

Conseil Scientifique de l'estuaire de la Gironde

Secrétariat : DREAL Aquitaine
Contact : Sophie KERLOCH

A Monsieur Etienne GUYOT, Préfet de la Gironde
A Monsieur Renaud PICARD, Directeur Général du GPMB

Avis sur le projet stratégique (PS) du Grand Port Maritime de Bordeaux.

Le projet stratégique du grand port maritime de Bordeaux (GPMB) a été adressé le 12 Février 2026 par ce dernier aux membres du conseil scientifique de l'estuaire de la Gironde (CSEG).

Table des matières

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX.....	2
1.1. Articulation avec les précédents projets stratégiques	2
1.2. Les objectifs et les indicateurs.....	3
1.3. Trajectoire financière	4
1.4. Articulation avec les autres plans, programmes	4
1.5. Concertation et gouvernance de l'estuaire.....	4
COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES.....	5
2. Evaluation environnementale	5
2.1. Le foncier du GPMB et son évolution dans le PS.....	5
2.2. Utilisation, gestion des ressources minérales	7
2.3. Les ressources énergétiques	8
2.4. La qualité de l'air	8
2.5. Le changement climatique	9
2.6. La ressource en eau et les milieux aquatiques.....	11
2.7. Les milieux naturels et la biodiversité	12
2.8. Les paysages, le patrimoine et le cadre de vie	13
2.9. Les risques sanitaires et les nuisances	13
2.10. Bilan et hiérarchisation des enjeux environnementaux.....	14
3. Solutions de substitution et justification des choix.....	14
3.1. Les principaux enseignements du bilan 2021-2025 pour le PS 2026-2030.....	14
3.2. Un processus de concertation pour alimenter le projet stratégique.....	15
4. Analyse des effets du projet stratégique sur l'environnement et la santé.....	16

4.1. Approche méthodologique	16
4.2. Analyse des effets temporaires liés aux travaux.....	16
4.3. Synthèse des incidences probables sur l'environnement.....	16
5. Identification des mesures d'évitement, réduction, compensation.....	17

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

Le document du projet stratégique est annoncé comme « Fruit d'une très large concertation, il se veut novateur dans sa forme et dans son contenu » (p. 1), comme « *un outil de communication vis-à-vis de l'ensemble des partenaires et acteurs concernés* (p. 12) », lequel a été « *réalisé par la compilation de données existantes sur tout ou partie de la circonscription du GPMB* », notamment « *les différents audits écologiques menés depuis une dizaine d'années sur les différents terminaux du GPMB ainsi que les plans de gestion des milieux* ».

Les observations du CSEG dans son avis du 18 janvier 2022 n'ont pas pu avoir d'effet sur le document arrêté en octobre 2021. Il n'est pas certain que ces observations aient pu contribuer à la rédaction du nouveau plan stratégique

Les actions associées au plan stratégique sont décrites de manière générale et il n'est pas vraiment possible de définir précisément leurs impacts sur l'environnement. L'évaluation environnementale, de manière transparente, le précise à plusieurs reprises. Des approches environnementales complètes seront nécessaires lors de la réalisation des études d'incidence/d'impact de ces démarches.

1.1. Articulation avec les précédents projets stratégiques

La lecture des documents soumis au CSEG donne souvent l'impression que l'on se trouve en période de début de mise en place d'un projet stratégique pour le GPMB. Pour une institution telle que le GPMB cette stratégie doit s'inscrire plus lisiblement sur une trajectoire qui situe les composantes de continuité et d'adaptation. Ceci permettrait que la justification de la stratégie à venir s'appuie sur l'évolution passée d'indicateurs, soit pour poursuivre, soit pour infléchir. Cette mise en perspective est souvent absente.

Un balisage de la continuité entre les derniers projets stratégiques 2014-2020, 2020-2025 et 2025-2030 manque aux documents. Quel est le degré de réalisation des objectifs ? Quels ajustements ont été nécessaires ? Comment les objectifs ont-ils évolué ? Comment des marqueurs d'efficacité ont-ils évolué ?

Le plan stratégique 2020-2025 faisait le constat que : « *Le Projet Stratégique 2015-2020 du Port de Bordeaux n'a pas atteint les objectifs qu'il s'était fixés. La stratégie développée à travers la réalisation de nombreuses actions, intervenait cependant dans un contexte difficile, alliant des échecs successifs dans le gaz, puis dans le conteneur, parallèlement à une érosion continue des trafics* ». Sur la base d'objectifs quantifiés, on y trouvait une restitution des succès et des échecs. Le nouveau plan stratégique ne dit rien du degré des réalisations des objectifs du plan précédent. Une nouvelle grille spécifiant des objectifs stratégiques et des objectifs opérationnels, ne facilite pas la compréhension du passage du plan 2020-2025 au nouveau plan stratégique.

Une évaluation rétrospective serait un facteur renforçant la pertinence du nouveau plan stratégique.

1.2. Les objectifs et les indicateurs

Le plan s'appuie sur 5 grands engagements déclinés en 11 objectifs stratégiques et 21 objectifs opérationnels. Les 5 engagements correspondent à des intentions vertueuses, notamment en matière environnementale pour les 3 premières.

a. Engagement 1 : Décarboner les activités maritimes et portuaires

b. Engagement 2 : Assurer nos activités portuaires en intégrant le caractère limité des ressources

c. Engagement 3 : Appliquer une démarche durable dans les aménagements et les activités portuaires

d. Engagement 4 : Être une organisation attentive à la qualité de vie et aux conditions de travail dans l'environnement portuaire

e. Engagement 5 : Assumer un rôle moteur sur les métiers et les missions du port d'aujourd'hui et de demain.

Dans le cadre d'un projet stratégique il faut pouvoir disposer d'indicateurs spécifiques permettant de suivre rigoureusement la progression de sa réalisation. Ils sont indispensables au suivi des progrès et à la mesure du succès parce qu'ils fournissent un moyen clair et quantifiable de mesurer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs stratégiques. Sans ces indicateurs, les organisations peuvent avoir du mal à déterminer si elles sont sur la bonne voie ou si des ajustements sont nécessaires.

Dans les documents, il n'y a pas d'information sur l'évolution d'indicateurs associés aux objectifs stratégiques et opérationnels. Les indicateurs fournis sont donnés dans deux tableaux (p. 44 pour le projet stratégique et p. 379 pour les indicateurs plus spécifiquement environnementaux) qui les relient aux différentes missions assignées au GPMB. Ce sont des indicateurs descriptifs d'activité ou d'impact. Ainsi, le Projet stratégique décline 29 indicateurs de suivi environnemental pour sa mise en œuvre, mais il n'y a aucune restitution rétrospective de ces indicateurs et les valeurs qui apparaissent sont ponctuelles sur une année et pas nécessairement la même.

