



PRÉFET DE LA RÉGION AQUITAINE

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
d'Aquitaine

Bordeaux, le 21 NOV. 2013

Mission Connaissance et Évaluation

**Projet de construction d'un Pôle Océanographique Aquitain  
(POA) sur la commune d'Arcachon – Demande d'autorisation au  
titre des installations classées pour la protection de  
l'environnement et de permis de construire  
( PC 033 009 13K0056)**

**Avis de l'autorité administrative de l'État  
compétente en matière d'environnement  
(article L122-1 et suivants du code de l'environnement)**

Avis 2013 – 148  
2013 - 149

Localisation du projet : Arcachon  
Demandeur : Université Bordeaux I

**Procédures principales :**

Autorisation au titre des Installations classées pour la protection de l'environnement  
Permis de construire ( PC 033 001 13K00 56)

**Autorités décisionnelles :** Préfet de la Gironde ( autorisation ICPE)

Maire d'Arcachon (permis de construire)

**Date de saisine de l'autorité environnementale :** 01/10/2013

**Date de consultation de l'agence régionale de santé :** 07/10/2013

**Date de réception de la contribution du préfet de département :** 01/10/2013

**Date de réception de l'avis de l'agence régionale de santé :** 21/10/2013

**Principales caractéristiques du projet**

Le projet ,objet du présent avis, porte sur la construction du Pôle Océanographique Aquitain (POA) sur le site dénommé « Petit Port » sur la commune d'Arcachon. Il est porté par l'Université de Bordeaux I « Sciences et technologies ». Il consiste en la création d'un ensemble immobilier de 4 393 m<sup>2</sup> culminant à 29.2 m NGF (nivellement général de la France) de hauteur sur un espace actuellement occupé par un parking public semi-enterré, entre le boulevard de la Plage et le port

de plaisance et de pêche. Il comprend les équipements nécessaires à son fonctionnement et, notamment, les dispositifs de prélèvement et de rejet d'eau de mer. Ce projet repose sur 5 entités principales :

- espace de recherche scientifique,
- espace d'enseignement et d'administration,
- espace de médiation culturelle et muséographique avec un aquarium, recevant du public,
- aire de stationnement souterrain de 160 places,
- espace public de promenade.

Le site du « Petit Port » est constitué à 90% du Domaine Public Maritime, dans un secteur largement artificialisé, le secteur étant caractérisé par la présence de grands immeubles.

Le projet est soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ( rubrique 2140 « Installations fixes et permanentes de présentation au public d'animaux d'espèces non domestiques) et à permis de construire. Les deux demandes d'autorisation ont pour support une étude d'impact globale. Il a été demandé par le maître d'ouvrage de produire un avis de l'autorité environnementale unique, conformément aux dispositions visées à l'article R-122-8 du code de l'environnement. Il est à noter, en outre, que le projet étant implanté à 90% sur le Domaine Public Maritime, le maître d'ouvrage, l'université de Bordeaux I, a sollicité la délivrance d'une concession du Domaine Public Maritime. La partie restante est implantée sur le domaine public de la commune d'Arcachon.

Par ailleurs, la réalisation du projet nécessite une mise en compatibilité du document d'urbanisme, qui fait l'objet d'une évaluation environnementale avec avis de l'autorité environnementale.





## Conclusion de l'avis de l'autorité environnementale

*Avis sur le caractère complet de l'étude d'impact et le caractère approprié des informations qu'elle contient*

D'une manière générale l'étude d'impact est très détaillée, elle s'appuie sur des études complémentaires très documentées et des données cartographiques et iconographiques de grande qualité. Un effort de synthèse et de hiérarchisation des enjeux de territoire a été réalisé pour la bonne information du public.

Au plan de la biodiversité, les enjeux sont modestes s'agissant d'un bâtiment qui sera construit dans une zone déjà fortement anthropisée (parking, nombreux immeubles proches...).

Une évaluation Natura 2000 a été réalisée, compte tenu de l'implantation du projet (bâtiments et ouvrage de pompage) à proximité de la zone de protection spéciale (ZPS) « Bassin d'Arcachon-Banc d'Arguin FR721018 » et du site Natura 2000 « Bassin d'Arcachon et Cap Ferret FR7200679 ». Elle conclut à juste titre à une incidence faible sur les habitats « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » et « replats boueux ou sableux exondés à marée basse » ainsi qu' à une incidence faible sur l'avifaune et négligeable sur les mammifères (grand dauphin et loutre d'Europe) susceptibles d'être contactés.

Au plan de l'analyse des impacts entraînés par des rejets, les différents réseaux de suivi de la qualité des eaux sont présentés de manières pédagogique et les enjeux de la Directive Cadre sur l'Eau et de la Directive Cadre Stratégie pour les Milieux Marins sont clairement énoncés. Les mesures de réduction envisagées (filtration et traitement aux rayonnements ultra-violet (UV) des eaux avant rejet) et le suivi analytique proposé ont un caractère approprié.

Au plan paysager l'étude considère l'impact comme direct et permanent mais de faible importance.

Au plan du contexte socio économique, les impacts positifs en termes d'emploi et d'attractivité touristique sont évoqués. Les impacts de la phase chantier sont correctement détaillés en ce qui concerne les pollutions sonores, lumineuses, et les mesures de réduction en concertation avec le voisinage sont présentées.

