



Projet de port de plaisance de Brétignolles sur Mer  
Concertation Publique  
Synthèse du projet

# Sommaire

---

<b>I - Présentation générale du projet</b> .....	4
<b>1 – Présentation du site d’implantation</b> .....	4
A – Le Pays de Saint Gilles Croix de Vie, 3 <sup>ème</sup> aire urbaine de la Vendée.....	4
B – Brétignolles sur Mer, 2 <sup>ème</sup> pôle démographique du Pays de Saint Gilles Croix de Vie.....	5
<b>2 – Les origines du projet de port de plaisance</b> .....	8
<b>3 – Le projet soumis à la concertation préalable</b> .....	11
A – Le site retenu : la Normandelière à Brétignolles sur Mer .....	12
B – Les composantes du projet de port de plaisance de Brétignolles sur Mer...	14
C – Les effets attendus du projet.....	16
<b>II - Descriptif détaillé du projet</b> .....	24
<b>1 – Diagnostic de l’existant</b> .....	24
<b>2- Descriptif du projet</b> .....	26
<b>3 – Dispositif de concertation</b> .....	34
<b>4 - Calendrier prévisionnel de réalisation du projet</b> .....	36
<b>5 – Budget prévisionnel du projet global</b> .....	37
<b>III - Un projet innovant</b> .....	38
<b>1 – Un projet concerté</b> .....	38
<b>2 – Un projet nautique d’intérêt général</b> .....	39
<b>3 – Un aménagement conforme à toutes les normes environnementales</b> .....	42
A- Le choix d’un site sans enjeu patrimonial mais qui a fait l’objet d’études minutieuses.....	42
B - Des infrastructures portuaires légères et intégrées à l’environnement.....	60
C - Les mesures d’évitement, de réduction et de compensation des impacts ...	61
<b>4 – Une source de nouvelles richesses pour le Pays de Saint Gilles Croix de Vie</b> .....	69
A- La création d’emplois directs et indirects.....	69
B - Une nouvelle source de financement des projets publics locaux .....	70
C - Le support de nouvelles activités commerciales et touristiques.....	72
<b>5 - L’exemplarité technique</b> .....	74



# I - Présentation générale du projet

Le projet de port de plaisance de Brétignolles sur Mer est porté par la Communauté de Communes du Pays de Saint Gilles Croix de Vie.

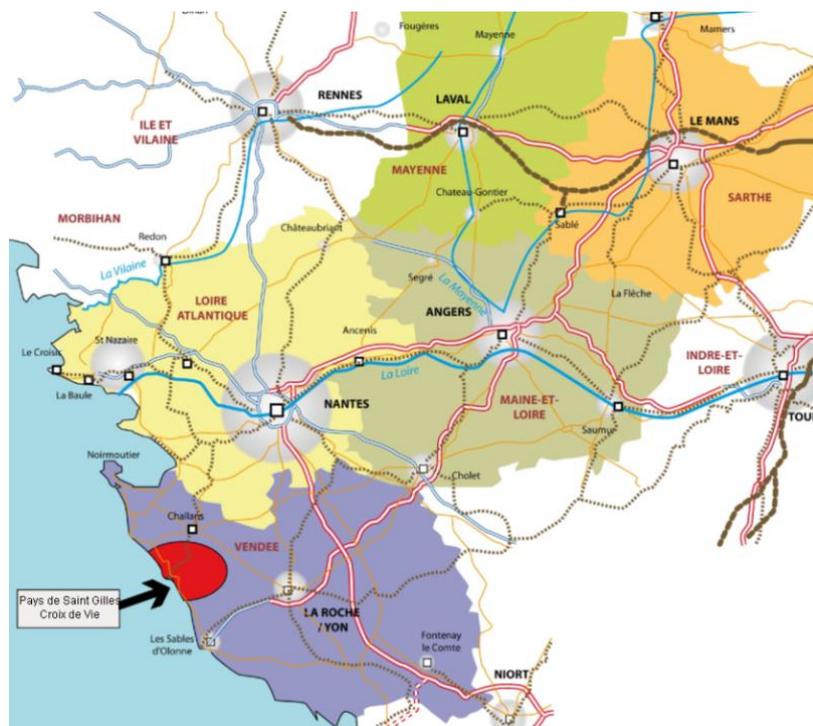
Le site d'implantation se situe à la Normandelière au cœur de la façade littorale vendéenne.

## 1 – Présentation du site d'implantation

A – Le Pays de Saint Gilles Croix de Vie, 3<sup>ème</sup> aire urbaine de la Vendée

3<sup>ème</sup> aire urbaine de Vendée, le Pays de Saint Gilles Croix de Vie se situe le long de la côte vendéenne. Il rassemble 14 communes qui totalisent plus de 47 000 habitants.

Sa situation privilégiée au cœur de la façade maritime vendéenne concourt à son développement tant démographique qu'économique.



Entre 1990 et 2007, le Pays de Saint Gilles Croix de Vie a connu une évolution de 26% de sa population, ce qui correspond à l'une des plus fortes croissances du Département. Selon les estimations prises en compte dans le schéma de cohérence territoriale, le territoire comptera plus de 65 000 habitants à l'horizon 2030.

COMMUNE	Projection population 2030	Différentiel population 2007-2030	TCAM	Rythme de construction en logements
ST GILLES CROIX DE VIE	10 000 hab.	+ 2 740 hab.	1.4% / an	140 à 150 logt / an
ST HILAIRE DE RIEZ	15 000 hab.	+ 4 753 hab.	1.7% / an	194 à 251 logt / an
NOTRE DAME DE RIEZ	3 200 hab.	+ 1 395 hab.	2.2% / an	22 à 32 logt / an
LE FENOULLER	5 800 hab.	+ 1 693 hab.	1.5% / an	50 à 55 logt / an
GIVRAND	3 200 hab.	+ 1 374 hab.	2.5% / an	33 à 40 logt / an
COEX	4 280 hab.	+ 1 340 hab.	1.6% / an	40 logt / an
COMMEQUIERS	4 415 hab.	+ 1 729 hab.	2.2% / an	40 logt / an
ST MAIXENT	1 333 hab.	+ 550 hab.	2.3% / an	12 logt / an
ST REVEREND	2 100 hab.	+ 796 hab.	2.1% / an	18 à 22 logt / an
L'AIGUILLON SUR VIE	2 500 hab.	+ 920 hab.	2.0% / an	35 logt / an <sup>7</sup>
BRETIGNOLLES SUR MER	6 500 hab.	+ 2 827 hab.	2.5% / an	110 à 154 logt / an
BREM SUR MER	4 005 hab.	+ 1 520 hab.	2.1% / an	55 à 62 logt / an
LA CHAIZE GIRAUD	1 037 hab.	+ 284 hab.	1.4% / an	10 logt / an
LANDEVIEILLE	1 662 hab.	+ 562 hab.	1.8% / an	15 à 17 logt / an
TOTAL CANTON	65 032 hab.	+ 22 483 hab.	1.86% / an	31.8 à 37.8 ha / an

Le territoire connaît également un développement économique constant depuis plusieurs décennies, en raison notamment de son attractivité touristique (le territoire concentre à lui seul 25% de la capacité d'hébergement touristique du département) mais également par sa vitalité industrielle et artisanale. Le Pays de Saint Gilles Croix de Vie est le berceau historique du groupe Bénéteau, leader mondial de la construction nautique de plaisance.

## B – Brétignolles sur Mer, 2<sup>ème</sup> pôle démographique du Pays de Saint Gilles Croix de Vie

La commune de Brétignolles sur Mer est limitée au Nord par la rivière le Jaunay tandis que la frontière Sud suit le ruisseau d'Ecours (appelé Brandeau en amont). Elle est caractérisée par ses grands espaces naturels, tels que ses dunes, sa campagne ou le marais. Le littoral d'un linéaire de 13 km, ouvert au Nord – Nord-Ouest / Sud – Sud-Est sur l'Atlantique, est constitué de plages de sable, souvent associées à des affleurements rocheux, très présents depuis la plage de la Sauzaie à celle de la Normandelière.

Le littoral au Nord de la Sauzaie et au Sud de la Normandelière est composé de massifs dunaires préservés au niveau européen et qui sont classés « Natura 2000 ». La zone urbaine s'intègre entre ces deux massifs dunaires. L'urbanisation y est relativement dense.

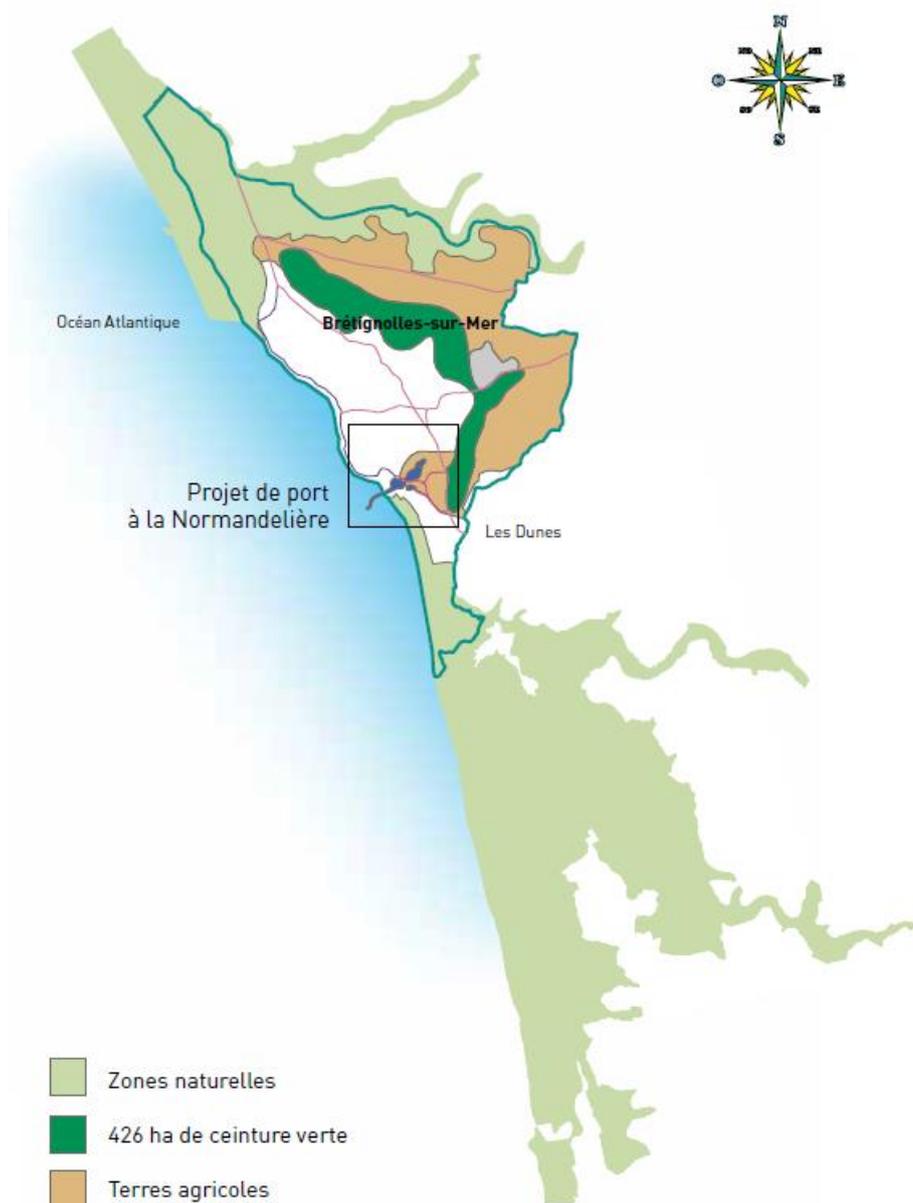
Brétignolles sur Mer (et ses communes environnantes : Brem sur Mer, Landevieille et la Chaize-Giraud) est le 2<sup>ème</sup> pôle démographique du territoire après le pôle urbain constitué des villes de Saint Hilaire de Riez et Saint Gilles Croix de Vie.

La commune comptait au 1<sup>er</sup> janvier 2014 4 510 habitants mais ce chiffre ne tient pas compte des résidences secondaires, qui constituent plus de 69% du parc de logements.

La population est multipliée par 10 entre le 14 juillet et le 15 août, en raison de l'afflux touristique. La station totalise 12 campings.

La Ville de Brétignolles sur Mer s'est considérablement développée depuis le début des années 1980, mais cette expansion s'est réalisée au détriment des exploitations agricoles.

Fort heureusement, la consommation des espaces agricoles par l'expansion urbaine est aujourd'hui rendue impossible par la réalisation d'une ceinture verte de plus de 400 ha en pourtour de l'agglomération, qui est actuellement en cours de boisement.



*La commune de Brétignolles sur Mer met en œuvre un programme de développement durable préservant les zones naturelles*

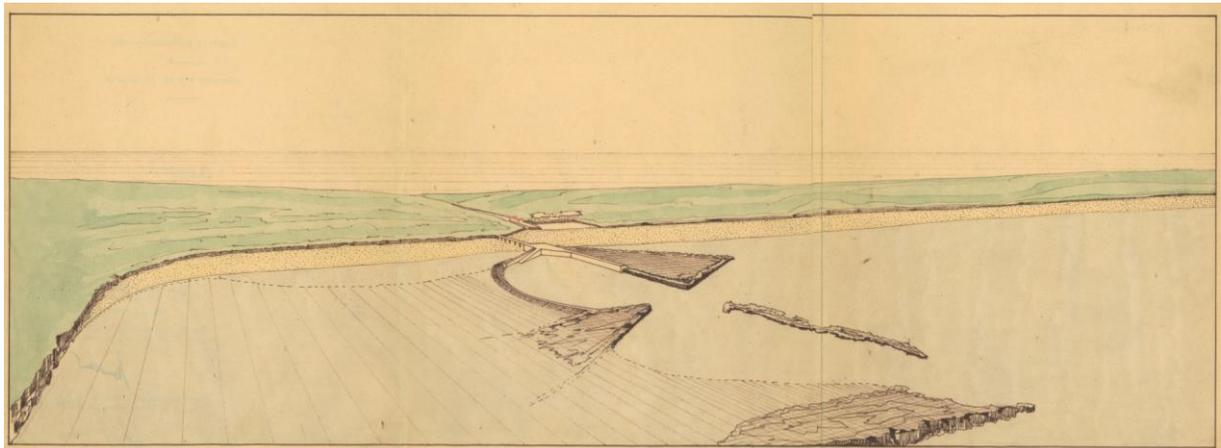
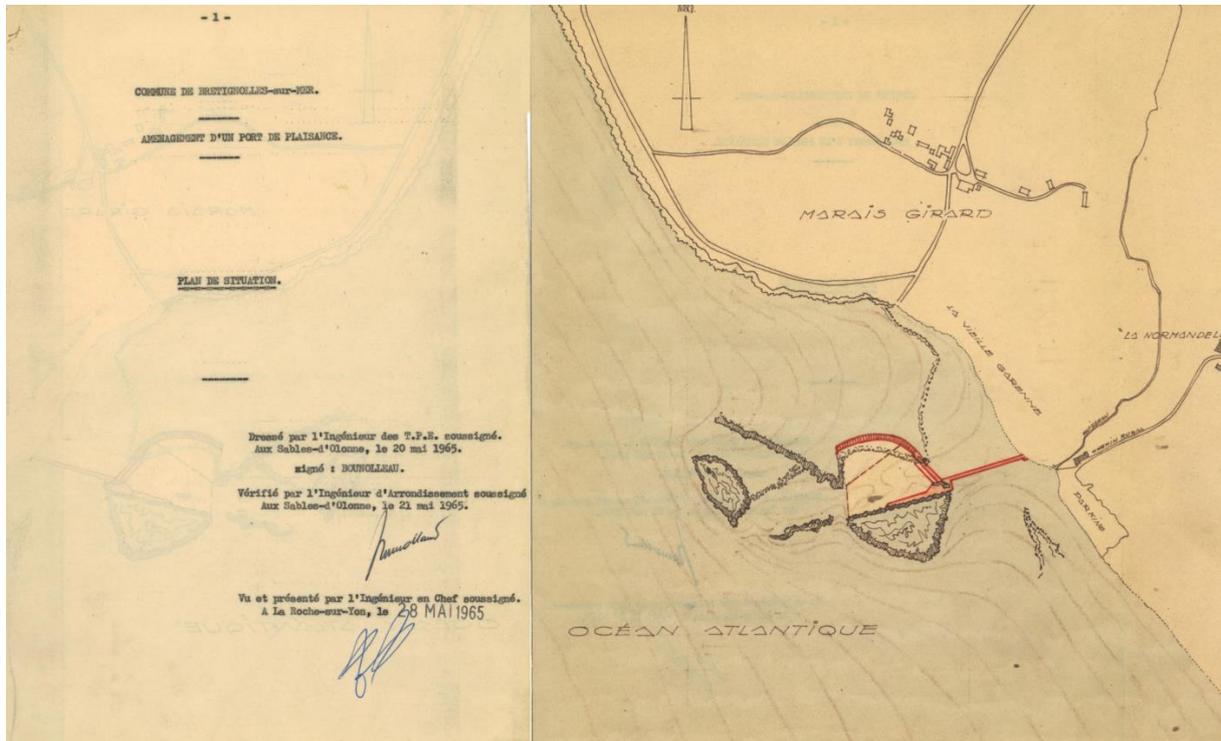
Cependant, cette politique en faveur de la préservation du patrimoine naturel communal a un coût : les effets de la réduction du foncier ont un effet inflationniste sur les aménagements publics.

Le projet de port de plaisance a donc été initié pour compenser cette politique urbanistique responsable en offrant de nouvelles ressources financières aux collectivités concernées (intercommunalité et commune). Grâce au développement d'activités nouvelles, le port vise une optimisation des recettes fiscales pour faire face aux nouvelles dépenses publiques.

## 2 – Les origines du projet de port de plaisance

L'idée d'un port de plaisance à Brétignolles sur Mer est relativement ancienne.

Déjà en 1965, un projet avait été envisagé à la Normandelière par la Municipalité. Une esquisse a ainsi été présentée à la demande des élus par les services de l'Equipement :



Esquisses du premier projet de port à la Normandelière, conçu en 1965 par un ingénieur des TPE

Ce premier projet ne verra pas le jour.