Il est dommageable qu'aucune évolution des indicateurs n'ait été établie depuis le premier projet stratégique. Cette absence de mise en perspective porte préjudice à la vision temporelle fondement de la démarche de plan stratégique qui pour sa feuille de route 2026-2030 reste sans boussole précise.

Prenons l'exemple du premier objectif stratégique : "Réduire l'intensité carbone des activités portuaires". En l'absence d'un bilan carbone annuel des activités portuaires, il est difficile de savoir s'il y a une réduction effective et de combien.

Les 2 objectifs opérationnels associés correspondent en l'état à des intentions :

- 1 : Accueillir des entreprises de la transition énergétique
- 2 : Réduire la consommation d'énergies fossiles

On ne sait pas si des entreprises de la transition énergétique sont déjà présentes et comment elles participent à l'objectif. Quant à la baisse de la consommation d'énergies fossiles, en l'absence d'un indicateur sur la consommation annuelle passée et actuelle, le caractère opérationnel reste à préciser. Ces limites s'étendent à l'ensemble des objectifs

Dans le cadre du précédent projet stratégique, le GPMB annonçait un plan de sobriété énergétique en 2022 avec un objectif de réduction de 10 % de ses consommations énergétiques d'ici fin 2024. Qu'en a-t-il été ?

1.3. Trajectoire financière

L'ensemble des investissements prévus s'élève à près de 87 M€ avec un niveau estimé de cofinancement externe de 43,5 M€ (Etat 23,1 M€ et les autres financements externes 20,4 M€), soit la moitié du total. Les éléments présentés dessinent des trajectoires économiques fortement dépendantes d'un contexte politique mouvementé qui risque de remettre en cause de nombreux projets industriels sur le périmètre du GPMB (en particulier la capacité à mobiliser des co-financements de l'Etat sans lesquels les projets ne pourraient être menés à bien). Par ailleurs, il serait intéressant de prendre en compte différents risques, tels que le risque projet et le risque associé à la réalisation d'un événement désastreux (choc exogène). Enfin, il serait utile que la provenance des valeurs retenues concernant les prix et le taux d'actualisation soit documentée. On peut suggérer de consulter le document en ligne : https://www.strategie-plan.gouv.fr/files/files/Edito%20Riche/ESE/fs-guide-evaluation-i-taux_dactualisation-23novembre-final.pdf

1.4. Articulation avec les autres plans, programmes

Il est mentionné que de nombreux projets de valorisation foncières du GPMB peuvent impacter négativement plusieurs dimensions de l'environnement mais peu d'éléments sont donnés à ce stade pour apprécier la nature et l'ampleur des impacts. Il est prévu d'affiner la séquence ERC en 2026 et de faire de nouveaux arbitrages si nécessaire. Il n'y a cependant pas de vision à long terme et globale sur l'ensemble du périmètre sous l'emprise du GPMB.

Pour l'ensemble des projets qui s'inscrivent dans la réindustrialisation du territoire dans un contexte de transition énergétique soutenu par l'Etat (projets industriels d'intérêt national majeur) et au-delà de l'intérêt purement économique des projets, il serait pertinent de faire une ACV (analyse du cycle de vie) territoriale afin d'identifier l'ensemble des impacts, positifs et négatifs des projets. Ainsi, dans le cadre de son positionnement dans la transition énergétique, le GPMB souhaite accompagner les porteurs de projets comme par exemple celui relatif à EMME (usine de conversion de Nickel et de Cobalt) sur le terminal de Blanquefort. Des terrains sont mis à disposition pour le développement de ce projet (p. 24). Cela étant, on a peu d'informations en ce qui concerne notamment la provenance du cobalt et du nickel qui ne sont probablement pas produits sur place. De même le PLUi identifie 27 ha de zones humides et 31,7 ha de trame bleue. Or, il est indiqué (p. 43) que "*Ce dispositif réglementaire ne permet pas actuellement la réalisation de l'unité de conversion portée par la société EMME*", ce qui implique une mise en compatibilité du PLUi début 2026.

1.5. Concertation et gouvernance de l'estuaire

Il est regrettable que l'aménagement d'un territoire aussi vaste et essentiel au regard du territoire et de la biodiversité qu'il abrite, repose sur le seul projet stratégique du GPMB, bien que celui-ci se soit engagé dans un processus de concertation.

Dans l'estuaire, le GPMB n'est certainement pas la seule source d'impacts environnementaux, mais ses installations et son activité interfèrent de manière notable avec l'environnement estuarien. L'activité portuaire est aussi vulnérable aux conditions d'un environnement marqué par de profonds impacts liés au climat et à différentes activités, portées par divers acteurs

(inondations, qualité/quantité d'eau, hypoxies, température, ...). L'absence d'analyse à cette échelle dans le plan stratégique limite la compréhension des interactions complexes entre l'activité humaine et l'écosystème de l'estuaire, et empêche la mise en place de mesures de gestion réellement efficaces et intégrées.

L'enjeu évoqué sur la section "usages liés à l'eau" mentionne "*La conciliation des usages de l'estuaire avec les activités du GPMB*" (p 140) montre que le projet stratégique prend en compte cet élément de complexité. Mais on ne retrouve pas les ingrédients de cet enjeu dans le texte : quels sont les éléments à concilier : la navigation ? La qualité des milieux ? quels acteurs ? etc....

Dans un contexte où l'état et l'équilibre de l'écosystème sont dégradés et préoccupants et où une dynamique de restauration de l'environnement est portée par le SAGE Estuaire de la Gironde, les zones Natura 2000, le Parc Naturel Marin..., la concertation, la gouvernance environnementale à l'échelle de l'estuaire manquent pour une vision de son devenir relative aux enjeux à l'échelle de l'estuaire et de ses bassins versants et en regard d'une trajectoire d'évolution concertée, partagée, et pertinente. Il devrait même y avoir une logique intégrée de gestion des bassins hydrographiques et de la zone côtière adjacente, ainsi que des collectivités territoriales situées sur les rives de l'estuaire.

En résumé, le plan stratégique gagnerait à intégrer davantage les interactions entre les activités portuaires et l'écosystème de l'estuaire, ainsi que les mesures de restauration et d'atténuation disponibles, afin de concilier le fonctionnement portuaire et la préservation de l'environnement.

COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES

2. Evaluation environnementale

2.1. Le foncier du GPMB et son évolution dans le PS

L'usage du foncier est directement relié à l'activité « Port aménageur » du GPMB.

