

Compte-rendu du conseil scientifique de l'estuaire de la Seine Séance du 20 novembre 2023

Les diaporamas présentés en séance sont joints au présent compte-rendu.

Conseillers scientifiques présents :

- | | |
|-----------------------|------------------|
| • Nathalie Niquil | • Jean Debrie |
| • Frédéric Blanchet | • Nicolas Desroy |
| • Joëlle Forget-Leray | • Paul Ferlin |
| • Robert Lafite | • Pierre Le Hir |
| • Job Dronkers | • Jean Berlamont |

Conseillers scientifiques excusés :

- | | |
|------------------|-------------------|
| • Aude Farinetti | • Julien Petillon |
| • Rachid Amara | • Laurence Lestel |
| • Thierry Berthe | |

Conseillers absents :

- Valérie Boyer
- Jean-Philippe Siblet

Membres associés et organismes représentés :

- Parc naturel régional des boucles de la Seine Normande : Maxime Archeray
- Agence de l'eau Seine-Normandie : Emmanuel Jestin
- GIP Seine-Aval : Nicolas Bacq, Manuel Muntoni
- Syndicat Mixte de gestion de la Seine normande : Albane Guignard-Martin, Stéphane Lemonnier
- DDTM de la Seine-Maritime : Mathieu Honoré, Aurélien Claeys
- DREAL de Normandie : Christian Blanquart, Arnaud Diarra, Georges Martinez
- HAROPA PORT : Sandrine Samson, Claire Bertolone, Patrice Tournier, Christophe Gautier, Hervé Houis, Sébastien Brasselet
- Maison de l'estuaire : Thomas Lecarpentier, Martin Blanpain
- Cellule du suivi de littoral Normand : Bastien Chouquet

Reposoir sur dune

HAROPA Port présente les réflexions en cours sur le devenir du Reposoir sur dune, espace d'une quarantaine d'hectares situé entre Port 2000 et la réserve naturelle nationale de l'estuaire de la Seine.

Le reposoir sur dune est une mesure compensatoire de Port 2000. Le site, constitué d'une lagune et d'îlots a été réalisé en 2001 avec pour objectif l'accueil des oiseaux à marée haute. Il est protégé de la Seine par un cordon dunaire fragilisé par les tempêtes hivernales. HAROPA-PORT/Le Havre, disposant d'une autorisation préfectorale, est intervenu à 4 reprises entre 2020 et 2023 pour consolider la dune, apportant à chaque intervention entre 3000 et 4500 m³ alors que la perte de sédiments s'élève à 25000 m³.

HAROPA Port a été autorisé à réaliser ces opérations ponctuelles sous réserve qu'une réflexion soit engagée sur la pérennisation du Reposoir sur dune.

Ainsi un comité de suivi associant HAROPA Port, le gestionnaire de la réserve naturelle nationale, les services de l'État, l'OFB, des représentants du conseil scientifique de la réserve naturelle nationale, du conseil scientifique de l'estuaire de la Seine, des représentants des chasseurs et d'associations de protection de la nature, a été mis en place en 2021 pour identifier les scénarios devant être étudiés par HAROPA Port.

A l'issue du 4^e comité de suivi, en mai 2023, 3 scénarios ont été retenus sur lesquels HAROPA Port va réaliser en 2024 une analyse multicritères :

- le laisser-faire
- l'installation de pieux et fascines et le rechargement sédimentaire
- le déplacement du reposoir sur « l'espace préservé »

Des modélisations morpho-sédimentaires indiquant le recul du trait de côte ont été réalisées (par Artelia) pour les deux premiers scénarios, le scénario « déplacement du reposoir » conduisant à une évolution similaire au scénario « laisser-faire ». Un transit littoral de 15000 à 25000 m³ se produirait d'ouest en est devant la dune littorale sur laquelle s'appuie le reposoir, avec pour seule source de sédiment l'érosion du cordon dunaire à l'ouest. Dans le cas du scénario *rechargement après installation d'épis transversaux*, on obtiendrait une réduction du transit de l'ordre de 35 %.

