



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 de protections anti-submersion à Fouras (17)

n°Ae : 2016 - 80

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 19 octobre 2016, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la création de protections anti-submersion à Fouras (17).

Étaient présents et ont délibéré : Christian Barthod, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Philippe Ledenvic, Thérèse Perrin, Mauricette Steinfeld, Gabriel Ullmann, Eric Vindimian.

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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : Fabienne Allag-Dhuisme, Thierry Galibert, François Letourneux, Serge Muller, François-Régis Orizet, Pierre-Alain Roche,

* *

L'Ae a été saisie pour avis par courrier en date du 5 août 2016, le dossier ayant été reçu complet le 19 août 2016.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement 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 le délai de 3 mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courrier en date du 26 août 2016 :

- le préfet de département de la Charente-Maritime, et a pris en compte sa réponse en date du 20 septembre 2016,*
- le préfet maritime de l'Atlantique et a pris en compte sa réponse en date 18 octobre 2016,*
- la ministre chargée de la santé.*

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courriers en date du 13 juillet 2016 :

- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes,*
- le directeur interrégional de la mer Sud Atlantique.*

Sur le rapport de Caroll Gardet et Philippe Ledenvic, 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.

Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, 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 ne porte pas sur son opportunité mais 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 n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

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 IV du code de l'environnement).

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

La presqu'île de la Pointe de la Fumée, à Fouras (17) a subi une submersion quasi totale lors de la tempête Xynthia les 27 et 28 février 2010. Alors qu'une grande partie de la pointe a été classée en "zone de solidarité"², le Port-Nord a été classé en zone de protection spécifique, sous réserve d'aménagements visant à renforcer sa protection. Le projet présenté par le département de Charente-Maritime vise à réaliser un système de protection complet du Port-Nord et du quartier de Bois Vert. Ce projet est constitué de quatre parties : allongement et relèvement d'un muret existant sur la façade Est du Port-Nord ; enrochements dioritiques³ sur l'estran et pistes d'entretien à l'arrière protégées par un nouveau muret (façade Nord du Port-Nord et Bois Vert) ; levées de terres du nord au sud pour fermer le dispositif de protection.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae concernent :

- la sécurité des personnes et des biens contre les submersions marines,
- les impacts paysagers en site classé (estuaire de la Charente),
- la gestion des eaux, notamment l'efficacité du ressuyage après inondation.

L'Ae remarque que, sur le secteur de Bois Vert, ce projet est rendu nécessaire par le maintien de certaines maisons dans une zone de solidarité, alors même que d'autres maisons ont été rachetées puis détruites. Indépendamment de la question de l'égalité des citoyens devant la loi et devant le risque de submersion marine, le projet présentera des impacts paysagers forts et ne conduit pas pour autant à une protection suffisante pour ses habitants.

La plupart des volets de l'étude d'impact sont bien conduits (gestion hydraulique et milieux naturels notamment). En revanche, tant l'étude d'impact que l'étude de dangers ne traitent pas les enjeux importants pour le projet que sont l'intégration dans le site classé et les dangers pour le quartier de Bois Vert.

L'Ae recommande principalement de :

- faire apparaître clairement dans le dossier les maisons de la zone de solidarité qui n'ont pas été acquises et de rappeler les conditions de leur maintien ;
- compléter l'étude de dangers sur le quartier de Bois Vert et d'explicitier clairement, dans l'analyse des variantes, les seules alternatives possibles pour la protection du quartier et leurs différents impacts pour les habitants et pour l'environnement, en cas de non destruction de toutes les maisons de la zone de solidarité ;
- préciser les caractéristiques et l'usage prévus pour la voirie en arrière de la protection littorale du Port-Nord et de compléter significativement les volets paysagers relatifs aux travaux de la façade Nord du Port-Nord et de Bois Vert, notamment pour ce qui concerne leur intégration dans le site de l'estuaire de la Charente.

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

² voir note 5 de l'avis détaillé

³ Diorite : roche magmatique et dure de couleur sombre

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et programme de rattachement du projet

Situé à l'embouchure de la Charente, la presqu'île de Fouras (Charente-Maritime) s'étend sur 4 km.