2.1.1. L'activité « port aménageur »

Elle prend une part croissante dans le bilan d'activité du GPMB. Sur la période 2026-2030, elle devrait passer de 37% à 39% du chiffre d'affaires. L'examen des soldes intermédiaires de gestion (SIG, tableau p. 52 du Rapport PS) montrent la contribution clef de l'activité port aménageur par rapport à l'activité port de commerce dans le chiffre d'affaires (production vendue). L'activité fondatrice domine encore avec 42% du chiffre d'affaires (CA). En 203, l'activité d'aménagement qui est directement liée au foncier disponible sera à la hauteur de l'activité portuaire *stricto sensu*. C'est l'activité « port aménageur » qui devrait dégager le surplus de chiffre d'affaires le plus important, avec la progression la plus forte (25%) sur la période. Dans un contexte de régression de l'activité port de commerce, la part de contribution au CA baisse (46,5% du CA en 2022 et 42% en 2026), elle est compensée par la prestation de services, mais de façon de plus en plus significative par l'activité « port aménageur » qui devrait représenter 39% du CA en 2030.

2.1.2. La mobilisation du foncier

Le GPMB dispose d'une abondante dotation en foncier. La légitimité du Port en tant que propriétaire du foncier a été confirmée. Le domaine foncier du GPMB est un levier stratégique pour répondre aux enjeux économiques, environnementaux et sociétaux du territoire. Cette dotation offre des potentialités et impose également une obligation de protection et de gestion durable.

2.1.2.1. Un état imprécis des superficies

On éprouve quelques difficultés pour identifier la superficie totale terrestre gérée par le GPMB. Diverses valeurs apparaissent. Il y a convergence vers 2340 ha. Il est également fait état, pour la circonscription du GPMB, de 8720 ha hors surface en eau.

La surface disponible non occupée ou non aménagée représenterait 22% du total. En réalité on n'a pas d'information sur les surfaces aménagées non occupées, pour mesurer le potentiel d'espace disponible. Il paraît important d'identifier séparément les surfaces occupées, les surfaces aménagées non occupées et les surfaces non aménagées non occupées avec la répartition des 4 types de foncier : Agro-environnemental, urbain, industrialo-portuaire, portuaire.

En reprenant les valeurs de 2021 et 2025 réparties dans divers tableaux, on constate une légère régression du foncier agro-environnemental (de 1480 à 1473) et une progression significative (11,5%) du foncier classé industrialo-portuaire qui passe de 480 ha à 535 ha. Cependant, l'imprécision des données et l'accroissement inexplicé du total du foncier qui passe de 2300 ha à 2340 ha ne permettent pas de comprendre les changements d'imputation du foncier.

Le potentiel de déploiement d'activités semble se situer dans les zones industrialo-portuaires non aménagées (240 ha en 2021 et 264 ha en 2024). Une valeur de 145,6 ha en 2025 est donnée (p. 97, tableau 3, document EES-RNT) qui mériterait d'être explicitée et accompagnée de données de variations annualisées.

Aujourd'hui, la question du curseur entre maintien d'un foncier agro-environnemental et industrialo-portuaire ne reçoit pas de réponse tranchée. Certains terrains, considérés comme des fonciers à aménager, n'ont pas nécessairement de destination particulière ou celle-ci n'a pas été préparée au préalable. Ils ont donc un statut de fait proche du foncier agro-environnemental. N'étant pas artificialisés, ils rendent des services écosystémiques, amplifiés par leur localisation en zone estuarienne

2.1.2.2. Des objectifs liés au foncier à préciser

Le GPMB manifeste des intentions vertueuses en affichant l'objectif OO11 : « *Redéfinir la stratégie foncière du GPMB* », inscription des aménagements du GPMB dans le cadre défini de sobriété foncière. Malheureusement, exprimé sous cette forme, cela reste indicatif et non vérifiable. On retrouve ici les manques notés en matière de clarification des objectifs et de la mise en place d'indicateurs mesurables, ne serait-ce qu'en estimation des taux de réalisation. Le projet stratégique 2026-2030 prévoit des projets d'aménagement dans le cadre de son objectif opérationnel 12 « *Valoriser les fonciers du GPMB* ».

- 30 sites de projets pour une surface d'environ 284 ha ;
- 13 sites à auditer pour une surface de 76 ha ;
- 5 projets de SNCRR pour une surface d'environ 1 320 ha.

2.1.2.3. Le foncier agro-environnemental, quel potentiel de compensation ?

Par différence, ce foncier ne semble pas concerné par les activités portuaires ni industrialo-portuaires, ni urbaines. Pour autant, sa superficie ne semble pas totalement stabilisée. Une part importante, 90%, serait engagée dans une affectation comme sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation (SNCRR). Les SNCCCR ont été créés par le code de l'environnement le 23 octobre 2023. Ce dispositif est destiné à valoriser les opérations de restauration de la biodiversité par l'attribution de crédits biodiversité. Le dossier d'agrément définit des UCRR, à savoir des « unités de compensation, restauration, renaturation » qui seront vendues à des fins de restauration volontaire ou de compensation. L'état initial de biodiversité étant a priori assez élevé comme en témoignent les dispositifs de classement environnemental de certains de ces espaces, les UCRR à attendre risquent d'être assez modestes. Des éléments d'informations sur les 5 projets de SNCCR seraient utiles.

2.1.2.4 Le foncier industrialo-portuaire bénéficiaire potentiel de compensation

Le GPMB fait abondamment référence à la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC), notamment pour l'objectif opérationnel OO12 « *Valoriser les fonciers du GPMB* » qui mentionne un *“travail de sélection des sites de projet, nombreux audits et études environnementales prévus, poursuite de la démarche ERC dans le cours de la mise en œuvre du projet stratégique 2026-2030, réalisation du Schéma directeur du patrimoine naturel, travail sur les SNCRR”* (p. 240). Des éléments quantitatifs d'information manquent pour préciser ces engagements.

La doctrine de compensation qui est encadrée par la réglementation devrait être plus précisément explicitée. Deux projets récents confirment cette nécessité. S'agissant du terrain d'implantation du projet EMME à Grattequina, le GPMB met à disposition des parcelles qui lui appartiennent au titre de la compensation. Il conviendrait pour le GPMB de démontrer en termes d'équivalence fonctionnelle que l'artificialisation de la zone de projet et la perte de biodiversité qui en résulte est bien compensée par des zones qui, en l'état, sont déjà génératrices de services écosystémiques. Le projet Pure Salmon sur la zone industrialo-portuaire du Verdon, bénéficie du label “Clé en main”, c'est le GPMB qui avait mis en place le dispositif de compensation. Toutefois, l'évolution des conditions environnementales justifierait une mise à jour de l'étude environnementale de l'époque et de l'autorisation pour destruction d'espèces protégées.

Le foncier à disposition du GPMB comporte des friches industrielles. C'est en priorité sur ces dernières que devrait se déployer ce que le GPMB désigne comme valorisation du foncier.

