. Il y a lieu de considérer les deux espaces solidaires comme un seul et même paysage.

HAUTEUR DES PALES JUSQU'À 200 M

« Il regardait au loin d'un œil triste, la grande campagne normande, ondulante et mélancolique, pareille à un immense parc anglais, à un parc démesuré, où les cours des fermes, entourées de deux ou quatre rangs d'arbres, et pleines de pommiers trapus qui font invisibles les maisons, dessinent à perte de vue les perspectives de futaies, de bouquets de bois et de massifs que cherchent les jardiniers artistes en traçant les lignes des propriétés princières. »

Conte du Pays de Caux - Guy de Maupassant

CIMES DES ARBRES



PERCEPTION D'EOLIENNES DEPUIS LES CLOS-MASURES : Effet de distorsion d'échelle

Il s'avère que la problématique des éoliennes de grandes dimensions sur le plateau de Caux dépasse la stricte question de la covisibilité entre les parcs d'éoliennes et les clos-masures.

En effet, la vision de ces engins lors de la traversée de ce paysage en voiture, par exemple, est en quelque sorte conservée lorsqu'on approche les bourgs et hameaux. Dès lors, la perception du caractère majestueux des arbres des fossés cauchois ne peut qu'en être amoindrie.

Il s'agit ici d'une persistance de perception des éoliennes, après que leur vision se soit effacée. Cette rémanence paysagère ou covisibilité temporelle interroge, de fait, sur la compatibilité de tout projet éolien avec les clos-masures.



Cette grande dimension serait d'ailleurs destinée à augmenter dans le cadre des campagnes à venir de renouvellement par des éoliennes plus puissantes (repowering).



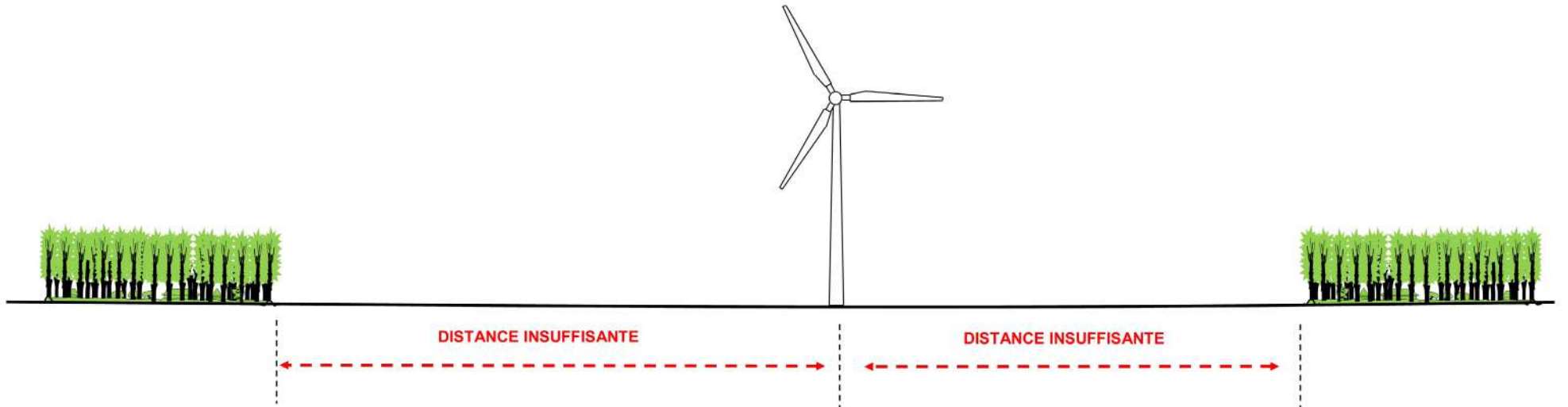
Des alignements de hêtres en leur majesté, dont Vidal de la Blache dit que « cela donne une impression à la fois d'ampleur et de hauteur », une impression qui ne peut qu'être mise à mal sur le plan paysager par la présence des éoliennes de grandes dimensions.



COEXISTENCE D'ÉOLIENNES AVEC LES CLOS-MASURES : Effet négatif de rémanence paysagère

Hypothèses de suppression de parcs éoliens existants

Au regard de la densité des clos-masures sur le plateau de Caux, la suppression à terme de parcs éoliens existants apparaît comme un objectif paysager envisageable, en particulier dans la perspective d'un classement des clos-masures au patrimoine mondial de l'Unesco.



ÉTAT ACTUEL : Covisibilité problématique d'éoliennes avec des clos-masures

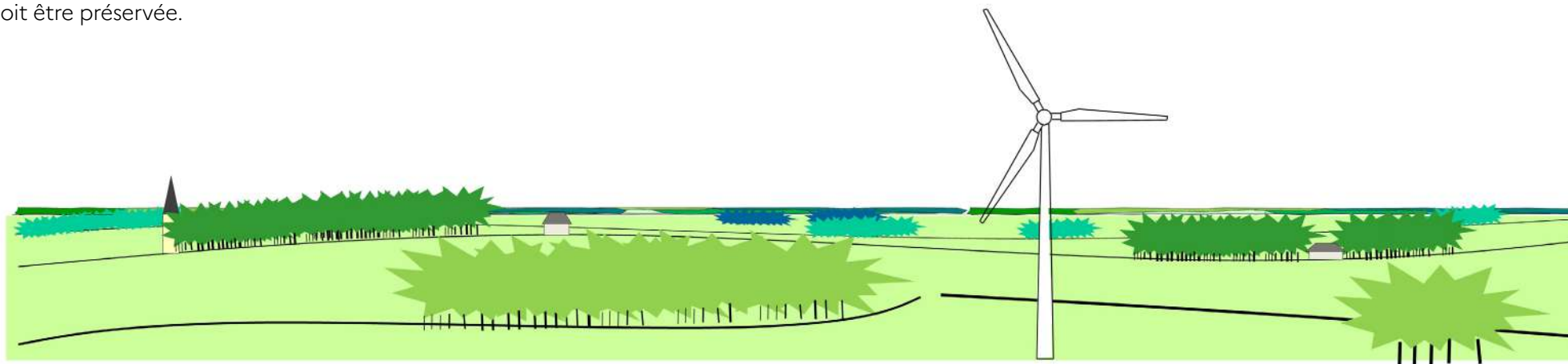


ÉTAT FUTUR SOUHAITABLE : Retrouver des plaines agricoles préservées de toute superstructure industrielle dans un département possédant déjà de nombreux paysages industriels

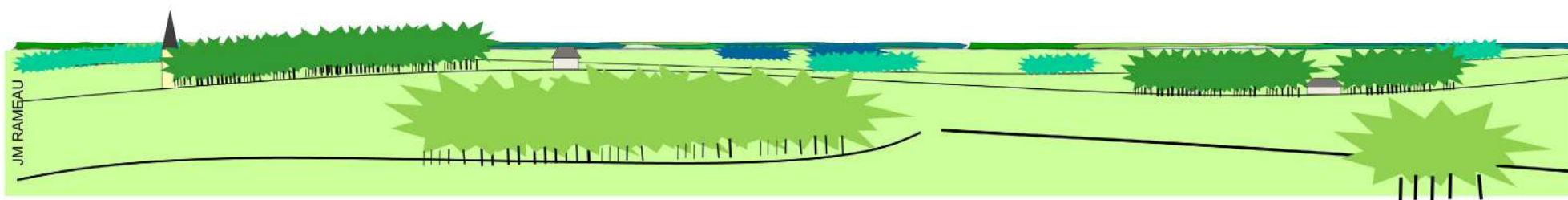
Le plateau cauchois se caractérise par l'existence de très nombreux alignements d'arbres plantés le plus souvent en quinconce, de manière très rapprochée et sur des talus.

Ces talus cauchois sont identitaires du pays de Caux dans l'imaginaire normand. Ils constituent une sorte de forêt linéaire, tout à fait unique, dans un département peu pourvu en massif boisé et dont la dimension monumentale doit être préservée.

Cette primauté du monumental à réserver aux arbres des fossés cauchois, interroge la possibilité d'introduction d'éoliennes, dont les dimensions ne peuvent qu'altérer cette perception.



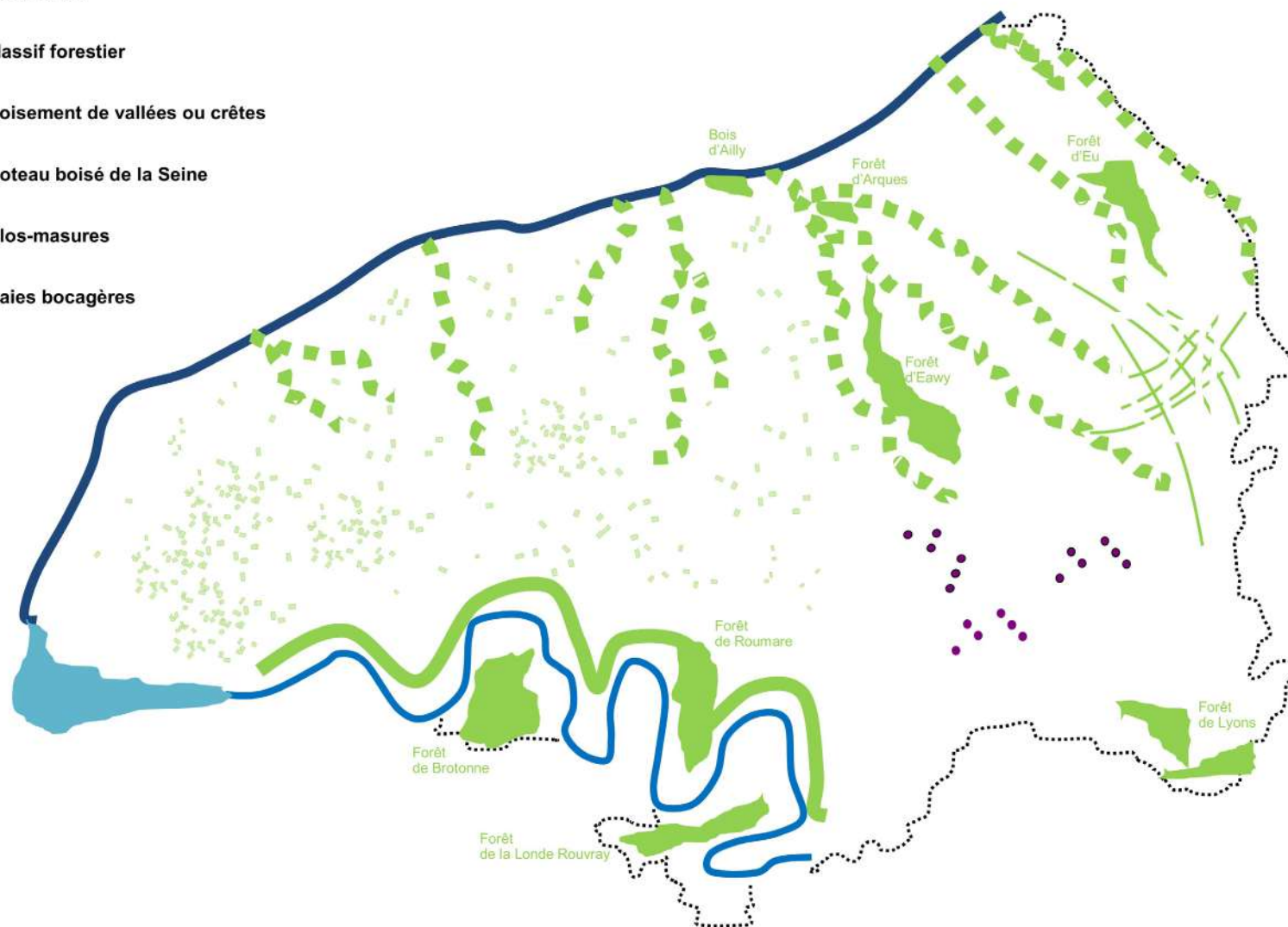
ÉTAT ACTUEL : Introduction d'objets hors d'échelle par rapport aux caractéristiques de relief, de végétation et de bâti



ÉTAT FUTUR SOUHAITABLE : Respecter l'échelle d'un paysage caractérisé par la densité des clos-masures

LÉGENDE :

-  Parc éolien
-  Massif forestier
-  Boisement de vallées ou crêtes
-  Coteau boisé de la Seine
-  Clos-masures
-  Haies bocagères



HYPOTHÈSE D'UN PAYSAGE DE L'ÉOLIEN PRESERVANT L'ORIGINALITÉ VÉGÉTALE SEINOMARINE

D/ Le paysage du Caux oriental au regard de l'éolien



Photo aérienne (Source GEOPORTAIL)



ATLAS - UNITÉS CONCERNÉES

- 15 LE PAYS DE CAUX
- 19 LE PAYS DE CAUX AUTOUR DE ROUEN
- 25 LA FORÊT D'EAUWY ET SON PLATEAU

Caractéristiques

- sur cette partie sud-est du plateau, le Pays de Caux change de physionomie et les clos-mesures se font plus rares ;
- le Pays de Caux autour de Rouen se caractérise par des plateaux découpés par de nombreux petits talwegs boisés qui contrastent avec de grandes étendues ouvertes dans lesquelles les structures végétales ont souvent disparu ;
- au sud de la forêt d'Eawy, son plateau se transforme et devient beaucoup plus agricole, les structures végétales ont disparu avec les remembrements successifs, provoquant une ouverture et une simplification des paysages.

Présence de l'éolien

Peu de parcs sont construits dans ce secteur mais des projets commencent à apparaître.

Le relief, les boisements et l'urbanisation doivent permettre des implantations ponctuelles à étudier avec d'autant plus de soins qu'elles se situent sur un territoire relativement restreint.

Enjeux

- l'introduction de l'éolien de façon réfléchie et organisée sur l'ensemble de l'entité, de façon à tirer le meilleur parti des surfaces exploitables, sans produire un effet de saturation ou de mitage ;
- la perception du paysage et l'image du Pays de Caux depuis l'autoroute A28.

