Parc éolien en mer de St-Nazaire ETUDE PAYSAGÈRE



Janvier 2015

Maîtrise d'ouvrage :

• La société «Parc du Banc de Guérande» Filiale de (EDF EN France) et DONG energy Coeur Défense Tour B 100, esplanade du Général de Gaulle 92 932 Paris La Défense Cedex

Parc éolien en mer de S^t-Nazaire

Maîtrise d'oeuvre :

• Atelier de l'Ile Architectes et paysagistes DPLG 13 rue Kerabecam 29200 BREST



Sommaire

1. Principes généraux d'inscription des parcs éoliens en mer9
2. Les aires d'étude
3. Analyse de l'état initial patrimonial et paysager15
3.1. Localisation et spécificités
3.2. Analyse du contexte paysager et patrimonial et détermination des qualités paysagères17
3.2.1 Composantes paysagères17
3.2.1.1 Le relief, les côtes et le végétal · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2.1.2 La géologie, un outil de compréhension des paysages côtiers······21
3.2.1.3 Relief et urbanisation
3.2.1.4 Ligne de forces du territoire · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2.1.5 Patrimoine naturel
3.2.1.6 Patrimoine balnéaire
3.2.1.7 Patrimoine bâti : les monuments historiques······31
3.2.1.8 Unités paysagères du territoire d'étude
3.2.1.9 Le paysage maritime du site d'étude découvert depuis les vecteurs de perception, les zones habitées et fréquentées
4. Le choix du projet et ses influences visuelles45
4.1 Composition paysagère et projet d'aménagement45
4.2 Les perceptions visuelles
4.3 Les effets du parc éolien en mer sur le paysage et le patrimoine
4.3.1 Les photomontages : localisation et méthodologie51
4.3.2 Impacts paysagers depuis les aires d'études: analyse des photomontages55

janvier

2015

4.3.3 Impacts paysagers depuis la mer : analyse des photomontages	77
4.3.4 Impacts paysagers depuis les sites classés et sites inscrits	79
4.3.5 Impacts paysagers depuis les monuments historiques	85
4.3.6 Impacts paysagers sur le paysage nocturne	97
4.3.7 Tableau de synthèse des impacts paysagers	99
5. Les mesures de réduction et d'accompagnement	101
5.1. Définition	
5.2. Stratégie d'implantation	
6. Retour d'expérience	105
Conclusion	
Bibliographie, Etudes, Filmographie, Sitographie	109

Introduction

Le parc éolien étudié est constitué de 80 machines. Il aura une puissance de 480 mégawatts à environ 12 kilomètres des côtes. Le territoire maritime concerné par le projet correspond à une surface de 78km². Les travaux devraient débuter par les aménagements portuaires en 2016-2017. Ils seront suivis par l'installation en mer en 2018. La mise en service du parc éolien devrait s'effectuer progressivement de 2018 à 2020.

• Objet de l'étude

- Cette étude a pour objet l'étude paysagère et patrimoniale pour l'implantation d'un projet éolien sur **le banc de Guérande**, secteur localisé au nord de l'estuaire de la Loire.

Objectifs de l'étude

La présentation du contexte paysager et de ses sensibilités
 Le banc de Guérande est une zone maritime localisée au nord de l'estuaire de la Loire. Les côtes et territoires
 encadrant ce banc sont très diversifiés et correspondent à plusieurs ensembles géographiques et

- La présentation des choix de conception et de la méthodologie adoptée Après avoir fait ressortir les particularités du territoire, nous illustrerons et décrirons les choix de conception du porteur de projet.

- L'analyse et la description des impacts paysagers du projet Sur la base de photomontages réalisés depuis des points de vue sensibles, nous analyserons les impacts paysagers du futur parc éolien.

• Enjeux de l'étude paysagère

paysagers aux différentes sensibilités.

- Depuis déjà quelques temps, nous avons vu des éléments nouveaux investir nos paysages : les éoliennes. Ces objets de grande taille, peuvent nous fasciner par leur nouveauté dans le paysage, par leur taille imposante, par leurs qualités esthétiques, par le mouvement induit de leurs pales... Ils peuvent, pour les mêmes raisons, évoquer chez certaines personnes un sentiment d'inquiétude lié à la mutation du paysage.

Elles font maintenant partie intégrante de notre façon de voir notre territoire et de nous y repérer. De nouvelles mutations paysagères sont encore à prévoir, notamment sur la frange littorale.

L'objet de cette étude vise à analyser l'impact paysager qu'aura le futur parc éolien en mer sur le territoire.

Ce document est constitué de pages recto-verso et devra, pour être compréhensible, être lu pages en vis à vis.

1. Principes généraux d'inscription des parcs éoliens en mer

Notions préalables

L'implantation d'un parc éolien en mer a une forte influence sur le paysage mais surtout sur les représentations qu'en ont ses usagers. La création de parcs éoliens bouscule les identités des paysages que nous nous sommes forgés au cours des ans. Elle oblige à se poser certaines questions et à faire un choix politique, un choix d'image.

Le parc va créer une vraie dynamique économique et si on se réfère au retour d'expérience de parcs en mer existants, un nouvel attrait touristique pour la région qui reflétera l'image d'un territoire avant-gardiste.

« le littoral est un ensemble paysager qui contribue à offrir un cadre de vie et d'activité (touristique) qui répond à la demande de population présente. A ce titre, il possède indéniablement une valeur patrimoniale à préserver.»¹

Avant d'aller plus loin, définissons certaines notions nécessaires à la compréhension de l'étude paysagère.

Eoliennes et mutation du paysage

On parlera de mutation du paysage lorsqu'un nouvel ensemble d'éoliennes provoque une transformation perceptible à l'échelle de l'unité paysagère considérée. La mutation affecte l'ensemble de l'unité paysagère et même au-delà. C'est l'étude paysagère qui va permettre d'apprécier le type de mutation.

«Co-visibilité» et «inter-visibilité»

«La notion de «co-visibilité» est à réserver aux monuments historiques. Le terme d'«inter-visibilité» s'applique au cas général de visibilité entre éolienne et un site patrimonial ou des éléments de paysage. On parle de «co-visibilité» ou de «champ de visibilité» lorsqu'un édifice est au moins en partie dans les abords d'un monument historique et visible depuis lui ou en même temps que lui. Par conséquent la notion d'«inter-visibilité» entre éolienne et patrimoine, s'applique lorsque :

- l'éolienne est visible depuis le site patrimonial;
- le site patrimonial est visible depuis l'éolienne;
- le site patrimonial et l'éolienne sont visibles simultanément, dans le même champ de vision;
- ... et cela quelles que soient les distances d'éloignement de ces éléments de paysage et des points de vue. De manière plus générale l'«inter-visibilité» s'établit entre les éoliennes et tout autre élément de paysage. (village, forêt, point d'appel, arbre isolé, château d'eau, etc.)» ²

• L'espace maritime en question

«L'espace maritime, ses paysages, sont porteurs d'un imaginaire, celui-ci sera fortement marqué par cette intrusion de la modernité à travers un objet standardisé (identique de la mer Baltique à la Méditerranée). Cette juxtaposition d'éléments en contraste avec le paysage consacrera une véritable rupture avec l'image d'un littoral perçu comme traditionnel, confrontation qui risque de créer une vive émotion si le projet ne prend pas en compte les dimensions psychosociologiques et identitaires du paysage.

En effet ce paysage composite sera difficile à s'approprier s'il n'est pas l'expression d'un projet de territoire, lequel seul pourrait lui donner une légitimité, une lisibilité et une cohérence manifeste.»³

¹ Bilan de la loi Littoral (loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 re lative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral).

² D'après le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parc éoliens, actualisation 2010

 $^{^{\}rm 3}$ D'après le schéma régional du Nord-Pas-De-Calais, avril 2003











Horizons











Implantations



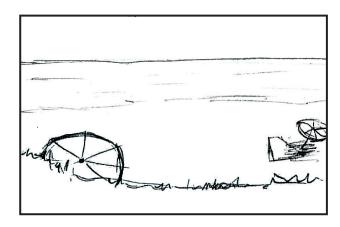




Echelles

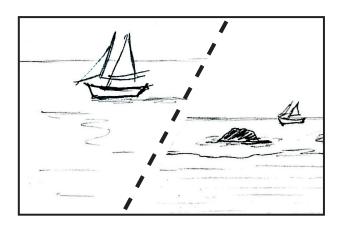
Comprendre le paysage maritime

Commençons par quelques définitions de notions du paysage essentielles à la compréhension de l'impact des éoliennes dans le paysage maritime.



Paysage de contemplation

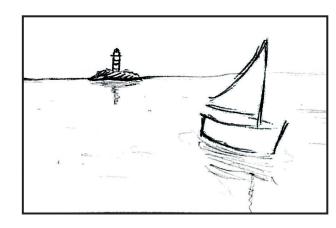
Le paysage maritime a toujours été un élément de contemplation. Que l'on soit à la plage, sur un chemin côtier, dans une maison en bord de mer, notre regard se dirige instinctivement vers l'horizon.



Paysage en perpétuel mouvement

Le phénomène des marées crée des changements perpétuels des paysages littoraux.

L'horizon laisse plus ou moins de place au ciel, certains éléments émergent puis disparaissent.



Paysage sans ligne de force en forte interaction avec le rivage

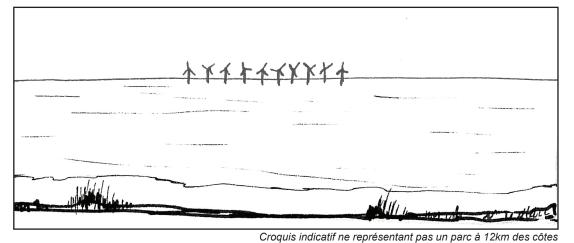
En l'absence de lignes de forces structurantes, il faut se greffer sur les éléments de cadrage comme le littoral ou les émergences du milieu maritime.

Construction d'un projet de paysage autour de l'implantation d'éoliennes

La construction d'un projet de paysage dépend du contexte paysager dans lequel il se situe.

Exemple de site en mer vu depuis la côte.

Atelier



Les éoliennes, à l'instar des phares et balises de plus petites tailles, jalonnent l'horizon et permettent de créer un repère de distance.

Paysages maritimes

Critères spécifiques aux paysages maritimes

- **Structure** : La ligne de force de l'horizon constitue une structure et une symbolique très forte.
- **Echelle** : Paysage à grande échelle à la mesure de l'envergure des éoliennes.

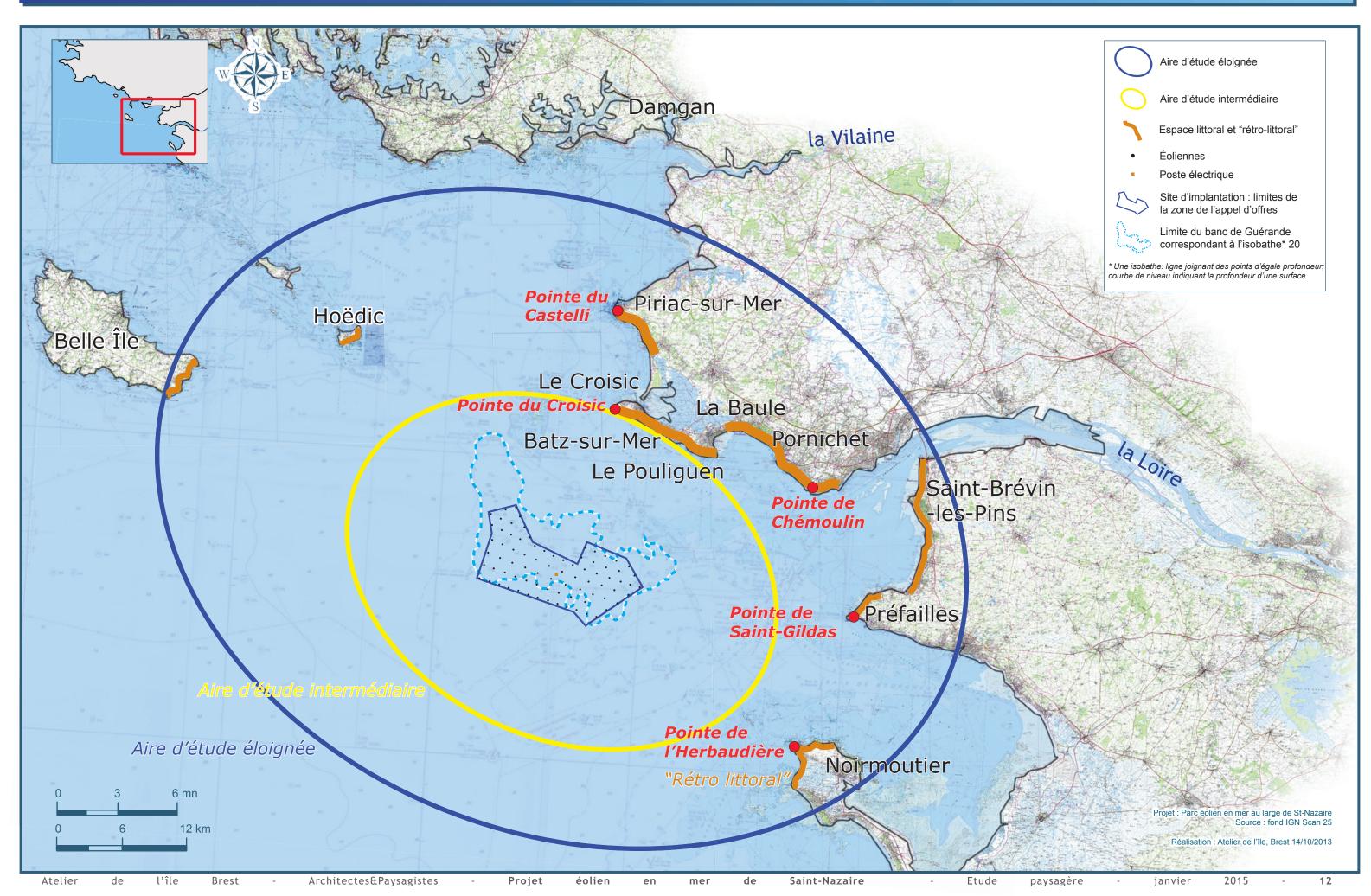
Logique d'implantation des projets éoliens

La grande majorité des projets éoliens en mer gagne à s'appuyer sur les lignes de forces du rivage en évitant la dispersion des projets. Une trame d'implantation régulière participe aussi à l'harmonie du parc.



Carte de localisation des aires d'études





Trois aires d'étude emboîtées ont été définies autour du parc du banc de Guérande, l'aire d'étude éloignée, l'espace «rétro-littoral» et l'aire d'étude intermédiaire. Ces aires ne sont pas strictement concentriques, mais plutôt s'adaptent aux particularités des paysages étudiés, en tenant compte des limites visuelles et des ruptures géographiques.

L'aire d'étude éloignée est la zone d'impact potentiel du projet. Elle s'étend entre 20 et 35 km des éoliennes les plus proches des côtes. Ce périmètre va au-delà de l'avant-scène littorale jusqu'à l'intérieur des terres et rejoint les campagnes et zones urbaines proches.

Elle comprend d'une part les îles au nord-ouest du parc (Belle-Ile et Hoëdic), la pointe nord de Noirmoutier au sud-est, et la rive sud de la Loire, entre Saint-Brévin et Saint-Michel-Chef-Chef. Elle permet de localiser le projet dans son environnement large, en relation avec des éléments d'importance nationale ou régionale, comme par exemple les sites et les monuments. Cette aire d'étude appréhende la localisation du projet dans son territoire. La description des unités paysagères nous aidera en ce sens.

Au-delà de 35 km, la plupart des zones concernées seront soit situées à l'intérieur des terres soit sur des secteurs côtiers trop éloignés ou isolés de possibles inter-visibilités avec le parc. On parlera donc pour ces zones, d'impact visuel minime voire inexistant.

L'espace «rétro-littoral» désigne ce qui est relatif à l'arrière-côte, c'est à dire l'espace s'étendant en arrière du trait de côte. Il a des largeurs variables suivant les sites. C'est l'espace où se situent les communes littorales et où se concentrent toutes les activités liées à la proximité de la mer / tourisme, pêche, nautisme, etc.

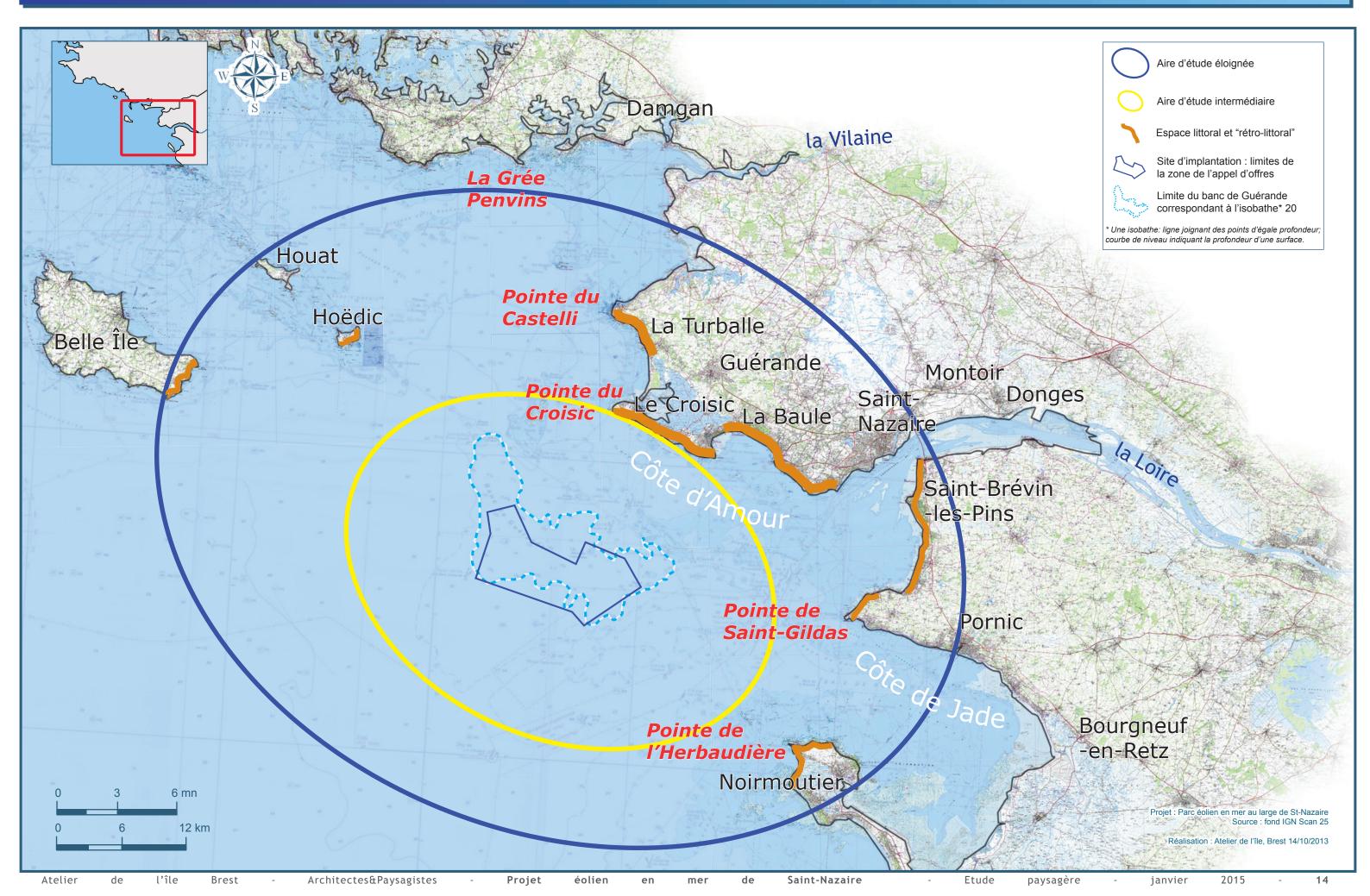
C'est aussi le périmètre d'étude des perceptions visuelles et sociales du « paysage quotidien » depuis les espaces habités et fréquentés en lien direct avec le parc. La frange côtière concernée par ce périmètre s'étend de Belle-Île à Noirmoutier. Elle intègre Hoëdic, la côte-sud de la Turballe, la frange côtière entre la pointe du Croisic et le Pouliguen, la frange côtière entre La Baule et la pointe de Chémoulin et celle entre Saint-Brévin-les-Pins et Préfailles. Cet espace est celui qui présentera les secteurs les plus sensibles au regard du parc. La recherche des points de vue et la compréhension de la fréquentation de ces secteurs seront les bases de l'analyse des impacts paysagers du parc éolien.

L'aire d'étude intermédiaire s'étend entre 12 et 20 km des éoliennes les plus proches des côtes. Elle couvre l'espace qui sépare la zone d'implantation du parc éolien du trait de côte et du rivage. Cette aire d'étude présente la caractéristique d'être composée presque uniquement d'eau. Dans ce périmètre seront étudiés les impacts visuels du parc depuis le rivage, mais aussi depuis la mer.



Carte de localisation du banc de Guérande et de ses alentours





3. Analyse de l'état initial patrimonial et paysager

3.1. Localisation et spécificités

pour leurs richesses paysagères et écologiques.

Le banc de Guérande s'inscrit dans un large ensemble côtier qui s'étend de Quiberon à Noirmoutier. Au large de Quiberon, les îles de Belle-Ile, Houat et Hoëdic limitent cette large "baie" maritime. Ce territoire s'étend sur trois départements : le Morbihan au nord, la Loire-Atlantique au centre, et la Vendée au sud. Deux régions sont concernées : la Bretagne et les Pays de la Loire.

Le site d'implantation se situe en bordure de l'embouchure de la Loire, en aval de l'ensemble portuaire de Saint-Nazaire/Montoir-de-Bretagne/Donges, l'un des principaux ports français. L'estuaire de la Loire est un important lieu de pêche. A proximité, les deux principaux ports liés à cette activité sont La Turballe et Le Croisic.

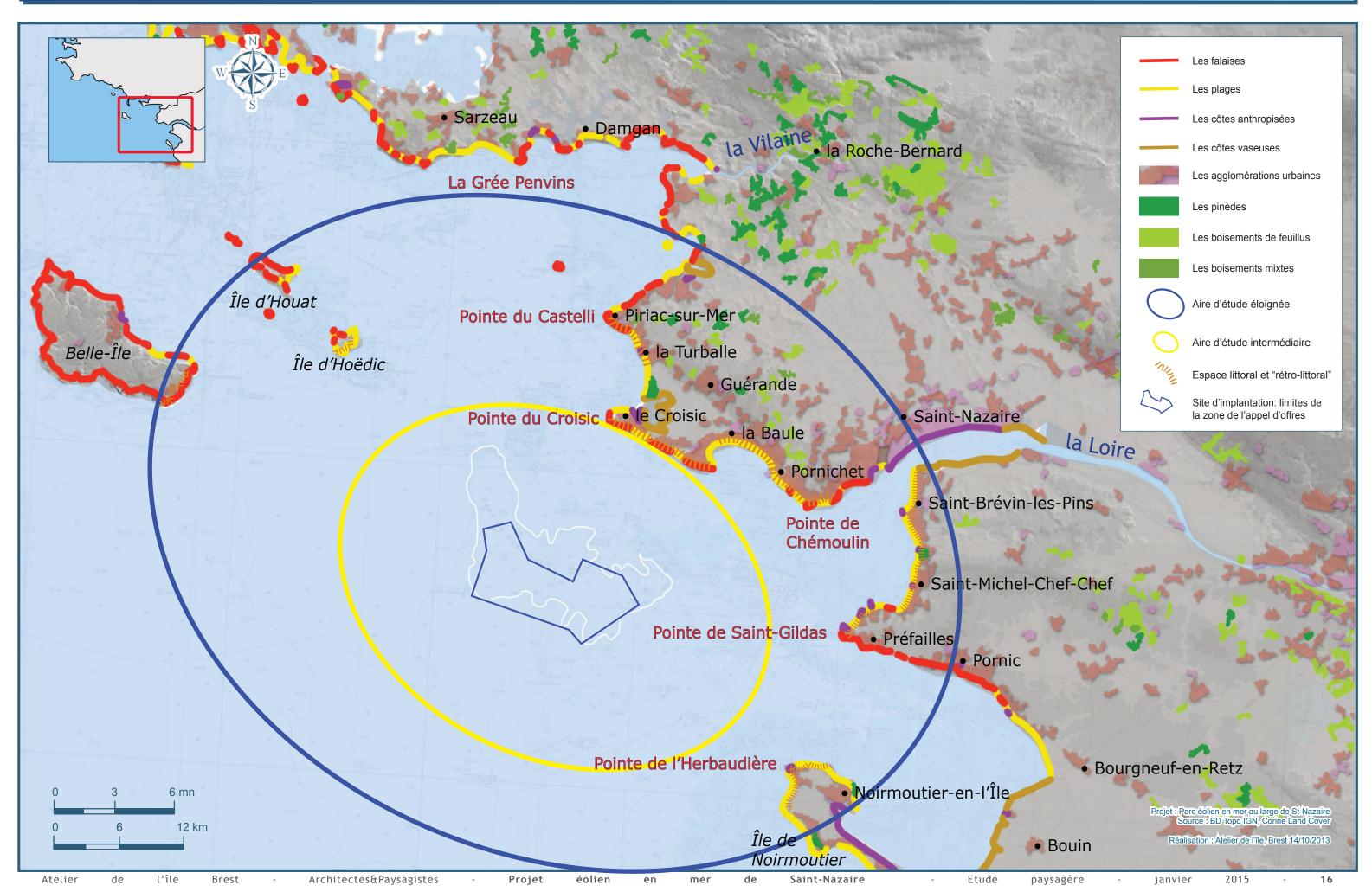
Au nord-est de l'aire d'étude éloignée se trouve la presqu'île Guérandaise. Elle est constituée de différentes entités territoriales : les stations balnéaires de La Baule ou du Croisic, l'historique Guérande et ses marais salants par exemple. Elle est bordée au nord par la Vilaine, à l'est par les marais de Brière. De part et d'autre de la presqu'île, les paysages amènent encore un peu plus de diversité : le golfe du Morbihan (hors périmètre), l'estuaire de la Loire, les marais Bretons du fond de la baie de Bourgneuf (hors périmètre)... Entre Bretagne et Pays de la Loire, du golfe du Morbihan à la Vendée, on trouve ici une

succession de territoires symboles, élevés parfois au rang de territoires patrimoines, reconnus et protégés



Carte des côtes et espaces littoraux





3.2. Analyse du contexte paysager et patrimonial et détermination des qualités paysagères

3.2.1 Composantes paysagères

Ce chapitre aborde à la fois la définition des composantes paysagères et les différents usages du territoire. A l'analyse de ces usages s'ajoute celle de tous les usagers soit autant de perceptions sociales différentes.

3.2.1.1 Le relief, les côtes et le végétal

Le cordon littoral de l'aire d'étude éloigné est très diversifié. Il est constitué à la fois de côtes rocheuses, de dunes, de plateaux rocheux associés à des plages, de marais, de polders et de côtes fortement anthropisées. Différentes formations végétales, de type pinèdes, boisements de feuillus, végétation de milieux dunaires et des marais viennent accompagner ces différents espaces côtiers. Selon leurs orientations, leurs altitudes, leurs fréquentations et leurs distances avec le futur parc, ces secteurs seront plus ou moins sensibles. L'espace «rétro-littoral» est lui, constitué à la fois de falaises, de plages et est ponctué de zones anthropisées (port de pêche et de plaisance). Ses secteurs les plus sensibles sont, les plages et côtes rocheuses de la presqu'île guérandaise et les plages entre la Baule et la pointe de Chémoulin.

Les falaises et côtes rocheuses

C'est ponctuellement que l'on trouve des côtes rocheuses. Ces faciès sont surtout visibles aux pointes (pointe du Croisic, pointe de Saint-Gildas, pointe de l'Herbaudière...). En proportion, on note plus de falaises abruptes au nord de la zone (Belle-Île, Quiberon, Hoëdic, Pornichet), tandis qu'aux abords de la Loire, on rencontre plus de plateaux rocheux bas, parfois doublés de plages. Au sud de la Loire le littoral est beaucoup moins découpé. De Saint-Brévin-les-Pins à la pointe Saint-Gildas c'est la partie rocheuse de la Côte de Jade qui apparaît. Cette succession de falaises est le dernier soubresaut du sillon de Bretagne.

Les plages et massifs dunaires

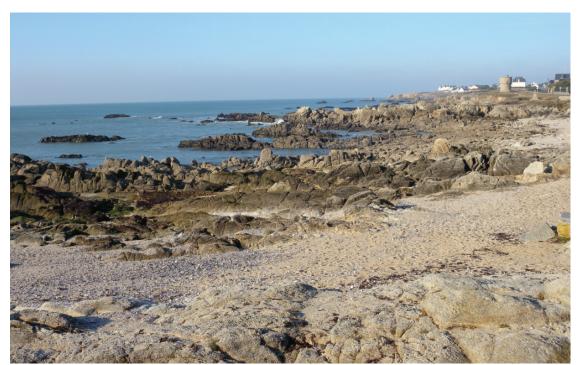
La présence de plages annonce la plupart du temps l'existence d'un massif dunaire. La largeur de ce dernier est plus ou moins importante et dépend de l'emprise des cordons le constituant.

Ces espaces formés par les vents, sont des espaces de loisirs offrant de grandes ouvertures sur l'océan et l'horizon.

Les plus grandes plages associées à des dunes se localisent au niveau de la presqu'île de Rhuys, sur la partie ouest de la presqu'île Guérandaise et sur l'île de Noirmoutier.

On trouve plus ponctuellement des plages situées en bas de falaises ou de côtes rocheuses (au Croisic, à Pornichet...)

Mais ce sont les paysages de plages liés à des fronts de mer bâtis qui demeurent les plus présents : la Baule, Pornichet, Saint-Brévin-les-Pins en sont des exemples emblématiques.



Côte rocheuse de la Presqu'île Guérandaise, Batz sur Mer (44)



Dunes et plages de Pornichet (44)



Côte sableuse artificialisée de Saint-Brevin-les-Pins (44)



Marais salants vus depuis la D45, Guérande (44)

Les îles et îlots

L'horizon perceptible depuis le trait côtier de la zone d'étude est régulièrement ponctué d'îles et îlots, qui associés aux phares et balises forment un paysage maritime varié.

Houat, Hoëdic, Belle-Île, Noirmoutier sont les îles les plus étendues. Au large de Piriac-sur-Mer, du Croisic et du Pouliguen, aux abords de Noirmoutier des îlots révèlent les reliefs sous-marins, en continuité des reliefs terrestres.

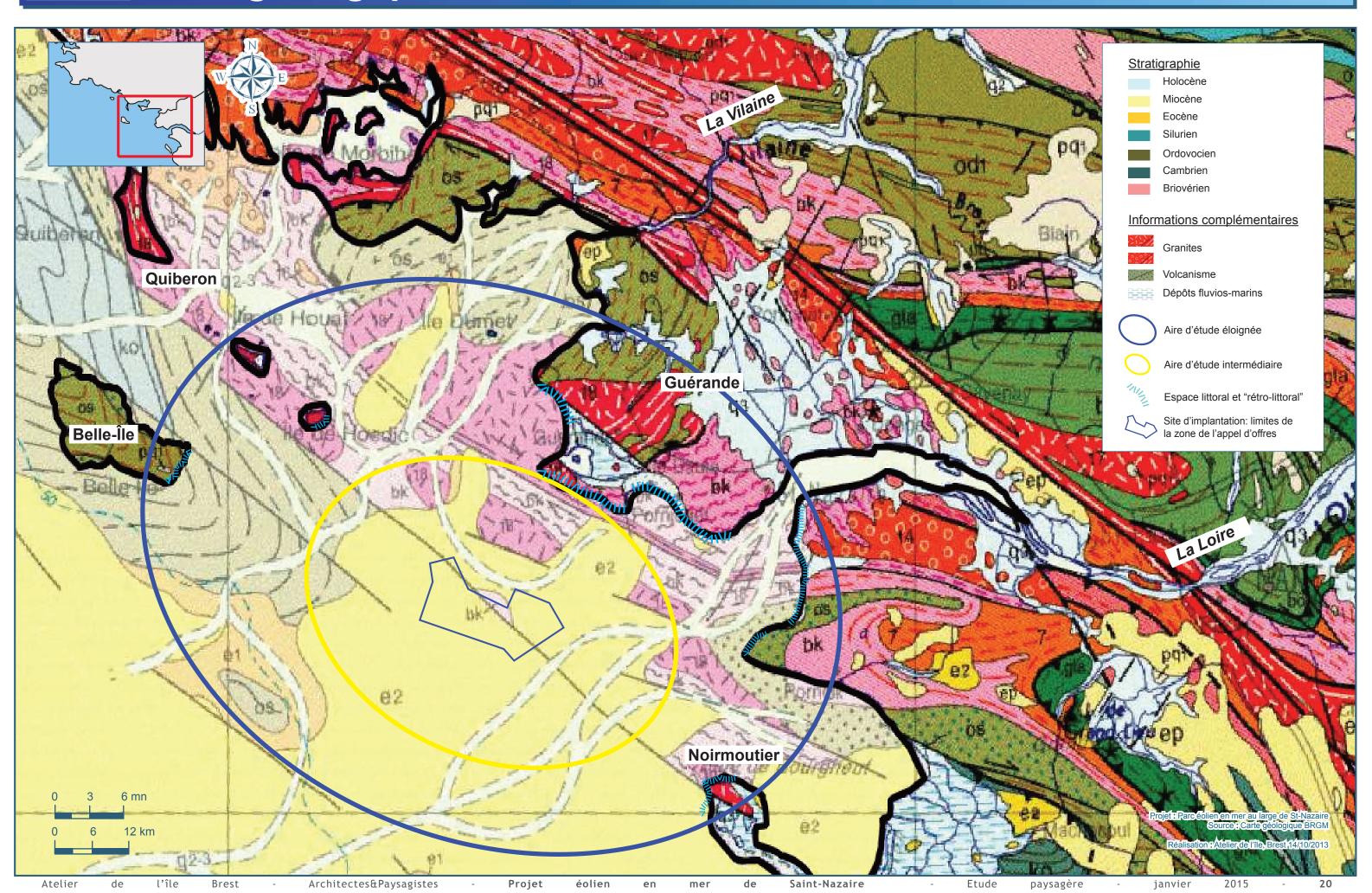
Les marais côtiers

Ils sont le fil conducteur paysager de la zone d'étude. On les retrouve du golfe du Morbihan à Noirmoutier.

