



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur la création d'un port de plaisance sur la commune de Brétignolles-sur-Mer (85)

n°Ae : 2018-33

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 30 mai 2018, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la création d'un port de plaisance sur la commune de Brétignolles-sur-Mer (85).

Étaient présents et ont délibéré : Marie-Hélène Aubert, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Thérèse Perrin, Annie Viu, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Fabienne Allag-Dhuisme, François Duval, Serge Muller, Eric Vindimian, Michel Vuillot

* *

Le ministre de l'environnement ayant décidé, en application de l'article L.122-6 I du code de l'environnement, de se saisir de l'étude d'impact de ce projet et de déléguer à l'Ae la compétence d'émettre l'avis de l'Autorité environnementale, l'Ae a été saisie par avis par le préfet de la Vendée, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 4 avril 2018.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de 2 mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 10 avril 2018 :

- *le préfet de département de la Vendée,*
- *le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS), qui a transmis une contribution en date du 23 mai 2018.*

Sur le rapport de Carol Gardet et Véronique Wormser, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1-1 du code de l'environnement). Une synthèse des consultations opérées est rendue publique par cette autorité avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (R. 122-13).

Conformément aux articles L. 122-1 V et VI du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

La communauté de communes de Saint-Gilles-Croix-de-Vie, en Vendée, prévoit de réaliser un port de plaisance « à flot » de 915 anneaux comportant deux bassins de plaisance, une aire de carénage, trois aires de stationnement, une aire de baignade, une capitainerie et une école de voile. Il est conçu « en aber »², seuls les ouvrages d'accès (chenal et brise-lames) étant construits sur le domaine public maritime. L'emprise foncière du projet est de 40,4 ha pour le projet lui-même et de 157,7 ha pour les compensations de ses impacts résiduels.

Le dossier est dans l'ensemble d'une bonne qualité ; le projet a fait l'objet de nombreuses évolutions depuis 2006. La séquence « Éviter, réduire, compenser » (ERC) est bien conduite ; les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi sont nombreuses, détaillées et pertinentes.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont :

- le maintien de la fonctionnalité de la zone humide du « marais Girard », dont une partie est détruite par le projet,
- la qualité des eaux dans les compartiments aquatiques (terrestres et maritimes) en présence,
- la préservation de la faune, de la flore et des habitats humides et dunaires des sites Natura 2000 en présence,
- la préservation des caractéristiques paysagères du site - du cordon littoral et des milieux bocagers et dunaires en arrière côte - notamment des vues depuis les espaces classés et urbanisés,
- la préservation des facteurs ayant contribué à l'identification du site comme site d'intérêt géologique régional et des enjeux archéologiques afférents.

En outre, la cohérence du projet avec la « ceinture verte » communale apparaît particulièrement importante à démontrer en l'absence de PLU formalisant les engagements pris en matière de destination et d'usage des terrains concernés. L'Ae recommande à la commune de Brétignolles-sur-Mer de formaliser dans les meilleurs délais, à l'occasion de l'élaboration de son PLU, ses engagements relatifs à la destination des surfaces constituant sa « ceinture verte » et plus largement à l'absence de développement d'urbanisation liée au présent projet de port.

L'Ae recommande également de :

- justifier l'impossibilité alléguée de l'extension du port de Saint-Gilles-Croix-de-Vie, et les choix relatifs au projet en matière de nombre d'anneaux, de dimensionnement des brise-lames et de réalisation d'un pont mobile,
- préciser dans quel délai l'arrêté de protection des sites d'intérêt géologique en Vendée sera pris et le cas échéant, quelles en seront les conséquences pour le site concerné par le projet,
- mieux justifier la prise en compte d'évènements de type Xynthia vis-à-vis de l'érosion des dunes et des berges,
- compléter le dossier par des dispositifs de traitement des pollutions des eaux des différents bassins,
- préciser dans le dossier qui assurera la mise en œuvre de chacune des mesures d'évitement, réduction, accompagnement et suivi, inscrites au projet, et justifier, notamment sur des critères environnementaux, la durée de 10 ans retenue pour le suivi des effets des mesures compensatoires.

L'Ae fait par ailleurs d'autres recommandations précisées dans l'avis détaillé.

² Il s'agit d'un port situé à l'intérieur des terres, hormis le canal d'accès et les ouvrages de défense à la mer.

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et programme de rattachement du projet

La commune de Brétignolles-sur-Mer, située en Vendée, s'étend le long du littoral atlantique, au sud de Saint-Gilles-Croix-de-Vie et au nord des Sables-d'Olonne. Sa population est de 4 523 habitants permanents ; elle était de l'ordre de 2 700 personnes en 2001 et peut décupler entre le 14 juillet et le 15 août. Les activités de la commune sont principalement tournées vers le tourisme. Les résidences secondaires représentent 69 % du parc de logements.

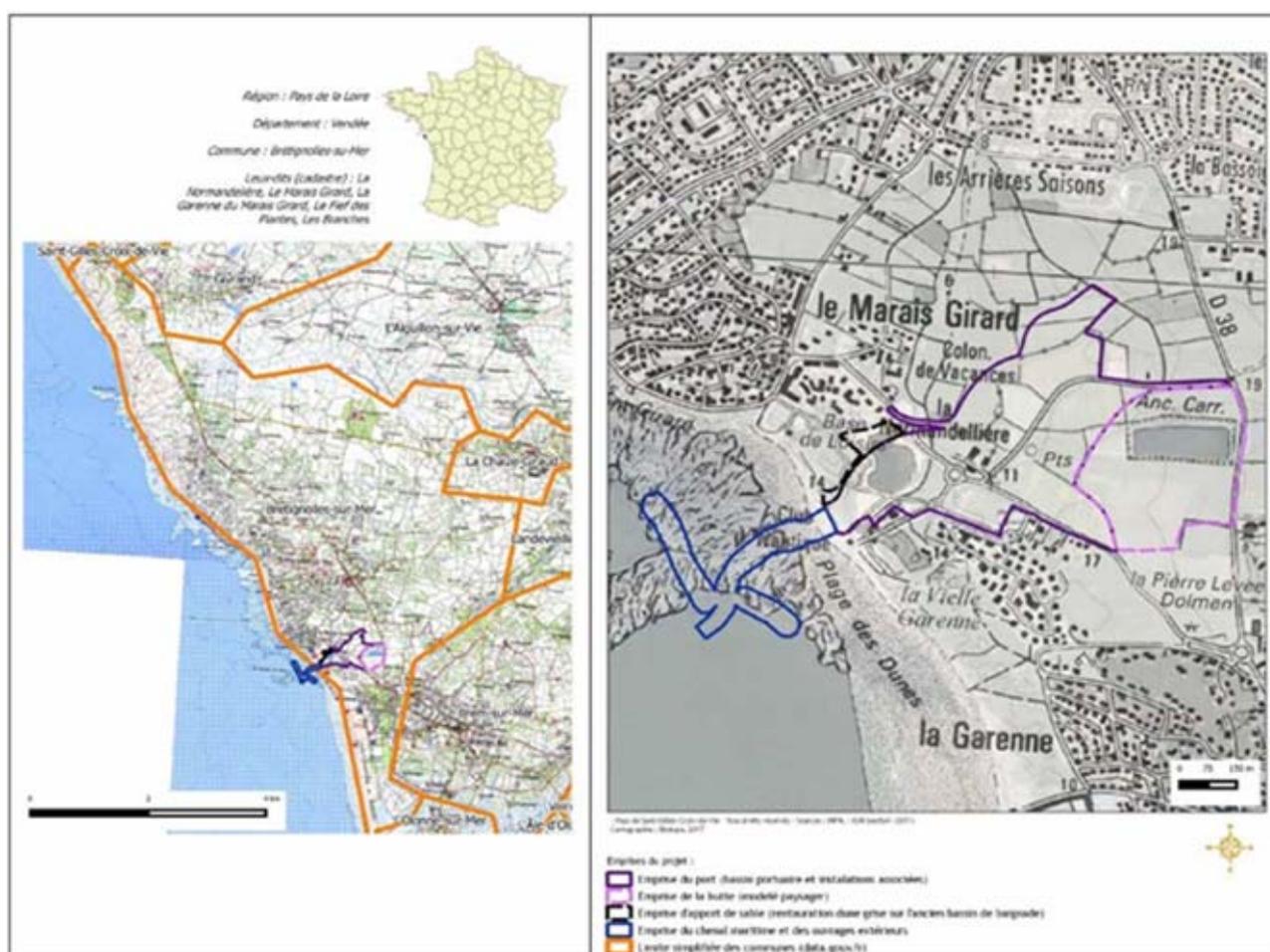


Figure 1 : Plans de situation. Source : Étude d'impact

La commune indique avoir choisi, depuis le début des années 2000, dans un objectif affiché de qualité de vie de ses habitants à l'échelle de son territoire, de maîtriser l'urbanisation notamment en se dotant en pourtour de l'agglomération d'une « ceinture verte » de 400 ha de terrains boisés, naturels ou agricoles en pourtour de l'agglomération, qu'elle a progressivement acquis ; elle a prévu d'assurer elle-même la gestion de cette ceinture ou de la confier par contractualisation à

des exploitants agricoles et forestiers, tenus de respecter un cahier des charges prédéfini³. Le dossier précise que cette ceinture rend impossible la consommation des terres agricoles par l'expansion urbaine et que les parcelles concernées seront en zone A ou N dans le PLU en cours d'élaboration. Depuis une quinzaine d'années, le développement urbain de la commune marque une volonté de maîtrise et de limitation de l'extension urbaine.