2.2. Utilisation, gestion des ressources minérales

L'arrêté préfectoral permettant l'extraction de granulats sur le Platin de Grave s'est terminé en 2023. Le renouvellement pour 20 nouvelles années est en cours de traitement. Il serait utile de préciser où en est la démarche de suivi de l'environnement proposée en cas de poursuite

de l'exploitation ; démarche sur laquelle a réfléchi le groupe de travail mis en place suite à l'avis du CSEG.

Des repères manquent sur l'évolution de l'activité de dragage passée et sur l'influence du changement climatique : les besoins de dragage pourraient se trouver modifiés, aussi bien par des épisodes d'étiage sévère que par une accélération de l'augmentation du niveau marin (voir § 2.4.). De même une réflexion sur l'évolution d'un taux de navigabilité au cours du temps et sur les moyens futurs supplémentaires qui pourraient se révéler nécessaires serait utile, associée à des indicateurs économiques.

L'objectif opérationnel OO10 "*Maintenir les capacités nautiques du chenal de navigation*" vise à « *poursuivre la mise en œuvre des études, suivis et protocoles scientifiques pour l'amélioration des connaissances et la préparation du renouvellement de l'autorisation du dragage d'entretien du chenal de navigation et des ouvrages portuaires.* Il s'agit essentiellement d'une description des axes de travail qui manque d'informations pour un objectif opérationnel spécifique et mesurable.

Le plan stratégique mentionne donc le sujet, en reconnaissant qu'il figurait déjà dans le projet stratégique précédent. On ne trouve pas d'objectif précis et vérifiable, mais un besoin d'approfondissement, ou encore la poursuite d'études. Le Plan de Gestion des Sédiments (PGS) de dragage de l'estuaire de la Gironde, réalisé par le SMIDDEST, et approuvé en 2018 pour une durée de 10 ans a été pensé en concertation avec le CSEG. Ces échanges ont amené à identifier des études particulières qui ont été menées ou sont en cours avec la communauté scientifique.

On peut saluer ici la prise en compte par le GPMB des mesures prises pour limiter la dégradation de la qualité de l'eau en amont en période estivale ou encore la prise en compte de la préservation du cortège de poissons migrateurs. De même, cette section mentionne une dynamique de recherche pour valoriser les sédiments marins.

2.3. Les ressources énergétiques

Le tableau 10 (p. 118) présente un bilan des consommations énergétiques par poste. "*La réduction de la dépendance aux énergies fossiles et la diversification des vecteurs d'énergie*". Dans la mesure où le Diesel Marine Léger représente quasiment l'intégralité de la consommation totale d'énergie (86%), il serait intéressant d'évoquer les pistes d'alternatives.

Parmi celles-ci trois projets de production d'énergie renouvelable, est-il impossible à ce stade des projets d'indiquer la production d'énergie espérée ?

2.4. La qualité de l'air

Le document consacre une part importante à l'évaluation de la qualité de l'air, ce qui est à souligner. Il est en effet important que les activités humaines soient évaluées au regard de leur impact sur la qualité de l'air car ceci a des conséquences au premier chef sur la santé humaine (notamment en lien avec des zones habitées au plus proche des activités industrielles, ce qui est le cas d'une ville portuaire comme Bordeaux).

Les indicateurs proposés sont pertinents et correspondent à la réglementation. On peut néanmoins regretter le fait que le rapport cible en priorité les PM10 dont l'évolution est satisfaisante (diminution notable et respect des seuils réglementaires) et ne s'interroge pas suffisamment sur les PM2,5 qui elles montrent des niveaux préoccupants dont on sait qu'il faut

les réduire. On n'a pas d'information sur la part qui pourrait être attribuable au GPMB. Il est également regrettable que des indicateurs plus spécifiques dont on a démontré l'intérêt en termes de qualité de l'air soient absents. De façon non exhaustive mais en lien avec les activités du port et/ou la santé humaine, un caractère intégrateur et un aspect novateur on peut citer : le potentiel oxydant, la teneur en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) et leurs produits d'oxydation ou encore la teneur en PFAS (Substances Per- et PolyFluoroalkylées).

2.5. Le changement climatique

2.5.1. Les évolutions actuelles et à venir

La hausse des températures dans les masses d'eau se poursuivra. La relation entre la température et la concentration en oxygène dans l'eau devrait être plus explicite dans le document qui ne prend pas en compte l'augmentation préoccupante des niveaux (dimensions des zones et périodes) d'hypoxie observés dans l'estuaire. Ces facteurs peuvent avoir des interactions significatives avec les activités portuaires.

Les cumuls annuels de précipitations sont « stables » jusqu'à présent mais diminueront en particulier l'été (cf rapports AcclimaTerra). C'est la nature des précipitations qui a déjà changé avec des précipitations plus violentes, denses, ayant des conséquences sur l'environnement.

“Ainsi, s'il reste aujourd'hui possible de limiter le taux d'élévation du niveau de la mer autour de 4 mm/an, il n'est plus possible de stabiliser le niveau de la mer lui-même. En effet, même en cas de stabilisation des températures globales, les glaciers de montagne et les calottes de glace ... mettront des siècles à s'ajuster aux nouvelles températures”. Cette limitation serait envisageable à condition que la hausse des températures cesse, ce qui signifierait que nous ayons réussi à limiter drastiquement nos émissions de gaz à effet de serre, ce qui ne semble pas réaliste à l'heure actuelle. Les projections climatiques montrent que la submersion marine est un phénomène majeur pour le littoral estuarien. Les inondations par submersion marine et inondations fluviales constituent déjà le risque climatique le plus impactant pour le GPMB depuis les années 1980 (16 évènements). Ces deux risques sont accentués par la montée du niveau marin, qui va se poursuivre pour des décennies (horizon des aménagements côtiers) et au-delà. Les situations de sécheresse/étiage ont aussi une importance significative en parallèle des aléas inondations.

Dans les projections des niveaux marins, l'analyse du changement climatique ne tient pas compte de la future évolution morphologique de l'estuaire et de l'amplification de la marée qui l'accompagne. Cette évolution est complexe et multifactorielle car elle dépend de l'apport de sédiments par les fleuves (et donc de la climatologie du bassin versant), de la persistance du bouchon vaseux, lui-même dépendant de la marée et du régime fluvial, ainsi que de l'élévation du niveau de la mer. Il n'y a pas eu de travaux scientifiques sur ces projections, ce qui explique leur absence dans cette analyse. Mais elles restent un verrou majeur car la morphologie contrôle la propagation de la marée et la courantologie, et la situation à l'horizon 2100 sera différente de l'actuelle, en particulier pour bien évaluer les risques de submersion ou d'hypoxies des eaux. Des études ont déjà montré l'amplification de la marée dans l'estuaire de la Gironde depuis 60 ans, et sa contribution à l'augmentation des niveaux extrêmes. Ces éléments devraient conduire le GPMB à considérer les projections d'évolution morphodynamique comme un élément de connaissance à développer dans les prochaines années, comme cela a été le cas par exemple dans les estuaires de la Loire et de la Seine.