Au titre des nuisances acoustiques, l'étude acoustique réalisée avec une modélisation portant notamment sur l'augmentation du trafic routier, conclut au respect des valeurs réglementaires. L'autorité environnementale recommande, toutefois, qu'une campagne de mesures soit réalisée, une fois l'installation mise en exploitation.

### *Avis sur la manière dont le projet prend en compte l'environnement*

Les mesures prévues dans le cadre du projet de Pôle Océanographique Aquitain sont dans l'ensemble proportionnées et correctement justifiées, tant dans la phase chantier que dans la phase exploitation.

L'autorité environnementale souligne la qualité de l'étude qui sous tend l'ensemble du projet, dès le choix de l'emplacement, puisque six sites ont été étudiés. Il en est de même pour ce qui concerne la localisation du dispositif de pompage de l'eau de mer qui a reposé sur une étude très complète. Une attention particulière a été accordée par le pétitionnaire dans la conception du bâtiment à la prise en compte de l'événement de référence de la tempête Xynthia accompagné d'un rehaussement de précaution de 60 cm pour calculer les cotes d'implantation du bâti. Un soin particulier a été également manifesté dans le cadre du dossier de permis de construire à la qualité architecturale et paysagère de ce projet.

Sur certains points particuliers l'autorité environnementale estime toutefois utile que des précisions soient apportées, notamment concernant l'impact sur les espèces non patrimoniales d'invertébrés et de poissons présents au droit de la zone de pompage et sur les coûts estimés des mesures environnementales qui ne sont pas chiffrés de façon précise.

Quelques compléments sont également sollicités dans le cadre du permis de construire pour faciliter l'application de l'article R-122-14 du code de l'environnement concernant la mention des mesures et du suivi dans les décisions d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet.



# Avis détaillé

## I-Présentation du projet et de son contexte.

### *I.1 Description du projet, de sa motivation et de son historique*

La station marine d'Arcachon implantée place Peyneau a été créée en 1867. En dépit d'extensions et de rénovations, elle présente aujourd'hui un degré de vétusté important en décalage avec son ambition scientifique et culturelle.

Le projet de POA permet de créer un espace de recherche, d'enseignement et de médiation scientifique d'une envergure similaire à celle des plus grandes stations marines françaises. Il constitue une opportunité pour la pérennité de l'unité mixte de recherche « environnement et Paléo environnements Océaniques et Continentaux » de l'Université Bordeaux I.

Il prévoit par ailleurs la rénovation de l'Aquarium- Musée de la Société Scientifique d'Arcachon, qui bénéficie d'une autorisation d'exploiter depuis le 9/11/2000 et d'un adossement à une structure de recherche.

Ces deux entités nécessitent la proximité d'un captage d'eau de mer pour une utilisation en circuit « ouvert ». Pour les unités de recherche la proximité d'un point de débarquement des captures est nécessaire ; pour le musée Aquarium, la localisation en front de mer en renforce, en outre , l'attractivité touristique.

Ce programme répond à l'objectif inscrit dans le projet de SCOT du Bassin d'Arcachon d' « accueil d'activités de recherche et d'enseignement supérieur profitant des implantations existantes, dans une optique de développement économique du Bassin d'Arcachon ».

Il s'agit donc d'associer sur un même site et en un même édifice deux entités distinctes disposant d'une autonomie fonctionnelle, pour le public du musée aquarium d'une part, et pour les chercheurs du pôle de recherche et d'enseignement d'autre part, tout en proposant de mutualiser les fonctions communes, notamment le pompage et le rejet de l'eau de mer.

Le POA propose d'organiser ces deux entités autour d'un hall d'entrée commun, face à la future esplanade des marins, pièce verticale qui distribue tous les niveaux du bâtiment par paliers successifs. L'entrée principale se fera par l'esplanade des marins, avec circuit de dépose des visiteurs par bus.

Les stationnements se feront en sous-sol sur plusieurs niveaux avec accès unique par le boulevard de la Plage.

### *II.2 Présentation du cadre général de la localisation, du contexte et des enjeux*

Le projet de construction du POA est implanté au niveau de l'extrémité Ouest du port de plaisance et de pêche de la commune d'Arcachon. Il est localisé face au bassin d'Arcachon, à 900 m de l'actuelle station marine et à l'Est de la commune. Le site « Petit Port » constitué à 90 % du Domaine Public Maritime constitue un secteur largement artificialisé . Le site d'une superficie de 4 393 m<sup>2</sup> est situé sur la parcelle 265 (domaine public de la commune) et le Domaine Public Maritime. Il est actuellement occupé par un parking.

Les principaux enjeux qui s'attachent à ce projet sont scientifiques, culturels, économiques, paysagers et architecturaux.

Le site du bassin d'Arcachon représente une zone à forts enjeux environnementaux où la pression anthropique croissante fait partie des causes de la destruction des habitats et des espèces patrimoniales. Le projet jouxte des zones (notamment le dispositif de pompage et de rejet de l'eau de mer nécessaire aux activités) faisant l'objet d'inventaires biologiques ou de protection réglementaire.

## II-Analyse du caractère complet du dossier

Le dossier très documenté comporte plus de 750 pages, sans compter les plans et les annexes. L'étude d'impact, support commun aux demandes d'autorisation au titre des installations classées et du permis de construire, contient les chapitres exigés par l'article R 512-8 du Code de l'Environnement et couvre l'ensemble des thèmes requis. Elle comprend :

- Un résumé non technique.
- L'identité des auteurs.
- Une présentation des éléments de contexte et du cadre réglementaire.
- La présentation et les caractéristiques techniques du projet.