Figure 2 : Périmètre de la ceinture verte communale. Source : Etude d'impact

La commune de Brétignolles-sur-Mer, située sur le front de mer, ne dispose pas de port, ni à sec, ni à flot. Les plus proches sont au nord ceux de Saint-Gilles-Croix-de-Vie et au sud celui des Sables d'Olonne, communes distantes respectivement de 13 km et 20 km.

La communauté de communes de Saint-Gilles-Croix-de-Vie, qui compte 14 communes et 47 000 habitants et dont fait partie Brétignolles-sur-Mer, prévoit la création d'un port de plaisance sur le territoire de cette dernière, au lieu-dit la Normandelière, ancien estuaire néolithique formant aujourd'hui vallon et marais, situé entre les pôles urbains des communes de Brétignolles-sur-Mer et de Brem-sur-Mer.

Ce projet fait suite à un précédent projet, concernant le même site, porté par la commune, déposé en 2010 et retiré en 2012 à la suite des conclusions et des avis défavorables de la commission d'enquête publique commune aux sept enquêtes menées conjointement sur le projet, lesquelles avaient donné lieu à l'inscription aux registres d'enquêtes de 5 300 observations.

³ Les rapporteuses ont été informées qu'à ce jour la commune est intervenue sur 100 ha : éclaircies, débroussaillage, reboisements, pâtures.

Le projet a été revu suite aux conclusions de la commission d'enquête qui étaient motivées par quatre arguments :

- une prise en compte jugée insuffisante des milieux et des espèces et habitats patrimoniaux,
- la présence d'une exploitation agricole sur le site de projet,
- une présomption forte de vestiges archéologiques dans le périmètre de l'opération,
- et une possible insuffisance des moyens financiers de la commune eu égard à l'ampleur de l'opération envisagée.

La partie littorale du site du projet accueille actuellement une école de voile, une crêperie, un poste pour la surveillance de baignade et un accès à travers la dune, par la plage, pour la mise à l'eau des bateaux. La partie intérieure du site accueille un ancien bassin de baignade désaffecté⁴ depuis 2015 suite à des problèmes sanitaires et à la réalisation de fouilles préventives archéologiques nécessaires au projet, une ancienne carrière désaffectée qui forme un bassin rempli d'eau de pluie et des terrains agricoles et naturels.

Le coût du projet s'élève à 43 millions d'euros dont 36,2 millions pour les travaux portuaires⁵, et 416 000 € pour les mesures compensatoires environnementales.

Le dossier précise que ce projet n'est et ne sera assorti d'aucun programme immobilier de logements ni d'aucune hausse de la fiscalité et qu'il n'affectera pas les activités existantes.

Les fouilles archéologiques ont été menées de manière préventive. La commune s'est rendue propriétaire des terrains de l'ancienne exploitation agricole située dans l'emprise du projet.

Le maître d'ouvrage indique que les effets attendus du projet sont les suivants : création de 113 emplois pérennes, en cohérence avec les politiques européenne et nationale de « croissance bleue », renforcement de l'attractivité touristique du territoire, création de nouvelles activités générant des recettes pour les collectivités territoriales concernées, création d'un nouveau lieu de vie, améliorant la qualité de vie des résidents.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet consiste à réaliser un port de plaisance « à flot » de 915 anneaux⁶ conçu « en aber »⁷, seuls les ouvrages d'accès étant réalisés sur le domaine public maritime. Le secteur terrestre concerné, à usage touristique et agricole, est occupé par un marais et des milieux bocager et dunaire, contraint au nord et au sud par l'urbanisation ; la partie maritime correspond à un chenal naturel utilisé par l'école de voile et des platiers rocheux.

⁴ Ce dont les rapporteuses ont eu connaissance lors de leur visite, le dossier ne le précisant pas.

⁵ Les rapporteuses ont été informées lors de leur visite que le projet serait financé à moins de 10 % par des fonds publics et essentiellement par la location des anneaux.

⁶ Ou emplacement.

⁷ Il s'agit d'un port situé à l'intérieur des terres, hormis le canal d'accès et les ouvrages de défense à la mer. Source : Wikipedia.



- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 Parvis de l'école de voile | 4 Aire de carénage |
| 2 Quais | 5 Aire de stationnement |
| 3 Esplanade de la Normandelière | |

Figure 3 : Plan du projet. Source : Étude d'impact.

Le projet comprend :

- des aménagements portuaires :
 - deux brise-lames semi-immergés en mer (d'une longueur totale de 540 m),
 - chenal d'accès en mer (long de 590 m et d'une largeur maximale de 40 m) ;
 - bassin portuaire, chenal d'accès et ouvrages de protection contre la houle (passe d'entrée, plage d'amortissement) ;
 - pontons d'accueil des bateaux ;
 - zone technique (aire de carénage, avitaillement⁸, stationnement des plaisanciers) ;
 - bassin nautique et bassin de baignade ;
 - école de voile (repositionnement de l'école existante et équipements revus)
 - signalisation.

⁸ En l'occurrence une station carburant en libre-service délivrant du gasoil et de l'essence (SP 95), répondant à la réglementation ICPE.

- des aménagements terrestres :
 - aménagements paysagers et notamment une butte paysagère aménagée en belvédère ;
 - espace pour un pôle de loisirs et des restaurants ;
 - accès routiers, pont mobile, pistes cyclables et cheminements piétons ;
 - zone d'accueil comprenant bâtiments (existants et capitainerie) et aires de stationnement ;
 - équipements de renouvellement et de traitement de l'eau des différents bassins du port, et de collecte et de traitement des eaux usées, eaux noires et eaux pluviales de l'ensemble du périmètre.

L'emprise foncière du projet est de 40,4 ha (dont 6,15 ha pour les brise-lames et le chenal) pour le projet lui-même et de 157,7 ha pour les mesures de compensation de ses impacts résiduels. Il génère 1,74 millions de m³ de déblais-remblais (dont 55 000 m³ environ venant de la réalisation du chenal).

L'ensemble du périmètre du port sera accessible au public, hors pontons d'amarrage.

La gestion de cet ensemble portuaire, notamment la surveillance, la maintenance et l'entretien des ouvrages portuaires, sera mutualisée avec celle du port de Saint-Gilles-Croix-de-Vie ; une convention de gestion sera prise pour permettre à la Communauté de communes de l'assurer. Ces mesures sont détaillées dans le dossier. Le volume annuel des matériaux à extraire des installations portuaires provenant de dépôts sédimentaires est estimé entre 5 000 et 10 000 m³.

Le calendrier des travaux se déroule sur deux années et est détaillé dans le dossier.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet a été approuvé par délibération du 15 mars 2018 du conseil communautaire de la communauté de communes Saint-Gilles-Croix-de-Vie compétente en matière de développement portuaire depuis le 1^{er} avril 2015.

Une concertation publique a été menée en 2017 dont le bilan a été délibéré le 22 juin 2017 à l'initiative de la communauté de commune. Si la délibération afférente est présentée en annexe A de la pièce C du dossier, le bilan lui-même n'y figure pas.

L'Ae recommande de compléter le dossier par le bilan de la concertation publique effectuée en 2017.

Le projet est soumis à étude d'impact conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-2 du code de l'environnement. Il entre dans le champ de l'étude d'impact au titre de la rubrique 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2 (concernant les infrastructures portuaires, maritimes et fluviales, correspondant à un « port de plaisance d'une capacité d'accueil supérieure ou égale à 250 emplacements »).

Le présent projet a fait l'objet d'une évocation du ministre en charge de l'environnement, le 29 mars 2018, conformément à l'article R.122-6 du code de l'environnement. Le ministre a délégué à la formation d'autorité environnementale du CGEDD sa compétence pour rendre un avis sur ce projet, comme le permet le dernier alinéa du 3° du I de l'article précité.

L'avis de l'Ae est sollicité à l'occasion de quatre demandes relatives au projet :

- autorisation environnementale (au titre de l'article R.181-13 du code de l'environnement), applicable aux projets relevant du régime d'autorisation « loi sur l'eau », pour 8 rubriques,
- déclaration d'utilité publique (au titre de l'article R.11-3 du code de l'expropriation), en vue d'expropriations,

- transfert de gestion du domaine public maritime (au titre des articles L.2123-3 à L.2123-6 du code général de la propriété des personnes publiques),
- création d'un port (au titre de l'article L.5314-8 du code des transports).

Le projet fera l'objet d'une enquête publique au titre de l'article R. 11-3 du code de l'expropriation et des articles R.123-1 et suivants du code de l'environnement.

L'Ae a été saisie du dossier d'enquête publique relatif à ces différentes demandes⁹. L'étude d'impact fournie (pièce C), vaut dossier d'incidences au titre de la « loi sur l'eau » et évaluation des incidences Natura 2000. Le dossier d'enquêtes parcellaires associé à la DUP est fourni.

Le projet fait l'objet d'une demande de dérogation au régime de protection stricte des espèces protégées, avec avis du conseil national de protection de la nature (au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement) dont le dossier est fourni (pièce H).

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les suivants :

- le maintien de la fonctionnalité de la zone humide du « marais Girard », dont une partie est détruite par le projet,
- la qualité des eaux dans les compartiments aquatiques (terrestres et maritimes) en présence,
- la préservation de la faune, de la flore et des habitats humides et dunaires en présence,
- la préservation des caractéristiques paysagères du site – du cordon littoral et des milieux bocagers et dunaires en arrière côte– notamment des vues depuis les espaces classés et urbanisés,
- la préservation des facteurs ayant contribué à l'identification du site comme site d'intérêt géologique régional et des enjeux archéologiques afférents,
- la prise en compte des risques de submersion et des évènements exceptionnels,
- la gestion des déblais.