Au nord de la Vilaine, on retrouve essentiellement des ensembles humides liés au golfe du Morbihan. Sur la presqu'île Guérandaise, ils ont été exploités comme marais salants, au niveau de Mesquer et de Guérande.

On retrouve aussi cette activité sur l'île de Noirmoutier.

Ponctuels au nord de la Loire, les marais (en partie poldérisés) deviennent un paysage répandu au sud de l'estuaire notamment au fond de la baie de Bourgneuf.



3.2.1.2 La géologie, un outil de compréhension des paysages côtiers

L'organisation des couches géologiques suit une orientation nord/ouest-sud/est très marquée, qui correspond aux reliefs du territoire d'étude. Les roches dures (granitiques et métamorphiques) correspondent aux points durs les moins érodés et logiquement les plus élevés.

Les cours d'eau (la Vilaine et la Loire essentiellement) sont venus inciser cette base géologique et expliquent le découpage marqué de la côte.

Le banc de Guérande s'inscrit dans la continuité de la presqu'île de Quiberon et des îles de Houat et Hoëdic, sur une même couche géologique.

Les zones les plus basses du territoire se sont peu à peu comblées de dépôts fluvios-marins. Ce sont les marais d'aujourd'hui : marais de Guérande, la Brière, marais Bretons au fond de la baie de Bourgneuf et marais salants de Noirmoutier.



Granits affleurants de la côte sud de la presqu'île Guérandaise (44)

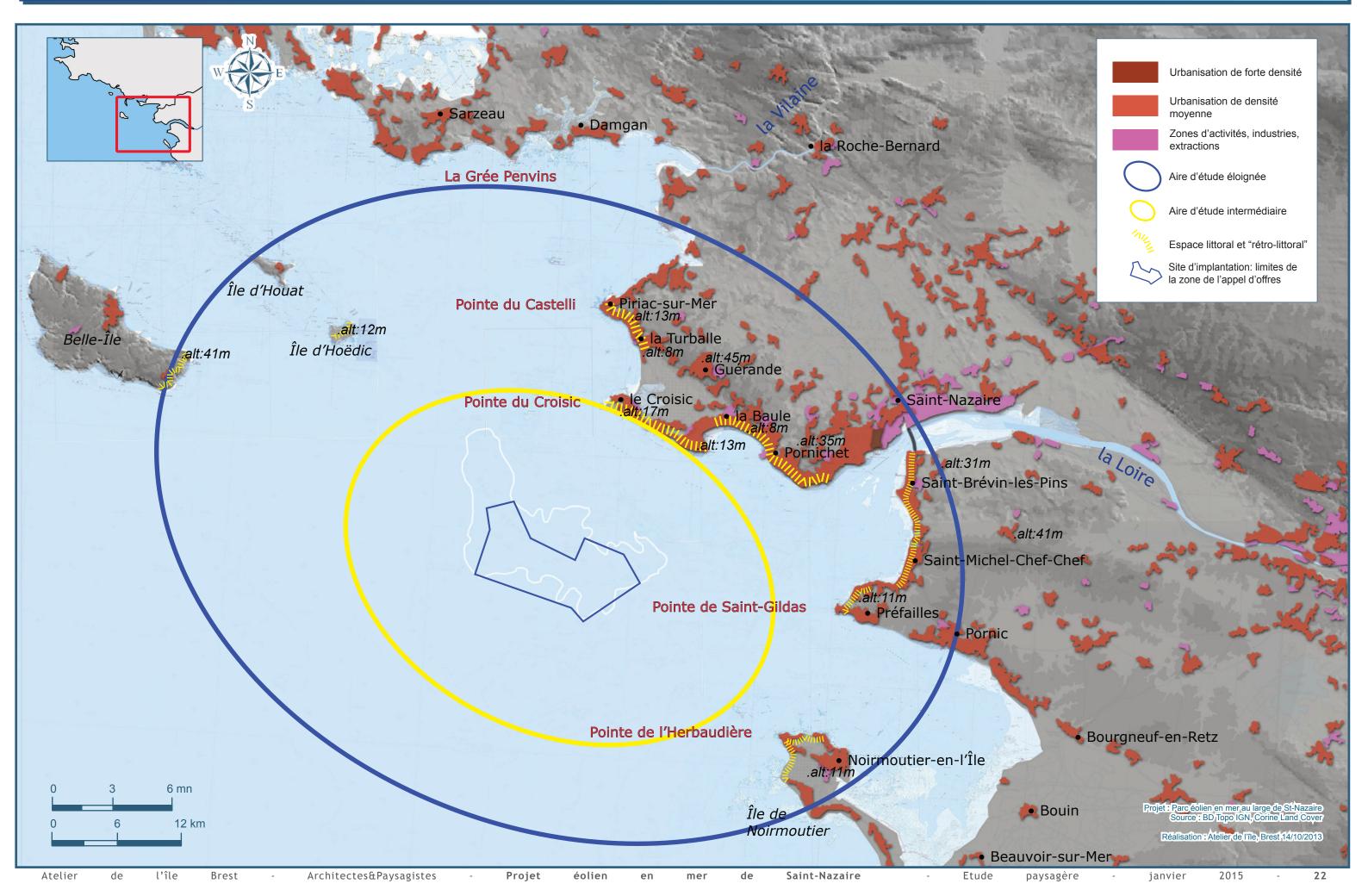


Zones de dépôts fluvios-marins, lieu de l'exploitation des marais salants à Guérande (44)



Carte du relief et des zones urbaines





3.2.1.3 Relief et urbanisation

Une urbanisation prégnante, dispersée et balnéaire

En dehors des îles du Morbihan, le littoral de l'aire d'étude éloignée est fortement urbanisée. Les densités les plus fortes se répartissent de part et d'autre de l'estuaire de la Loire.

Plus une zone sera habitée et en vue directe avec le parc, plus elle sera sensible.

La presqu'île Guérandaise s'articule autour d'un relief en marches orienté nord/ouest - sud/est. L'une de ces «marches» est le sillon de Guérande, une autre est constituée du cordon côtier qui s'étend du Croisic (côte sud) au Pouliguen. L'urbanisation s'installe sur les parties hautes, les parties basses étant occupées par des marais. Les côteaux de ce territoire sont de vastes belvédères, et si l'on n'aperçoit pas la mer au niveau de Guérande, la promenade en bord de mer, « du Croisic au Pouliguen » est réputée.

Située en retrait et en léger contrebas, la baie de la Baule n'est pas en position directement frontale avec le banc de Guérande.

Au sud de la Loire, on distingue deux situations :

- De Saint-Brévin-les-Pins à la Pointe de Saint-Gildas, l'organisation du relief poursuit la logique de la presqu'île Guérandaise.
- À Noirmoutier, les espaces bâtis sont importants, mais ne présentent pas de vue directe majeure avec le site d'implantation du fait de la présence d'obstacles visuels (végétation, dunes, etc...).

Sur l'aire d'étude éloignée l'activité principale est le tourisme. Sur cette zone, les secteurs urbains et naturels très fréquentés sont ceux qui seront les plus sensibles sur le plan paysager. Pour l'aire d'étude intermédiaire ce sont les activités de pêche de plaisance et de transport maritime qui seront visuellement impactées par le parc.

On citera pour mémoire la présence des ports de pêche de la Turballe, du Croisic et du port autonome de Saint-Nazaire.

Les ports de plaisance sont aussi très nombreux sur le territoire d'étude, les principaux étant ceux du Pouliguen, de Pornichet-la-Baule et de Saint-Brévin-l'Océan.



Le centre bourg dense et le port de pêche du Croisic (44). Pas contact visuel direct avec le futur parc.



En dehors du bourg, urbanisation balnéaire lâche, concentrée sur le trait de côte, le Croisic (44) En contact visuel partiel avec le futur parc en mer.



Derrière le front de mer de la Baule (44), une urbanisation plus lâche, moins haute. Pas de contact visuel direct avec le futur parc.

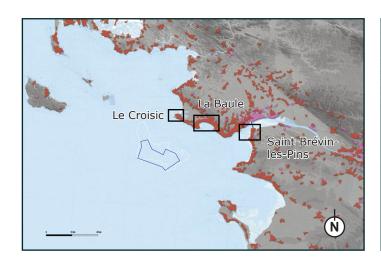


Le front de mer de la Baule (44), linéaire de barres d'immeubles. En contact visuel direct (partie est) ou partiel (partie ouest) avec le futur parc en mer.



Le front de mer de Saint-Brévin-les-Pins (44) En contact visuel direct avec le futur parc en mer.

Les différents paysages urbains de l'espace «rétro-littoral»









Le Croisic, entre pêche et tourisme

Le centre-bourg est le plus dense, c'est aussi le plus ancien. Il s'organise autour du port de pêche, sur la côte nord de la commune (pas de contact visuel avec le futur parc). En dehors du centre, quelques hameaux se dispersent le long de la côte, sans masquer les vues vers le large. Depuis la côte sud, liens visuels directs avec le futur parc.

La Baule, l'archétype de la station balnéaire réputée

L'urbanisation balnéaire de la Baule a deux réalités : le trait de côte dense, aux bâtiments collectifs récents, qui bordent une promenade ouverte sur la baie. L'activité est estivale, de loisirs. En arrière, on retrouve un tissu beaucoup plus lâche, balnéaire et les activités et commerces du quotidien.

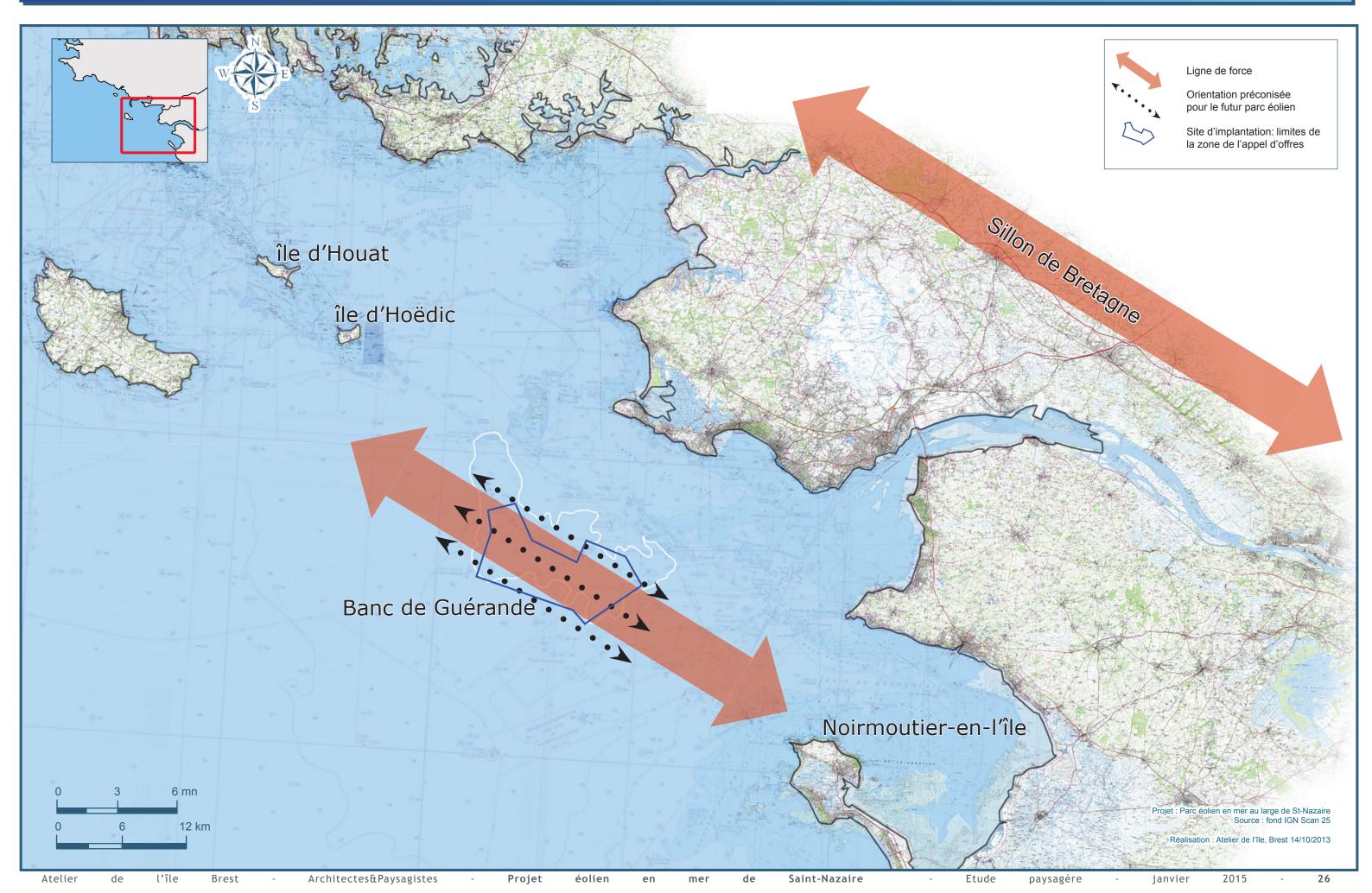
Saint-Brévin-les-Pins, station balnéaire du sud de la Loire

Si le schéma d'organisation se rapproche de Damgan (relation visuelle à la mer, côte urbanisée, saisonnalité de la fréquentation, pavillonnaire lâche), l'aspect de l'architecture commence à évoquer l'esthétique du sud de la France. Le fleuve est présent (carrelets).



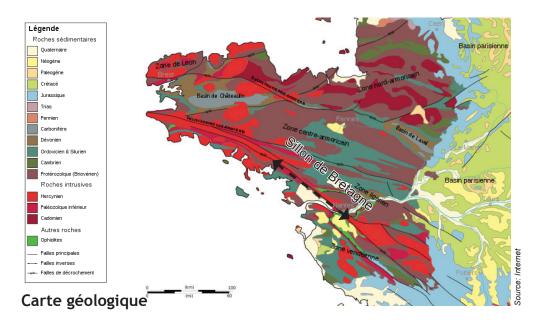
Carte des lignes de force du territoire

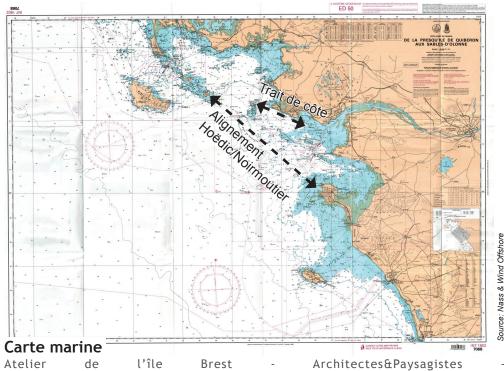






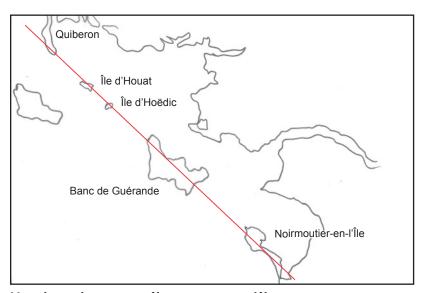
Carte topographique





3.2.1.4 Ligne de forces du territoire

En analysant différentes cartes (topographique, géologique, maritime ...), nous avons pu dégager un axe correspondant à **la ligne de force du paysage**. Cette dernière est orientée nord/ouest, sud/est. Elle fait écho au relief, au sillon de Bretagne et au trait de côte entre la Baule et la pointe du Croisic. Elle correspond aussi à l'alignement Quiberon, Houat, Hoëdic et Noirmoutier. Le banc de Guérande, zone de hauts-fonds, nous permet de mettre en évidence cet alignement formé par **le chapelet entre îles et presqu'îles**.

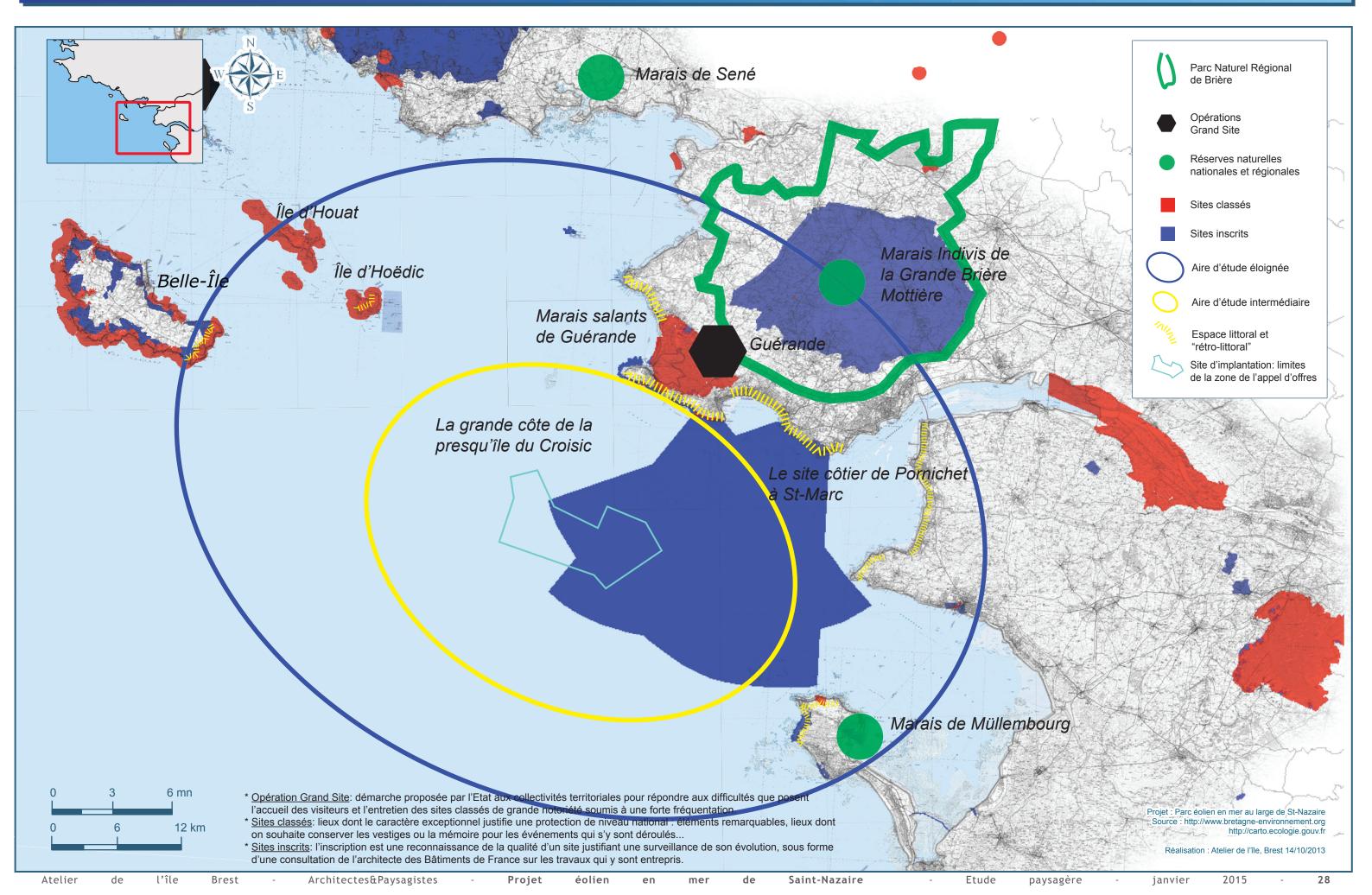


Un chapelet entre îles et presqu'îles



Carte des principaux grands ensembles naturels





Aux abords du golfe du Morbihan, terre et eaux se mêlent. Les grands espaces sauvages sont ponctués de stations balnéaires récentes.

La presqu'île Guérandaise s'organise entre marais salants, marais de Brière et une côte fortement anthropisée, surtout au sud. L'architecture balnéaire du XIXème siècle côtoie une urbanisation plus récente.

Passée la Loire, l'influence architecturale du sud de la France est plus prégnante. Les zones de marais se multiplient, les côtes rocheuses se font plus rares.

Concernant les sites classés de l'aire d'étude éloignée, une attention particulière sera apportée à l'île d'Hoëdic, à la côte est de Belle-Île et aux sites côtiers sur le Croisic et le Pouliguen. Deux sites inscrits de grandes emprises sont aussi présents sur le territoire. Il s'agit du site de la grande côte de la presqu'île du Croisic et du site côtier de Pornichet à Saint-Marc. Ces deux sites couvrent la partie est du site d'implantation et de l'aire d'étude intermédiaire.

Le parc naturel régional de Brière et différentes réserves naturelles sont aussi présentes.

Oiseaux : espèces littorales emblématiques

Les oiseaux des marais L'avocette et l'échasse blanche, espèces nicheuses des marais guérandais.





gravelot et l'huîtrier pie.







Les oiseaux des dunes Le vanneau qui en Bretagne niche dans les dunes.

3.2.1.6 Patrimoine balnéaire

De nombreux films, comme «La Baule-les-Pins» ou «Les Vacances de M. Hulot», ont immortalisé la diversité paysagère de ce territoire. Tour à tour balnéaire ou naturelle, cette côte présente de multiples facettes.









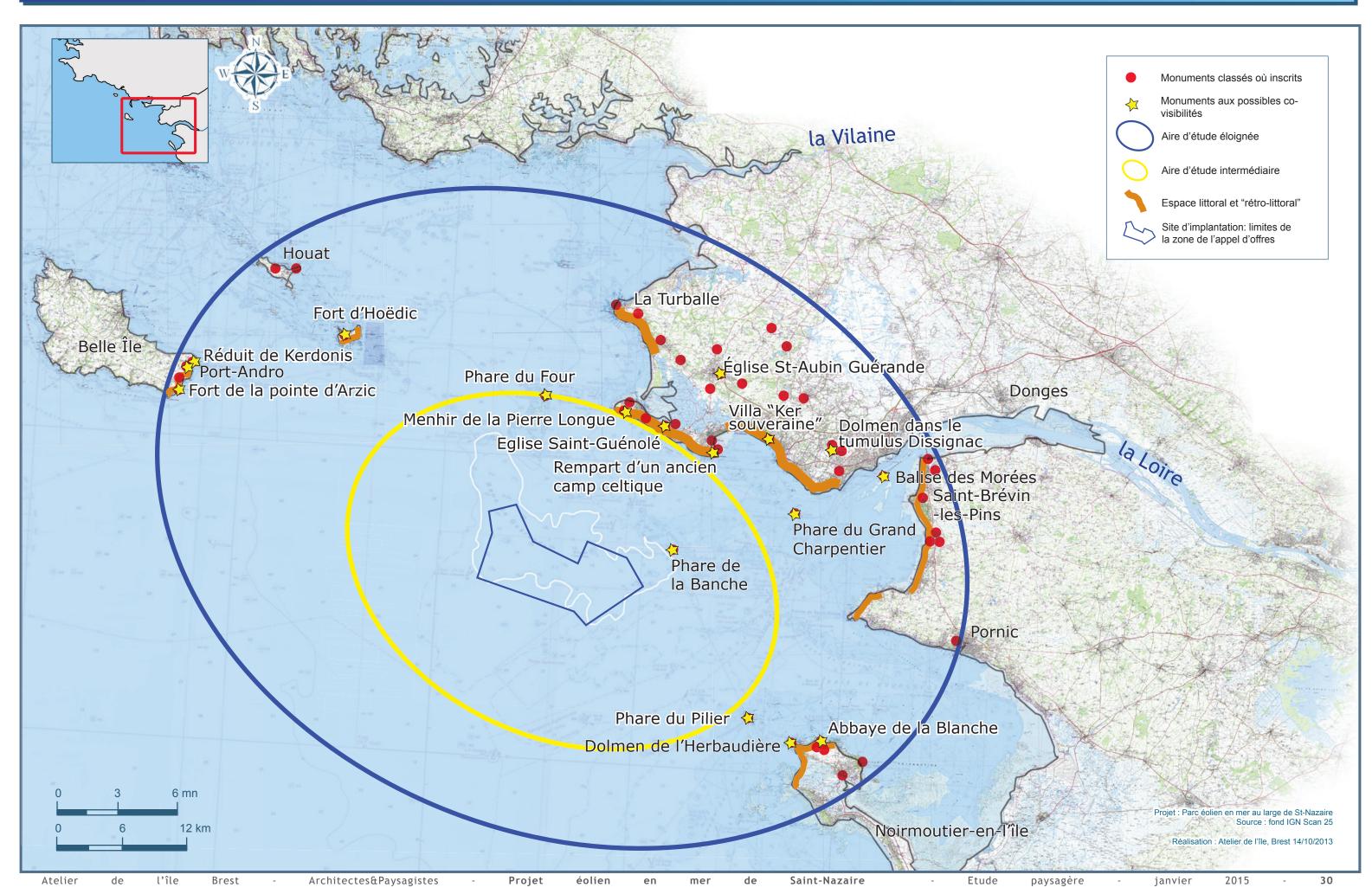
2015

Atelier Architectes&Paysagistes Saint-Nazaire l'île Brest Projet éolien Etude paysagère janvier mer



Carte de localisation des monuments historiques





3.2.1.7 Patrimoine bâti : les monuments historiques

Notre parti pris pour l'analyse de l'impact du parc sur les monuments classés et inscrits au titre des monuments historiques (en totalité ou en partie) a été de réaliser un référencement de tous les monuments dans l'aire d'étude éloignée (voir tableaux pages suivantes). Notre base de données pour ces monuments est issue de l'atlas des patrimoines publié par le Ministère de la Culture et de la Communication.

Chaque monument a été analysé selon :

- son éloignement avec le site d'implantation, (au-delà du périmètre éloigné, l'impact du parc est jugé négligeable)
- son possible isolement par un obstacle, (milieu urbain, espace boisé, topographie ...)

Si un monument historique est dans le périmètre éloigné et qu'il n'est pas entouré d'obstacle visuel (vérification sur photo aérienne), il sera retenu comme monument analysé.

Les monuments retenus, dont l'éventuelle co-visibilité est apparue dans les tableaux, sont référencés ci-dessous :

- La collégiale Saint-Aubin, commune de Guérande.
- Le menhir de la Pierre Longue, commune du Croisic.
- Le phare du Four, commune du Croisic.
- L'église Saint-Guénolé, commune de Batz-sur-Mer.
- Les remparts du camp celtique de Penchâteau, commune du Pouliguen. L'élément spécifique protégé au titre des Monuments Historiques est l'enceinte.
- Le phare de la Banche, commune de La Baule-Escoublac.
- La villa «Ker souveraine», commune de Pornichet. Les éléments spécifiques protégés au titre des Monuments Historiques sont, le jardin, le mur de clôture, le portail et le décor intérieur.
- Le dolmen dans le tumulus de Dissignac, commune de Saint-Nazaire. L'élément spécifique protégé au titre des Monuments Historiques est le tumulus.
- Le phare du Grand Charpentier, commune de Saint-Nazaire.
- La balise des Morées, commune de Saint-Nazaire.
- Les deux phares de l'île du Pilier, commune de Noirmoutier-en-l'île. Les éléments spécifiques protégés au titre des Monuments Historiques sont, les deux phares, y compris les bâtiments annexes, le jardin et les murs de clôture
- Dolmen de l'Herbaudière, commune de Noirmoutier-en-l'île.
- L'abbaye de la Blanche, commune de Noirmoutier-en-l'île. Les éléments spécifiques protégés au titre des Monuments Historiques sont, le portail, l'église, le bâtiment conventuel, le logis abbatial, la clôture, la digue, l'installation hydraulique et le décor intérieur.
- Le fortin de Port-Andro, commune de Locmaria.
- Le réduit de Kerdonis, commune de Locmaria.
- Le fort de la pointe d'Arzic, commune de Locmaria.
- Le fort d'Hoëdic, commune d'Hoëdic.

Chacun d'entre eux sera analysé dans le chapitre «Impacts paysagers depuis les monuments historiques».