La suite du processus prévoit une analyse comparative multicritères de ces scénarios pour un choix concerté. Le lancement de cette analyse est prévu dès janvier 2024. L'organisation pour cette étude compte plusieurs intervenants :

- BE ARTELIA pour les impacts morpho-sédimentaires par expertise et sur la base des derniers levés Aérolaser
- BE Rainette pour une analyse multicritères des impacts sur les milieux (faune, flore, habitats), sur les zones humides et leurs fonctionnalités, et sur les zonages réglementaires
- GT à définir pour étudier les impacts sur les fonctions écologiques estuariennes, la participation du GIP Seine-Aval étant envisagée

Le CSES note que ce qui avait été anticipé au moment de Port2000 quant à la gestion du reposoir sur dune est en train de se produire. Le secteur très vulnérable subit des forces et contraintes importantes des vents, de la houle ; on savait que des interventions seraient nécessaires. L'estuaire est mouvant. On constate une élévation du niveau marin et des modifications morpho-sédimentaires qui ont renforcé l'agression de cette zone.

Le CSES rappelle qu'on ne peut aller à l'encontre de la dynamique naturelle qui se met en place. La pérennité du site sera limitée, dans tous les cas.

A une demande du CSES, HAROPA Port rappelle que le port a une obligation d'assurer la pérennité et la fonction du site, sans pouvoir toutefois confirmer la durée de cette obligation.

La DDTM 76 précise que s'agissant d'une mesure compensatoire relativement ancienne, l'obligation de résultat n'est pas exigée ; la durée de l'obligation est à confirmer. HAROPA Port rappelle que l'objectif de cette mesure est l'accueil des oiseaux à marée haute.

Le CSES précise que cette dune qui n'est peut-être pas naturelle n'est probablement pas à sa place dans cette partie de l'estuaire ; le choix de la maintenir artificiellement à grands frais devrait être remis en question. Toutefois, le CSES reconnaît qu'en l'absence d'intervention les sédiments bougeront, avec peut-être risque d'obstruction des criques (« creek ») en amont.

HAROPA Port rappelle que le choix avait été fait à l'époque de réutiliser un secteur où il y avait des gabions abandonnés pour créer des mares avec du marnage, en utilisant du sable naturel ; au départ il n'y avait pas de système de vannage mais les espèces attendues ne se sont pas présentées, ce qui a conduit par la suite à en installer. HAROPA Port précise qu'il y avait un cordon dunaire à l'origine.

Le CSES estime que c'est parce que les conditions d'alors le permettaient.

La Maison de l'Estuaire précise qu'il y a un renfort rocheux au cœur de la dune, qui serait donc d'origine anthropique. La MdE explique également qu'il n'y a pas d'autre site pour l'accueil des oiseaux à marée haute.

La question est posée de savoir si cette fonction est vraiment une fonction estuarienne.

Considérant l'importance du sujet, le CSES souhaite que lui soit présenté pour avis le cahier des charges de la future étude pour l'analyse des 3 scénarios. HAROPA PORT | Le Havre précise que la consultation est déjà en cours mais que le cahier des charges pourra tout de même être transmis aux membres du

CSES. [Depuis la réunion du CSES, ce cahier des charges a été transmis et n'a pas fait l'objet de commentaires].

Le CSES souligne également l'importance des aspects réglementaires et de la définition claire des obligations de HAROPA Port, surtout si l'on évoque désormais la compensation d'une mesure compensatoire.

En réponse, HAROPA Port précise qu'il ne s'agit pas de compenser une mesure compensatoire mais de gérer une mesure compensatoire avec un objectif de résultat dans la durée et dans un contexte de changement climatique. Il convient ainsi de poser les bonnes questions pour évaluer cette dynamique.

Le CSES note les autres aménagements réalisés depuis Port 2000 et l'apparition d'incidences supplémentaires qui se sont cumulées. Le Conseil remarque qu'il y a également un sujet réglementaire sur ces questions car il apparaît que dès qu'un aménagement est réalisé, des espèces viennent s'y installer, qu'il faudra ensuite prendre en compte lors de l'étude des impacts des phases suivantes des aménagements.

Le CSES note qu'une mesure compensatoire (MC04) du projet « Chatière » se situe à proximité et interroge HAROPA Port sur le lien entre les deux mesures et au final l'objectif global recherché.

HAROPA Port précise que la mesure MC04 s'inscrit comme une extension de l'existant. Il s'agit d'agrandir le secteur d'environ 10 ha pour favoriser la recolonisation d'espèces. Le Reposeur sur dune et le site de la mesure MC04 seront ainsi gérés de la même manière. HAROPA Port signale les réflexions en cours sur le schéma directeur du patrimoine naturel (SDPN) d'HAROPA Port et confirme le souhait d'avoir une approche plus large, mais HAROPA Port doit aussi répondre à des obligations réglementaires et porter des enjeux relevant de différentes stratégies nationales. HAROPA Port propose de présenter en séance du Conseil les démarches en cours concernant le SDPN. HAROPA Port propose également de préparer un document de synthèse des différentes études qui vont être menées et de les partager au CSES.