En 1990, la Municipalité réalise à la Normandelière une base nautique incluant un plan d'eau de mer, une école de voile, une crêperie et un poste de secours.



*La Normandelière à Brétignolles sur Mer est un site artificialisé*

Plus tard en 1995, les élus envisagent de compléter cet équipement par la réalisation d'un port à sec à la Sauzaie (au Nord de la commune) et prévoient un emplacement réservé à cet effet dans le plan d'occupation des sols approuvé en 1998.

Cependant, ce projet sera abandonné compte tenu de l'inclusion du périmètre envisagé dans le site Natura 2000 « Dunes de la Sauzaie et Marais du Jaunay », rendant tout aménagement lourd impossible à cet endroit.

Finalement en 2002, la municipalité conduit une nouvelle étude démontrant la faisabilité d'un port à flots à la Normandelière à l'emplacement de la base nautique précitée.

A partir de 2003, après avoir consulté la population et obtenu son accord de principe sur ce projet, les élus mènent les études permettant de finaliser un premier avant-projet de port qui sera soumis à 7 enquêtes publiques courant 2011.

Malgré le soutien massif de la population au cours des enquêtes publiques, au vu des conclusions de la commission, la Municipalité, en accord avec le Préfet, a décidé de ne pas donner suite à cette enquête.

Convaincue de la pertinence de cette opération, la Municipalité a choisi d'y apporter un ensemble d'améliorations en vue d'optimiser son intégration environnementale et paysagère.

Elle a transféré la maîtrise d'ouvrage de cette opération à la Communauté de Communes du Pays de Saint Gilles Croix de Vie, compétente pour la création et la gestion des ports depuis le 1<sup>er</sup> avril 2015.



### 3 – Le projet soumis à la concertation préalable

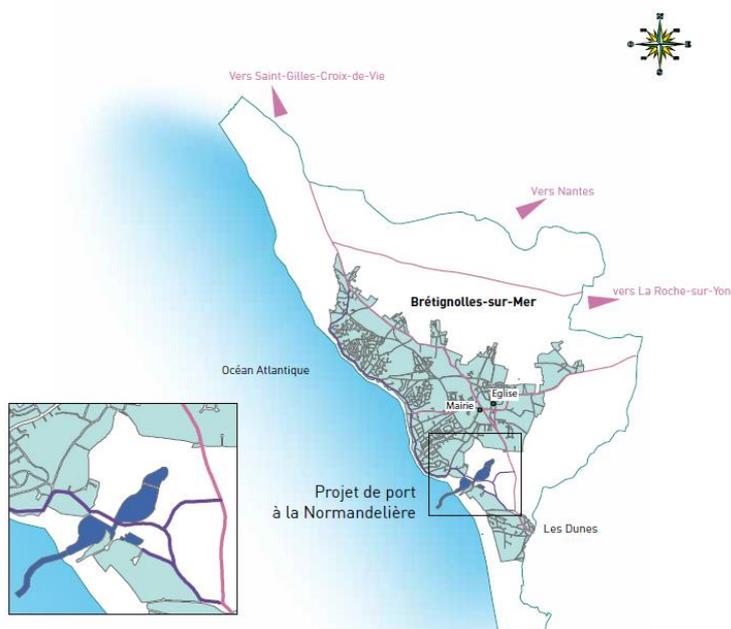
Le code de l'urbanisme (articles L.103-1 et suivants) soumet certains projets à une procédure de concertation du public permettant de recueillir l'avis de la population sur les objectifs et les composantes de l'opération.

A ce titre, la commune de Brétignolles sur Mer, par une délibération du 5 octobre 2005, a engagé cette procédure localement. Cette concertation s'est poursuivie jusqu'aux premières enquêtes en 2011.

La Communauté de Communes du Pays de Saint Gilles Croix de Vie souhaite poursuivre au niveau intercommunal cette concertation pour présenter au public les optimisations du projet initial et recueillir son avis sur ces points.

Tel qu'il est conçu aujourd'hui, le port de plaisance s'inspire largement du projet initial.

Le projet de port de plaisance de la Communauté de Communes du Pays de Saint Gilles Croix de Vie à Brétignolles sur Mer est un projet de développement global : économique, social et touristique. Il s'agit d'un port à flots de 915 anneaux à la Normandelière sur un site artificialisé et ne présentant aucun enjeu environnemental.



*Le projet de port de plaisance s'insère entre deux zones urbanisées*

## A – Le site retenu : la Normandelière à Brétignolles sur Mer



*L'emprise du projet de port de plaisance : on distingue au premier plan la protection naturelle qu'offrent les rochers et le chenal naturel utilisé pour la mise à l'eau des bateaux*

La Normandelière, où le projet est envisagé, se situe au cœur de la zone agglomérée entre le bourg proprement dit et le quartier des dunes. Ce site se compose de deux parties distinctes :

- Une zone littorale artificialisée accueillant un ensemble d'équipements touristiques,
- Une zone rétro-littorale comprenant des terres agricoles aujourd'hui inexploitées et maîtrisées par la commune.

La partie littorale du site accueille de très nombreuses activités grâce aux infrastructures qui y ont été édifiées au début des années 90, à savoir :

- une rampe de mise à l'eau d'embarcations légères sur remorques. Les embarcations sont acheminées vers la mer à l'aide de tracteurs qui stationnent sur la plage durant la sortie en mer,
- une école de voile et un club nautique. L'école dispense des cours, loue du matériel et organise des stages,
- un plan d'eau de mer pour les sports nautiques et la baignade d'une superficie de 1,2 ha. Le bassin est alimenté en eau par un système de pompage.,
- un poste de surveillance de la baignade,
- une crêperie,
- des parkings et voies d'accès.



*La Normandelière accueille de nombreuses activités nautiques : école de voile et mise à l'eau de bateaux sur remorques*

La partie rétro-littorale est constituée d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui inexploitées ainsi qu'un corps de ferme appartenant à la commune.



*Le corps de ferme de la Normandelière*

## B – Les composantes du projet de port de plaisance de Brétignolles sur Mer

Le projet de la Communauté de Communes du Pays de Saint Gilles Croix de Vie reprend celui élaboré par la Ville de Brétignolles sur Mer puis optimisé depuis 2011.

Ce projet est le fruit d'un partenariat avec les services de l'Etat de 2003 à 2010. Chargé d'une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, le service maritime de la DDTM de la Vendée a largement contribué à faire de ce port un équipement original, intégrant toutes les techniques permettant de limiter son empreinte environnementale.

Il s'agit d'un port à flots d'une capacité de 915 anneaux, accessible 24h/24.

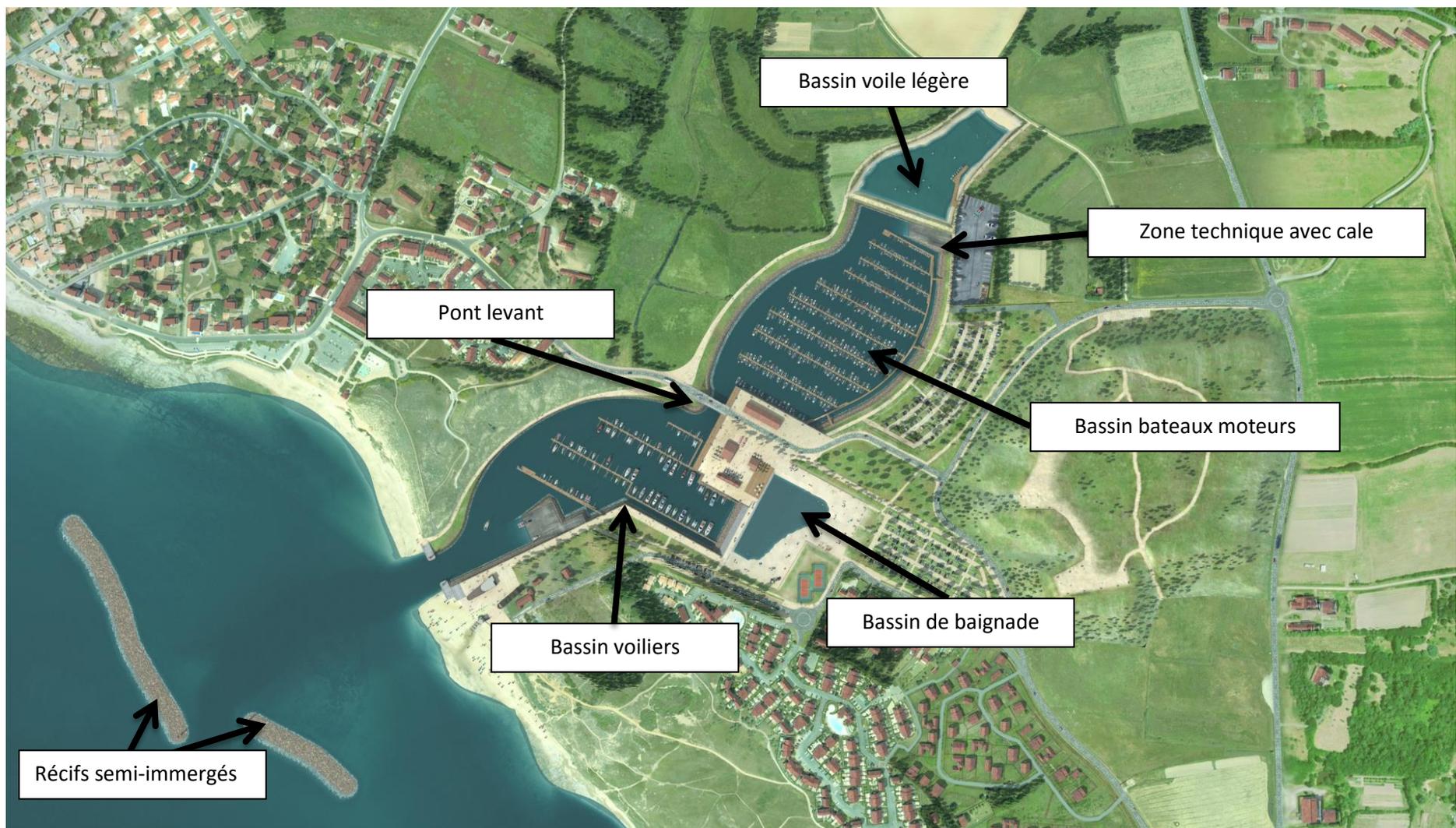
Le projet prévoit la construction :

- ✓ D'un bassin portuaire d'une surface d'environ 10 hectares comprenant deux espaces, l'un pour les grandes unités et l'autre pour les bateaux à moteur de type pêche-promenade à faible tirant d'air ; les deux espaces sont délimités par un pont levant permettant de maintenir une liaison routière entre le quartier des dunes et le bourg,
- ✓ D'un chenal réalisé à l'emplacement du plan d'eau de mer,
- ✓ De deux récifs semi-immérgés destinés à compléter la protection naturelle qu'offre le récif dit de la « Grand'Roche »,
- ✓ Un ensemble d'équipements nécessaires à l'activité portuaire (capitainerie, zone techniques,...),
- ✓ Deux bassins d'eau de mer, l'un destiné à la baignade, l'autre à l'initiation à la voile.



**L'opération ne prévoit aucune marina ni programme immobilier.**

**Les abords du projet sont rendus inconstructibles.**



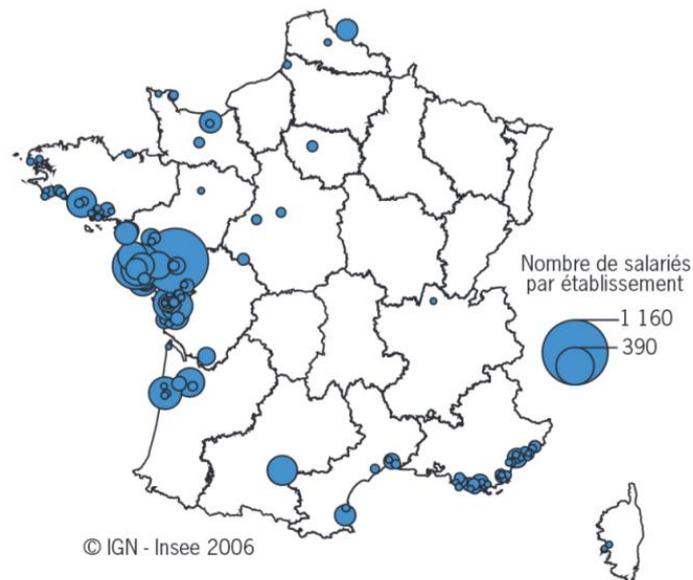
## C – Les effets attendus du projet

Comme de nombreux départements littoraux, la Vendée connaît une carence importante d'anneaux de plaisance.

Le projet présenté a pour ambition de tirer parti de cette situation en créant une nouvelle infrastructure portuaire, complémentaire aux équipements existants, propice aux développements de nouvelles activités, de richesses et d'emplois.

### Le projet répond au manque d'anneaux de plaisance en Vendée

Malgré ses atouts, le département de la Vendée accuse un déficit de places dans les ports de plaisance bien plus important que ses voisins ligériens et bretons. Cette situation est paradoxale puisque la région des Pays de la Loire concentre à elle-seule la moitié des salariés du secteur de la construction de bateaux de plaisance<sup>1</sup>, à commencer par BENETEAU qui a son siège à Saint Gilles Croix de Vie.



*La région des Pays de la Loire concentre le plus grand nombre d'emplois dans le domaine de la construction nautique – paradoxalement, l'offre nautique régionale reste encore très limitée*

<sup>1</sup> INSEE Pays de la Loire – Informations et statistiques N°217 –juin 2006.

La Vendée bénéficie pourtant d'un littoral de 276 km où se trouvent 17 ports maritimes, dont 13 sont départementaux.



*Carte des ports de plaisance vendéens*

Les 6 556 places disponibles dans les ports vendéens sont intégralement occupées depuis de nombreuses années. Par ailleurs, les capacités d'extension sont très limitées :

- ✓ après l'aménagement d'une centaine d'anneaux le long du quai Garnier, l'augmentation du nombre de places de plaisance à flot aux Sables d'Olonne semble peu envisageable ;
- ✓ les ports de Saint Gilles Croix de Vie, de Port Joinville, de l'Herbaudière, de l'Aiguillon sur Mer et de la Faute sur Mer sont saturés. Aucune possibilité d'extension n'a pu être mise en évidence.

Une étude réalisée, en mars 2015, auprès des capitaineries des différents ports existants de Vendée a identifié un besoin de plus de 1 600 places non satisfait :

Ports de plaisance	Capacité (nb de places non visiteurs)	Liste d'attente (mars 2015)
Port du Pont Neuf	100	57
Port des Champs	64	22
Les Brochets CCI	35	16
Noirmoutier - commune	158	9
L'Herbaudière SA Plaisance	590	99
Ile d'Yeu - Port Joinville Port La Meule	465	393
St Gilles Croix de Vie plaisance : SEMVIE	1 100	271
St Gilles Croix de Vie : CCI	75	57
Les Sables d'Olonne - Port Olona	1 500	214
Les Sables d'Olonne - quai Garnier-CCI	103	123
La Faute sur Mer	244	52
L'Aiguillon sur Mer	45	31
<b>Sous Total ports départementaux</b>	<b>4 479</b>	<b>1 344</b>
Port Bourgenay	610	147
Jard sur Mer	627	125
Port du Morin	840	0
<b>Sous Total ports communaux</b>	<b>2 077</b>	<b>272</b>
<b>Total plaisance Vendée</b>	<b>6 556</b>	<b>1 616</b>

Bien évidemment, ce chiffre doit être corrigé des doubles inscriptions, certains demandeurs pouvant s'inscrire dans plusieurs ports dans l'espoir de trouver plus vite un anneau.

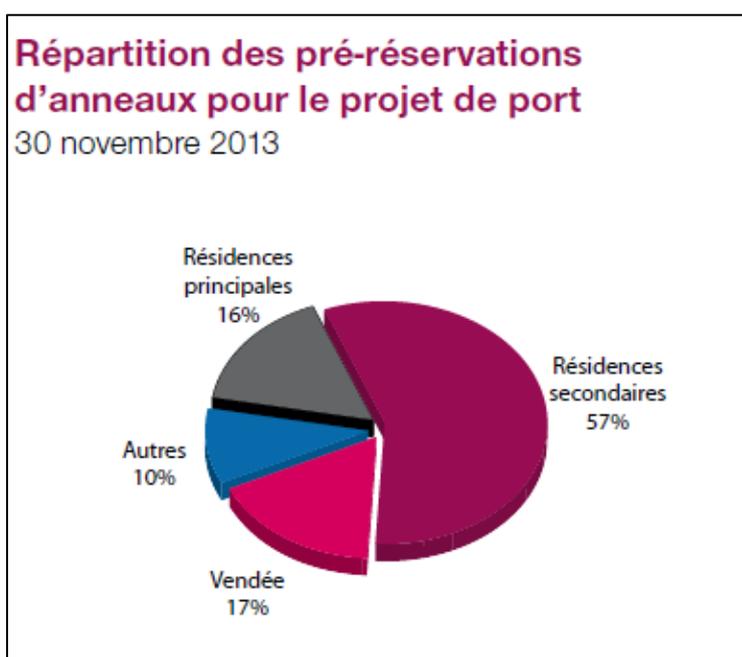
Cependant, les incertitudes liées aux doubles inscriptions se trouvent très largement compensées par l'effet d'aubaine que constitue la création d'un nouveau port. En effet, de nombreuses personnes, dissuadées par la longueur des listes d'attente, ne prennent pas l'initiative de solliciter la réservation d'un anneau car elles estiment que cette démarche restera vaine.

Toutefois, ces personnes peuvent se manifester lors de l'annonce de la création d'une nouvelle infrastructure comme cela a été le cas à Brétignolles sur Mer.

En effet, depuis 2006, la commune a proposé aux personnes intéressées de pré-réserver un anneau dans son futur port. En 2013, le nombre d'anneaux ainsi pré-réservés en mairie de Brétignolles sur Mer s'établissait à 1 676 places.

Cette demande est certes importante au regard de la population communale, mais reste cohérente, voire sous-évaluée, à l'échelle de la population du bassin de vie qui dépasse aujourd'hui 47 000 habitants et qui dépasse très largement les 200 000 habitants si l'on comptabilise les résidents secondaires.

On peut constater que la très grande majorité des demandes formulées (1 354 anneaux sur 1 676) provient de résidents de la commune ou des communes du Pays de Saint Gilles Croix de Vie.