L'outil du Jumeau Numérique du Fleuve mis en place récemment pourrait y contribuer efficacement car il s'agirait essentiellement d'un travail de modélisation.

La prise en compte du changement climatique dans le projet stratégique du GPMB inclut deux volets : l'adaptation et l'atténuation. Le GPMB identifie comme objectif stratégique le volet adaptation ("*Objectif stratégique 2 : Préparer l'adaptation des activités portuaires au changement climatique*"), ambition déjà mentionnée dans le projet stratégique 2021-2025. Le projet stratégique évoque des investigations sur le sujet, mais ne livre que peu ou pas d'éléments de concrétisation alors que les impacts du changement climatique sur le périmètre du Port sont observés et ressentis depuis environ 30 ans.

2.5.2. Les effets sur les écosystèmes

L'élévation du niveau de la mer aura également des conséquences écologiques importantes, notamment des phénomènes d'érosion des berges et de perte d'habitats intertidaux, qui ne sont pas abordés de manière significative dans le projet stratégique (cf paragraphe précédent)

"Les espèces fréquentant l'amont des cours d'eau sont en danger et risquent de voir leur habitat occupé par des espèces dominant les domaines aval et intermédiaire, du fait des changements de températures de l'eau". Effectivement les espèces amont sont possiblement plus impactées par les températures "extrêmes" estivales (température, déplétion en oxygène, ...) du fait de l'inertie thermique des masses d'eau continentales moindre que celle du milieu marin. Suite à ces périodes elles ne pourraient voir *"leur habitat occupé par des espèces ... aval et intermédiaire"* que si celles-ci sont tolérantes aux (très) faibles salinités. D'autre part, comme bien explicité dans le document, l'estuaire se marinise du fait de plusieurs facteurs. L'ensemble de la biocénose occupe progressivement une position plus amont car c'est principalement la salinité qui détermine la distribution des organismes : ceux de la zone en amont de l'estuaire se déplacent plus en amont en fonction de l'intrusion marine, sauf contraintes particulières.

Consécutivement à la hausse des températures (périodes de canicules plus longues, plus intenses) couplée à une concentration accrue de particules en suspension en particulier en période estivale d'étiage (plus marquée, plus longue), la propagation spatiale et temporelle de faibles niveaux d'oxygène dans les eaux de l'estuaire pourrait entraîner la mortalité directe de nombreux organismes sessiles et limiter la présence et l'abondance de la faune mobile. Cette situation entraînerait une perturbation ou une dégradation de la fonction de l'estuaire en tant que zone de passage pour les poissons migrateurs, ainsi que son rôle de nurserie pour certaines espèces de poissons marins qui y séjournent au stade juvénile et utilisent l'estuaire comme zone d'alimentation.

"Le changement climatique participe à l'installation d'espèces exotiques envahissantes, en modifiant les conditions du milieu et en le rendant propice au développement d'espèces étrangères". Il peut être un facteur favorisant mais n'est pas nécessaire (ex. crabe vert). Outre l'expansion de l'aire de répartition de certaines espèces due aux changements climatiques, l'activité portuaire a généralement un impact sur l'introduction d'espèces exotiques, liée au transport maritime. Cette dimension est absente du projet stratégique.

2.5.3. Les vulnérabilités associées

La hausse des températures de l'air est évoquée, il serait aussi utile de mentionner la survenue accrue en durée et intensité des périodes de canicule, qui impactera à la fois les conditions de travail des personnels, possiblement des aménagements des zones de travail. L'enjeu est bien

identifié mais des mesures opérationnelles ne sont pas mentionnées (ex. adaptation horaires de travail, îlots de fraîcheur, ...)

Comme évoqué plus haut, la propagation spatiale et temporelle de faibles niveaux d'oxygène (valeurs plus élevées de températures et des concentrations en matières en suspensions et plus largement distribuées sur l'estuaire) sera aussi à prendre en compte (à anticiper) pour faire évoluer les activités sur l'estuaire à l'échelle spatiale et dans leur temporalité (ex. PGS qu'il conviendra sans doute de faire évoluer dans l'avenir en fonction de l'évolution de la qualité des masses d'eau).

La submersion marine et plus généralement les inondations sont identifiées comme principale vulnérabilité pour les terrains du GPMB. Les éléments de vulnérabilité concernent le foncier mais également les infrastructures portuaires. Une partie des sites de projets de valorisation des fonciers du GPMB (objectif opérationnel OO12) sont concernés par ces risques. Le GPMB identifie 130 ha, par référence aux PPRI. La faiblesse des systèmes d'endiguement est par ailleurs soulignée dans un contexte où le changement de nature des précipitations évoqué plus haut (plus violentes et denses), aura des conséquences sur les débits, le lessivage des sols, le risque inondation, ..., ce qui est important pour un foncier en bordure de fleuve/estuaire.

2.6. La ressource en eau et les milieux aquatiques

2.6.1. La qualité de l'eau

Le texte est parfois difficile à comprendre (p. 130) : *“En parallèle, la station de suivi de mesure de la qualité de la Garonne située la plus en aval est “La Garonne en aval de Bordeaux” ... située sur la masse d'eau FRFT34 « Estuaire Fluvial Garonne Aval », mais n'est pas représentative de son état écologique”*. En “parallèle” (= complément ?) du tableau donné au-dessus ? Le tableau suivant (16) a comme légende : *Suivi de la qualité de l'eau au niveau de la station de mesure “La Garonne en aval de Bordeaux”*. Est-il question de la station qui n'est pas représentative de l'état écologique de la masse d'eau ?

Le texte donné sous le tableau 16 ne correspond visiblement pas aux données issues du tableau (ex. année 2005 mentionnée dans le texte mais absente du tableau, variations de l'état écologique mentionnées dans le texte alors qu'il est constant sur le tableau, ...). A quelles données se réfère-t-il ? Appeler les figures et tableaux dans le texte aideraient grandement à la compréhension.