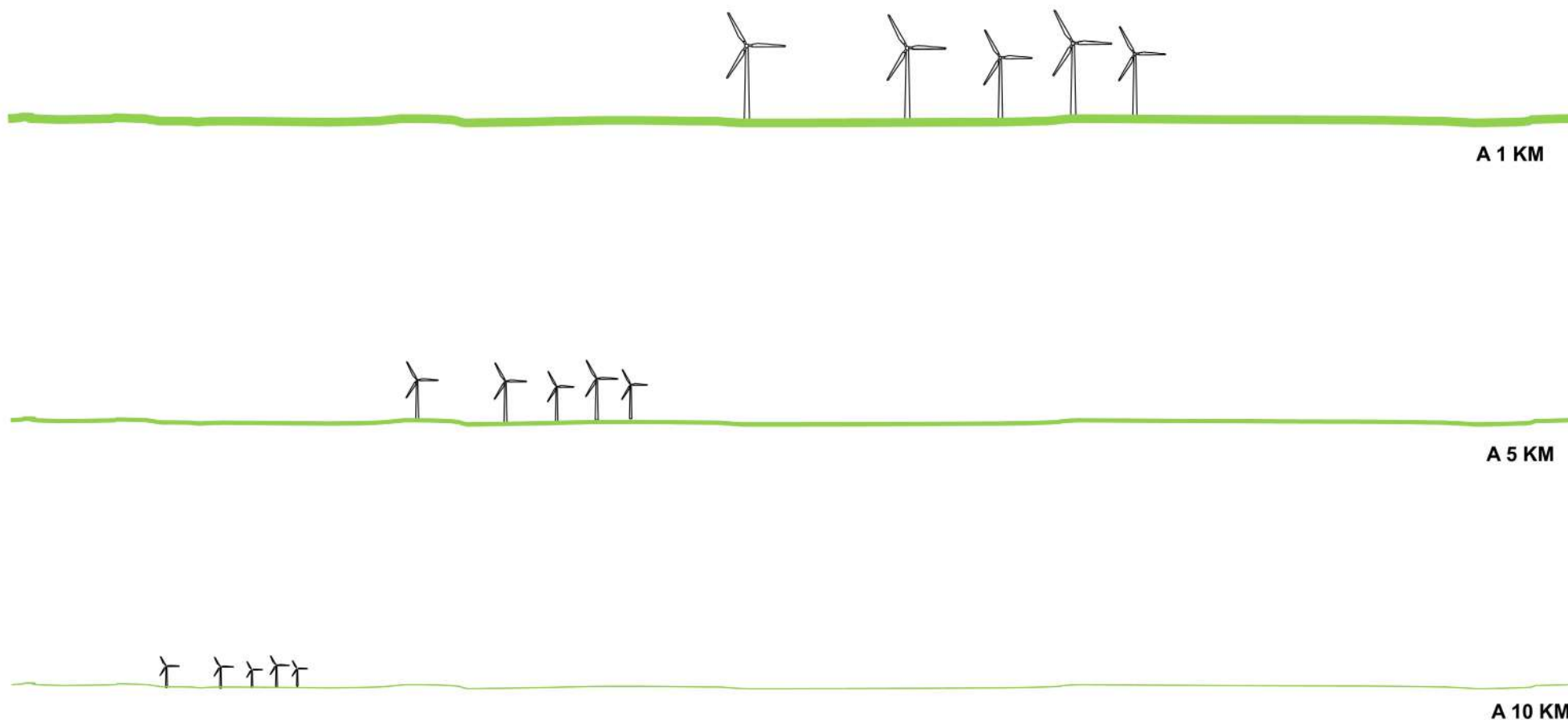
Éléments d'analyse paysagère des éoliennes en Caux oriental

L'horizon terrestre d'un paysage d'openfield constitue un élément favorable à la réduction de l'impact visuel des éoliennes de grandes dimensions, car les logiques géométriques d'implantation, quand elles existent, peuvent être aisément perceptibles à des distances variables.

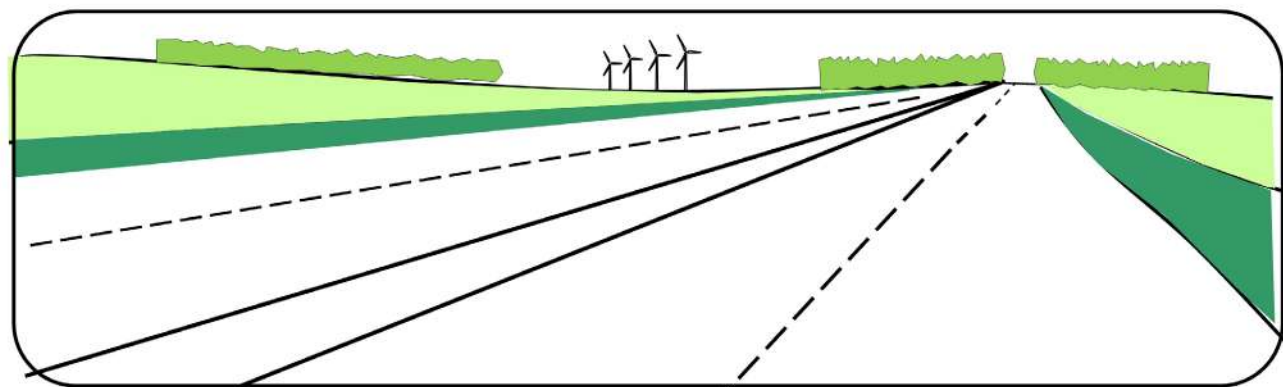
Une analogie avec le paysage maritime illustrée page 35 semble valide et milite pour affirmer la capacité de ce type de paysage à accueillir de l'éolien terrestre de grandes dimensions.

La perception d'un parc éolien depuis une infrastructure telle que l'autoroute A28 est relativement brève. Elle est surtout progressive dans un paysage ouvert, tel que celui traversé par cette autoroute dans le Caux oriental.

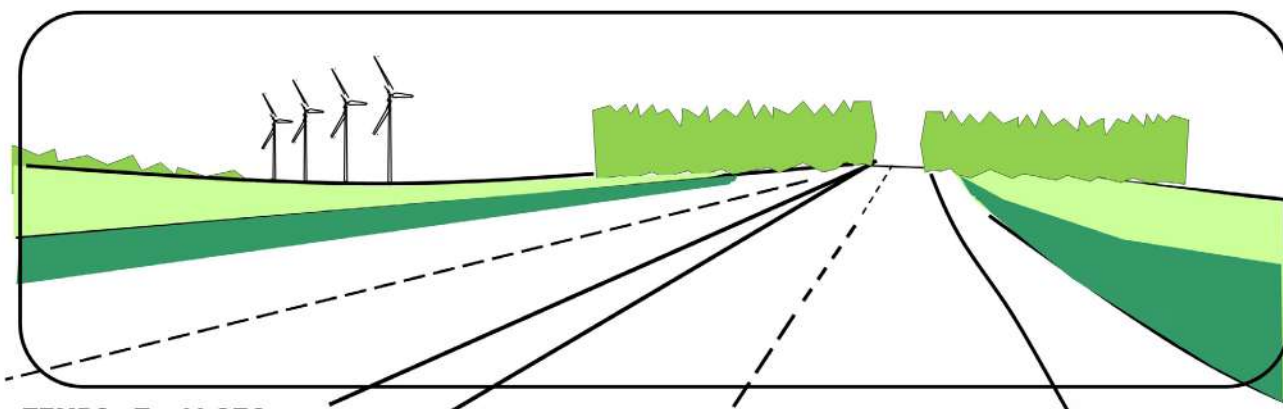
Cette double qualité spatiale apparaît être un véritable atout, quant à une insertion réussie de l'éolien dans le paysage.



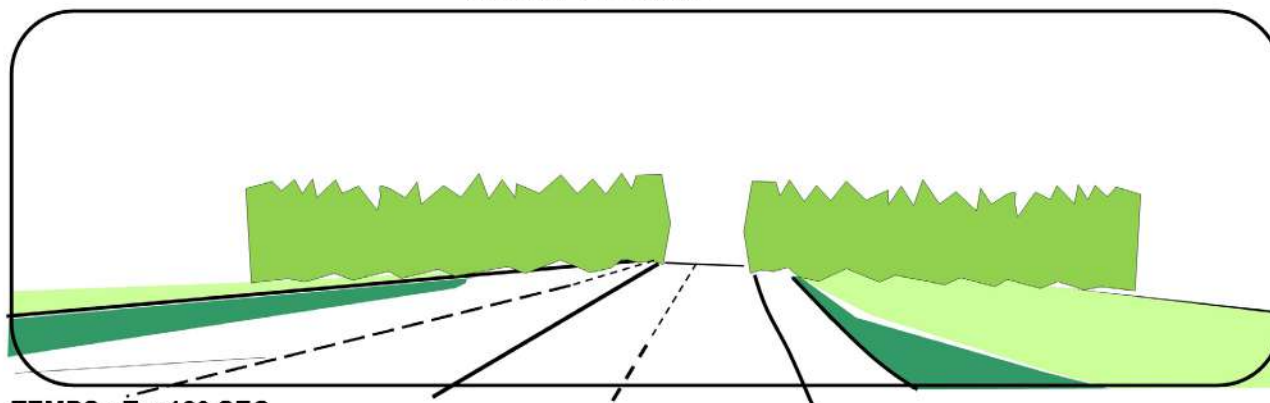
VISIBILITÉ D'ÉOLIENNES EN PLAINE : Inversion favorable du rapport d'échelle réduisant l'impact de l'éolien



TEMPS : T



TEMPS : T + 60 SEC



TEMPS : T + 120 SEC

VISION D'ÉOLIENNES DEPUIS L'AUTOROUTE A28 : Perception brève et progressive de parcs éoliens favorable à une densification des parcs à proximité de l'infrastructure



Les plaines présentent les caractéristiques les plus favorables pour accueillir les parcs éoliens : un relief doux et régulier, des espaces largement ouverts, occupés par de grandes cultures. L'échelle des éoliennes est en rapport avec des espaces aux horizons larges, où il y a peu de confrontation avec d'autres éléments.

La composition harmonieuse des parcs, avec des éoliennes sur un niveau constant et à intervalles réguliers est facilitée par la qualité intrinsèque de ce type d'espace. Répondant à des règles de composition d'ensemble, le groupe d'éoliennes peut être aisément perçu comme un seul élément et non comme une addition d'objets éparpillés.

Alors que la saturation existe dans certains secteurs, les capacités d'accueil semblent sous-exploitées dans d'autres. Les projets profitent d'opportunités foncières, mais dépassent rarement le nombre de 5 éoliennes, hypothéquant l'avenir d'un espace au potentiel plus grand sur le plan de la production énergétique renouvelable.

Dans un premier temps, les parcs apparaissent au milieu de l'espace sur une ligne, suivant une composition lisible. Les possibilités de développement ultérieur ne sont cependant pas envisagées.

Quelques années plus tard, quand un projet de densification tente de s'implanter, il est difficile de compléter ou de prolonger un aménagement qui n'a pas été conçu pour cela au départ.

L'implantation difficile sur des espaces délaissés rompt alors la composition équilibrée d'origine, avec de possibles effets de mitage, de saturation visuelle ou d'encerclement des zones bâties. Ce n'est pas la quantité des aérogénérateurs qui donne ce résultat mais l'absence de composition d'ensemble.

La densification par le prolongement ou la recomposition d'un parc peut être une démarche exigeante sur le plan paysager, qui ne semble pas portée actuellement par les opérateurs.

La proximité d'un parc éolien et d'une infrastructure, telle qu'une autoroute, peut générer des effets paysagers, de l'ordre du pittoresque, tout à fait intéressants.



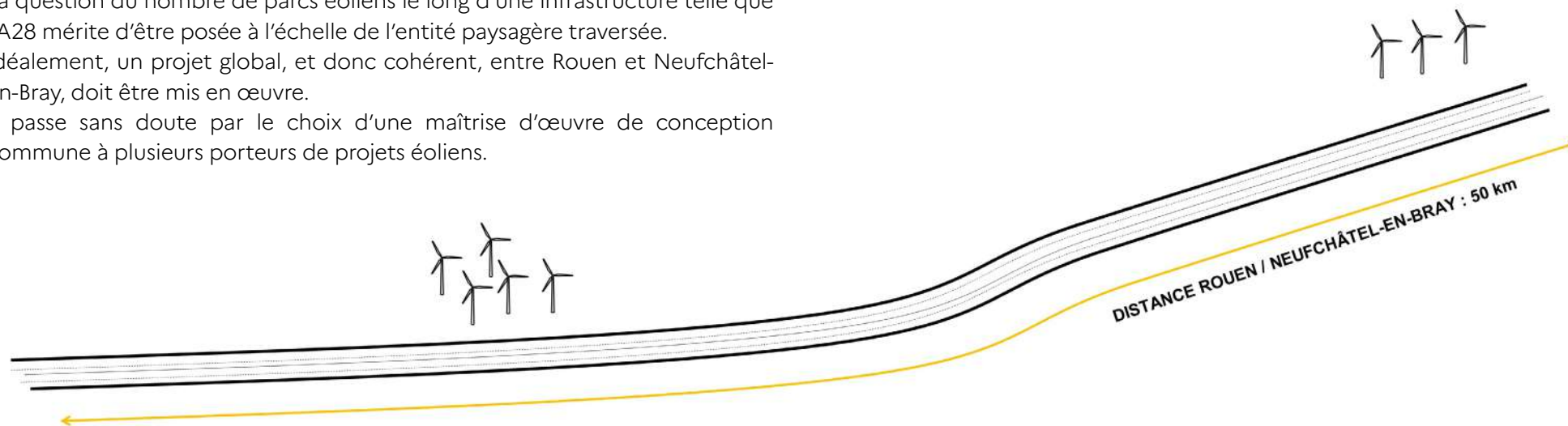
COVISIBILITE D'ÉOLIENNES AVEC L'AUTOROUTE A28 : Accompagnement réussi d'infrastructure

Hypothèses d'implantation de nouveaux parcs éoliens

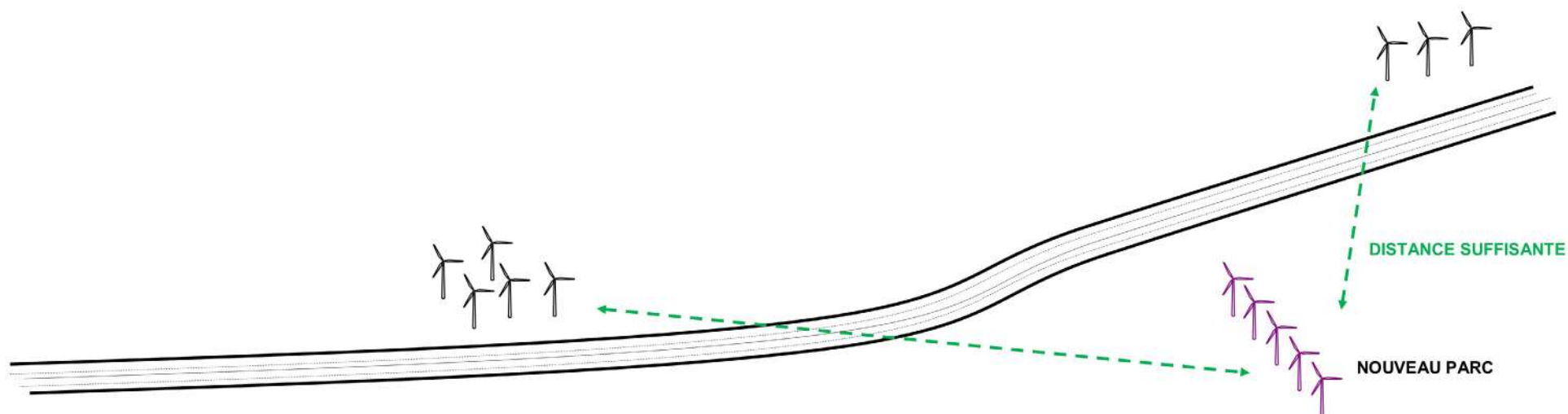
La question du nombre de parcs éoliens le long d'une infrastructure telle que l'A28 mérite d'être posée à l'échelle de l'entité paysagère traversée.