La DREAL indique qu'à ce stade aucun scénario n'est privilégié. Elle précise que l'étude appréciera les avantages et inconvénients de chaque scénario pour l'avifaune et notamment les gains et pertes en termes d'habitats. Mais elle relève que les contraintes liées aux changements climatiques sont analysées à l'horizon 2030 et souhaiterait que cela soit réalisé à horizon 2050.

A ce sujet le CSES relève qu'il conviendrait de se demander s'il ne faut pas retenir des hauteurs d'eau (niveau de la mer) plutôt qu'une date.

Le GIP Seine-Aval signale qu'il serait pertinent de pouvoir définir des objectifs en termes de fonctionnement écologique, ce qui aiderait à définir des scénarios. Ces objectifs devraient être fixés dans un cadre collectif intégrant nécessairement une vision globale et dynamique de l'estuaire.

Le CSES rappelle que l'adaptation revient à réaliser ce qui doit être fait sans compromettre ce qui sera nécessaire dans le futur. Le Conseil souligne que cet enjeu porte une dimension financière liée à la nécessité, compte-tenu de la dynamique du changement climatique, de ré-intervenir sur des ouvrages correspondants à des mesures compensatoires. Cette question renvoie plus ou moins directement aux conditions d'amortissement des mesures compensatoires (non-connues du CSES).

Le CSES considère que les éléments présentés méritent d'être mieux resitués dans un contexte qui reprendrait bien l'historique, et se montre réservé sur l'opportunité d'un quelconque aménagement du secteur dont l'évolution naturelle paraît inévitable sauf à réaliser un aménagement « contre nature ». Une nouvelle discussion avec HAROPA PORT prenant en compte les expertises en cours sera nécessaire pour que le CSES puisse formuler ses recommandations.

SMGSN : études stratégiques sur les systèmes d'endiguement potentiels de la Seine aval

Le SGMSN présente le champ d'action du Syndicat en ce qui concerne la lutte contre les inondations, en lien avec les démarches connexes des autres acteurs de la thématique ainsi que les études en cours et choix stratégiques à venir. Il précise notamment que les EPCI compétents en matière de GEMAPI devront effectuer le choix des futurs systèmes d'endiguement qui protégeront leur territoire, sur la base des études de danger (EDD) qui présentent les niveaux de protection des digues actuelles et la vulnérabilité du territoire face à des phénomènes avec divers risques d'occurrence (périodes de retour). Les résultats des études seront partagés en 2024, et le SMGSN organisera à la suite des ateliers pour aider à la définition de la stratégie contre les inondations.

Le CSES souhaite savoir s'il existe des outils pour évaluer les niveaux d'eau à l'échelle de l'estuaire, pouvant prendre en compte la montée du niveau marin, les possibilités de zones d'expansion des eaux, et qui serviraient à étudier différents scénarios d'organisation.

Le SMGSN confirme leur existence, grâce aux travaux du GIP Seine-aval, ce qui lui permet de disposer d'un outil précis mais limité à Poses : au-delà de Poses il existe d'autres modèles. Le modèle du GIP Seine-Aval a d'ailleurs été complété avec les informations issues des EDD.

Le CSES souhaite savoir si le SMGSN envisage la possibilité de pouvoir supprimer des digues, ce que le modèle du GIP Seine-aval n'a peut-être pas étudié.

Le SMGSN répond que de nombreux scénarios sont déjà étudiés par le modèle, par exemple avec ou sans murets de protection (ainsi enlever les murets le long de l'estuaire ferait baisser de 18 cm certaines crues à Rouen).

Le CSES informe que la stratégie des digues est très utilisée aux Pays-Bas, mais qu'il y a sur l'estuaire une possibilité à envisager qu'il n'y a pas là-bas : celle du repli en hauteur de l'urbanisation, qui est beaucoup plus fiable et durable que la construction de digues.

Le SMGSN précise que la relocalisation sera étudiée lors des ateliers de 2024, et identifie déjà des débats complexes impliquant des usagers du territoire qui seront déplacés et des élus qui seront limités dans leurs capacités à créer de nouveaux espaces d'accueil en raison de l'objectif de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) cadrant l'aménagement du territoire.

Le CSES considère qu'il ne faut pas attendre pour déplacer l'urbanisation et certains sites industriels car le niveau de la mer monte déjà, et qu'il convient d'y préparer les collectivités locales.