Le maître d'ouvrage¹⁰ indique que le projet participe des objectifs et du périmètre de la « ceinture verte » de la commune. Son articulation et sa cohérence avec ceux-ci, dans le temps, pour toute sa durée et dans toutes ses composantes, apparaissent cependant particulièrement importantes à démontrer dans le dossier : en l'absence, à ce jour, de PLU formalisant les engagements pris en ce sens en matière de destination et d'usage des terrains concernés¹¹, elles peuvent rester sujettes à interprétation.

L'Ae recommande à la commune de Brétignolles-sur-Mer de formaliser dans les meilleurs délais, à l'occasion de l'élaboration de son PLU, ses engagements relatifs à la destination des surfaces constituant sa « ceinture verte » et plus largement à l'absence de développement d'urbanisation liée au présent projet de port.

⁹ La pièce F du dossier, « dossier de compensation agricole », qui a été fournie à l'Ae par le maître d'ouvrage, ne figurait pas au dossier qui lui avait été transmis.

¹⁰ Le maître d'ouvrage actuel, la communauté de commune, a repris à son compte le projet initialement porté par la commune de Brétignolles-sur-Mer, pour laquelle le projet contribue à son objectif de ceinture verte.

¹¹ La commune est soumise au règlement national d'urbanisme depuis l'échéance de son plan d'occupation des sols en 2017.

2 Analyse de l'étude d'impact

2.1 Eléments généraux

L'étude d'impact présentée est globalement complète et de bonne qualité ; elle résulte d'une mise à jour de l'étude d'impact initiale présentée à l'enquête publique en 2011. Elle gagnerait cependant à être relue dans son ensemble afin que :

- certains éléments de contexte, par exemple relatifs au milieu humain, a priori non mis à jour depuis cette version initiale, soient mis en cohérence avec le reste de l'étude ;
- les données citées soient documentées de manière systématique. Il n'est en effet pas toujours possible dans la version fournie de savoir à quelle année, et quelle étude le cas échéant, les données se réfèrent, de nombreux compléments d'études ayant été réalisés depuis l'étude d'impact initiale.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'effectuer une relecture fine de son dossier afin de s'assurer de l'actualité, ou de justifier la non mise à jour le cas échéant, des informations et des données fournies.

Dans le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie, le secteur du projet ne correspond pas à une coupure d'urbanisation ni à un espace remarquable du littoral au titre de la loi littoral (articles L.121-22 et 23 du code de l'urbanisme) ; d'autres secteurs sont identifiés à ce titre. En l'absence de PLU (et de POS), c'est dans le SCOT que s'exprime la prise en compte en matière de zonage de la réglementation afférente. Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme en présence.

2.2 Analyse de l'état initial

2.2.1 Hydrographie

2.2.1.1 Masses d'eau

La bordure littorale et la partie maritime de l'aire d'étude immédiate se situent en limite de la masse d'eau côtière n° FRGC50 « Nord Sables d'Olonne » qui englobe les eaux côtières, sur 5 à 30 kilomètres au large). Cette dernière est en bon état chimique mais en état quantitatif médiocre. Les objectifs de qualité définis par le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 sont l'atteinte du bon état quantitatif en 2021.

La partie est de l'aire d'étude immédiate se situe sur le bassin versant de l'Écours de la masse d'eau superficielle terrestre, n°FRGR0567 de « l'Auzance et ses affluents de la source jusqu'à la mer ». Les objectifs définis par le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 pour cette masse d'eau sont l'atteinte du bon état en 2027. L'état actuel est médiocre à mauvais (caractères physico-chimiques).

L'aire d'étude immédiate est traversée par le ruisseau côtier de la Normandelière dont le bassin versant s'étend sur 4,3 km², débouchant dans le Marais Girard pour atteindre son exutoire en contournant le massif dunaire. Ce ruisseau joue un rôle dans l'alimentation de l'aquifère alluvial. Le régime du ruisseau est de type pluvial océanique, avec des écarts importants selon les saisons et notamment des étiages sévères de juin à septembre (avec une période critique en août) et des crues en décembre-janvier.

Des « points noirs » de l'assainissement local des eaux usées avaient été identifiés dans l'état initial de 2011 (à partir de données bactériologiques en date de 2009). Un recensement des

branchements non conformes et des installations privées d'assainissement non collectif non conformes était annoncé afin de permettre de les réhabiliter progressivement. Le dossier rappelle la situation constatée alors ; s'il fournit des résultats de prélèvements plus récents (2015) d'eaux du ruisseau de la Normandelière et souterraines, en annexe 8 de la pièce C, ces derniers ne sont accompagnés d'aucune conclusion relative à la qualité bactériologique des eaux, d'aucune description des mesures ou travaux mis en œuvre pour l'améliorer ni du nombre de points noirs encore présents.

L'Ae recommande de compléter l'état initial par une mise à jour des analyses relatives à la qualité des eaux et des mesures prises pour l'améliorer depuis 2011, le cas échéant.

Concernant le compartiment aquatique marin, le dossier indique que les mesures des différents paramètres physico-chimiques se situent dans des gammes de valeurs « normales » pour la zone, qui apparaît dans un bon état du point de vue microbiologique et des nutriments. La qualité des eaux de baignade est bonne au niveau de la plage de la Normandelière.

Le dossier indique que les unités hydrogéologiques sont en communication hydraulique les unes avec les autres, avec un écoulement interne se faisant des terres vers l'océan. Les variations saisonnières du niveau de la nappe sont de l'ordre de 1 mètre dans les schistes altérés (aquifère superficiel associé au ruisseau de la Normandelière) et de 2 mètres dans les schistes (aquifère du substratum). La nappe superficielle est affleurante au droit de la zone humide du Marais Girard, dans sa partie la plus basse. Ailleurs, le haut de la nappe est surmonté d'une frange capillaire non saturée dont l'épaisseur dans des sols sableux à argileux (comme sur l'aire d'étude) est de l'ordre de 0,5 à 2 mètres au-dessus de la nappe.

Le dossier relève la faible extension de l'intrusion saline (dans les eaux souterraines terrestres) dans le secteur d'étude, que ce soit à proximité du trait de côte ou à proximité de l'ancien bassin de baignade.

2.2.1.2 Qualité des sédiments marins

Concernant la qualité physico-chimique des sédiments marins, les analyses réalisées mettent en évidence un milieu dépourvu de contamination avec des concentrations en PCB¹², HAP¹³, métaux lourds, TBT¹⁴ inférieures au seuil réglementaire N1¹⁵, et des concentrations en *Escherichia coli* négligeables.

2.2.2 Climat et hydrodynamique littorale

Les vents faibles (vitesse < 10,5 m/s) proviennent majoritairement des secteurs nord-est, ouest-sud-ouest et nord-est. Les vents forts (vitesse > 15,5 m/s) sont cantonnés à un secteur de sud à ouest.

Le niveau d'élévation de la mer recommandé pour la prise en compte du risque de submersion marine à Brétignolles-sur-Mer à l'horizon 2100 et repris dans son PPRL, est de +0,60 m (en cohérence à l'évènement Xynthia, soit +6,89 m CM au droit de l'aire d'étude immédiate). Pour autant, le dossier indique que « *des précisions apportées en 2014 permettent de caractériser cette hausse comme une hypothèse d'élévation moyenne. L'hypothèse pessimiste correspond quant à*

¹² Polychlorobiphényles (improprement parfois nommés pyralènes), en chimie (wikipedia).

¹³ Hydrocarbure aromatique polycyclique.

¹⁴ Tributylétain.

¹⁵ Valeur seuil de qualité des sédiments selon l'arrêté du 9 août 2006.

elle à une élévation de +0,73 m ». Le dossier n'explique pas pourquoi ce n'est pas cette dernière élévation qui a été prise en compte.

L'étude des mouvements sédimentaires de l'estran montre un transit littoral résultant perturbé par les affleurements rocheux et la rupture d'orientation du rivage. La dérive littorale est partiellement étalée vers le large par un déferlement précoce devant les affleurements, tandis que la capacité de transit est concentrée dans une bande de largeur réduite proche de la plage, entraînant une accumulation sédimentaire au niveau de la plage de la Normandelière.

2.2.3 Les zonages relatifs aux milieux naturels

Le dossier indique que l'aire d'étude immédiate ne recoupe aucun périmètre de zone spéciale de conservation (ZSC)¹⁶. Les principaux sites Natura 2000 considérés dans l'étude d'impact le sont en tant que « *susceptibles d'être affectés par d'autres incidences* » (effets indirects ou induits) et sont principalement situés dans l'aire d'étude rapprochée (jusqu'à 10 km du projet), pour les sites littoraux et arrière-littoraux, et dans l'aire d'étude éloignée (jusqu'à 30 km du projet), pour les sites marins :

- « FR5200656 – Dunes, forêt et marais d'Olonne » (2 884 ha), situé à environ 1 km au sud de l'aire d'étude ;
- « FR5200655 – Dunes de la Sauzaie et marais du Jaunay » (1 137 ha), situé à environ 3,5 km au nord de l'aire d'étude ;
- « FR5400469 – Pertuis Charentais » (455 230 ha), situé à environ 20 km au sud de l'aire d'étude ;
- « FR5202013 – Plateau rocheux de l'île d'Yeu » (11 979 ha), situé à environ 27 km à l'ouest de l'aire d'étude.