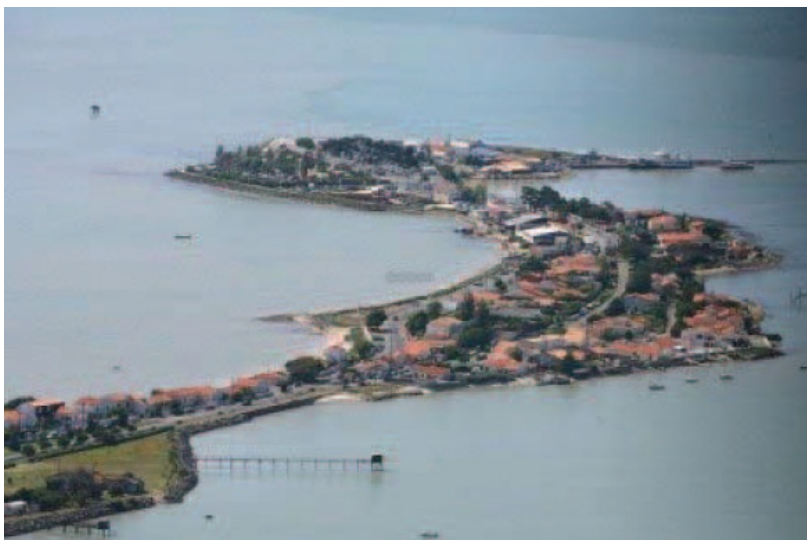


Figure 1 : Presqu'île de Fouras – pointe de la Fumée. Source : couverture de l'étude d'impact

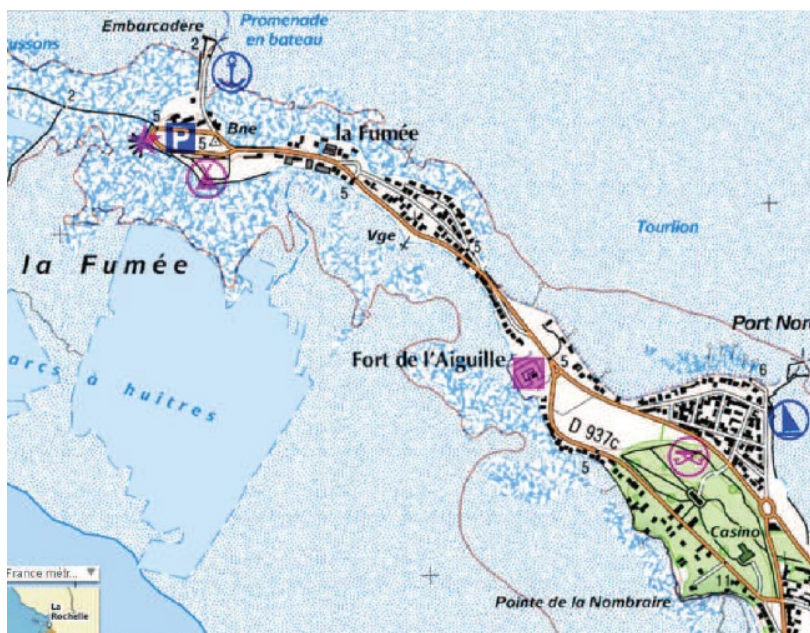


Figure 2 : Topographie de la zone d'étude. Source : étude d'impact (figure 41)

Le site est exposé aux vagues de tempête qui n'ont pas de direction majeure préférentielle, mais dont les plus redoutables sont celles venant de l'ouest. Le rivage est presque partout bordé de constructions. Il s'agit principalement de résidences secondaires avec vue directe sur la mer mais aussi d'établissements ostréicoles, de restaurants, etc. On y trouve aussi les vestiges du fort de l'Aiguille qui contribuait, au temps de la marine à voile, à défendre l'accès à l'arsenal de Rochefort.