- Les raisons du choix du projet retenu.
- La compatibilité du projet avec les plans et programmes concernés.
- L'analyse de l'état initial du site et de son environnement (contexte physique, chimique, biologique, socio économique, cadre de vie).
- L'analyse des effets de l'installation sur l'environnement et la santé avec une évaluation Natura 2000, une étude du trafic, une étude de bruit, une étude de faisabilité pour une prise d'eau de mer, un inventaire faune-flore et des peuplements piscicoles, l'évaluation des risques sanitaires.
- Les mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser les inconvénients de l'installation.
- Une estimation des coûts des mesures de protection de l'environnement (Cette estimation n'est que partiellement chiffrée.)
- Une analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus sur la zone.
- Une analyse des méthodes utilisées.

Cette étude est accompagnée de nombreuses annexes techniques et plans.

### **III - Analyse de la qualité du contenu du rapport d'étude d'impact et du caractère approprié des informations qu'il contient**

#### *III.1 Analyse du résumé non technique*

Le résumé non technique aborde tous les éléments du dossier, il est lisible pour le public et bien documenté.

#### *III.2 Analyse de l'état initial et des enjeux environnementaux*

L'étude d'impact a analysé de manière approfondie l'état initial du contexte physique, climatique, géologique, hydrogéologique, océanographique, sédimentologique, chimique, biologique, socio-économique et du cadre de vie. Pour chaque aspect l'auteur de l'étude a rédigé une courte conclusion qui ressort très lisiblement du document (en bleu et en italique) et renseigne de façon utile le public.

##### III.2.1 Les milieux physiques.

###### Contexte géologique

Une étude complémentaire des sols a été menée en avril 2008 et août 2011. Elle conclut à l'absence de pollution des sols par les métaux lourds, les composés hydrocarbonés ou les BTEX (composés chimiques aromatiques) mais elle relève la présence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques, sans risque avéré pour la population.

###### Contexte hydrogéologique.

L'étude conclut après analyse détaillée que les ressources aquifères sont peu importantes dans la zone d'étude et qu'aucun captage d'alimentation en eau potable n'est répertorié sur la zone du projet.

###### Contexte océanographique

L'étude de la courantologie et de l'hydrodynamisme ( concerne l'étude de l'ensemble des éléments impliqués dans le déplacement des masses d'eau) constitue un aspect notable de ce dossier.

Le projet sera soumis, en effet, à travers son unité de pompage d'eau de mer, aux aléas des courants de houle.

Ces paramètres seront pris en compte dans le cadre des travaux d'aménagements réalisés.

###### Contexte sédimentologique et bathymétrique

Il est bien documenté à l'aide d'éléments cartographiques appropriés.

###### Contexte concernant les risques naturels

Actuellement, la commune d'Arcachon est seulement concernée par un plan de prévention du risque d'avancée dunaire approuvé le 31/12/2001, qui ne concerne pas le projet. Ce dernier, par contre, est plus directement concerné par un projet de plan de prévention des risques par

submersion marine prescrit le 10/11/2010. Sans attendre l'approbation de ce plan, le projet a pris en compte l'événement de référence de la tempête Xynthia et un rehaussement de 60 cm pour définir les cotes d'implantation du bâti. Il convient, en outre, de relever que le site du POA étant localisé dans une zone où la nappe est sub-affleurante, il en résulte une vulnérabilité au risque de remontée de nappe ( cf document n°6A- planche n°7).

### Contexte relatif à la qualité des eaux marines et littorales

Le projet de POA s'inscrivant dans la zone littorale du Bassin d'Arcachon et à proximité de zones de baignade et de conchyliculture, une attention particulière a été accordée dans l'étude à la qualité des eaux marines, littorales et portuaires. Cette évaluation qui est réalisée sur différentes composantes (eau, sédiments et mollusques bi-valve), s'appuie sur les principaux réseaux de suivi de la qualité des eaux (réseau eaux de baignades, « REMI » qualité microbiologiques, « REPHY » qualité phytoplancton, « Rocch3, anciennement Réseau National d'observation de la qualité chimique, REMORA ,observatoire conchylicole, REBENT qualité faune benthique).

Ces résultats permettent d'avoir une vision globale des masses d'eau du bassin d'Arcachon concernées par le projet de POA.

Les eaux portuaires constituent le milieu récepteur des rejets du POA (eaux d'aquarium et rejet de laboratoire) ; une étude sur la qualité des eaux portuaires a été réalisée en mars 2013. Cette étude conclut à une qualité « bonne » de ces eaux, non sans qu'il soit rappelé une obligation de vigilance pour l'exploitant, tant en phase « travaux » et « exploitation », à l'égard des rejets et de la qualité des eaux réceptrices.

### III.2.2 Milieux naturels

Identification des périmètres biologiques et des zones à statut de protection réglementaire.

-11 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ont été recensées dans l'aire d'étude.

- deux zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) du bassin d'Arcachon et du banc d'Arguin figurent à cet inventaire. L'aire de construction du POA est proche du banc d'Arguin, qui est également classé en réserve naturelle nationale depuis 1972.