L'emprise des aménagements maritimes se situe en bordure immédiate du site marin : « FR5212015 – Secteur marin de l'île d'Yeu jusqu'au continent (245 000 ha) ». Le dossier indique qu'à l'échelle de numérisation disponible du périmètre, les brise-lames semi-émergés semblent positionnés à l'extérieur de ce périmètre qui exclut nettement les Roches du Repos et qu'en revanche l'extrémité du chenal est en contact avec le périmètre de cette ZPS. Pour l'Ae, cette limitation à l'échelle de numérisation disponible n'entre pas dans l'analyse, le projet doit être considéré comme affectant potentiellement cette ZPS.

Le projet se situe en outre à faible distance d'une autre ZPS (avec des milieux uniquement terrestres) : « FR5212010 – Dunes, forêt et marais d'Olonne (2 884 ha) », située à environ 1 km au sud de l'aire d'étude.

L'aire d'étude immédiate ne croise aucune ZNIEFF¹⁷ de type I. En revanche elle recoupe une ZNIEFF de type II n° 520005766 « Dune, forêt, marais et coteaux du pays d'Olonne » de 3 888 hectares¹⁸.

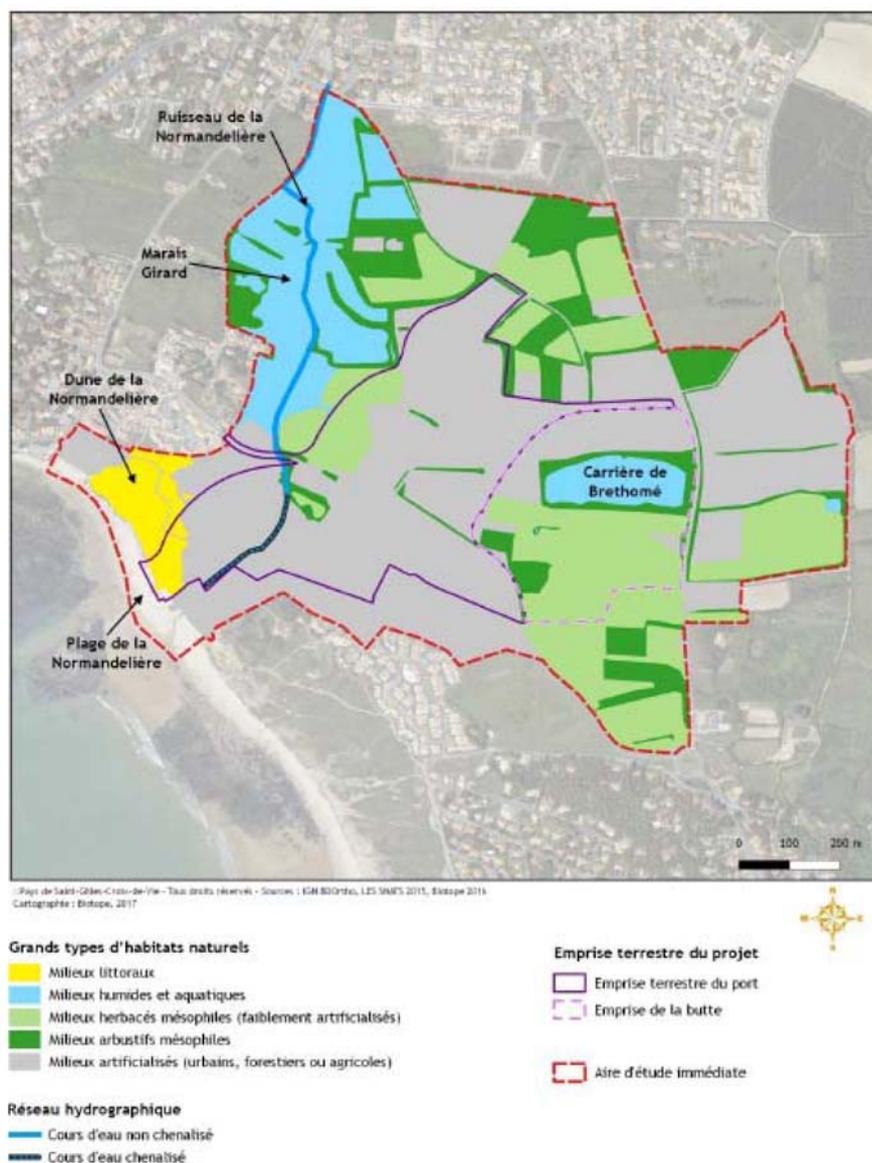
¹⁶ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

¹⁷ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

¹⁸ Les rapporteuses ont été informées que cette ZNIEFF a été mise à jour en CSRPN (commission espèces-habitats) du 26/11/2015 (elle avait été oubliée lors de la validation de 2011). Pour cette mise à jour la partie marine a été supprimée et une zone terrestre au niveau du marais Girard a été ajoutée. Le compte rendu de cette commission précise qu'une ZNIEFF marine pourrait être créée au vu des espèces présentes.

2.2.4 Les milieux naturels terrestres :

Une présentation des habitats et de la flore et de la faune terrestres et maritimes est développée et détaillée dans le dossier. Ne sont repris ici que les éléments majeurs ou servant les observations de l'Ae.



2.2.4.1 Flore :

Pour la flore, les inventaires réalisés révèlent la présence, dans l'aire d'étude immédiate, de :

- le Cynoglosse des dunes, espèce inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats »,
- l'Alysson des champs, l'OEillet des dunes, la Luzerne marine, le Cynoglosse des dunes, la Renouée maritime et le Lis de mer (non revu lors des inventaires de 2015), six espèces protégées au niveau national,
- le Cératophylle submergé, espèce protégée en région Pays de la Loire,
- Le Souchet penché (située en dehors de l'aire d'étude immédiate), espèce non protégée mais vulnérable dans la région Pays de la Loire,
- Le Choin noirâtre, espèce non protégée mais quasi-menacée dans la région Pays de la Loire.

L'intérêt floristique de l'aire d'étude est qualifié de « fort » ; il est centré sur la dune de la Normandelière.

Trois espèces invasives sont présentes sur le site : Le Sénéçon en arbre, l'Azolla fausse-fougère et le Robinier faux-acacia.

2.2.4.2 Faune :

Invertébrés : Parmi les espèces d'insectes observés, seul l'Agrion de Mercure est protégé. Son habitat de reproduction, en très mauvais état de conservation sur le site, est cantonné à la partie médiane du ruisseau de la Normandelière (hors zone d'emprise du projet). Les derniers effectifs observés en 2015 sont très faibles, la population semble relictuelle. Cinq autres espèces d'insectes d'intérêt (non protégés) ont été inventoriées.

Globalement, l'aire d'étude présente un intérêt moyen pour les insectes. Cet intérêt est nettement centré sur la dune de la Normandelière et le Marais Girard.

Amphibiens : Le cortège d'amphibiens observés sur le site comporte 6 espèces et un groupe d'espèces (le complexe des grenouilles vertes). Quatre espèces bénéficient d'un statut de protection des individus et de leurs habitats : Le Triton marbré, la Rainette arboricole, la Grenouille agile et la Grenouille de Lessona. Trois autres espèces bénéficient d'un statut de protection des individus : le Pélodyte ponctué, le Triton palmé et le Crapaud commun.

L'aire d'étude présente un intérêt fort pour les amphibiens, centré sur le Marais Girard et aux abords des six autres mares réparties dans l'aire d'étude.

Reptiles : Sept espèces de reptiles ont été inventoriées sur le site dont la Coronelle lisse, le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental et la Couleuvre à collier bénéficient d'un statut de protection des individus et de leurs habitats. Deux autres espèces bénéficient d'un statut de protection des individus : la Couleuvre vipérine (présence possible mais peu probable) et l'Orvet fragile. Une autre espèce (Vipère aspic), non protégée, est considérée vulnérable et prioritaire dans la région.

Globalement, l'aire d'étude présente un intérêt moyen pour les reptiles, centré sur le Marais Girard et ses abords, la dune de la Normandelière et plusieurs secteurs en cours d'embroussaillage.

Oiseaux nicheurs : Cinquante deux espèces d'oiseaux nicheurs protégés ont été inventoriées dans l'aire d'étude, dont deux espèces (Fauvette pitchou et Alouette lulu) inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux. L'aire d'étude présente un intérêt moyen pour les oiseaux nicheurs, dont les habitats privilégiés sont les haies, les fourrés et les friches.

Oiseaux migrants et hivernants : 95 espèces d'oiseaux migrants et hivernants ont été observées sur le site dont 72 protégées et 15 inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Le dossier considère que le niveau d'enjeu est modéré pour seulement la Macreuse noire et le Tournepière à collier. Le dossier indique que le Puffin des Baléares s'étant très nettement raréfié et ne fréquentant plus le secteur de manière régulière, le site n'est plus un secteur à enjeu pour l'espèce, ni pour l'Eider à duvet. L'Ae considère que le fait que ces deux espèces fréquentaient historiquement et encore occasionnellement le site doit au contraire relever le niveau d'enjeu de ces espèces côtières qui fréquentent le site pour son alimentation.

L'Ae recommande de revoir le niveau d'enjeu relatif au Puffin des Baléares et à l'Eider à duvet.

Chauve-souris : Douze espèces de chauve-souris, toutes protégées ont été détectées dans l'aire d'étude, qui constitue une zone de chasse et présente un intérêt moyen pour les chiroptères.