Cette section correspond à des descriptions détaillées des territoires visant à déterminer les « enjeux » environnementaux. Il est regrettable que la façon de les maîtriser soit peu ou pas explicitée. A titre d'exemple, si l'état des masses d'eau superficielle (tableau 15) s'avère médiocre au plan écologique, voire mauvais, en raison de la chimie, la page suivante (p. 131) atténue cet état écologique global dégradé en le décrivant comme se maintenant « moyen » entre 2005-2007 et 2021-2023. », et qu'au plan chimique, « *les différents paramètres montrent une relative stabilité depuis 2016-2018, excepté une dégradation du paramètre phosphore total pour la dernière période (2021-2023)* »

2.6.2. Les eaux estuariennes

Cette section décrit notamment « *les périodes de crises d'anoxie pouvant être observées, notamment autour de Bordeaux, dus à la conjonction de la forte température des eaux, de la présence du bouchon vaseux, des émissions d'effluents contenant de fortes charges organiques biodégradables et des faibles oscillations des masses d'eau au cours des cycles*

de marée (MAGEST, Epidor, SMEAG) ». L'enjeu final est « *la progression vers le bon état général des masses d'eau* » (p. 135) alors que dans le plan stratégique, les aspects relatifs aux contributions de l'activité portuaire à la dégradation de la qualité de l'eau de l'estuaire ne sont pas développés, ni les éventuelles mesures de mitigation. De plus, le projet ne prend pas en compte comment ces activités pourraient elles-mêmes être affectées par le fait qu'elles se déroulent dans des masses d'eau sensibles.

Il en est de même s'agissant des milieux naturels et de la biodiversité avec comme enjeu "*La diminution des pressions anthropiques pesant sur les milieux naturels dans et autour de l'estuaire*" (p. 169), ou pour la faune et la flore "*l'identification et la préservation des espèces menacées, y compris à travers les mesures de compensation*" (p. 174), et pour les trames vertes et bleues, "*la préservation des continuités écologiques dans les projets*" (p. 180). Ces enjeux sont bien ciblés, mais comment y parvenir ?

Autrement dit, il existe une double dimension qui reste insuffisamment abordée. Par exemple pour l'eau : d'une part l'impact de l'activité portuaire sur l'environnement aquatique (pollution, apports de nutriments, rejets chimiques ou biologiques) et les stratégies possibles pour limiter ces effets et d'autre part, la vulnérabilité de l'activité portuaire à la variation de qualité de l'eau, les épisodes d'hypoxie ou les changements de température et de courant, qui peuvent affecter directement les opérations portuaires. L'absence de ces analyses dans le plan stratégique limite la compréhension des interactions complexes entre l'activité humaine et l'écosystème de l'estuaire, et empêche la mise en place de mesures de gestion réellement efficaces et intégrées.

L'enjeu évoqué sur la section "usages liés à l'eau" mentionne "*La conciliation des usages de l'estuaire avec les activités du GPMB*" (p 140). On ne retrouve pas les ingrédients de cet enjeu dans le texte qui précède. Quels sont les éléments à concilier : la navigation ? La qualité des milieux ? quels acteurs ? etc...

2.7. Les milieux naturels et la biodiversité

Les enjeux écologiques sont décrits site par site, parfois sur plusieurs cartes pour plus de clarté. Des références aux cartes appelées dans le texte faciliteraient la lecture et la compréhension en particulier pour les sites nécessitant plusieurs cartes (ex. Le Verdon).

La localisation des enjeux/habitats présentés sur les cartes est-elle toujours d'actualité ? Certains relevés mentionnés sont récents (ex. 2022-23), d'autres plus anciens (ex. 2014-15). A titre d'exemple, sur le site de Bassens Le Gourdin, (carte 28 p 159) : la zone située au nord présentée comme un "*Habitat du Lapin de Garenne et Hérisson d'Europe*" n'a-t-elle pas fait l'objet de travaux depuis l'établissement des relevés réalisés pour établir cette carte ?

La situation de la biodiversité aquatique dans l'estuaire de la Gironde est critique, avec une diminution significative de l'abondance de nombreuses espèces observée au cours des dernières années. Il est indiqué que "*Par leurs migrations saisonnières et leurs zones de frai et de nourricerie, les espèces halieutiques estuariennes sont les plus concernées par la dégradation de la qualité des eaux*". De fait ces espèces sont soumises à différentes contraintes importantes et cumulées sur tous les lieux fréquentés pour leur cycle de vie, notamment en estuaire en raison de la qualité de l'eau, de la diminution d'abondance de leurs proies, de l'artificialisation de leurs zones de reproduction ainsi que pour certains, en amont, par des obstacles à la migration, destruction des frayères, ...

Dans l'estuaire, le port n'est certainement pas la seule source de ces problèmes, mais ses installations et son activité interfèrent de manière notable avec la biodiversité de l'estuaire. Les activités de dragage régulier sont essentielles pour le fonctionnement du GPMB, mais elles représentent également une source importante d'impacts environnementaux sur les communautés végétales et animales. Cet aspect est peu traité dans le plan stratégique.

La restauration écologique des espaces sous administration portuaire mériterait d'être mieux mise en avant et développée. Il existe en effet un volume considérable de connaissances sur la manière de réduire les impacts des activités portuaires sur les organismes aquatiques. Parmi ces mesures, la création d'habitats artificiels pour certaines espèces, bien que modifiant le milieu original, peut constituer un moyen efficace de mitigation de la perte de biodiversité et de préservation des services écosystémiques.

Le plan stratégique gagnerait à intégrer davantage les interactions entre les activités portuaires et l'écosystème de l'estuaire, ainsi que les mesures de restauration et d'atténuation disponibles, afin de concilier le fonctionnement portuaire et la préservation de la biodiversité aquatique.

2.8. Les paysages, le patrimoine et le cadre de vie

Cette partie est très descriptive en faisant un inventaire des cadres légaux et volontaires existants. Aucune action concrète du GPMB n'est présentée, hormis l'énumération des enjeux de considération des paysages dans la stratégie du port.

2.9. Les risques sanitaires et les nuisances

2.9.1. Une prévention des risques naturels peu directement investie

Le GPMB s'en remet aux dispositions réglementaires associées aux outils : PPRi, SLGRI, PAPI. Il met notamment en avant la mesure d'évitement E2 (Respect des prescriptions des PPR en vigueur). Outre l'absence de mesures spécifiques, il faut noter que le renvoi vers les PPRi par exemple peut faire obstacle à une approche adaptative au changement climatique. En effet, le GPMB est concerné par 4 PPRi : PPRi de l'agglomération bordelaise, PPRi du Verdon-sur-Mer (Pointe du Médoc) Octobre 2002, PPRi de Pauillac (Médoc Centre), PPRi de Blaye (Estuaire de la Gironde). Seul le PPRi de l'agglomération bordelaise a été mis à jour (2023). Les 3 autres PPRi, ont tous été arrêtés entre 2001 et 2003, et jamais remis à jour. Ainsi il n'y a pas été tenu compte des événements climatiques intervenus par la suite, ni des évolutions réglementaires qui s'imposent en la matière notamment, s'agissant de l'événement centennal et des conséquences pour le calcul de la période de retour de cet événement. Il est donc surprenant que le GPMB n'engage pas une analyse propre sur l'exposition à la submersion/inondation de son foncier, notamment industrialo-portuaire.