- Deux sites Natura 2000 sont localisés à des distances proches du projet :

Site	Superficie en ha	Description	Intérêt
Bassin d'Arcachon Banc d'Arguin FR7212018 / FR7210015 ZPS	22 684	Cette zone est située à 90% dans le domaine maritime, à l'entrée des passes du Bassin d'Arcachon. Elle est constituée d'un système de bancs de sable.	Ce site présente un intérêt majeur pour l'avifaune. C'est un lieu d'hivernage, d'étape migratoire et de reproduction pour une trentaine d'oiseaux inscrits à l'annexe 1.
Bassin d'Arcachon et Cap Ferret FR7200679 SIC / pSIC	22 684	Site éclaté en zones caractéristiques des différents milieux du bassin : marais salants, vasières à zoostères, à Spartines et Sallcornes, machair, bras de mer,...	Présence de plantes rares au niveau national. Rôle fondamental pour l'accueil de l'avifaune. Pour la reproduction, l'hivernage ou la migration de certaines espèces.

Une évaluation Natura 2000 a été réalisée ; elle est produite en annexe (document 3E).

Il y a lieu de noter également la désignation du « Bassin d'Arcachon-secteur du delta de la Leyre » au titre de la convention internationale de Ramsar sur la protection des zones humides du 2 février 1971.

Concernant les zones à statut de protection réglementaire : deux réserves naturelles ont été recensées à proximité de l'aire d'étude :

- la réserve naturelle du Banc d'Arguin : créée par arrêté ministériel le 4 août 1972, modifié par le décret n°86-53 du 9 janvier 1986 ;
- les réserves naturelles des prés salés d'Arès et de Lège Cap Ferret, créées par décret n°83-814 du 7 septembre 1983.

#### Concernant les peuplements aquatiques :

L'état initial souligne les difficultés du suivi des espèces halieutiques dans l'aire d'étude et le déficit de connaissances concernant les dites espèces. A cet égard, l'autorité environnementale regrette que l'état des peuplements de poissons et d'invertébrés au droit de la zone de pompage d'eau de mer n'ait pas été évalué.

#### Concernant les inventaires faune-flore :

Une expertise complémentaire a été menée en février 2013 sur le site fortement anthropisé du lieu d'implantation du bâtiment. **L'Autorité Environnementale souligne que la réalisation d'un inventaire est évoquée mais ne figure pas dans les documents transmis et que la période d'étude (février) est peu propice aux inventaires.** Toutefois compte tenu du fort degré d'artificialisation du site ( parking, aire de jeu), elle estime que les conclusions sont acceptables.

#### Trame verte et bleue :

Concernant la prise en compte par le projet de POA de la Trame Verte et Bleue, l'étude se réfère au projet de SCOT du Bassin d'Arcachon Val de Leyre arrêté le 2 juillet 2012 et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 22 octobre 2012. Le projet de SCOT a, en particulier, pour objectif d'optimiser la cohabitation des espaces naturels et urbains.

Compte tenu de sa localisation et de ses caractéristiques, l'étude estime que le projet de POA prend en compte la Trame Verte et Bleue, à travers les dispositions inscrites dans le projet de SCOT arrêté.

### III.2.3 Patrimoine culturel et Paysage

#### Concernant le patrimoine culturel :

Aucun monument protégé ou inscrit au titre de la protection des monuments historiques n'a été recensé dans l'aire d'étude immédiate.

#### Concernant le paysage :

Dans l'étude la partie consacrée au « paysage » est abordée dans le volet « cadre de vie et urbanisme » .

L'étude fait un inventaire dans l'aire d'étude éloignée des sites classés du bassin d'Arcachon ( au nombre de 5) et des sites inscrits (9).

Les périmètres de ces sites classés et inscrits n'interfèrent pas avec le projet de POA. Cet inventaire est complété par l'évocation des terrains du Conservatoire du Littoral et des espaces lacustres les plus proches du projet de pôle, qui en raison de leur distance ne sont pas susceptibles d'être soumis à des incidences visuelles du projet.

Le dossier de permis de construire comporte une notice architecturale et paysagère, qui permet de compléter l'information donnée au public par l'étude d'impact et qui s'appuie sur des photographies aériennes, des plans et des simulations permettant d'apprécier l'ensemble paysager du projet.

### III.2.4 Contexte socio-économique, cadre de vie et urbanisme

Contexte socio-économique : l'état initial est suffisamment détaillé avec des éléments cartographiques et des chiffres actualisés.

Cadre de vie : les aspects relatifs aux conditions d'accès au futur pôle, au trafic terrestre, ferroviaire, maritime sont correctement renseignés. De même, les informations concernant la qualité de l'air, les émissions lumineuses et le bruit sont présentées à l'appui de schémas et cartes didactiques. Concernant le trafic et le bruit, des études complémentaires ont été réalisées dans le cadre de la réalisation du projet.

Les informations données concernant les risques technologiques et naturels sur l'aire d'étude n'appellent pas d'observations particulières à l'exception du risque de submersion marine, qui a été abordé ci-avant. Il convient de noter, toutefois, que la commune d'Arcachon est dotée d'un document d'information communal sur les risques majeurs ( DICRIM), auquel l'état initial se réfère.

Il y a lieu de mentionner que le document d'urbanisme opposable est le plan local d'urbanisme approuvé le 31 janvier 2007. Une révision simplifiée du PLU, intervenue le 27 juillet 2011, a eu pour objet de permettre la réalisation du Pôle Océanographique sur la zone dite du « Petit Port » et ainsi de rédiger et compléter les articles UB6, UB7 et UB8 de la zone correspondante.