Historiquement, les habitants se sont efforcés de protéger leurs biens de la houle au moyen de murets en maçonnerie ou d'enrochements implantés en limite du domaine public. Dans le quartier du Port-Nord, qui contient 170 parcelles habitées, ces ouvrages forment une digue devant des terrains situés en contrebas : les quelques maisons en front de mer sont exposées à des inondations, peu fréquentes mais brutales, lors des grandes tempêtes ; les autres maisons sont dans une cuvette. Le drainage des zones endiguées est dimensionné pour les eaux pluviales de sorte que le ressuyage prend plusieurs jours après les inondations, alors que, sur le reste de la pointe, il s'achève au cours de la marée basse qui suit l'événement.

La presqu'île de la Pointe de la Fumée a subi une submersion quasi totale lors de la tempête Xynthia les 27 et 28 février 2010 : le niveau de l'océan est monté à 4,40 NGF⁴ autour de la pointe de la Fumée. Les vents de tempête ont soulevé des vagues de 1,20 m à 1,80 m de hauteur sur la plage de Bois Vert. Sur le rivage nord, les vagues sont restées plus modérées (moins de 0,80 m), mais des vagues plus importantes avaient été observées lors des tempêtes précédentes lorsque le vent soufflait du nord ou du nord-ouest.



Figure 3 : Premier zonage retenu après la tempête Xynthia. Source : rapport CGEDD n°007336-04

Cette situation a conduit à classer en « zone de solidarité »⁵ l'ensemble des terrains situés au delà du fort ainsi que les maisons riveraines de l'avenue du Bois Vert. Sur Fouras, les zones de solidarité contenaient 116 biens habitables, dont 46 ont donné lieu à acquisition amiable par l'État. Le quartier du Port-Nord et celui situé en arrière du fort, le long de la rue du 11 Novembre, ont été jugés protégeables et classés en zone de prescription spécifique.

Suite aux réactions suscitées par l'étendue de la zone de solidarité, le conseil général de Charente-Maritime, la commune de Fouras et les services de l'État ont réalisé des études

⁴ Niveau général de la France

⁵ L'instruction ministérielle du 18 mars 2010 demande aux préfets de Charente-Maritime et de Vendée d'inventorier et de cartographier des « zones dites "d'extrême danger" qui apparaissent immédiatement comme soumises à un risque très élevé et ne pouvant être protégées efficacement ». Les secteurs où les constructions susceptibles d'abriter des personnes en période d'inondation ne devaient pas être conservées et seraient achetées par l'État dans le cadre de la procédure prévue par l'article L 561-1 du code de l'environnement ont ainsi été représentées en noir sur des cartes et qualifiées, dans un premier temps de "zones noires". Les propriétaires concernés par un achat au titre du L 561-1 pouvaient, lorsqu'ils le souhaitaient, demander immédiatement une acquisition amiable.

Suite à l'incompréhension et à la contestation de certains d'entre eux, un courrier du ministre de l'écologie a rappelé aux maires concernés que "dans ces zones, dont l'appellation la plus exacte serait celle de zone de solidarité, l'objectif est d'apporter immédiatement une solution, pour les personnes qui décident de quitter leur habitation ; l'État leur ouvre le droit de lui vendre immédiatement leur logement en garantissant un juste prix de rachat qui se base sur la valeur du patrimoine avant la tempête".

complémentaires, afin de proposer un système d'endiguement visant à protéger les habitations qui n'avaient pas donné lieu à acquisition amiable. Ces études ont fait l'objet d'une analyse par le conseil général de l'environnement et du développement durable⁶, qui *"montre que la conservation de la plus grande partie des habitations qui n'ont pas donné lieu à acquisition amiable dans les zones de solidarité de Fouras est possible, moyennant la construction ou le renforcement d'ouvrages de protection dont le coût et l'impact environnemental resteront raisonnables, une organisation de l'alerte dans le cadre du plan communal de sauvegarde et, pour certaines maisons particulièrement exposées, des travaux complémentaires à la charge des propriétaires"*.

La situation actuelle des habitations de la zone de solidarité, au regard du risque d'inondation, n'apparaît pas clairement dans le dossier et les maisons encore occupées ne sont pas toujours bien identifiées.