Idéalement, un projet global, et donc cohérent, entre Rouen et Neufchâtel-en-Bray, doit être mis en œuvre.

Il passe sans doute par le choix d'une maîtrise d'œuvre de conception commune à plusieurs porteurs de projets éoliens.



ÉTAT ACTUEL : Parcs existants à proximité d'infrastructure autoroutière

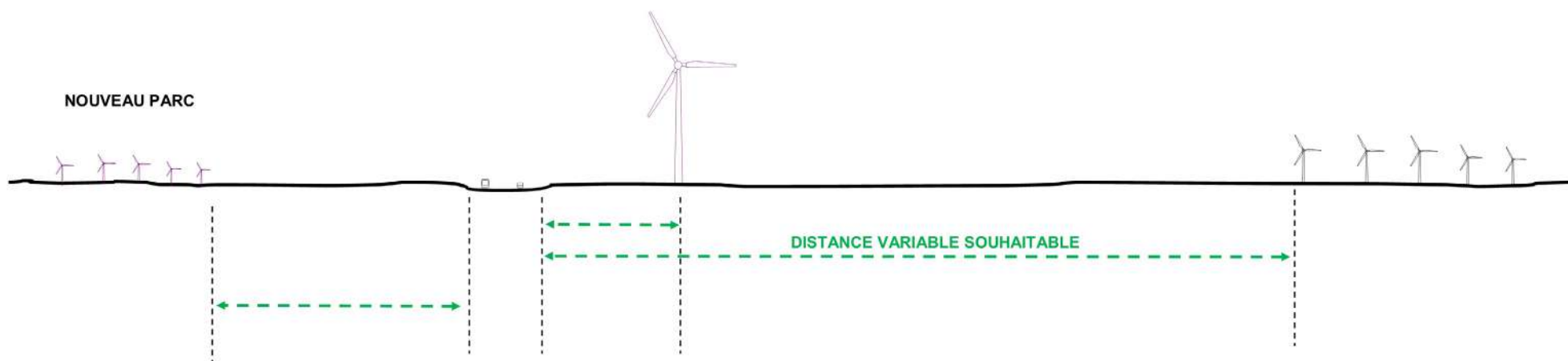


PROJET D'ÉOLIENNES SUPPLÉMENTAIRES : Définir une distance minimale entre parcs éoliens au regard de la perception par les usagers de l'autoroute

Le signallement à distance d'une infrastructure autoroutière, ici discrète voire invisible, dans le paysage peut également être pris en considération. L'animation du parcours, suivant un rythme et un éloignement changeants des éoliennes perçues depuis l'autoroute, est potentiellement riche sur le plan spatial.



ÉTAT ACTUEL : Cas d'éoliennes à proximité d'autoroute



PROJET D'ÉOLIENNES SUPPLÉMENTAIRES : Établir un corridor paysager d'implantation d'éoliennes

E/ Le paysage du Pays de Bray au regard de l'éolien



Photo aérienne (Source GEOPORTAIL)



Photo issue de l'atlas des paysages de Haute-Normandie, pour la DREAL, l'agence FOLLEA GAUTIER

ATLAS - UNITÉS CONCERNÉES

- 23 LA BOUTONNIÈRE DE BRAY
- 24 LA VALLÉE DE LA VARENNE
- 25 LA FORÊT D'EAUWY ET SON PLATEAU

Caractéristiques

- la boutonnière de Bray composée d'un moutonnement de petits reliefs, couverts d'un maillage dense de bocage, qui génèrent de petites parcelles, se distingue dans son creux aux horizons boisés, au cœur des plateaux ;
- cet ensemble clos et unique dans le département, suscite un fort attrait touristique du fait de ses qualités paysagères reconnues et des itinéraires aménagés avec des vues panoramiques depuis les collines caractéristiques de ce territoire ;
- dans sa continuité, la forêt d'Eawy, une des plus grandes forêts de l'ex Haute-Normandie, occupe la partie nord d'un plateau étroit et peu habité. Avec ses hêtres majestueux et ses grandes allées cavalières, elle représente un patrimoine forestier remarquable et un paysage unique en Normandie ;
- en avançant vers le nord, la vallée de la Varenne dessine la limite entre le Pays de Caux et le Pays de Bray qu'elle relie à la mer. Profonde et boisée sur ses rebords, elle se distingue par ses paysages intimes et son habitat linéaire ;

- le Pays de Lyons se distingue par des paysages plus complexes, associant de grands massifs forestiers et des clairières habitées. La forêt étendue mais morcelée constitue un patrimoine boisé de grande valeur ;
- la vallée de l'Andelle prolonge le pays de Lyons pour rejoindre la vallée de la Seine et marque une rupture forte entre deux plateaux, avec des versants très boisés.

Présence de l'éolien

L'éolien ne s'est pas, dans cette entité, implantée sur un axe nord-ouest/sud-est, traversant le département de part en part en reliant l'intérieur du territoire à la mer, d'un côté et à la vallée de la Seine, de l'autre.

Ses caractéristiques particulières incitent à maintenir cette situation en l'état.

Les opportunités éventuelles ne peuvent être que très ponctuelles et limitées car sources de mitage très impactant par rapport à la rentabilité énergétique. A ce titre, le parc existant d'Ardouval devrait rester une exception.

À côté de la densité des parcs sur les plateaux voisins du Petit Caux, visibles aux limites du Pays de Bray, s'offre ici l'opportunité de retrouver un espace de « repos éolien » où le paysage n'est pas confronté à l'échelle des éoliennes.

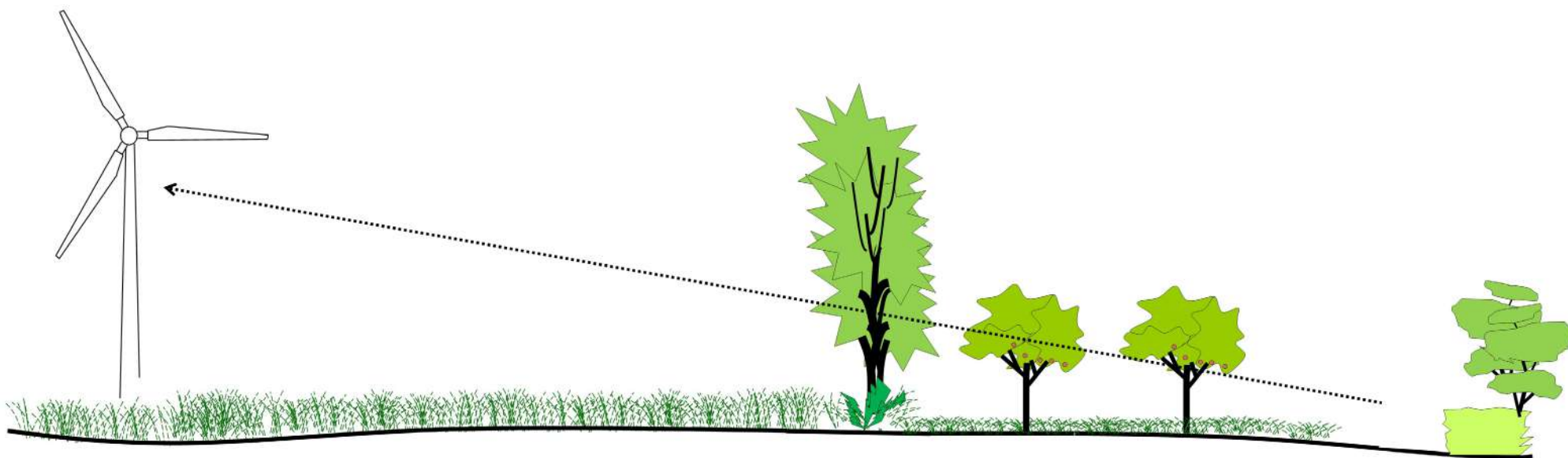
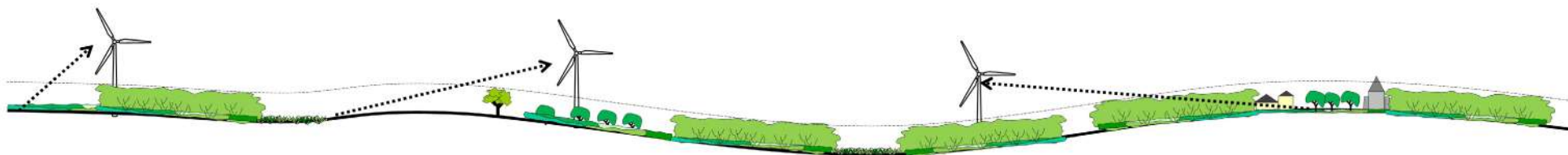
Enjeux

- la préservation du caractère original et identitaire du paysage de la boutonnière de Bray, qui suscite sa reconnaissance et son attrait touristique ;
- la préservation du caractère majestueux et remarquable de la forêt d'Eawy ;
- la protection de l'intimité et de l'échelle de la vallée de la Varenne ;
- la conservation du caractère patrimonial de la forêt de Lyons ;
- la création d'un espace de respiration dans le paysage éolien de la Seine-Maritime, justifiée par les caractéristiques particulières des entités qui le composent et par la densité des parcs sur les plateaux voisins du Petit Caux.

Éléments d'analyse paysagère des éoliennes en Pays de Bray

En paysage bocager, l'omniprésence de haies, associant strates arbustives et arborées, le long des voies de circulation notamment, multiplie les premiers plans de végétation en autant d'écrans visuels. Même s'ils ne sont pas permanents, en raison de la caducité de la plupart des végétaux indigènes, il s'agit a priori d'un atout pour la bonne insertion des parcs éoliens.

Cependant, dans la boutonnière du Pays de Bray, le bocage ne présente pas une densité de haies suffisantes pour potentiellement masquer systématiquement les éoliennes. De plus, le moutonnement du relief ménageant des points de vue, les éoliennes sont perceptibles.

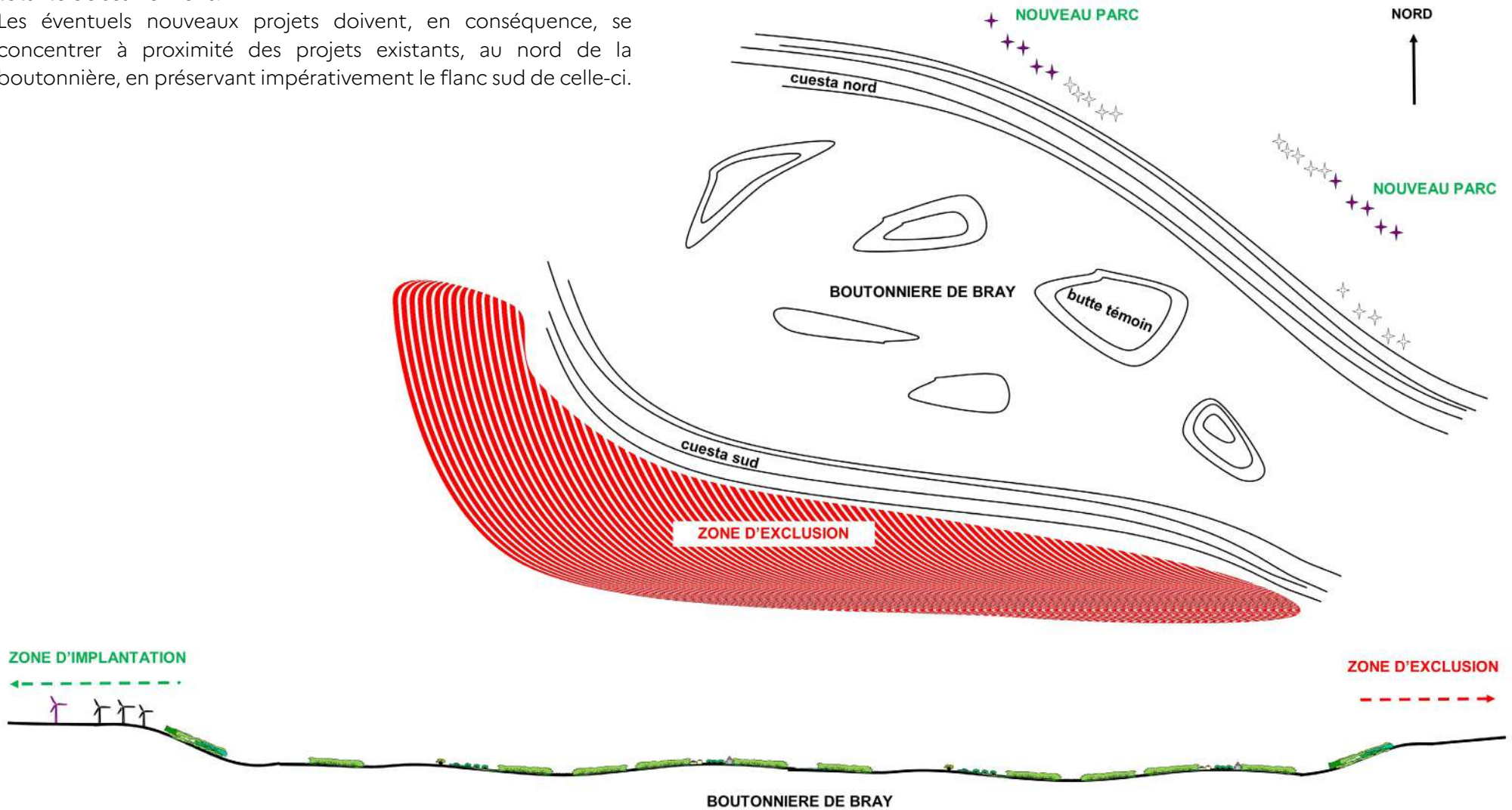


VISIBILITÉ D'ÉOLIENNES EN PAYSAGE BOCAGER : Perception des éoliennes rendue possible par des interruptions fréquentes de la végétation d'un bocage semi-cloisonné

Hypothèses d'implantation de nouveaux parcs éoliens

Au-delà de l'éloignement nécessaire des cuestas délimitant la boutonnière du Pays de Bray, l'enjeu paysager pour cette unité paysagère est d'éviter un effet de saturation par les éoliennes de la totalité de ses horizons.