### III.3 Analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé

L'étude présente dans l'ensemble une analyse correcte et proportionnée des impacts environnementaux et sanitaires.

#### III.3.1 Impacts sur les milieux physiques

Concernant les aspects climatologique, géologique, hydrogéologique, océanographique et sédimentaire : l'étude conclut de façon étayée à des impacts faibles, tant dans les phases « travaux » qu' « exploitation ».

#### Concernant les rejets :

L'étude conclut avec justesse que les incidences négatives liées au panache turbide généré par les travaux sont directes, temporaires, localisées et réversibles. Pour la phase exploitation elles sont directes, permanentes et réversibles, aussi des mesures seront prises pour éviter les impacts négatifs. **En outre l'autorité environnementale souligne que les volumes maximum de rejets prévus à 54 m<sup>3</sup>/j ne sont en relation qu'avec les volumes nécessaires au fonctionnement de l'aquarium mais ne prennent pas en compte les volumes prévus pour les laboratoires (70 à 140 m<sup>3</sup>/j) ni pour la pompe à chaleur sur eau de mer.** Pour cette dernière les volumes sont estimés à 2 200 m<sup>3</sup>/j d'une eau ne faisant que transiter dans l'installation pompe à chaleur, où seule sa température sera modifiée.

L'étude met en exergue les volumes d'eau utilisés en regard du volume d'eau du bassin (200 à 450 millions de m<sup>3</sup>), soit 1/1000 000<sup>ème</sup> du volume total. Un schéma récapitulatif permet de visualiser la circulation de l'eau de mer au sein du Pôle Océanographique Aquitain.

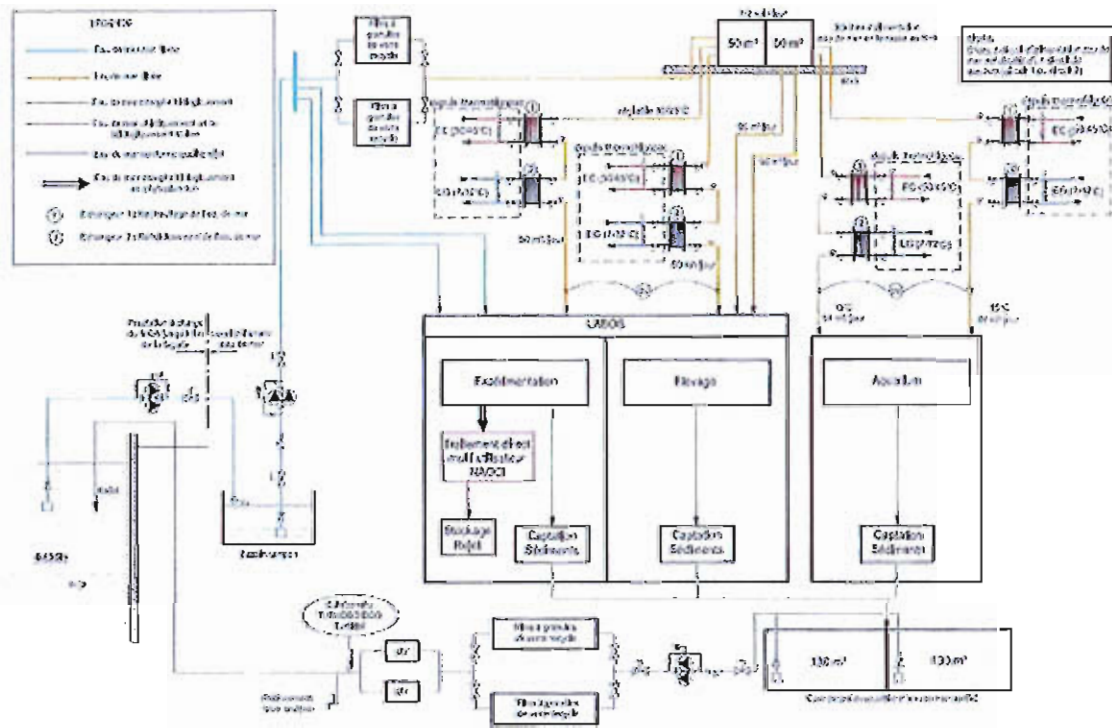


Figure 10 - Schéma de la circulation de l'eau de mer au sein du Pôle Océanographique Aquitain

### III.3.2 Impacts sur les milieux naturels, les ressources halieutiques, la faune et la flore

#### Zones à inventaire et à statut de protection réglementaire :

Tant dans la phase « travaux » liés à l'installation de l'unité de pompage des eaux de mer et à la démolition des anciens bâtiments et à la construction du pôle océanographique que dans la phase exploitation, les impacts sont estimés limités en raison de la localisation du site d'implantation et des mesures prévues pour réduire les impacts résiduels.

#### Concernant Natura 2000 :

L'évaluation simplifiée Natura 2000 conclut, concernant la zone spéciale de conservation (ZSC) n°FR7200670 « Bassin d'Arcachon et Cap Ferret » et la zone de protection spéciale n°FR7212018 « Bassin d'Arcachon et Banc d'Arguin » à :

- une incidence faible sur les habitats « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » et « replats boueux ou sableux exondés à marée basse », notamment en phase chantier
- une incidence faible sur l'avifaune
- une incidence négligeable sur les mammifères (grand dauphin et loutre d'Europe) susceptibles d'être contactés.