L'Ae recommande de faire apparaître clairement dans le dossier les maisons qui n'ont pas été acquises dans la zone de solidarité.

Le projet reprend les principes pour ce qui concerne les aménagements du Port-Nord et de Bois Vert (système 1), qui constituent un système d'endiguement autonome protégeant le sud de la pointe de la Fumée. Le nord de la pointe de la Fumée doit faire l'objet d'un projet spécifique (système 2) dont le contenu n'est pas encore défini à ce stade. Ces projets constituent, avec un troisième projet au sud, un programme de travaux du programme d'action de prévention des inondations (PAPI) de la baie d'Yves (secteur 6 : Aix-Fouras).

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Les aménagements projetés, prévus sur quatre secteurs, sont :

- Façade est du Port-Nord : rehausse d'un mur existant, arasé à 5,6 m NGF⁷, prolongé au sud par un mur de même nature ; batardeaux pour fermer le dispositif au niveau des cales de mise à l'eau et de la jetée du Port. Un dispositif de vidange rapide du quartier du Port-Nord est également prévu ;
- Façade nord du Port-Nord : nouveaux talus en enrochements dioritiques⁸ et reprise d'un talus existant sur l'estran face aux maisons en front de mer, arasés à 5,5 m NGF, surmontés d'un mur de soutènement en béton arasé à 5,7 m NGF ; création d'une piste d'entretien en arrière du mur de soutènement et escalier d'accès à l'estran ; raccourcissement des passerelles d'accès aux pontons de pêche au carrelet ;
- Quartier de Bois-Vert : nouveaux talus en enrochements dioritiques et mur chasse-mer en arrière, arasé à 5,3 m NGF, ainsi qu'un accès à la piste d'entretien. Son extrémité nord se raccorde au fort de l'Aiguille ;
- Secteur de la "Prairie du Casino" : cet espace gazonné entre le Port-Nord et Bois-Vert sera utilisé, d'une part, pour relier les digues des quartiers du Port-Nord et de Bois Vert, pour fermer le dispositif de protection par deux levées de terre, l'une arasée à 4,9 m NGF, l'autre à 4,7 m NGF, et, d'autre part, d'un dispositif de vidange rapide.

⁶ Rapport n°007336-04 du 17 février 2012

⁷ L'étude de danger mentionne une cote d'arase à 4,90 NGF pour ce mur

⁸ Diorite : roche magmatique et dure de couleur sombre

1.3 Procédures et avis relatifs au projet

Le projet est soumis à étude d'impact au titre de la rubrique n°17⁹ du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement. Le dossier porte sur sa déclaration d'utilité publique¹⁰ et d'intérêt général¹¹, ainsi que son autorisation au titre de la « loi sur l'eau »¹². Il fera l'objet d'une enquête publique portant sur l'ensemble de ces volets.

Le projet étant situé en partie à l'intérieur du site classé de l'estuaire de la Charente¹³, il doit également faire l'objet d'une autorisation de travaux¹⁴ délivrée par le ministre chargé de l'environnement. Par conséquent, l'Ae est l'autorité compétente en matière d'environnement pour rendre un avis sur ce projet.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae concernent :

- la sécurité des personnes et des biens contre les submersions marines ;
- les impacts paysagers en site classé ;
- la gestion des eaux, notamment l'efficacité du ressuyage après inondation.

L'Ae remarque que, sur le secteur de Bois Vert, ce projet est rendu nécessaire par le maintien de certaines maisons dans une zone de solidarité, alors même que d'autres maisons ont été rachetées puis détruites. Indépendamment de la question de l'égalité des citoyens devant la loi et devant le risque de submersion marine, le projet présentera des impacts paysagers forts et ne conduit pas pour autant à une protection suffisante pour ses habitants.

2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est agréable à lire. Elle présente de façon claire les aménagements envisagés.

2.1 Analyse de l'état initial

A l'exception notable de l'absence de référence au site classé de l'estuaire de la Charente, cette analyse est complète et bien proportionnée aux enjeux.