Mammifères terrestres : Seize espèces ont été rencontrées lors des inventaires, dont deux, le Hérisson d'Europe et le Campagnol amphibie sont protégées. L'Ecureuil roux, également protégé, est probablement présent, comme la Loutre d'Europe inscrite aux annexes II et IV de la directive Habitats, faune, flore, de manière très occasionnelle. L'aire d'étude offre un intérêt moyen pour les mammifères.

2.2.4.3 Zones humides, marais Girard

Le Marais Girard est une zone humide naturelle située sur la partie aval du bassin versant du ruisseau de la Normandelière, auquel elle est connectée, jouant localement un rôle à la fois hydrologique (soutien d'étiage, écrêtement des crues et dissipation de la force érosive de l'eau), même s'il est limité du fait de la faible surface de son bassin versant, et écologique (par la rétention et l'épuration des eaux interceptées). La délimitation des zones humides sur le critère sol dans le cadre de l'inventaire des zones humides du SAGE Auzance Vertonne identifie une surface de 14,9 hectares au sein de l'aire d'étude immédiate.

2.2.4.4 Autres milieux terrestres :

Systèmes dunaires – dune de la Normandelière :

Le bourg de Brétignolles-sur-Mer occupe une frange littorale rocheuse d'environ 4 km, ceinturée par deux massifs dunaires d'importance régionale. Au nord, le massif dunaire de la Sauzaie s'étend sur environ 7 km et 360 ha jusqu'à Saint-Gilles-Croix-de-Vie. Au sud, les Dunes d'Olonne occupent environ 1 500 ha pour un linéaire côtier de plus de 10 km. La dune de la Normandelière (sur la zone de projet) se situe à l'extrême Nord du massif dunaire d'Olonne, en contact direct avec le bourg de Brétignolles-sur-Mer. Le dossier indique que la partie de dune située immédiatement au nord de l'actuel école de voile a été rechargée en 1992 lors de la création du bassin de baignade (désaffecté depuis).

Carrière de Bréthomé :

La partie nord-est du périmètre du projet est caractérisée par la présence de la carrière de Bréthomé, formant un bassin encaissé et désaffecté. Cette carrière présente un niveau d'eau supérieur aux niveaux des eaux souterraines observés à proximité et une qualité d'eau très douce démontrant qu'elle est alimentée principalement par la pluie et non par la nappe, avec probablement un substratum relativement imperméable.

Milieux bocagers :

La zone exempte de développement urbain dans laquelle s'insère également le projet est composée de terres agricoles organisées en système bocager qui se poursuit à l'est aux abords de la vallée du Brandeau. La maille bocagère est plus ou moins lâche, avec une large dominance de cultures (maïs et céréales) et une forte déprise agricole (conduisant à l'apparition d'une végétation arborée, de friches et de fourrés).

2.2.5 Les milieux naturels marins

Le milieu marin immédiat est composé d'un plateau rocheux dont les Roches de Mouine et du Repos émergent, séparées par un chenal naturel, creusé le long d'une faille de la roche, et utilisé principalement par l'école de voile. L'étude distingue les substrats rocheux et meubles, et les espaces subtidaux et intertidaux. Sont relevés comme particulièrement à enjeu les habitats et espèces suivants :

Substrats rocheux, espace intertidal : l'échantillonnage sur deux stations de l'estran au niveau de ceintures algales différentes met en évidence des richesses spécifiques comprises entre 16 et 21 espèces, caractérisant des habitats intertidaux plutôt riches. Les espèces ZNIEFF en présence désignent des espèces algales dites « ingénieuses ¹⁹ ». Par ailleurs, deux espèces de laminaires sont inventoriées sur l'estran, également considérées comme « ingénieuses » (liste 6 ZNIEFF). On note également une diversité d'habitats importante sur la zone (16 habitats rocheux recensés) en raison des contraintes d'exposition à l'hydrodynamisme, et de la topographie du site. Enfin, ce substrat rocheux constitue surtout le support physique des Hermelles offrant ainsi un potentiel de colonisation important par cette biocénose d'intérêt. Ces éléments concourent à retenir un niveau d'enjeu fort pour ce compartiment.

Hermelles : Si l'espèce *Sabellaria alveolata* ne possède pas de statut de protection particulier, l'habitat « récifs d'Hermelles » constitue un habitat d'intérêt, listé par ailleurs dans l'annexe I de la Directive Habitats. En l'occurrence, il ne s'agit pas de récif au sens strict. Le site présente des placages surtout superficiels au nord du futur chenal et plus développés au sud de celui-ci, susceptibles d'évoluer vers des formations récifales. Un niveau d'enjeu fort est toutefois retenu.

Mammifères et tortues marines : trois espèces, le Dauphin commun, le Marsouin commun et le Grand Dauphin, sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude, mais leur présence est peu probable et occasionnelle du fait de la faible profondeur des eaux aux abords du site, ce qui confère à ce dernier un enjeu faible à modéré. Au regard des données disponibles, présentées dans le dossier, la présence de la Tortue luth dans le golfe de Gascogne semble relativement régulière, majoritairement loin des côtes, La présence des autres espèces de tortue est mentionnée comme anecdotique dans le dossier.

2.2.6 Risques

Le dossier indique que l'aire d'étude immédiate est essentiellement concernée par les risques littoraux de choc mécanique, d'érosion, par le risque d'inondation par remontée de nappe, mais aussi par le transport de matières dangereuses le long de la RD38. A l'horizon 2100 (PPRL du Pays de Monts), le recul du trait de côte est estimé à 9 m sur cette zone²⁰, même si elle est plus protégée que la partie sud grâce aux Roches du Repos. Cette bande de 9 mètres a été définie par modélisation des effets d'évènement marins similaires à Xynthia (2010) et Hercule (2014) sur le recul du trait de côte sableux.

L'étude a été réalisée en 2009 et 2005, avec des références bibliographiques anciennes, antérieures à la tempête Xynthia et aux tempêtes de l'hiver 2013–2014 qui ont fortement sollicité le littoral et le stock sableux. La mention des hivers de 2011–2014 a été ajoutée et les références à 2009 ont été supprimées, mais aucune actualisation ne paraît avoir été faite. La faible revanche (1 cm) des tenons béton de la passe d'entrée, calculée par mer plate, laisse envisager des franchissements par paquets de mer, en cas de houle marine, susceptibles de provoquer une forte érosion de la dune et des berges contiguës aux aménagements portuaires. La même remarque peut être émise pour les quais du port au niveau de la Normandelière. Les ouvrages sont prévus à une cote de 7,50 m CM, notamment les perrés en enrochement. En cas de dépassement de ce

¹⁹ Une espèce ingénieuse est une espèce, qui part son activité naturelle, change le milieu où elle vit et crée un nouveau milieu qui lui est spécifique (arrêté du 17 septembre 2012 relatif à la définition du bon état écologique des eaux marines).

²⁰ Et ce même si le dossier tend à conclure à plusieurs reprises que « *Concernant l'évolution du trait de côte, les résultats des diverses expertises disponibles sont cohérents et concluent à une stabilité à long terme du trait de côte pour le secteur de la Normandelière* ».

niveau, le dossier ne précise pas ce qu'il advient des talus non protégés au-delà de cette cote et ne prend pas en compte leur érosion.

L'Ae recommande de mieux prendre en compte les conséquences d'un évènement centennal (de type Xynthia vis à vis de l'érosion des dunes et des berges.

2.2.7 Milieu humain

Les secteurs urbanisés ou artificialisés représentent 28 % du territoire communal.

L'école de voile de Brétignolles-sur-Mer rassemble environ 2 000 personnes chaque été. Les associations de plaisanciers et de pêcheurs comptent environ 200 adhérents²¹. Le secteur présente des spots de surf. La pêche à pied se pratique au niveau des affleurements rocheux découvrant à marée basse dont la plage de la Normandelière.

La partie terrestre de l'aire d'étude immédiate est composée principalement de parcelles urbanisées et de parcelles agricoles dont le dossier indique que la majorité n'est plus exploitée (notamment celles de l'ancienne exploitation de la Normandelière, rachetées en 2012 par la commune). Le dossier indique que « *deux exploitations ont une petite partie de leur surface agricole utile au sein de l'aire d'étude immédiate* ». La pièce F du dossier précise que les surfaces concernées par le projet sont de 4,99 ha sur 438 ha de SAU pour le GAEC du val de Jaunay, de 18,93 ha sur 50 ha de SAU pour les Ecuries du bois de la touche, et de 12,11 ha sur 139,54 pour le GAEC La Mer, ce qui porte bien à trois les exploitations concernées (hors celle de La Normandelière qui n'est plus en activité depuis 2012) et représente une partie significative de la SAU de ces deux dernières exploitations. Le dossier ne précise pas à quelle distance sont situés les riverains du projet, ni leur nombre et les activités concernées.

L'est de l'aire d'étude immédiate est longé par la « ceinture verte ».

L'Ae recommande de compléter le dossier par un descriptif précis de l'implantation des riverains à proximité du projet et de leurs activités.

L'activité nautique

Le dossier décrit l'activité nautique et son évolution sur la façade atlantique et plus spécialement en Vendée. La liste d'attente pour le futur port de Brétignolles-sur-Mer comporte 1 573 demandes, quand les listes des ports avoisinants en comptent plusieurs centaines, qu'elles soient payantes ou gratuites. L'évolution de ces listes, et son analyse, ne sont pas précisées dans le dossier ; seules celles de la délivrance des permis bateaux et du nombre d'immatriculations sont fournies. Le dossier n'explique en particulier pas quelles sont les pratiques de choix de port bateau ni quel report d'un port à l'autre peut être constaté ou attendu suite à la création d'anneaux supplémentaires.