Une actualisation de ce recensement est actuellement en cours. Les personnes intéressées peuvent compléter un formulaire en ligne sur le site internet [www.payssaintgilles.fr](http://www.payssaintgilles.fr)

Le tableau ci-après intègre les demandes d'anneaux exprimées à Brétignolles sur Mer et présente le besoin précis d'anneaux de plaisance en Vendée :

Ports de plaisance	Capacité (nb de places non visiteurs)	Liste d'attente (mars 15)
Port du Pont Neuf	100	57
Port des Champs	64	22
Les Brochets CCI	35	16
Noirmoutier - commune	158	9
L'Herbaudière SA Plaisance	590	99
Ile d'Yeu - Port Joinville Port La Meule	465	393
St Gilles Croix de Vie plaisance : SEMVIE	1 100	271
St Gilles Croix de Vie : CCI	75	57
Les Sables d'Olonne - Port Olona	1 500	214
Les Sables d'Olonne - quai Garnier-CCI	103	123
La Faute sur Mer	244	52
L'Aiguillon sur Mer	45	31
<b>Sous Total ports départementaux</b>	<b>4 479</b>	<b>1 344</b>
Port Bourgenay	610	147
Jard sur Mer	627	125
Port du Morin	840	0
Port Brétignolles	0	<b>1 354</b>
<b>Sous Total ports communaux</b>	<b>2 077</b>	<b>1 626</b>
<b>Total plaisance Vendée</b>	<b>6 556</b>	<b>2 970</b>

Cette situation est encore appelée à s'amplifier à court ou moyen terme.

En effet, le département bénéficie d'un essor démographique sans précédent. Selon les prévisions de l'INSEE, la Vendée pourrait compter 240 000 habitants supplémentaires en 2040, pour atteindre 840 000 habitants. Cet accroissement de la population (plus de 7 000 habitants supplémentaires en moyenne chaque année), 9<sup>ème</sup> plus forte progression des départements français, serait porté quasiment exclusivement par les migrations.

Cet essor démographique touche particulièrement les zones littorales, comme le démontrent les prévisions du Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Saint Gilles Croix de Vie, dont la population va progresser de plus de 22 000 habitants, d'ici 2030.

Si cet essor démographique est un réel atout pour le territoire, l'augmentation de la population va concourir à l'aggravation de la pénurie d'anneaux en Vendée.

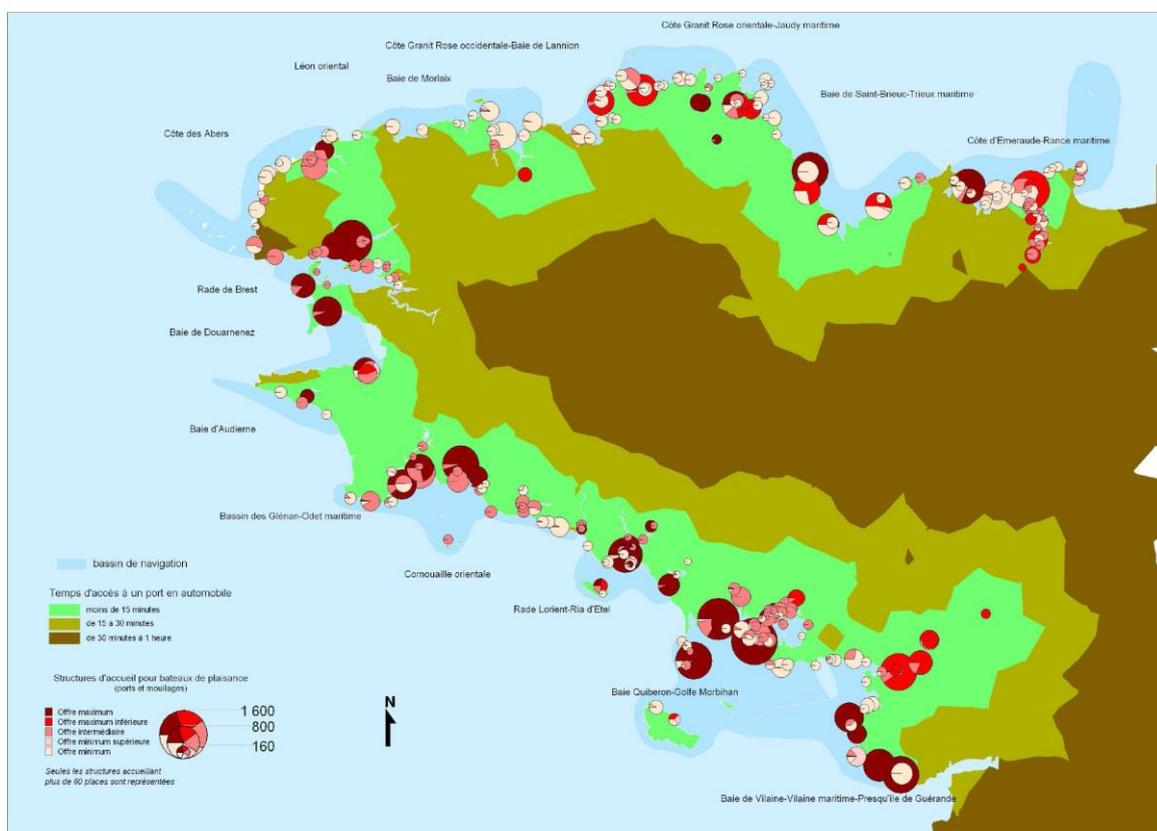
La réalisation de nouveaux ports est donc indispensable et permettra également d'améliorer l'espace de navigation vendéen.

L'espace de navigation peut être défini comme la somme des bassins de navigation d'un département. Défini en 1982 par le SEATL (Service d'Etude et d'Aménagement Touristique du Littoral), le bassin de navigation correspond à une zone côtière accueillante de manière homogène, limitée à ses extrémités soit par un passage dangereux, soit par de longues distances sans abri.

Des bassins de navigation trop restreints constituent un handicap au développement de la plaisance. En application des règles de navigation, un plaisancier titulaire du seul permis côtier (situation très majoritaire dans les ports vendéens) ne peut pas s'éloigner à plus de 6 milles nautiques (un peu plus de 11 km) d'un port et ses options de navigation peuvent être réduites.

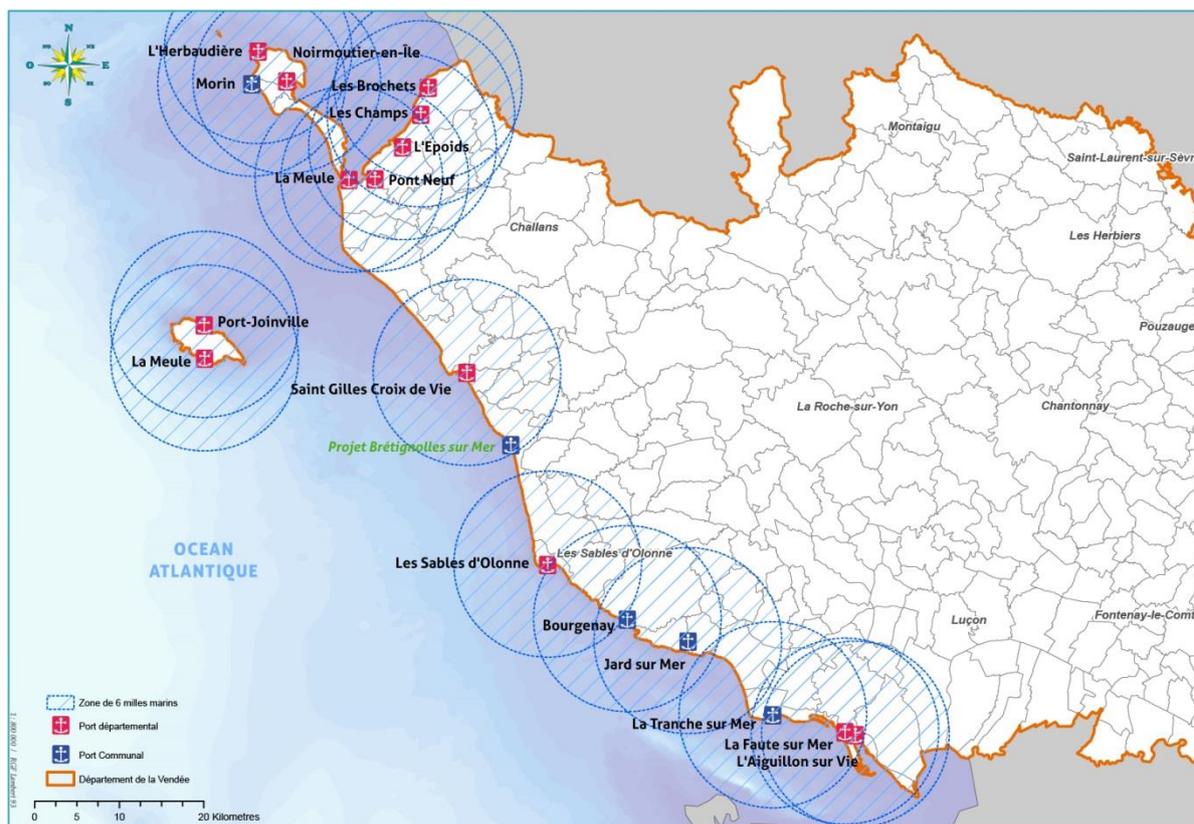
La carte des bassins de navigation en Bretagne démontre la vitalité de cette région dans le domaine nautique :

**Les bassins de navigation et les installations de plaisance en Bretagne (ports et zones de mouillage)**



Cette carte démontre qu'il est possible de naviguer de Saint Malo jusqu'à Guérande sans s'éloigner de plus de 6 milles nautiques d'un port de plaisance.

La situation n'est malheureusement pas la même en Vendée. Il existe plusieurs zones « grises » qui interrompent la possibilité de naviguer du Nord au Sud du département :



*Le bassin de navigation vendéen reste morcelé*

On peut constater qu'en Vendée, un plaisancier ne peut pas prendre la mer depuis le port de Saint Gilles Croix de Vie à destination d'un autre port de plaisance s'il n'est pas titulaire du permis hauturier car tous les ports limitrophes sont situés à plus de 6 milles nautiques. De la même manière, un plaisancier quittant le port des Sables d'Olonne devra impérativement s'orienter vers le Sud car aucun des ports situés au Nord ne se trouve à portée.

**Le port de Brétignolles sur Mer répond donc à un véritable besoin nautique.**

### Le port va doter le territoire de nouvelles ressources :

Répondant à un véritable besoin d'anneaux sur cette partie du littoral vendéen, le projet a été conçu comme une source de recettes publiques, alternative à l'expansion urbaine et à l'augmentation des bases fiscales.

Le dimensionnement du projet et sa conception générale résultent de la volonté de créer un ouvrage économiquement rentable dès sa mise en exploitation et générateur de richesses pour le territoire à l'issue de sa phase d'amortissement.

Le chiffre d'affaires annuel du port de Brétignolles sur Mer est estimé à 2 215 000 € HT.

L'annuité de la dette souscrite pour construire l'équipement représente un peu plus de 1 500 000 €. Une fois les travaux remboursés, cette recette peut être mise à profit pour le financement d'autres opérations publiques d'intérêt local.

En outre, à cette même période, le renouvellement des amodiations procure au territoire une recette supplémentaire, dont la valeur 2017 s'élève à 9 millions d'euros environ.

### Un nouveau lieu de vie et d'activités :

Le port a vocation à accueillir de nombreuses nouvelles activités créatrices d'emplois et de richesses. Bien évidemment, la nouvelle zone portuaire abritera tous les services nécessaires à l'exploitation du port et répondant aux besoins des plaisanciers : accastillage, commerces de détail, services aux plaisanciers.

Le port est aussi conçu comme une zone de vie ouverte au grand public : irrigué par des liaisons douces (pistes piétonnes et cyclables), le port offrira les services adaptés aux promeneurs et aux touristes : bars, restauration,...

Le port est conçu comme un lieu de culture et de découverte : un espace d'interprétation proposera de nombreuses activités au public (touristes, promeneurs, scolaires) : mise en valeur de l'écosystème marin, présentation de la série géologique brétignollaise, expositions culturelles,...

Enfin, le port s'inspirera des nouvelles pistes touristiques offertes par Odysée : les bateaux seront accessibles à la location, pour des sorties en mer mais aussi pour se loger de manière insolite au milieu d'un port durant quelques jours. Des moyens de liaison (véhicules électriques, location de vélos) permettront aux plaisanciers en escale de visiter la commune et l'arrière-pays.

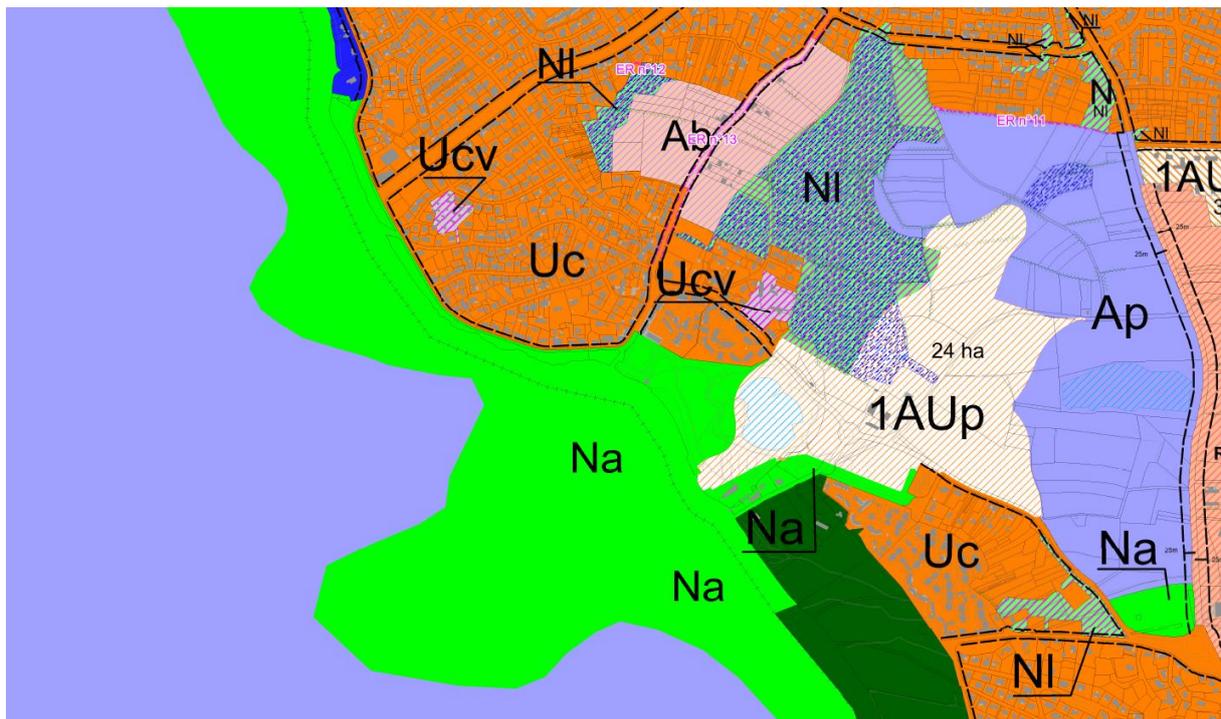
## II - Descriptif détaillé du projet

### 1 – Diagnostic de l'existant

Le diagnostic initial du site a été réalisé intégralement à partir 2006. De nombreuses études environnementales menées depuis 10 ans permettent d'avoir une connaissance précise de la zone de projet.

Ces expertises démontrent que le site de la Normandelière ne présente pas d'enjeu particulier sur le plan environnemental, les parcelles concernées ne faisant l'objet d'aucune protection au titre du code de l'environnement.

Le plan d'occupation des sols de 1998 classe les terrains concernés en zone de loisirs et en zone agricole. Le nouveau PLU en cours d'élaboration prévoiera explicitement à cet emplacement la création du port de plaisance, conformément aux orientations du Schéma de Cohérence Territoriale arrêté le 28 mai 2015.



*Plan de zonage du PLU de Brétignolles sur Mer en cours d'élaboration : conformément au SCOT, le PLU prévoit l'implantation du port de plaisance en zone 1AUp*

Le site constitue un espace artificialisé entouré de zones urbanisées. Il fait l'objet d'une forte occupation anthropique d'avril à septembre, qui s'est renforcée depuis 25 ans avec la réalisation d'une base nautique en bordure du rivage.

Les naturalistes qui accompagnent le projet ont néanmoins émis plusieurs recommandations qui sont toutes prises en compte dans le projet finalisé :

- ✓ Préserver la zone humide à l'arrière de la dune au lieudit « le Marais Girard »,
- ✓ Protéger les espèces naturelles intéressantes sur la dune, dans la zone humide et sur l'estran,
- ✓ Tenir compte de la richesse potentielle du sous-sol en limite du projet,
- ✓ Identifier le potentiel archéologique du site,
- ✓ Préserver les nappes d'eau douce.

**Les modalités selon lesquelles ces différentes recommandations ont été prises en compte dans la conception du projet sont présentées au chapitre intitulé « l'exemplarité environnementale »**

## 2- Descriptif du projet

Le projet a pour objet la réalisation d'un port de plaisance à flots de 915 anneaux.

Ce port est accessible depuis la mer par un avant-port protégé naturellement de la houle par des enrochements naturels (la « Grand'Roche »). Cette protection est complétée par deux récifs semi-immergés de faible ampleur qui ont vocation à réduire le clapot dans le bassin portuaire sans interrompre le transit sédimentaire longitudinal qui alimente les plages situées au Sud du projet.



*Les deux récifs semi-immergés créés dans l'avant-port pour briser la houle*

Ces récifs sont peu visibles depuis la mer et réalisés en enrochements naturels, qui seront conçus pour abriter les espèces sous-marines et les oiseaux.