La zone d'étude est principalement occupée par des habitations, à l'exception de la Prairie du Casino et d'un parc urbain légèrement surélevé au sud. Elles sont en zone rouge du plan de prévention du risque inondation (inconstructibilité). Trois maisons de Bois Vert ont été rachetées à l'amiable, puis démolies ; les propriétaires des autres maisons (une quinzaine environ), localisées dans une zone de solidarité (voir figure 3), n'ont pas souhaité les vendre¹⁵.

La gestion hydraulique constitue un enjeu fort pour le projet.

⁹ Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker d'une manière durable

¹⁰ L. 121-1 et R. 121-3 du code de l'expropriation

¹¹ L. 211-7-5 du code de l'environnement

¹² L. 214-1 à L.214-6 et R.214-1 du code de l'environnement

¹³ Classé par décret du 22 août 2013

¹⁴ L. 341-10 du code de l'environnement

¹⁵ La procédure correspondante est désormais close.

La presqu'île est entourée par quatre sites Natura 2000, principalement maritimes sur ce secteur¹⁶ le site d'intérêt communautaire (SIC) "Marais de Rochefort" (FR5400429) et la zone de protection spéciale (ZPS) "Anse de Fouras, Baie d'Yves, marais de Rochefort" (FR5410013) au nord ; le SIC "Vallée de la Charente (basse vallée)" (FR5400430) et la ZPS "Estuaire et Basse Vallée de la Charente" (FR5412025) au sud. Les principaux habitats prioritaires, qui constituent les enjeux les plus forts pour le projet, sont :

- des mosaïques de prés salés, face au muret de la façade Est du Port-Nord, ainsi qu'une prairie à Spartine dans la continuité au delà ;
- une plage de galets sur la façade Nord du Port-Nord.

Le fonctionnement hydrosédimentaire n'est pas présenté.

53 espèces d'oiseaux ont été recensées ; 9 présentent un intérêt patrimonial moyen à fort.

Plusieurs espèces protégées sont signalées (Lézard des murailles, Pipistrelle commune, Sérotine commune,..).

Plusieurs plantes exotiques envahissantes sont inventoriées.

Le volet "sites, paysage et patrimoine" de l'état initial décrit la pointe de la Fumée dans son ensemble, sans faire référence au site classé de l'estuaire de la Charente : le seul site classé mentionné est le fort Vauban et la citadelle à l'extrémité de la pointe de la Fumée, éloigné du "système 1". Il est encore plus inattendu que le dossier préparé pour la commission des sites (p 13), daté de janvier 2016, ne mentionne ce classement, effectif depuis 2013, que comme un projet, ce qui conduit à penser qu'il s'agit d'un dossier qui n'a pas été mis à jour. Pour l'Ae, il s'agit évidemment d'un enjeu très fort pour le projet.

L'Ae recommande de rappeler dans l'ensemble du dossier le périmètre et les enjeux du site classé de l'estuaire de la Charente, et de préciser le positionnement des différents aménagements du projet par rapport à ce site.

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

Cette partie s'appuie principalement sur le rappel de l'historique de l'installation d'habitants sur la pointe de la Fumée, puis sur les suites données à la tempête Xynthia. Si le secteur du Port-Nord a été d'emblée identifié comme "zone submergée à prescriptions spécifiques", le secteur de Bois Vert était initialement une "zone de solidarité". Selon les informations données aux rapporteurs, le projet est soumis à l'Ae, une fois purgées les possibilités de rachat à l'amiable des zones de solidarité.

L'Ae recommande de rappeler dans l'étude d'impact les suites données à la procédure de rachat à l'amiable des maisons présentes dans la zone de solidarité de la zone d'étude.

Compte tenu du contexte, l'étude d'impact ne comporte pas d'analyse de variantes, s'appuyant principalement sur les recommandations du rapport CGEDD n°007336-04 du 17 février 2012.

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).