Le SMGSN indique que c'est un des objectifs des ateliers de 2024. Il indique que de nombreuses solutions sont envisageables mais qu'une vision de territoire est nécessaire avant de pouvoir décider d'une stratégie. Le syndicat envisage une solution qui se déploiera par étape.

Le CSES s'interroge sur le lien entre ces réflexions et la dimension économique et portuaire de l'estuaire, ainsi que sur la place de ses avis dans ces réflexions. Il s'interroge également sur la stratégie du port concernant ces aléas inondation et la gestion de ses digues.

HAROPA Port informe qu'il lancera en 2024 une étude sur l'adaptation de ses activités aux changements climatiques, sur la base d'un cadrage national commun aux grands ports maritimes. Il s'appuiera sur les travaux du GIP Seine-Aval et du SMGSN pour étudier les ouvrages à renforcer, à rehausser, à abandonner, et définir son plan d'investissement.

Elections

Lors de la séance précédente tenue en juin 2023, la présidente du CSES, Nathalie Niquil, a annoncé devoir passer le relai en raison de sa nomination comme pilote de l'ESCO sur les impacts des éoliennes en mer sur la biodiversité. La recherche de son ou sa remplaçante a alors débuté pour être concrétisée lors d'une élection à tenir lors de la séance suivante, c'est-à-dire la séance de ce jour.

Pierre Le Hir, seul candidat déclaré pour la présidence du Conseil, est élu à l'unanimité des membres présents. Il remplacera donc Nathalie Niquil jusqu'en mars 2025, date du prochain renouvellement du Conseil.

Nathalie Niquil, présidente sortante, est chaleureusement remerciée, et félicitée pour sa capacité d'intégration d'avis parfois divergents des membres du Conseil, et sa recherche permanente d'un consensus généralement abouti.

Les vice-présidents sont maintenus dans leurs fonctions : Joëlle Leray, Frédéric Blanchet et Robert Lafite.

Précisions sur l'organisation interne du CSES (établies en présence des conseillers scientifiques uniquement)

Le président du CSES souhaite revenir sur le fonctionnement du CSES et l'organisation des séances, en ouvrant la discussion.

Les séances en présentiel seront privilégiées, n'excluant pas des séances exclusivement en visio. A priori, les séances mixtes présentiel/visio sont à éviter, car très difficiles tant du point de vue gestion que participation. Dans le cas où des membres du Conseil ne pourraient participer aux réunions, ils seront invités à donner leur avis sur les documents remis en amont de la séance. Pour favoriser les échanges, le CSES insiste sur la nécessité que les documents de préparation aux séances soient remis au moins 15 jours avant la réunion, de même que les présentations éventuelles, de telle sorte que les présentateurs n'aient pas à nouveau à commenter des méthodes ou résultats en séance, mais puissent s'appuyer uniquement sur un support conclusif. Une telle procédure devrait permettre d'augmenter le temps consacré aux échanges, à la place d'un temps de présentation souvent redondant avec les documents reçus en avance. Les présentateurs invités seront ainsi sollicités par écrit en amont de la séance.

Les dates de séance seront planifiées plusieurs mois à l'avance, de façon à faciliter la recherche de salle. Un des conseillers informe que l'université de Rouen pourrait accueillir les séances du CSES.

Mesures environnementales du projet « chatière » de HAROPA Port

HAROPA Port présente au Conseil les mesures environnementales, comme le prévoit l'AP d'autorisation du projet qui date de juin 2023.

Concernant les objectifs

Concernant la mesure relative à la Grande Crique, le CSES prend connaissance du lancement d'une étude lourde dont les résultats lui seront présentés dans 1 an ; il souhaite éviter des écueils à venir et déjà donner un avis sur le cahier des charges de cette étude. Par contre il ne souhaite pas participer au Copil de cette étude pour garder son indépendance.

HAROPA Port informe que le marché pour cette étude est lancé et que les offres sont attendues pour le 05/12/23 (màj post réunion : délai, offres attendues pour le 15/12/23). Le port transmettra le cahier des charges au CSES, et envisage la possibilité de recourir à des avenants si des modifications importantes sont demandées par le Conseil.