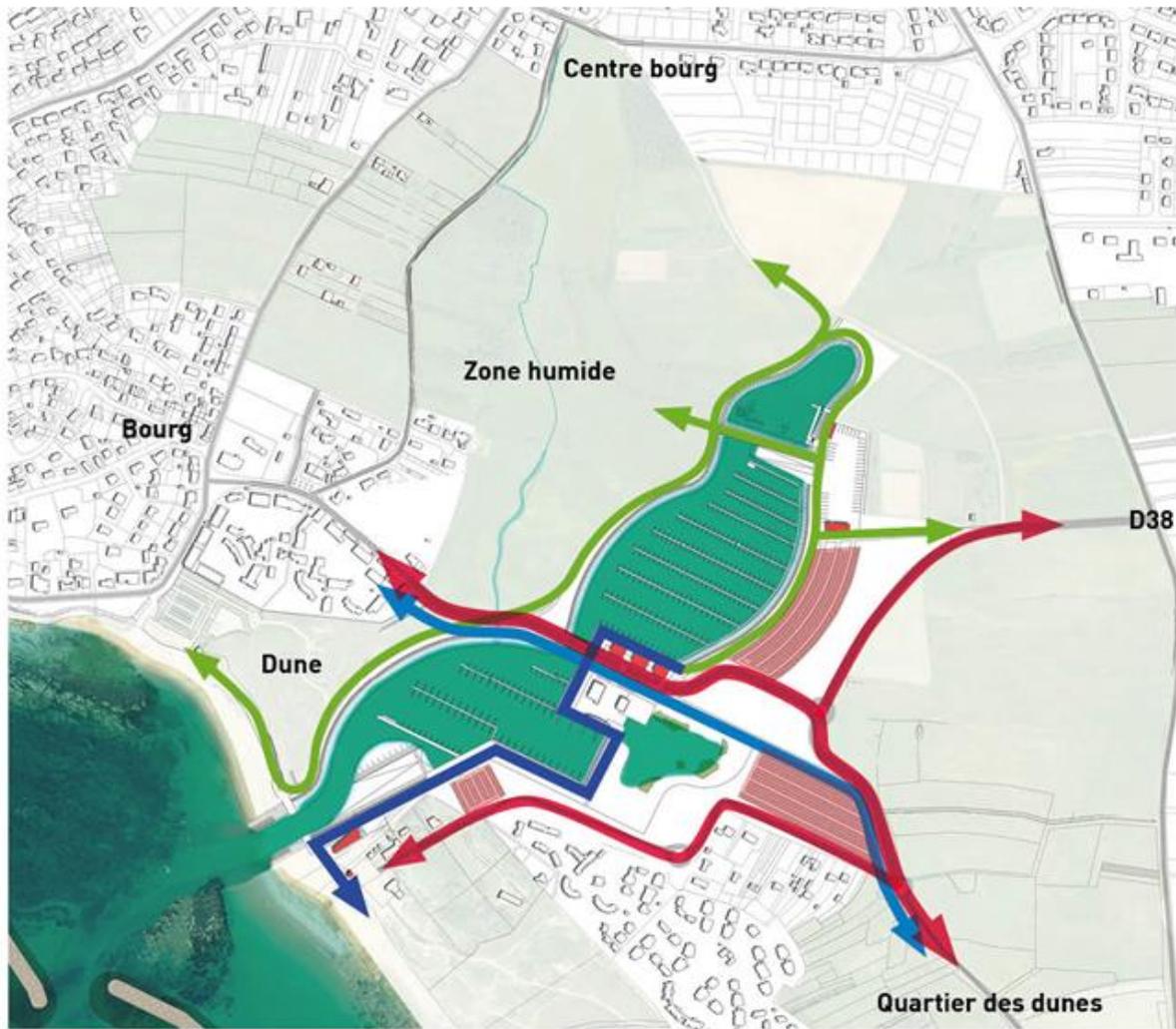
S'ils n'ont pas d'impact sur le transit sédimentaire entre le Nord et le Sud, ces récifs offriront une protection aux plages de la Normandelière et du Marais Girard qui sont soumises à une forte érosion.

Le chenal traverse la dune artificielle créée en 1990 au moment de l'excavation du plan d'eau de mer et rejoint le bassin portuaire.

Le chenal et le bassin proposent une cote de fond de -1,5 mètre (cote marine) permettant l'accès permanent des bateaux, quels que soient l'horaire et le coefficient de marée.

Le bassin portuaire, d'une surface d'environ 10 hectares, comprend deux espaces, l'un pour les grandes unités et l'autre pour les bateaux à moteur de type pêche-promenade à faible tirant d'air. Le premier bassin sera aménagé avec des surprofondeurs (jusqu'à - 3 m) pour accueillir des bateaux ayant un tirant d'eau supérieur à 1,50 m.

Les deux bassins sont séparés par un pont levant qui offre une liaison routière entre le quartier des dunes et le reste du bourg et permet au public d'accéder aisément aux installations portuaires, largement ouvertes aux touristes et visiteurs, même non usagers du port.



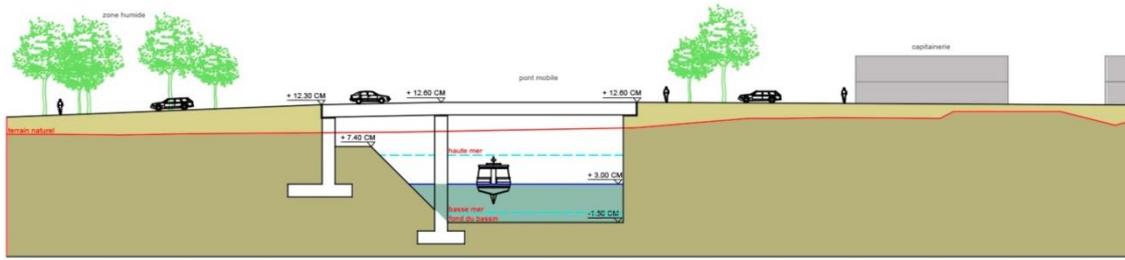
-  Circulations voiture
-  Parkings
-  Liaison douce Bourg / quartier des Dunes
-  Quais
-  Promenade du port (voie verte)



*Les bassins portuaires avec, au centre, le pont levant*

Le pont levant a vocation à rester abaissé la très grande majorité du temps. Il n'est ouvert qu'à l'occasion du passage des voiliers à destination de la zone technique. Des feux tricolores, de part et d'autre de la voie, permettent de stopper la circulation le temps du passage du navire.





*Le tirant d'air sous l'ouvrage permettra le passage d'une majorité de bateaux à moteur sans nécessité d'une manœuvre du pont*

Le projet prévoit la réalisation d'un ensemble d'équipements nécessaires à l'activité portuaire (capitaine, zone technique,...), ainsi que de deux bassins d'eau de mer, l'un destiné à la baignade, l'autre à l'initiation à la voile. Ces deux bassins sont alimentés par de l'eau de mer pompée au large et renouvelée toutes les 24 heures.



- 1** Bâtiments réhabilités de la ferme de la Normandelière
- 2** Bassin de baignade
- 3** Prairie de loisirs / pique-nique
- 4** Liaison douce piétonne et cyclable
- 5** Parking planté



*Le bassin d'initiation nautique au 1<sup>er</sup> plan*

Une cale de mise à l'eau en libre accès est prévue à proximité de la zone technique. Elle permet la mise à l'eau des embarcations légères en toute sécurité, sans risque de pollution et sans empiéter sur la zone de baignade.



*La cale de mise à l'eau à l'arrière-plan*

Créé ex-nihilo, le port peut intégrer toutes les nouvelles normes et technologie de nature à réduire son empreinte écologique et affirmer sa durabilité.

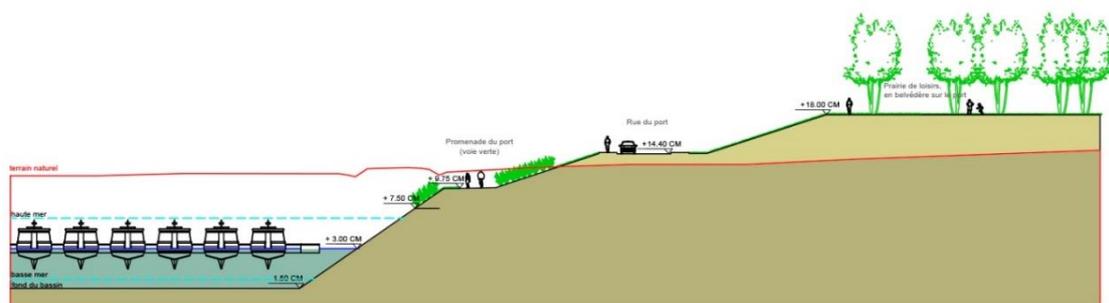
Le bassin sera équipé de pontons et de catways accessibles aux personnes à mobilité réduite. Les quais seront équipés de bornes électriques et de récupérations des eaux grises et noires. Des points d'apports volontaires pour les déchets seront disposés en pourtour du bassin.



Le projet n'intègre aucun programme immobilier ; seules les constructions nécessaires à l'exploitation et à l'animation du port sont prévues.

Le port est volontairement sobre et les premières analyses énergétiques démontrent la possibilité de faire appel de manière optimale aux énergies renouvelables : photovoltaïque, micro-éolien.

Le projet prévoit la réutilisation des déblais pour constituer un belvédère sur la partie Sud est. Ce belvédère sera paysagé et intégré à l'environnement.





- 1** Aire de carénage
- 2** Parking des plaisanciers
- 3** Boisements implantés dans la logique de la ceinture verte communale
- 4** Rampe de mise à l'eau
- 5** Principales perspectives vers le port



- 1** La dune de la Normandelière et l'entrée du port
- 2** La zone urbaine portuaire
- 3** La continuité naturelle
- 4** Le pôle de loisirs
- 5** La zone technique

Le projet est conçu pour répondre aux normes HQE et « ports propres ». La conception des différents bassins permet d'optimiser les écoulements d'eau et de proposer une aération naturelle des eaux du port, profitable à l'écosystème maritime, largement pris en compte à travers la mise en place de refuge pour les alevins (système Seaboost).

### 3 – Dispositif de concertation

Le port de plaisance de Brétignolles sur Mer est un projet concerté, auquel la population locale adhère massivement depuis son origine.

Initié après une consultation de la population en 2003, le projet a été élaboré par un comité de pilotage associant des élus ainsi que des représentants de la société civile, choisis pour leur connaissance du site ou de la pratique nautique en Vendée.

Les travaux de ce comité de pilotage ont donné lieu à une maturation du projet à travers l'examen de plusieurs scénarii successifs (cf. visuels ci-après)



En parallèle, l'opération a donné lieu à la procédure de concertation publique prévue aux anciens articles L.300-2 et suivants, devenus L.103-1 et suivants du code de l'urbanisme.

A ce titre, entre 2003 et 2011, la commune de Brétignolles sur Mer a régulièrement organisé des réunions publiques. Une exposition en mairie a été présentée courant 2006 et 2007 en laissant la possibilité au public de s'exprimer sur un registre prévu à cet effet.



Pour faciliter la compréhension du projet, une maquette du futur port a été exposée en mairie à partir de 2006.

Très régulièrement entre 2003 et 2011, des documents de présentation du projet ont été adressés au public.

Plus récemment en 2013, une plaquette d'information très détaillée a été très largement diffusée.



La population s'est exprimée en masse lors de l'enquête publique qui s'est tenue au cours de l'été 2011 (85% d'avis favorables).

Au-delà de cette concertation, 3 scrutins successifs (2003, 2008 et 2014) ont confirmé le soutien invariable des Brétignollais à la réalisation du projet.

Enfin, le 4 février 2012, une manifestation en faveur du port a rassemblé plus de 2 500 personnes par -5°C aux Sables d'Olonne :



Ces rappels illustrent l'adhésion de la population à ce qui représente pour beaucoup un véritable projet de vie, dont la légitimité n'est pas discutée.

#### **4 - Calendrier prévisionnel de réalisation du projet**

Le calendrier prévisionnel de l'opération est le suivant :

- Juillet 2015 : engagement des études de faisabilité du projet optimisé,
- De juillet 2015 à mai 2017 : élaboration des dossiers réglementaires,
- 2017 : enquêtes publiques,
- 2018 : attribution des marchés de travaux,
- 2020 : réception des travaux et mise en service du port.

## 5 – Budget prévisionnel du projet global

Le projet est estimé à 42 millions d'euros dont 32,6 millions d'euros de travaux portuaires proprement dits. Le détail des dépenses est le suivant :

Travaux portuaires	32 600 000,00 €
Mesures environnementales compensatoires	750 000,00 €
Etudes antérieures à 2015	2 285 000,00 €
Maîtrise d'œuvre et CT/CSPS	2 500 000,00 €
Acquisitions foncières	2 755 000,00 €
Redevance archéologique	110 000,00 €
Divers et imprévus	1 000 000,00 €
	<hr/>
	42 000 000,00 €

S'agissant des travaux proprement dits, en 2009, un précédent appel d'offres a permis de chiffrer précisément le coût des travaux, qui s'élevaient alors à 26 700 000 € HT.

La nouvelle estimation intègre la hausse des prix (environ 7%), et les prestations supplémentaires (étanchéification du bassin et réalisation du pont notamment).

Le plan de financement prévoit trois types de recettes :

- Des subventions départementales et/ou régionales correspondant à environ 10% des infrastructures, soit 3 000 000 €,
- L'amodiation d'anneaux représentant environ près de 9 millions d'euros,
- Un emprunt de 30 millions d'euros, amorti grâce aux résultats d'exploitation.

<b>Dépenses</b>	
Travaux	32 600 000,00 €
Maîtrise d'œuvre	1 700 000,00 €
CSPS & CT	800 000,00 €
Redev. Archéo.	110 000,00 €
Mesures comp.	750 000,00 €
Reprise études ant.	2 285 000,00 €
Divers	1 000 000,00 €
Foncier	2 755 000,00 €
<b>Total général</b>	<b>42 000 000,00 €</b>

<b>Recettes</b>	
Subventions	3 000 000,00 €
Amodiations	8 909 236,86 €
<b>Total recettes ext.</b>	<b>11 909 236,86 €</b>
Emprunt	30 090 763,14 €
<b>Total général</b>	<b>42 000 000,00 €</b>

## III - Un projet innovant

Le projet de port depuis son origine est une opération volontairement hors normes, qui répond à un très haut niveau d'exigences en termes de conception, de financement et bien évidemment d'intégration environnementale.

### 1 – Un projet concerté

A aucun moment, les promoteurs du projet n'ont imaginé réaliser cette opération sans le soutien de la population.

C'est dans ce but que tout au long de la période de maturation du projet, une méthode de concertation innovante a été menée, avec comme point de départ une consultation de la population, associant à la fois les électeurs de la commune, mais également les résidents secondaires. Constituées en deux collèges distincts, ces deux catégories d'habitants se sont toutes deux prononcées en faveur du projet.

Depuis cette consultation, la concertation s'est poursuivie de manière continue.

Les éléments fournis précédemment au paragraphe « Dispositif de concertation » démontrent l'exemplarité du projet en matière de débat public. Souvent vifs et passionnés, les débats ont permis de conforter la légitimité du projet et de parfaire son intégration.

Le port de plaisance de Brétignolles sur Mer est sans doute au niveau national le seul projet de cette envergure à avoir fait l'objet d'autant de réunions, de débats et d'explications. Il ne s'agit pas d'une opération conçue au sein d'un cercle restreint d'initiés mais bien la résultante d'un processus à grande échelle, que l'on peut résumer ainsi :

- Etude préalable (2002),
- Elaboration d'une pré-esquisse soumise à la consultation du public (2003),
- Travail au sein d'un comité de pilotage pour élaborer un avant-projet (2003-2006),
- Réunions publiques et exposition en mairie (2006-2009),
- Elections municipales de mars 2008,
- Enquêtes publiques (été 2011),
- Elections municipales de mars 2014.

A chacune de ces étapes, la population s'est très largement exprimée en faveur du projet.

## 2 – Un projet nautique d'intérêt général

Le port de Brétignolles sur Mer n'est pas conçu dans l'unique but de satisfaire aux besoins des navigateurs et des plaisanciers. On pourrait même ajouter de manière paradoxale que leurs attentes n'ont pas été prises en compte de manière prioritaire, puisque l'objectif premier est de réaliser un port pour le grand public.

La majorité des ports de plaisance français et européens sont bien souvent des espaces réservés aux usagers où séjournent des bateaux qui ne prennent que très rarement la mer et auquel le public ne peut pas accéder.

Les concepteurs du port de Brétignolles sur Mer ont souhaité rompre avec ce modèle pour faire du port un lieu de vie à l'année, accessible à tout moment.

Le port de Brétignolles sur Mer se veut ouvert sur la ville ; il accueille tous les publics et notamment les personnes à mobilité réduite. C'est à la fois un lieu d'activités, un site de loisirs et de découverte.



La localisation du port à quelques centaines de mètres du centre-ville de Brétignolles sur Mer en fait un lieu de promenade idéal pour la population locale et les touristes. Lieu de vie par excellence, ce port en centre-ville est propice au développement des activités en rapport avec le nautisme et le séjour des navigateurs en escale.

De larges promenades aménagées le long des quais draineront les promeneurs et les usagers du port vers les bâtiments de commerce et de service qui accueillent les entreprises portuaires.

Des liaisons douces permettront aux touristes de flâner autour du port.



Les activités préexistantes sur le site ne seront pas remises en cause, mais au contraire seront confortées :

- ✓ La mise à l'eau des embarcations sera améliorée à la Normandelière depuis une cale sécurisée et évitant la pollution de l'estran,
- ✓ L'école de voile disposera de locaux mieux adaptés et d'un plan d'eau d'initiation plus grand avec une qualité d'eau garantie,
- ✓ Les lieux de baignade ne seront pas impactés par le projet. La surface de plage se trouvera même augmentée.

Si les plaisanciers ne bénéficient pas des privilèges habituels sur un port, ils disposeront néanmoins de tous les équipements indispensables. Ils pourront louer sur place des vélos et des voitures électriques pour leur permettre de visiter la ville ou ses alentours et découvrir les richesses du Pays de Saint Gilles Croix de Vie.

Le projet de port de Brétignolles sur Mer est conforme à toutes les normes nautiques en vigueur.

Il a été soumis à l'avis de la Grande Commission Nautique (commission placée sous l'autorité de l'Etat et présidée par un officier de la Marine Nationale) qui en 2009 a rendu un avis favorable à sa mise en service.

Les ouvrages en mer, bien que conçus pour avoir l'empreinte environnementale la plus réduite possible, offrent toutes les garanties en matière d'accessibilité nautique.

