



E. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET ET MESURES PROPOSEES

7. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES

7.1. INCIDENCES SUR LA GEOLOGIE

Les travaux ne sont pas de nature à impacter la géologie locale. Ils ne comportent que des interventions superficielles et aucune opération de forage ou de battage profond n'est prévue.

La réalisation du projet n'entraînera aucune modification des sols et sous-sols en phase aménagée.

L'impact sur la géologie, en phases travaux et aménagée, sera nul.

7.2. INCIDENCES SUR LA TOPO-BATHYMETRIE

Pour rappel, le projet consiste à réaliser, un dragage partiel au niveau du débouché pour ramener les fonds à une cote maximale de -0,5 m IGN69. Ceci nécessitera l'extraction d'un volume de sables estimé à 11 000 m³. La largeur de la zone à draguer variera de 20 m dans la partie amont du débouché où le bouchon sableux est le moins développé à 55 m dans la partie aval (soit la largeur totale du débouché). Les matériaux extraits seront ensuite acheminés sur le littoral dans les secteurs déficitaires en sable de la plage de la Tamarissière et de la plage de La Farinette (volume de rechargement de 5 500 m³ par plage).

Le débouché devra ensuite être régulièrement dragué pour éviter son colmatage. Sur la base d'un taux de sédimentation de l'ordre de 2000 m³/an, la réalisation de campagnes de dragage d'entretien tous les 10 ans, d'un volume de 20 000 m³ devrait permettre de maintenir les fonds à une cote ne dépassant pas -0,5 à -1 m IGN69.

7.2.1. Impacts potentiels

Le dragage du débouché permettra le maintien de ses fonds à une cote comprise entre -0,5 m IGN69 après les dragages d'entretien et +0,5/+1 m IGN69 après quelques années (3 à 5 ans). Ainsi la configuration du débouché sera maintenue analogue à celle connue dans les dernières années permettant de pérenniser les activités récréatives du secteur (usages balnéaires, pêche).

Les sables extraits du débouché sont des sédiments de bonne qualité pour recharger les plages adjacentes. Cela constitue une bonne opportunité de valoriser ces derniers tout en limitant les contraintes de transport et de recherche de zones d'évacuation lointaines.

Les opérations de dragage permettront également un retour aux caractéristiques bathymétriques initiales du chenal.

7.2.2. Mesures

Un suivi topo-bathymétrique sera réalisé pour vérifier le volume à draguer dans le débouché. Un premier levé est prévu avant les travaux et permettra de préciser le stock de sable disponible. Un second levé sera réalisé après les travaux pour vérifier le volume dragué et rechargé. 5 ans après, un levé sera réalisé pour connaître le réensablement du débouché et fixer les volumes de la prochaine opération de dragage et de rechargement.

L'impact du projet sur la topo-bathymétrie, en phases travaux et aménagée, sera négligeable.

7.3. INCIDENCES SUR LES CONDITIONS HYDRODYNAMIQUES

Pour rappel, au droit de l'aire d'étude, l'agitation globale est faible. Le projet n'est pas de nature à modifier les ouvrages existants (épis).

Les incidences en phase travaux sur la circulation des eaux seront essentiellement liées à la présence des engins de chantier en mer. Ces derniers devront s'adapter aux conditions météorologiques pour travailler dans des conditions optimales.

Le projet en phase aménagée, du fait de son ampleur limitée (dragage de 11 000 m³) aura un impact négligeable sur l'hydrodynamisme du site.

L'impact sur les conditions hydrodynamiques, en phases travaux et aménagée, sera nul.

7.4. INCIDENCES SUR LA DYNAMIQUE SEDIMENTAIRE

7.4.1. Impacts potentiels

Le rechargement des plages puis les rechargements d'entretien limiteront partiellement le recul du littoral. En effet, l'analyse de l'évolution des plages de la Tamarissière et de la Farinette a mis en évidence une tendance à l'érosion persistante. Les rechargements sur chacune de ces deux plages de l'ordre de 5 500 m³, respectivement, à une fréquence de quelques années (5 ans) comme prévu dans le projet apporteront une contribution significative dans la lutte contre les phénomènes érosifs sans toutefois les neutraliser en totalité.

L'implantation des ganivelles réduira les apports sableux éoliens dans le débouché limitant les quantités à draguer pour maintenir les fonds. Le volume transporté dans le débouché par le vent, estimé entre 700 à 1500 m³/an (Artelia, 2014). En faisant l'hypothèse d'un taux de piégeage des sables dans les massifs de l'ordre de 50% en moyenne dans le temps, il est estimé que le volume de sédimentation dans le débouché pourrait être réduit de l'ordre de 25% par rapport à la situation actuelle ce qui réduira d'autant la fréquence des dragages nécessaire à l'entretien de celui-ci.