Le dossier indique que les plaisanciers titulaires du seul permis côtier ne sont pas autorisés à naviguer à plus de 6 milles nautiques d'un port. Ceci leur interdit donc par exemple de rejoindre le port de Saint-Gilles-Croix-de-Vie ou celui de l'île d'Yeu depuis les Sables d'Olonne, situés respectivement à 12 milles et 10 milles au nord et au sud de Brétignolles-sur-Mer.

L'Ae recommande de compléter l'état initial par un descriptif de l'évolution du nombre de demandes d'anneaux sur liste d'attente dans les ports vendéens et des départements voisins, et par l'analyse afférente.

²¹ Les rapporteuses ont été informées qu'actuellement 252 personnes disposent d'une autorisation d'accès à la plage pour la mise à l'eau de leur bateau, qui se fait à l'aide de tracteurs en traversant la dune et la plage.

2.2.8 Patrimoine et paysages

L'estran de Brétignolles-sur-Mer fait partie des 48 sites régionaux de l'inventaire national du patrimoine géologique²². Le sujet de la préservation des éléments ayant présidé à cette inscription avait été soulevé lors de l'enquête publique de 2011.

Deux diagnostics d'archéologie préventive ont été diligentés en 2014 et 2015, sur arrêtés préfectoraux, sur le périmètre du projet hors zones d'implantation des brise-lames. Les diagnostics effectués ont conclu que les formations tourbeuses du quaternaire présentaient un intérêt potentiel au niveau du haut de l'estran, dans le secteur du bassin de baignade. Une procédure de fouille complémentaire d'archéologie préventive est donc prévue à cet emplacement, sur environ 9 000 m² ; elle sera intercalée dans le calendrier général des travaux de terrassement prévus pour la création du bassin portuaire. Le reste des emprises fouillées a été levé de toute contrainte archéologique.

Cependant, en conclusion du diagnostic effectué sur le chenal (cf. p 113 du rapport présenté en pièce D), il est indiqué des restes d'une épave (du navire *Catrina Maria* naufragé le 16 janvier 1866 en face du marais Girard) ayant été trouvés à proximité, qu'« *il nous a été impossible d'ignorer la présence du mobilier découvert* » et que « *l'implantation de l'enrochement (brise-lames) prévue au nord/ouest de l'emprise du futur chenal (hors prescription actuelle) pourrait avoir un impact sur la présence de vestiges éventuellement en place. (...) Une enquête de terrain plus approfondie visant à détecter la majorité des restes de l'épave serait donc souhaitable* ». Aucune suite n'apparaît avoir été donnée à ces recommandations.

L'Ae recommande de préciser quelle suite a été donnée aux recommandations relatives à la détection des restes de l'épave du *Catrina Maria* et de justifier la non réalisation de fouilles dans la zone des brise-lames.

En mars 2017, dans le cadre de la définition de sites d'intérêt géologiques ou « géosites », les services de la DREAL des Pays-de-la-Loire ont identifié des secteurs recelant des vestiges géologiques dont un à proximité du chenal.

Aucun arrêté préfectoral de protection des sites d'intérêt géologique en Vendée n'a été pris ou déjà soumis à l'avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), de la commission départementale de la nature, des sites et des paysages (CDNPS) et des communes.

Pour la complète information du public, l'Ae recommande à l'Etat de préciser dans quel délai l'arrêté de protection des sites d'intérêts géologiques en Vendée sera pris et le cas échéant, quelles en seront les conséquences pour le site concerné par le projet.

Dix monuments historiques sont localisés au sein ou à proximité immédiate de l'aire d'étude rapprochée. L'éloignement et le positionnement de la plupart de ces monuments limitent très fortement les risques de co-visibilité avec le port lui-même.

Le dossier présente des vues depuis et vers les différents secteurs du projet.

²² Le patrimoine géologique du littoral de Brétignolles-sur-Mer comprend deux types « d'objets » d'intérêt :

- La série paléozoïque qui correspond à l'estran rocheux et aux falaises ;
- Des formations d'âge quaternaire constituées de tourbes et d'argiles, largement recouvertes par le sable des plages et dunes.

2.3 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Depuis les années 90, le site accueille une base nautique incluant un plan d'eau de mer (aujourd'hui désaffecté, ce que le dossier ne précise pas), une école de voile, une crêperie et un poste de secours.

Le dossier présente successivement les choix effectués et les raisons pour lesquelles les solutions envisagées ont été écartées ou retenues :

- une autre localisation sur la côte ;
- un autre type de port : port à sec versus port à flot, port en ria (sur la mer) versus port en aber (à l'intérieur des terres) ;
- une autre configuration des différents bassins : le dossier présente en particulier les évolutions de positionnement des bassins du port depuis 2006 et 2011, lesquels étaient initialement positionnés en totalité au sein du marais Girard ;
- une autre configuration du chenal, des ouvrages de protection (liés ou déconnectés de la côte).

Les critères ayant présidé au choix de telle ou telle variante sont économiques, environnementaux et potentiellement financiers (par exemple : aspects paysagers, odeurs, pollution de l'eau, pollution de l'air, emprise sur la côte, sur la dune, sur le marais, sur l'estran, transit des sédiments, sécurité, gestion des déblais-remblais).

Les évolutions apportées au projet présenté en 2011 sont particulièrement décrites.

Certaines variantes apparaissent cependant évoquées et écartées sans étayer la justification avancée, notamment sur la base de critères environnementaux. Par exemple :

- une autre localisation sur le littoral : « *Il n'existe pas d'autres sites susceptibles d'accueillir un nouveau port de plaisance sur le littoral du Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie* »,
- une extension d'un port proche versus la création d'un nouveau port : « *L'extension du port de plaisance de Saint-Gilles-Croix-de-Vie n'est pas possible* »²³.

Certaines de ces variantes sont précisées dans l'étude d'impact, notamment dans leurs aspects techniques, au stade des mesures d'évitement ou de réduction, dans les fiches descriptives de certaines de celles-ci. Ont été relevées par exemple :

- C_ME_Aq2, Choix d'une variante d'aménagement du port de moindre impact sur l'environnement terrestre (Marais Girard),
- C_MR_Li1, Choix d'une variante d'aménagement extérieur (brise-lames) de moindre impact sur l'environnement marin et littoral (transit sédimentaire, benthos, patrimoine géologique...).

D'autres variantes, sans être évoquées dans la partie de l'étude d'impact dédiée à la présentation des différentes solutions envisagées, sont décrites dans les mesures d'évitement ou de réduction, notamment :

- C_MR_Aq3, Réduction des effets du projet sur la nappe d'eau souterraine,
- C_MR_Nd1, Limitation des effets érosifs indirects sur le cordon dunaire,
- T_ME_Nm2, Évitement des risques de recouvrement sableux des massifs d'Hermelles et de destruction de nichées d'oiseaux, liés au rechargement des plages,

²³ Pourtant, le site de La Vie indique : « *Les possibilités d'extension du port de plaisance de Saint-Gilles-Croix-de-Vie existent. (...) Valoriser le lit de la Vie en créant de nouveaux emplacements portuaires aurait une autre conséquence importante et positive en période de changement climatique : éliminer les risques d'inondation et de submersion marine du centre de Saint-Gilles-Croix-de-Vie. Les capacités de stockage et de circulation des eaux de mer seraient notablement augmentées en élargissant le lit de la Vie* ».

- C_MR_Pa2, Choix de butte bocagère de moindre impact sur le paysage et le patrimoine culturel.

Pour la complète information du public, celles-ci pourraient être a minima évoquées dans la partie de l'étude l'impact consacrée à la présentation des différentes solutions envisagées.

En revanche, certaines caractéristiques du projet, pourtant potentiellement significatives en matière d'impacts du projet sur l'environnement, n'ont été a priori l'objet d'aucune justification permettant d'explicitier les choix retenus :

- le nombre d'anneaux retenus,
- le dimensionnement des brise-lames,
- le choix d'un pont mobile,
- le positionnement de la station de pompage pour les bassins de baignade. Pour ce point par exemple, le dossier ne justifie pas l'emplacement retenu au regard d'autres sites de pompage potentiels moins exposés à la pollution et garantissant une meilleure qualité de l'eau de baignade.

Enfin, le dossier présente une succession de choix relatifs chacun à un thème donné et qui apparaissent linéaires et non hiérarchisées, alors que les objectifs recherchés pour le projet sont multiples. Aucune synthèse de ces monographies présentée sous forme d'analyse multicritères n'est fournie, rendant peu lisible, non pas le processus suivi par le maître d'ouvrage, mais l'ensemble des caractéristiques du projet retenu eu égard aux différents critères analysés, dont les critères environnementaux. Les caractéristiques retenues pour le projet sont comparées à celles d'un port « normal » sans plus de développement.

L'Ae recommande, eu égard aux incidences du projet sur l'environnement, de :

- ***justifier l'impossibilité alléguée d'une extension du port de Saint-Gilles-Croix-de-Vie,***
- ***justifier les choix en matière de nombre d'anneaux, de dimensionnement des brise-lames, de réalisation d'un pont mobile et de positionnement de la station de pompage.***

Elle recommande également de présenter les résultats des analyses des différents types de variantes étudiés sous forme d'analyse multicritères.

La création d'un bassin portuaire à marée est apparue pour le maître d'ouvrage « la solution la plus pertinente et la moins contraignante ». Cette solution nécessite un creusement pour permettre d'atteindre la côte -1,50 m CM quelle que soit la marée, pour être toujours en eau, comme dans les ports voisins de Saint-Gilles-Croix-de-Vie et des Sables d'Olonne.