Ces ouvrages de protection ont pour objectif d'assurer une tranquillisation suffisante du plan d'eau du port pour garantir la sécurité et la conservation des bateaux et proposer un niveau de confort suffisant pour les navigateurs en escale.

Pour ne pas interrompre le transit sédimentaire nécessaire à l'alimentation de la plage de la Normandelière et des plages au Sud du port, les ouvrages se présentent comme des brise-lames isolés sans pénétrer dans la bande des 250 m le long du trait de côte.

Ces deux ouvrages permettent ainsi d'obtenir une protection suffisante contre les houles longues de secteur Ouest, mais pas nécessairement contre les clapots et mers du vent de secteur Nord-Ouest et Sud. Un complément de protection est donc prévu dans le chenal intérieur. Il s'agit d'une plage d'expansion latérale de la houle.

Afin d'assurer une intégration optimale de ces môles dans le paysage littoral, l'utilisation de matériaux locaux sera privilégiée.

Le plan de balisage du port de Brétignolles sur Mer a été établi par le service maritime de la DDTM de la Vendée.

Il répond à l'ensemble des prescriptions nautiques et a vocation à permettre un accès sécurisé des plaisanciers, quelles que soient les conditions de visibilité de jour comme de nuit.

Le plan de balisage prévoit donc notamment une bouée cardinale Sud située au Sud de l'extrémité Ouest de la Grand'Roche afin de signaler le danger constitué par ce récif, deux balises latérales à l'entrée du chenal ainsi que des bouées latérales dans l'avant-port.

A la demande de la Grande Commission Nautique, ce plan de balisage sera complété d'un feu d'alignement et d'une bouée cardinale supplémentaire.

L'exploitation de ce port, qui deviendra le 2<sup>ème</sup> port de plaisance du Pays de Saint Gilles Croix de Vie, sera mutualisée avec celle du port de Saint Gilles Croix de Vie. Les deux équipements seront placés sous la même direction avec du personnel commun. Cette mutualisation permettra de réduire les frais de fonctionnement, grâce à la mise en commun des services généraux (communication, comptabilité, maintenance) et aux économies générées par une politique d'achats groupés.

A terme, le port de Saint Gilles Croix de Vie se spécialisera dans l'accueil de grosses unités.

Avec une capacité d'accueil voisine de 2000 anneaux, le futur port de plaisance du Pays de Saint Gilles Croix de Vie deviendra l'un des équipements de plaisance les plus importants du littoral atlantique, après celui de la Rochelle.

Cette nouvelle ampleur permettra d'optimiser les tarifs proposés aux plaisanciers et d'accueillir des évènements nautiques de premier plan.

### **3 – Un aménagement conforme à toutes les normes environnementales**

Pleinement conscients de la richesse du patrimoine naturel communal, qui a justifié la mise en place de la ceinture verte, les concepteurs ont privilégié la réalisation d'un port sobre et intégré à son environnement.

Le projet prend en compte cette ambition de trois manières :

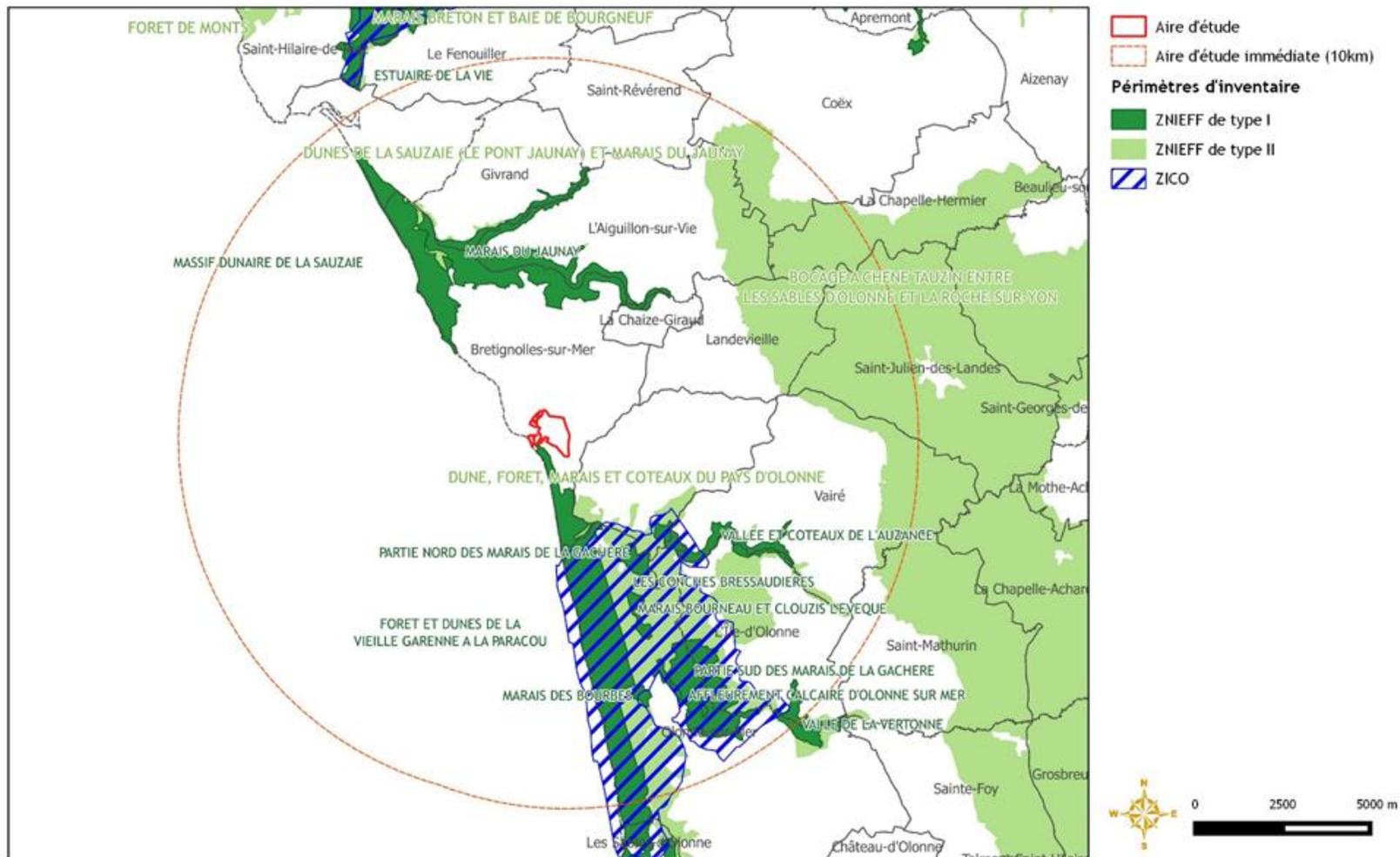
- Une implantation sur un site sans enjeux, mais qui a fait l'objet d'un diagnostic précis,
- Une conception soignée, respectant les paysages, les habitats et les espèces naturelles,
- Un aménagement accompagné d'un ensemble de mesures de préservation de l'environnement.

A- Le choix d'un site sans enjeu patrimonial mais qui a fait l'objet d'études minutieuses

La qualité du patrimoine naturel brétignollais a été reconnue au plus haut niveau, grâce au classement des deux massifs dunaires se trouvant au Nord et au Sud de l'agglomération.

Situé au cœur de la zone urbaine, le site choisi pour accueillir le port de Brétignolles sur Mer ne présente, quant à lui, aucun enjeu.

Projet de port de plaisance sur la commune de Brétignolles-sur-Mer



© Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie - Tous droits réservés - Sources : INPN, ©IGN GeoFai® (2011)  
Cartographie : Biotopie, 2015

La Normandelière ne fait l'objet d'aucune protection compte tenu du faible potentiel écologique de cet espace largement artificialisé.

Le SCoT du Pays de Saint Gilles Croix de Vie en cours d'approbation ne lui confère aucun classement particulier et il ne s'agit pas d'un espace remarquable au sens de la loi du 3 janvier 1986 dite loi littoral.

Comme cela a déjà été signalé, la zone accueille une base nautique et un ensemble d'infrastructures touristiques qui font du site un secteur très fréquenté d'avril à septembre.

Le rivage propose à cet endroit une protection naturelle liée à la présence d'enrochements offrant une barrière naturelle contre la houle. Depuis plus de 30 ans, ce site permet la mise à l'eau des embarcations depuis la plage en utilisant une rampe de mise à l'eau empierrée. Les engins utilisés par les particuliers pour descendre leurs bateaux sont de vieux engins agricoles qui sont parqués sur la plage et qui constituent une source évidente de pollution, à laquelle la réalisation du port permettra de mettre fin.

La plage de la Normandelière est très fréquentée, du fait de la présence d'un poste de secours et de la faible agitation du site.

*L'estran, un lieu dédié à la mise à l'eau des bateaux et à la baignade :*

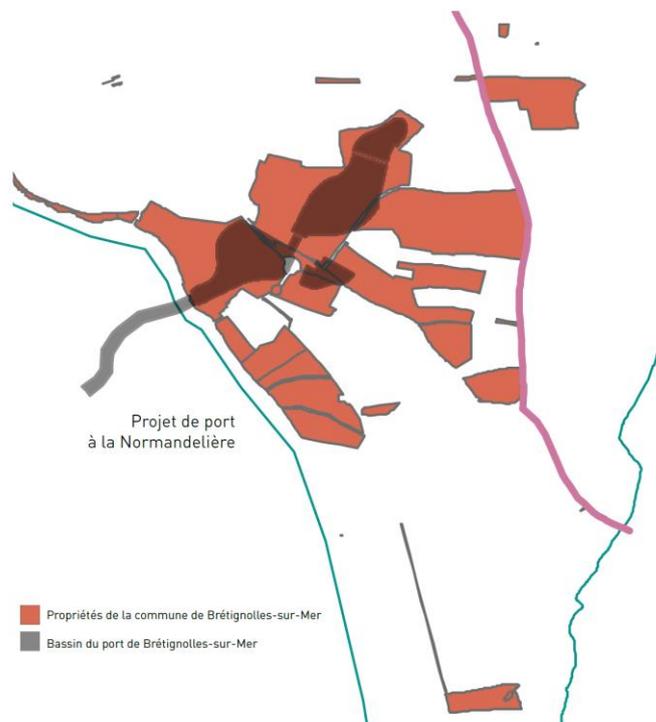


Depuis le milieu des années 1990, une école de voile fonctionne sur place et propose des initiations, des sorties en mer et de la location de matériel. Enfin, le site accueille de très nombreuses animations sportives ou festives.



A l'arrière de la frange littorale, le site comprend un ensemble d'anciennes parcelles agricoles aujourd'hui inexploitées ainsi qu'un corps de ferme. La commune maîtrise 95% des parcelles nécessaires à la réalisation du port.

Carte de la maîtrise foncière



Le projet borde une zone humide qui est très partiellement impactée par les travaux. Cette portion concernée par les travaux ne présente selon les naturalistes qu'un intérêt limité. Des inventaires biologiques, conduits de 2006 à 2016, démontrent que la zone la plus sensible se situe au Nord Est du site. Celle-ci est préservée et sera mise en valeur. La partie impactée se situe à l'opposé, là où aucune espèce ni aucun habitat n'ont été répertoriés.

Courant 2016, une ZNIEFF de type II a été instituée sur le site de la Normandelière. Cette ZNIEFF n'a pas d'incidence sur la faisabilité du port de plaisance. En effet, l'inventaire ZNIEFF constitue « *une base de connaissance permanente des espaces naturels. Elle constitue un instrument d'aide à la décision, de sensibilisation et contribue à une meilleure prise en compte du patrimoine naturel.* »<sup>2</sup>



La création de cette zone est la résultante des nombreux diagnostics réalisés par la commune dans le cadre de la préparation du projet.

Les éléments mis en évidence (notamment la présence d'espèces protégées) ont été intégralement pris en compte dans le diagnostic réalisé par le maître d'ouvrage.

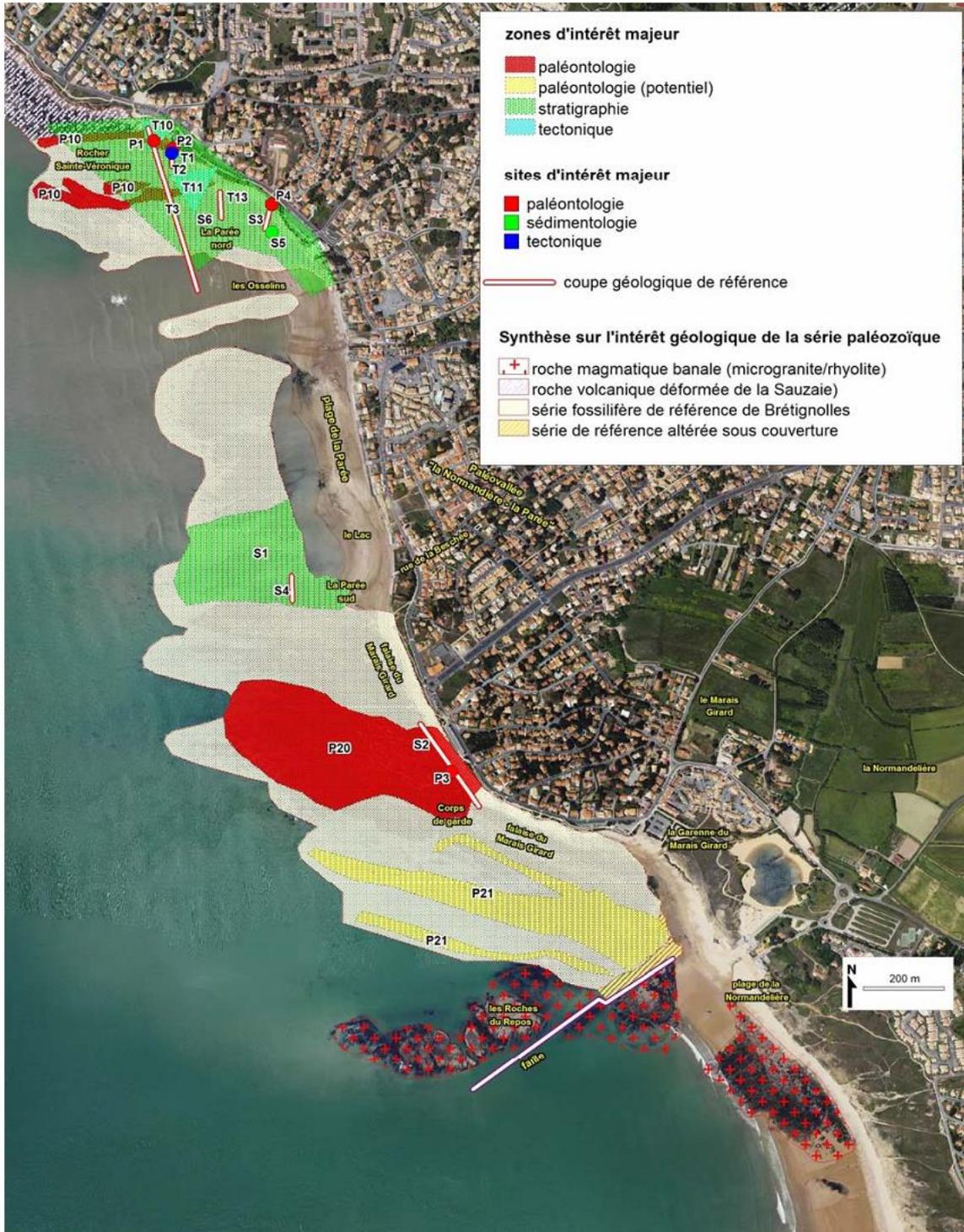
Ce diagnostic peut être synthétisé ainsi :

#### Géologie :

L'annexe Pays de la Loire de la circulaire du 13 août 2010 relative aux déclinaisons régionales de la stratégie nationale de création des aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP) a proposé comme géosite à protéger la « coupe de la plage de Brétignolles-sur-Mer », géosite considéré comme très vulnérable dans ce document.

Le bureau d'étude Oolite a réalisé une étude en 2013 pour préciser la nature de ce patrimoine et localiser les sites d'intérêt géologique (cf. carte ci-dessous et tableau associé).