Enfin, l'analyse de la dynamique sédimentaire littorale a montré la compatibilité des sables du débouché avec ceux du littoral (taille proche et matériaux exempts de limons et d'argiles). Compte tenu de ces éléments, l'Agence Régionale de Santé a confirmé la possibilité de réutiliser ces sables pour le rechargement des plages de la Farinette et de la Tamarissière (courriel du 26/05/2014 de la Police des Eaux Littorales Gard-Hérault).

7.4.2. Mesures

Un suivi du trait de côte est réalisé pour le compte de la DREAL Occitanie. Un bilan de ces données sera réalisé tous les 5 ans pour actualiser la connaissance sur l'évolution du trait de côte.

L'impact sur la dynamique sédimentaire, en phases travaux et aménagée, sera négligeable.

7.5. INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Le projet de dragage ne sera pas de nature à modifier le fonctionnement des masses d'eaux superficielles. Le dragage sera réalisé à l'aval du canal de décharge, juste avant son embouchure, et n'influencera donc aucune masse d'eau superficielle.

Cependant, il aura un effet positif sur les écoulements du chenal puisqu'il permettra de maintenir le fond du lit à la cote de -0,5 m NGF. Ainsi la configuration du débouché sera maintenue analogue à celle connue dans les dernières années pour ce qui est des aspects récréatifs (usages balnéaires, pêche). Par ailleurs du point de vue du fonctionnement hydraulique du débouché, sa capacité restera ainsi largement supérieure à celle des débits des crues de période de retour inférieure à 10 ans

En terme de qualité, les effets du projet sur la qualité des eaux est développé au sein du paragraphe 7.7. Ils concernent uniquement la phase travaux.

L'impact sur les eaux superficielles, en phases travaux et aménagée, sera nul.

7.6. INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Les travaux de dragage et la mise en place des sables sur la plage n'entraîneront aucun impact sur les eaux souterraines (aucun prélèvement, ni rejet dans la nappe).

L'impact sur les eaux souterraines, en phases travaux et aménagée, sera nul.

7.7. INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX COTIERES

7.7.1. Impacts potentiels

La phase travaux est potentiellement de nature à impacter la qualité des eaux du fait de l'augmentation de la turbidité et d'éventuel transfert de pollution accidentel dans le milieu.

Impacts des travaux sur la turbidité des eaux :

Le dragage génèrera une augmentation de la turbidité de l'eau du fait de l'usage de pelle mécanique. Le rechargement pourra également entraîner de la turbidité au niveau des plages. Cette turbidité sera localisée autour des engins dans la zone draguée et en bord de plage. A noter que les analyses granulométriques ont mis en évidence une faible proportion de fraction fine dans les sédiments (- de 5% inférieur à 63 µm). La dispersion de ces particules fines sera donc limitée.

Impacts des travaux sur la qualité physico-chimique des eaux

Les analyses de sédiment réalisées sur les sables ont montré l'absence de contaminant (métaux lourds, PCB, HAP, organo-étain). Tous les résultats sont inférieurs aux niveaux N1 de l'arrêté du 09/08/2006, relatif à l'appréciation de la qualité des sédiments. Le dragage et le rechargement n'auront donc pas d'impact sur la qualité chimique de l'eau.

Les travaux sont susceptibles de transférer accidentellement des pollutions vers le milieu naturel (débouché et milieu marin) dues à d'éventuels déversements et fuites (carburant, huiles, déchets...) entraînant une pollution chimique accidentelle de l'eau, localisée et temporaire, autour de la zone de travaux.

7.7.2. Mesures

Les travaux devront être conduits selon des procédures et techniques évitant la dispersion de particules fines, de façon à limiter la dispersion de matières en suspension dans le milieu marin. Les mesures suivantes seront à mettre en place :

- l'utilisation de matériel de dragage en bon état,

- l'adaptation des cadences de dragage, pour limiter la remise en suspension des matériaux.

De plus, pendant la durée des travaux, des contrôles de la turbidité de l'eau seront effectués. Une veille visuelle du plan d'eau aux abords du chantier sera réalisée quotidiennement, pour s'assurer l'absence de propagation de matériaux fins hors de l'emprise de travaux.

L'entreprise évitera d'effectuer les travaux par forte agitation du plan d'eau.

Réduction de transfert de pollutions diffuses ou accidentelles :

Des analyses ont été effectuées sur les sédiments marins dans la zone d'extraction. Elles mettent en évidence aucune contamination de ces derniers. Ces analyses seront réitérées à chaque nouvelle intervention de dragage (5 ans après les premiers travaux).