La commune du Verdon-sur-Mer est soumise au risque feux de forêt. Or, du point de vue des activités portuaires, il n'est pas prévu de PPRif sur les communes qui accueillent ses terminaux ce qui entraîne une sous-estimation du risque dans un contexte de changement climatique et de risques naturels difficiles à prévoir/maîtriser.

2.9.2. Les risques technologiques

Il y a déjà 12 sites SEVESO seuil haut, sur un total de 18 sites sur les communes d'Ambès, Bassens, Bordeaux, Pauillac et Blanquefort. Un nouveau site SEVESO seuil haut est-il envisageable dans une zone déjà à risque élevé (activités industrielles déjà déployées sur la

zone et présence de la centrale du Blayais + site d'implantation de plusieurs EPR2), qui de plus est soumise à des effets majeurs liés au changement climatique (submersion marine, inondations, zone urbanisée exposée à des risques majeurs, tempêtes).

2.10. Bilan et hiérarchisation des enjeux environnementaux

2.10.1. Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Dans cette section l'intensité des enjeux est définie en croisant la sensibilité environnementale des sites, ses perspectives d'évolution et les leviers d'action du Plan Stratégique.

Quelques remarques peuvent être formulées concernant :

- la maîtrise des impacts du dragage pour rappeler les groupes de travail scientifiques associés aux différentes études identifiées dans l'avis donné par le CSEG sur le "plan de gestion des sédiments de dragage" et les apports qu'elles ont éventuellement permis dans la détermination du niveau de l'enjeu et des leviers du projet stratégique;
- l'approvisionnement durable en granulats du département : "... *La circonscription du GPMB est concernée par une exploitation d'extraction de granulats marins, dont l'autorisation s'est terminée en 2023, l'exploitation se poursuivant le temps de la demande de renouvellement*". De même les résultats issus des réflexions du groupe de travail pour proposer les suivis environnementaux de l'exploitation du Platin de Grave auraient pu être évoqués pour alimenter cette section ;
- la diminution de la vulnérabilité des infrastructures face aux effets du changement climatique : "*Les inondations par submersion marine, aggravées par la hausse du niveau marin (+20 cm entre 1901 et 2018) est un des facteurs de vulnérabilité important pour les infrastructures du GPMB*". La prise en considération de conditions extrêmes conjuguées est importante : modification de la fréquence et de l'intensité des phénomènes extrêmes (surcotes et débits), montée du niveau marin, subsidence possible des terrains en bordure d'estuaire ;
- la "réduction des émissions de GES du GMPB" : cela va dépendre du déploiement par le GMPB de nouvelles activités dans son périmètre d'intervention (en lien avec les différents OO. Il est noté que "*l'évolution de ce besoin reste très incertaine, au regard du changement climatique et de l'évolution des pratiques agricoles en amont*". Ce point est à relier avec la multiplication des projets sur le territoire dans le cadre du projet stratégique qui va conduire à accentuer les conflits d'usage sur l'estuaire ;
- la préservation des continuités écologiques qui semble difficile à anticiper dans la mesure où l'artificialisation des sols n'est pas maîtrisée ;
- enfin, on peut ajouter qu'il sera difficile de garantir un niveau de sécurité suffisant dans la mesure où la zone se caractérise par une forte concentration de sites SEVESO, un risque associé au transport de marchandises dangereuses qui est élevé, ainsi qu'un risque nucléaire pour 78 communes du territoire. Les mesures envisagées pour réduire ces niveaux de risques pourraient être évoquées pour alimenter la réflexion sur les leviers du projet stratégique.

3. Solutions de substitution et justification des choix

3.1. Les principaux enseignements du bilan 2021-2025 pour le PS 2026-2030

Le bilan 2021-2025 est établi dans le document, ce qui est un plus appréciable par rapport au document du projet stratégique 2021-25. Ce bilan est cependant parfois :

- réduit à des généralités ne correspondant pas à un bilan sur ces années (ex. “*L’estuaire et ses milieux associés constituent un écosystème sous pressions*”);
- ne mentionnant que peu d’informations (ex. “*Une qualité de l’air qui tend à s’améliorer globalement (indices ATMO NA) mais une attention particulière portée sur certaines activités (réparation navale, croisière...) avec la réalisation de plusieurs études*” lesquelles ? pour quels résultats ? ;
- parfois plus précis mais sans accès à l’information (ex. “*Rédaction d’un plan de sobriété énergétique*” ou encore “*Renforcer l’objectif de sobriété foncière et de zéro artificialisation nette*” : oui mais comment ? par quels moyens ? que veut dire “la sobriété foncière” ?

Quelle est la position du GPMB par rapport à la qualité de l’environnement ? A titre d’exemple pour l’eau :

- dans le bilan : comment positionner l’impact du GPMB ? dépasser un constat de qualité moyenne à mauvaise ?
- dans les perspectives 2026-2030 : comment devenir un acteur de cette qualité ? s’appuyer uniquement sur les données de l’agence de l’eau apparaît comme peu ambitieux et très réducteur.

Enfin, il manque dans cette section des informations sur le suivi, les indicateurs relatifs aux différentes thématiques pour consolider les éléments de bilan (consommation d’eau, d’énergie et usages associés, consommation d’espace, ...).

3.2. Un processus de concertation pour alimenter le projet stratégique

Le dispositif de concertation a été décliné en un cycle de réflexion en interne, un cycle de réflexion avec les parties prenantes et un séminaire interne de restitution et de propositions autour des trois piliers du GPMB : le port de commerce, le port aménageur et le port prestataire de service.

Quelques précisions pourraient être apportées concernant par exemple le port de commerce et la “*massification des flux de seconde vie (acteur de l’économie circulaire)*” : de quoi est-il question ? ou encore (port aménageur) : une “*fiscalité positive pour les territoires permettant l’acceptabilité politique*” : de quoi s’agit-il ?

Dans les actions envisagées pour le port aménageur, on évoque le développement des usages sur les fonciers naturels / agricoles. Comment ceci va-t-il s’articuler avec la volonté d’aller vers la sobriété foncière (voir ci-dessus, § 1.1.). De même, il est écrit “*Sur le plan de l’artificialisation des sols avec la possibilité de faciliter l’essor de projets stratégiques grâce aux PENE (Projet d’Envergure Nationale ou Européenne)*” : comment ceci va s’interfacer avec de nombreux objectifs opérationnels vertueux concernant l’occupation des sols.