Le CSES ressent une carence d'informations relativement au projet chatière et autres projets du port ; le conseil regrette de n'avoir pas été destinataire de l'AP d'autorisation du projet chatière, il n'a pas non plus été informé concernant le terminal méthanier installé au Havre. Le CSES exprime aussi un doute vis-à-vis de la cohérence ou de la sincérité des débats en séance, s'appuyant pour cela sur les propos du Directeur Général d'HAROPA-Port déclarant publiquement le 3 octobre dernier que « le projet *chatière* était envisagé dès la création de Port 2000 » : cette déclaration vient confirmer les doutes exprimés par le CSES dans son avis intermédiaire du 28 avril 2021 et son avis du 30 novembre 2021, en dépit des assurances données par les représentants d'HAROPA Port lors des deux séances préalables à ces avis et d'un argument sur les impacts cumulés avancé par HAROPA Port dans son mémoire en réponse de juillet 2021.

HAROPA Port estime que les sujets ne sont pas cachés au CSES, et précise que le Terminal Méthanier a été imposé très tardivement par le gouvernement en raison du contexte énergétique.

Le CSES note que le Terminal est aujourd'hui existant mais ne figure pas dans les informations relatives à la mesure MC04 située à proximité.

HAROPA Port explique que le Terminal est prévu pour 4-5 ans alors que la mesure MC04 doit être pérenne.

Le CSES prend acte des déclarations d'HAROPA Port et explique que sa préoccupation est d'avoir une vision globale des projets sur la base des bonnes informations.

Mesure MC03 : effacement de portions de la digue de calibrage

Le CSES estime qu'il manque des informations sur l'objet et la méthodologie de cette mesure compensatoire, ainsi que sur des paramètres fondamentaux tels que la température, la salinité, le cycle des marées ...

HAROPA Port confirme qu'il va compléter ces données.

Le CSES indique que ce sont des mesures que le conseil avait ciblées, et donc qu'il s'attend à ce qu'il y ait des bénéfices à terme, en indiquant que cela prendra du temps. Il conviendra de vérifier que les mesures résisteront aux courants, bien qu'elles aient l'air d'être situées au bon endroit. Il est probable que les changements prennent du temps, et les suivis devraient être calibrés en conséquence, sauf si on accélère les effets en modifiant les volumes oscillants. Si l'on constate qu'il n'y a pas d'effets sur la navigabilité en Seine, on disposera de nombreux endroits où désenclaver le lit mineur.

HAROPA Port précise qu'il y a une étude en cours pour étudier l'agrandissement des passages d'eau sous la route de l'estuaire, le port prenant en charge la pose de 2 nouveaux ouvrages (dans le cadre des mesures compensatoires du projet PLPN3) ; cela aura un lien avec le volume oscillant.

La MdE précise qu'un 3ème ouvrage doit être mis en place, pour lequel un porteur de projet est recherché.

Le CSES s'interroge sur les perspectives concernant les ouvrages en rive Sud.

HAROPA Port précise que le champ de recherche est plus large que les ouvrages ciblés, et que selon les résultats observés sur la Grande Crique, il pourra être envisagé ou nécessaire de travailler sur la rive Sud.

Le CSES souhaite savoir comment ont été choisies les 4 filandres pour l'expérimentation.

HAROPA Port rappelle que ce sont les filandres qui viennent d'être présentées en CSES, elles correspondent aux plus grands bassins versants, pour certains en lien avec les prairies subhalophiles, ce qui permettrait d'en augmenter la surface mais reste à confirmer selon les résultats de l'étude hydraulique sur les prairies subhalophiles. Le port souhaite appréhender ce sujet dans le cadre d'une vision globale qui lie les mesures PLPN3 (circulation hydraulique sous la route de l'estuaire pour les prairies subhalophiles) et les mesures du projet chatière.

Le CSES mentionne que cela aurait dû être précisé dans le document préalable. Il remarque également qu'il manque des informations concernant le profil en travers des digues.

HAROPA PORT précise que l'objectif est de descendre la cote des digues à +2.5/3 m au niveau du terrain naturel ; lorsque cela sera fait, un cône de vase sera décroché, le port prévoit donc de calculer le volume correspondant pour l'enlever dès maintenant et éviter les incidences sur le dragage ainsi que faciliter la gestion du futur chantier sur la digue.

Le CSES souhaite avoir des informations d'ordre général sur les digues pour mieux comprendre le choix qui a été fait : profils en travers et photos.

HAROPA Port confirme qu'il dispose des profils en travers, qu'il pourra transmettre au CSES.

Le CSES demande également des informations sur les bassins versants.

Le CSES souhaite savoir où seront réalisés les 500 m de désenrochement supplémentaires.