Des mesures de bon fonctionnement de chantier permettront de minimiser les transferts de pollutions, notamment :

- aucun carburant, ni produits dangereux (produits d'entretien des engins) ne sera transporté sur les zones d'intervention,
- tout déversement sera strictement interdit,
- les déchets produits seront stockés dans des contenants spécifiques et évacués régulièrement,
- le matériel et les engins utilisés seront soumis à un entretien régulier très strict, de manière à diminuer le risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures,
- le nettoyage et l'entretien des engins et du matériel se fera sur une zone équipée d'un système de récupération et de traitement des eaux souillées,
- des consignes de sécurité seront établies, de manière à éviter tout accident,
- le chantier sera sécurisé et isolé dans le but d'éviter toute intrusion (public ou acte malveillant) susceptible d'entraîner des déversements de chantier,
- le matériel adapté de lutte contre une pollution de faible ampleur sera prévu. En cas de pollution grave, il sera fait appel aux services de la Préfecture maritime.

De plus, un PPS (plan particulier de sécurité et de protection de la santé), ainsi qu'un PAE/PRE décriront toutes les situations à risque du chantier.

Le matériel adapté de lutte contre une pollution de faible ampleur sera prévu sur la zone d'installation de chantier (barrage flottant, produits absorbant, etc.). En cas de pollution accidentelle plus importante, il sera fait appel aux services de la Préfecture Maritime.

L'impact résiduel des travaux sur la qualité des eaux côtières sera faible, localisé et temporaire. Le projet n'aura aucun impact sur la qualité de l'eau en phase aménagée.

8. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES

8.1. IMPACTS POTENTIELS

Pour rappel, le projet concerne uniquement les emprises de dragage du débouché et celles du rechargement sur la plage. Les enjeux présents sur l'aire d'étude concernent principalement l'Anguille d'Europe (protégée), les insectes vivants dans les dunes : Caragouille des dunes, Sésie hispanique, Scarabée semi-punctuée,

Grillon maritime, Cylindera paludosa, Cylindera trisignata, Criquet marocain (non protégées) et les reptiles vivants dans les dunes : Psammodrome d'Edwards, Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier (protégées). Un habitat communautaire est présent sur l'aire d'étude ; « Banc de sable à faible couverture permanente d'eau marine ».

Les habitats marins ne présentent aucun herbier de Cymodocées et de Posidonies.

Les impacts du projet sur le milieu naturel marin seront liés à l'augmentation de la turbidité. Cette dernière pourrait dégrader les Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (habitat principal) et perturber les espèces benthiques (échinodermes, crustacés et annélides, ...) et pélagiques, vivants sur cet habitat. Ces bancs de sable sont dépourvus d'herbier de *Cymodocées et de Posidonies* (sur l'aire d'étude), cependant, il représente un espace important pour le nourrissage des poissons et l'implantation des espèces benthiques. Le bruit (et vibrations) sera également susceptible de perturber le comportement des organismes marins, notamment les poissons qui prendront la fuite.

A noter que le dragage du chenal aura un effet positif sur la continuité écologique. Il permettra d'augmenter la hauteur de la lame d'eau notamment à l'entrée du chenal. Cette augmentation facilitera le passage de la faune aquatique vers l'amont, en limitant la prédation au niveau du bouchon. La continuité écologique et le transit des poissons migrateurs seront donc améliorés par rapport à la situation actuelle.

8.2. MESURES

Mesures générales de conduite de chantier :

Les travaux respecteront les prescriptions générales applicables aux travaux de dragage et rejet y afférent soumis à déclaration, définies par l'arrêté du 23 février 2001.

Adaptation du calendrier de travaux au calendrier biologique :

Les travaux de dragage-rechargement seront réalisés de septembre (période de préparation) à fin novembre, afin d'éviter la saison touristique et de prendre en compte les enjeux écologiques suivants :

- Les interventions aux abords du chenal ne commenceront pas avant le mois d'octobre pour éviter la destruction des orthoptères ;
- Les travaux de dragage seront réalisés en dehors de la période de migration des civelles, qui débute en novembre, pour ne pas perturber le cycle biologique de l'Anguille européenne.

Plan d'assurance environnement :

Un Plan d'Assurance Environnement (PAE), sera réalisé. Il constitue un engagement contractuel des entreprises de travaux pour le respect de l'environnement. Ce plan comporte :

- Un rappel du contexte environnemental dans lequel se déroulera le chantier et des contraintes du site
- La démarche de gestion environnementale de l'entreprise permettant d'atteindre les objectifs fixés de préservation de l'environnement (mesures de réduction des incidences afin de limiter par exemple les risques potentiels de fuite de carburants ou d'huile des engins de chantier...).

Ce plan détaille toutes les précautions relatives à la préservation de l'environnement pendant les travaux (mesures préventives et curatives). Il répertorie les tâches de chantier, leurs impacts sur l'environnement et les différentes mesures organisationnelles et techniques.