Il est noté, toutefois, que des impacts indirects pourraient être causés aux habitats naturels et à certaines espèces, notamment l'avifaune, par une fréquentation touristique accrue induite par la réalisation du projet.

#### Concernant la Trame Verte et Bleue :

L'aire du projet, de par sa situation et de sa nature, ne joue pas de rôle de corridor écologique.

#### Concernant les ressources conchylicoles et le peuplement aquatique (zone de frayère et nourricerie) :

Les différentes mesures prévues permettent de réduire les risques de pollution entraînés par les rejets accidentels du pôle océanographique sur les eaux portuaires, les ressources ostréicoles et les peuplements de poissons.

### III.3.3 Impacts sur le paysage

#### Concernant le paysage :

L'impact en phase « travaux » est considéré comme temporaire. En phase d'exploitation, l'impact créé est estimé direct et permanent. Il sera atténué par des mesures d'intégration paysagère, dont le détail figure dans la notice architecturale et paysagère du dossier de permis de construire.

### III.3.4 Impacts sur le milieu humain

Les effets du chantier ( bruit, pollution atmosphérique...) sont estimés faibles et temporaires.

En phase d'exploitation, l'augmentation du trafic routier lié à la fréquentation du POA avec les hypothèses de travail retenues (multiplication par 5 ou par 10 de la fréquentation, covoiturage, utilisation des moyens de transports doux...) n'est pas de nature à créer un dépassement de l'émergence sonore réglementaire diurne (soit 6 db), d'après les modélisations effectuées. L'autorité environnementale recommande, toutefois, qu'une campagne de mesures soit réalisée, une fois l'installation mise en exploitation.

L'autorité environnementale relève par ailleurs que les conditions de raccordement des eaux sanitaires sont conformes à celles prévues par le Syndicat Intercommunal du Bassin d'Arcachon. La gestion des eaux pluviales décrite prévoit d'une part une récupération pour une utilisation en eaux de rinçage et de nettoyage, d'autre part une infiltration dans les espaces verts. Enfin, il est prévu une collecte vers le réseau public communal à un débit de fuite maximum de 3l/s, mais sans validation par la commune de cette possibilité.

### III.3.5 Évaluation des risques sanitaires

Ce chapitre n'est pas individualisé dans l'étude d'impact.

Les aspects sanitaires sont néanmoins abordés dans l'ensemble de l'étude d'impact. Il y a lieu, à ce égard, de noter que :

- le projet n'est pas situé dans un périmètre de captage d'alimentation en eau potable,
- les impacts potentiels sur la qualité de l'air concernent essentiellement la phase chantier (démolition des anciens bâtiments et construction),
- une campagne de mesures de bruit a été réalisée le 12 février 2013. L'agence régionale de la santé recommande que des mesures nouvelles soient réalisées en phase d'exploitation.

### III.4 Analyse des impacts cumulés avec d'autres projets connus

L'analyse des impacts cumulés a été réalisée au regard des projets de travaux de dragage du port d'Arcachon et de la reconstruction de la jetée de « la chapelle ». Cette analyse conclut à l'absence d'impact cumulés, tant en raison de la distance et de la nature différente des projets et des impacts.

### III.5 Justification du projet

Le projet est d'abord justifié par ses objectifs dans les domaines de la recherche (au niveau local, régional, national et international), de la formation, de la « médiation », notamment à travers une sensibilisation aux concepts de développement durable et de biodiversité. Par ailleurs, il identifie de façon claire les contraintes du projet, telles que la nécessité d'avoir un lien permanent entre le laboratoire et le terrain, de pouvoir disposer d'une eau de mer de bonne qualité et d'associer les activités de recherche et de médiation.

Il procède ensuite à l'analyse des avantages et inconvénients comparés pour six sites envisagés pour accueillir le Pôle océanographique. Les sites pressentis sont Pereire (trop loin du bord de mer), « Grand Port » quai Goslar (incertitude concernant la qualité de l'eau de mer), « Grand Port Jetée » qualité des eaux marines plus impact écologique majeur sur herbiers à zostères), Terrain Couach (éloignement, qualité de l'eau, proximité zone humide), Place Peynaud (interruption activité recherche pendant travaux, insertion architecturale en hyper centre, économie du projet) et « Petit Port », ce site qui a été retenu comme le plus apte.

Par ailleurs, trois options ont été étudiées pour la localisation du pompage dans une étude très complète réalisée par le bureau d'étude SOGREAH en janvier 2010. Le pétitionnaire justifie son choix de la solution 2, suite à une analyse multicritères (contraintes hydrauliques, coût réalisation et entretien, absence de dégradation d'herbier à zostère).

### III.6 Mesures pour éviter, réduire et si possible compenser les incidences du projet.

Dans le cadre de la réalisation du POA, aucune mesure de compensation n'est présentée du fait que les impacts négatifs ont pu être évités ou réduits à travers les mesures présentées ci-dessous.