HAROPA Port explique qu'il faut d'abord réaliser le désenrochement des filandres visées, qui nécessitera peut-être plus de 500 m, pour ensuite préciser le linéaire d'enrochements restant à araser.

Le CSES rappelle qu'il avait suggéré d'enlever 2000 m de digues dans son avis sur le projet *Chatière*, en comparaison des 1800 m de digues créées pour la réalisation de la chatière, et souhaite savoir s'il est possible d'étudier où pourraient être réalisés 1000 m de désenrochement supplémentaires.

HAROPA Port précise que les coûts de désenrochement sont très élevés.

Le CSES rappelle que, selon le document préalable remis par le port avant le présent CS, c'est grâce au CNPN qu'ont été obtenus 500 m supplémentaires par rapport à la 1ère proposition du port. Le CSES estime qu'il n'a pas assez d'éléments pour juger de la pertinence du choix des 500 m visés par le port, et souhaite être plus impliqué dans ce choix.

Le CSES propose également de mener des interventions progressivement, en ciblant d'abord une crique et en l'étudiant afin de comprendre ses évolutions, ce qui permettra d'orienter les travaux suivants.

HAROPA Port rappelle que le cadre réglementaire prévoit la réalisation de 500 m de désenrochement dès la 1ère phase ; il souligne toutefois qu'il est possible de commencer par 2 filandres (Tignol et vasière artificielle) qui pourraient permettre d'atteindre cet objectif de 500m.

Le CSES est en accord avec cette proposition et milite pour prendre le temps d'étudier les évolutions avant de déclencher la suite des travaux.

Caractérisation de la qualité géochimique des sédiments

Le CSES s'interroge sur la raison de ne pas prendre en compte les perfluorés.

HAROPA Port explique que c'est parce qu'il ne dispose pas de normes de référence.

Le CSES indique que les prochains suivis de qualité des eaux sont prévus en 2027, que la réglementation peut évoluer d'ici là, comme par exemple sur le Rhône où cela est désormais demandé, et il y a donc un risque de passer à côté de ce sujet si ces investigations ne sont envisagées avant cette date.

HAROPA Port consent à envisager ces analyses.

Concernant les suivis

1. Suivi du benthos

Le CSES note que les surfaces utilisées pour le suivi du benthos, de l'ordre de 0,06 m² sont très faibles en comparaison de ce qui est habituellement pratiqué, de l'ordre de 0,2 m². Il note également le besoin de clarifier les distinctions entre stations de suivi « benthos » et « sédiments », comprenant que les objectifs peuvent être différents.

HAROPA Port confirme cette analyse et rappelle que les stations sédimentaires utilisées sont les stations historiques qui permettent d'analyser plus de 10 ans de données. Le port précise que selon les objectifs, il est possible de réaliser plusieurs suivis.

Concernant le benthos, mais aussi le sédiment, le CSES précise également qu'il convient de définir les objectifs selon les questions qui se posent, d'une part en zones susceptibles d'être érodées (risque de remaniement de contaminants) et d'autre part en zones a priori stables. Etant donné le besoin de compréhension des phénomènes en œuvre, le CSES s'interroge sur la possibilité de renforcer les suivis sur une filandre afin d'avoir une vue plus complète des évolutions, quitte à alléger le dispositif sur d'autres. Ce commentaire va au-delà du seul suivi benthos.

HAROPA Port considère que cela est possible, en précisant qu'il faut prendre en compte le gradient de salinité qui engendre des situations différentes entre les filandres.

Le CSES propose de concentrer les suivis sur les 2 filandres qui feront l'objet de travaux, si possible dans des secteurs de salinités moyennes contrastées, qui serviront d'exemple pour les futures filandres à aménager.

HAROPA Port est en accord avec cette proposition, et propose de continuer les échanges techniques sur ce sujet avec le CSES au-delà de l'avis que celui-ci doit émettre prochainement.

2. Suivi de l'ichtyofaune

Le CSES souhaite savoir si les suivis ichtyofaune sont destructifs.

HAROPA Port explique que les poissons les plus gros sont remis en eau et que les plus petits sont tués.

Le CSES indique qu'il conviendrait alors de mettre les tissus à disposition de la recherche, comme cela existe déjà et est préconisé par la convention de Nagoya ; la Cellule de Suivi du Littoral Normand pourrait aider à la conservation de ces tissus dans ce but.

Le CSES souhaite savoir si le protocole de pêche est conforme aux normes et doctrines en vigueur, ce que HAROPA Port confirme, le protocole respectant le cadre national comme la CSLN l'avait proposé.