Le dossier conclut que les choix de conception du projet ont permis d'en maîtriser les impacts environnementaux :

- *« Les sites remarquables dont dispose le territoire ne sont aucunement concernés par cette opération.*
- *La conception d'un bassin portuaire creusé dans les terres permet de réduire au strict minimum l'impact sur le littoral (chenal d'accès).*
- *Les ouvrages de protection sont conçus pour ne pas perturber le transit sédimentaire côtier et la stabilité du trait de côte de part et d'autre. Ils participent en outre à la sécurisation de la navigation maritime.*
- *La conservation des espèces végétales et animales présentes n'est aucunement menacée et les mesures compensatoires adoptées au regard de son emprise permettent d'engager une démarche de gestion volontaire des milieux riverains. »*

Les observations de l'Ae sont présentées ci-après.

2.4 Analyse des impacts du projet

L'analyse des impacts est claire et didactique. Sont détaillés pour ce point les impacts potentiellement forts et très forts (avant mise en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation).

L'impact potentiel sur le milieu naturel terrestre concerne principalement la destruction d'habitats, de faune et de flore de milieu dunaire et du marais (1,8 ha de zones humides, 370 m de cours d'eau, 0,7 ha de dunes²⁴, 0,01 ha d'herbiers libres flottants, 2,04 ha de prairies mésophiles, 14,8 ha de prairies artificialisées, 0,59 ha de friches, pour un total de 26,2 ha de surfaces affectées par l'emprise du port), situés dans l'emprise du projet et pour lesquels des mesures d'évitement, en premier lieu, mais aussi de réduction et de compensation, seront mises en place. L'analyse du scénario de référence montre que, en l'absence du projet, le marais Girard aurait vraisemblablement régressé, du fait d'une gestion actuelle inadaptée (pour partie du fait de la commune de Brétignolles-sur-Mer propriétaire des terrains de l'ancienne exploitation agricole La Normandelière) et du développement d'espèces invasives.

Les dérangements de la faune pendant les travaux sont considérés comme modérés du fait de leurs ampleur et durée, notamment pour les travaux maritimes dont la durée est estimée à quatorze mois. Des analyses ont également été menées pour évaluer les risques d'impact acoustique sur les mammifères marins et pinnipèdes, qui conduisent à évaluer les impacts physiologiques permanents sur ces espèces comme très faibles mais non nuls. Les distances auxquelles les seuils de perturbations comportementales sont dépassés par réaction de ces espèces n'ont cependant pas été évaluées en l'absence de données validées à l'échelle internationale. Il en est de même pour les tortues marines. Le projet prévoit néanmoins des mesures de réduction des impacts potentiels pour celles-ci.

L'Ae note que les effets potentiels liés au refoulement des matériaux de curage ont été évoqués dans le dossier. Ces impacts sont estimés comme moyens au regard des volumes en jeu. La sensibilité au recouvrement de certaines espèces par des sédiments, évoquée dans le dossier, mériterait d'être davantage détaillée : le dossier n'indique pas de quelles espèces il s'agit, ni ne caractérise leur sensibilité.

L'Ae recommande d'analyser plus précisément les impacts liés au rejet des sédiments extraits dans les installations portuaires.

Les effets de la mise en place des brise-lames sont correctement analysés, tant sur les modifications des conditions hydrodynamiques que sur la vocation de récif artificiel susceptible d'être colonisé que ces ouvrages peuvent constituer. Des conditions de mer moins fortes à l'arrière des brise-lames pourraient également être favorables aux Hermelles, sensibles à l'érosion.

Sans pouvoir en apprécier l'importance, l'Ae relève certains aspects peu ou pas abordés dans le dossier :

- les impacts sur les riverains du projet en phase chantier relatifs aux vibrations potentiellement générées par la pose de pieux et à la circulation quotidienne de 72 camions pendant 14 mois et en phase exploitation (notamment le bruit généré par l'activité portuaire et l'évolution éventuelle de la circulation due à l'attractivité du site) ;

²⁴ Dont 0,57 de dunes grises de Gascogne.

- les impacts en phase chantier et en phase exploitation sur la qualité des coquillages et sur l'activité de pêche à pied qui est exercée actuellement en face de la plage de la Normandelière, celle-ci devant *a priori* subir des interdictions.

L'Ae recommande de compléter le dossier pour les impacts pour les riverains, la pêche à pieds et la qualité des coquillages.

2.5 Analyse des impacts sur les sites Natura 2000

Le dossier comporte un chapitre dédié à l'évaluation des incidences Natura 2000. La modification notable des courants et mouvements sédimentaires consécutive à la réalisation des ouvrages portuaires, mais aussi l'augmentation de la fréquentation piétonnière suscitée par le port pourraient augmenter les phénomènes d'érosion et affecter le développement et la conservation de la dune, principalement au sud du site « Dunes, forêts et marais d'Olonne ». Les impacts potentiels sur les habitats d'intérêt communautaires (dune embryonnaire statique, dune blanche atlantique, dune côtière fixée) sont considérés comme très forts (avant mesures ER). Ils font l'objet de mesure d'évitement et de réduction (cf. point suivant). Le Cynoglosse des dunes, bien présent sur les sites Natura 2000, pourrait également être affecté pour les mêmes raisons. Les effets précités sur les mammifères marins, mais aussi ceux sur les insectes (Agrion de Mercure), les oiseaux nicheurs (Alouette lulu, Gravelots) estimés comme sensibles seront pris en compte : les mesures d'évitement et de réduction sont également détaillées au dossier. Si l'étude présente toutes les analyses permettant d'aboutir à la conclusion d'absence d'incidence, elle ne présente pas de conclusion. L'étude n'est donc pas explicite sur l'absence d'incidence sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de ces sites à laquelle conduiraient les mesures d'évitement et de réduction auxquelles l'Ae souscrit.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une conclusion explicite relative aux incidences sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

2.6 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts, et suivi de leurs effets

La séquence éviter-réduire-compenser est bien menée et clairement retracée dans le dossier qui décrit la démarche de conception du projet en lien étroit avec l'objectif de limitation des impacts environnementaux de celui-ci.

Les mesures sont désignées en référence :

- à la phase à laquelle elles sont mises en oeuvre : conception, travaux, exploitation,
- à leur objet : évitement, réduction, accompagnement, suivi, compensation,
- aux milieux qu'elles concernent.

2.6.1 Les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi

Le dossier présente les mesures générales d'évitement et de réduction qui ont présidé à la définition des aménagements ; par exemple :

- limiter la consommation d'espace et adapter la géométrie du port en conséquence,
- réussir à s'approcher de l'équilibre global entre les déblais issus du creusement, les remblais nécessaires à la réalisation des ouvrages en mer et la capacité d'accueil des excédents de remblais dans des sites de dépôt voisins.

Il décrit ensuite pour chaque compartiment environnemental les mesures spécifiques mises en œuvre (éviter, réduire ou accompagner) et mentionne les mesures de suivi associées.

Par exemple, pour le compartiment des milieux humides terrestres :

- Suppression des emprises du projet sur les végétations humides d'intérêt du marais Girard
- Réduction des effets hydrauliques indirects (assèchement, salinisation, pollution...) sur le marais Girard
- Conservation d'un corridor naturel entre la Dune de la Normandelière et le marais Girard
- Déplacement de l'herbier à Cératophylle submergé situé dans l'emprise des travaux (mare C)
- Sensibilisation et surveillance renforcée des entreprises aux abords du marais Girard
- Réduction des effets du projet sur la nappe d'eau souterraine
- Choix d'une variante d'aménagement du port de moindre impact sur l'environnement terrestre (marais Girard)

Toutes les thématiques abordées dans l'état initial sont traitées, et notamment : benthos, pollution des eaux, faune et habitats terrestres, milieux humides terrestres, adaptation des périodes d'intervention, risques submersion et trait de côte, courantologie, usagers du port, archéologie, paysages

Chaque mesure est l'objet d'une fiche descriptive précisant son titre, son contexte, les modalités d'action (détaillées), les planning, suivi (suivi des effets de la mesure, en phase travaux ou en phase d'exploitation), coût et points particuliers. Cette fiche est illustrée par des schémas, et photographies, et documentée.

Les mesures d'accompagnement consistent essentiellement en des déplacements d'espèces et de matériaux pour reconstituer des habitats préexistants (faune et flore).

Certaines mesures permettent d'éviter ou réduire plusieurs types d'impacts.

Certaines mesures de suivi mises en œuvre en phase d'exploitation viennent à la suite de mesures de réduction et de suivi de la phase travaux, comme par exemple le suivi de l'évolution de l'état de conservation des dunes de la Normandelière (dont la dune réhabilitée) et de la Vielle Garenne qui succède au suivi écologique en phase travaux effectué sur le réemploi des matériaux dunaires extraits pour réhabilitation d'un secteur de dune et transfert de la flore protégée (banque de graine et individus).

D'autres, comme celle concernant le suivi des niveaux de bruit sous-marins lors des opérations de déroctage, ne sont pas poursuivies en phase d'exploitation.

Un tableau de synthèse recense l'ensemble des mesures.