Monuments Historiques	Monument Historique trop éloigné	Monument Historique isolé par obstacle	Dpt	Commune	N°	Co-visibilité avec le futu parc
Croix de Penhareng			44	Piriac/Mer	1	
Les cartes du diable			44	Piriac/Mer	2	
Croix de Brogard			44	La Turballe	3	
Eglise Saint-Aubin			44	Guérande	4	
Chapelle Notre dame La Blanche			44	Guérande	5	
·				1		
Croix du Requer			44	Guérande	6	
Rempart			44	Guérande	7	
Maison rue Ste Anne			44	Guérande	8	
Hôtel Saint Clair du 18ème S			44	Guérande	9	
Potit Cáminaira					10	
Petit Séminaire			44	Guérande		
Menhir de la Pierre de saillé			44	Guérande	11	
Moulin du Cremeur			44	Guérande	12	
Menhir Ile de la Chapelle			44	Guérande	13	
Château de Careil			44	Guérande	14	
Dolmen de Sandun			44	Guérande	15	
Chateau de la Bretesche			44	Guérande	16	
Dolmen de Kerbourg			44	Saint-Lyphard	17	
Menhir de Mezerac			44	Saint-Lyphard	18	
Megalithiques en la Butte aux Gorzeaux			44	Saint-Joachim	19	
Megalithique de la petite Butte des Roches			44	Saint-Joachim	20	
Préhistoriques en la Butte en Pierres			44	Saint-Joachim	21	
Enclos funéraire, en Lucas la Palette			44	Saint-Joachim	22	
Cairn funéraire, lieu-dit Îlot du Trésor			44	Saint-Joachim	23	
Ruines du château de Ranrouët			44	Herbignac	24	
Dolmen a transept du Riholo			44	Herbignac	25	
Atelier du potier			44	_ *	26	
				Herbignac Pontchâteau		
Menhir dit Le Fuseau-de-la-Madeleine			44		27	
Château de La Bretesche			44	Missillac	28	
Ancienne Abbaye			44	Saint Gildas des Bois	29	
Manoir de la Paclais			44	Saint-Herblain	30	
Chapelle de Bethleem			44	Saint Jean de Boiseau	31	
Eglise Saint-Martin			44	Lavau/Loire	32	
a Tour à Plomb			44	Coueron	33	
Château de l'Escuray			44	Prinquiau	34	
Dépendances de l'abbaye de Blanche Couronne			44	La Chapelle Launay	35	
Ancienne Abbaye de Blanche Couronne			44	La Chapelle Launay	36	
Moulin de la Paquelais			44	Savenay	37	
Moulin de Rochoux			44	Bouée	38	
Chapelle Saint-Goustan			44	Le Croisic	39	
Manoir de kervaudu			44	Le Croisic	40	
Croix de kervaudu			44	Le Croisic	41	
			44	Le Croisic	42	
Menhir dit la Pierre Longue						
Eglise Notre Dame de Pitié			44	Le Croisic	43	
33, 35 rue St Christophe			44	Le Croisic	44	
28, rue de l'église			44	Le Croisic	45	
Quai de la Grande Chambre			44	Le Croisic	46	
14, place Dinan			44	Le Croisic	47	
Hôtel de Ville			44	Le Croisic	48	
Chapelle du Crucifix			44	Le Croisic	49	
Phare du Four			44	Le Croisic	50	
Croix des Douleurs			44	Batz/Mer	51	
Eglise Saint Guénolé			44	Batz/Mer	52	
Chapelle Notre Dame du Mûrier			44	Batz/Mer	53	
Citernes antiques de Trémonday			44	Batz/Mer	54	
Rempart d'un ancien camp celtique			44	Le Pouliguen	55	
Croix de Penchâteau (vieille)			44	Le Pouliguen	56	
Chapelle de Penchâteau			44	Le Pouliguen	57	
Chapelle de Penchateau Phare de la Banche			44	La Baule-Escoublac	58	
/illa "Ker souveraine" (en instance de classement)			44	Pornichet	59	
Menhir a capules			44	Saint-André des Eaux	60	
Croix du 16ème S			44	Saint-André des Eaux	61	
Dolmen dans le tumulus de Dissignac			44	Saint Nazaire	62	
Croix dit du denier			44	Saint Nazaire	63	
Croix d'Henleix			44	Saint Nazaire	64	
Calvaire des Rochelles			44	Saint Nazaire	65	
Dolmen Trilithe dans un square			44	Saint Nazaire	66	
Balise des Morées			44	Saint Nazaire	67	
Phare du Grand Charpentier			44	Saint Nazaire	68	
Château de la Seilleraye			44	Carquefou	69	
Le Parc et le jardin du grand Blottereau			44	Nantes	70	
					, ,	i

io sociomistos sopo sociomistos

Classé Inscrit Liste des monuments du territoire d'étude classés et inscrits au titre des monuments historiques

Monuments Historiques	Monument Historique trop éloigné	Monument Historique isolé par obstacle	Dpt	Commune	N°	Co-visibilité avec le futur parc
Château			44	Ancenis	72	
Ancienne Chapelle des Ursulines			44	Ancenis	73	
Eglise			44	Ancenis	74	
Menhir de la Vacherie			44	Donges	75	
Menhir dir la Pierre de Gargantua			44	Saint-Brévin-Les-Pins	76	
Menhir du Plessis-Gamat			44	Saint-Brévin-Les-Pins	77	
Dolmen de la Briordais			44	Saint-Brévin-Les-Pins	78	
Dolmen des Rossignols			44	Saint-Brévin-Les-Pins	79	
Menhir dit la Pierre de couche			44	Saint-Brévin-Les-Pins	80	
Menhir dir La Pierre Attelée			44	Saint-Brévin-Les-Pins	81	
Menhir du Boivre			44	Saint-Brévin-Les-Pins	82	
Menhir du Quarteron de la Riveraie			44	Saint-Père-en-Retz	83	
La Pierre de la Croterie			44	Chauve	84	
La Pierre dit Pierre le Mât			44	Chauve	85	
Les Pierres des Platennes			44	Chauve	86	
Dolmen des Mousseaux			44	Pornic	87	
Château			44	Pornic	88	
Dolmen de la Joselière			44	Pornic	89	
Lanterne des Morts			44	Les Moutiers en Retz	90	
Chapelle de Prigny			44	Les Moutiers en Retz	91	
Vestiges du Château du Goust				Malville Chomòro	92 93	
Château du bois Rouaud Villa de la Garenne-Valentin			44	Chemère	93	
Villa de la Garenne-Valentin Château du Rétail			44 44	Clisson	95	
Château du Retail Château du Bois-Chevalier			44	Légé Légé	96	
Phares de l'Ile du Pilier				Noirmoutier-en-l'île	97	
Dolmen de l'Herbaudière				Noirmoutier-en-l'île	98	
Abbaye de la Blanche				Noirmoutier-en-l'île	99	
Château (ancien)				Noirmoutier-en-l'île	100	
Eglise Saint-Philbert			85	Noirmoutier-en-l'île	101	
Maison Lebreton des Grapillères			85	Noirmoutier-en-l'île	102	
Phare des Dames			85	Noirmoutier-en-l'île	103	
Dolmen submergé dit "La Table"			85	Noirmoutier-en-l'île	104	
Moulin de la Plaine			85	Barbatre	105	
Moulin vieux de la Frandière (ancien)				Barbatre	106	
Moulin à vent de la Fosse				Barbatre	107	
Phare métallique des Fromentines				La Barre-de-Monts	108	
Ouvrages d'art situés sur le canal de la Taillée				La Barre-de-Monts	109	
Eglise Saint-Philibert				Beauvoir/Mer	110	
Château de Pierre Levée				Olonne/Mer	111	
Château Château			85 85	Nesmy Commeguiers	112 113	
Eglise				Bouin	114	
Chapelle de Quinquenevent				Machecoul	115	
Ruines du Château de Gilles-de-Retz				Machecoul	116	
Hôtel Real des Perrieres			ı	Machecoul	117	
Motte féodale				Bois de Céné	118	
Eglise				Bois de Céné	119	
Abbaye de l'Ile Chauvet (ancienne)				Bois de Céné	120	
Motte féodale, basse cour, anc château			85	Châteauneuf	121	
Moulin à vent dit Le Petit Moulin			85	Châteauneuf	122	
Moulin à vent de Rairé				Sallertaine	123	
Eglise Saint-Martin (partiellement classé)				Sallertaine	124	
Dolmen de la Gournaise ou des Petits Fradets				L'île d'Yeu	125	
Dolmen de la Planche à Puare				L'île d'Yeu	126	
Le grand Phare de l'Ile d'Yeu				L'île d'Yeu	127	
Fort de Pierre Levée				L'île d'Yeu	128	
Eperon barré du Châtelet, redoute romaine				L'île d'Yeu L'île d'Yeu	129	
Château				L'île d'Yeu	130	
Eglise Saint-Sauveur Dolmen des Landes				L'île d'Yeu	131 132	
Dolmen des Landes Dolmen et tumulus de "la Guette"				L'île d'Yeu	133	
Menhir de l'anse des Soux (Sauts)				L'île d'Yeu	134	
Phare des Corbeaux				L'île d'Yeu	135	
Menhir de la Tonnelle				Saint-Gilles-Croix-de-vie	136	
Eglise de Saint-Gilles (Partiellement inscrit)				Saint-Gilles-Croix-de-vie	137	
Château de Beaumarchais				Bretignolles/Mer	138	
Eglise (partiellement classé)				La Chaize-Giraud	139	
Dolmen dit "La Pierre Levée de Soubise"				Bretignolles/Mer	140	
Eglise Saint-Nicolas de Brem				Brem/Mer	141	
Menhir de la Crulière			85	Brem/Mer	142	

Liste des monuments du territoire d'étude classés et inscrits au titre des monuments historiques (suite)

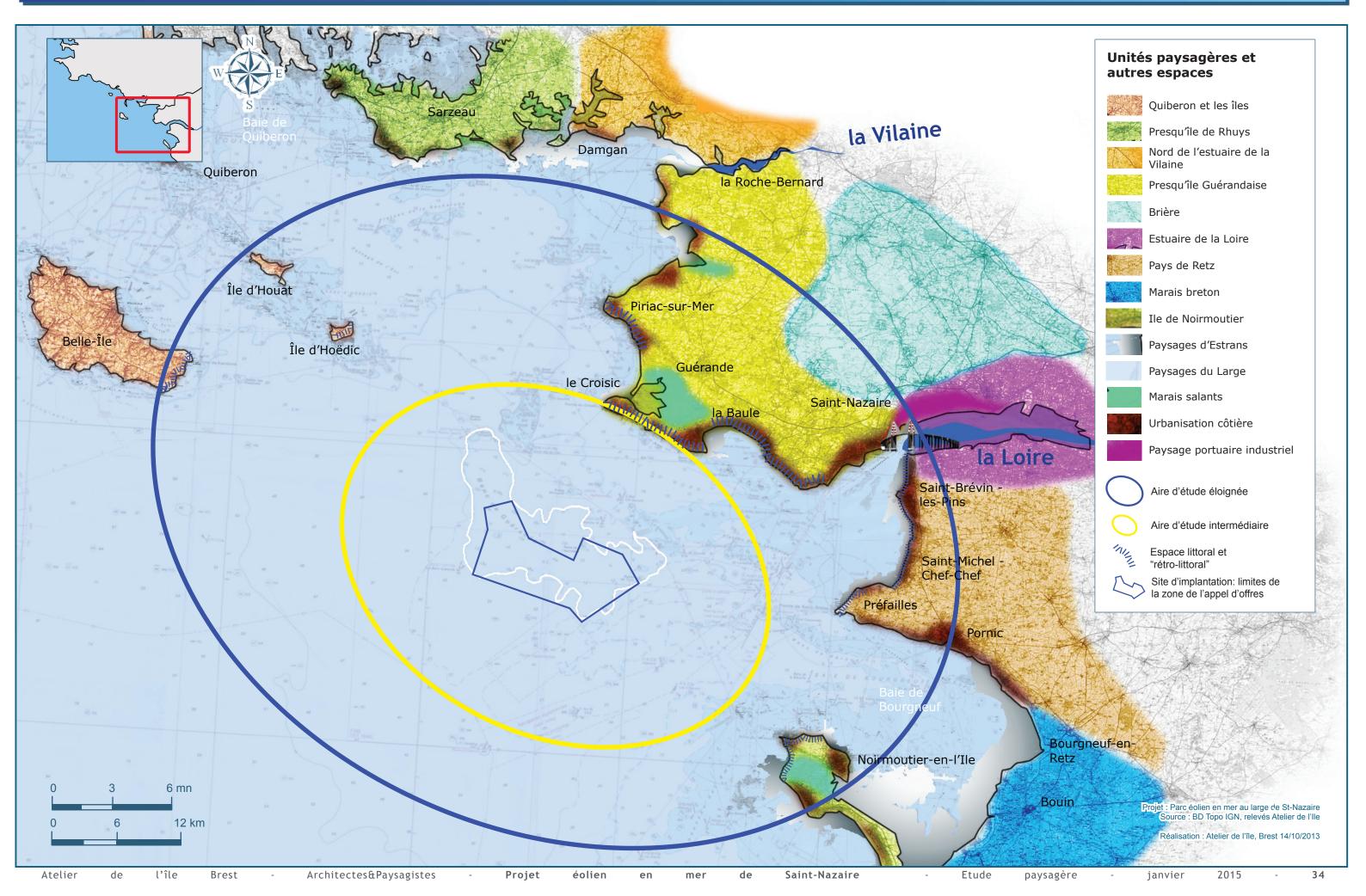
	Monument	Monument				Co-visibilité
Monuments Historiques	Historique	Historique isolé	Dpt	Commune	N°	avec le futur
Couvent des Bénédictines de Sainte-Croix	trop éloigné	par obstacle	85	Les Sables-D'Olonne	143	parc
Abbaye de Saint-Jean d`Orbestier			85	Château-D'Olonne	144	
Château de Talmont (ruines)			85	Talmont Saint-Hilaire	145	
Château des Granges Cathus (Partiellement classé-inscrit)			85	Talmont Saint-Hilaire	146	
Eglise de Saint Hilaire (Partiellement inscrit)			85	Talmont Saint-Hilaire	147	
Abbaye de Lieu Dieu (ancienne)			85	Jard/Mer	148	
Eglise Sainte-Radégonde				Jard/Mer	149	
Maison de campagne de G. Clemenceau				Saint-Vincent/Jard	150	
Dolmen du Grand Bouillac				Saint-Vincent/Jard	151	
Eglise				Longeville/Mer	152	
Menhirs de la Rainière				Saint-Hilaire-La-Forêt	153	
Menhir numéro 1,2,3				Avrillé	154	
Menhir numéro 4				Avrillé	155	
Menhir numéro 5				Avrillé	156	
Château de la Guignardière (Partiellement classé)			85	Avrillé	157	
Pierre branlante			85	Avrillé	158	
Menhirs numéros 6 et 7			85	Avrillé	159	
Menhir numéro 8			85	Avrillé	160	
Menhir numéro 9			85	Avrillé	161	
Menhir de la Fontaine Saint-Gré			85	Avrillé	162	
Menhirs de la Rainière			85	Saint-Hilaire-La-Forêt	163	
Enclos protohistorique, Bois Renard				Saint-Avaugourd-Des-Landes		
Château de la Cantaudière				Moutiers-Les-Maufaits	165	
Eglise Saint-Jacques				Moutiers-Les-Maufaits	166	
Halles Dolmen dit de la Pierre Folle				Moutiers-Les-Maufaits	167	
Eglise				Le Bernard Le Bernard	168 169	
Tombes mégalithiques de Savatole				Le Bernard	170	
Dolmen dit de la Frébouchère				Le Bernard	171	
Tour gallo-romaine du Breuil				Le Bernard	172	
Deux menhirs du Plessis				Le Bernard	173	
Dolmen dit de la Cour du Breuil				Le Bernard	174	
Château de La Brunière (Partiellement classé-inscrit)			85	Le Givre	175	
Menhir du Moulin Rouge			85	Le Givre	176	
Menhir dit des Petites Jaunières			85	Le Givre	177	
Menhir de la Chenillée				Saint-Vincent/Graon	178	
Eglise				La Jonchère	179	
Croix hosannière				La Jonchère	180	
Eglise				Curzon	181	
Eglise Penion de Marias				Angles	182	
Donjon de Moricq Eglise				Angles Saint-Denis-Du-Payre	183 184	
Abbaye royale (ancienne) - (Partiellement classé-inscrit)				Saint-Michel-en-L'Herm	185	
Maison dite Les Grands Greniers (Partiellement inscrit)				Puyravault	186	
Eglise				Puyravault	187	
Immeubles rue Travot et place Foch (Partiellement inscrit)			85	Olonne/Mer	188	
Eglise Notre-Dame-de-Bon-Port (Partiellement classé-inscrit)			85	Olonne/Mer	189	
Fortin de Port-Fouquet				Le Palais	190	
Fort de Taillefer				Le Palais	191	
Enceinte urbaine				Le Palais	192	
Citadelle Vauban				Le Palais	193	
Aiguade de Vauban				Le Palais	194	
Fort de Ramonet Fort du Gros Rocher				Le Palais	195	
La Ferrière				Le Palais Locmaria	196 197	
Fort du Bugull				Locmaria	198	
Port Andro				Locmaria	199	
Réduit de Kerdonis				Locmaria	200	
Réduit de Port-Maria				Locmaria	201	
Fort de la Pointe d'Arzic				Locmaria	202	
Grand Phare de Belle-lle				Banghor	203	
Sirène de Brume			56	Banghor	204	
Station radar de Port-Coton				Banghor	205	
Fort Sarah-Bernard			56	Sauzon	206	
Corps de garde de la pointe du Cardinal			56	Sauzon	207	
Champ de tumuli Lande du Semis				Sauzon	208	
Fort d'Hoedic				Hoëdic	209	
Fort Central			56 56	Houat	210	
Réduit de Beniguet Batterie d'En Tal				Houat Houat	211 212	
lot Er-Yoc'h			56	Houat	212	
Fort de Penthièvre			56	Saint-Pierre-Quiberon	213	
Tumulus-dolmen du Mont-Saint-Michel				Carnac	215	
Tumulus de Beg-en-Aud				Saint-Pierre-Quiberon	216	
Ensemble mégalithique de Kerdruellan				Belz	217	
				Plouhinec	218	
Oppidum de Mane-Coh-Castel				Port-Louis	219	
Oppidum de Mane-Coh-Castel Citadelle et remparts			56	i oit Louis	213	
				Hennebont	220	
Citadelle et remparts Abords Basilique Notre-Dame-de-Paradis Maisons, rue Vieille-Ville			56 56	Hennebont Hennebont		
Citadelle et remparts Abords Basilique Notre-Dame-de-Paradis			56 56	Hennebont	220	
Citadelle et remparts Abords Basilique Notre-Dame-de-Paradis Maisons, rue Vieille-Ville			56 56 56	Hennebont Hennebont	220 221	
Citadelle et remparts Abords Basilique Notre-Dame-de-Paradis Maisons, rue Vieille-Ville Hôtel de Kerret			56 56 56 56	Hennebont Hennebont Hennebont	220 221 222	
Citadelle et remparts Abords Basilique Notre-Dame-de-Paradis Maisons, rue Vieille-Ville Hôtel de Kerret Remparts			56 56 56 56	Hennebont Hennebont Hennebont Hennebont	220 221 222 223	





Unités paysagères et sensibilités des côtes autour du banc de Guérande Atelier de l'île





3.2.1.8 Unités paysagères du territoire d'étude

Une unité paysagère est la synthèse des différents facteurs qui composent le paysage.

C'est un ensemble homogène sur le plan de la topographie, de l'utilisation de l'espace, de la végétation, des ambiances ... L'ensemble formé par les unités paysagères est à l'image d'un puzzle.

Il nous permet de décomposer et de reconstituer le paysage pièce par pièce.

Les unités paysagères sont des bases fondamentales à l'élaboration du projet de paysage.

Dans le cas du projet éolien sur le banc de Guérande, elles nous permettront dans un second temps, de nous positionner de manière globale.

Ces unités paysagères découlent de l'analyse paysagère qui a été menée grâce à une compilation de données et à un travail de terrain.

Les unités paysagères qui composent le territoire entourant le banc de Guérande sont :

- Quiberon et ses îles
- la presqu'île de Rhuys
- le Nord de l'estuaire de la Vilaine
- la presqu'île Guérandaise
- la Brière
- l'estuaire de la Loire
- le pays de Retz
- le marais breton
- l'île de Noirmoutier
- le Large
- les Estrans

Quiberon et ses Îles

La presqu'île de Quiberon, à l'extrémité nord/ouest du site d'étude, s'étire telle une langue rocheuse s'avançant de 14 km dans la mer. Elle dessine un bassin bordé par Belle-Île et les îles d'Houat et Hoëdic. La plus proche du banc de Guérande est Hoëdic. Connue pour sa richesse botanique, sa côte longue de 8 km est constituée de criques, caps et de petites plages. Houat a les mêmes caractéristiques que Hoëdic à une échelle deux fois plus grande. Belle-Île, beaucoup plus étendue (environ 20 km²) est une pénéplaine bordée de hautes-falaises fortement découpées. Sa côte Est, entrecoupée de petites anses appelées ports, est couverte de landes et dominée par le bourg de Locmaria. Elle offre les vues les plus directes avec le secteur d'étude.

La presqu'île de Rhuys

Sa côte nord est tournée vers le golfe du Morbihan et sa côte sud est tournée vers l'océan atlantique et est formée par une succession de plages et de falaises.

On citera entre autres la pointe de Saint-Jacques et la pointe de Penvins. Cette dernière termine l'Est de l'anse de Suscinio avec comme tête de proue la chapelle Notre-Dame-de-la-Côte.

Ce littoral est constitué d'anciens marais salants, de plages et d'une côte rocheuse.

L'intérieur de la presqu'île est occupé par de grandes parcelles agricoles entourées d'un bocage. Les grandes agglomérations de la presqu'île sont Sarzeau, Saint-Gildas-de-Rhuys et Arzon. Elles sont formées par une urbanisation peu dense majoritairement composée sur la côte de maisons secondaires.

Le Nord de l'estuaire de la Vilaine

Ce plateau bocager est délimité à l'ouest par la dépression créée par la Rivière de Penerf et au sud par l'embouchure de la Vilaine. L'agglomération de Damgan forme un ruban urbain discontinu sur la frange sud de ce secteur. Au nord de Damgan se succèdent zones humides, boisements de feuillus et parcelles agricoles.

Enfin, on mentionnera la présence de nombreux moulins à vent et à marée sur ce territoire. (Moulin à vent de Kervoyal)

La presqu'île Guérandaise

Cette unité est constituée des paysages emblématiques des marais salants, de cités balnéaires et portuaires et de paysages agricoles aux différents bocages.

Les Marais Salants forment une entité à sa propre identité au coeur de la presqu'île Guérandaise. Ce paysage quadrillé par les canaux et les étiers résulte de l'exploitation du sel par les hommes. Ces lieux appelés Gwenrann, ou « pays blanc » en breton, sont à l'origine du nom de Guérande. La cité médiévale qui porte ce nom offre un visage bien différent de celui des cités balnéaires situées à quelques kilomètres.

La plus connue des stations banéaires est celle de La Baule. Elle est encadrée par les ports de Pornichet et du Pouliguen et déploie face à sa baie, un immense croissant de sable long d'environ 9 kilomètres et exposé plein sud. Autres stations connues, la Turballe et le Croisic sont aussi des ports de pêche. Les chalutiers Turballais poursuivent l'anchois, tandis que les pêcheurs du Croisic traquent l'araignée, la langoustine et le homard.

Cette frange littorale entre Piriac-sur-Mer et Saint-Nazaire aussi dénommée Côte d'Amour correspond à des secteurs très urbanisés. Quelques rares secteurs restent tout de même non construits comme l'espace appelé « La Grande Falaise » au nord de la pointe de Pen Bron et l'extrémité ouest de la « Pointe du Croisic ».

A l'extrémité est de la presqu'île, c'est Saint-Nazaire et ses chantiers navals qui annoncent l'entrée dans le milieu ligérien. Le Pont de Saint-Nazaire, une fois franchi, nous fait découvrir le sud de la Loire et laisse deviner un tout autre paysage.

Les territoires plus à l'intérieur de la presqu'île, sont occupés par un parcellaire agricole entrecoupé par un bocage et des boisements de feuillus.

La Brière

Cette unité appelée aussi « pays noir » (allusion à son sol tourbeux autrefois exploité) est aujourd'hui labellisé Parc Naturel Régional.

La Brière, paysage de marais et de bocage, est formée de canaux et de terres inondées dont la surface fluctue avec les saisons. L'architecture traditionnelle brièronne est caractéristique sur ses îles. Les bâtiments y sont couverts par d'épais toits de chaume et ont des murs crépis au lait de chaux.

Ces milieux humides constitués de tourbières, roselières, prairies humides, plans d'eau et marais salants constituent un ensemble de 21 000 hectares d'une grande richesse faunistique et floristique.

L'estuaire de la Loire

Ce territoire s'étendant de Nantes à l'embouchure du fleuve. Ce paysage maritime très ouvert présente des franges littorales très diversifiées. Les plus marquantes sont, le port et les chantiers navals de Saint-Nazaire, la Raffinerie de Donges et la Centrale Thermique de Cordemais. Les autres composantes non anthropisées de l'estuaire sont les îles et les marais.

Un des éléments les plus marquants de ce paysage est le pont à haubans de Saint-Nazaire qui permet la liaison entre les deux rives. La route départementale 213 qui emprunte ce pont permet des vues très dégagées sur l'estuaire de la Loire. Lors du franchissement du pont le regard est attiré par les installations portuaires et les chantiers navals qui dominent sur le plan paysager.

Les vues depuis cet ouvrage étant focalisées, le pont n'est pas un site sensible sur le plan paysager.

Le Pays de Retz

Ce plateau bocager localisé au sud de la Loire est une mosaïque de territoires dont l'eau est l'élément d'union. Ainsi, les ruisseaux des collines du Pays de Logne croisent le lac de Grand-Lieu, s'éparpillent dans les Marais de Basse-Loire pour enfin rejoindre l'estuaire de la Loire puis l'océan.

Sa frange littorale appelée « Côte de Jade » est constituée de deux formations distinctes localisées de part et d'autre de la pointe Saint-Gildas.

Au nord, s'étirent de longues plages de sable fin disposant de larges estrans, bordées de dunes boisées ou de courtes falaises. Les agglomérations de Saint-Brévin-les-Pins et Saint-Michel-Chef-Chef sont de densités moyennes et évocatrices de la proximité avec la Vendée. (Maisons blanches aux toits de tuiles) Ce secteur accueille les traditionnels carrelets, cabanons en bois équipés de filets de pêche.

Au sud, la côte est plus sauvage, et présente une succession d'anses et de plages plus ou moins réduites séparées par des zones rocheuses aux falaises schisteuses. L'agglomération de Pornic est la plus importante sur cette partie sud de la Côte de Jade.

5 éoliennes sont récemment sorties de terre à Saint-Michel-Chef-Chef (127 m de haut en bout de pales).

Le marais breton

Cet ancien golfe, semé d'îlots, était appelé Baye de Bretagne. Mais les dépôts réguliers d'alluvions de la Loire ont conduit au fil des siècles à l'envasement progressif de la baie ; formant ainsi le marais Breton. Protégé par des digues et des dunes car dans les alentours de Bouin, par exemple, les terres sont parfois à des altitudes inférieures au niveau de l'océan. Ce territoire s'étend sur environ 45000 hectares et est formé par un réseau de canaux, de prairies humides et de polders d'une grande richesse biologique.

Au sud/ouest de Bouin, le polder du Dain accueille un alignement d'éoliennes qui marque fortement les paysages de ce secteur. Depuis leur installation en 2002, elles sont devenues de vraies attractions touristiques.

L'île de Noirmoutier

Cette île de 49 km² s'allonge sur environ 25 km. On y accède soit par le pont depuis Fromentine, soit par le passage du Gois depuis Beauvoir-sur-Mer. Cette ancienne liaison de 4,2 km est uniquement accessible à marée basse.

Les paysages dominants au sein de l'île sont, les marais salants, les dunes et les boisements de chênes verts.

Le Large

Le paysage du large est à la fois simple et complexe à décrire. Il fluctue au gré des marées, du vent, de l'ensoleillement, de la couverture nuageuse, de la brume, du trafic maritime, des navires en attente, etc. Il agit à la manière d'un miroir qui reflète et amplifie les couleurs et variations du ciel.

Il est ponctué par des éléments de repérage que sont les phares et balises. Autour du banc de Guérande les plus facilement identifiables depuis le continent sont : le phare de la Banche, le phare du Four, le phare le Grand Charpentier, le phare du Pilier, le phare des Grands Cardinaux et un très grand nombre de balises proches du continent.

Les estrans

Ces parties du littoral, les plus proches du continent, correspondent aux surfaces situées entre les niveaux connus des plus hautes et des plus basses mers. Les paysages d'estrans alternent entre surfaces liquides et surfaces solides. Leurs emprises sont les plus larges en fonds de baies dans les embouchures des estuaires et deviennent accessibles à marée basse. Ces secteurs sont souvent fréquentés par les pêcheurs à pied et les éleveurs d'huîtres, de moules, de coques et de palourdes.

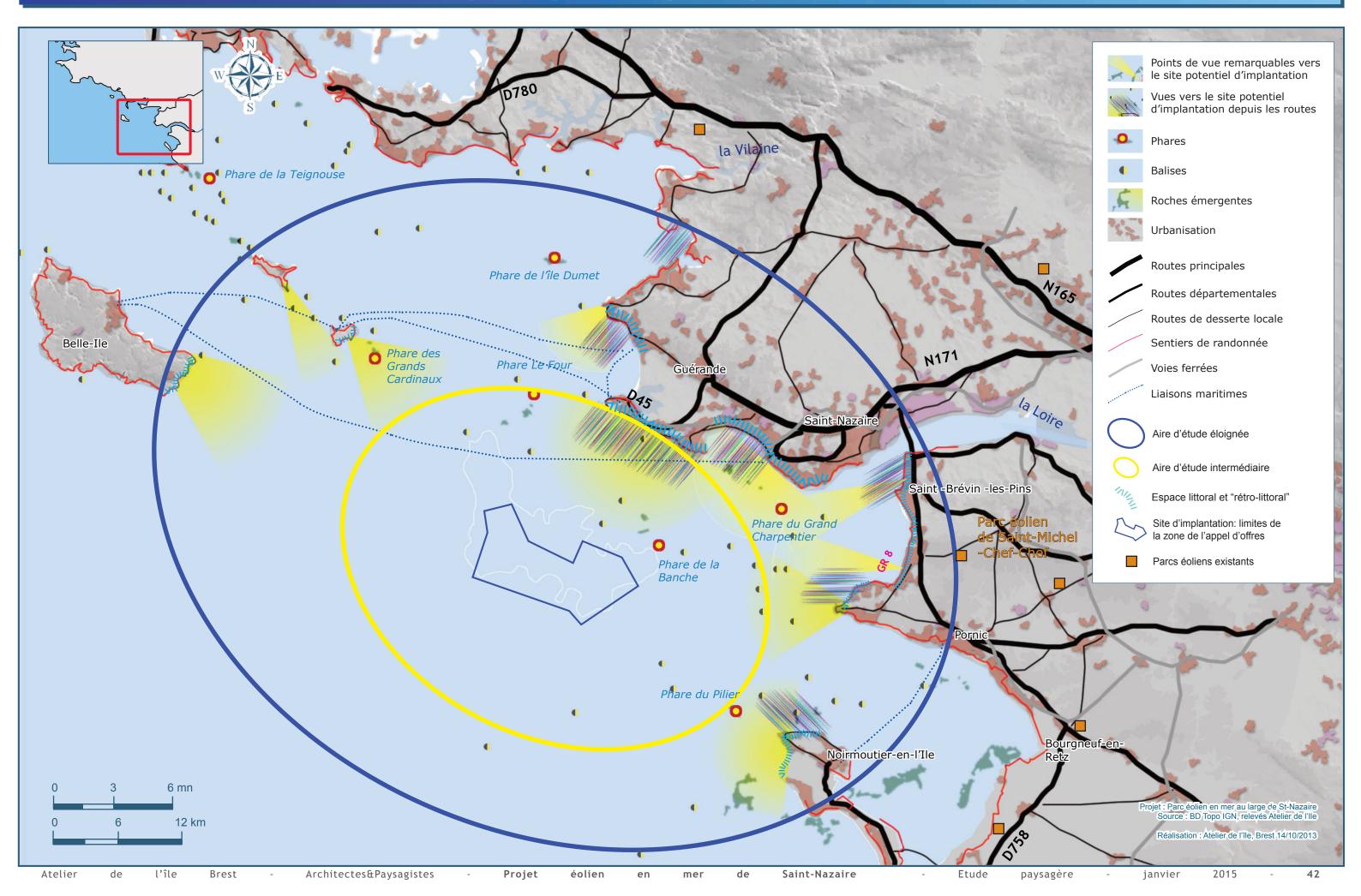
L'estran de la baie de Bourgneuf est le plus étendu, il correspond à une zone de sédimentation et d'extension du Marais Breton.

Ce territoire joue le rôle de transition entre le paysage du large et celui de la côte.



Carte des vecteurs de perception et principales vues sur l'espace maritime Atelier de l'île





3.2.1.9 Le paysage maritime du site d'étude découvert depuis les vecteurs de perception, les zones habitées et fréquentées

Les axes de circulation sont, de nos jours, les vecteurs de découverte d'une région.

Dans le cas du territoire d'étude on citera en principaux vecteurs : les axes routiers côtiers et les chemins de randonnées. Viennent se rajouter à ces axes de circulation ceux correspondant aux liaisons maritimes. Dans le cas des perceptions depuis la mer, nous n'avons pas de port de liaisons touristiques importantes.

Celui de Saint-Nazaire demeure un terminal et un port de construction navale. Quelques liaisons (estivales pour la plupart) relient le continent à Belle-Île et Hoëdic, sans traverser le site d'implantation des éoliennes. La majeure partie de la navigation correspond à une flotte de pêche et de

plaisance. La côte du territoire d'étude, très découpée, crée de nombreux cadrages sur le parc éolien. Elle est constituée de plages et de franges urbanisées qui sont autant de vecteurs de perception.

L'espace maritime correspondant au banc de Guérande est perceptible depuis de nombreux points de vue. Les principaux en terme de fréquentation sont : celui offert depuis la route touristique (D45) entre le Croisic et le Pouliguen.

D'autres dégagements sont aussi permis le long des routes littorales et depuis les sentiers côtiers en intervisibilité avec le futur parc.

Ces chemins suivent la quasi-intégralité du littoral et offrent les panoramas les plus dégagés.

Ces différentes perceptions sont bien sûr très variables en fonction de la météorologie, de la position du soleil et des hauteurs de marées.

La présente étude a été effectuée dans des conditions optimales de visibilité. Ceci n'est en réalité possible que de façon périodique sur une échelle de temps d'observation.

En ce qui concerne les inter-visibilités entre parcs éoliens, aucun parc actuel n'est suffisamment proche pour générer ce phénomène. Le parc de Saint-Michel-Chef-Chef, en limite de l'aire d'étude éloignée à l'intérieur des terres, est trop éloigné pour créer une inter-visibilité avec le parc en mer de Saint-Nazaire.