<sup>2</sup> « Prise en compte de l'environnement dans les documents d'urbanisme » – fiche du Ministère de l'environnement – sept. 2006



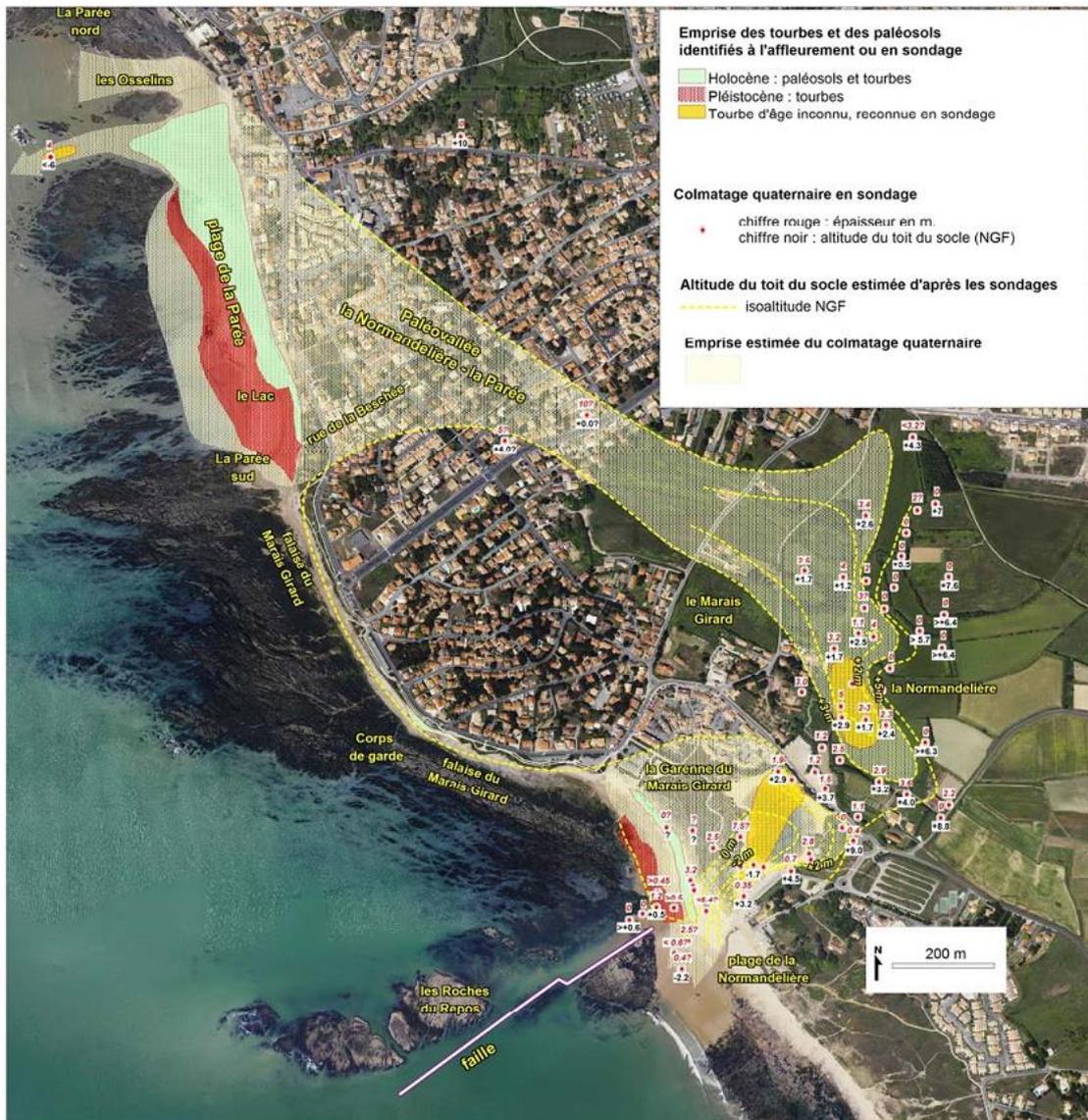
Synthèse de l'intérêt géologique des roches paléozoïques de l'estran (Oolite, 2013)

code	extension	nature de l'intérêt	intérêt majeur	Référence bibliographique	élément de localisation
P1	site	site fossilifère silurien	paléontologie	Ters et Viaud, 1987	texte : Ste Véronique
P10	zone	niveau fossilifère silurien	paléontologie	Ters et Viaud, 1987	texte et carte géologique
P10	zone	niveau fossilifère silurien	paléontologie	Ters et Viaud, 1987	texte et carte géologique
P10	zone	niveau fossilifère silurien	paléontologie	Ters et Viaud, 1987	texte et carte géologique
P10	zone	niveau fossilifère silurien	paléontologie	Ters et Viaud, 1987	texte et carte géologique
P2	site	site fossilifère silurien	paléontologie	Ters et Viaud, 1987	texte : anse à 90 m au sud-est de Ste Véronique
P20	zone	niveau fossilifère tournaisien	paléontologie	Ters et Viaud, 1987	carte géologique (cartouche)
P21	zone	niveau potentiellement fossilifère	paléontologie (potentiel)	Ters et Viaud, 1987	carte géologique (cartouche)
P21	zone	niveau potentiellement fossilifère	paléontologie (potentiel)	Ters et Viaud, 1987	carte géologique (cartouche)
P3	site	site fossilifère tournaisien (conodontes)	paléontologie	Ters et Viaud, 1987	80 m au N du filon de Qz
P4	site	site fossilifère tournaisien (radiolaires)	paléontologie	Ters et Viaud, 1987	d'après carte
S1	zone	variété lithologique	stratigraphie	Ters et Viaud, 1987	texte et carte géologique
S2	coupe	coupe fig.9	stratigraphie	Ters et Viaud, 1987	orientation douteuse
S3	coupe	coupe fig.10	stratigraphie	Ters et Viaud, 1987	imprécise
S4	coupe	fig. 7 : coupe	stratigraphie	Ters et Viaud, 1987	texte (localisation imprécise)
S5	site	fig. 11 : dessin	sédimentologie	Ters et Viaud, 1987	texte (localisation imprécise)
S6	zone	carte fig. B	stratigraphie	Colchen et Poncet, 1989	carte
T1	site	fig. 3 : dessin affleurement	tectonique	Ters et Viaud, 1987	texte
T10	zone	fig. 2 : panorama	tectonique	Ters et Viaud, 1987	texte
T11	zone	fig. 5 : panorama	tectonique	Ters et Viaud, 1987	texte
T13	coupe	fig. 6 : coupe	tectonique	Ters et Viaud, 1987	texte
T2	coupe	fig. 4 : coupe	tectonique	Ters et Viaud, 1987	texte (localisation imprécise)
T3	coupe	coupe	tectonique	Colchen et Poncet, 1987	texte (coupe synthétique)

Tableau des sites majeurs de la série paléozoïque (Oolite, 2013)

Concernant la série paléozoïque, l'intérêt patrimonial présente un niveau hétérogène le long des falaises et de l'estran rocheux de Brétignolles-sur-Mer :

- ▶ Les sites paléontologiques et tectoniques d'intérêt majeur se situent depuis le nord de la Parée jusqu'au Rocher Sainte-Véronique (sites paléozoïques et tectoniques) ;
- ▶ L'estran rocheux de la Parée, la falaise du Marais Girard et l'estran rocheux du Marais Girard montrent plusieurs occurrences de terrains diversifiées et potentiellement fossilifères. Le gisement fossilifère le plus méridional est d'ailleurs situé en falaise près de la stèle de l'ancien corps de Garde.
- ▶ **L'intérêt patrimonial des affleurements est faible** face à la base de voile de la Normandelière où la série fossilifère paléozoïque butte par faille contre les Roches du Repos. **Ces dernières sont des roches magmatiques banales, bien représentées régionalement, qui ne peuvent contenir des fossiles et qui sont dépourvues de déformation spectaculaire.** Au niveau du contact, la série sédimentaire de référence elle-même est altérée et masquée par une étroite langue sableuse qui en limite l'observation. Ses potentialités scientifiques et conditions d'observation sont donc ici bien moindres que celles offertes par les 0,9 km<sup>2</sup> de falaise et d'estran rocheux d'affleurement de la série.



Localisation synthétique des formations quaternaires antérieures au massif dunaire

Les fouilles d'archéologie préventive réalisées en 2014 sur l'estran et le long de la faille ont permis de préciser les enjeux vis-à-vis de ces formations quaternaires. Certaines des tranchées réalisées sur l'estran ont effectivement mis en évidence des horizons organiques apparentés à la tourbière de la plage de la Garenne du Marais Girard plus au nord, mais plus ou moins érodés (érosion littorale). Quant à la partie marine, le diagnostic a permis de constater que l'espace sondé ne se situait pas sur la paléovallée de la Normandelière, qui bifurque peu avant et contourne le platier de la Mouine par l'Est.

### Archéologie :

A la demande de la commune, un diagnostic archéologique a été conduit en 2015 par l'INRAP sur l'ensemble des zones concernées par le projet.

Ce diagnostic n'a mis en évidence aucun vestige pouvant justifier la remise en cause du projet. La DRAC préconise cependant de poursuivre certaines investigations au moment des travaux de creusement du bassin portuaire au droit du bassin de baignade actuel.

### PPRL :

Le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) du Pays de Monts a défini différents zonages réglementaires liés aux risques littoraux. Sur la commune de Brétignolles-sur-Mer et plus précisément dans sa partie sud, un zonage rouge « Rn » a été appliqué sur la bande littorale. Ce zonage correspond aux secteurs d'aléa actuel non nul (faible, moyen, fort ou très fort) situés sur une zone naturelle ou agricole (non urbanisée). Ce zonage Rn a été défini du fait d'un aléa érosion à l'horizon 2100 (hachuré noir sur la carte ci-après) et d'une zone de chocs mécaniques (exposition aux paquets de mer, hachuré violet sur la carte ci-après).

**La zone de chocs mécaniques se situe en dehors de l'emprise du projet, à environ 260 mètres au nord-ouest du chenal d'accès projeté (cf. carte ci-après).**



Extrait de la carte du zonage réglementaire du PPRL du Pays de Monts (projet de juillet 2015).

Légende :

- Rn
- aléa érosion
- chocs mécaniques

Les quais sont prévus à une hauteur supérieure à la côte atteinte par la mer au moment de la tempête Xynthia. Si une tempête du même type se renouvelait, le port ne serait pas menacé par un risque de submersion.

#### Zones humides :

L'inventaire des zones humides réalisé par le syndicat mixte du SAGE Auzance Vertonne a permis de préciser en 2012 la délimitation des zones humides au droit et autour des emprises du projet, principalement sur le critère pédologique (selon les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement).

Une expertise complémentaire a été réalisée en 2013 par le bureau d'étude OCE Environnement sur une parcelle où la présence de zone humide restait indéterminée en 2012.

L'implantation du projet permet d'éviter la partie la plus fonctionnelle de la zone humide, à savoir le Marais Girard.

### Milieus terrestres

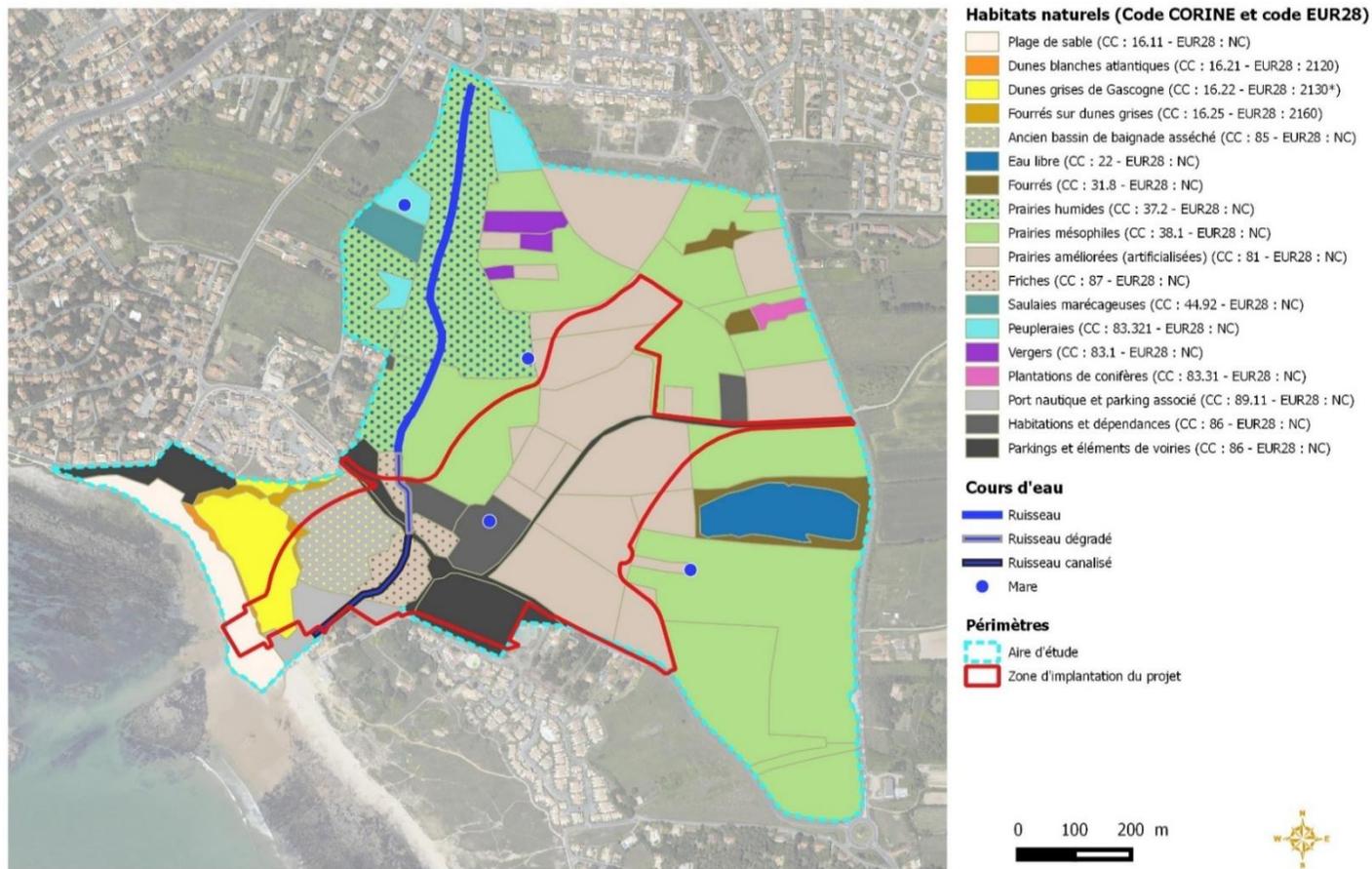
L'ancienneté des données d'inventaire disponibles sur la zone d'étude ont conduit le porteur de projet à renouveler les prospections de terrain au cours des années 2014 et 2015. Ces nouveaux travaux, menés par le bureau d'études « Les Snats », ont permis d'actualiser et de compléter les données antérieures.

Ainsi, en 2014-2015, 10 journées d'inventaires ont été effectuées sur le site d'étude, dont 2 dédiées à l'étude de l'avifaune et 8 à des prospections « multigroupes ». Ces prospections ont toutes été conduites en conditions météorologiques favorables. Elles ont permis de couvrir l'ensemble des groupes taxonomiques d'intérêt sur le site d'étude, sur un cycle annuel complet.

De nouveaux inventaires complémentaires sont actuellement en cours jusqu'en mai 2017.

L'ensemble des habitats naturels présents sur l'aire d'étude (87 ha) a été typifié et cartographié (cf. cartographie ci-après). La confrontation de cette cartographie à l'emprise actuelle du projet (≈ 25 ha) a permis la mise en évidence des impacts possibles.

## Habitats naturels



©Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie - Tous droits réservés  
Sources : Les Snats (2015) ; BRLI (2015) ; ©IGN Geofla® (2011)  
Cartographie : Biotope (2015)

*Types et surfaces d'habitats naturels présents sur l'aire d'étude et sous emprise.*

En synthèse, il apparaît que :

- ▶ Une large majorité (85%) des habitats présents sous l'emprise correspond à des habitats hautement artificialisés : prairies améliorées (anciennes cultures), bassin de baignade asséché, friches, parkings... Ceci limite fortement le degré global d'impact du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore.
- ▶ Les végétations hygrophiles du Marais Girard (10 ha de prairie) sont situées en dehors de l'emprise et ne seront donc pas impactées directement par le projet. Ce secteur d'intérêt patrimonial pourra se maintenir si le fonctionnement hydraulique n'y est pas perturbé (maintien des niveaux d'eau, maintien du caractère dulçaquicole...). Des mesures de gestion hydrauliques seront donc nécessaires.
- ▶ Seules les végétations littorales (milieu dunaire, plage) constituent des habitats naturels patrimoniaux sur la zone d'implantation. Le projet prévoit une emprise d'environ 0.8 ha dans la dune de la Normandelière. Les principaux effets du projet sur les habitats naturels se situeront à ce niveau.

Par ailleurs, d'autres types d'habitats non surfaciques (linéaires ou ponctuels) sont susceptibles d'être impactés par le projet : les haies, les mares et le ruisseau de la Normandelière.

- ▶ Le linéaire de haies situées sous l'emprise du projet est assez réduit (environ 500 m). Il s'agit principalement de jeunes haies qui s'apparentent plus à des fourrés mixtes, comprenant à la fois des espèces de haies et lisières intérieures (Epine noire, Aubépine à un style, Ronce à feuilles d'Orme...), des essences littorales (Tamaris de Gaule), et diverses espèces à caractère ornemental introduites ou subspontanées. Aucune haie bocagère ancienne ou vieil arbre patrimonial ne sera impacté.
- ▶ Les mares sont au nombre de 4 au sein de l'aire d'étude. Une d'entre elles se situe actuellement sous l'emprise du projet, aux abords de la ferme de la Normandelière. Cette mare qui accueille des espèces protégées (faune et flore) fera l'objet de mesures particulières (réduction et compensation des impacts).
- ▶ Le ruisseau de la Normandelière parcourt l'aire d'étude sur environ 1 km. Trois parties peuvent être distinguées. La partie aval qui est fortement artificialisée par des enrochements latéraux sur environ 250 m. La partie médiane, d'une centaine de mètres, qui n'est pas canalisée mais très dégradée (sur-creusée, reprofilée et couverte de fourrés). La partie amont, qui s'écoule sur près de 700 m à travers le Marais Girard, présente elle un caractère nettement plus naturel (présence d'herbiers aquatiques et de végétations rivulaires variées). Le projet de port ne prévoit aucune emprise sur la partie la plus naturelle du cours d'eau, seules les sections médiane (dégradée) et avale (canalisée) seront impactées, sur un linéaire totale d'environ 300 m. Au regard de la qualité écologique des sections impactées, les effets directs du projet sur le compartiment biologique du cours d'eau seront donc réduits. Cependant des mesures seront prévues pour ne pas perturber le fonctionnement hydraulique du ruisseau dans sa partie amont.



*Ruisseau de la Normandelière  
(partie amont naturelle, située hors emprise)*



*Ruisseau de la Normandelière  
(partie amont naturelle, située hors emprise)*



*Ruisseau de la Normandelière  
(partie médiane dégradée, située sous emprise)*



*Ruisseau de la Normandelière  
(partie aval canalisée, située sous emprise)*



*Haie basse (située sous emprise)*



*Mare de la ferme de la Normandelière  
(située sous emprise)*

### Les espèces floristiques concernées

Concernant la flore, l'inventaire a permis de recenser 316 espèces sur l'aire d'étude, soit une diversité relativement élevée, liée à l'étendue prospectée (85 ha), mais aussi à la variété des habitats présents.

Au plan réglementaire, le site compte 7 espèces protégées au niveau national ou régional (dont une non revue en 2015). Ces 7 espèces protégées ne sont pas toutes présentes sous l'emprise du projet.

La destruction d'individus d'espèces protégées sera nécessaire après autorisation.