L'Ae relève en outre certains aspects peu ou pas abordés dans le dossier : les impacts de pollutions accidentelles du ruisseau La Normandelière, dévié, ou des bassins et du chenal (par déversement d'eaux noires ou d'hydrocarbures en lien avec les bateaux à flot) sur la qualité des eaux de baignade alentour, en incluant la situation d'aspiration d'eaux polluées par la station de pompage. En l'absence de système de confinement dédié, le traitement d'une pollution accidentelle liée au ponton d'avitaillement n'est pas pris en compte. Aucun dispositif spécifique n'est prévu non plus pour récupérer les polluants venant de la mer.

L'Ae recommande de compléter le dossier par des dispositifs de traitement des pollutions accidentelles ou non issues du ruisseau la Normandelière, des bassins, du ponton d'avitaillement ou de la mer.

Les mesures de suivi sont détaillées dans un chapitre séparé, avec pour chacune : code, intitulé, objectifs de la mesure, aire d'étude, modalités de mise en œuvre, compléments d'explication, durée, coût annuel. La durée de ces mesures s'étend de 6 mois à 10 ans selon les cas.

Cependant, aucun de ces descriptifs ne précise qui assurera la mise en œuvre de ces mesures. Si la responsabilité de celle-ci incombe au maître d'ouvrage, le dossier ne précise pas qui en assurera l'exécution.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de compléter les mesures relatives aux impacts insuffisamment analysés, notamment pour les riverains, et de préciser dans le dossier qui assurera la mise en œuvre de chacune des mesures d'évitement, réduction, accompagnement, suivi inscrites au projet.

2.6.2 Mesures de compensation

L'évaluation des impacts résiduels aboutit à l'identification des habitats et espèces pour lesquelles la mise en œuvre d'une démarche compensatoire apparaissait nécessaire et notamment la zone humide du Marais Girard et la dune de la Normandelière et deux herbiers aquatiques²⁵.

Une étude des opportunités d'intervention dans différents sites a été menée et a abouti à la définition de sept enveloppes de compensation, toutes situées sur la commune de Brétignolles-sur-mer :

- MC1 : Pointe dunaire de la Sauzaie
- MC2 : Cordon dunaire du Jaunay (front de dune)
- MC3 : Dunes de la Normandelière et de la Vieille Garenne
- MC4 : Marais Girard
- MC5 : Vallée de l'Ecours
- MC6 : Ceinture naturelle du port
- MC7 : Parcelles communales à « La Girardière »

156,7 hectares sont ainsi dédiés à la compensation des impacts résiduels du projet sur l'environnement, dont :

- 43,6 hectares d'enveloppes compensatoires du milieu dunaire (enveloppes MC1 à MC3) ;
- 113,1 hectares d'enveloppes compensatoires des milieux aquatiques ou humides et bocagers (enveloppes MC4 à MC7).

²⁵ La demande de dérogation espèces protégées est jointe au dossier et concerne :

- la destruction de spécimens de 7 espèces végétales protégées (1 espèce aquatique et 6 espèces dunaires),
- la destruction, la capture ou l'enlèvement, de spécimens de 13 espèces animales protégées (6 amphibiens, 6 reptiles, 1 mammifère terrestre),
- la destruction/dégradation d'habitats de 62 espèces animales protégées (4 amphibiens, 4 reptiles, 39 oiseaux, 1 mammifère terrestre et 14 chiroptères).

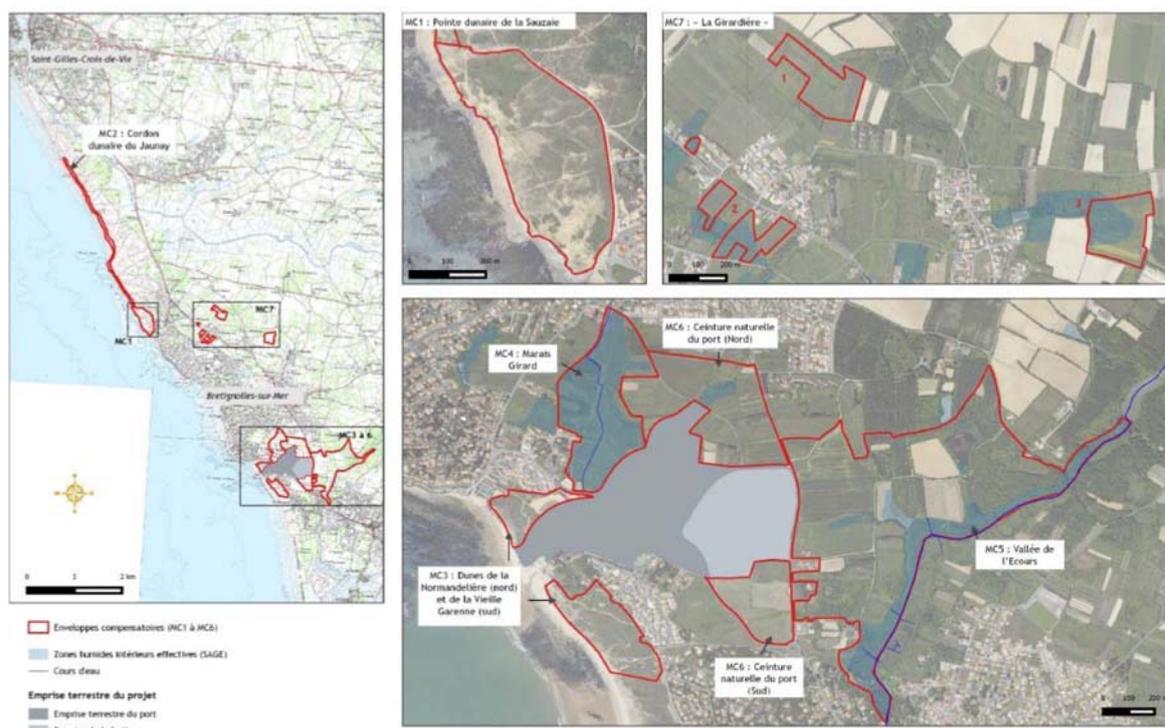


Figure 4 : Localisation des mesures compensatoires. Source : Étude d'impact

Les objectifs et leviers d'actions, qui diffèrent pour chaque enveloppe de compensation, sont présentés dans le dossier. Chaque mesure compensatoire est ensuite détaillée : caractéristiques générales du site retenu, gestion actuelle, occupation du sol et végétation en place, état de conservation et potentiel de restauration (plus-value écologique à apporter), bilan des objectifs et végétations ou espèces visées, actions à mettre en oeuvre et moyens associés, et engagements financiers, planning et synthèse des points de contrôles des services de l'Etat.

Par exemple, les actions à mettre en oeuvre et moyens associés pour la MC1, sont :

- MC1_a : Acquisition foncière des parcelles les plus dégradées (6,73 ha)
- MC1_b : Études préalables, établissement d'un plan de restauration et de gestion ;
- MC1_c : Travaux d'aménagement pour l'accueil du public (clôtures bi-fils, ganivelles, signalétique...) ;
- MC1_d : Travaux d'aménagement pour la stabilisation de la dune ;
- MC1_e : Travaux de réouverture du milieu en mosaïque et gestion des invasives ;
- MC1_f : Suivi des effets de la mesure sur 10 ans et réactualisation du plan de gestion.

Pour chaque mesure compensatoire un suivi des effets de la mesure sur 10 ans est prévu, avec réactualisation du plan de gestion en place. Le dossier ne précise pas pourquoi la durée de ce suivi est fixée à 10 ans ni s'il sera intégré au plan de gestion de chacune des sept mesures retenues.

L'Ae recommande de justifier, notamment sur des critères environnementaux, la durée de 10 ans retenue pour le suivi des effets des mesures compensatoires.

La plus-value des mesures présentées apparaît significative, y compris pour des surfaces qui sont potentiellement déjà concernées par un plan de gestion : par exemple, pour la MC2, le cahier des charges est constitué de mesures complémentaires (protection du haut de dune contre la fréquentation) à celles inscrites dans le plan de gestion dunaire en cours de mise en oeuvre sur le territoire sur la base du volontariat (protection du pied de dune).

L'ensemble du foncier sera maîtrisé par la Commune de Brétignolles-sur-Mer ou la Communauté de Communes du Pays de Saint Gilles Croix de Vie dans le cadre d'un programme d'acquisition

foncière. Les rapporteuses ont été informées que la gestion des espaces sera soit directement assurée par la commune soit confiée à des agriculteurs ou autres gestionnaires sur la base de cahiers des charges.

L'Ae relève que les surfaces des mesures compensatoires sont inscrites à la demande de déclaration d'utilité publique, permettant leur mise en œuvre dès que la déclaration sera effective.

Enfin, il n'est pas fait état dans le dossier des modalités d'analyse et de rendu compte, à l'échelle du projet, des résultats des différents suivis annoncés au dossier. Compte tenu des objectifs du projet et du contexte dans lequel il s'inscrit, une information régulière du public sur le suivi des effets des mesures d'évitement, réduction, accompagnement, compensation apparaît en outre souhaitable.

L'Ae recommande au maitre d'ouvrage :

- *de préciser les modalités de suivi et d'analyse, à l'échelle du projet, de l'efficacité des mesures d'évitement, réduction, accompagnement et compensation inscrites au dossier, et*
- *de tenir à disposition du public les résultats de ces suivis et les décisions prises le cas échéant pour améliorer l'efficacité de ces mesures.*

2.7 Résumé non technique

Le résumé non technique est clair et bien documenté. Il ne présente cependant pas les impacts sur le milieu naturel avant la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

L'Ae recommande de présenter, dans le résumé non technique, les impacts sur le milieu naturel avant la mise en place des mesures d'évitement de réduction et de compensation et de prendre en compte les conséquences des recommandations du présent avis.