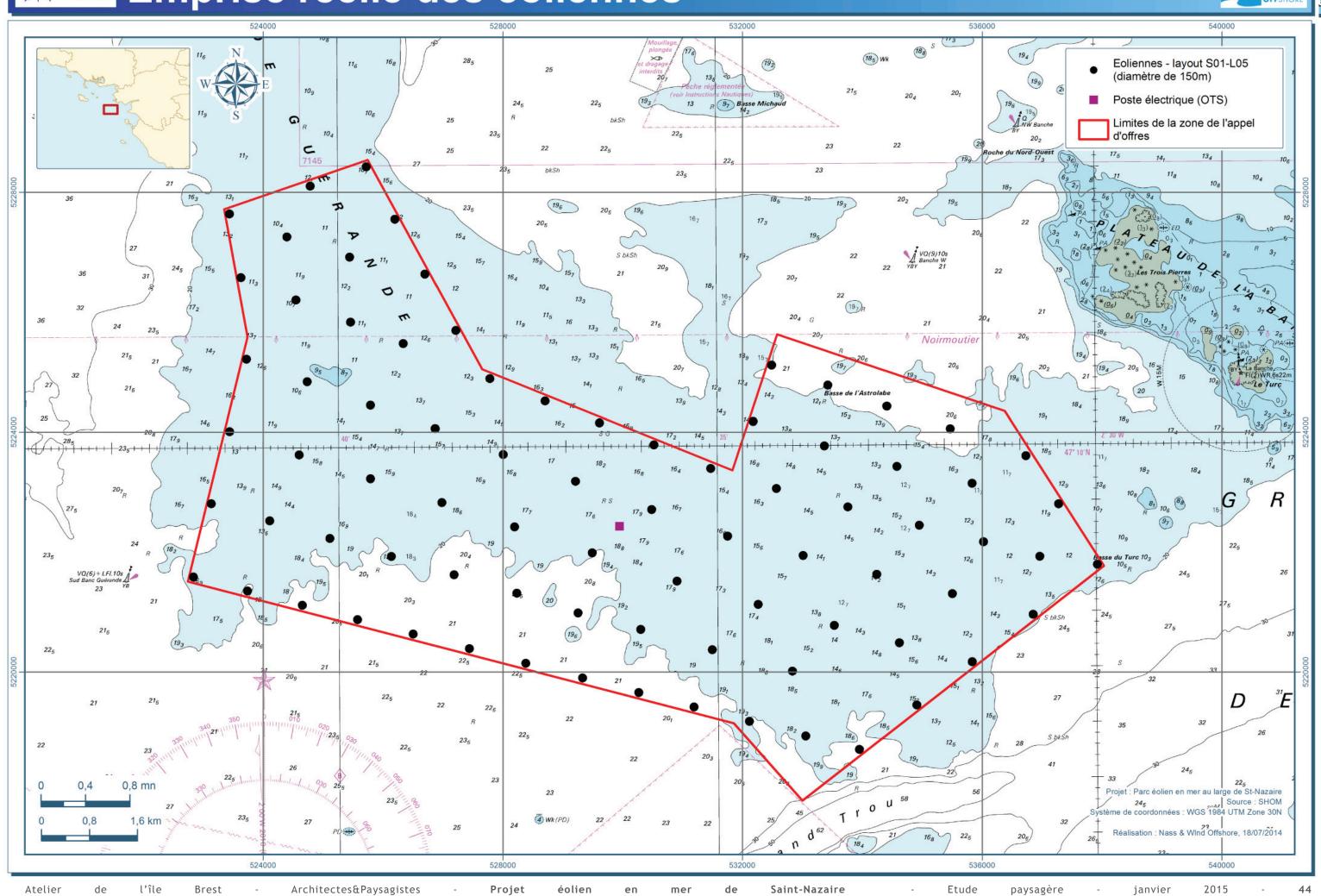
Balise au large de Pornichet



Phare de l'île du Pilier, au large de Noirmoutier



Phare de la Banche



4. Le choix du projet et ses influences visuelles

4.1 Composition paysagère et projet d'aménagement

La définition de l'implantation des éoliennes repose sur une approche multi-critères (paramètres technico-économiques, environnementaux, paysagers et de sécurité maritime).

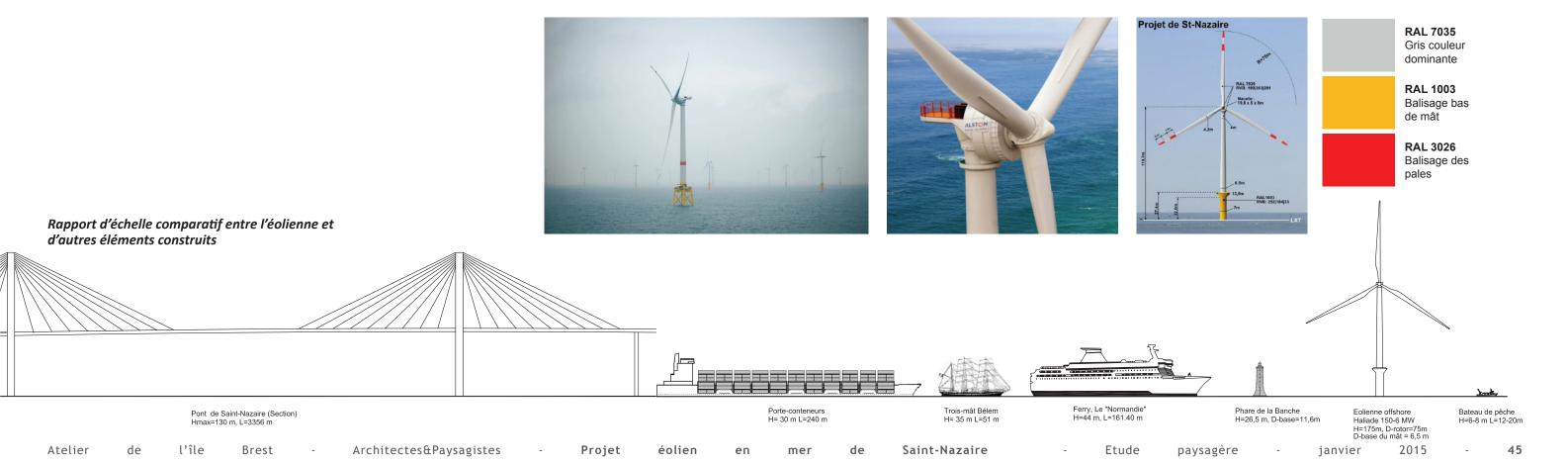
Les lignes de force du paysage sont orientées selon l'axe Nord-Ouest, Sud-Est (cf. chapitre 3.2.1.4). L'implantation des éoliennes suit dans la mesure du possible cet alignement, dessinant des corridors selon cet axe.

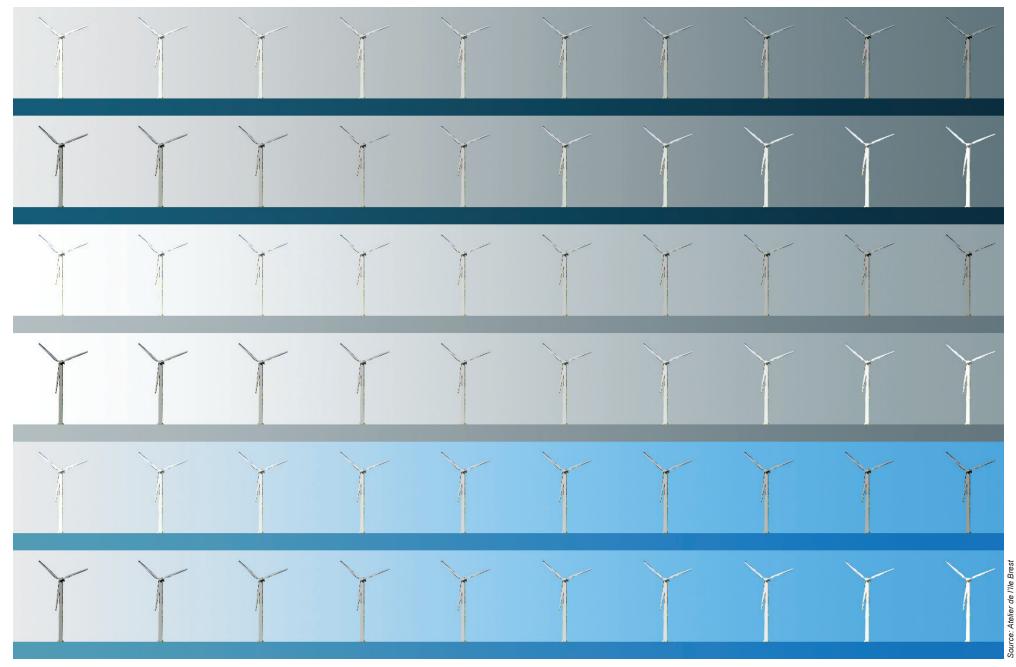
Le positionnement du parc éolien dans un contexte ouvert, avec des orientations différentes de la frange littorale ne permet pas de privilégier un axe selon lequel les éoliennes apparaîtraient alignées depuis tout point de la côte. Dans la mesure du possible, des alignements Nord-Est, Sud-Ouest ont été recherché pour limiter l'effet d'étalement du parc sur l'horizon.

La variante de l'architecture du parc retenue, propose une implantation dilatée dans le périmètre. En effet, les machines sont implantées selon une trame irrégulière et ne sont donc pas équidistantes, ce qui favorisera des effets visuels désordonnés depuis les points de vue retenus pour les photomontages (cf. chapitre 4.3.2).

Les machines proposées pour le parc sont les Haliade 150-6MW de chez Alstom. Le rotor de ces éoliennes mesure150 m de diamètre et est composé de trois pales de 73.5 m, pour hauteur totale de machine de 175 m. La distance entre les machines est de 1 km.

La couleur dominante des machines est le gris (RAL 7035), le bas de mât sera peint en jaune (RAL 1003) et les extrémités des pales balisées en rouge (RAL 3026).





Schématisation de variations de luminosités et de couleurs par rapport à l'objet éolien

4.2 Les perceptions visuelles

Généralités: Luminosité, Climat, Marée, Saisons

L'espace maritime du banc de Guérande a des variations de luminosité très marquées. Le ciel en arrière-plan tout comme l'intensité lumineuse peuvent varier en quelques minutes.

Ces deux éléments influent directement sur la couleur de l'eau, aplat sur lequel les éoliennes sont posées.

Il se crée un jeu de contraste entre l'objet éolien et son environnement. Par moment, l'éolienne éclairée en lumière directe sur un fond sombre ou dense ressortira très nettement. A l'inverse une éolienne peu éclairée ou en contre-jour, se fondra sur un fond sombre et se détachera sur un fond clair. De multiples combinaisons sont possibles avec au final assez peu de combinaisons où l'objet éolien se détache de façon évidente.

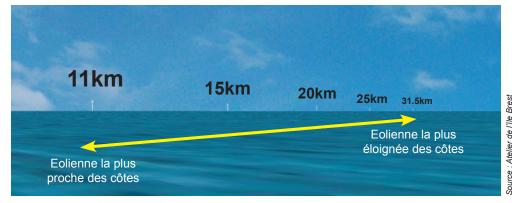
Perception du parc depuis la côte

Les distances du parc par rapport aux côtes restent importantes. Elles varient de 12.1 km (côte de Batz-sur-Mer) à plus de 30 km (côte de Belle île). La perception varie aussi en fonction des conditions météorologiques, de la position de l'observateur et de son moyen de transport. (pied, voiture, train ...)

La visibilité du parc fluctuera en fonction des marées, de la luminosité de la présence ou non de brume, etc..

Ceci revient à dire que le parc ne sera perceptible qu'une partie du temps. Sur une journée, la distance de visibilité depuis un même point varie fortement, ce qui influera sur la perception du parc éolien.

Lorsque la distance de visibilité est inférieure à la distance entre le point d'observation et le parc, on peut dire que le parc n'est pas visible.



e				
erd	Points côtiers	Non visible	Partiellement visible	Totalement Visible
Ate	Batz-sur-Mer 12.	_{1km} 17%	83	% ³
 Ge	Pointe de Chémoulin ₁₇	_{9km} 17%	36%	47%
no.	Pointe du Skeul	skm 53%	46%	< 1%

Visibilité du parc pour plusieurs points du littoral (source Météofrance - données compilées sur la période 2008-2012)

Marées et rotondité de la terre

La perception varie aussi en fonction des phénomènes de marées et de la rotondité de la terre.

Les marées basses font émerger de nouveaux éléments dans le paysage (rochers, estrans, îlots, etc...) qui rendent la perception du parc moins évidente.

Pour une altitude d'observation égale à 0, soit la même base que le pied de l'éolienne, de 10 à 35 km de distance la partie cachée de l'éolienne par la rotondité de la terre varie de 2 à 88 mètres. Ces données se traduisent sur les photomontages par les représentations d'éoliennes en partie cachées sous la ligne d'horizon.

					÷ 2
D	α (degrés)	α (minutes d'arc)	Effacement (m)	α' (avec l'horizon)	Juillet
500 m	20	1200	0	1200	ien .
1 km	10	600	0	600	Vezi
2 km	5	300	0	300	S
5 km	2	120	0	120	VRS
10 km	1	60	2	60	t CN
20 km	0.5	30	18	27	Каррог
30 km	0.33	20	50	15	Ra
35km	0.28	17	88	8.5	. e2
40 km	0.25	15	97	7	source

Atelier de l'île Brest - Architectes&Paysagistes - **Projet éolien en mer de Saint-Nazaire** - Etude paysagère - janvier 2015 -

Source: Rapport CNRS. M.Vezien J.

Organisation du parc / effets produits

Pour aider à la compréhension de notre démarche, nous avons schématisé les différents effets produits par diverses organisations de parc. Cette schématisation est un outil utilisé en amont pour traduire les effets visuels d'un parc. Ils nous serviront de support pour l'analyse des photomontages.

Effets négatifs

1:	Apparition	de	trop	grands	interstices	vides	au	sein	du	parc
éc	olien									

- De trop grands espaces vides entre machines et où les alignements sont à proscrire. Ils créeraient un effet "peigne dégarni" peu harmonieux.

2: Superposition de plusieurs machines et trop grande densité de machines

- Un alignement parfait dans l'axe de l'observateur crée une superposition de plusieurs pales qui produit un phénomène de «multi-rotors» très gênant sur le plan visuel.

De même la présence d'un grand nombre d'éoliennes sur une portion du parc vient créer un phénomène de désordre.

3: Décalage et différence de perception entre les deux extrêmités du

- On évitera de manière générale de trop grandes différences de nombre de machines et de leurs rythmes aux extrêmités du parc.



Schématisation de l'effet créé par des interstices irréguliers



Schématisation de l'effet créé par une trop grande densité de machines

Schématisation de déséquilibres entre extrêmités

Effets positifs

1: Identification des alignements

- L'individualisation des machines et l'identification des alignements sont essentielles à une bonne lecture du parc.

2: Perspectives et points de fuite

- Selon la place de l'observateur et l'implantation du parc, certains effets de perspectives apparaissent à l'intérieur du parc comme en vision d'ensemble.

Des effets de doubles perspectives peuvent parfois apparaître sans pour autant gêner l'harmonie du parc.

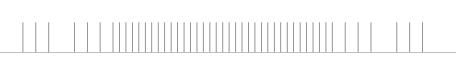
3: Harmonisation des extrêmités

- Au-delà d'un calage parfait des éoliennes, il s'agit ici de définir le rythme et l'équilibre du nombre de machines sur les extrêmités du parc.



|--|

Schématisation d'effets de perspectives facilement identifiables



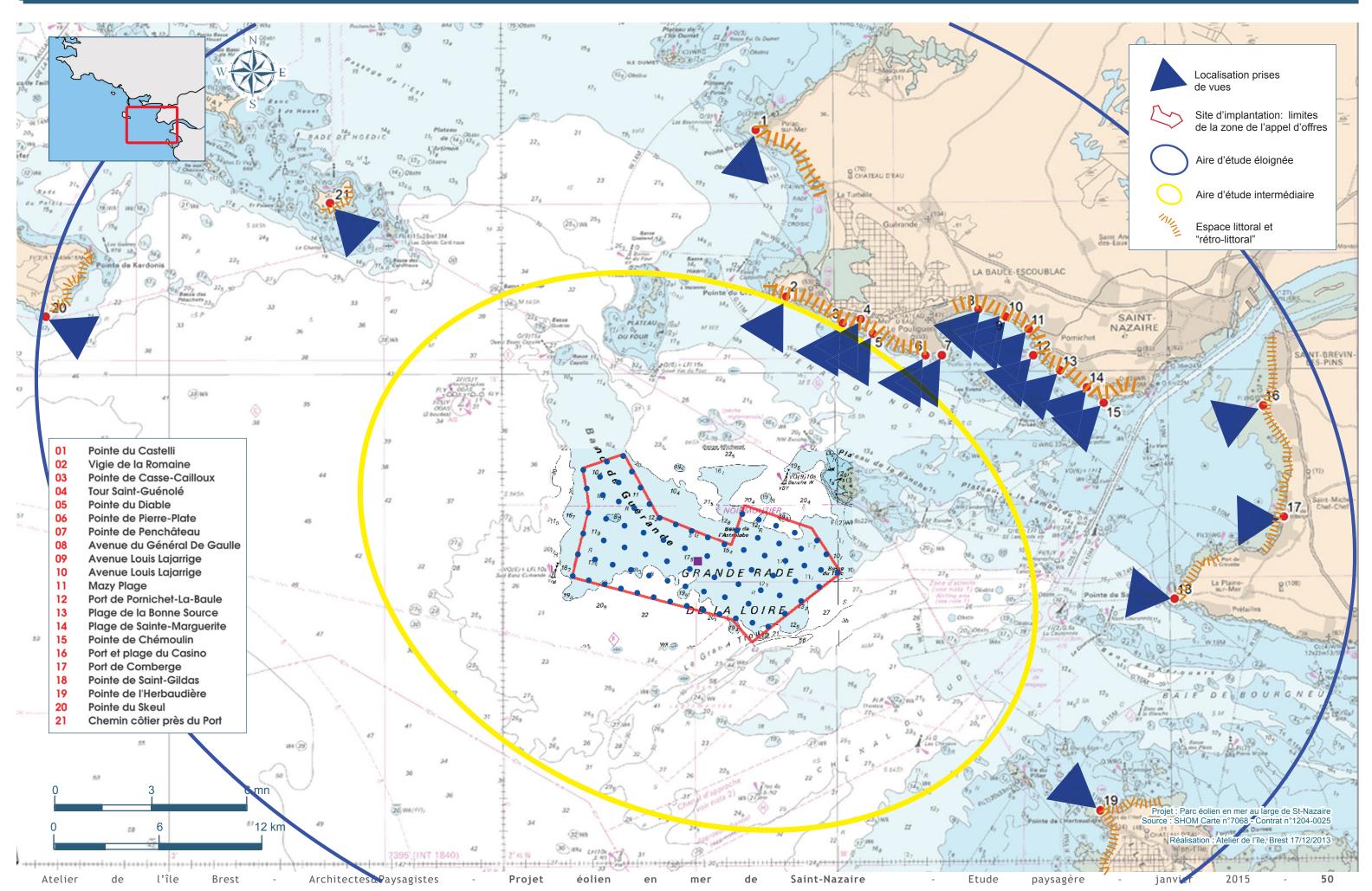
Schématisation d'équilibre entre extrêmités

Architectes&Paysagistes 2015 Atelier l'île Brest Projet éolien Saint-Nazaire Etude paysagère janvier



Carte de localisation des photomontages





4.3 Les effets du parc éolien en mer sur le paysage et le patrimoine

4.3.1 Les photomontages : localisation et méthodologie

Localisation des photomontages

Pour faire suite à l'établissement de l'état initial du territoire d'étude, nous avons ciblé les secteurs permettant des points de vue remarquables et pertinents vers le site d'implantation du futur parc.

Depuis chacun de ces secteurs, nous avons sélectionné à la fois des vues depuis des espaces urbains et naturels dont la fréquentation et le rapport au parc apparaissaient évident.

Chaque point de vue a été sélectionné pour être significatif et représentatif d'un ensemble paysager.

Au total 21 points de vues seront retenus. Ils intègrent les sites majeurs en terme quantitatif (fréquentation locale ou touristique élevée) ou qualitatif (importance dans l'imaginaire collectif à l'échelle locale ou à celle de la région) et les sites d'importance à l'échelle locale.

Méthode d'analyse des photomontages

Les photomontages, réalisés à partir de la sélection des points de vue, nous permettent d'opérer une analyse et un aperçu des impacts paysagers générés par le futur parc.

Pour faciliter une meilleure lecture et pour pallier aux limites du format A3 et de l'image (photographie ≠ réalité), nous avons été amenés à créer une autre représentation graphique sur laquelle un zoom a été effectué.

Le zoom est l'outil le plus approprié pour se rapprocher de la réalité. La photographie panoramique en format A3 présente des limites de perception et n'offre pas tous les éléments visuels utiles à l'analyse. L'œil perçoit d'avantage en réalité, notamment pour un observateur focalisant son regard sur le parc.

L'image en noir et blanc transformée par filtre graphique, permet de faire ressortir la hauteur, le rythme et la densité des machines et reste une image non figurative du paysage. Elle permet de s'affranchir des conditions climatiques, du jour, de l'heure de la prise de vue, de la position du soleil (face, dos ...). Elle permet donc de pouvoir comparer les différents photomontages entre eux. Par une même visualisation, ce procédé nous permet de décrire les différentes perceptions du parc.

En synthèse, une analyse par critères d'évaluation de l'impact du parc est faite pour chacun des points de vue. Les critères évalués sont les suivants :

- la sensibilité du site de la prise de vue,
- la perception du parc depuis le point de vue
- la qualité du parc perçue depuis le site.

Ces trois critères sont détaillés dans les tableaux des pages suivantes. Ils permettront pour chaque point de vue d'établir un tableau de synthèse de l'impact visuel du parc sur le site étudié.

Critères d'évaluation de l'impact du parc sur le site - Méthodologie

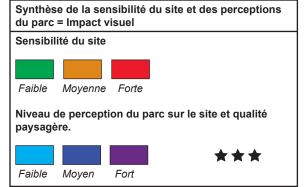
L'impact visuel du parc éolien en mer sur le paysage et le patrimoine correspond à la mise en parallèle des sensibilités du site avec la perception du parc depuis le point de vue et les qualités intrinsèques du parc. La définition de l'impact est faite sur base des critères ci-dessous:

	NUMEROTATION DU POINT DE VUE _ Commune _ Lieu-dit/adresse _ Unité de paysage	
Sensibilités du site	Fréquentation/usage: Critères	Valeur de sensibilité par Critère
	Lieu résidentiel. Zone de résidence permanente à saisonnière en lien direct avec le littoral. Constat: Plus un lieu est habité, plus il est sensible.	0 à 2
	Lieu de loisirs. Zone d'activités touristiques en lien avec le littoral. <u>Constat:</u> Plus un lieu est fréquenté dans le cadre de loisirs, plus il est sensible.	0 à 1
	Site patrimonial. Site inscrit ou classé et espace protégé (Réserve naturelle, Natura 2000). Constat: Site sensible.	0 à 1
	 Vecteurs de perception ¹ Espace comportant des réseaux de circulation (réseau viaire, chemins de randonnées, promenades littorales, 	0 à 2
	pistes cyclables, liaisons maritimes). <u>Constat:</u> Plus un lieu est circulé, plus il est sensible.	Sensibilité du site: Le cumul des critères ci-dessus donne un niveau sensibilité au site.

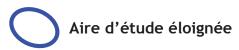
Niveau sensibilité faible ou négligeable 1 à 2 (vert) Niveau sensibilité moyen 3 à 4 (orange) Niveau sensibilité fort 5 à 6 (rouge)

Perception du parc depuis	Perception du parc	Valeur par Critère	
le point de vue ²	Distance site/parc. Localisation du site selon les aires d'étude. <u>Constat:</u> Plus un lieu est proche, plus il est sensible.	0 à 3	
	Situation du parc par rapport aux points cardinaux. La perception du parc est évaluée en fonction de la course du soleil. Les visions en contre-jour minimisent la perception du parc.	0 à 1	
	Repérage du parc dans le paysage. Un paysage chargé en éléments (rochers, constructions, équipements liés aux activités nautiques, mobilier, différents plans), estompe la perception du parc.	0 à 1	
		Perception du parc: Le cumul des critères ci-dessus donne un niveau d'influence du parc.	
			Niveau de perception faible 1 à 2 (bleu cyan) Niveau de perception moyen 3 (bleu foncé) Niveau de perception fort 4 à 5 (violet)
Qualités paysagères du parc	Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site : critères Les appréciations paysagères sont propres à l'expertise des paysagistes.	Valeur par Critère	,
	La lecture de l'organisation du parc depuis le point d'observation : la lecture du parc est liée à une recherche d'harmonie et d'équilibre des machines. Si le parc apparaît destructuré sa lecture est confuse et produit un effet aléatoire. A l'inverse s'il apparaît équilibré, sa lecture est claire.	★★ 0 à 2 étoiles	
	La relation du parc avec le contexte de la prise de vue : la qualité de la relation est analysée en fonction du positionnement, de l'emprise, de la visibilité et du dialogue du parc avec son environnement.	★ 0 à 1 étoile	
		Qualité paysagère du parc: Le cumul des symboles ci-dessus donne une valeur à la qualité paysagère du parc.	Peu de qualité paysagère 🛊 Qualité paysagère moyenne 🛊 🛊 Qualité paysagère avérée 🔺 🛊

1: Les vecteurs de perception sont: les axes routiers côtiers, les chemins de randonnées et les liaisons maritimes.

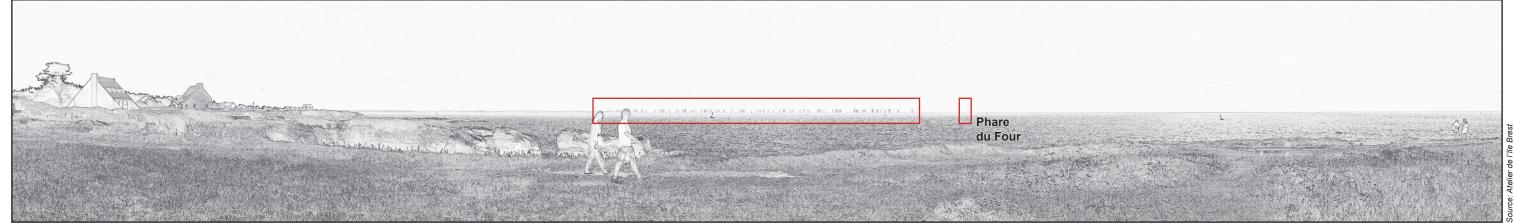


^{2:} Le point de vue est sélectionné comme un référent représentatif d'un site.

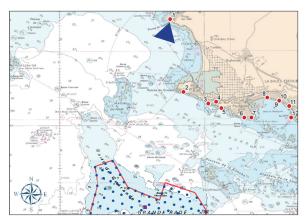




Photomontage d'après le cliché n°1, depuis Piriac-sur-Mer à 19.9 km du parc.



Photomontage n°1 transformé par filtre graphique



Localisation de la prise de vue

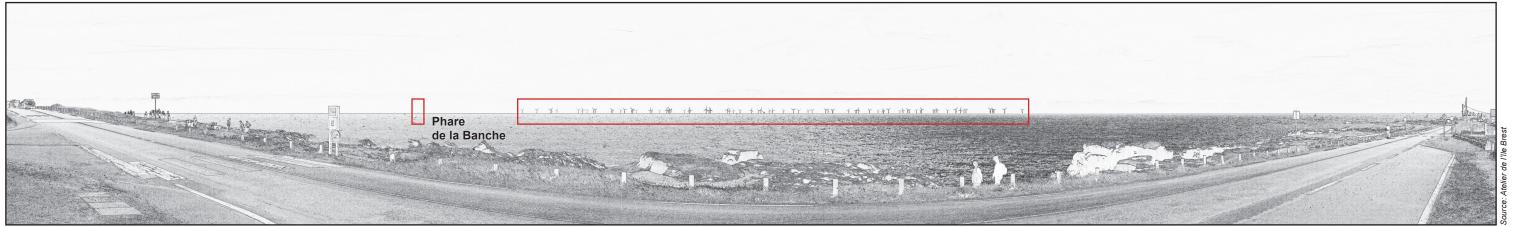
Caractéristiques de la photophotophotophotophotophotophotophot	ographie base du
Date et heure	18/07/12 à 14h52
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 33.53' O - 47° 22.45' N
Altitude de la prise de vue en mètre	13m
Hauteur d'observation	1.70m
Visibilité au moment de la prise de vue	28km
Azimut vue panoramique	189.27°



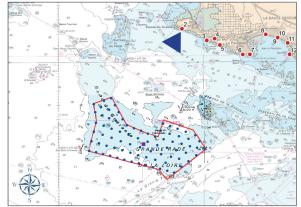
Sensibilités du site	 Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Espace naturel avec pavillonnaire de densité moyenne en arrière plan. Lieu de loisirs. Site très fréquenté (sentier de randonnée) repéré sur l'ensemble des cartes et guides touristiques. Site patrimonial. Site inscrit de la Pointe du Castelli. Vecteurs de perception . Espace comportant un seul vecteur de perception, le chemin côtier. 	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 1 sur 1 1 sur 1 1 sur 2 Total des sensibilités 4/6
Perception du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé dans le périmètre d'étude éloigné secteur situé à 19.9 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche). Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. Repérage du parc dans le paysage. Ce paysage ouvert et peu encombré favorise la perception du parc. 	Valeur par Critère 1 sur 3 0 sur 1 1 sur 1 Total des valeurs de perception 2/5
Qualités paysagères du parc	Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site La lecture de l'organisation du parc depuis le point d'observation : - le parc forme un groupement destructuré mais compact de machines. La relation du parc avec le contexte de la prise de vue : - l'emprise du parc sur la ligne d'horizon est partiellement masquée sur sa gauche par la Pointe du Croisic.	Valeur par Critère



Photomontage d'après le cliché n°2, depuis Le Croisic à 12,5 km du parc.



Photomontage n°2 transformé par filtre graphique

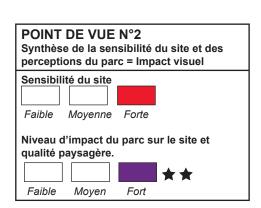


Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage											
Date et heure	18/07/12 à 16h09										
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 32.19' O - 47° 17.35' N										
Altitude de la prise de vue en mètre	20m										
Hauteur d'observation	1.70m										
Visibilité au moment de la prise de vue	25km										
Azimut vue panoramique	232°										

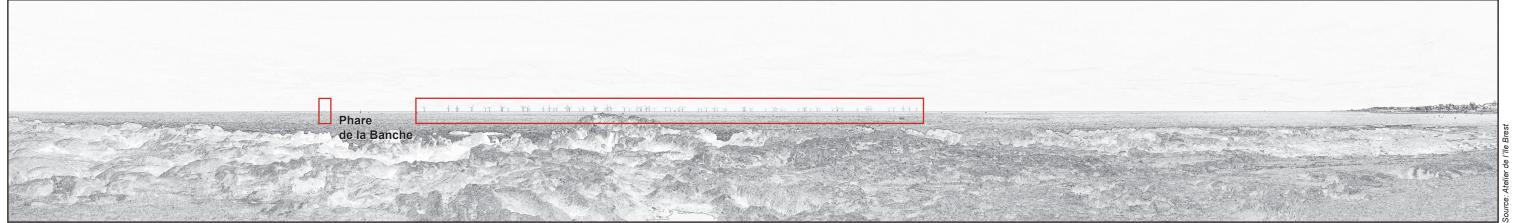
了一个 16 14 14 17 14 1 14 1 14 1 14 1 14 1 14
Zoom X2

	POINT DE VUE N°2 _ Le Croisic _ Vigie de la Romaine _ La presqu'île Guérandaise	
Sensibilités du site	 Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Zone peu urbanisée, ponctuée de résidences secondaires. Lieu de loisirs. Site touristique de randonnée et d'activités balnéaires. Site patrimonial. Site inscrit de la Grande côte de la Presqu'île du Croisic. Vecteurs de perception . Espace comportant de nombreux réseaux de circulation. (route départementale 45 et chemin côtier) 	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 1 sur 1 1 sur 1 2 sur 2 Total des sensibilités 5/6
Perception du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé en limite du périmètre d'étude intermédiaire secteur situé à 12.5 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche). Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. Repérage du parc dans le paysage Le paysage épuré et ouvert de ce site favorise la perception du parc. 	Valeur par Critère 3 sur 3 0 sur 1 1 sur 1 Total des valeurs de perception 4//5
Qualités paysagères du parc	Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site • La lecture de l'organisation du parc depuis le point d'observation : - le parc est constitué d'un ensemble homogène et compact de machines, - on distingue clairement les machines et leur répartition irrégulière sur la ligne d'horizon. • La relation du parc avec le contexte de la prise de vue : - le parc, dans sa grande longueur, s'inscrit parallèlement au trait de côte. Un dialogue franc s'installe entre les deux.	Valeur par Critère

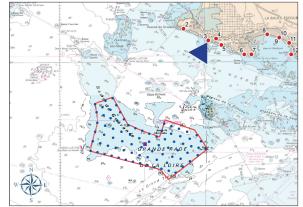




Photomontage d'après le cliché n°3, depuis Batz-sur-mer à 12,1 km du parc.