Pour ce qui est du Port-Nord, l'analyse des variantes gagnerait à expliciter les motivations des différentes options retenues (type de matériaux, tracé et aménagements en retrait des murets,...). Certaines réponses à ces questions figurent dans l'analyse des impacts du projet, plusieurs choix conduisant à éviter certains impacts forts. Mais, pour l'Ae, certaines options importantes devraient être plus explicitement présentées et discutées : c'est notamment le cas du choix, pour la façade nord, d'une "voie d'accès à la piste d'entretien en arrière des protections littorales"¹⁷ : l'étude d'impact évoque ainsi, sans en préciser les caractéristiques, une "route" le long de la piste d'entretien. Le schéma de la page 191 pourrait à l'inverse laisser penser qu'il s'agirait d'une unique voie de passage.

Les caractéristiques de cette "voirie" n'ont pas été clairement précisées aux rapporteurs à l'occasion de leur visite¹⁸, alors que l'ensemble de l'aménagement (enrochements dioritiques et voirie nouvelle) présentera un impact fort dans un paysage de plage et de carrelots : au vu de la largeur annoncée (4 mètres), la voirie sera probablement utilisée au moins par des piétons et des vélos. Pour l'instant, ne figure pas dans le dossier d'exclusion explicite d'engins à moteur autres que les machines d'entretien de la digue.

L'Ae recommande de préciser clairement dans le dossier les caractéristiques et l'usage prévus pour la voirie en arrière des protections littorales sur le Port-Nord et de les justifier, eu égard aux effets sur l'environnement – en particulier, en termes d'intégration paysagère et d'impacts potentiels pour les riverains.

Une telle justification paraît encore plus nécessaire pour le quartier de Bois Vert, exposé aux phénomènes les plus dangereux : les aménagements envisagés entraîneront une modification forte de la perception visuelle, à proximité d'un site inscrit (fort de l'Aiguille), de surcroît. Une telle altération du paysage doit cependant être mise en rapport avec l'autre variante initialement envisagée, à savoir le rachat et la destruction de maisons dans une zone de solidarité : l'éventuelle contestation de cette composante du projet, pour des raisons compréhensibles d'intégration paysagère, soulèverait de nouveau la question de la mise en sécurité des habitants de ce quartier, pour laquelle le rapport CGEDD n°007336-04 du 17 février 2012 excluait toute alternative, en cas de non destruction de toutes les maisons de la zone de solidarité¹⁹.

L'Ae recommande d'explicitier clairement, dans l'analyse des variantes, les seules alternatives possibles pour la protection du quartier de Bois Vert et leurs différents impacts pour les habitants et pour l'environnement.

2.3 Analyse des impacts du projet et mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser

Les milieux naturels sont peu affectés par le projet : les aménagements prévus sur la façade Est du Port-Nord ne modifient pas fondamentalement l'agencement existant de cette façade, le maître d'ouvrage ayant choisi d'éviter des emprises sur les habitats à enjeux (l'étude d'impact fournit également plusieurs photos entre 1947 et 2003 qui démontrent la stabilité des prés salés et

¹⁷ L'alternative d'une piste à l'avant des protections littorales est bien mentionnée, mais semble avoir été rejetée, sans que l'étude d'impact en précise les raisons.

¹⁸ Les plans de coupe sont par ailleurs peu lisibles.

¹⁹ Les conclusions du rapport CGEDD n°007336-04 du 17 février 2012 sont clairement présentées comme une alternative acceptable à la destruction de ces maisons, dans un contexte de contestation des zones de solidarité

prairies à Spartine). Le principal impact concernera ainsi la plage de galets de la façade Nord. Les impacts en phase travaux sont correctement traités.

Une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est produite et conclut à l'absence d'impact significatif des travaux du système n°1. L'Ae rappelle que cette analyse doit également porter sur les impacts cumulés des projets susceptibles d'affecter ces sites.

L'Ae recommande de produire une analyse des impacts cumulés des protections envisagées sur le secteur d'Aix-Fouras (secteur 6 du PAPI), pour les différents milieux naturels et vis-à-vis des sites Natura 2000 concernés.