Les éventuels nouveaux projets doivent, en conséquence, se concentrer à proximité des projets existants, au nord de la boutonnière, en préservant impérativement le flanc sud de celle-ci.



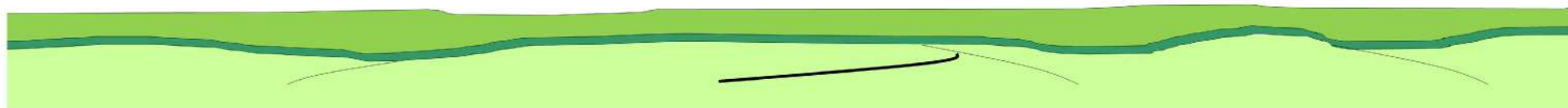
PERCEPTION D'ÉOLIENNES DEPUIS LA BOUTONNIERE DU PAYS DE BRAY : **Eviter l'effet d'encercllement de la boutonnière**

La question de l'implantation de l'éolien sur des lignes de crêtes boisées constitue un enjeu paysager important : ou bien les projets sont en capacité de produire un effet de confortement de cette ligne de force, ou bien il est nécessaire de s'abstenir de tout projet.

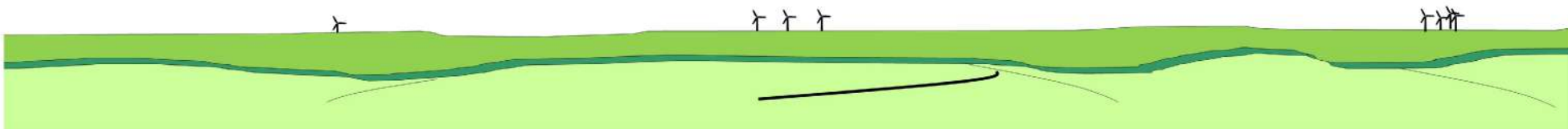
La qualité du projet dépend notamment du nombre et de la régularité des interdistances entre machines.

La boutonnière du pays de Bray, aujourd'hui préservée de toutes éoliennes, il y a lieu de ne pas saturer l'horizon en implantant des éoliennes au droit de l'ensemble de ses rebords.

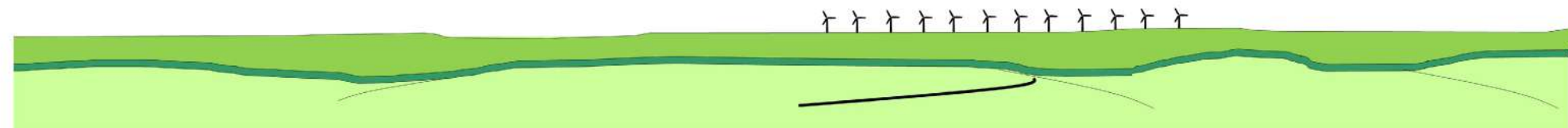
Les parcs éoliens étant concentrés en limite nord de la boutonnière, il convient de préserver les horizons lointains situés au sud de toute nouvelle silhouette d'éolienne.



ÉTAT ACTUEL : Cas de crête boisée



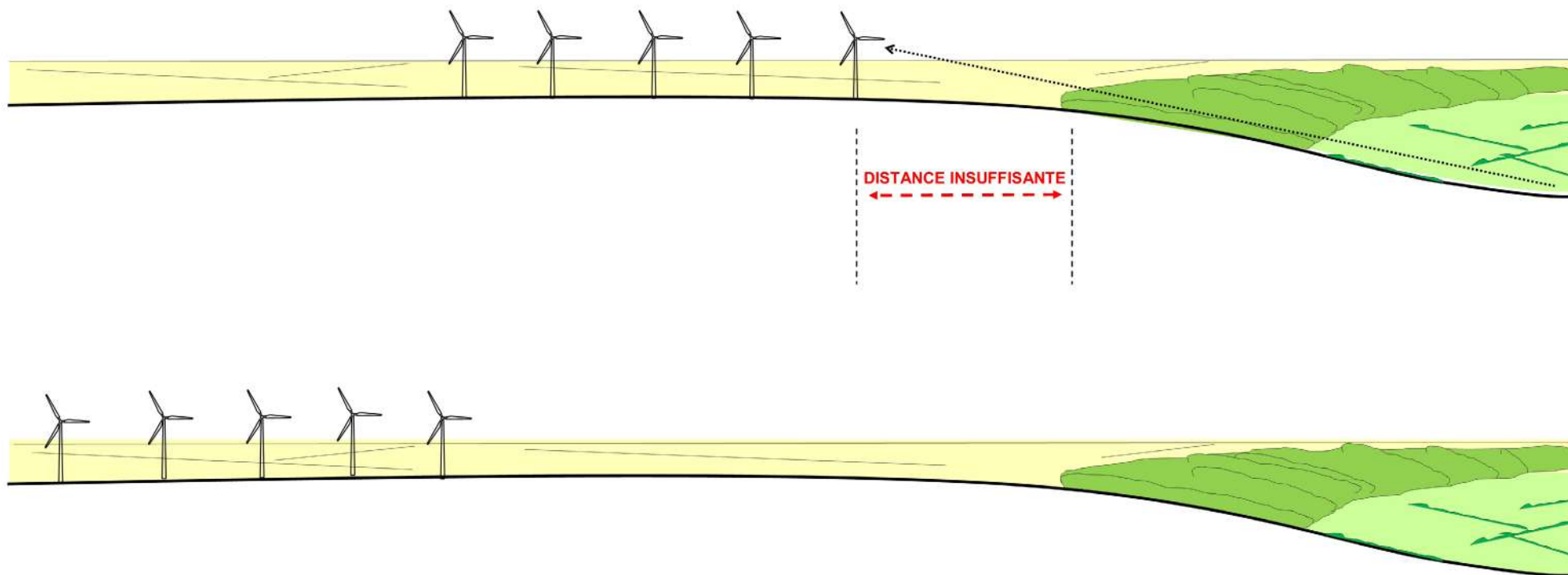
PROJET D'ÉOLIENNES SUPPLÉMENTAIRES : Ne pas altérer la lecture d'un relief par un piquetage d'éoliennes semblant aléatoire



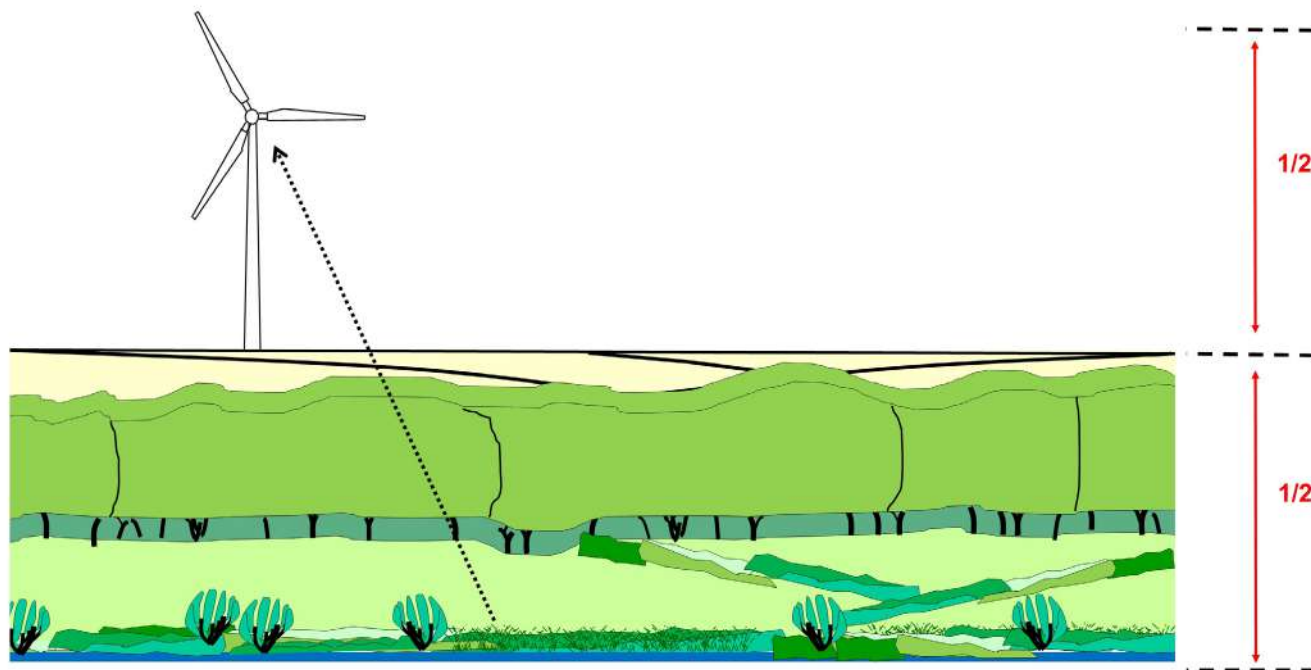
PROJET D'ÉOLIENNES SUPPLÉMENTAIRES : Conforter une ligne de force par un alignement de machines en nombre suffisant et à intervalles réguliers

La question de l'éloignement du rebord de plateau au contact de la vallée de l'Andelle constitue un enjeu paysager primordial pour cette unité paysagère. Tout projet d'implantation d'un parc éolien doit permettre la conservation de l'identité de la vallée en évitant tout effet de surplomb de celle-ci. Un tel surplomb altère la perception de l'échelle d'un relief. De la même manière

qu'à la limite occidentale du département, depuis le pied de falaise sur la côte d'Albâtre, il n'est pas souhaitable de voir en contre-plongée la silhouette d'une éolienne. Il n'est pas non plus souhaitable d'appréhender la silhouette d'une nacelle et de pales en mouvement sur les rives de l'Andelle.



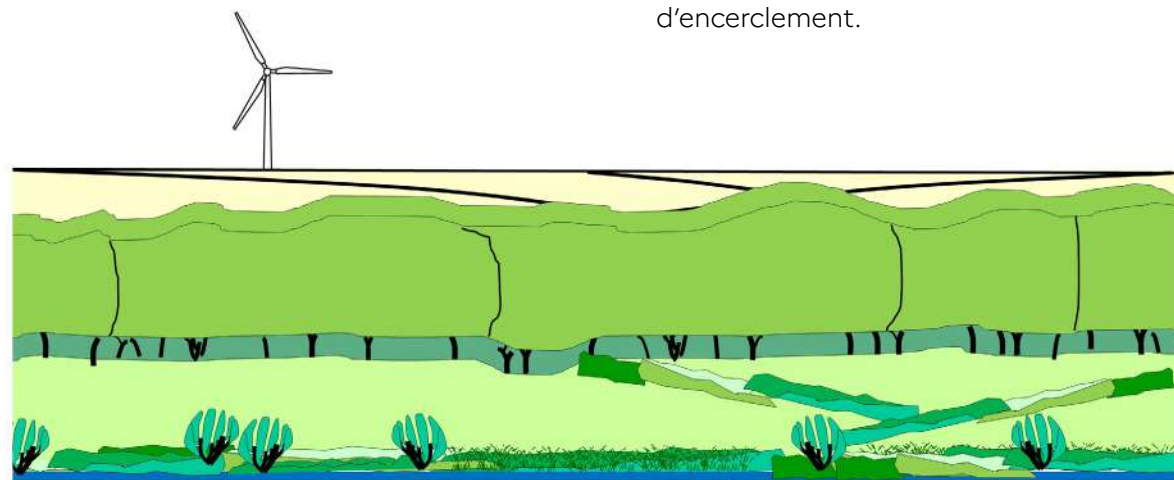
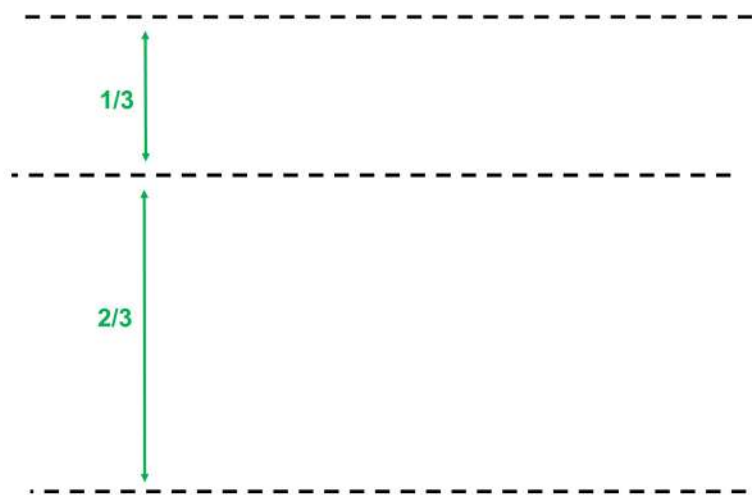
IMPLANTATION D'EOLIENNES SUR LE PLATEAU : Éviter toute perception visuelle depuis le fond de vallée en éloignant les éoliennes du rebord de plateau



L'implantation vis-à-vis des vallonnements est perçue favorablement lorsqu'elle suit certaines prescriptions :

- une hauteur d'éoliennes très inférieure à celle du coteau lui laissant une place prépondérante ;
- sur une ligne de crête dégagée pour pouvoir mettre en place un linéaire significatif plutôt que des implantations ponctuelles qui créent un effet de mitage ;
- sur un niveau constant pour éviter les effets de décrochage perturbant la lecture d'ensemble ;
- avec des intervalles réguliers.