Photomontage n°3 transformé par filtre graphique



Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage											
Date et heure	18/07/12 à 07h52										
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 29.63' O - 47° 16.52' N										
Altitude de la prise de vue en mètre	2,5m										
Hauteur d'observation	1.70m										
Visibilité au moment de la prise de vue	7km										
Azimut vue panoramique	71.7°										

Y A X XX XX XX XX AV	(本) * 林 T	77 4 4 4 7 7 A-1 7 XX 1	e xxx b th xx dd x
		A 1 P1 (P H 4) A (A P) 1 (B A	Zoom X2

	POINT DE VUE N°3 _ Batz-sur-Mer _ Pointe de Casse Cailloux _ La presqu'île Guérandais	е
Sensibilités du site	 Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Zone urbanisée de densité moyenne, ponctuée de résidences secondaires. Lieu de loisirs. Site touristique de randonnée et d'activités balnéaires. Site patrimonial. Site en limite du site inscrit de la Grande côte de la Presqu'île du Croisic. Vecteurs de perception . Espace comportant un seul vecteur de perception, le chemin côtier. 	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 1 sur 1 0 sur 1 1 sur 2 Total des sensibilités 3/6
Perception du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé en limite du périmètre d'étude intermédiaire secteur situé à 12.1 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche). Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. Repérage du parc dans le paysage Le paysage peu encombré et ouvert de ce site favorise la perception du parc. 	Valeur par Critère 3 sur 3 0 sur 1 1 sur 1 Total des valeurs de perception 4//5
Qualités paysagères du parc	Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site La lecture de l'organisation du parc depuis le point d'observation: - le parc est constitué d'un ensemble homogène et compact de machines, - on distingue clairement les machines et leur répartition irrégulière sur la ligne d'horizon. La relation du parc avec le contexte de la prise de vue: - le parc, dans sa grande longueur, s'inscrit parallèlement au trait de côte. Un dialogue franc s'installe entre les deux.	Valeur par Critère

POINT DE VUE N°3

Synthèse de la sensibilité du site et des perceptions du parc = Impact visuel

Sensibilité du site

Faible Moyenne Forte

Niveau d'impact du parc sur le site et appréciations paysagères.

Faible Moyen Fort





Photomontage d'après le cliché n°4, depuis Batz-sur-mer à 12,6 km du parc.



Photomontage n°4 transformé par filtre graphique

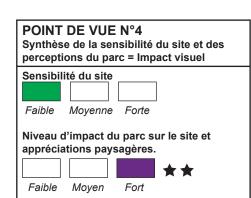


disease der @	A Bassas Tile	H. 810 3/100 5	The state of	The Man
- 245 Same Fournie	11.5c23 e (56. 0) 2 to.	Pointe du Croisio 100-2	1	LA BAUCE-ESCOUE
S Sans	2 2000	Ma City		8 10
39 223-	Same PLATEAU DE	, mm > 15,	Service Service Della Lau	5 9 11
Jan 41 Over Sear Capita	OU FOUR COS	1 10 Mg C Mg	5 6	7 San de Paulgone
27	To Carolis 11 124 2 4015	+ LFL 15s 21 47 6	4 4 4	Toda of Perundan
2//(5/7 15'	Ng II4		IS O DO	
ASSIV AND ANY	(Pa	25 21,	So " " "	
(2 bootes)	n ₂ N ₈	@ @ @ D	Total R 5	mis so frame
p +	30 No. 235"	teris deux Michael	-	DA TA GW
м м	//	22,	Plane of the Control	J Com 1 2 20
31	(100		100 (100)	" PIAS DE S
2 97 *S MSN	, La .c		W	No de la companya de
Man	m, (*) 3 - n		E(27)41 01220	M. Sandy B. J. Ch.
m 5 +		7 Street Carried	The Work	Nig SI (ambedo en
~ w. i		<i>θ</i> ₁	10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	Ma Co Manager
32 OB - VOJET SUP East Continued	# C. A. N.	GRANDE RADE		Zone d'attende 21 (voir nota 1) Obana ()
	20,0	DE LA LOIRE	2 n S	Whiting area (see rote 1)
8 N 3 " "	22	DELALDIRE	27 80 20	COMES (19) Communication
NA TON	·		224 B	WX (7 a) Was (17 a) 18)
W E) 1	23	1 010 min und	200	7 m // "
1	26, 450	@/w/n 6	2	10 5 15
D 22 9 12	206 11118	1 240 m " "	172 14 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	da The

$I \cap C$	alisat	ion	de	la r	nrise	dρ	VIIA

Caractéristiques de la photographie base du photomontage											
Date et heure	25/07/12 à 14h11										
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 28.182' O - 47° 16.64' N										
Altitude de la prise de vue en mètre	40m										
Hauteur d'observation	1.70m										
Visibilité au moment de la prise de vue	25km										
Azimut vue panoramique	179,4°										

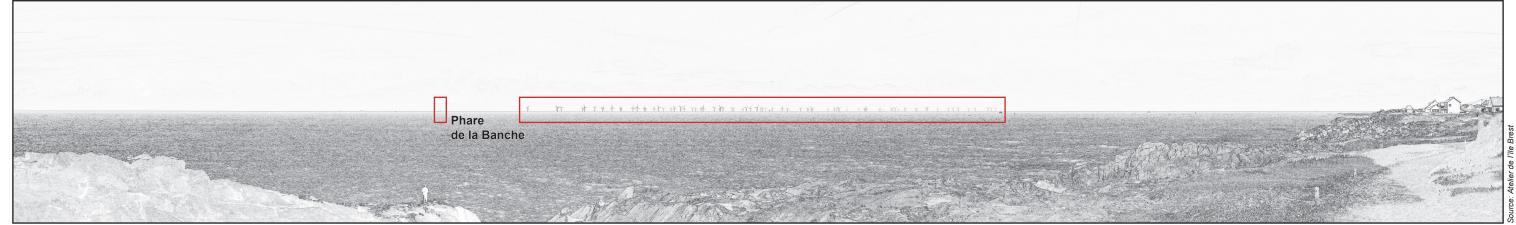
Sensibilités du site	 Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Centre bourg en retrait de la frange littorale sans vue directe sur le littoral. Lieu de loisirs. Site touristique visité et fréquenté. Site patrimonial. Monument classé au titre des monuments historiques. (Cf. chapitre 3.2.1.6) Vecteurs de perception. Néant. 	Valeur de sensibilité par Critère 0 sur 2 1 sur 1 1 sur 1 0 sur 2 Total des sensibilités
Perception du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé en limite du périmètre d'étude intermédiaire secteur situé à 12.6 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche). Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. Repérage du parc dans le paysage. Le paysage peu encombré de ce site favorise la perception du parc. 	Valeur par Critère 3 sur 3 0 sur 1 1 sur 1 Total des valeurs de perception 4//5
Qualités paysagères du parc	Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site La lecture de l'organisation du parc depuis le point d'observation: - le parc est constitué d'un ensemble homogène et compact de machines, - on distingue clairement les machines et leur répartition irrégulière sur l'horizon. La relation du parc avec le contexte de la prise de vue: - le parc dans sa grande longueur, s'inscrit parallèlement au trait de côte. Un dialogue franc s'installe entre les deux.	Valeur par Critère



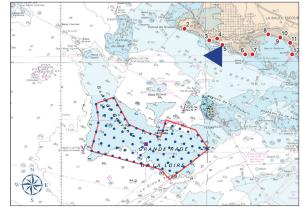




Photomontage d'après le cliché n°5, depuis Batz-sur-mer à 12,1 km du parc.



Photomontage n°5 transformé par filtre graphique



Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage											
Date et heure	19/07/12 à 08h16										
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 28.28' O - 47° 16.19' N										
Altitude de la prise de vue en mètre	10m										
Hauteur d'observation	1.70m										
Visibilité au moment de la prise de vue	25km										
Azimut vue panoramique	75.9°										

K	TT	计	Y *	*	1	† 1	7	十八十	T)+ *	t Y	计	Tr.	474.	THY.	* +	7	1 1	体	+ 17	TY	~ 首	· Y	ri A	Mr 1	- 11	*	7	777	7 7 7	YY	Υ	
30200000000000000																										UNION LINE			ALENS SANS	and the second	4004	2

	,				
	POINT DE VUE N°5 _ Batz-sur-Mer _ Pont du Diable _ La presqu'île Guérandaise				
Sensibilités du site	 Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Zone urbanisée de densité moyenne, ponctuée de résidences secondaires. Lieu de loisirs. Site touristique de randonnée et d'activités balnéaires. Site patrimonial. Site inscrit de la Grande côte de la Presqu'île du Croisic. Vecteurs de perception . Espace comportant un seul vecteur de perception, le chemin côtier. 	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 1 sur 1 1 sur 1 1 sur 2 Total des sensibilités 4/6			
Perception du parc depuis le point de vue	Perception du parc • Distance site/parc. Site localisé en limite du périmètre d'étude intermédiaire secteur situé à 12.1 km du futur	Valeur par Critère			

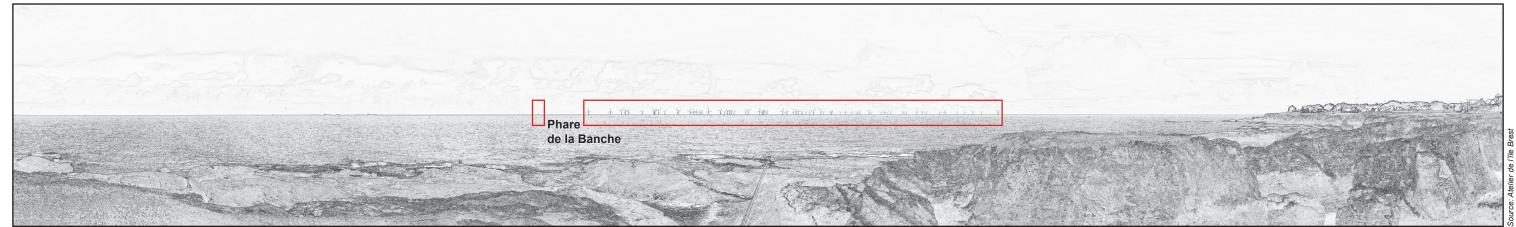
	 Site patrimonial. Site inscrit de la Grande côte de la Presqu'île du Croisic. Vecteurs de perception . Espace comportant un seul vecteur de perception, le chemin côtier. 	1 sur 1 1 sur 2 Total des sensibilités
Perception du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé en limite du périmètre d'étude intermédiaire secteur situé à 12.1 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche). Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. Repérage du parc dans le paysage. Le paysage ouvert de ce site favorise la perception du parc. 	Valeur par Critère 3 sur 3 0 sur 1 1 sur 1 Total des valeurs de perception 4//5
Qualités paysagères du parc	Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site • La lecture de l'organisation du parc depuis le point d'observation : - le parc est constitué d'un ensemble compact de machines de densités différentes, - les extrémités, tout comme le cœur du parc, apparaissent désorganisées. • La relation du parc avec le contexte de la prise de vue : - ce paysage de côte « sauvage » résonne en contraste marqué avec le parc.	Valeur par Critère

Synthès	DE VUE N°5 e de la sensibilité du site et des ons du parc = Impact visuel	
Sensibili	té du site	
Faible	Moyenne Forte	
	l'impact du parc sur le site et tions paysagères.	
	**	
Faible	Moven Fort	

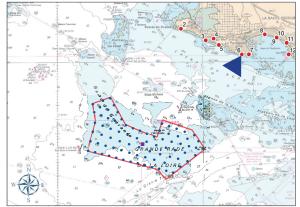
Atelier l'île Brest Architectes&Paysagistes Projet éolien Saint-Nazaire Etude paysagère janvier 2015



Photomontage d'après le cliché n°6, depuis Le Pouliguen à 12,2 km du parc.



Photomontage n°6 transformé par filtre graphique



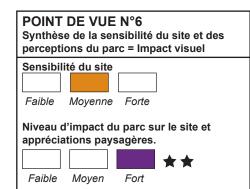
Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure 16/07/12 à 07h53		
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 25.91' O - 47° 15.51' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	8m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	25km	
Azimut vue panoramique	71.7°	



POINT DE VUE N°6 _ Le Pouliguen _ Pointe de Pierre-Plate _ La presqu'île Guérandaise Sensibilités du site Valeur de sensibilité par Critère Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Zone pavillonnaire dense. 1 sur 2 Lieu de loisirs. Site touristique de randonnée et d'activités balnéaires. 1 sur 1 Site patrimonial. Site classé de la Grande côte de la Presqu'île du Croisic.

	 Site parrimonial. Site classe de la Grande cote de la Presqu'he du Croisic. Vecteurs de perception. Les points principaux d'observation sont le boulevard des Maures et le chemin de randonnée côtier. Le boulevard reste un vecteur de perception secondaire utilisé principalement par des locaux. 	1 sur 1 1 sur 2 Total des sensibilités
Perception du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé en limite du périmètre d'étude intermédiaire secteur situé à 12.2 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche). Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. Repérage du parc dans le paysage. Le paysage ouvert et peu encombré de ce site favorise la perception du parc. 	Valeur par Critère 3 sur 3 0 sur 1 1 sur 1 Total des valeurs de perception 41/5
Qualités paysagères du parc	Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site • La lecture de l'organisation du parc depuis le point d'observation : - le parc forme une entité compacte, - l'implantation irrégulière des machines n'en permet pas une lecture harmonieuse. • La relation du parc avec le contexte de la prise de vue : - le parc vient modifier, par contraste, la nature de ce paysage de côte très découpé au couvert végétal clairsemé.	Valeur par Critère



Zoom X2

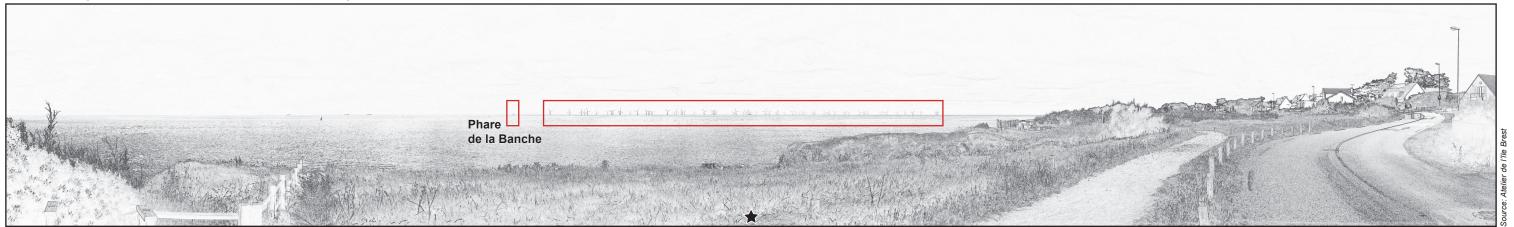
Atelier l'île Architectes&Paysagistes Projet éolien Saint-Nazaire Etude paysagère janvier 2015 Brest

Valeur des qualités paysagères

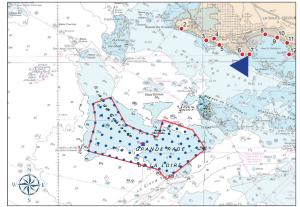
★ ★



Photomontage d'après le cliché n°7, depuis Le Pouliguen à 12,7 km du parc.

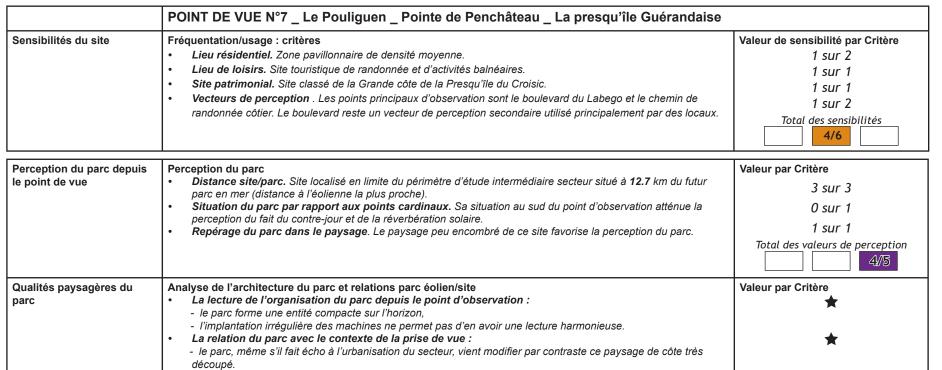


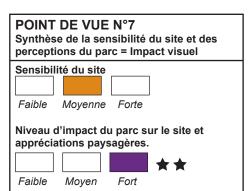
Photomontage n°7 transformé par filtre graphique



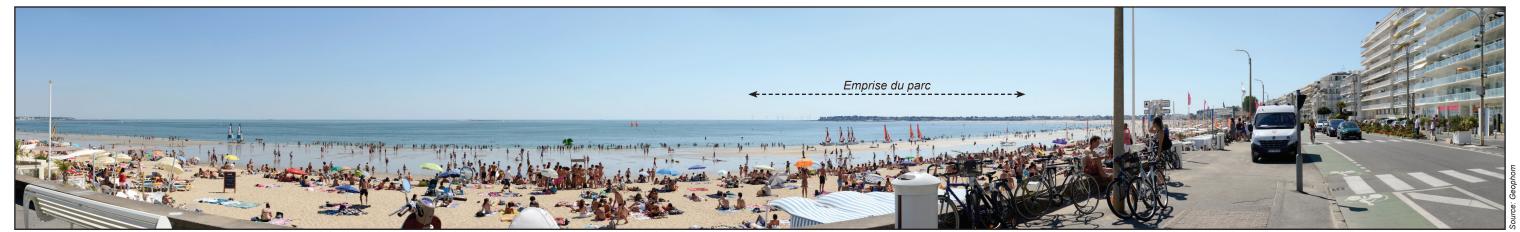
Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure 18/07/12 à 08h58		
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 25.18' O - 47° 15.51' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	10m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	15km	
Azimut vue panoramique	83.2°	

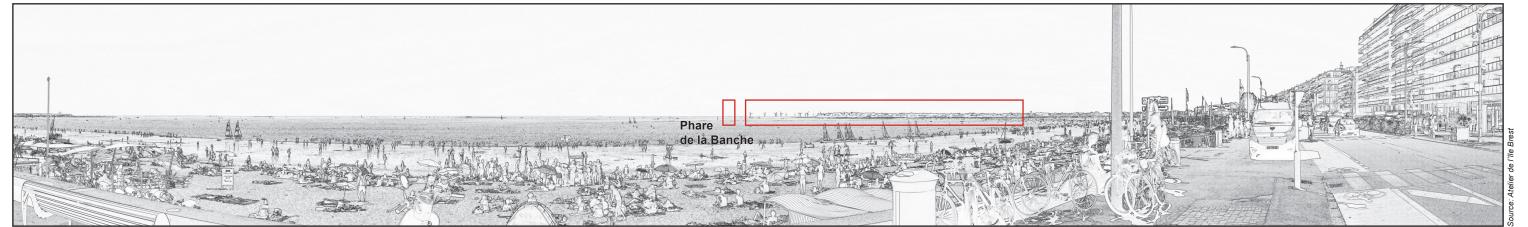




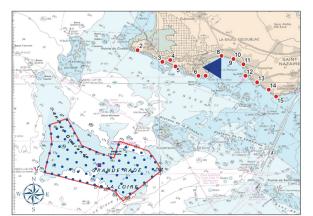
Zoom X2



Photomontage d'après le cliché n°8, depuis La Baule-Escoublac à 16 km du parc.

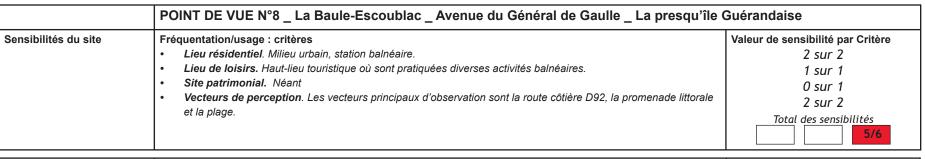


Photomontage n°8 transformé par filtre graphique



Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure 25/07/12 à 16h20		
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 23.52' O - 47° 16.90' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	7m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	25km	
Azimut vue panoramique	234,3°	

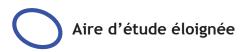


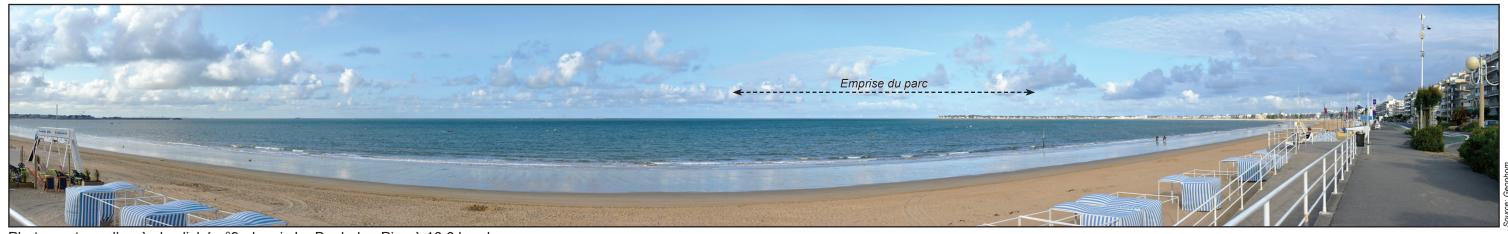
	 Lieu residentiel. Milleu urbain, station baineaire. Lieu de loisirs. Haut-lieu touristique où sont pratiquées diverses activités balnéaires. Site patrimonial. Néant Vecteurs de perception. Les vecteurs principaux d'observation sont la route côtière D92, la promenade littorale et la plage. 	2 sur 2 1 sur 1 0 sur 1 2 sur 2 Total des sensibilités
Perception du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé dans le périmètre d'étude éloigné secteur situé à 16 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche). Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud/ouest du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. Repérage du parc dans le paysage. Le site est chargé de nombreux éléments (bâti, animation balnéaire, pointe rocheuse en arrière-plan) qui réduisent la perception du parc. Précisons que le cliché est réalisé au plus fort de la saison estivale ce qui minimise le repérage du parc. 	Valeur par Critère 2 sur 3 0 sur 1 0 sur 1 Total des valeurs de perception 2/5
Qualités paysagères du parc	Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site • La lecture de l'organisation du parc depuis le point d'observation : - le parc est partiellement visible. Les pales des machines à l'arrière de la pointe seront visibles par intermittence. • La relation du parc avec le contexte de la prise de vue : - l'implantation du parc crée une continuité tout en transparence avec la Pointe de Penchâteau.	Valeur par Critère

POINT DE VUE N°8 Synthèse de la sensibilité du site et des perceptions du parc = Impact visuel Sensibilité du site Faible Moyenne Forte Niveau d'impact du parc sur le site et appréciations paysagères Faible Moyen Fort

Zoom X2

Atelier l'île Brest Architectes&Paysagistes Projet éolien Saint-Nazaire Etude paysagère janvier 2015

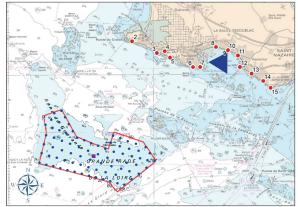




Photomontage d'après le cliché n°9, depuis La Baule-les-Pins à 16,6 km du parc.

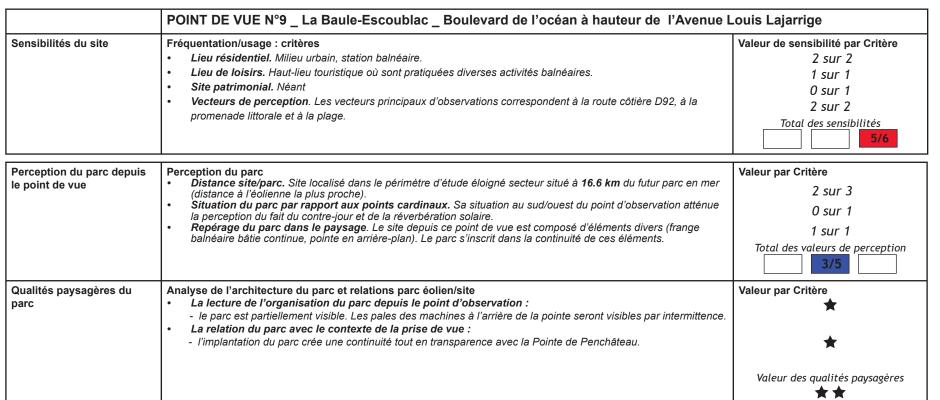


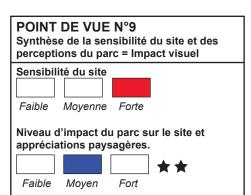
Photomontage n°9 transformé par filtre graphique



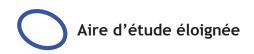
Localisation de la prise de vue

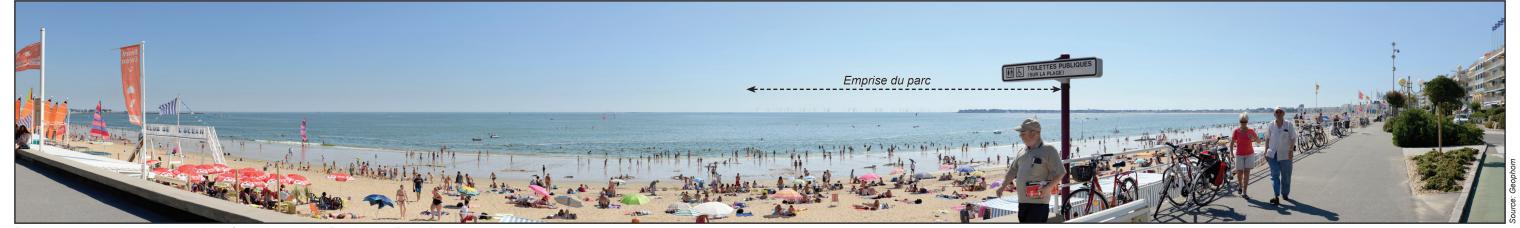
Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure 16/07/12 à 08h40		
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 22.29' O - 47° 16.68' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	9m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	28km	
Azimut vue panoramique	79,9°	



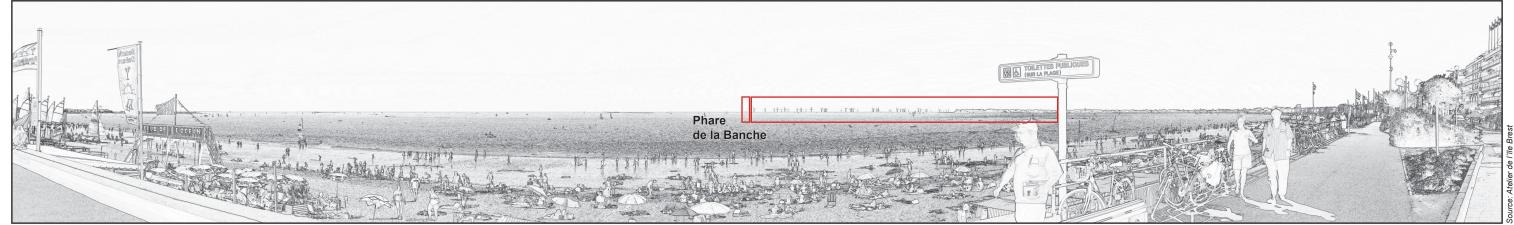


Zoom X2

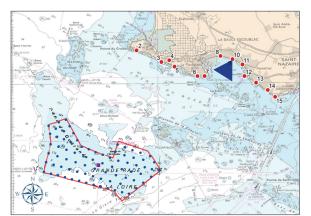




Photomontage d'après le cliché n°10, depuis La Baule-les-Pins à 16,6 km du parc.

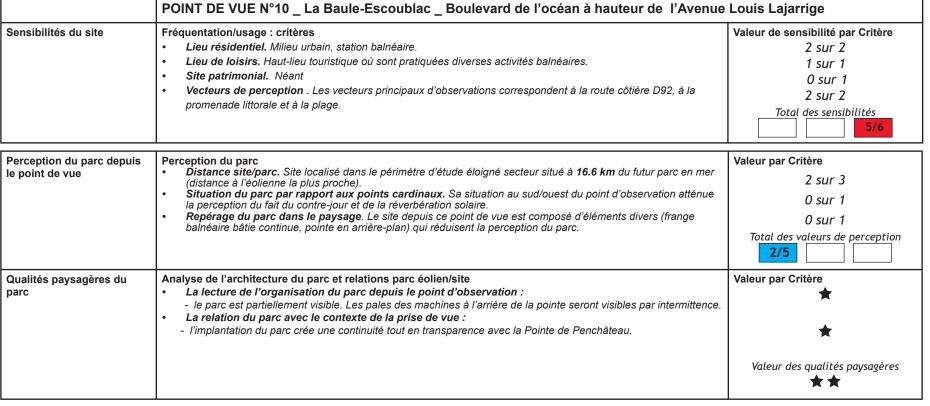


Photomontage n°10 transformé par filtre graphique



Localisation de la prise de vue

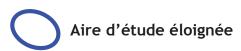
Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure	25/07/12 à 17h11	
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 22.28' O - 47° 16.68' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	9m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	25km	
Azimut vue panoramique	248,2°	



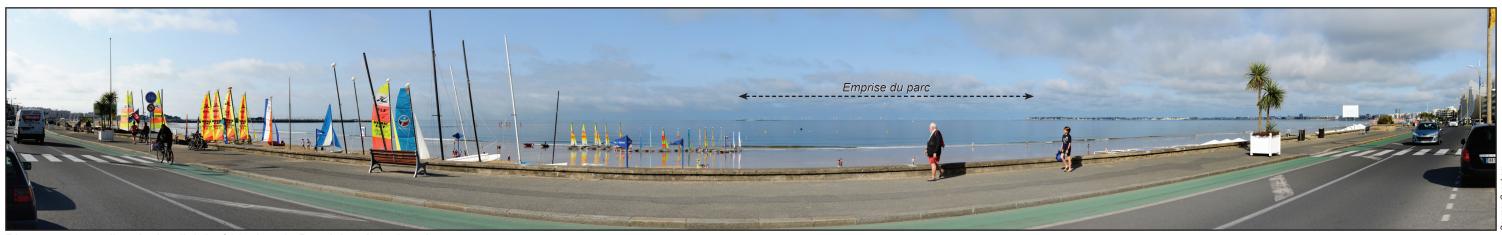
文 大个个人 大本 大 首 十下前 大 本林 以 下的人 大

POINT DE VUE N°10 Synthèse de la sensibilité du site et des perceptions du parc = Impact visuel			
	té du site Moyenne	Forte	I
	impact dutions pays	•	ur le site et
Faible	Moyen	Fort	

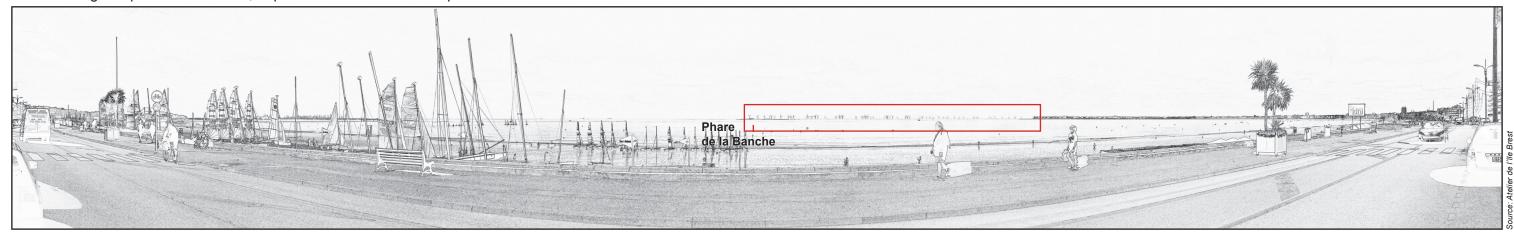
Zoom X2



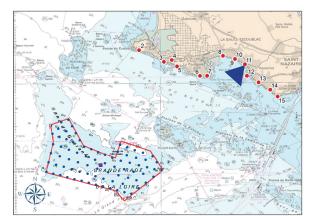
**



Photomontage d'après le cliché n°11, depuis Pornichet à 17 km du parc.