Parmi les actions au fil de l’eau et autres outils mobilisés, le GPMB a mis en œuvre un plan de sobriété énergétique en 2022 avec un objectif de réduction de 10 % de ses consommations énergétiques d’ici fin 2024. Qu’en est-il ? Est-ce réaliste ?... Quelles sont les grandes lignes et les indicateurs de ce plan ? Il serait intéressant de les connaître pour apprécier sa pertinence au regard des enjeux du projet stratégique pour la période 2026-2030.

4. Analyse des effets du projet stratégique sur l'environnement et la santé

4.1. Approche méthodologique

Les incidences du projet stratégique sont analysées au regard des enjeux environnementaux.

Les activités du GPMB ou liées à des tiers occupants des terrains du port peuvent avoir un impact non négligeable sur la qualité de l'environnement (air, eau, sols, biodiversité, ex. métaux, PFAS, HAP, ...) et possiblement sur la santé humaine. Il serait vraiment nécessaire de mettre en place des suivis spécifiques et maîtrisés pour documenter ces impacts potentiels et aider les industriels à maîtriser les rejets. Par ailleurs, l'air est un compartiment majeur quant à l'impact sur la santé humaine et quant aux transports vers le milieu aquatique de nombreux polluants ; il mériterait à ce titre une attention et ambition particulière qu'on ne retrouve pas dans le document.

En ce qui concerne les effets du changement climatique, on pourrait envisager ici une étude prospective à plus long terme pour anticiper le devenir du foncier du GPMB et des activités qui s'y développent, en particulier en relation avec le risque inondation. Dans cette étude, les projections morphodynamiques évoquées dans le § 2.5.51 devraient être prises en compte.

4.2. Analyse des effets temporaires liés aux travaux

Cette partie aborde les effets liés aux travaux associés à plusieurs projets inscrits dans le projet stratégique 2026-2030. Il est mentionné que les "*... pollutions pourraient également présenter des effets sur la biodiversité, en particulier dans le cas de pollution de l'eau (turbidité, pollutions chimiques, etc.)*". Des mesures afin de limiter ces impacts et des suivis du milieu sont certainement prévues mais ne sont pas évoquées dans le document.

4.3. Synthèse des incidences probables sur l'environnement

La question des "*sols et affectation des terres*" ne concerne pas que l'imperméabilisation mais aussi la destruction du sol et de la biodiversité associée et au-delà la perte d'habitats, comme mentionné précédemment dans les documents du projet stratégique. Concernant le climat, il est indiqué une "*perte de puits de C avant compensation*" ce qui laisse à penser que ce critère sera aussi pris en compte dans les mesures de compensation ?

Les suivis envisagés manquent de précision et d'ambition. Les paramètres ne sont pas identifiés au regard des risques spécifiques des sites industriels. Il y a peu d'indications sur les risques potentiels en fonction de l'activité qui sera développée sur ces sites. Ceci peut pourtant avoir une grave incidence sur ces paramètres. A titre d'exemple, il y a peu d'indications sur les risques potentiels de contaminations de l'air (émissions) en fonction de l'activité qui sera développée sur les sites. De même pour la ressource en eau et la qualité des milieux aquatiques : le jumeau numérique ne suffira pas, il faut aussi prévoir des suivis pertinents (paramètres, sites, fréquence) de potentiels impacts à proximité immédiate des zones de rejets (y compris ceux correspondant à des tiers installés sur des sites "clés en main").

Il est par ailleurs indiqué que les projets de valorisation auront de nombreux impacts négatifs sur les milieux naturels et la biodiversité, via l'artificialisation des sols et la destruction d'habitats naturels (zones humides, forêt par exemple). Il pourrait être intéressant d'associer les scientifiques en amont pour une meilleure détermination des mesures ERC à envisager,

afin de limiter au maximum les effets néfastes de ces réalisations sur l'environnement. Ceci en ciblant clairement les approches E et R plutôt que C.

5. Identification des mesures d'évitement, réduction, compensation

Le GMPB pourrait clairement énoncer une stratégie visant à privilégier E et R au détriment de C. Il est en effet clairement admis de nos jours que compenser ne peut être qu'une vision à court terme, limitée et ne répondant à aucun des enjeux forts des transitions tant climatiques, environnementales, énergétiques et aussi sociales. Or dans le document, des mesures compensatoires systématiques sont données pour beaucoup de sites sans plus de précisions. A titre d'exemple "*Si destruction impossible à éviter et à réduire, réaliser des habitats de compensation (délimiter des zones de compensation sur des zones naturelles de même nature que celles détruites, situées en prolongement de zones aménageables*".

"*En cas de perte de champ d'expansion de crue, il conviendra de créer des zones d'expansion des crues ou, à défaut, des zones de compensation hydraulique*". Les emprises foncières du GPMB étant souvent déjà très contraintes, sur quels terrains ceci pourra se faire ?

Il est indiqué (ex. p. 251) qu'il conviendra d'"*Étudier en priorité les solutions fondées sur la nature pour l'adaptation du Port et sur les mesures « sans regret »*", ce qui relève d'une dynamique positive. La démarche est cependant souvent complexe dans la mesure où il faut l'imaginer sur le temps long, ce qui est nécessaire étant donnée la rapidité d'évolution actuelle de l'environnement. Dans ce contexte comment pourraient être identifiées ces "*mesures sans regrets*", sur quels critères, à quelle échelle de temps ?

Coquilles

P 96, Tableau 3 : les intitulés des 2 premières colonnes ne facilitent pas la lecture ("Surfaces occupée ou aménagée" vs. "Surface non occupée ou (manque "non" ?) aménagée")

P 102 Le mot "granulats" est barré

P 105 : "de nombreux exemples de modification de l'environnement physique estuarien ayant eu des conséquences majeures en chaîne majeures sur l'hydrodynamique des grands estuaires européens ont été documentés.

P 114 : Bouchon vaseux dans la partie amont de fleuves (et non aval)

P 115 : problème dans les phrases : "la hausse du niveau marin et les inondations par submersion marine, aggravées par la hausse du niveau marin, et les mouvements de terrain" et "la hausse du niveau marin et les inondations par submersion marine, aggravées par la hausse du niveau marin"

P 130 Tableau 16 : insérer une légende des couleurs

P 151 Il manque la légende de la carte 20

P 169 Ajouter "dans la partie aval," «*La plupart des poissons rencontrés dans l'estuaire sont d'origine marine : Congre, Raie, Sole, Anchois, Sprat, Bar, Syngnathe,...* »

P 169 : « *Un gradient d'abondance et de richesse spécifique se dessine de l'amont vers l'aval de l'estuaire.* » décroissant ou croissant ?

P 170 SMIDDEST

P 174 ont été

Pour le Conseil Scientifique de l'Estuaire de la Gironde

Benoît Sautour

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sautour', with a long horizontal stroke underneath.