Ce n'est pas le cas lorsqu'en bord de plateau, vis-à-vis des vallées, des villages et des points d'intérêt, les éoliennes ne respectent pas un recul suffisant et génèrent un effet de surplomb, de domination, d'écrasement ou d'encerclement.



IMPLANTATION D'ÉOLIENNES EN SURPLOMB DE VALLÉE : Éviter toute perception visuelle depuis les talwegs en éloignant les éoliennes de ses rebords

F/ Le paysage du Petit Caux au regard de l'éolien

Photo aérienne (Source GEOPORTAIL)





ATLAS - UNITÉS CONCERNÉES

- 20 LE PETIT CAUX ET L'ALIERMONT
- 21 LA VALLÉE DE LA BRESLE
- 22 LES VALLÉES DE L'YÈRES ET DE L'EAULNE

Caractéristiques

- trois plateaux parallèles étroits et festonnés par les talwegs rejoignant les vallées qui s'interrompent brutalement sur de hautes falaises au contact de la mer ;
- des petites vallées et valleuses aux paysages plus intimes et de grande qualité ;
- une agriculture de grands champs sur les plateaux ;
- des forêts très présentes, découpées en plusieurs massifs. Quel que soit le secteur du Petit Caux, des boisements ou des forêts viennent construire l'horizon par leur lisière ;
- la présence de la centrale nucléaire de Penly avec une multiplication des lignes à haute tension filant à travers le plateau.

Présence de l'éolien

Dans ce secteur, les parcs se multiplient sur les plateaux, à l'exception de l'Aliermont.

Peu à peu, le territoire se couvre de parcs distants de moins de 5 km. On peut parcourir de grandes distances, toujours accompagné d'éoliennes et l'on perçoit souvent, d'un même point, plusieurs parcs à des distances différentes qui, de proche en proche, finissent par former un ensemble jusqu'à la ligne d'horizon, voire occuper toute la ligne d'horizon.

Saturation, artificialisation et banalisation du paysage menacent en raison de cet étalement incohérent. La situation est comparable dans la Somme, département limitrophe.

L'Aliermont et la crête, qui sépare la vallée de la Béthune de celle de l'Eaulne, sont maintenant convoités. Cette bande étroite occupée par la forêt et par une forme urbaine assez originale, le village-rue, offre peu de possibilités d'implantation de parcs. Le risque est d'hypothéquer toute cette crête boisée encore « vierge », en faisant surgir seulement quelques éoliennes disparates, avec un impact visuel très fort pour une production négligeable.

Enjeux

- la protection de la diversité des paysages et l'acceptabilité de l'éolien face à la présence continue de machines qui captent l'attention et font passer au second plan les caractéristiques propres de lieux très différents ;
- la préservation des crêtes boisées et le maintien à l'écart et sans covisibilité des vallées ;
- l'exploitation du réel potentiel éolien, impossible avec un système d'implantation des parcs, ponctuelle, au coup par coup, uniquement basée sur la disponibilité foncière et non sur la capacité d'accueil des espaces pressentis ;
- la composition d'un paysage éolien cohérent intégrant les nouveaux parcs et remaniant si besoin les anciens à l'occasion du démantèlement de leurs machines ;
- la coordination avec la Somme qui partage les paysages de la vallée de la Bresle avec la Seine-Maritime.

Éléments d'analyse paysagère des éoliennes en Petit Caux

L'existence de nombreux parcs éoliens en Petit Caux participe à présent à l'identité de ce territoire. Un nouveau paysage, à la fois rural et industriel, est né.

L'implantation de parcs supplémentaires pose, dès lors, la question de la saturation possible de l'horizon par les silhouettes d'éoliennes en trop grand nombre.



COVISIBILITÉ D'ÉOLIENNES ENTRE ELLES : Produire la nouvelle identité d'un site du fait d'une densité maîtrisée des parcs éoliens



COVISIBILITÉ D'ÉOLIENNES ENTRE ELLES : Éviter un effet de saturation dû à une densité excessive des parcs éoliens

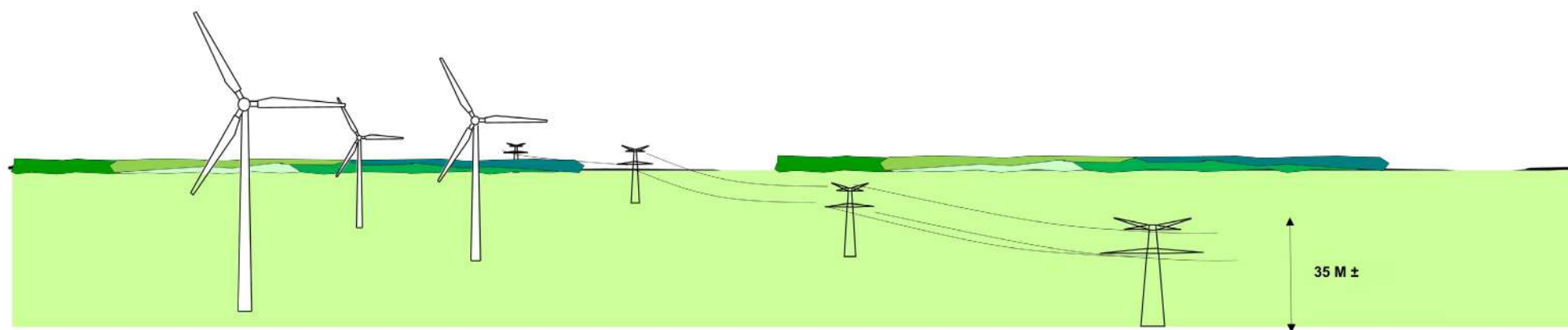
L'existence de la centrale nucléaire de Penly, peu perceptible depuis le plateau, en dehors des lignes à haute tension qui s'en éloignent, peut être propice à la concentration de parcs éoliens.

Cette possibilité doit être exploitée dans la mesure où elle peut permettre de requalifier un site industriel, dont les abords relativement dégradés n'ont pas fait l'objet d'approche paysagère quant à leur insertion.

Par ailleurs, les lignes à haute tension elles-mêmes deviennent des lignes de force dans le paysage, sur lesquelles les projets éoliens peuvent s'arrimer.



COVISIBILITÉ D'ÉOLIENNES AVEC LA CENTRALE NUCLÉAIRE : Cohérence d'un paysage de l'énergie envisageable



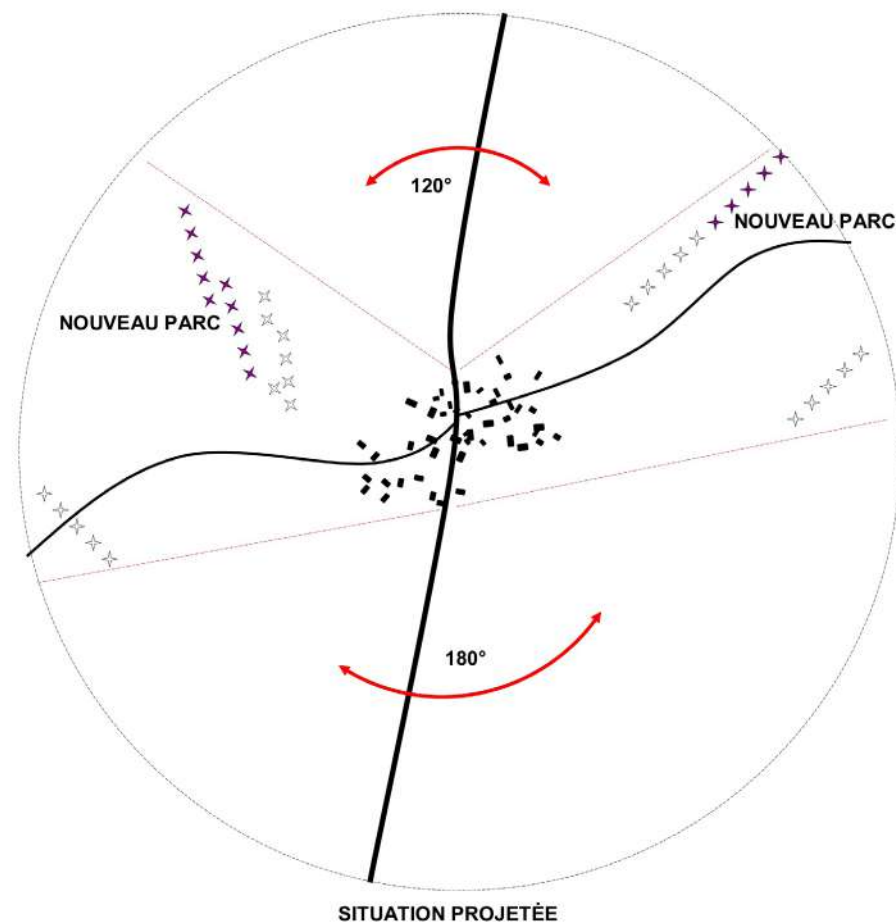
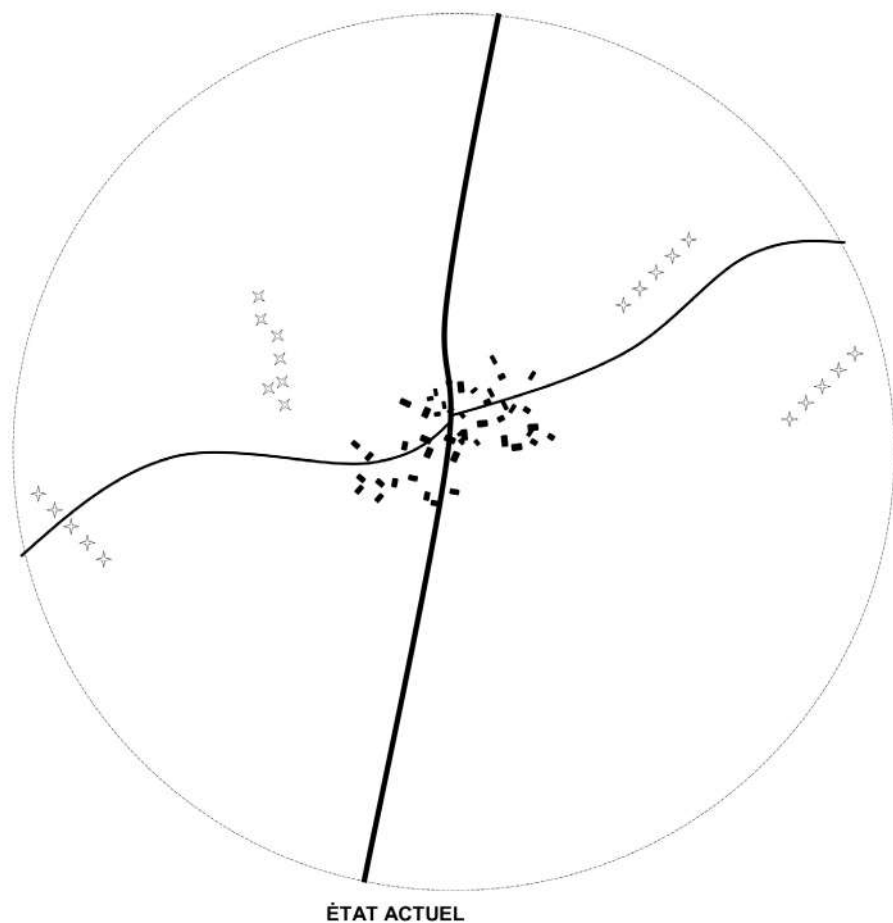
COVISIBILITÉ D'ÉOLIENNES AVEC LES LIGNES A HAUTE-TENSION : Logique d'infrastructures envisageable

Hypothèses d'implantation ou d'extension de parcs éoliens

Maintenir une forme d'équilibre dans le paysage entre tous les éléments qui le composent (relief, végétation, habitat, infrastructure et objet éolien) conduit à imaginer d'amples cônes de vue sans aucun parc éolien.

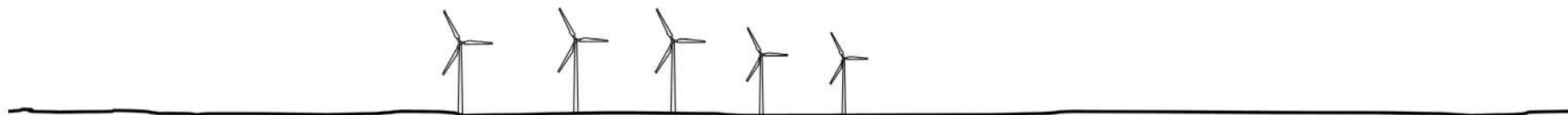
La perception des parcs étant dynamique et rendant complexe l'élaboration de cette disposition, il y a lieu de privilégier les points de vue les plus usités et les angles de vue les plus larges comme base à l'élaboration de ces études.