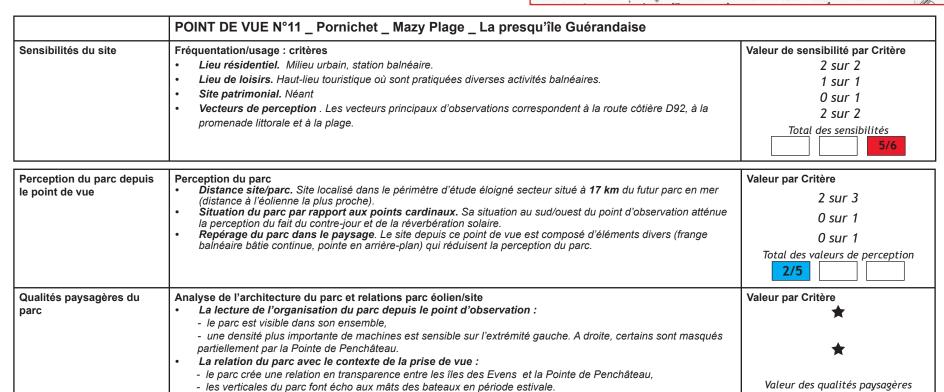


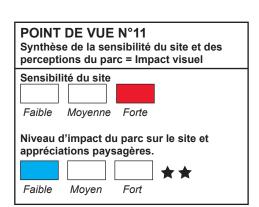
Photomontage n°11 transformé par filtre graphique



Localisation de la prise de vue

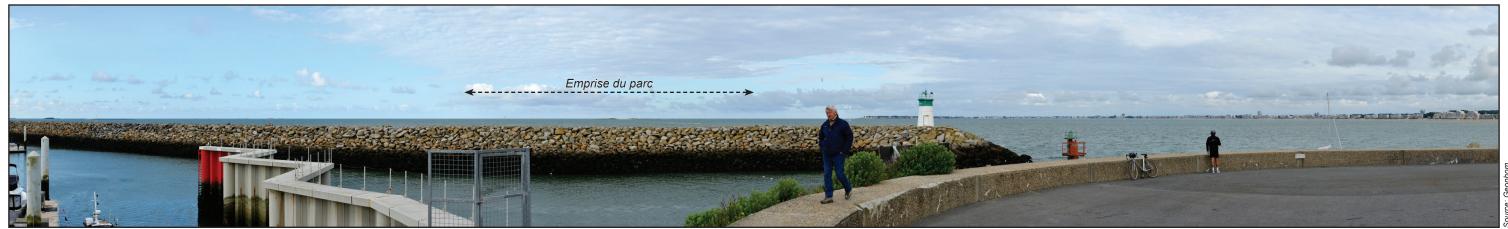
Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure 18/07/12 à 09h53		
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 21.26' O - 47° 16.30' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	9m	
Hauteur d'observation 1.70m		
Visibilité au moment de la prise de vue	18km	
Azimut vue panoramique	93,4 °	





Zoom X2

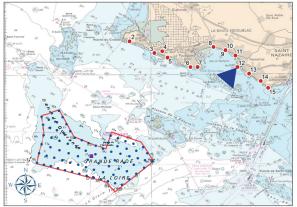




Photomontage d'après le cliché n°12, depuis Pornichet à 16,2 km du parc.

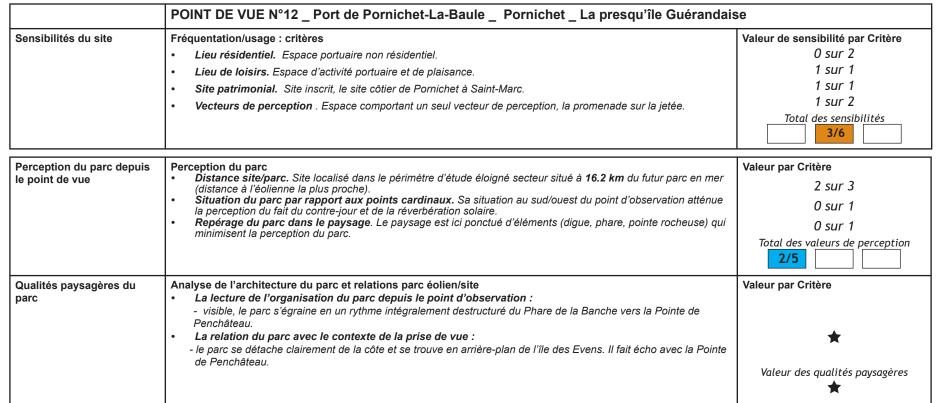


Photomontage n°12 transformé par filtre graphique



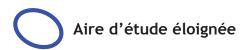
Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure	16/07/12 à 09h16	
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 21.07' O - 47° 15.49' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	10m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	28km	
Azimut vue panoramique	86,2°	

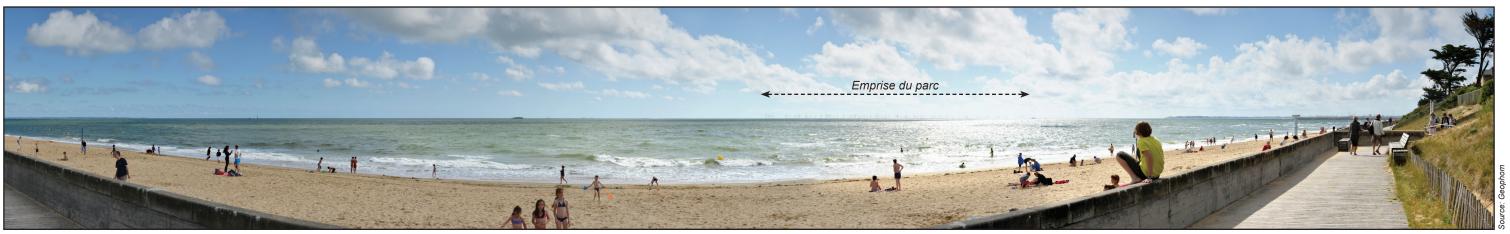


POINT DE VUE N°12 Synthèse de la sensibilité du site et des perceptions du parc = Impact visuel	
Sensibilité du site Faible Moyenne Forte	
Niveau d'impact du parc sur le site et appréciations paysagères.	
Faible Moyen Fort	

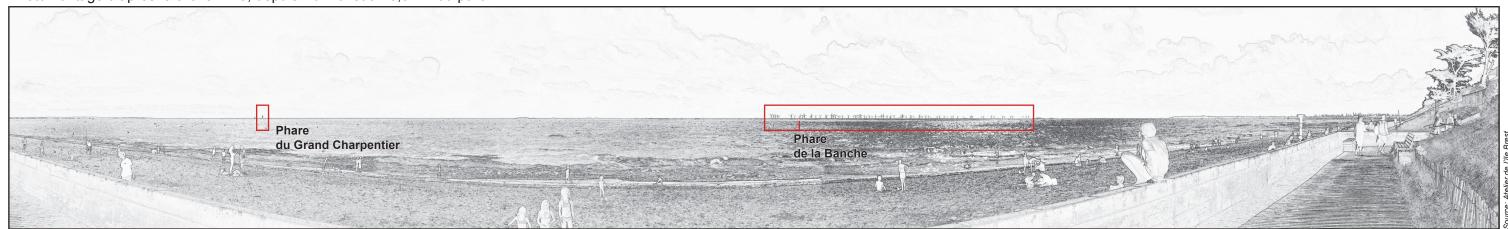
Zoom X2



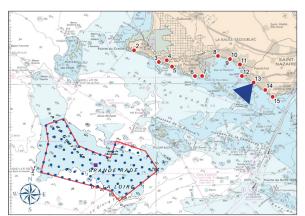
TY AT A Y Y A MAY Y TO A THE THE YEAR A THE TOTAL Y AND THE THE TA ALL Y



Photomontage d'après le cliché n°13, depuis Pornichet à 16,9 km du parc.

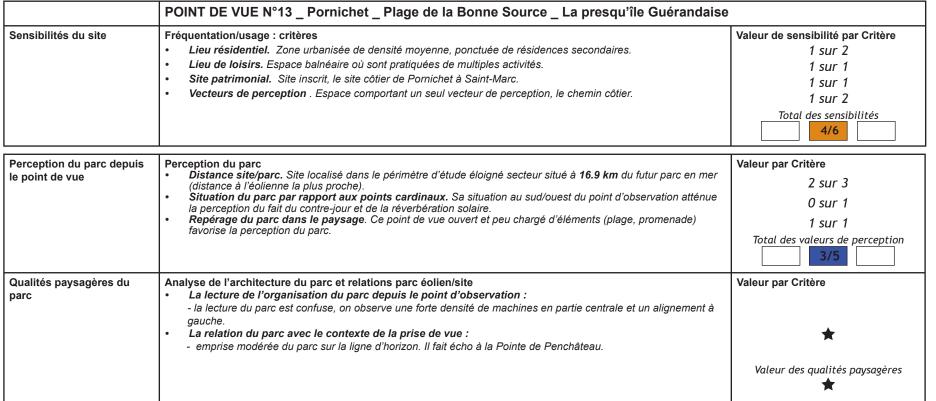


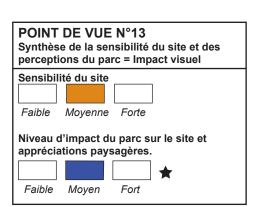
Photomontage n°13 transformé par filtre graphique



Localisation de la prise de vue

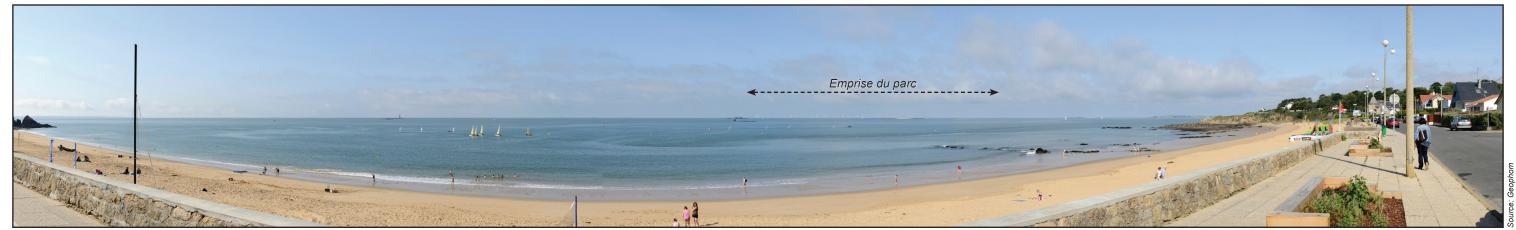
Caractéristiques de la photographie base du photomontage	
Date et heure	16/07/12 à 17h39
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 19.87' O - 47° 15.02' N
Altitude de la prise de vue en mètre	10m
Hauteur d'observation	1.70m
Visibilité au moment de la prise de vue	25km
Azimut vue panoramique	256,5°





Zoom X2

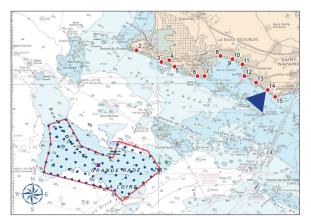




Photomontage d'après le cliché n°14, depuis Pornichet à 17,6 km du parc.

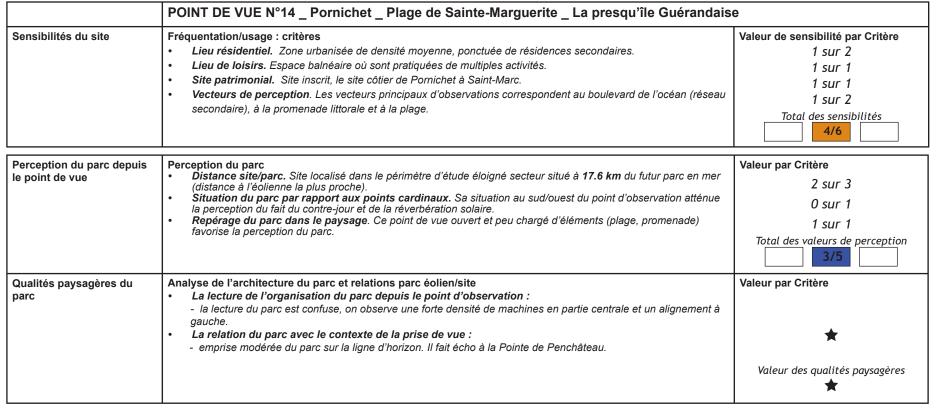


Photomontage n°14 transformé par filtre graphique



Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure	18/07/12 à 10h47	
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 18.66' O - 47° 14.50' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	8m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	22km	
Azimut vue panoramique	104,3°	

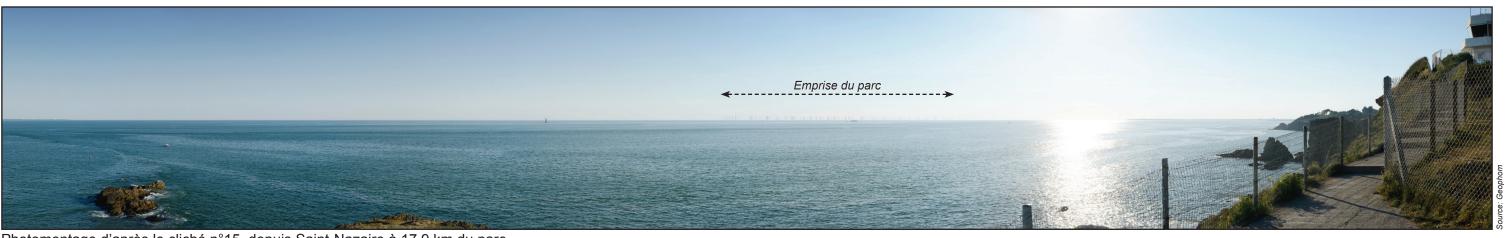


Synthès	DE VUE N°14 e de la sensibilité du site et ons du parc = Impact visue	
Sensibilité du site		
Faible	Movenne Forte	
Faible Moyenne Forte		
Niveau d'impact du parc sur le site et appréciations paysagères.		
	*	
Faible	Moyen Fort	

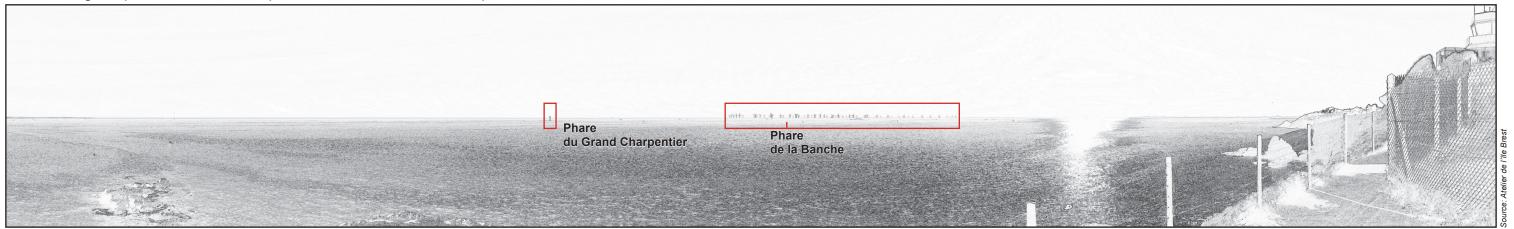
Zoom X2



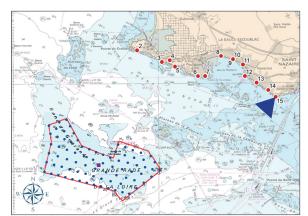
快快十人 班上人場 松 未上班 不上班 大事人學 神神中中神事 聯 八年二年二十年二十年二十 北 北 十十



Photomontage d'après le cliché n°15, depuis Saint-Nazaire à 17.9 km du parc.

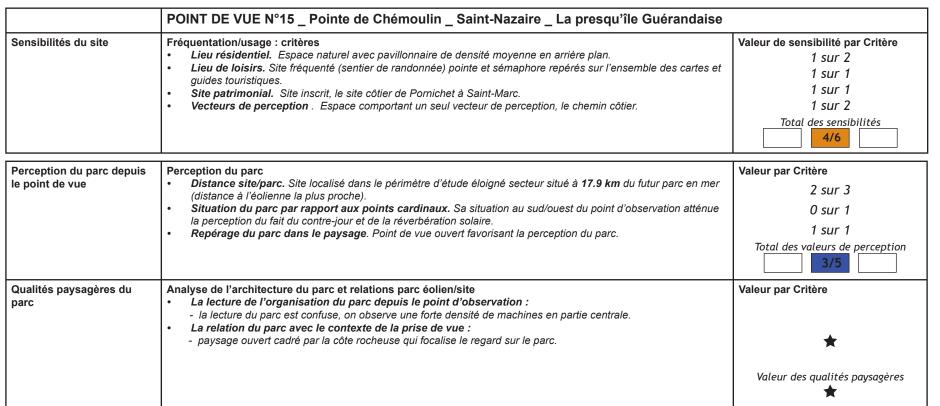


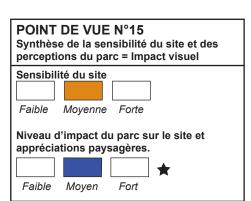
Photomontage n°15 transformé par filtre graphique



Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure	25/07/12 à 19h52	
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 17.91' O - 47° 14.01' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	19,7m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	25km	
Azimut vue panoramique	280,2°	



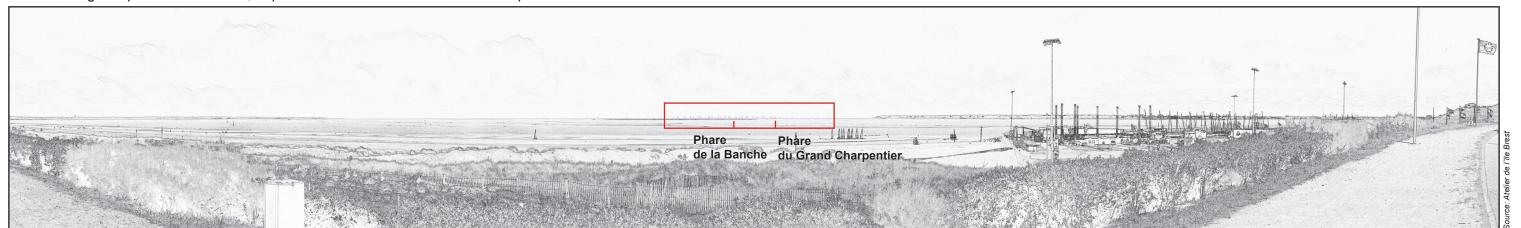


Zoom X2

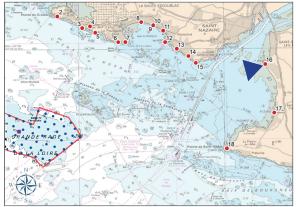




Photomontage d'après le cliché n°16, depuis Saint-Brévin-l'Océan à 26 km du parc.

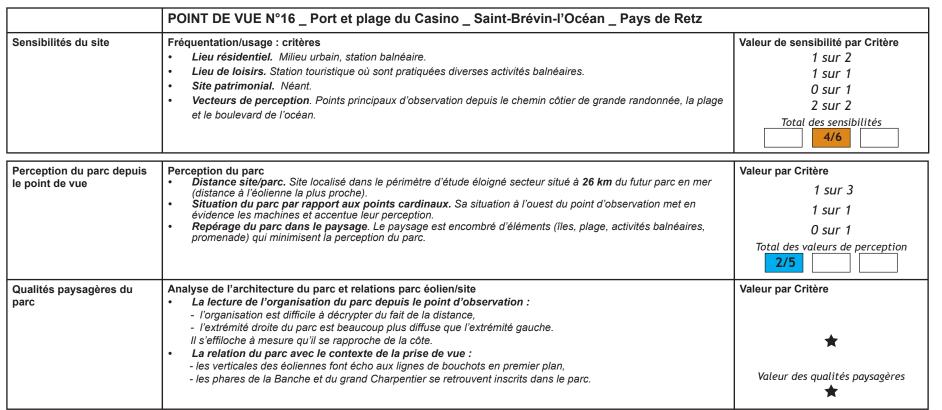


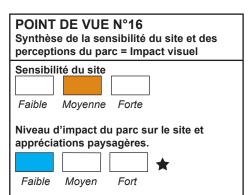
Photomontage n°16 transformé par filtre graphique



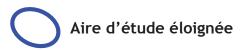
Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure	18/07/12 à 11h58	
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 10.74' O - 47° 13.89' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	8m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	25km	
Azimut vue panoramique	122,9°	



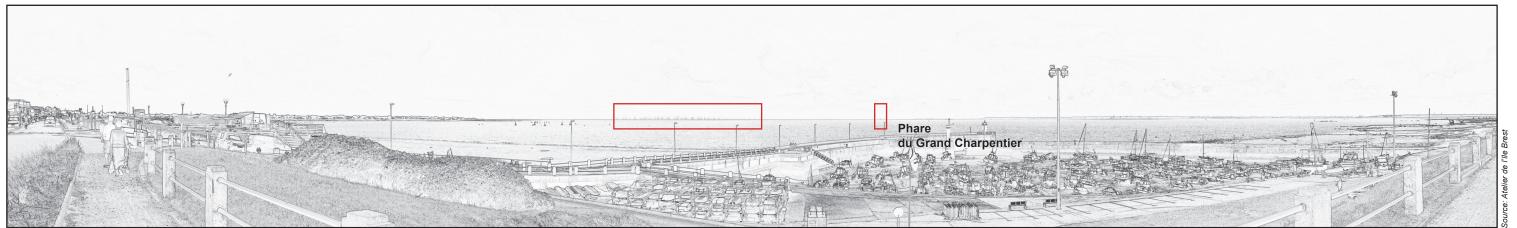


Zoom X2





Photomontage d'après le cliché n°17, depuis Saint-Michel-Chef à 25,6 km du parc.

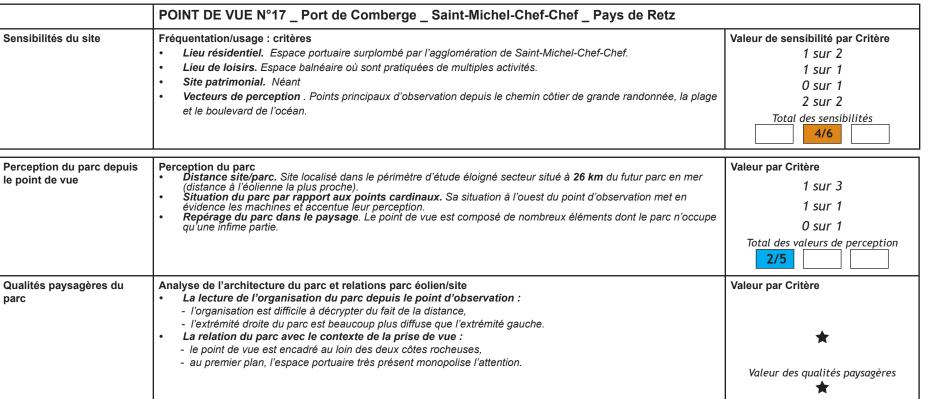


Photomontage n°17 transformé par filtre graphique

LA BAUTE ESCOUBLAC	
Pointe du Croisse de Croisse 2 m 2 m	
SAINT	
NAZAIRE NAZAIRE	
C No. 012 0000 (12)	
100 - LTI 100 - 10	
22 ₄ 14 20 15 10 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	
15	
2 5 M/S 50 STEEL OF 4 1 1 2 5	
test the state of	
0	
77	
12 M 22 M 22 M 22 M 22 M 22 M 23 M 23 M	
No. of the state o	
72 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	
GRANDE RADE 11,	
27 Color Folds 17 Geoletic Color Col	
De IA LOIRE 21 25 Comm (6) O Carp Vine Correlling	
21 (2000) (2000) (2000) (2000)	
N. N. S.	
n, m,	
St. A Tour St. Sp. A Sp.	
A V S V S CATE O	

Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage	
Date et heure	19/07/12 à 10h48
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 9.86' O - 47° 10.47' N
Altitude de la prise de vue en mètre	10m
Hauteur d'observation	1.70m
Visibilité au moment de la prise de vue	18km
Azimut vue panoramique	104,8°



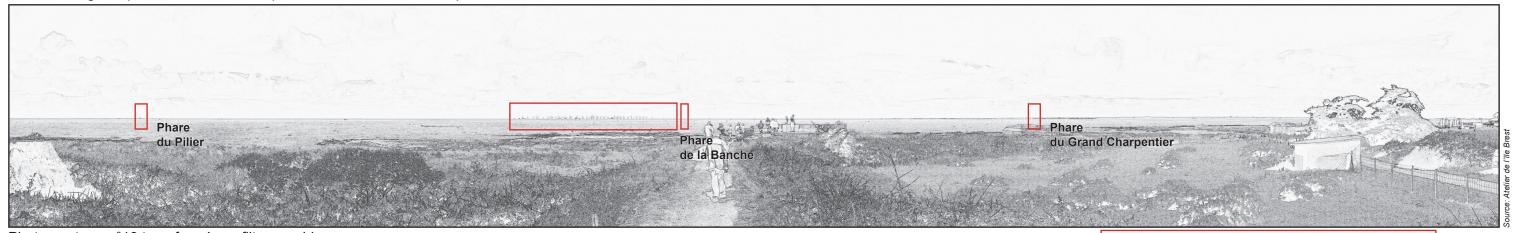
POINT DE VUE N°17 Synthèse de la sensibilité du site et des perceptions du parc = Impact visuel		
Sensibilité du site		
Faible	Moyenne Forte	
Niveau d'impact du parc sur le site et appréciations paysagères.		
★		
Faible	Moyen Fort	

Zoom X2





Photomontage d'après le cliché n°18, depuis Préfailles à 19,3 km du parc.

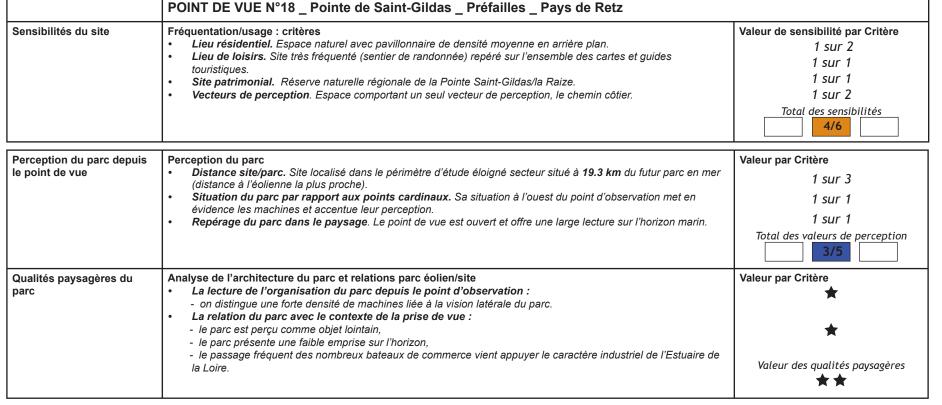


Photomontage n°18 transformé par filtre graphique

LA BAULE ESCOUBLAC	
Points to Croincip 2	
May May 9 11 SAINT-NAZAIRE	000
12 27 Mg 16 17 Ann of Findings 12 0(1)3 2/32	SAINT-D
DESCRIPTION AND ADDRESS OF THE PROPERTY OF THE	LES-I
n 16	-
15 ms no 15 ms 10	1
Some Methods of the state of th	1
	3 (72)
	Sain
The part of the state of the st	3
So in the first of	1
GRANDE "RADE	1
22 30 Color of Color Col	
DOLA LOIRE 21 35 Comm (Bound of Windowsking)	
2 2 N. 6 2 2 N. 6 2 N. 6 N. 6 N. 6 N. 6	28 2010201000 0101 121220
n, ne	NEU
San	Sa Call

Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure	16/07/12 à 11h00	
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 14.79' O - 47° 7.99' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	12m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	30km	
Azimut vue panoramique	106,9°	



POINT DE VUE N°18
Synthèse de la sensibilité du site et des perceptions du parc = Impact visuel

Sensibilité du site

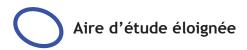
Faible Moyenne Forte

Niveau d'impact du parc sur le site et appréciations paysagères.

Faible Moyen Fort

Zoom X2

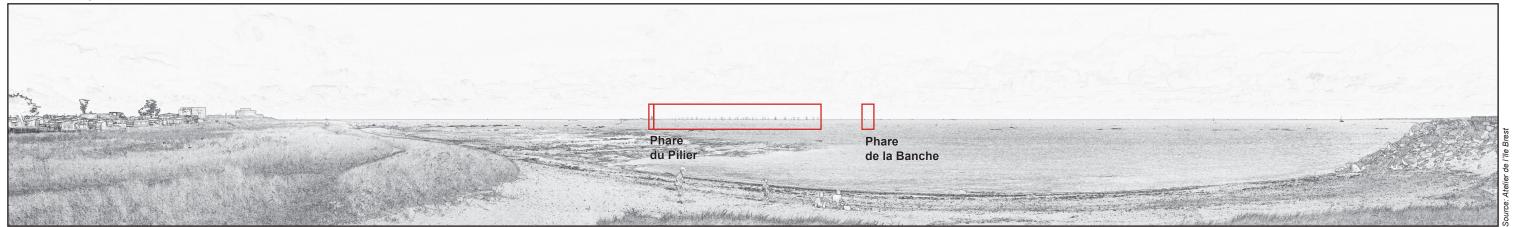
北本大正學 聖 奉子 并生物更上处出于本山外中中土义广大文十二



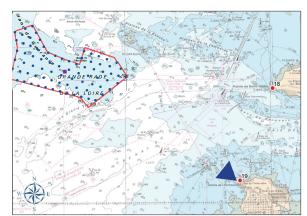
4.3.2 Impacts paysagers depuis les aires d'études : analyse des photomontages



Photomontage d'après le cliché n°19, depuis Noirmoutier-en-l'Ile à 20,2 km du parc.



Photomontage n°19 transformé par filtre graphique



Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure	16/07/12 à 13h06	
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 18.22' O - 47° 1.53' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	1m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	25km	
Azimut vue panoramique	147,3°	

	POINT DE VUE N°19 _ Pointe de l'Herbaudière _ Noirmoutier-en-l'Île		
Sensibilités du site	 Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Espace naturel avec camping en arrière plan. Lieu de loisirs. Site très fréquenté (sentier de randonnée) repéré sur l'ensemble des cartes et guides touristiques. Site patrimonial. Néant Vecteurs de perception . Espace comportant un seul vecteur de perception, le chemin côtier. 	Valeur de sensibilité par Critère 0 sur 2 1 sur 1 0 sur 1 1 sur 2 Total des sensibilités 2/6	
Perception du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé dans le périmètre d'étude éloigné secteur situé à 20.2 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche). Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au nord/ouest du point d'observation met en évidence les machines et accentue leur perception. Repérage du parc dans le paysage. Le paysage est ouvert sur l'océan. L'emprise du parc est modérée (1/5 de la ligne d'horizon). 	Valeur par Critère 1 sur 3 1 sur 1 1 sur 1 Total des valeurs de perception 3/5	
Qualités paysagères du parc	Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site • La lecture de l'organisation du parc depuis le point d'observation : - la lecture du parc est peu évidente du fait de l'éloignement, - la densité du parc est homogène. • La relation du parc avec le contexte de la prise de vue : - le parc est inscrit dans un ensemble, comme un objet lointain faisant écho à l'île et au phare du pilier.	Valeur par Critère	

POINT DE VUE N°19
Synthèse de la sensibilité du site et des perceptions du parc = Impact visuel

Sensibilité du site

Faible Moyenne Forte

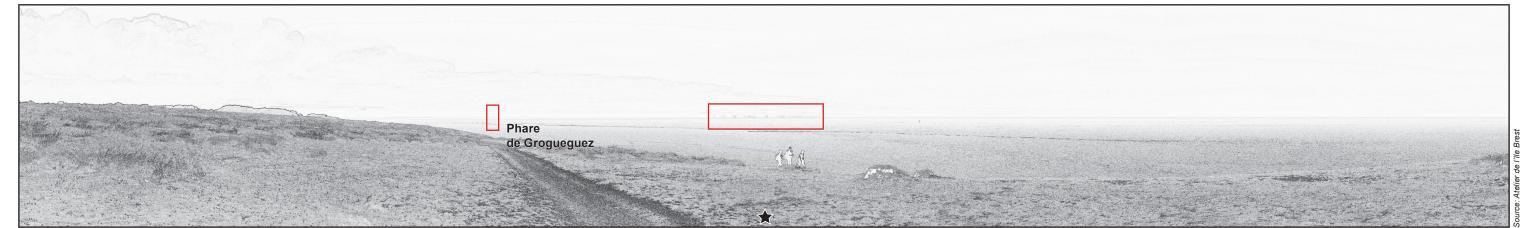
Niveau d'impact du parc sur le site et appréciations paysagères.