L'analyse de l'impact paysager fournit quelques montages photos pour chaque secteur. Alors que les secteurs de la façade Est et, dans une moindre mesure, de la Prairie du Casino font l'objet de montages sous des angles diversifiés²⁰, les secteurs de la façade Nord et de Bois Vert ne font l'objet que d'un nombre de montages très limité, peu représentatif des différents angles de vue sur l'ensemble de leur linéaire, alors que ce sont justement les secteurs pour lesquels l'enjeu d'intégration paysagère est le plus important. En particulier, ces montages ne permettent pas de se rendre compte de l'ampleur des enrochements, dont la couleur tranche avec l'ambiance paysagère générale du site, et des pistes, et de la façon dont le paysage en sera modifié. L'Ae considère d'ailleurs que des simulations "vues de la mer" et des secteurs côtiers adjacents (notamment, jusqu'à la pointe de la Nombraire pour le secteur de Bois Vert) devraient également être produites. L'Ae souscrit en particulier clairement aux constats du rapport de l'inspectrice des sites à la CDNPS²¹ selon lesquels :

- la jonction de la protection avec la redoute de l'Aiguille n'est pas clairement présentée ;
- les passerelles d'accès, le rétablissement des escaliers et le revêtement de la piste d'entretien ne sont pas décrits précisément.

L'Ae recommande de compléter significativement les volets paysagers relatifs aux travaux de la façade Nord du Port-Nord et de Bois Vert, notamment par des montages photos plus diversifiés et plus représentatifs des différents points de vue.

L'Ae recommande également de compléter le dossier par une analyse des impacts du projet sur le site classé de l'estuaire de la Charente.

Selon la nature et l'usage des pistes et voies d'accès prévus en arrière des protections littorales, des impacts sont également susceptibles d'affecter le cadre de vie des riverains. Ces impacts ne sont pour l'instant pas mentionnés²².

Les impacts hydrauliques du projet en régime permanent sont dans l'ensemble correctement décrits et n'appellent pas de remarque de la part de l'Ae. En revanche, les impacts des protections

²⁰ Le rapport à la commission départementale de la nature des paysages et des sites (CDNPS) fournit plusieurs recommandations (homogénéisation des matériaux, suppression des toilettes,...) tout en notant que des améliorations attendues avaient été apportées au dossier.

²¹ "L'impact sur le paysage des protections envisagées sera localement important et plutôt brutal s'agissant d'aménagements en site classé. Notamment en arrière du boulevard de la Jetée et au niveau du quartier du Bois Vert, les enrochements prévus, de par leur hauteur et leur largeur, empiètent très largement sur l'estran, ce qui rend impossible leur intégration dans un paysage d'exception".

²² À l'exception des nuisances pendant le chantier. L'Ae relève toutefois que ces tronçons ne semblent actuellement pas permettre la libre circulation du public (L.160-6 du code de l'urbanisme).

de la façade Nord du Port-Nord et de Bois Vert sur le fonctionnement hydrosédimentaire ne sont pas analysés.

L'Ae recommande d'évaluer l'impact des enrochements sur le fonctionnement hydrosédimentaire autour du Port-Nord et de Bois Vert.

2.4 Analyse de l'étude de dangers

Selon la réglementation en vigueur, les ouvrages de protection (existants et projetés) répondent aux critères de la classe C (hauteur supérieure ou égale à 1 m, population protégée comprise entre 30 et 3 000 habitants).

Dans l'ensemble, l'étude de dangers est didactique et bien illustrée. En particulier, elle rappelle les différents risques de ruine de ce type d'ouvrage et explicite les scénarios retenus, tenant compte des retours d'expérience des tempêtes Xynthia et Martin et les hauteurs à prendre en compte pour l'événement majorant. Reprenant le rapport de synthèse de l'observatoire national sur les effets du réchauffement climatique relatif à la prise en compte de l'élévation du niveau de la mer en vue de l'estimation des impacts du changement climatique et des mesures d'adaptation (février 2010), elle propose l'hypothèse d'une augmentation de 20 cm pour une première approche vers une adaptation au réchauffement climatique²³.

Elle présente une carence majeure : elle ne traite pas des protections qui concernent le secteur de Bois Vert, alors que celui-ci est le plus exposé²⁴.