Un angle de 180° (correspondant au champ de vision humaine) dans lequel aucune éolienne n'est visible, peut être une règle intéressante. Elle permet de conserver avec certitude la perception lointaine d'un bourg par exemple sans aucune silhouette d'aérogénérateur.



PERCEPTION D'ÉOLIENNES DEPUIS LES AXES DE CIRCULATION ET VILLAGES : Choisir les points de vue essentiels pour déterminer les zones d'exclusion

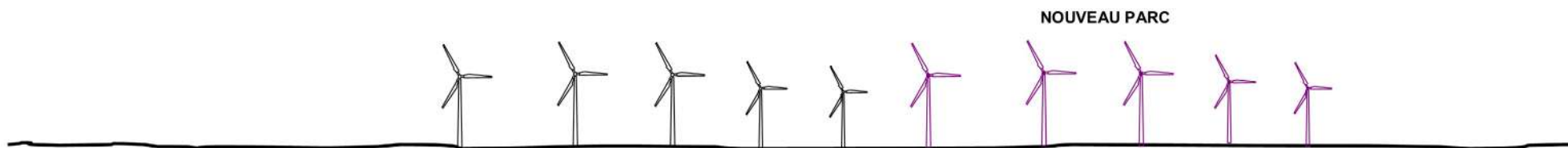
Tout nouveau projet de parc situé à proximité d'un parc éolien existant doit être imaginé comme un projet global.
Géométrie d'implantation, hauteur et silhouette des machines sont alors à prendre en considération dans le choix d'un nouveau projet.



ÉTAT ACTUEL : Cas d'éoliennes dans un paysage ouvert de plateau

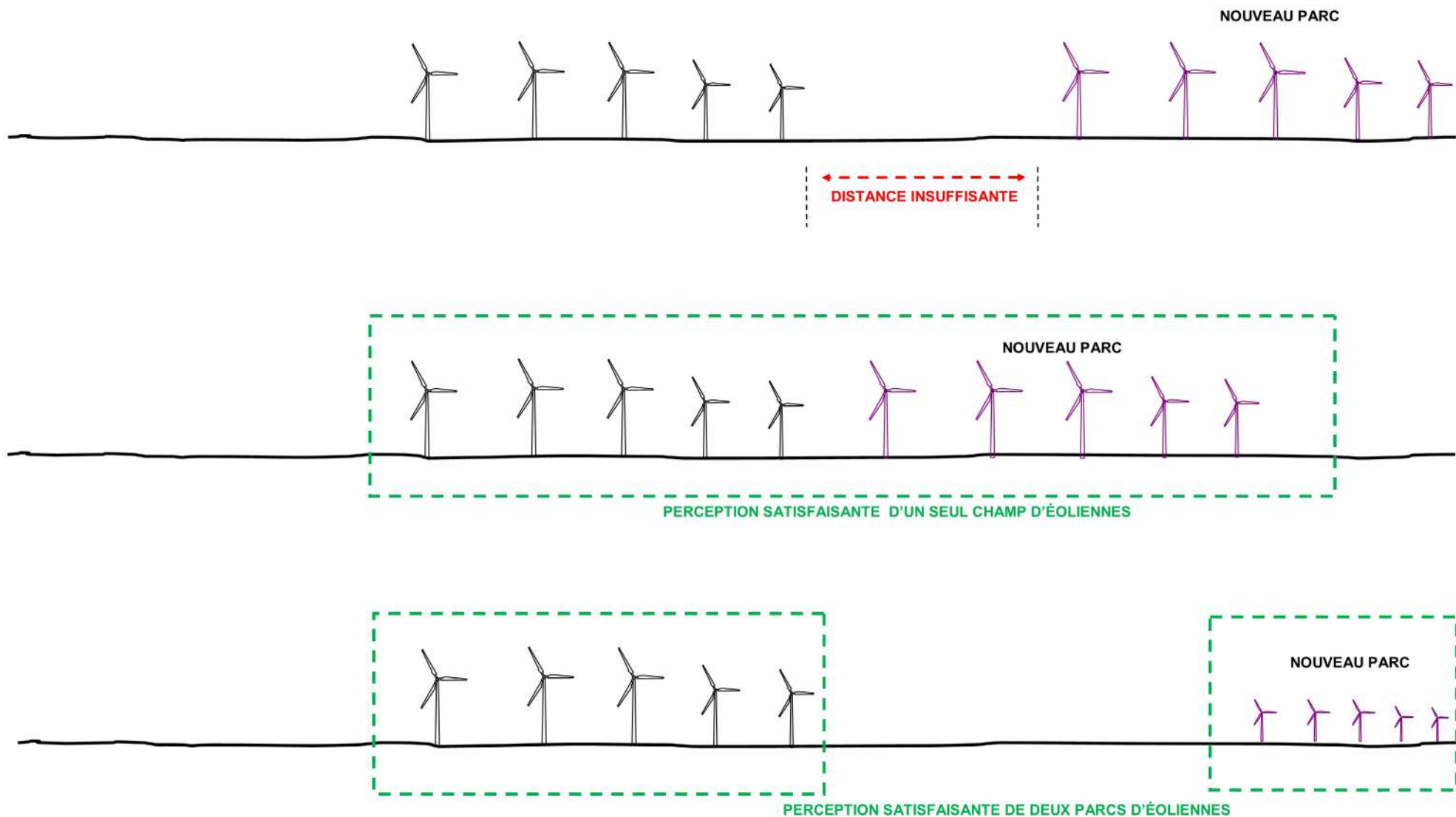


PROJET D'ÉOLIENNES SUPPLÉMENTAIRES : **Grouper les parcs pour conforter une identité paysagère**



PROJET D'ÉOLIENNES SUPPLÉMENTAIRES : **Aligner les parcs pour conforter une ligne dans le paysage**

Sont à privilégier les géométries d'implantation simples, donc lisibles, en évitant de « consommer » le paysage par la multiplication de projets situés à des distances intermédiaires.







PROJET D'ÉOLIENNES SUPPLÉMENTAIRES : Éviter des distances intermédiaires entre parcs rendant confuse la perception des différents parcs éoliens

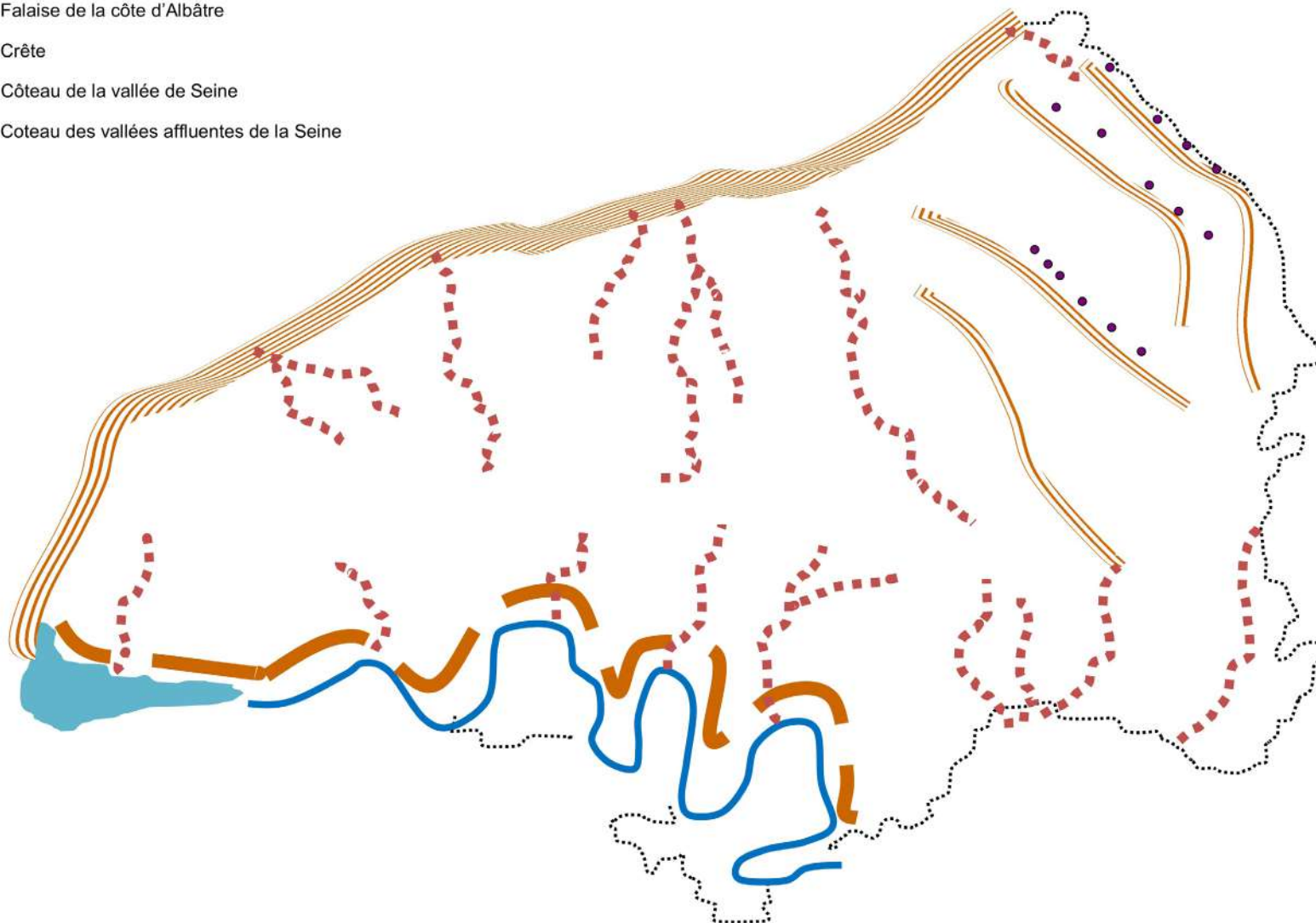
L'existence de grandes vallées perpendiculaires à la côte et traversant cette entité paysagère d'est en ouest peut être l'occasion d'une réflexion d'ensemble quant à des implantations de parcs éoliens pour conforter ces grandes lignes de force du paysage.



PROJET D'ÉOLIENNES SUPPLEMENTAIRES : Orienter les parcs éoliens suivant les lignes de force du paysage, relief ou végétation

LÉGENDE:

- Parc éolien
-  Falaise de la côte d'Albâtre
-  Crête
-  Côteau de la vallée de Seine
-  Côteau des vallées affluentes de la Seine



HYPOTHÈSE D'UN PAYSAGE DE L'ÉOLIEN PARTICIPANT A UNE LECTURE DU RELIEF SEINOMARIN

G/ Le paysage de la vallée de la Seine et de ses vallées affluentes au regard de l'éolien





Photos issues de l'atlas des paysages de Haute-Normandie, pour la DREAL, l'agence FOLLEA GAUTIER

ATLAS - UNITÉS CONCERNÉES

- 1 DE VERNON À GAILLON
- 2 LES MÉANDRES DES ANDELYS
- 3 LES ÉTANGS DE LÉRY-POSES
- 4 LA BOUCLE D'ELBEUF
- 5 LA BOUCLE DE ROUEN
- 6 LES TROIS BOUCLES AVAL DE ROUEN
- 7 LA BOUCLE DE BROTONNE
- 8 LES MARAIS DE L'ESTUAIRE
- 9 LE MARAIS VERNIER
- 10 L'ESTUAIRE DE LA SEINE
- 18 LES PETITES VALLÉES AFFLUENTES DE LA SEINE

Caractéristiques

- les unités de 1 à 10 constituent le grand ensemble de paysages de la vallée de la Seine dont les caractéristiques principales concernant l'éolien sont :
 - des coteaux boisés, d'autres plus abrupts en mur de craie, pouvant atteindre 100 à 130 m de hauteur ;
 - des belvédères, des points de vue ;
 - des forêts ;
 - des structures végétales fortes ;
 - une biodiversité riche, des espaces naturels préservés et des paysages de nature ;
 - des sites bâtis et des lieux de loisirs ;
 - un patrimoine architectural, historique ;
 - des activités industrielles, des ouvrages.
- les petites vallées affluentes que l'atlas place dans le Pays de Caux, profondes et sinueuses, entaillent le plateau de Caux, riche en patrimoine bâti ;
- la partie sud du Pays de Caux autour de Rouen jusqu'à la forêt verte représente un patrimoine forestier remarquable.

Présence de l'éolien

Les éoliennes sont absentes des paysages extrêmement variés qui s'enchaînent tout au long du cours du fleuve. La vallée de la Seine garde ainsi sa monumentalité intacte, à l'image de ses falaises de plus de 100 m de hauteur.

Elle est devenue un peu étroite pour accueillir la diversité des activités qui s'y développent et se disputent l'espace. Difficile dans ces conditions d'imaginer y implanter de nouvelles fonctions sans rapport avec le milieu et sans justification pour s'installer à cet endroit précis.

Cela ne pourrait être que ponctuel, exceptionnel et fortement argumenté, sans pouvoir représenter un développement significatif dans la production énergétique renouvelable.

Enjeux

- la monumentalité et l'échelle des paysages de la vallée de la Seine.