Faible Moyen Fort

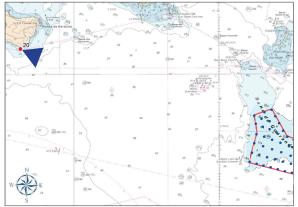




Photomontage d'après le cliché n°20, depuis Locmaria à 31,6 km du parc.



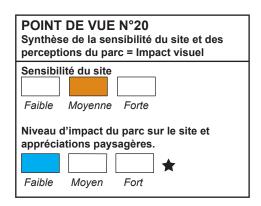
Photomontage n°20 transformé par filtre graphique



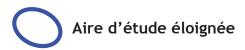
Localisation de la prise de vue

•		
Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure 17/07/12 à 13h53		
Longitude/ Latitude (WGS84)	3° 5.55' O - 47° 16.78' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	51m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	15km	
Azimut vue panoramique	168,7°	

	POINT DE VUE N°20 _ Pointe du Skeul _ Locmaria _ Belle-île-en-Mer		
Sensibilités du site	 Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Espace naturel non urbanisé. Lieu de loisirs. Site très fréquenté (sentier de randonnée) repéré sur l'ensemble des cartes et guides touristiques. Site patrimonial. Site classé, espaces côtiers de Bangor, Locmaria Le Palais et Sauzon. Vecteurs de perception . Espace comportant un seul vecteur de perception, le chemin de grande randonnée N°340. 	Valeur de sensibilité par Critère 0 sur 2 1 sur 1 1 sur 1 1 sur 2 Total des sensibilités 3/6	
Perception du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé dans le périmètre d'étude éloigné secteur situé à 31.6 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche). Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud/est du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. Repérage du parc dans le paysage. Le point de vue est très ouvert. Le linéaire rocheux est franc en surplomb permet de focaliser sur le parc. 	Valeur par Critère 1 sur 3 0 sur 1 1 sur 1 Total des valeurs de perception 2/5	
Qualités paysagères du parc	Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site • La lecture de l'organisation du parc depuis le point d'observation : - la lecture est lointaine et peu évidente. • La relation du parc avec le contexte de la prise de vue : - le parc se présente comme un objet lointain posé sur la mer et dialoguant avec le ciel.	Valeur par Critère	



Zoom X2



4.3.2 Impacts paysagers depuis les aires d'études : analyse des photomontages



Photomontage d'après le cliché n°21, depuis Hoëdic à 20.4 km du parc.



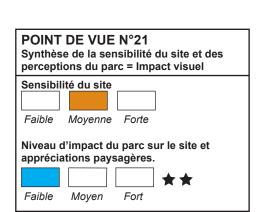
Photomontage n°21 transformé par filtre graphique



Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure	23/08/12 à 11h59	
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 52.73' O - 47° 20.26' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	7m	
Hauteur d'observation	1.70m	
Visibilité au moment de la prise de vue	25km	
Azimut vue panoramique	131,6°	

	POINT DE VUE N°21 _ Chemin côtier près du port de la Croix _ Hoëdic	
Sensibilités du site	 Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Espace naturel non urbanisé. Lieu de loisirs. Site très fréquenté (sentier de randonnée) repéré sur l'ensemble des cartes et guides touristiques. Site patrimonial. Site classé, site côtier de l'île d'Hoëdic intégrant une partie du domaine public maritime. Vecteurs de perception. Espace comportant un seul vecteur de perception, le chemin côtier. 	Valeur de sensibilité par Critère 0 sur 2 1 sur 1 1 sur 1 1 sur 2 Total des sensibilités 3/6
Perception du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé dans le périmètre d'étude éloigné secteur situé à 20.4 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche). Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud/est du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. Repérage du parc dans le paysage. L'Archipel d'îles et d'îlots s'inscrit en premier plan minimisant la perception du parc en arrière-plan. 	Valeur par Critère 1 sur 3 0 sur 1 0 sur 1 Total des valeurs de perceptio
Qualités paysagères du parc	Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site • La lecture de l'organisation du parc depuis le point d'observation : - identifiable, le parc est plus diffus à chaque extrémité. Le cœur du parc est plus dense, une symétrie s'installe. • La relation du parc avec le contexte de la prise de vue : - le parc se présente comme un objet lointain posé sur la mer et dialoguant avec le ciel. - la qualité de ces espaces remarquables est tempérée par le phénomène de marée sur l'archipel. (cf. p47)	Valeur par Critère ★
		Valeur des qualités paysas



4.3.3 Impacts paysagers depuis la mer : analyse des photomontages







Vue à l'intérieur du parc

Vue à 1 km du parc

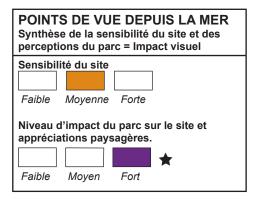
Vue à 4 km du parc



Localisation des prises de vues

	POINTS DE VUE DEPUIS LA MER	
Sensibilités du site	 Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Néant. Lieu de loisirs. Site très fréquenté (plaisance et activités liées à la mer) Site patrimonial. Sites inscrits, la Grande côte de la Presqu'île du Croisic et le site côtier de Pornichet à Saint-Marc. Vecteurs de perception. Espace traversé par les plaisanciers, les pêcheurs et à proximité de liaisons maritimes. 	Valeur de sensibilité par Critère 0 sur 2 1 sur 1 1 sur 1 1 sur 2 Total des sensibilités 3/6

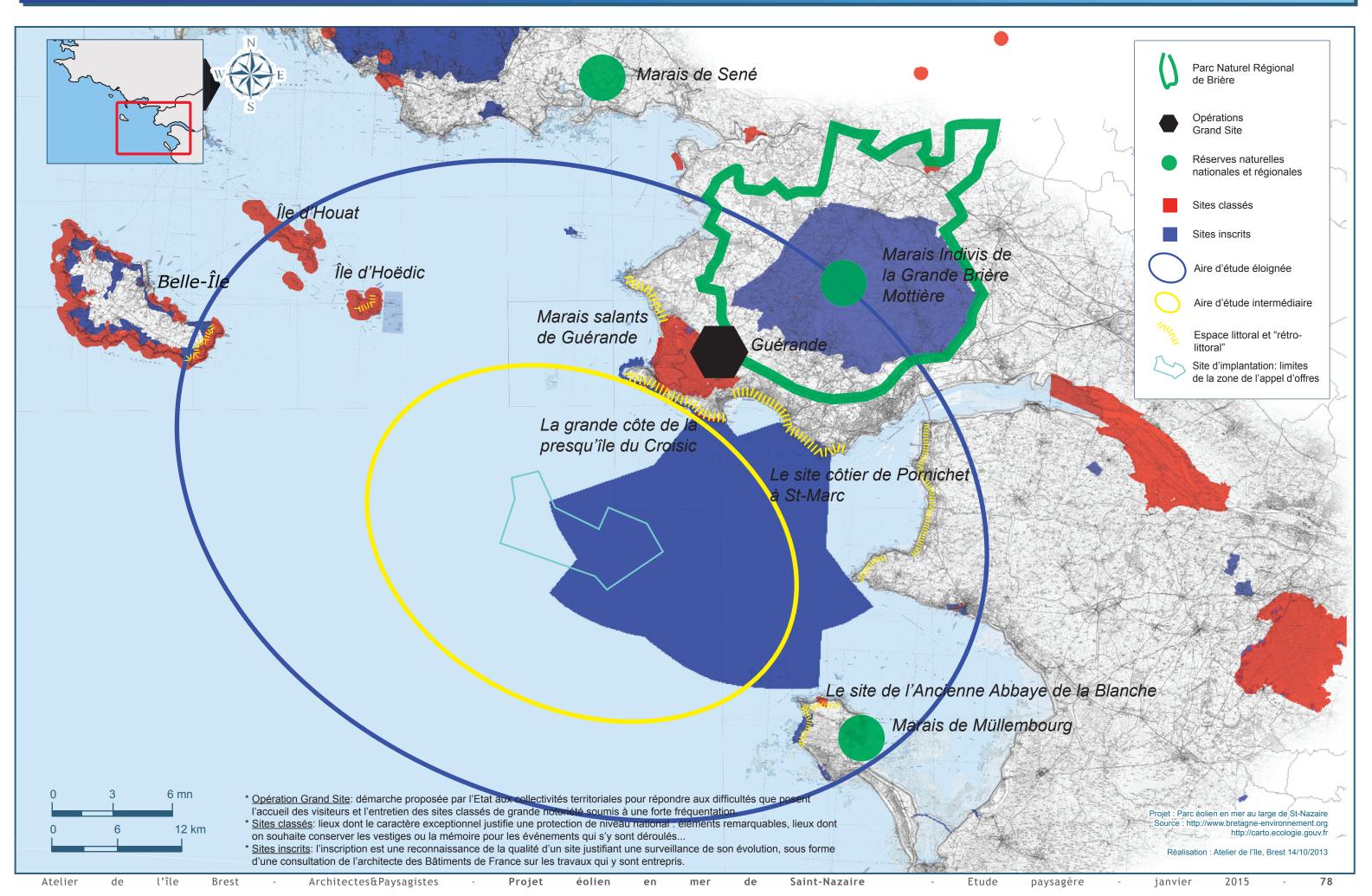
		3/6
Perception du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé dans le périmètre d'étude intermédiaire secteur situé aux coeur et au abords du futur parc en mer. Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation en mer permettra une lecture depuis de nombreux points d'observation privilégiés. Repérage du parc dans le paysage. Le milieu maritime est le secteur qui permet le repérage le plus évident du parc. 	Valeur par Critère 3 sur 3 1 sur 1 1 sur 1 Total des valeurs de perception 5/5
Qualités paysagères du parc	 Analyse de l'architecture du parc et relations parc éolien/site La lecture de l'organisation du parc depuis les points d'observation : l'observateur a depuis ces points un rapport visuel direct avec le parc. Ce dernier présente une organisation diffuse. La relation du parc avec le contexte de la prise de vue : le parc se présente comme un ensemble d'objets épars posés sur la mer, les espacements entre machines permettent des respirations qui sécurisent l'usager du site. 	Valeur par Critère





Carte des principaux grands ensembles naturels et culturels





4.3.4 Impacts paysagers depuis les sites classés et sites inscrits

Notre parti pris pour l'analyse de la perception du parc depuis les sites remarquables a été de réaliser un référencement de tous ces sites inscrits et classés dans un périmètre de 40km autour du parc.

Les sites ont dans un premier temps été sélectionnés selon :

- leur proximité avec le site d'implantation,
- leur possible isolement par un obstacle, (bâti, boisement, relief ...)

Les sites classés susceptibles d'avoir une inter-visibilité avec le parc éolien sont les suivants : la Grande côte de la Presqu'île du Croisic, le site de l'Ancienne Abbaye de la Blanche, le site côtier de Hoëdic et les sites côtiers de Belle-Ile-en-Mer.

Les sites inscrits succeptibles d'avoir une inter-visibilité avec le parc éolien sont les suivants : la Grande côte de la Presqu'île du Croisic, le site côtier de Pornichet à Saint-Marc, la plage de Luzeronde et les dunes de Noirmoutier-en-l'île.

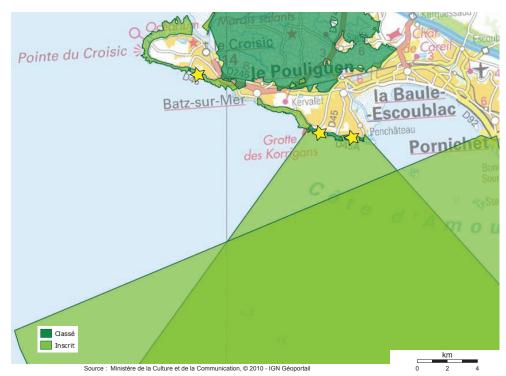
La sensibilité de ces sites sera analysée selon les critères ci-dessous :

	NOM DU SITE _ (Classé/inscrit)			
Sensibilité du site par rapport au parc	Critères Distance site/parc Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 1 sur 1		
	sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire.	Total des sensibilités Faible Moyenne Forte		
Perception du parc depuis le site	Référence au photomontage et à l'impact correspondant.	Faible Moyen Fort		

Niveau sensibilité faible ou négligeable 1 (vert) Niveau sensibilité moyen 2 (orange) Niveau sensibilité fort 3 (rouge)

Les sites classés de l'aire d'étude éloignée en intervisibilité avec le parc

La Grande côte de la Presqu'île du Croisic

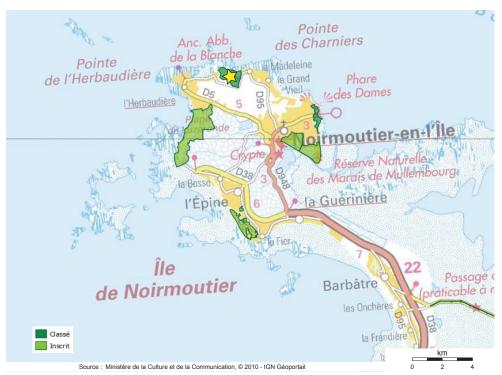


	La Grande côte de la Presqu'île du Croisic _ Site Classé		
Sensibilité du site par rapport au parc	Critères Distance site/parc: 12.2 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire.	Valeur de sensibilité par Critère 2 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 2/3 Faible Moyenne Forte	
Perception du parc depuis le site Cf. analyse du photomontage N°6	Le site classé de la Grande côte de la presqu'île du Croisic est découpé en plusieurs unités au couvert végétal très clairser L'inter-visibilité entre le site et le parc sera donc possible depuis la mageure partie du site classé.		



Localisation du site classé

Le site de l'Ancienne Abbaye de la Blanche



	Le site de l'Ancienne Abbaye de la Blanche _ Site Classé	
Sensibilité du site par	Critères	Valeur de sensibilité par Critère
rapport au parc	Distance site/parc : 21 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au nord/ouest du point d'observation met en évidence les machines et accentue leur perception.	1 sur 2 1 sur 1 Total des sensibilités 2/3 Faible Moyenne Forte
Perception du parc depuis le site	Le site classé de l'abbaye de la Blanche à Noirmoutier est boisé dans sa partie nord. L'inter-visibilité entre le site et le parc ne sera donc possible que depuis la frange littorale au nord de ce boisement.	
Cf. analyses du		
Cf. analyse du photomontage N°19	Sur base de l'analyse du photomontage n°19, l'impact du parc sur le site classé e	est défini comme étant moyen. Faible Moyen Fort

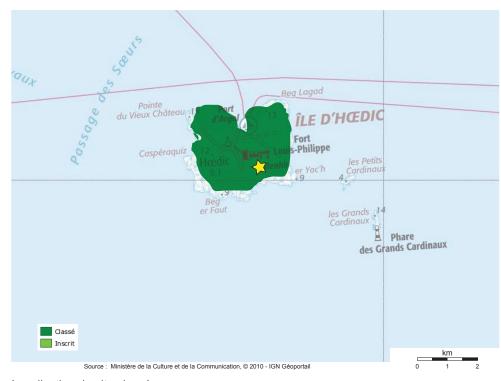


Localisation du site classé

Site classé: lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés...

Les sites classés de l'aire d'étude éloignée en intervisibilité avec le parc

Le site côtier de Hoëdic



	Le site côtier de Hoëdic _ Site Classé	
Sensibilité du site par rapport au parc	Critères Distance site/parc: 20.4 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud/est du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire.	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 1/3 Faible Moyenne Forte
Perception du parc depuis le site Cf. analyse du photomontage N°21	Le site classé de la côte de Hoëdic est constitué d'espaces aux paysages remare L'inter-visibilité entre le site et le parc sera donc possible. Elle sera minorée par la émerger puis disparaître de nombreux rochers. Sur base de l'analyse du photomontage n°21, l'impact du parc sur le site classé e	est défini comme étant faible.
		Faible



Localisation du site classé

Les sites côtiers de Belle-Ile-En-Mer



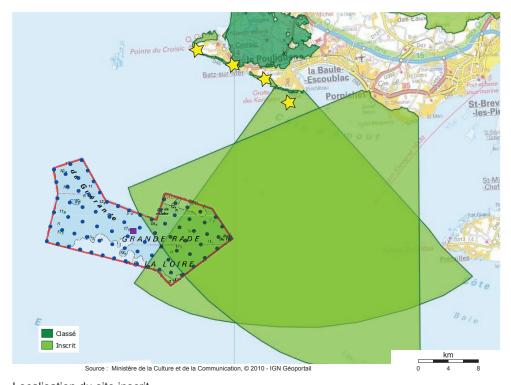
	Les sites côtiers de Belle-Ile-En-Mer _ Site Classé		
Sensibilité du site par rapport au parc	Critères Distance site/parc: 31.6 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud/est du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire.	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 1/3 Faible Moyenne Forte	
Perception du parc depuis le site Cf. analyse du photomontage N°20	Le site classé des sites côtiers de Belle-Ile-En-Mer est constitué d'espaces aux p Ce linéaire côtier rocheux et franc en surplomb permet des vues directes sur le p L'inter-visibilité entre le site et le parc sera donc possible. Elle sera minorée par la Sur base de l'analyse du photomontage n°20, l'impact du parc sur le site classé d	arc. a distance.	



Localisation du site classé

Les sites inscrits de l'aire d'étude éloignée en intervisibilité avec le parc

La Grande côte de la Presqu'île du Croisic



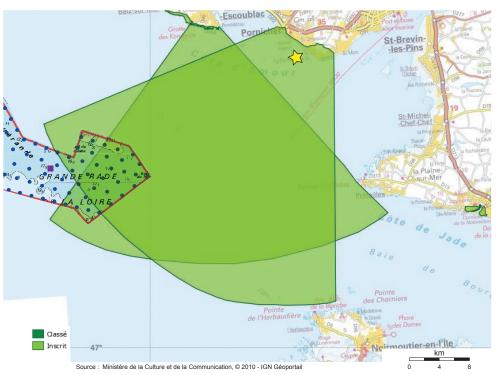
	La Grande côte de la Presqu'île du Croisic _ Site Inscrit	
Sensibilité du site par rapport au parc	Critères Distance site/parc: de 0 à 12.1 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation en superposition du site inscrit permettra une lecture depuis de nombreux points d'observation privilégiés.	Valeur de sensibilité par Critère 2 sur 2 1 sur 1 Total des sensibilités 3/3 Faible Moyenne Forte
Perception du parc depuis le site Cf. analyse du photomontage N°5	Le site inscrit de la Grande côte de la presqu'île du Croisic est découpé en plusieu correspond à un angle visuel sur la mer, cette dernière se superpose au parc éol L'inter-visibilité du parc avec le site inscrit est réelle. Sur base de l'analyse des photomontages n°5, 6 et 7, points d'observation retenus	ien.



Localisation du site inscrit

Localisation du site inscrit

Le site côtier de Pornichet à Saint-Marc



	Le site côtier de Pornichet à Saint-Marc _ Site Inscrit		
Sensibilité du site par rapport au parc	Critères Distance site/parc: de 0 à 16.9 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation en superposition du site inscrit permettra une lecture depuis de nombreux points d'observation privilégiés.	Valeur de sensibilité par Critère 2 sur 2 1 sur 1 Total des sensibilités Taible Moyenne Forte	
Perception du parc depuis le site Cf. analyse du photomontage N°13	Le site inscrit du site côtier de Pornichet à Saint-Marc correspond à un angle visu L'inter-visibilité du parc avec le site inscrit est réelle. Sur base de l'analyse des photomontages n°13, 14 et 15, points d'observation retemoyen.		



Site inscrit: l'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

Les sites inscrits de l'aire d'étude éloignée en intervisibilité avec le parc

La Plage de Luzeronde et les Dunes en Noirmoitier-en-l'île



	La Plage de Luzeronde et les Dunes en Noirmoutier-en-l'île	_ Site Inscrit
Sensibilité du site par rapport au parc	Critères Distance site/parc: 20.2 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au nord/ouest du point d'observation met en évidence les machines et accentue leur perception.	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 1 sur 1 Total des sensibilités 2/3
		Faible Moyenne Forte
Perception du parc depuis le site	Le site inscrit de la plage de Luzeronde et ses dunes est un lieu très ouvert à l'horizon très dégagé. L'inter-visibilité entre le site et le parc sera donc possible.	
Cf. analyse du photomontage N°19	Cette inter-visibilité sera toutefois minorée par la distance séparant le site du par Sur base de l'analyse du photomontage n°19, l'impact du parc sur le site inscrit	
		Faible Moyen Fort



Localisation du site inscrit

Plage de Luzeronde

En conclusion on retiendra que le site classé de l'aire d'étude éloignée qui sera le plus impacté est :

- la Grande côte de la Presqu'île du Croisic.

Le site inscrit de l'aire d'étude éloignée qui sera le plus impacté est :

- la Grande côte de la Presqu'île du Croisic.

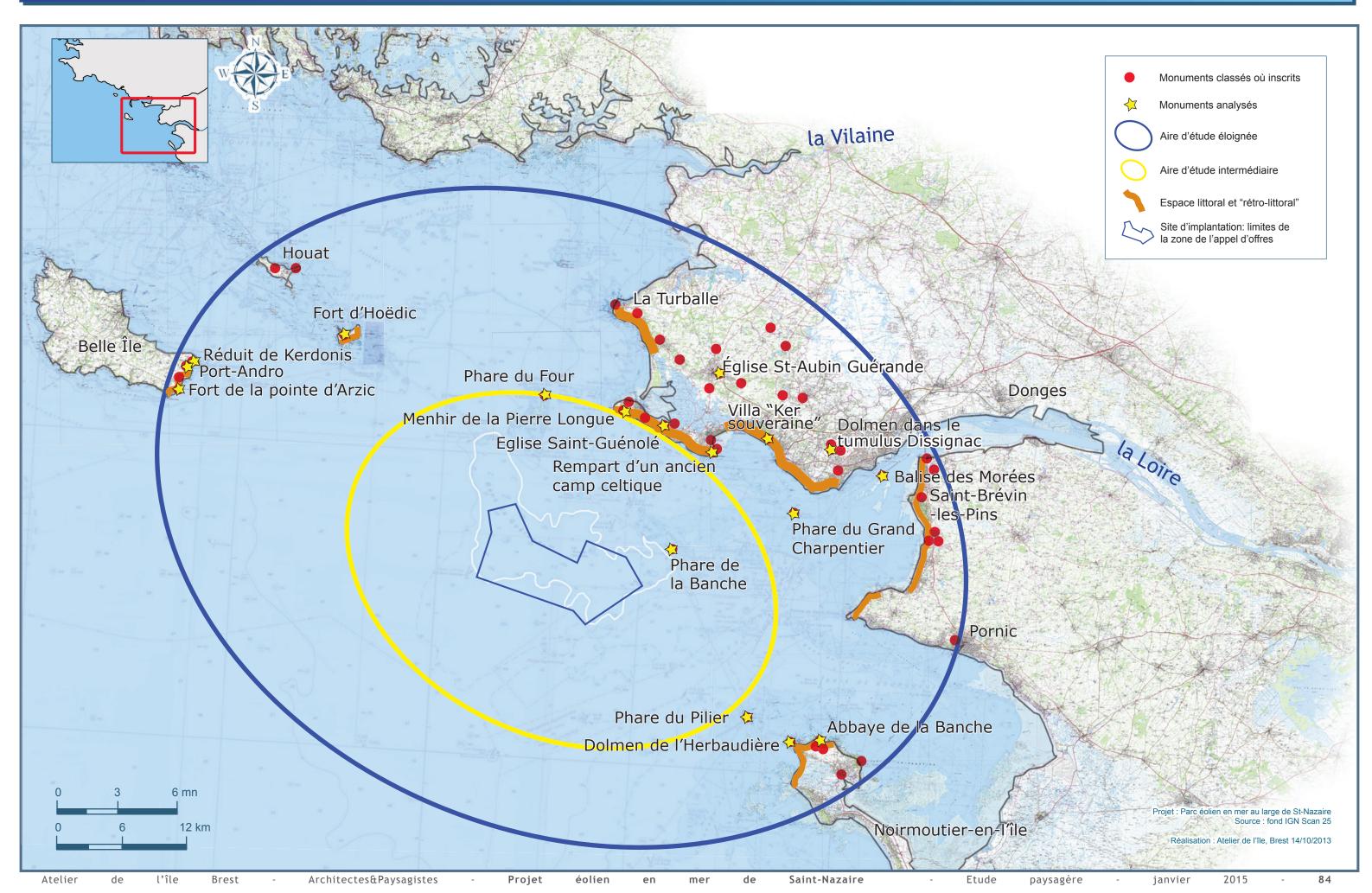
Ce site couvre la partie orientale du site d'implantation et de l'aire d'étude intermédiaire.

Le Parc naturel régional de Brière et les différentes réserves naturelles sont soit trop éloignés soit isolés pour être impactés sur le plan paysager.



Carte de localisation des monuments historiques





4.3.5 Impacts paysagers depuis les monuments historiques

Notre parti pris pour l'analyse de la perception du parc depuis les monuments classés et inscrits au titre des monuments historiques a été de réaliser un référencement de tous ces monuments inscrits et classés dans l'aire d'étude éloignée.

Une sélection à été éffectuée sur les critères suivants :

- son éloignement avec le site d'implantation, (au-delà du périmètre éloigné, l'impact du parc est jugé négligeable)
- son possible isolement par un obstacle, (milieu urbain, espace boisé, topographie ...)

cf. chapitre 3.2.1.6 Patrimoine bâti: les monuments historiques

La sensibilité des monuments historiques référencés et succeptibles d'avoir une «co-visibilité» avec le parc éolien sont analysés selon les critères ci-dessous :

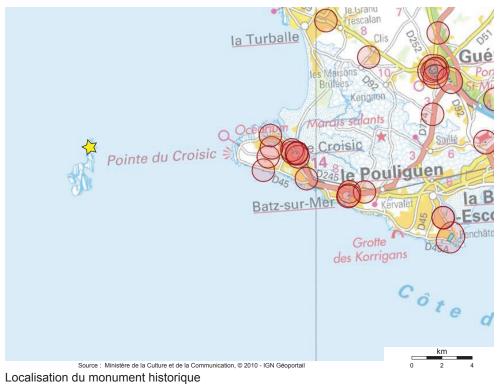
	NOM DU MONUMENT _ (Classé/inscrit)			
Sensibilité du monument par rapport au parc	Distance site/parc Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire.	Valeur de sensibilité par Critère 2 sur 2 1 sur 1 Total des sensibilités Faible Moyenne Forte		
Éléments d'analyse	Analyse réalisée sur base de cartes et photographie aérienne. Des photomontages depuis les sites les plus sensibles devront être réalisé	és.		

de 0 à 15km, valeur = 2 > à 15km et < à 30km, valeur = 1 > à 30km, valeur = 0

Niveau sensibilité faible ou négligeable 0 à 1 (vert) Niveau sensibilité moyen 2 (orange) Niveau sensibilité fort 3 (rouge)

Les monuments historiques de l'aire d'étude intermédiaire

Le phare du Four, Commune du Croisic



	LE PHARE DU FOUR _ (classé au titre des monuments historiques)		
Sensibilité du monument par rapport au parc	 Critères Distance site/parc : 10 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. 	Valeur de sensibilité par Critère 2 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 2/3 Faible Moyenne Forte	
Éléments d'analyse	Le monument et le parc sont visibles simultanément depuis la pointe du Croisic	et depuis le milieu maritime.	



Phare du Four

Le phare de la Banche, Commune de La Baule-Escoublac

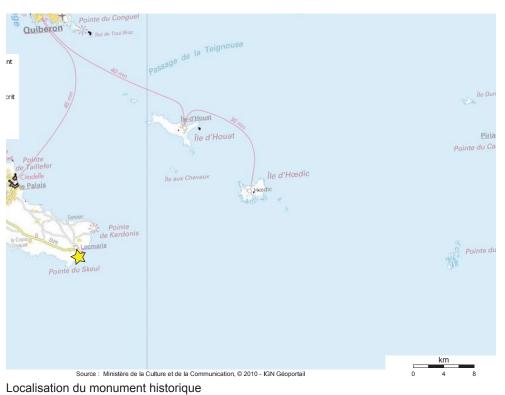


	LE PHARE DE LA BANCHE _ (inscrit au titre des monuments historiques)		
Sensibilité du monument par rapport au parc	Cri	tères Distance site/parc : 4 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud/ouest du point d'observation atténue la perception du fait du contrejour et de la réverbération solaire.	Valeur de sensibilité par Critère 2 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 2/3 Faible Moyenne Forte
Éléments d'analyse	Le	monument et le parc sont visibles simultanément depuis la pointe du Croisic e	et depuis le milieu maritime.



Phare de la Banche

Le Fort de la pointe d'Arzic, Commune de Locmaria

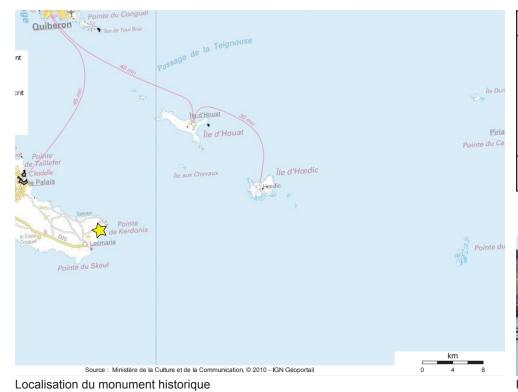


	LE FORT DE LA POINTE D'ARZIC _ (inscrit au titre des monuments historiques)			
Sensibilité du monument par rapport au parc	Critères Distance site/parc: 31 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud/est du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire.	Valeur de sensibilité par Critère 0 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 0/3 Faible Moyenne Forte		
Éléments d'analyse	La co-visibilité avec le parc est faible, minorée par les 31 km de distance entre le	e parc et le monument.		



Fort de la pointe d'Arzic

Le Fortin de Port-Andro, Commune de Locmaria



	LE FORTIN DE PORT-ANDRO _ (inscrit au titre des monuments historiques)		
Sensibilité du monument par rapport au parc	 Critères Distance site/parc : 31 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud/est du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. 	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 0/3 Faible Moyenne Forte	
Éléments d'analyse	La co-visibilité avec le parc est faible, minorée par les 31 km de distance entre le	parc et le monument.	



Fortin de Port-Andro

Les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée

Le réduit de Kerdonis, Commune de Locmaria



	LE RÉDUIT DE KERDONIS _ (inscrit au titre des monuments historiques)			
Sensibilité du monument par rapport au parc	Distance site/parc : 31 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud/est du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire.	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 0/3 Faible Moyenne Forte		
Éléments d'analyse	La co-visibilité avec le parc est faible, minorée par les 31 km de distance entre le	e parc et le monument.		



Réduit de Kerdonis

Le Fort d'Hoëdic, Commune d'Hoëdic



	LE FORT D'HOËDIC _ (inscrit au titre des monuments historiques)	
Sensibilité du monument par rapport au parc	Distance site/parc : 21 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud/est du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire.	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 1//3 Faible Moyenne Forte
Éléments d'analyse	La co-visibilité avec le parc est faible du fait de la position centrale et encaissée	du fort sur l'île.

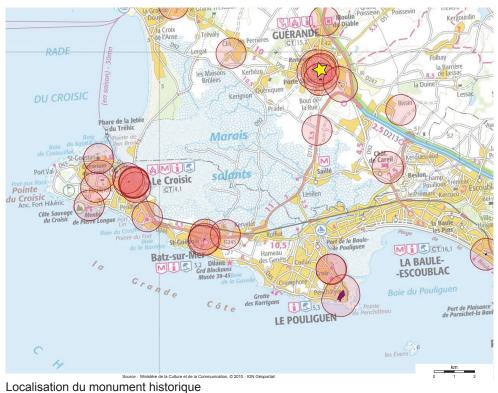




Fort d'Hoëdic

Atelier l'île Brest Architectes&Paysagistes Projet éolien Saint-Nazaire Etude paysagère janvier 2015 mer

La collégiale Saint-Aubin, Commune de Guérande



		LA COLLÉGIALE SAINT-AUBIN _ (classée au titre des monuments historiques)	
	Sensibilité du monument par rapport au parc	Critères Distance site/parc: 19.5 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire.	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 1/3 Faible Moyenne Forte
1	Éléments d'analyse	La co-visibilité entre la collégiale Saint-Aubin de Guérande et le parc se fait	depuis les balcons de la collégiale dont
		l'ascension est proposée au public en saison estivale.	