Taxons floristiques protégés inventoriés sur l'aire d'étude	Protection (1)	Directive habitats (2)	ZNIEFF (3)	Rareté reg. (4)	Liste rouge régionale (5)	Liste rouge armoricaine (6)	Livre rouge national (7)	Présence avérée sous l'emprise	Habitat
<i>Omphalodes littoralis</i> Lehm.	PN	II et IV	Reg	TR	An. 4 (VU)	LRMA 1	LRN1	OUI	Dune
<i>Dianthus gallicus</i> Pers.	PN		Reg	AR	LC	LRMA 2	LRN2	NON	Dune
<i>Alyssum minus</i> (L.) Rothm.	PR		Reg	R	An. 5 (NT)	LRMA 1*		NON	Dune
<i>Polygonum maritimum</i> L.	PR		Reg	R	An. 5 (NT)	LRMA 1		OUI	Dune
<i>Medicago marina</i> L.	PR		Reg	AR	LC			OUI	Dune
<i>Ceratophyllum submersum</i> L. [subsp. <i>submersum</i> ]	PR		Reg	PC	LC	LRMA 1		OUI	Mare
<i>Pancreaticum maritimum</i> L.	PR		Reg	R	An. 5 (NT)	LRMA 1*		NON revu en 2015	Dune

(1) Protection *PN* => Taxon protégé selon l'Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ; *PR* => Taxon protégé selon l'Arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale

(2) Directive habitats Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 (*II* => annexe II de la DH ; *IV* => annexe IV de la DH ; *V* => annexe V de la DH)

(3) ZNIEFF Espèces inscrites à la liste déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Bretagne ; flore vasculaire ; Validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) des Pays de la Loire le 30 Juin 1999

(4) Rareté reg. LACROIX P., LE BAIL J., HUNAUT G., BRINDEJONG O., THOMASSIN G., GUITTON H., GESLIN J., PONCET L., 2008 - Liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et/ou menacées en Pays de la Loire. (*TC* => Très commun ; *C* => Commun ; *AC* => Assez commun ; *PC* => Peu commun ; *AR* => Assez rare ; *R* => Rare ; *TR* => Très rare ; *NSR* => Non signalés récemment)

(5) Liste rouge régionale LACROIX P., LE BAIL J., HUNAUT G., BRINDEJONG O., THOMASSIN G., GUITTON H., GESLIN J., PONCET L., 2008 - Liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et/ou menacées en Pays de la Loire (*Ex* => non revus récemment, présumés disparus ; *CR* => en danger extrême de disparition ; *EN* => en danger de disparition ; *VU* => vulnérables ; *NT* => quasi-menacés ; *LC* => non menacés)

(6) Liste rouge armoricaine Magnanon, S. 1993. Liste rouge armoricaine (*LRMA 0* => taxons à rechercher ; *LRMA 1* => taxons rares ou subissant une menace générale très forte ; *LRMA 2* => taxons rares sur une partie du territoire et plus communs ailleurs mais paraissant néanmoins menacés ou plantes en limite d'aire assez communes à l'extérieur de nos limites)

(7) Livre rouge national Olivier, L., Galland, J. P. & Maurin, H., [Eds]. 1995. Livre Rouge de la flore menacée de France (*LRN1* => Espèces prioritaires ; *LRN2* => Espèces à surveiller)

- ▶ A l'exception de *Ceratophyllum submersum* qui occupe la mare de la ferme de la Normandelière, toutes les espèces protégées sont présentes dans la dune. Des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement seront nécessaires.
- ▶ Les espèces protégées situées en dehors des emprises feront également l'objet d'une attention particulière, notamment en phase travaux.
- ▶ Les espèces végétales invasives ont également été cartographiées et seront prises en compte dans le projet.



*Omphalodes littoralis*



*Dianthus gallicus*



*Alyssum minus*



*Polygonum maritimum*



*Medicago marina*



*Ceratophyllum submersum*

### Les espèces faunistiques concernées :

- ▶ Les mammifères terrestres : quinze espèces de mammifères ont été recensées sur le site (Chevreuil, Sanglier, Fouine, Renard roux, Crocidure musette, Hérisson d'Europe, Musaraigne couronnée, Taupe d'Europe, Lapin de garenne, Mulot sylvestre, Campagnol roussâtre, Campagnol agreste, Campagnol des champs, Souris domestique, Ragondin). Toutes ces espèces sont très communes en Vendée et ne représentent pas d'enjeux particuliers. Cependant le Hérisson d'Europe est une espèce protégée à prendre en considération dans le projet (impacts possibles sur les individus). Les effets du projet de port sur les mammifères terrestres paraissent faibles.
- ▶ Les Chiroptères : six espèces de chiroptères ont été recensées sur le site (Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Oreillard gris). Leur activité de chasse est surtout centrée sur le Marais Girard et les abords des secteurs urbanisés. Parmi ces 6 espèces, figure une chauve-souris d'intérêt communautaire (la Barbastelle d'Europe), mais son activité s'est avérée très faible sur le site. En dehors de cette espèce occasionnelle, la zone d'étude ne constitue pas un secteur sensible pour ce groupe faunistique. Par ailleurs, les potentialités de gîte pour les chiroptères dans l'emprise du projet sont considérées comme très faibles à nulles. Les effets du projet sur les chiroptères paraissent faibles.
- ▶ Les oiseaux : les prospections ornithologiques ont permis de recenser 72 espèces d'oiseaux, dont 53 nicheuses sur le site ou sur ses proches abords. Au plan patrimonial, les enjeux avifaunistiques sont liés à la présence de 3 espèces : La Fauvette pitchou, la Cisticole des joncs et le Petit Gravelot. Ces 3 espèces n'utilisent pas la zone d'emprise du port pour nicher mais elles utilisent ses abords. Des risques de dérangement en période de reproduction lors des travaux existeront et nécessiteront une prise en compte de ces espèces notamment dans le phasage des opérations. Les effets du projet sur les oiseaux paraissent limités et peuvent être réduits.
- ▶ Les amphibiens : 7 espèces/groupes d'amphibiens sont connus sur l'aire d'étude (Crapaud commun, Grenouille agile, Complexe des grenouilles vertes, Pélodyte ponctué, Triton marbré, Rainette arboricole et Triton palmé). Elles utilisent principalement les fossés et dépressions humides du Marais Girard mais également quelques mares plus isolées réparties sur l'aire d'étude. Actuellement une seule mare à enjeu batrachologique se situe sous l'emprise du projet. Quatre espèces/groupes y sont mentionnés depuis 2010 (Complexe des grenouilles vertes, Rainette arboricole, Triton marbré et Triton palmé). Ces 4 espèces protégées sont susceptibles d'être impactées (individus et habitats) par le projet et doivent faire l'objet de mesures.
- ▶ Les reptiles : 5 espèces de reptiles (toutes protégées) sont connues sur l'aire d'étude (la Coronelle lisse, la Vipère aspic, le Lézard des murailles, le Lézard vert et la Couleuvre vipérine). Toutes ces espèces protégées sont susceptibles d'être impactées par le projet (individus et habitats) et doivent faire l'objet de mesures particulières.

- Les insectes : près de 80 espèces d'insectes ont été recensées sur la zone d'étude, soit une diversité relativement élevée, avec cependant une proportion significative d'insectes ubiquistes des formations herbues mésophiles plus ou moins rudéralisées. Parmi ces espèces une seule est protégée : L'Agrion de mercure. Cette espèce des cours d'eau ensoleillés et bien oxygénés est présente sur le ruisseau de la Normandelière uniquement au niveau du Marais Girard (zone hors emprise du port). En l'absence d'effets du projet sur le Marais Girard, les impacts sur cette espèce sont faibles à nuls. Des mesures particulières sont nécessaires pour éviter des impacts indirects sur le marais (maintien du fonctionnement hydraulique).

D'ores et déjà, pour maintenir ces espèces sur le site des corridors écologiques ont été prévus, notamment entre le milieu dunaire et le marais.



## B - Des infrastructures portuaires légères et intégrées à l'environnement

Qu'il s'agisse des ouvrages d'avant-port, du bassin ou des équipements annexes, les infrastructures portuaires ont été conçues pour s'intégrer de manière optimale.

Les récifs seront constitués majoritairement d'enrochements naturels issus des carrières voisines encore en exploitation. Ils seront peu visibles du littoral à marée haute. D'une altimétrie suffisante pour briser la houle, ils permettront d'accéder au port dans les meilleures conditions de sécurité, comme l'a reconnu la grande commission nautique en 2009.

Fruits d'une éco-conception innovante, les récifs constitueront de nouveaux refuges pour les alevins et d'autres espèces animales. Le port sera équipé de dispositifs spécifiques de type « seaboost » créant de nouveaux habitats pour la faune aquatique.



Pour préserver la tranquillité des oiseaux peuplant les zones rocheuses environnantes, les récifs ne seront pas accessibles aux piétons. Le chenal sera situé à l'emplacement de l'actuel plan d'eau de mer. Il sera lui aussi traité en enrochements naturels.



L'impact potentiel des terrassements sur les nappes d'eau alimentant les puits des riverains a fait l'objet d'investigations particulières.

Une protection étanche au pourtour du bassin est prévue dans le cadre des travaux.

C - Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts

La réalisation du projet s'accompagnera de nombreuses mesures environnementales.

Celles-ci seront conduites sous le contrôle indépendant d'une association agréée dans le domaine de l'environnement.

La liste des mesures répertoriées ci-après n'est pas exhaustive. Ces mesures sont en cours d'ajustements. Plusieurs d'entre elles ont d'ores et déjà été intégrées au projet, notamment les adaptations de plan masse.

Mesures Générales		Type*
Plan masse et caractéristiques de l'aménagement :		
	Suppression des emprises du projet sur le Marais Girard	E
	Evitement d'effets hydrauliques néfastes (assèchement, salinisation, eutrophisation...) sur le Marais Girard	E
	Evitement d'effets érosifs indirects sur la dune liés aux aménagements extérieurs	E
	Réduction maximale des emprises sur le massif dunaire (constriction du chenal)	R
	Préservation d'une zone naturelle (corridor écologique) entre la dune et le marais Girard (avec écoduc sous voirie)	R
	Préservation et valorisation écologique d'une vaste « zone tampon naturelle » autour du port (maîtrise foncière, aménagement et gestion)	C
Espaces verts :		
	Utilisation d'une palette végétale favorable à la faune et la flore pour la création des espaces verts	A
	Prise en considération des risques liés aux espèces végétales invasives	A
	Gestion différenciée des espaces végétalisés (zones naturelles / espaces paysagers extensifs / espaces verts d'accompagnement)	A
Organisation du chantier :		
	Intégration d'un référent environnemental à l'équipe de maîtrise d'œuvre	A
	Intégration des prescriptions environnementales dans les marchés de travaux (pièces contractuelles et PAE)	A
	Mise en place de zones d'exclusion sur plusieurs secteurs sensibles (habitats ou habitats d'espèces à préserver aux abords du chantier)	E

Mesures spécifiques		
Habitat dunaire :		
	Maitrise renforcée des emprises effectives dans la dune, pour tous types de travaux (sensibilisation des Ets, contrôle renforcé, pénalités...)	
	Réutilisation des sables dunaires prélevés pour réhabilitation d'un secteur de dune grise (frange nord de l'ancien bassin de baignade soit 0.5 ha)	A (C)
	Limitation de l'érosion de la dune dans les zones de contact avec le projet (stabilisation)	R
	Maitrise des nouveaux flux de fréquentation de la dune (aménagements, adaptation des dispositifs existants, sensibilisation...)	A
	Suivi de l'évolution (long terme) de la dune aux abords de l'aménagement	A
Espèces floristiques dunaires :		
	Phasage adapté des travaux préparatoires	R
	Transfert des individus protégés d'espèces vivaces vers un secteur dunaire réhabilité	A (R)
	Transfert des banques de graines (ségrégation des matériaux dunaires superficiels) vers un secteur dunaire réhabilité	A (R)
	Compensation des impacts par amélioration de l'état écologique d'une dune dégradée. (Potentiel à l'étude dans le secteur sud de la Dune de la Sauzaie)	C
Autres espèces floristiques :		
	Transfert des individus protégés de <i>Ceratophyllum submersum</i> (mare de la ferme de la Normandelière) vers une mare d'accueil adaptée	A (R)
	Compensation des impacts par création et entretien d'une ou plusieurs mares de substitution dans un secteur adapté.	C
	Prise en considération des espèces rares/vulnérables non protégées	A
Amphibiens :		
	Phasage adapté des travaux préparatoires	R
	Mise en place de barrières temporaires à amphibiens en zones sensibles (cloisonnement du chantier)	R
	Transfert des individus protégés d'amphibiens depuis la mare impactée vers une mare d'accueil adaptée	A (R)
	Compensation des impacts par création et entretien d'une ou plusieurs mares de substitution dans un secteur adapté.	C

Mesures spécifiques		
	Intégration des exigences écologiques des amphibiens dans l'aménagement et/ou la gestion de la « zone tampon naturelle » (Renforcement du réseau de mares et des habitats favorables)	C
Reptiles :		
	Phasage adapté des travaux préparatoires (mobilité des espèces)	R
	Intégration des exigences écologiques des reptiles dans l'aménagement et/ou la gestion de la « zone tampon naturelle »	A (C)
Oiseaux :		
	Phasage adapté des travaux préparatoires (travaux préparatoires hors période de reproduction)	R
	Intégration des exigences écologiques des oiseaux dans l'aménagement et/ou la gestion de la « zone tampon naturelle »	A (C)
	Prise en compte des mesures liées au oiseaux marins (cf. étude d'incidence Natura 2000). NB : La possibilité de favoriser l'utilisation des récifs semi-immergés par l'avifaune marine sera étudiée. D'autres mesures d'intégration environnementale des aménagements marins seront recherchées.	R
Insectes :		
	Amélioration de l'état de conservation de l'habitat de l'Agrion de mercure au niveau du Marais Girard	C
	Intégration des exigences écologiques des insectes dans l'aménagement et/ou la gestion de la « zone tampon naturelle »	A (C)
Mammifères :		
	Intégration des exigences écologiques des mammifères dans l'aménagement et/ou la gestion de la « zone tampon naturelle »	A (C)

\* Types de mesure

*E=> Evitement*

*R=> Réduction*

*C=> Compensation*

*A=> Accompagnement*

Par ailleurs, le projet prévoit des mesures compensatoires sur des zones distinctes :

- En compensation du creusement du chenal, le projet intègre l'acquisition et la préservation de la partie Sud de la Dune de la Sauzaie,
- D'autre part, il est prévu la mise en œuvre de mesures de restauration du milieu naturel dans la Vallée de l'Ecours du Brandeau.

En phase d'exploitation, le port répondra aux normes environnementales les plus strictes.

Le projet de création du port de la Normandelière à Brétignolles-sur-Mer s'inscrit dans une démarche globale visant à répondre à la demande d'anneaux de plaisance sur le littoral vendéen, et à développer le caractère nautique de la commune.

Le projet a pour ambition d'assurer la protection des milieux naturels, de structurer l'urbanisme de la commune et de répondre aux attentes des plaisanciers.

Dans le même temps, la Communauté de Communes s'est donnée pour objectif d'intégrer l'ensemble du projet dans une démarche de développement durable et de Haute Qualité Environnementale.

La démarche de développement durable et de Haute Qualité Environnementale est intégrée au projet dans chacune des phases du projet.

L'implantation du port de la Normandelière va générer un nouveau paysage. L'intégration de ce nouvel équipement prend en compte les grandes structures du paysage afin d'en assurer l'insertion.

Le projet prend également en compte dès les phases de conception les problématiques de gestion de l'eau. Il a pour objectifs de :

- ▶ Valoriser le bassin versant « naturel », conduire, filtrer et infiltrer à ciel ouvert les eaux de ruissellement,
- ▶ Limiter les surfaces imperméabilisées,
- ▶ Développer un projet de port en eaux propres,
- ▶ Maîtriser la consommation d'eau.

Une démarche engagée par la Fédération Française des Ports de Plaisance (FFPP) et l'AFNOR a permis de créer une nouvelle norme<sup>3</sup> dédiée aux ports de plaisance. Basée sur des préoccupations propres et des objectifs réalistes, cette norme a été élaborée avec une perspective de simplicité devant permettre à tous les ports, sans condition de taille, de viser une certification dès lors que la protection de l'environnement est définie comme un élément de la vie du port.

La certification est un label, mais elle est surtout un outil de travail permettant une évaluation, un contrôle et une amélioration des modes de gestion et d'exploitation.

L'approche de la prise en compte de l'environnement dans les ports, s'établit sur la base de différents référentiels avec implications techniques.

La conception du projet portuaire s'inscrit dans une démarche volontaire traduite par des engagements concrets :

- ▶ Protéger la ressource et garantir la qualité de l'eau,
- ▶ Optimiser la gestion des déchets solides et liquides provenant des usagers de la plaisance,
- ▶ Réduire les consommations d'eau et d'énergie,
- ▶ Utiliser dans la mesure du possible des techniques non polluantes et en tirer le meilleur profit possible en termes d'exploitation et de maintenance.

La démarche à suivre pour obtenir le Label Port Propre est résumée ci-après sous forme synthétique et illustrée :



## 1. L'ÉTUDE DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Réalisée par un bureau d'études indépendant du port, elle s'exécute en 3 parties. Tout d'abord, un **état des lieux de l'existant**, puis une **hiérarchisation des sources de pollution** et enfin, la troisième partie détermine un **programme d'actions** pour améliorer la protection de l'environnement. Les actions à entreprendre sont aussi bien la réalisation d'équipements que la mise en place d'une politique de communication.



## 2. LES MOYENS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS CHRONIQUES

Les pollutions chroniques sont les **déchets liquides et solides** produits sur le port par les activités portuaires et les usagers. Les équipements mis en œuvre, issus du programme d'action, sont des ouvrages de traitement des eaux de carénages, de traitement des déchets spéciaux, de traitement des déchets ménagers, des eaux usées...

---

<sup>3</sup> Norme AFNOR ACJ81-030 : Gestion environnementale Portuaire (GEP)



### 3. LA MISE EN PLACE DE MOYENS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

Les pollutions accidentelles, par exemple une nappe d'hydrocarbures, peuvent provenir du port ou de l'extérieur. Le port s'équipe de **barrages flottants** pour fermer la passe d'entrée afin d'empêcher une sortie ou une entrée de la pollution. Des **barrages absorbants** permettent de résorber des pollutions d'ampleur limitée. Le personnel portuaire s'entraîne régulièrement aux manœuvres des équipements contre les pollutions accidentelles.



### 4. LA FORMATION DU PERSONNEL PORTUAIRE À LA GESTION ENVIRONNEMENTALE

Depuis 2004, le personnel portuaire est formé tous les ans au **CNFPT** et par les **AGEFOS** (Organismes agréés par l'État pour la formation professionnelle), à la démarche «Ports Propres» aussi bien sur le plan théorique que pratique.