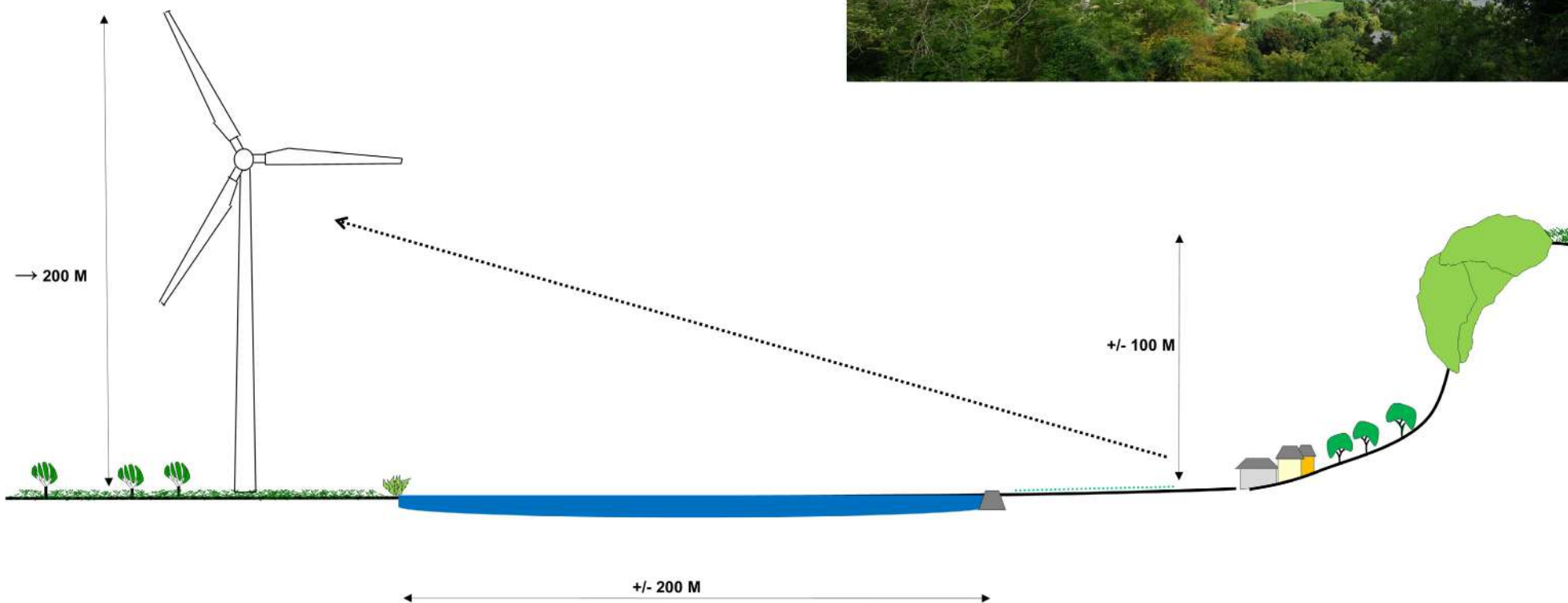
Elements d'analyse paysagère de la vallée de la Seine

L'introduction d'éoliennes dans la vallée de la Seine pose au moins deux questions.

Il y a, en premier lieu, et comme pour toutes les unités paysagères de Seine-Maritime, le problème posé par les dimensions des éoliennes. A cette question la réponse semble d'évidence : majesté doit être laissée au fleuve, à ses boucles, à ses coteaux.

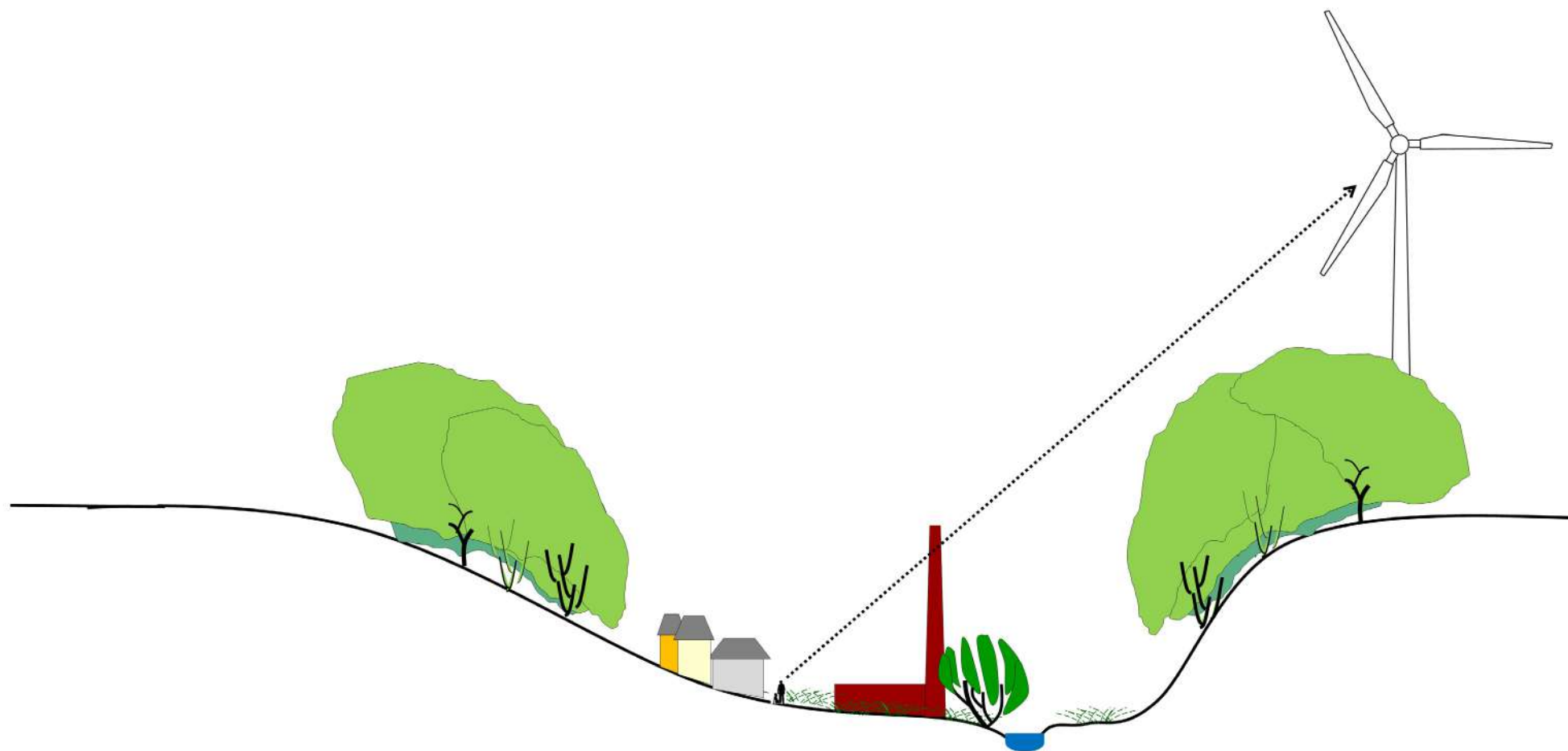
Il y a, en second lieu, la question de la nature industrielle de cet équipement. A cette question, la réponse peut être nuancée. La vallée de la Seine a une histoire d'abord industrielle, devenue industrielle, longue et riche. A ce titre, une implantation d'éoliennes, en dehors de toute considération technique, paraît pouvoir être envisageable.

Cependant, ne faut-il pas réserver au fleuve les activités qui lui soient directement liées, d'autant plus que la vallée de la Seine est réputée être l'espace le moins venté de la Seine-Maritime ?



PERCEPTION D'ÉOLIENNES DANS LA VALLÉE DE LA SEINE : Risque d'altération de la perception de l'échelle du fleuve dans son site

La question d'une éventuelle implantation d'éoliennes dans les petites vallées affluentes de la Seine présente le même aspect que celui rencontré dans les vallées et valleuses du Caux maritime. Toute perception des machines depuis les fonds de vallée doit être proscrite.

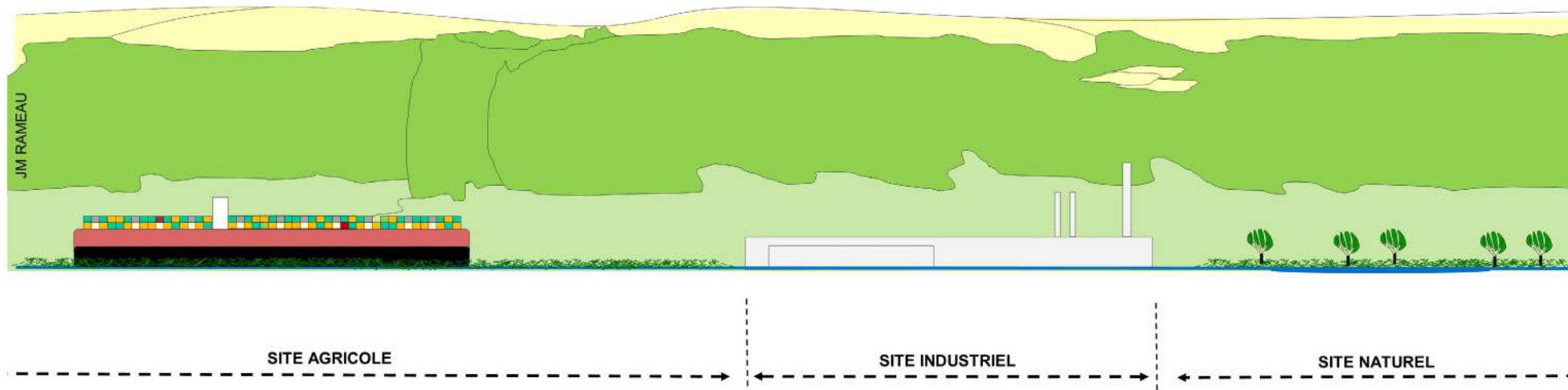


COVISIBILITE D'EOLIENNES AVEC LES VALLEES AFFLUENTES DE LA SEINE : Risque d'altération du caractère intimiste des fonds de talweg

Hypothèse d'implantation de parcs éoliens dans la vallée de la Seine

La possibilité théorique de quelques machines à proximité immédiate de site industriel est ici représentée. Un nombre réduit et une hauteur limitée apparaissent comme des contraintes sans doute rédhibitoires.

Tout porte à croire en un développement privilégiant l'énergie photovoltaïque, sur les toitures des entrepôts par exemple, à l'énergie éolienne sur des sites de nature industrielle.



ETAT ACTUEL : Alternance de site à dominante agricole ou naturelle et de site industriel



IMPLANTATION D'EOLIENNES EN SITE INDUSTRIEL : Limiter leur nombre et leur hauteur dans l'hypothèse peu souhaitable d'un développement de l'éolien

Quel paysage a-t-on produit jusqu'à présent ?

Les opérations se multiplient sur certains secteurs et, avec elles, les mêmes analyses paysagères se répètent. Souvent bien faites, elles ne formulent pas toujours des recommandations suffisantes et ne sont pas assez utilisées par les opérateurs comme source d'inspiration pour composer les parcs.

Le résultat n'est donc pas forcément à la hauteur des attentes suscitées par les études et peut provoquer des interrogations voire un fort rejet.

Les exemples précédents montrent que les parcs sont implantés ponctuellement, au gré de disponibilités foncières, sans raisonner sur le potentiel éolien global de chaque entité paysagère concernée.

Ces interventions au coup par coup mènent à un paysage éolien incohérent, à la saturation de certains secteurs et à une difficulté pour densifier. Elles mettent en péril l'unité et l'identité des entités paysagères, sans prouver qu'elles utilisent au mieux leurs capacités d'accueil.

Le phénomène ne peut que s'aggraver lorsque les possibilités d'implantation sont de plus en plus rares, sur des espaces de plus en plus réduits et complexes. Des projets arrivent dans des secteurs où les éoliennes seraient très visibles, mais avec des capacités de densification très faibles. C'est le cas dans une clairière sur une crête boisée et urbanisée. Ces quelques éoliennes, formant un unique parc, auraient un impact paysager très fort par rapport à leur rendement énergétique.

En dehors des nouveaux parcs, il faut tenir compte de leur durée de vie de 25 ans, à la suite de quoi les éoliennes sont entièrement démontées et peuvent être remplacées par des modèles différents, souvent plus hauts.

Comment profiter de cette opportunité pour reconsidérer certaines implantations, modifier des compositions de parcs existants, voire supprimer des éoliennes peu rentables ou mal placées ?

Ainsi, le paysage éolien existant n'est pas définitivement figé. Il est en évolution permanente, rapide et programmée. Il peut donc faire l'objet d'une réflexion sur son évolution et sa planification.

Quel paysage veut-on produire ? Comment réparer et ne pas reproduire les erreurs passées ?

Bien penser chaque projet de parc n'est donc pas suffisant pour créer un paysage éolien harmonieux et efficace en production.

La réflexion doit être menée à l'échelle d'une ou de plusieurs entités paysagères cohérentes pour atteindre la meilleure utilisation de l'espace, à même d'assurer la qualité du paysage, l'acceptabilité des habitants et la productivité énergétique.

L'objectif est de concevoir un paysage éolien accepté par tous, un projet de territoire partagé sur le thème du paysage et de l'énergie éolienne.

Cette démarche ne dépend plus des seuls porteurs de projets, mais également des collectivités chargées de la planification, en concertation avec les habitants.

Elle peut être menée à l'échelle de plusieurs EPCI, suivant les entités paysagères concernées. La coordination avec les départements voisins s'impose quand on se trouve aux limites départementales.

Cette démarche peut permettre plusieurs améliorations :

- établir un dialogue avec les opérateurs, en amont des projets, pour les orienter vers la composition d'un ensemble évolutif et cohérent ;
- limiter la multiplication et la répétition d'études et d'analyses sur le même secteur, lourdes et coûteuses pour les opérateurs ;
- alléger les documents remis par les opérateurs et faciliter l'instruction pour les services concernés ;
- offrir l'occasion d'une réelle concertation avec les habitants, dépassionnée, en dehors de tout projet précis et de tout intérêt immédiat.

Conclusion n°1 :

Préserver la diversité des paysages en gardant des entités sans éolien

Conclusion n°2 :

Établir des plans de paysage éolien à l'échelle d'entités paysagères entières et cohérentes

L'objet de ce guide est l'émergence, non plus d'un zonage déterminant des périmètres favorables ou défavorables à l'éolien, détaché de la spécificité de chaque entité paysagère, mais de projets paysagers éoliens, à l'échelle d'un département au travers des EPCI, voire d'inter-EPCI.

A l'issue de cette approche projectuelle par entité paysagère, certaines d'entre elles nécessitent le lancement d'études spécifiques visant la maîtrise de l'éolien à leur échelle, tandis que d'autres méritent d'être épargnées de toute démarche prospective.

Parmi les entités paysagères déjà concernées par l'éolien, le **Caux maritime** doit faire l'objet d'une étude sur la totalité du littoral, tenant compte à présent des projets en mer. La densité des vallées côtières, dont l'intégrité nécessite d'être préservée, y est telle que les nouveaux projets semblent ne pouvoir qu'y être exceptionnels.