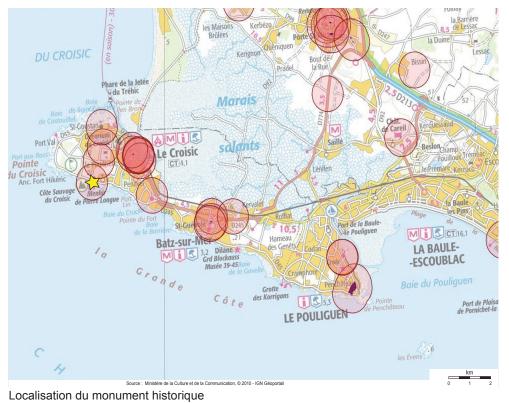


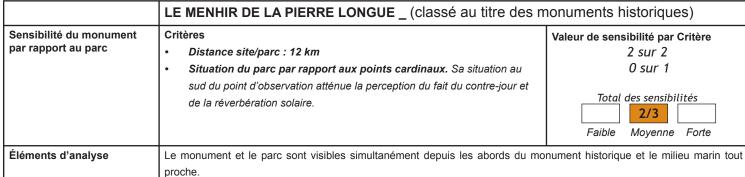
Le Menhir de la Pierre Longue, Commune du Croisic

Atelier

l'île

Brest





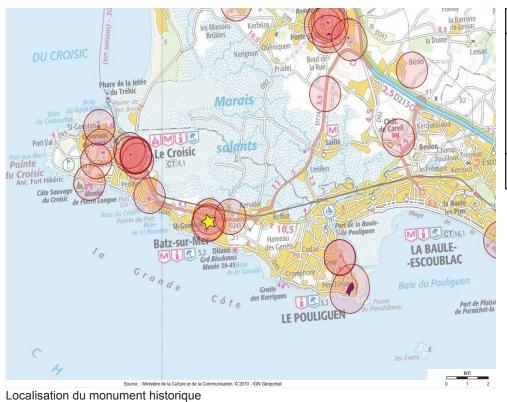


Menhir de la Pierre Longue

Architectes&Paysagistes - **Projet éolien en mer de Saint-Nazaire** - Etude paysagère - janvier 2015 - 9

Les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée

L'église Saint-Guénolé, Commune de Batz-sur-Mer



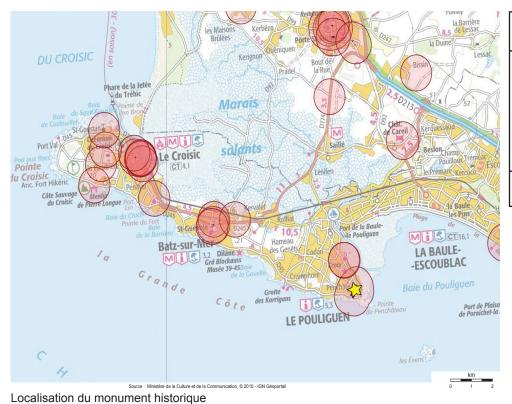
	L'ÉGLISE SAINT-GUÉNOLÉ _ (classée au titre des monuments historiques)	
Sensibilité du monument par rapport au parc	 Critères Distance site/parc : 12.6 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. 	Valeur de sensibilité par Critère 2 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 2/3 Faible Moyenne Forte
Éléments d'analyse	L'accès de sa tour étant possible, la covisibilité entre l'église Saint-Guénolé et le parc est possible. L'accès est proposé au public en saison estivale. Le monument devient un lieu d'observation du parc éolien et de la france côtière.	





Eglise Saint Guénolé

Les remparts du camp celtique de Penchâteau, Commune du Pouliguen



LES REMPARTS DU CAMP CELTIQUE DE PENCHÂTEAU _ (inscrits au titre des monuments historiques) Sensibilité du monument Critères Valeur de sensibilité par Critère par rapport au parc Distance site/parc : 12.7 km 2 sur 2 0 sur 1 Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et Total des sensibilités de la réverbération solaire. 2/3 Moyenne Forte Éléments d'analyse Les remparts du camp celtique de Penchâteau au Pouliguen sont encerclés par la végétation et l'urbanisation. La co-visibilité avec le parc est possible depuis la partie sud du monument.



Rempart du camp celtique de Penchâteau

La villa «Ker souveraine», Commune de Pornichet



		LA VILLA «KER SOUVERAINE»_ (en instance de classement)	
No. of the control of	Sensibilité du monument par rapport au parc	 Critères Distance site/parc : 16.6 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud du point d'observation atténue la perception du fait du contre-jour et de la réverbération solaire. 	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 1/3 Faible Moyenne Forte
	Éléments d'analyse	La villa «Ker souveraine» à Pornichet (en instance de classement) est située en	front de mer et est en co-visibilité avec le



Localisation du monument historique

Villa «Ker Souveraine»

La balise des Morées, Commune de Saint-Nazaire



	LA BALISE DES MORÉES _ (inscrit au titre des monuments historiques)	
Sensibilité du monument par rapport au parc	Critères Distance site/parc: 24 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au sud/ouest du point d'observation atténue la perception du fait du contrejour et de la réverbération solaire.	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 0 sur 1 Total des sensibilités 1/3 Faible Moyenne Forte
Éléments d'analyse	Le monument et le parc sont visibles simultanément depuis l'estuaire de la Loire	



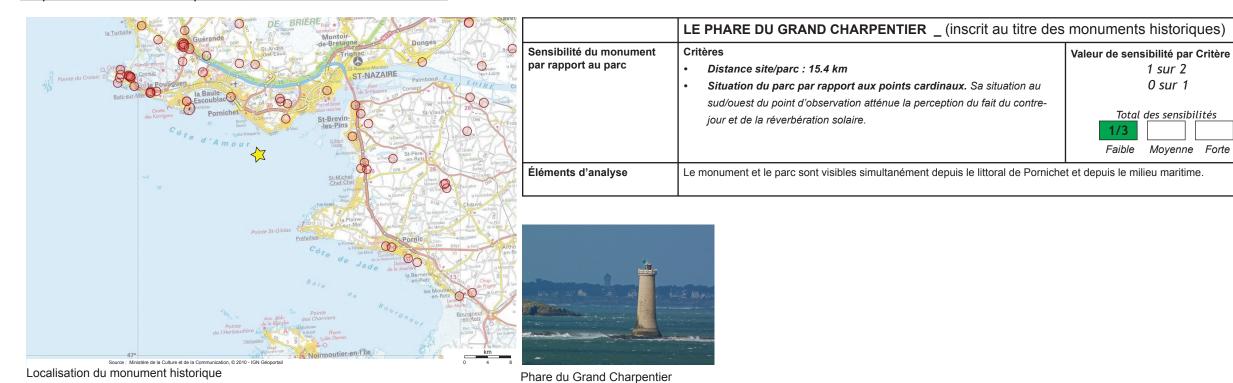
Balise des Morées

Les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée

1 sur 2 0 sur 1

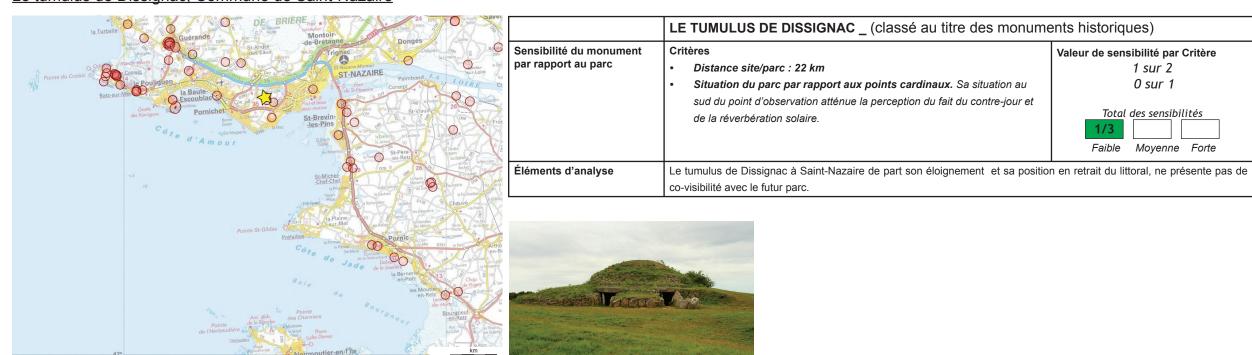
Moyenne Forte

Le phare du Grand Charpentier, Commune de Saint-Nazaire



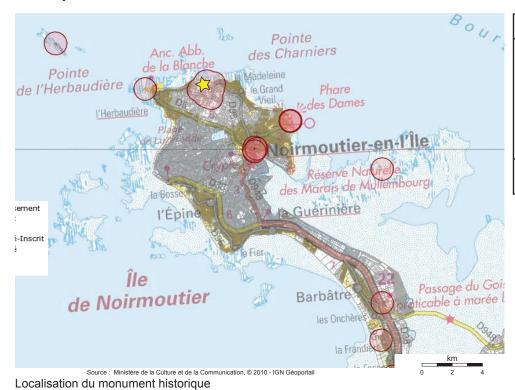
Le tumulus de Dissignac, Commune de Saint-Nazaire

Localisation du monument historique



Tumulus de Dissignac

L'abbaye de la Blanche, Commune de Noirmoutier

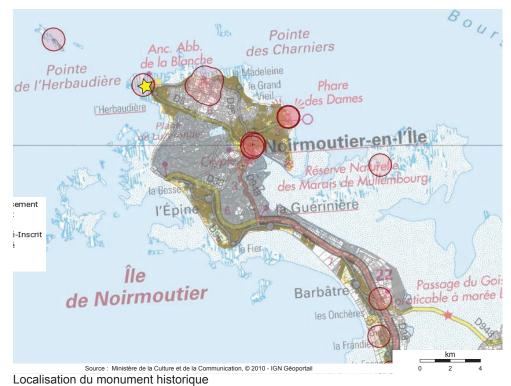


	L'ABBAYE DE LA BLANCHE _ (inscrite au titre des monuments historiques)	
Sensibilité du monument par rapport au parc	Critères Distance site/parc: 21 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au nord/ouest du point d'observation met en évidence les machines et accentue leur perception.	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 1 sur 1 Total des sensibilités 2/3 Faible Moyenne Forte
Éléments d'analyse	L'abbaye de la Blanche à Noirmoutier est isolée du large par un cordon boisé. La co-visibilité entre le monument et le parc est donc impossible. Des vues sont toutefois possibles depuis la partie nord du périmètre de protection du bâtiment.	



Abbaye de la Blanche

Dolmen de l'Herbaudière, Commune de Noirmoutier-en-l'île



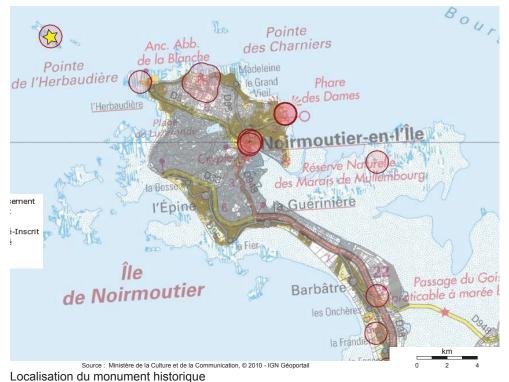
	LE DOLMEN DE L'HERBAUDIÈRE _ (classé au titre des monuments historiques)	
Sensibilité du monument par rapport au parc	Distance site/parc : 18.5 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au nord/ouest du point d'observation met en évidence les machines et accentue leur perception.	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 1 sur 1 Total des sensibilités 2/3 Faible Moyenne Forte
Éléments d'analyse	Le dolmen de l'Herbaudière situé sur la pointe du même nom, est en co-visibilité avec le parc. Les deux éléments ne sont	
	visibles simultanément depuis les abords du monument historique.	



Dolmen de l'Herbaudière

Les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée

Les phares de l'île du Pilier, Commune de Noirmoutier-en-l'île



	LES PHARES DE L'ÎLE DU PILIER _ (classé au titre des monuments historiques)	
Sensibilité du monument par rapport au parc	Critères Distance site/parc: 15 km Situation du parc par rapport aux points cardinaux. Sa situation au nord/ouest du point d'observation met en évidence les machines et accentue leur perception.	Valeur de sensibilité par Critère 2 sur 2 1 sur 1 Total des sensibilités 3/3 Faible Moyenne Forte
Éléments d'analyse	Les phares de l'île du Pilier sont en co-visibilité avec le parc. Le monument et le parc sont visibles simultanément depuis la pointe de l'Herbaudière et depuis le milieu maritime.	



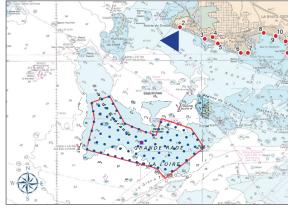


En conclusion, on retiendra que sur les 226 monuments historiques analysés dans l'aire d'étude intermédiaire et l'aire d'étude éloignée :

- 8 monuments historiques sont en co-visibilité évidente avec le parc, le phare du Four au Croisic, le phare de la Banche sur la commune de La Baule-Escoublac, le menhir de la Pierre Longue au Croisic, la villa «Ker souveraine» à Pornichet, le phare du Grand Charpentier et la balise des Morées à Saint-Nazaire, le dolmen de l'Herbaudière à Noirmoutier-en-l'île, les phares de l'île du Pilier à Noirmoutier-en-l'île.
- 5 monuments historiques sont en co-visibilité réduite avec le parc, le fort de la pointe d'Arzic à Locmaria, le fortin de Port-Andro à Locmaria, le réduit de Kerdonis à Locmaria, le fort d'Hoëdic, les remparts du camp celtique de Penchâteau au Pouliguen.
- 2 monuments historiques offrent des vues sur le parc, l'église Saint-Guénolé à Batz-sur-Mer et la collégiale Saint-Aubin à Guérande.



Photomontage d'après le cliché n°2, depuis Le Croisic à 12,5 km du parc.

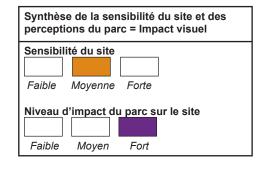


Localisation de la prise de vue

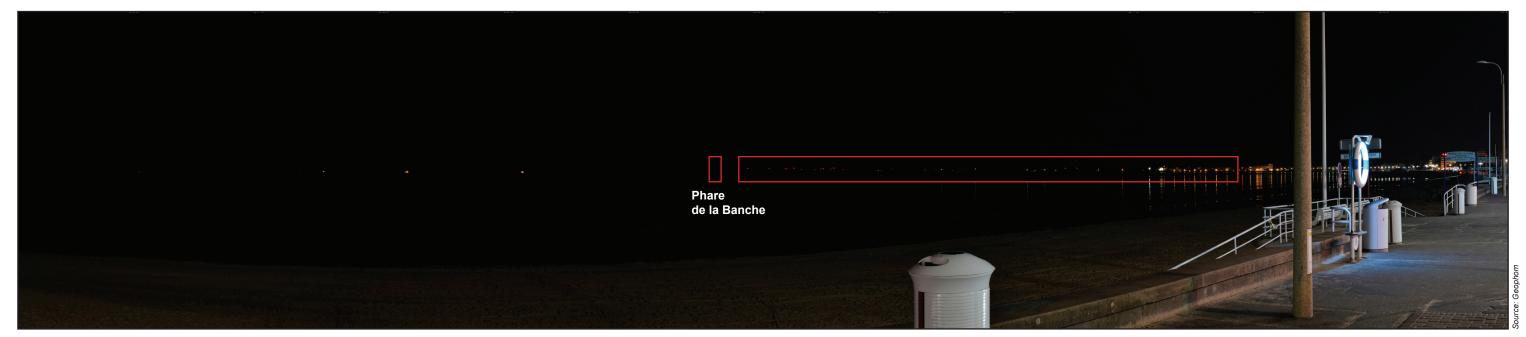
Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure	14/03/13 à 21h07	
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 32.19' O - 47° 17.35' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	20m	
Hauteur d'observation 1.70m		
Azimut vue panoramique	197,8°	

	POINT DE VUE N°2 _ Le Croisic _ Vigie de la Romaine _ La presqu'île Guérandaise	
Sensibilités du site	 Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Zone peu urbanisée, ponctuée de résidences secondaires. Lieu de loisirs. Site peu fréquenté en période nocturne. Site patrimonial. Site inscrit de la Grande côte de la Presqu'île du Croisic. Vecteurs de perception . Espace comportant de nombreux réseaux de circulation. (route départementale 45 et chemin côtier) 	Valeur de sensibilité par Critère 1 sur 2 0 sur 1 1 sur 1 2 sur 2 Total des sensibilités 4/6

Perception nocturne du	Perception du parc	Valeur par Critère
parc depuis le point de vue	Distance site/parc. Site localisé en limite du périmètre d'étude intermédiaire secteur situé à 12.5 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche).	3 sur 3
	Le parc et le contexte nocturne du site. Ce point d'observation hors de toute pollution lumineuse (éclairage	1 sur 1
	 public, enseignes lumineuses etc) favorise la perception du parc. Repérage du parc dans le paysage. Le balisage nocturne du parc crée une ligne de points lumineux de faible intensité sur l'horizon. Son intensité lumineuse est moins importante que celle des navires qui marquent 	0 sur 1 Perception du parc:
	fortement le paysage nocturne.	4/5



4.3.6 Impacts paysagers sur le paysage nocturne



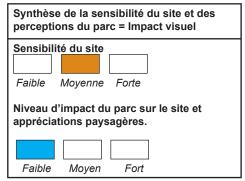
Photomontage d'après le cliché n°8, depuis La Baule-Escoublac à 16 km du parc.



Localisation de la prise de vue

Caractéristiques de la photographie base du photomontage		
Date et heure	14/03/13 à 22h08	
Longitude/ Latitude (WGS84)	2° 23.52' O - 47° 16.90' N	
Altitude de la prise de vue en mètre	7m	
Hauteur d'observation 1.70m		
Azimut vue panoramique 210°		

	POINT DE VUE N°8 _ La Baule-Escoublac _ Avenue du Général de Gaulle _ La presqu'île Guérandaise			
Sensibilités du site	 Fréquentation/usage : critères Lieu résidentiel. Milieu urbain, station balnéaire. Lieu de loisirs. Site peu fréquenté en période nocturne. Site patrimonial. Néant Vecteurs de perception. Les vecteurs principaux d'observations correspondent à la route côtière D92, à la promenade littorale et à la plage. 	Valeur de sensibilité par Critère 2 sur 2 0 sur 1 0 sur 1 2 sur 2 Total des sensibilités 4/6		
Perception nocturne du parc depuis le point de vue	 Perception du parc Distance site/parc. Site localisé dans le périmètre d'étude éloigné secteur situé à 16 km du futur parc en mer (distance à l'éolienne la plus proche). Le parc et le contexte nocturne du site. Ce point d'observation est ponctué de nombreuses sources lumineuses. La perception visuelle du parc s'en trouve atténuée. Repérage du parc dans le paysage. Le balisage nocturne du parc crée un groupe de points lumineux de faible intensité sur l'horizon. Son intensité lumineuse est moins importante que celle de la ville qui marque fortement le paysage nocturne. 	Valeur par Critère 2 sur 3 0 sur 1 0 sur 1 Perception du parc:		



4.3.7 Tableau de synthèse des impacts paysagers

Aires et sujets analysés	Secteurs sensibles et impact du parc	Sensibilité du site Faible Moyenne Forte	Niveau de perception du parc sur le site et qualité Faible Moyen Fort	és paysagères du parc. Peu de qualité paysagère ↑ Qualité paysagère moyenne Qualité paysagère avérée ↑ ↑
L'aire d'étude intermédiaire	 La Pointe du Croisic et sa côte rocheuse. La frange littorale entre Batz-sur-Mer et le Pouliguen ★ ★ 			
L'aire d'étude éloignée	 La côte Est de Belle- Île-en- Mer. La côte sud de l'île de l'île de la pointe du Castelli. ★ ★ La frange littorale of l'avenue du Général Gaulle de La Baule-E à la pointe de Chémo Saint-Nazaire. 	de de Saint- Escoublac Brévin-	 La côte de la pointe de Saint-Gildas à Préfailles. Frange côtière de Saint-Michel-Chef-Chef. 	 Pointe et littoral de l'Herbaudière à Noirmoutier-en- l'île.
La mer (espace navigué)	• L'espace maritime à 1km, à 4km et à l'intérieur du parc .			
Les sites classés et sites inscrits	classés côtiers à l'est de de Belle- le- le- le- le- le- le- le- le- le	• Le site il la Grande la Presqu'' Croisic.	côte de inscrit côtier plage	site inscrit de la e et les dunes uzeronde à noitier-en-l'île.
Les monuments historiques	Fortin de Port- Andro et Le réduit de Kerdonis sur la commune de le Menhir de la Pierre Longue sur la commune de la commune la com	nparts du "Ker Souveraine Penchâteau sur la	collégiale de Dissignac, le phare du Grand-sur la commune balise des Morées de la la commune commune de Dissignac, le phare du Grand-sur la commune commune de la commune de la commune commune de la commune de la commune commune de la commune commune de la commune commune commune de la commune	nmune de sur la Noirmoutier- rnoutier- Commune de en-l'île.
Le paysage nocturne	• Secteurs urbains • Secteurs naturels			

Des lieux privilégiés d'observation





Observatoire - Pierre Laurent La Teste-de-Buch (33)



Observatoire - Tadashi Kawamata Lavau-sur-Loire (44)



Observatoire de la passerelle élevée - Sydney Australie

Des outils pour se représenter l'image du parc éolien dans le paysage



Signalétique - Parc National des Cévennes (48)



Signalétique Quai de la Loire - Nantes (44)



Des outils pour voir



Architectes&Paysagistes

Saint-Nazaire

Des outils pour s'informer



Tablettes d'information



Totem d'information

Des évènements marquant les temps forts du parc éolien en mer



Festival du vent - Calvi (2B)







Champ harmonique - Pierre Sauvageot Portland - Grande Bretagne



Inauguration du parc éolien de Marcellois-Massingy (21)

Atelier de l'île Brest Etude paysagère janvier 2015 en mer

5. Les mesures de réduction et d'accompagnement

5.1. Définition

Les mesures que nous proposons ci-dessous ne tendent pas à effacer l'impact paysager qu'aura le futur parc en mer. Elles proposent des pistes de réflexion sur des outils qui doivent permettre d'informer et de sensibiliser le public à l'arrivée de ce nouvel élément paysager qu'est le parc éolien en mer.

Ces mesures sont déclinées sous deux formes, les orientations d'ordre pédagogiques et celles d'ordre évènementielles.

Mesures pédagogiques :

- Intervention auprès des scolaires pour faire découvrir le parc et son fonctionnement.
- Création d'un pôle touristique proposant visite et informations.
- Idée d'une «Maison du parc».
- Création de plusieurs petits pôles d'observation équipés avant la mise en service du parc de représentations en transparence sur plexiglass et informant sur le déroulement du chantier.
- Création d'un site internet informant sur l'avancement du chantier et accès direct par le biais de flashcodes présent sur les différents sites d'observation.

Une information différente selon les périodes :

- Avant le commencement du chantier: visuels permettant d'offrir une représentation du parc avant sa construction, information sur l'internet d'un parc éolien en mer et ses objectifs de production...
- Pendant le chantier : informations sur la construction et l'implantation d'une éolienne, les moyens mis en œuvre et les emplois associés...
- Après la mise en service du parc : information en temps réel sur la production électrique avec les équivalents énergie produite/foyers alimentés, explication du fonctionnement du parc ...

Interventions de type événementiel :

- Temps forts, mise en service de la première éolienne.
- Visite du parc.
- Fête de lancement du parc avec compagnie travaillant sur l'évènementiel.

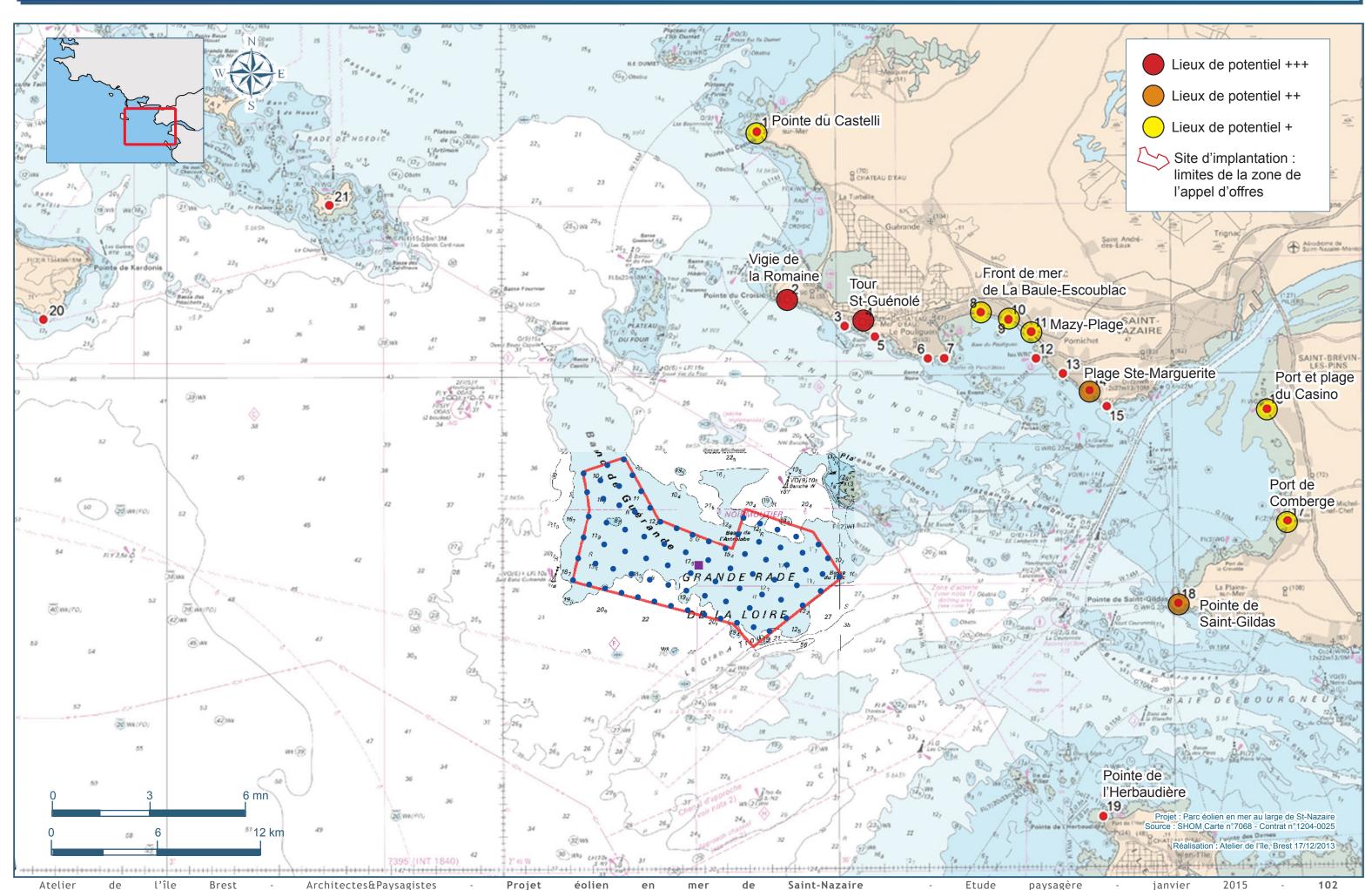
Ces différentes propositions correspondent à des travaux qui font appel à des compétences bien spécifiques.

Les corps de métiers qui peuvent être consultés dans le cas de telles mesures sont les suivants : agence de communication et de création événementielle, designers, scénographes, artistes plasticiens, programmistes etc...



Carte des possibles lieux d'intervention de sensibilisation





5.2. Stratégie d'implantation

Après avoir défini un certain nombre d'intervention, nous avons ciblé des lieux privilégiés d'implantation répondant à nos attentes.

Ces lieux correspondent au points de vues les plus impactés par le parc dans l'aire d'étude intermédiaire et l'aire d'étude éloignée (cf. chapitre 4.3.2).

Sur la base de ces points de vue , nous avons créé un gradient permettant de sélectionner selon des critères de sensibilité du site et de perception du parc, des installations propres à chaque lieu.

Les trois niveaux de sélection sont les suivants:

Lieux de potentiel +++ : Lieu de sensibilité forte à moyenne et au niveau de perception du parc sur le site fort.

Lieux de potentiel ++ : Lieu de sensibilité forte à moyenne et au niveau de perception du parc sur le site moyen.

Lieux de potentiel + : Lieu de sensibilité forte à moyenne et au niveau de perception du parc sur le site faible.



A chaque site doit pouvoir correspondre tel ou tel équipement. Un travail plus approfondi, intégrant les données touristiques, contextuelles doit être réalisé.

En prémices, nous faisons surgir les quelques pistes pour les lieux ci-dessous:

Vigie de la Romaine au Croisic et le front de mer de Batz-sur-Mer

Ces sites pourraient être idéals pour la création d'une «Maison du parc» ou «Maison du vent». Ce sont des sites touristiques très fréquentés qui par leur proximité avec le futur parc éolien offrent des vues imprenables sur ce dernier.

Tour St-Guénolé à Batz-sur-Mer

Ce monument pourrait être équipé au sommet de sa tour de pupitres d'information sur le parc.

Le monument étant classé au titre des monuments historiques, un accord de l'architecte des bâtiments de France sera demandé en préalable de toute étude.

Plage de Sainte-Marguerite à Pornichet et Pointe Saint-Gildas à Préfailles

Ces sites touristiques très fréquentés pourraient être équipés de plusieurs petits pôles d'observation. Ces derniers à la manière d'observatoires permettraient aux usagers d'être informés avant, pendant et après la construction du parc éolien en mer.



6. Retour d'expérience

Les visuels présentés ci-dessous correspondent à une comparaison faite entre des photomontages (A) et des photographies (B) prises après la construction du parc éolien de Horns Rev au Danemark. Il est tout d'abord difficile de savoir laquelle des représentations est la réalité puis de s'apercevoir que les photomontages (A) sont par leur réalisme de bons supports d'études pragmatiques et fiables.



Conclusion

Les paysages constituant le territoire d'étude, secteur du banc de Guérande au nord de l'estuaire de la Loire, sont largement anthropisés (façonnés par l'homme).

Le milieu maritime est lui aussi ponctué d'éléments de repère tels que les phares et balises, les casiers, les carrelets et les infrastructures comme le pont de Saint-Nazaire qui permettent d'apprécier l'échelle du paysage.

D'autres éléments mobiles viennent s'y ajouter : les méthaniers, pétroliers et porteconteneurs. Ils permettront d'avoir un rapport d'échelle direct avec les éoliennes du futur parc en mer.

La frange littorale est ici occupée par un tissu urbain très étendu présentant un certain nombre de secteurs sensibles.

L'objectif de l'étude paysagère a été de comprendre les effets du parc en analysant l'interaction et la cohérence du projet avec le territoire qui l'accueille.

La stratégie d'implantation s'appuie sur les contraintes techniques et dans la mesure du possible sur les lignes de force du paysage mises en évidence dans l'état initial.

Dans l'aire d'étude la plus proche, le secteur le plus impacté est celui de "La Pointe du Croisic et sa côte rocheuse". En effet, à la forte sensibilité du site se rajoute un niveau de perception visuelle optimum.

Dans l'aire d'étude éloignée, le secteur le plus impacté est celui de "La frange littorale de l'avenue du Général de Gaulle de La Baule-Escoublac à la pointe de Chémoulin en Saint-Nazaire" Cet impact reste de niveau moyen car le niveau de perception visuelle du parc est faible.

En synthèse nous dirons que la création d'un parc éolien sur le banc de Guérande va générer une mutation paysagère forte. Elle va participer à la transformation de la perception et de la reconnaissance socio-culturelle de ces paysages. Elle devra être accompagnée de mesures de sensibilisation.

Au-delà de la construction d'un signal fort, ce projet initiera un paysage nouveau sur ce territoire.

Bibliographie

- La Bretagne de la pointe du Raz à l'estuaire de la Loire. Toute la côte en 6 itinéraires naturalistes M.Bournérias, C.Pomerol, Y.Turquier avec la participation de F.Bioret Editions Delachaux & Niestlé.
- Les architectes de l'idée bretonne 1904 1945 Daniel le Couédic Editions SHAB. AMAB
- Loire-Atlantique Guide Gallimard
- Morbihan Guide Gallimard
- Bretagne Guides Voir Editions Hachette

Etudes

- Les diagnostics des SCOT
- de CAP ATLANTIQUE (Communauté d'Agglomération de la Presqu'île de Guérande)
- du Pays de Retz
- de la Métropole Nantes/Saint-Nazaire
- Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'estuaire de la Loire. 2006. Préfecture de la Région Pays de la Loire.
- L'Atlas de la Vendée, (chapitre 3, Paysages et Environnement), 2004, Observatoire Economique, Social et Territorial de la Vendée.
- Charte Paysagère, Parc naturel régional de Brière, 2005

Filmographie

• Les Vacances de M. Hulot de Jacques Tati

Sitographie

http://www.parc-naturel-briere.fr/
http://www.geoportail.fr
http://www.saint-brevin.fr/
http://www.ile-noirmoutier.com
http://www.bretagne-environnement.org
http://carto.ecologie.gouv.fr