#### III.6.1 Mesures de réduction des impacts en phase chantier

Il y a lieu de noter, en particulier :

- le rabattement de nappe qui se fera par réinjection en micro puits, afin de limiter les perturbations du fonctionnement hydraulique de la nappe ; un suivi de la qualité des rejets sera effectué ;
- le stockage des produits dangereux sur rétention, pas de vidange sur site, utilisation d'huile de décoffrage végétale, bac de lavage avec rétention. Chantier Haute Qualité Environnementale (HQE), avec suivi par un ingénieur écologue ;
- les mesures de réduction de la pollution lumineuse ;
- la concertation avec la direction générale des services techniques de la ville et les usagers pour informer les usagers (durée travaux, plan de circulation,...) et limiter les nuisances (bruit, envol de poussières, éclairage...).

Ces mesures sont pour l'essentiel de type générique et classique en phase « chantier ».

#### III.6.2 Mesures de réduction des impacts en phase d'exploitation

#### Concernant les rejets :

- Filtrage sur sable puis inactivation biologique par rayonnement ultra-violet (UV) avant rejet des eaux de mer utilisées et suivi analytique des eaux rejetées. Pour le volet recherche sur les algues toxiques, l'eau des aquariums est traitée à l'hypochlorite de sodium et évacuée en tant que déchet chimique.

#### Concernant le paysage et le cadre de vie :

- Conservation de la haie de platanes et plantation d'essences locales, création d'un jardin sur le toit, de jardins suspendus et intérieurs et d'un mur « résille » végétalisé.

Le descriptif précis des mesures d'intégration paysagère est contenu dans la notice architecturale et paysagère de la demande de permis de construire.

- Limitation des pollutions lumineuses.

- Création d'un parking permettant le stationnement des visiteurs et l'arrêt de navettes électriques avec le centre-ville.

#### Concernant la sécurité et la prévention des risques naturels et littoraux :

Les mesures principales concernent :

- l'installation d'une bouée de signalisation au-dessus de la zone de pompage pour limiter la circulation des navires,

- la réalisation d'un suivi bathymétrique annuel afin d'étudier la dynamique sédimentaire du site et le cas échéant, la réalisation de travaux de désensablement,

- la récupération des eaux d'extinction d'incendie (cf document 3A, notice technique).

Compte tenu du volume nécessaire pour l'extinction d'un incendie du bâtiment POA estimé à 240m<sup>3</sup>, une capacité de rétention de 260m<sup>3</sup> sera aménagée dans les sous-sols ;

- Dans sa conception, le projet de POA respecte 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. Sur cette base la crue de référence est calculée à partir de l'évènement « Xynthia » et d'un rehaussement de + 60 cm pour définir les cotes d'implantation du bâti : le rez de chaussée du POA sera ainsi calé à la cote altimétrique +4,10 NGF.

### *III.7 Analyse des méthodes d'évaluation des difficultés rencontrées*

L'étude a bien décrit les méthodes utilisées, tant pour la réalisation de l'état initial que pour la détermination des incidences et des mesures compensatoires. Certaines modélisations ont été effectuées (trafic, étude sonore) ; des hypothèses majorantes ont été retenues et représentent donc l'incidence maximale du projet.

### *III.8 Estimation des coûts des mesures en faveur de l'environnement*

Le coût estimé des mesures mises en place lors de la phase chantier (suivi écologique, balisage, aménagements écopaysagers...) est de 0,3 % du coût des travaux d'aménagement. **L'autorité environnementale regrette qu'aucun chiffrage précis ne soit fourni, toutefois les coûts estimés en phase exploitation (suivi bathymétrique et qualité des eaux) sont estimés à 5 000 euros par an hors incident .**

### *III.9 Conditions de remise en état et usage futur du site*

Le Pôle Océanographique Aquitain est un bâtiment public propriété de l'Etat à destination de l'enseignement, de la recherche et de la diffusion de la culture. En cas de cessation d'activité, les bâtiments seront conservés et mis en valeur.

### *III.10 Conclusion sur le caractère complet de l'étude d'impact et le caractère approprié des informations qu'elle contient*

D'une manière générale l'étude d'impact est très détaillée, elle s'appuie sur des études complémentaires très documentées et des données cartographiques et iconographiques de grande qualité. Un effort de synthèse et de hiérarchisation des enjeux de territoire a été réalisé pour la bonne information du public.

Au plan de la biodiversité ,les enjeux sont modestes s'agissant d'un bâtiment qui sera construit dans une zone déjà fortement anthropisée (parking ,nombreux immeubles proches...). Une évaluation Natura 2000 a été réalisée ,compte tenu de l'implantation du projet ( bâtiments et ouvrage de pompage) à proximité de la zone de protection spéciale (ZPS) « Bassin d'Arcachon-Banc d'Arguin FR721018 » et du site Natura 2000 « Bassin d'Arcachon et Cap Ferret FR7200679 ». Elle conclut à juste titre à une incidence faible sur les habitats « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » et « replats boueux ou sableux exondés à marée basse » ainsi qu' à une incidence faible sur l'avifaune et négligeable sur les mammifères (grand dauphin et loutre d'Europe) susceptibles d'être contactés.

Au plan de l'analyse des impacts entraînés par des rejets, les différents réseaux de suivi de la qualité des eaux sont présentés de manières pédagogique et les enjeux de la Directive Cadre sur l'Eau et de la Directive Cadre Stratégie pour les Milieux Marins sont clairement énoncés. Les mesures de réduction envisagées ( filtration et traitement aux rayonnements ultra-violet (UV) des eaux avant rejet) et le suivi analytique proposé ont un caractère approprié.

Au plan paysager l'étude considère l'impact comme direct et permanent mais de faible importance.