MC01 – préservation de la flore (chou marin et espèces patrimoniales non protégée)

HAROPA Port indique travailler avec le jardin botanique du Havre concernant la transplantation des graines.

Le CSES s'interroge sur l'utilisation des graines prélevées. HAROPA Port explique qu'elles sont prévues pour la réimplantation sur la future plage hydraulique, après les deux transplantations.

Le CSES souhaite savoir si ces plants seront durables et s'ils nécessiteront des mesures de gestion, et s'interroge sur les raisons de réaliser 2 transplantations qui sont des actions à hauts risques (pourquoi ne pas laisser au moins en partie les choux transplantés, et utiliser les graines pour la future plage hydraulique ?).

HAROPA Port précise que cela est une obligation réglementaire qui figure dans l'AP ; il informe que la 1ère transplantation s'est bien déroulée, et que 1 chou a donné environ 400 graines.

MC04 : création de zone humide à l'ouest de l'espace préservé

Le CSES rappelle l'absence de mention des risques associés à la proximité immédiate du nouveau terminal méthanier dont les impacts potentiels sur la mesure MC04 doivent être explicités.

Le CSES estime que le port présente des moyens mis en œuvre pour les mesures de compensation et d'accompagnement, mais pas de comparaison avec les pertes en biodiversité entraînées par le projet chatière.

HAROPA PORT rappelle qu'il lui est difficile de parler d'équivalence écologique pour les milieux marins car il y a un manque de connaissances sur ce sujet. Considérant les difficultés à compenser strictement les impacts, le choix a donc été porté sur des mesures d'amélioration de la fonctionnalité de l'estuaire et notamment le désendiguement comme l'avait suggéré le CSES dans son avis sur le projet.

Le CSES comprend cette démarche, considérant par ailleurs que l'estuaire évolue, mais s'interroge sur le respect du cadre réglementaire.

HAROPA Port précise que cette approche se confronte aux limites du cadre réglementaire actuel.

Expérimentation d'immersions de dragages amont dans le secteur de la Pâturage aux Rats

Le CSES souhaite que les raisons pour lesquelles le site a été choisi pour l'expérimentation soient rappelées.

HAROPA Port indique que c'est parce que c'est la 1ère fosse à l'aval de Rouen.

Le CSES note cette explication, à rappeler dans le dossier, ainsi que l'objectif de cette expérimentation qui consiste à disperser des sédiments sans qu'ils s'accumulent et créent des difficultés pour la navigation, contrairement à d'autres sites d'immersion qui visent à maintenir les sédiments sur place. Le CSES note qu'une étude de courant aurait été utile pour vérifier que l'on se situait au bon endroit pour maximiser la dispersion.

HAROPA Port indique que le port a été pragmatique et a choisi les secteurs où il n'y avait pas besoin de dragages d'entretien, illustrant des fosses pérennes.

Le CSES souhaite que ces éléments soient précisés dans le rapport car ils éclairent la lecture des résultats, de même que l'objectif de passer à terme de 100 à 150 voire 250 000 m³ à claper de cette façon si tel est le cas.

HAROPA Port précise que les seuils S1 définis pour les cours d'eau hors milieux marins sont utilisés pour la gestion des clapages, et admet que ce seuil administratif est peu fondé sur la réalité des effets sur les milieux, ce que confirme le CSES.

HAROPA Port indique que les clapages de la Pâture aux Rats ne sont pas concernés par la future réglementation de clapage en mer en raison de leur localisation, et que c'est le seuil S1 de pollution des sédiments qui doit être pris en compte.

Le CSES estime que le port a réalisé beaucoup de campagnes d'observations depuis les discussions débutées il y a 2 ans, mais que la présentation des résultats reste incomplète (excepté concernant le benthos et l'ichtyofaune), en particulier sur les suivis hydrosédimentaires.

HAROPA PORT confirme que le bureau d'étude est resté évasif sur ces sujets, le port a décidé de présenter uniquement les résultats qui paraissent certains, et ne pas présenter les éléments non conclusifs par exemple l'extension 3D du panache qui ne semblait pas aboutie. Le port ajoute qu'il est très difficile de suivre les panaches sédimentaires.

HAROPA Port souhaite que le CSES puisse lui proposer des modifications à apporter au dispositif de suivi présenté.

Le CSES demande des précisions concernant la conclusion expliquant que le suivi des spores de *clostridium* n'était pas adapté, alors qu'il lui semble que cela correspond bien aux objectifs de suivi de dispersion de certaines bactéries.