C'est le cas également du **plateau de Caux**, sur lequel un nouveau regard doit être porté, à l'aune de la démarche de classement au patrimoine mondial de l'UNESCO des clos-masures. Eviter de transformer un paysage de nature agricole en paysage industriel, dont la Seine-Maritime est par ailleurs déjà fort bien dotée, est particulièrement souhaitable. Cela peut induire, à moyen terme, l'absence de renouvellement des éoliennes déjà existantes problématiques sur le plan paysager. A l'inverse, dans le **Caux oriental**, un projet éolien d'ensemble, accompagnant l'autoroute A28, apparaît d'évidence comme une réelle opportunité à explorer dans le cadre d'une étude globale.

Le développement de l'éolien dans l'entité paysagère du **Pays de Bray** est à organiser dans le respect des identités respectives de la boutonnière, des vallées de la Varenne, de l'Andelle et de l'Epte ainsi que des forêts d'Eawy et de Lyons. Ici, une étude spécifique peut être envisagée sur la frange nord de cette entité, au contact du Petit Caux.

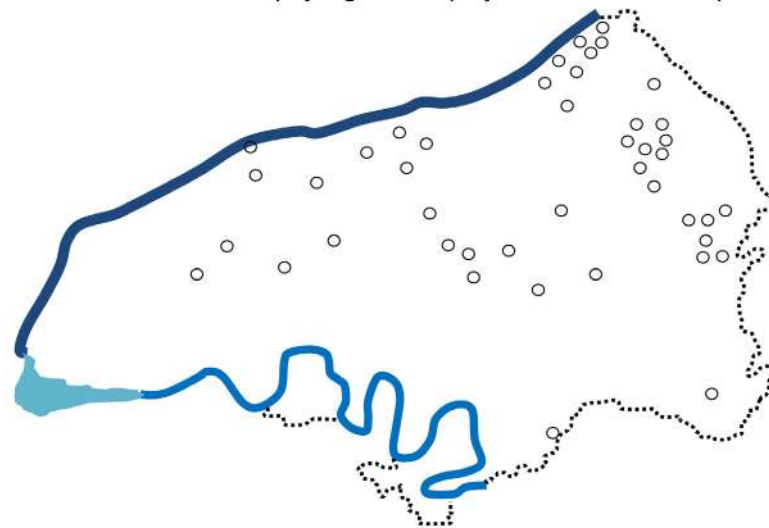
Une densification de l'éolien en **Petit Caux** est ainsi à envisager dans la perspective d'un renforcement maîtrisé d'une identité nouvelle de ce territoire liée à l'éolien.

Quant à la **vallée de la Seine**, elle apparaît comme un territoire plus propice à d'autres sources d'énergies renouvelables.

Les paysages sont différents et les éoliennes sont semblables. L'éolien de grandes dimensions, par la multiplication de ses installations, est ainsi devenu un puissant facteur de banalisation du territoire. Cette dernière est l'une des raisons du rejet croissant de l'éolien par une partie de la population. Un mitage du territoire par des projets toujours plus nombreux doit donc aujourd'hui être impérativement évité si l'on veut continuer à développer ce type de production d'énergie. Tel est l'enjeu porté par la carte des recommandations paysagères vis-à-vis du développement de l'éolien en Seine-Maritime (page 103) qui clôt ce guide.

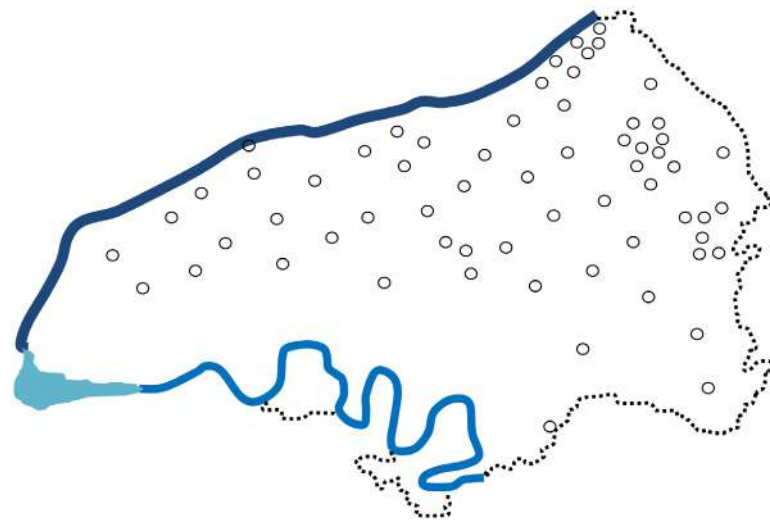
SITUATION ACTUELLE : Absence de projet paysager à l'échelle départementale

- Aucune coordination paysagère des projets à l'échelle du département

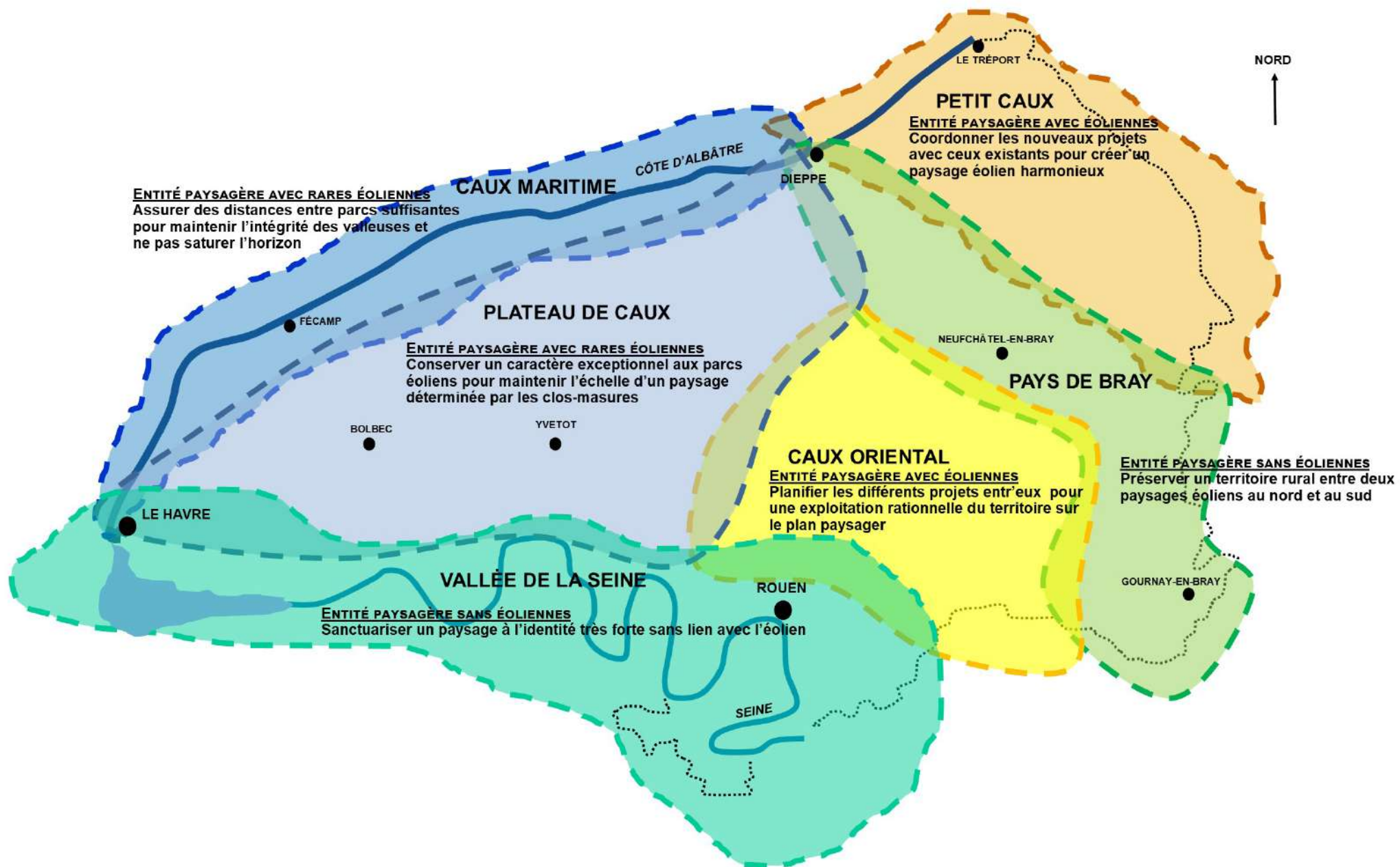


SCÉNARIO 'AU FIL DU VENT' : Création d'un paysage industriel éolien global

- Banalisation des paysages par mitage du territoire
- Sacrifice d'un fort potentiel touristique lié au paysage
- Rejet de l'éolien par une partie croissante de la population



CARTE DES RECOMMANDATIONS PAYSAGÈRES VIS-A-VIS DU DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN EN SEINE-MARITIME



Termes généraux

Guide : ouvrage qui contient des instructions ou des conseils.

Covisibilité : notion désignant la mise en relation dans un même regard de deux éléments du paysage.

EPCI : établissement public de coopération intercommunale.

Entité paysagère : assemblage d'unités paysagères dans un ensemble cohérent.

Paysage : partie du territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations (Convention Européenne du Paysage du 20 octobre 2000).

Notion qui s'est beaucoup complexifiée depuis la création du terme vers 1500 défini comme portion de territoire à peindre. Elle recoupe les notions de lieu, de territoire, d'environnement, d'espace physique, sans se confondre avec aucune d'entre elles. Plusieurs approches sont possibles pour tenter de définir un paysage.

L'approche esthétique, considérée comme subjective, met l'accent sur la dimension sensorielle. La vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher mais aussi le mouvement du corps dans l'espace participent d'une compréhension du paysage. Au travers de ce regard, un lieu peut accéder au statut de paysage. C'est ainsi que des artistes, en modifiant par leurs œuvres la perception portée habituellement sur certains lieux, les inventent littéralement en tant que paysage, en anticipant sur le goût commun.

L'approche scientifique, qui se veut objective, propose une étude pluridisciplinaire d'un territoire. Géologie, topographie, hydrographie, ethnobotanique mais aussi histoire, sociologie, économie, etc., fabriquent un savoir sur le territoire et ses usages. Elle ne peut seule prétendre à la connaissance d'un paysage.

L'approche éthique tente d'établir une relation au monde au travers du paysage. Il s'agit de reconnaître au paysage la valeur essentielle du cadre de la vie. Le paysage s'avère être, dans notre société contemporaine, le seul médium possible d'une relation renouvelée avec la Nature.

Le paysage est un projet. Il s'inscrit dans le temps. Le territoire est en constante transformation. Les champs investis par ce projet peuvent concerner tout à la fois les questions de site, d'usage, de forme. Et c'est, de plus, un projet collectif. On peut affirmer ainsi que personne n'en est propriétaire, mais également qu'il appartient à chacun d'entre nous.

PCAET : plan climat-air-énergie territorial.

Sous-unité paysagère : composante territoriale d'une unité paysagère possédant des caractéristiques particulières.

SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

SRE : schéma régional éolien.

Structure paysagère : assemblage particulier d'éléments paysagers.

Unité paysagère : portion de territoire présentant une certaine homogénéité d'aspect, un certain nombre de caractères communs dans les formes du relief, de l'hydrographie, de la végétation, des structures urbaines, de l'occupation des sols, de l'histoire.



Termes spécifiques à l'éolien

Aérogénérateur : éolienne.

Champ éolien : groupe de parcs éoliens.

Nacelle : structure couverte perchée en haut du mât, renfermant tous les instruments permettant à l'éolienne de fonctionner automatiquement.

Parc éolien : groupe d'éoliennes.

Repowering : anglicisme signifiant renouvellement par des éoliennes plus puissantes.

Termes associés au Caux maritime

Estran : partie du littoral alternativement couverte et découverte.

Valleuse : vallée sans cours d'eau apparent, débouchant dans la Manche, soit à niveau, soit perchée sans jonction physique avec le rivage.

Termes associés au plateau de Caux

Arbre bornier : arbre planté pour signaler un point particulier du territoire.

Bétoire : puit naturel d'origine karstique.

Clos-masure : pré complanté d'arbres fruitiers, entouré d'un talus planté d'arbres de haute taille, en général des hêtres, abritant une ferme à bâtiments dispersés.

Fossé cauchois : ensemble composé de deux fossés au pied d'un talus planté d'arbres, en général des hêtres depuis le XIX^e siècle.

Ruette : voie entre deux fossés cauchois.

Talweg : ligne formée par les points ayant la plus basse altitude dans une vallée.

Termes associés au Caux oriental

Openfield : terme de géographie désignant un paysage agraire de champs ouverts.

Termes associés au Pays de Bray

Boutonnière : soulèvement géologique à l'origine, abaissé par l'érosion, mettant à découvert les couches argileuses dans une région de forme elliptique, bordée par des escarpements formant deux sortes de « lèvres », côtes ou cuestas crayeuses de 60 à 100 m de dénivellation.

Forrière : chemin périphérique autour des bourgs, entre vergers et champs.

Cuesta : forme de relief dissymétrique constituée d'un côté par un talus à profil concave (le front), en pente raide et, de l'autre, par un plateau en pente douce.



Pour en savoir plus

Réalisation DREAL Normandie et DDTM de Seine-Maritime

Croquis : Jean-Michel Rameau, paysagiste conseil de l'Etat à la DDTM de Seine-Maritime

Photos : Edith Minviel et Claire Bailly, paysagistes-conseils à la DREAL Normandie,
Jean-Michel Rameau paysagiste conseil de l'Etat à la DDTM de Seine-Maritime, Ornella
Thoraval (DDTM 76) et Françoise Avril de la DREAL Normandie

Photos pages 53, 63, 81, 88, 90, 97 et 98 - source : atlas des paysages de la Haute-Normandie

Mise en page : Séverine Bernard (DREAL Normandie)

www.normandie.developpement-durable.gouv.fr

www.seine-maritime.gouv.fr

Mai 2021