Au plan du contexte socio économique, les impacts positifs en termes d'emploi et d'attractivité touristique sont évoqués. Les impacts de la phase chantier sont correctement détaillés en ce qui concerne les pollutions sonores, lumineuses, et les mesures de réduction en concertation avec le voisinage sont présentées.

Au titre des nuisances acoustiques, l'étude acoustique réalisée avec une modélisation portant notamment sur l'augmentation du trafic routier, conclut au respect des valeurs réglementaires. L'autorité environnementale recommande, toutefois, qu'une campagne de mesures soit réalisée, une fois l'installation mise en exploitation.

## **IV Analyse de la qualité de l'étude des dangers et du caractère approprié des informations qu'elle contient**

### *IV.1 Identification et caractérisation des potentiels de dangers*

Les potentiels de dangers des installations de présentation au public d'animaux de la faune sauvage sont identifiés et caractérisés. Sont également pris en compte les risques liés aux activités du pôle de recherche et d'enseignement et notamment l'utilisation de produits dangereux et de sources radioactives.

Le risque principal étudié par l'exploitant est l'incendie, les sources d'ignition pouvant être une cigarette, la réalisation de travaux ou un court-circuit électrique.

L'autre risque étudié est la pollution des eaux du milieu marin avec des effets toxiques ou biologiques.

Le risque lié aux effets de surpression (explosion de la chaudière notamment) est considéré comme improbable.

Le risque lié à des impacts de projectiles (explosion des aquariums) est considéré comme négligeable et limité.

Concernant les risques d'origine naturelle (foudre, vent ,grêle et risques sismiques) ils sont pris en compte dès la conception du bâtiment. Pour le risque de submersion marine, la cote de référence prise en compte lors de la construction du bâtiment est la cote Xynthia + 60 cm soit + 4,10 m NGF. Le risque de malveillance (incendie, détérioration des équipements, agression des animaux) est également envisagé.

### *IV.2 Réduction des potentiels de dangers*

L'exploitant détaille les dispositions constructives et les dispositions de surveillance et de protection mises en œuvre.

L'exploitant souligne que l'établissement étant classé ERP de troisième catégorie, toutes les mesures préventives réglementairement prévues sont mises en œuvre (limitation de la propagation du feu par dispositions constructives, dispositifs de désenfumage, présence d'un plan d'évacuation affiché pour le public avec identification des issues de secours disposées en nombre suffisant).

### *IV.3 Estimation des conséquences de la concrétisation des dangers*

L'étude des dangers permet une bonne appréhension de la vulnérabilité du territoire concerné par les installations dans la mesure où les enjeux sont correctement décrits (et notamment les personnes, biens, activités, éléments du patrimoine culturel ou environnemental, menacés ou susceptibles d'être affectés ou endommagés).

### *IV.4 Accidents et incidents survenus, accidentologie*

L'étude de dangers fait une revue de l'accidentologie en provenance du site du Barpi et de recherches sur site internet. Quatre accidents sont recensés (un incendie, l'explosion d'un aquarium, la survenue de cas de légionellose et la diffusion d'une algue *Caulerpa Taxifolia*, espèce invasive des côtes méditerranéennes) leurs causes et conséquences sont identifiées.

### *IV.5 Quantification et hiérarchisation des différents scénarios*

Le phénomène dangereux maximum identifié est l'incendie du bâtiment, l'une des conséquences directes susceptible de porter atteinte à l'environnement est la pollution du milieu naturel par les eaux d'extinction d'incendie. Les modalités de confinement des eaux d'extinction d'incendie sont documentées.

### *IV.6 Résumé non technique de l'étude des dangers*

Un résumé non technique de l'étude des dangers est présenté avec le résumé non technique de l'étude d'impact. Il fait apparaître la situation résultant de l'analyse des risques. Le bilan des différents scénarios accidentels est présenté accompagné des mesures de prévention et de protections spécifiques.

## **V- Prise en compte de l'environnement dans le projet**

Les mesures prévues dans le cadre du projet de Pôle Océanographique Aquitain sont dans l'ensemble proportionnées et correctement justifiées, tant dans la phase chantier que dans la phase exploitation.

L'autorité environnementale souligne la qualité de l'étude qui sous tend l'ensemble du projet, dès le choix de l'emplacement, puisque six sites ont été étudiés. Il en est de même pour ce qui concerne la localisation du dispositif de pompage de l'eau de mer qui a reposé sur une étude très complète. Une attention particulière a été accordée par le pétitionnaire dans la conception du bâtiment à la prise en compte de l'événement de référence de la tempête Xynthia accompagné d'un rehaussement de précaution de 60 cm pour calculer les cotes d'implantation du bâti. Un soin particulier a été également manifesté dans le cadre du dossier de permis de construire à la qualité architecturale et paysagère de ce projet.

Sur certains points particuliers l'autorité environnementale estime toutefois utile que des précisions soient apportées, notamment concernant l'impact sur les espèces non patrimoniales d'invertébrés et de poissons présents au droit de la zone de pompage et sur les coûts estimés des mesures environnementales qui ne sont pas chiffrés de façon précise.

Quelques compléments sont également sollicités dans le cadre du permis de construire pour faciliter l'application de l'article R-122-14 du code de l'environnement concernant la mention des mesures et du suivi dans les décisions d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet.

Le Préfet de région



Michel DELPUECH