L'Ae souligne que, nonobstant les conclusions du rapport CGEDD n°007336-04, il est nécessaire de démontrer que les aménagements proposés respectent les critères retenus pour garantir la protection des habitations concernées, au moins pour l'aléa de référence et les événements plus fréquents²⁵.

L'Ae recommande de faire porter l'étude de dangers sur l'ensemble du système de protection (système 1) et sur l'ensemble des secteurs qu'il protège (y compris Bois Vert).

Le rapport CGEDD n°007336-04 développait spécifiquement le risque ajouté par les épaves et les objets flottants. Constatant leur nombre important à proximité des carrelets, notamment, et leur dangerosité en période de tempête, il conclut : « *La seule stratégie raisonnable est la prévention, qui consiste à ne laisser subsister sur le rivage, à proximité des sites urbanisés, que des installations suffisamment solides pour ne pas générer d'épaves dangereuses ou construites avec des matériaux qui coulent en cas de sinistre* ». À ce stade, l'étude de dangers n'aborde pas cette question.

L'Ae recommande de prendre en compte, dans l'étude de dangers, l'aléa lié à la projection d'épaves et d'objets flottants, et d'indiquer les mesures prévues en complément des aménagements du projet.

²³ L'augmentation du niveau moyen serait comprise entre 40 et 100 cm pour la fin du 21^{ème} siècle.

²⁴ L'absence de mention laisse penser que le dossier ne portait initialement que sur le port Nord, et n'aurait donc pas été mis à jour pour prendre en compte l'ensemble du "système 1".

²⁵ "L'altitude relativement élevée des sols construits et l'absence d'enjeu de conservation de la plage permet de protéger les maisons au moyen d'un massif d'enrochements à condition que celui-ci soit suffisamment large pour écarter des façades le point de déferlement".

Très logiquement, les scénarios de défaillance des ouvrages conduisent à une submersion de l'ensemble de la pointe de la Fumée pour l'événement "Xynthia + 20", avec des hauteurs d'eau pouvant dépasser 1,5 m et les vitesses d'écoulement les plus fortes dans les parties basses du Port-Nord. Le système de protection résisterait en revanche à un événement de type "Martin"²⁶, les hauteurs d'eau restant partout inférieures à 1 m. Afin de réduire les risques, les mesures présentées portent sur la surveillance et l'entretien régulier des ouvrages, les actions de préparation à la crise et le dispositif d'alerte (l'évacuation de la zone est présentée comme *"absolument nécessaire si une tempête exceptionnelle est annoncée"*).

La circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques littoraux (PPRL) retient l'hypothèse d'une augmentation du niveau marin égale à 60 cm à l'horizon 2100. Sur cette base, elle prescrit d'intégrer systématiquement au niveau marin de référence une surcote de 20 cm *"constituant une première étape vers une adaptation au changement climatique"*. Ce raisonnement, qui s'applique *a priori* aux PPRL devrait conduire à prendre en compte, dans l'étude de dangers, un scénario prenant mieux en compte l'évolution de l'aléa climatique, dont la période de retour serait donc inférieure à 100 ans.

L'Ae recommande de modéliser, dans l'étude de dangers, l'impact d'un événement "Xynthia+60 cm" pour tenir compte de l'hypothèse majorante d'augmentation du niveau de la mer.

2.5 Suivi des mesures et de leurs effets

Seul le suivi de la tenue des ouvrages hydrauliques est mentionné dans ce volet.

L'Ae recommande qu'à l'issue des travaux, quelques analyses soient réalisées vis-à-vis des principaux milieux susceptibles d'être affectés par les travaux (eau, milieux et espèces naturels,...), pour s'assurer de l'innocuité de ces travaux.

2.6 Résumé non technique

L'Ae recommande de prendre en compte dans les résumés non techniques les conséquences des recommandations du présent avis, notamment pour les volets pour l'instant absents de l'étude d'impact et de l'étude de dangers.

²⁶ Fondé sur les élévations du niveau de la mer constatées à l'occasion de la tempête Martin (décembre 1999)