HAROPA PORT explique que les spores de *clostridium* sont représentatives de contaminations anciennes, alors que les sédiments immergés à la Pâture aux Rats sont des sédiments récents issus de l'entretien régulier du chenal, et qu'il a aussi la contrainte de trouver des BE qui peuvent réaliser les suivis envisagés.

Le CSES explique qu'il existe des périodes propices aux différents suivis, les bactéries étant très présentes en hiver. Le conseil note également l'absence de suivis viraux.

HAROPA Port précise que cela n'avait pas été demandé à l'origine, et souhaite savoir si les BE pourraient réaliser ces suivis.

Le CSES apportera quelques précisions concernant la recherche de virus. Il estime que les 1ères conclusions qui peuvent être tirées de ce type de suivis microbiologiques sont que les évolutions des bactéries sont corrélées à la saisonnalité et à la pluviométrie, ce qui renvoie vers les dysfonctionnements des STEP mais pas nécessairement à la responsabilité du port.

HAROPA Port explique que le port a également proposé d'arrêter le suivi des *clostridium*, car ces derniers sont représentatifs de contaminations anciennes, alors que les sédiments immergés à la Pâture aux Rats sont des sédiments récents issus de l'entretien régulier du chenal.

Le CSES note que selon les résultats des analyses, on pourrait déterminer si des sédiments anciens sont relargués ou non.

Il est à noter que le spécialiste du CS en microbiologie était absent lors de la séance, et a été consulté depuis. L'avis transmis à HAROPA Port par le CS tient compte de cette consultation.

Le CS relève également le constat de mortalité des copépodes après 24h d'incubation dans un bécher chargé à 200 mg/l, qu'il juge préoccupant.

Le CSES souhaite avoir plus d'éléments sur les copépodes, tels que la nature des souches, étant considéré que les souches de laboratoires sont plus fragiles que les souches naturelles, confirmant que le contexte des analyses doit être précisé et pris en compte ; le CSES ajoute que les sources d'informations (références) indiquées dans les rapports doivent être explicitées.

Le GIP Seine-Aval indique que les données SARTRE seront disponibles dans les jours à venir.

HAROPA Port confirme qu'il fournira l'ensemble des informations.

Le CSES précise que le benthos du secteur est soumis à de forts courants ce qui limite ses capacités d'installation.

Le CSES s'interroge sur le peu d'impact mis en lumière par les suivis. Il recommande au port de mener une comparaison avec d'autres sites de l'estuaire.

HAROPA Port précise qu'il existe des stations de référence qu'il pourra mobiliser pour cela.

Suivi de la bioaccumulation

Le CSES relève que le clapage a lieu pendant tout le cycle de la marée et pas seulement au jusant, impliquant que la zone de contrôle utilisée pour le suivi de la bioaccumulation est mal placée car à la fois sous l'influence des clapages et celle du secteur de Duclair.

La CSLN indique qu'il est possible de trouver des zones de contrôle en amont (par exemple à proximité de Sahurs), mais plus difficile de trouver une zone au droit du Duclair.

Le CSES ajoute que des stations de références hors zone de clapage sont à trouver.

Concernant les corbicules, la CSLN indique que les bureaux d'étude ouvrent et prélèvent les tissus et coquilles, et qu'il n'y a donc pas de biais dus aux sédiments. La taille des coquillages peut par contre interférer, il est d'ailleurs constaté que les corbicules sont plus petits sur les zones de contrôle que sur les zones de clapage.

Le CSES indique qu'il étudiera la pertinence de l'analyse des poissons dans cette étude, ainsi que celle des protocoles proposés pour cela.

Le GIP Seine-Aval précise que des informations sur l'ingestion des poissons seront également disponibles via le projet SARTRE.

Le CSES demande au port de prendre ces éléments en compte.

HAROPA Port souhaite que dans son avis le CSES puisse se prononcer sur la possibilité de passer dès maintenant à un volume de 150 000 m³ de sédiments à claper en Seine, ou qu'il indique au port les analyses à mener pour que cela soit étudié à l'issue de la prochaine campagne de résultats d'analyses.

Le CSES prend note de la demande du port et prévoit de s'appuyer déjà sur les analyses produites pour analyser cette question, puis éventuellement sur de nouveaux suivis si ceux-ci ne suffisaient pas.



Nathalie Niquil

Présidente du CSES jusqu'au 20 novembre 2023



Pierre Le Hir

président du CSES à partir du 20 novembre 2023