### 5. LA SENSIBILISATION DES USAGERS DU PORT À LA GESTION ENVIRONNEMENTALE

Les usagers du port de plaisance sont informés lors des **assemblées portuaires** de la démarche «Ports Propres» entreprise par le port. La **signalétique** "Ports propres" nationale, la **communication du personnel** préalablement formé, et les **documents de sensibilisation** Écogestes Méditerranée complètent le dispositif de sensibilisation.



#### CONTENEURS À ORDURES MÉNAGÈRES ET TRI SÉLECTIF

Des conteneurs spécifiques sont dédiés aux **ordures ménagères**. Les points de collecte sélective sont réservés au **verre, papiers, plastique...**

*L'important est de réduire les déchets en choisissant des produits avec peu d'emballages.*



#### INSTALLATION DE POMPES À EAUX USEES ET EAUX DE FOND DE CALE

Ce service est conçu pour **vider les réservoirs à eaux usées** des navires et le cas échéant les **eaux souillées de fond de cale**.

Au port ou à proximité des côtes, il est important d'éviter de rejeter les eaux grises (vaisselle, douche) ou noires (toilettes). Il est possible de minimiser l'impact de manière importante en utilisant des produits d'entretien ou cosmétiques d'origine végétale. Ils sont plus rapidement biodégradables.



#### STATION D'AVITAILLEMENT

Les hydrocarbures à la surface de l'eau sont sources de pollution : eaux de ruissellement, fuite sur un moteur, vidange, accident de remplissage... Leur présence sur l'eau perturbe les échanges d'oxygène et diminue la pénétration de la lumière. Absorbés, les hydrocarbures se fixent sur les graisses et l'ADN perturbant ainsi le patrimoine génétique.



#### BLOCS SANITAIRES

Les **installations sanitaires** (douches, toilettes...) sur le port aident à limiter les rejets d'eaux usées des navires. Les eaux du port se renouvellent difficilement et finissent par concentrer les rejets des plaisanciers.

Ces exigences sont prises en compte et seront précisées dans le détail au fur et à mesure de l'avancement des études ultérieures de conception (AVP, PRO, DCE) afin de pouvoir les intégrer dans le programme des travaux à établir.

Le référentiel HQE est l'ossature du projet du port visant à :

- ▶ Utiliser des matériaux de construction propres, durables, recyclables,
- ▶ Limiter les consommations d'énergies (déjà décrit dans le paragraphe précédent),
- ▶ Intégrer, dès la conception, la maintenance des bâtiments, équipements, espaces publics et infrastructures par des dispositifs économes et adaptés.

Le port sera conçu dans le respect de ce référentiel.

## 4 – Une source de nouvelles richesses pour le Pays de Saint Gilles Croix de Vie

L'opération s'inscrit dans une logique de croissance bleue. A ce titre, le projet a vocation à :

- A. Favoriser la création d'emplois directs et indirects,
- B. Permettre l'accueil de nouvelles activités,
- C. Générer des recettes nouvelles pour les collectivités concernées, afin d'assurer le développement du territoire dans un contexte de modération fiscale.

### A- La création d'emplois directs et indirects

La réalisation d'un port de plaisance permet le maintien et la création d'emplois à plusieurs niveaux :

- En phase travaux : la construction d'un tel équipement a des répercussions significatives sur l'activité des entreprises de BTP.  
Selon les indications fournies par les fédérations des entreprises de travaux publics, le port de plaisance concourt à la création ou au maintien de 150 emplois durant les travaux, à savoir :
  - 50 salariés sur le chantier pour les travaux de terrassement et de VRD,
  - 50 salariés sur les installations de préparation (exploitation de carrière, fabrication de béton, façonnage des aciers, ingénierie, bureaux de contrôle,...),
  - 50 salariés pour les travaux de finitions et de superstructures.
- En phase exploitation : la Fédération Française des Ports de Plaisance estime qu'un port de plaisance emploie directement 1 personne pour 100 anneaux et indirectement 10 personnes pour 100 anneaux. Au total pour Brétignolles sur Mer, pas moins de 110 emplois sont attendus.

Le tableau ci-dessous synthétise les effets bénéfiques attendus du port de Brétignolles sur Mer.

#### L'impact économique d'un port de plaisance type

Impacts directs	Emploi	CA
Commercialisation / conception	2 à 3 emplois	2 M €
Réalisation	30 emplois directs sur 2 années de travaux par projet	50-60 M €
Exploitation du port de plaisance	1 à 2,5 emplois / 100 places, soit environ 17 emplois	2 500 € / place de 8 m, 3 700 € / place de 10 m, soit environ 3 M € par an
Exploitation du parking auto	0,8 à 1 emploi / 100 places, soit environ 9 emplois	1 000 € / place / an, soit 1 M€ par an
<b>Impacts indirects sur l'économie des activités nautiques</b>		
Vente de bateaux et services aux plaisanciers	5 emplois / 100 places, soit environ 55 emplois	Moyenne de 8 k € / place, soit environ 8 M € par an
Les produits nautiques (location, sorties en mer, écoles...)	1 emploi / 100 places, soit environ 10 emplois	
<b>Impacts indirects des activités associées (touristiques, événementielles, immobilières...)</b>		
Dépenses non techniques	Environ 5 emplois / 100 places	Moyenne de 50 € / nuitée / personne, environ 30 venues / pers./an/ place, soit 1,6 M €

Source. Etude Odit France, « Le financement des ports de plaisance » - Avril 2007.

## B - Une nouvelle source de financement des projets publics locaux

Estimé à 42 millions d'euros HT, le port est financé par :

- Des subventions,
- Des locations de longue durée (150 anneaux loués sur 20 ans),
- Un emprunt souscrit sur 25 ans (taux estimé à 2% dans le plan de financement – les taux du marché étant actuellement situés aux alentours de 1,70%).

Le plan de financement chiffre le montant de l'emprunt à 30 090 000 €. Suivant les conditions précitées, le tableau d'amortissement de cet emprunt s'établit ainsi :

Période	Date	Intérêts	Assurance	Amortissement	Echéance	Restant dû
0	01/01/2019	0.00	0.00	0.00	0.00	30090000.00
1	01/01/2020	601800.00	0.00	939422.99	1541222.99	29150577.01
2	01/01/2021	583011.54	0.00	958211.45	1541222.99	28192365.56
3	01/01/2022	563847.31	0.00	977375.68	1541222.99	27214989.88
4	01/01/2023	544299.80	0.00	996923.19	1541222.99	26218066.68
5	01/01/2024	524361.33	0.00	1016861.66	1541222.99	25201205.02
6	01/01/2025	504024.10	0.00	1037198.89	1541222.99	24164006.13
7	01/01/2026	483280.12	0.00	1057942.87	1541222.99	23106063.26
8	01/01/2027	462121.27	0.00	1079101.73	1541222.99	22026961.53
9	01/01/2028	440539.23	0.00	1100683.76	1541222.99	20926277.77
10	01/01/2029	418525.56	0.00	1122697.44	1541222.99	19803580.34
11	01/01/2030	396071.61	0.00	1145151.39	1541222.99	18658428.95
12	01/01/2031	373168.58	0.00	1168054.41	1541222.99	17490374.54
13	01/01/2032	349807.49	0.00	1191415.50	1541222.99	16298959.04
14	01/01/2033	325979.18	0.00	1215243.81	1541222.99	15083715.23
15	01/01/2034	301674.30	0.00	1239548.69	1541222.99	13844166.54
16	01/01/2035	276883.33	0.00	1264339.66	1541222.99	12579826.88
17	01/01/2036	251596.54	0.00	1289626.45	1541222.99	11290200.42
18	01/01/2037	225804.01	0.00	1315418.98	1541222.99	9974781.44
19	01/01/2038	199495.63	0.00	1341727.36	1541222.99	8633054.08
20	01/01/2039	172661.08	0.00	1368561.91	1541222.99	7264492.17
21	01/01/2040	145289.84	0.00	1395933.15	1541222.99	5868559.02
22	01/01/2041	117371.18	0.00	1423851.81	1541222.99	4444707.21
23	01/01/2042	88894.14	0.00	1452328.85	1541222.99	2992378.36
24	01/01/2043	59847.57	0.00	1481375.42	1541222.99	1511002.93
25	01/01/2044	30220.06	0.00	1511002.93	1541222.99	0.00
<b>Total</b>		<b>8440574.80</b>	<b>0.00</b>	<b>30090000.00</b>	<b>38530574.80</b>	<b>0.00</b>

Le budget prévisionnel d'exploitation du port est présenté ci-après :

<i>Dépenses</i>		<i>Recettes</i>	
Charges générales	300 000 €	Locations annuelles	1 866 500 €
Personnel	180 000 €	Redevances amod.	163 500 €
Divers	50 000 €	Escales	85 000 €
		Recettes diverses	100 000 €
<b>Dépenses d'exploitation</b>	<b>530 000 €</b>	<b>Recettes d'exploitation</b>	<b>2 215 000 €</b>
<b>Annuité d'emprunt</b>	<b>1 541 223 €</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>2 071 223 €</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2 215 000 €</b>
		<b>Excédent</b>	<b>+ 143 777 €</b>

Présentation des dépenses :

- ▶ Les charges générales rassemblent les dépenses d'entretien courant du port, les consommables (eau, électricité,...), le dragage du chenal et les autres dépenses courantes,
- ▶ La masse salariale correspond à 6 équivalents temps plein, sachant que les postes de direction seront mutualisés avec le port de Saint Gilles Croix de Vie,
- ▶ Une provision annuelle de 50 000 € a été inscrite pour faire face à d'éventuelles dépenses imprévues.

Présentation des recettes :

- ▶ Les recettes d'exploitation sont estimées à 2,2 M€ et correspondent aux recettes du port de Saint Gilles Croix de Vie, dont la capacité est identique.
- ▶ Les redevances d'amodiation sont les charges supportées par les titulaires d'une location de longue durée (150 anneaux loués de cette manière),
- ▶ Les redevances d'escales correspondent aux recettes générées par la mise à disposition de 10 places d'amarrage aux abords de la capitainerie,
- ▶ Les recettes diverses correspondent aux prestations de services assurées par le personnel du port pour le compte des plaisanciers.

Le port dégage un excédent d'exploitation (hors frais financiers) de 1 685 000 € qui couvre l'amortissement du prêt, dont l'annuité s'établit à 1 541 223 €.

Une fois les travaux remboursés, cette recette est reversée au maître d'ouvrage au titre de la redevance dû au délégataire.

Après 20 ans d'exploitation, le renouvellement des amodiations procure au territoire une recette supplémentaire, dont la valeur 2017 s'élève à 9 millions d'euros.

## C - Le support de nouvelles activités commerciales et touristiques

Assurément, le port de plaisance sera le support de nouvelles activités économiques (en rapport avec le nautisme ou le tourisme) génératrices de retombées pour l'ensemble du Pays de Saint Gilles Croix de Vie : réparation navale, commerces, location de bateaux et de matériels, retombées économiques des escales,....

Le volet touristique du port de Brétignolles sur Mer a été élaboré en partenariat avec la Fédération Française des Ports de Plaisance, sur la base du référentiel Odyssea.

Le programme Odyssea a été retenu comme programme stratégique de l'Union Européenne. Ce programme repose sur une idée simple : le port rayonne sur tout un territoire littoral et rural. Le port est donc la vitrine de tout un territoire et de son identité.

Le programme Odyssea vise à créer un réseau exemplaire de villes portuaires, maritimes et côtières par la création de destinations touristiques uniques et compétitives. Odyssea est également un label qualifiant une offre de produits d'excellence, né de la mise en réseau des acteurs locaux.

5 grands axes stratégiques sont repris dans le label Odyssea :

- Axe 1 : les investissements innovants et éco-compatibles concernant l'aménagement des destinations portuaires et côtières (voies bleues),
- Axe 2 : la mise en réseau des villes portuaires dans un développement exemplaire de mise en éco-tourisme des voies bleues et des voies vertes,
- Axe 3 : promotion d'un plan qualité des ports et des destinations portuaires (accueil, montée en gamme des services, accessibilité pour tous, formation des acteurs concernés,...)
- Axe 4 : la gestion environnementale exemplaire avec l'éco-mobilité, l'organisation de l'itinérance douce,
- Axe 5 : le développement d'un nouveau modèle d'économie plus solidaire, plus éthique et plus respectueux de l'environnement.

Le port de plaisance de Brétignolles sur Mer intègre ces différentes dimensions et constitue à ce titre un équipement particulièrement novateur.

Les axes privilégiés par le maître d'ouvrage sont à ce stade les suivants :

- Créer un lien fort entre le port, la ville et le territoire,
- Créer de la valeur ajoutée autour du port à partir d'activités innovantes,
- Valoriser le patrimoine archéologique et géologique de la commune au sein même du port.

Dans ce cadre de nombreuses actions sont programmées : il s'agira tout d'abord de former les personnels pour proposer le meilleur accueil aux touristes. La capitainerie constituera le centre névralgique du port et prendra une dimension touristique et culturelle. Elle accueillera un comptoir culturel nautique ainsi qu'un espace d'interprétation (déjà cité) constituant le point de départ d'itinéraires de découvertes mettant en valeur le patrimoine géologique, archéologique et naturel de la commune.

L'espace d'interprétation pourra accueillir le « mobilier » collecté à l'occasion des fouilles archéologiques sur le secteur. La mise à disposition des restes d'un éléphant antique retrouvé dans les tourbes de la plage de la Parée ou des objets aux navires naufragés au large des côtes brétignolaises viendront enrichir un parcours de découverte qui pourrait se décliner notamment autour des thématiques suivantes : la formation géologique et l'évolution des paysages, les occupations humaines, l'histoire nautique, les patrimoines naturels.

Les médiations proposées privilégieront les innovations technologiques (applications smartphones, géolocalisation, outils numériques,...) qui permettent une intégration discrète dans les milieux et préservent d'un entretien coûteux les mobiliers exposés aux conditions météorologiques.

La mise en tourisme implique le raccordement du projet à la ligne départementale de bus n°168 (Les Sables d'Olonne – Saint Jean de Monts). La réalisation d'une éco-gare sur le port permettant aux plaisanciers de louer des véhicules électriques, des gyropodes, des cycles,..., viendra compléter cette interconnexion du port avec le territoire.

Un ensemble de liaisons douces (cycles et piétons) entre la ville et le territoire du Pays de Saint Gilles Croix de Vie sera développé, en lien avec le maillage départemental, qui est l'un des plus importants du territoire français (le sentier de GR et l'Euro Vélo 1, qui relie le Cap Nord au Portugal, traversent déjà le site de la Normandelière).

Ces éléments seront de nature à favoriser l'irrigation du territoire à partir du port. Les plaisanciers en escale seront invités à découvrir les patrimoines accessibles en moins d'une heure à partir du port de plaisance. A terme, l'objectif est de faire reconnaître Brétignolles sur Mer et son bassin de vie comme « escale patrimoine phare de la Vendée ».

Pour cela, le territoire dispose de nombreux atouts :

- Une position centrale sur le littoral vendéen,
- De nombreux sites touristiques et naturels à portée (moins d'une heure),
- Des partenaires institutionnels déjà fortement mobilisés (office de tourisme intercommunal, le département de la Vendée, ...),
- Un projet de port complètement novateur, conçu comme un espace de vie et non exclusivement réservé aux plaisanciers.

Ouvert sur le territoire, le port sera aussi en connexion avec les autres ports voisins. Un partenariat privilégié sera élaboré avec le port de plaisance de Saint Gilles Croix de Vie. A l'instar des dispositifs comme le « pass-ports Morbihan » développé par la SAGEMOR, le dispositif permettra aux plaisanciers de bénéficier d'avantages multiples :

- Escales gratuites,
- Offres de services mutualisés,
- Optimisation de la gestion des places,
- ...

## **5 - L'exemplarité technique**

Dans leur réflexion préalable, les concepteurs du projet ont souhaité faire du port de Brétignolles sur Mer un exemple de ce que seront les ports de demain. Dans ce cadre, ils ont tenu à ce que tous les paramètres techniques soient pris en compte pour optimiser l'intégration de cet équipement au sein de son environnement.

Le port de Brétignolles sur Mer est une infrastructure relativement simple dans sa conception, mais dont toutes les composantes ont fait l'objet d'une analyse scientifique méticuleuse.

Depuis 2003, le projet de port a fait l'objet de très nombreuses études qui ont eu pour objet de fiabiliser la connaissance du site. Dans ce cadre, les analyses ont porté sur :

- La topographie,
- La bathymétrie,
- La connaissance du sous-sol,
- La courantologie,
- Les inventaires faunistiques et floristiques,
- L'hydrogéologie,
- L'archéologie.

Toutes les recherches ainsi réalisées ont conclu à la faisabilité du projet et ont proposé des optimisations permettant d'améliorer le projet initial.

A la suite de la tempête Xynthia en 2010, les études de projet ont été précisées pour vérifier que la réalisation du port ne fragilisait en aucun cas les espaces avoisinants. Sur ce sujet, les spécialistes consultés ont conclu que tout risque de submersion marine était exclu, les immeubles environnants se trouvant tous à une cote bien supérieure au niveau des plus hautes eaux atteint au cours de cet épisode météorologique exceptionnel par son amplitude et sa gravité.

La conception des récifs a fait l'objet d'une réflexion approfondie et a nécessité des modélisations ainsi que des expérimentations en canal à houle. A cette occasion, il a été vérifié que les ouvrages envisagés n'interrompaient pas le transit sédimentaire.

## **Conclusion**

Elaboré avec le plus grand soin, et prenant en compte les moindres détails, le projet de port de plaisance de Brétignolles sur Mer a pour buts de renforcer l'attractivité du territoire, d'optimiser son potentiel touristique et de concourir au développement économique du Pays de Saint Gilles Croix de Vie.

Il comprend un volet environnemental ambitieux permettant non seulement d'intégrer l'infrastructure dans son environnement mais également de sauvegarder des espèces qui sont aujourd'hui menacées par l'altération de leurs habitats.

Le projet n'aura pas d'impact sur la fiscalité locale, puisqu'il est intégralement financé par les locations d'anneaux. Il sera créateur d'une centaine d'emplois directs et indirects et renforcera la dimension nautique du canton.

Véritable projet de vie pour le Pays de Saint Gilles Croix de Vie, le port de Brétignolles sur Mer constitue un projet majeur de l'intercommunalité.