Mesures visant à limiter les incidences sur le milieu marin

Les mesures permettant de préserver la qualité des eaux côtières, citées au paragraphe 7.7.2. , seront efficaces pour préserver les enjeux du milieu naturel vivant au droit des emprises de travaux.

Respect des zones sensibles :

Afin d'éviter la destruction d'espèces, les mesures suivantes seront mises en place :

- Interdiction de piétiner ou rouler sur les dunes ou le bas des dunes, ainsi que dans les sansouïres, la majorité des espèces patrimoniales se situant dans ce milieu. La circulation des engins se fera sur la plage ne comportant pas de végétation. Les accès au débouché du chenal et aux zones de rechargement seront définis par un plan de circulation, et balisées en évitant le cordon dunaire et les secteurs sensibles identifiés par les inventaires faune-flore.
- Ne pas déplacer les enrochements du chenal en raison de la présence de Couleuvre de Montpellier et de plusieurs espèces d'insectes.

Afin de bien cerner les enjeux, un écologue accompagnera le chef de chantier en début de mission pour délimiter les zones sensibles.

Contrôle de la qualité de matériaux à draguer :

La fréquence de désensablement étant estimé à 5 ans, une campagne de prélèvements et d'analyses de sédiments sera effectuée avant chaque opération pour vérifier la qualité physico-chimique et la granulométrie des sables.

Les prélèvements seront effectués au niveau des zones d'accumulation préalablement définies par un levé bathymétrique, sur une épaisseur représentative des matériaux à extraire. La méthodologie mise en œuvre sera similaire à celle suivie lors de la campagne de caractérisation des sédiments réalisés en 2018. Deux échantillons moyens représentatifs des sédiments à extraire seront constitués et soumis à analyses.

Les analyses physico-chimiques seront réalisées par un laboratoire accrédité COFRAC, et porteront sur les paramètres de la circulaire du 14 juin 2000 et de l'arrêté du 09/08/2006 consolidé, ainsi que la granulométrie et les Escherichia coli.

Les résultats seront adressés au service de la police de l'eau avant la planification de l'intervention.

L'impact résiduel des travaux sur le milieu naturel sera négligeable. Le projet n'aura aucun impact en phase aménagée.

9. INCIDENCES SUR LES USAGES DE L'EAU

9.1. INCIDENCES SUR LES LOISIRS NAUTIQUES ET ACTIVITES BALNEAIRES

9.1.1. Impacts potentiels

Les travaux seront de nature à impacter certaines activités directement en lien avec les plages et la zone de baignade comme la baignade, la promenade, et les sports nautiques. Cependant, le projet étant réduit dans le temps (12 semaines de travaux) et dans l'espace, l'impact sera faible.

A l'issue des travaux, la plage rechargée permettra d'améliorer les conditions d'accueil des activités balnéaires pour la saison estivale.

9.1.2. Mesures

Les travaux seront réalisés en dehors de la période estivale (de septembre à novembre).

Une campagne d'information sera organisée par le Maître d'Ouvrage auprès des acteurs locaux avant et pendant les travaux.

Un balisage terrestre et maritime des zones de travaux sera effectué avant le démarrage des travaux, interdisant l'accès au chantier. Les activités nautiques et balnéaires feront l'objet d'une réglementation spécifique pendant cette période.

L'impact sur les activités balnéaires et nautiques, en phases travaux, sera faible et temporaire. En phase aménagée l'impact sera positif.

9.2. INCIDENCES SUR LA RESSOURCE EN EAU ET LES REJETS

Le projet est situé hors périmètre de protection pour l'alimentation en eau potable et hors zone d'influence de rejet d'eaux usées.

L'impact sur la ressource en eau et les rejets, en phases travaux et aménagée, sera nul.

10. INCIDENCES SUR LES RISQUES NATURELS ET MESURES

Pour rappel, les emprises du projet sont concernées par le risque inondation par submersion marine et débordement de cours d'eau. Les autres risques ont une influence faible sur l'aire d'étude.

10.1. INCIDENCES SUR LES RISQUES INONDATIONS

10.1.1. Impacts potentiels

Les travaux peuvent être de nature à aggraver les conséquences d'une inondation par entraînement de matériaux et/ ou de matériels de chantier en mer mais également par déversements de produits polluants stockés.

Le taux de sédimentation important au niveau de l'embouchure du chenal du Clôt du Vias constitue un obstacle à son écoulement vers la mer. La présence de ce « bouchon » entraîne une surcharge hydraulique en amont et augmente le risque d'inondation. Le dragage du chenal permettra donc d'améliorer la décharge en mer lorsque survient des phénomènes de crue.

10.1.2. Mesures

Une veille météorologique sera assurée par l'entreprise chargée des travaux. En cas de prévision de crue ou de tempête, le chantier sera sécurisé et évacué. Les opérations seront interrompues le temps de l'événement.

La piste provisoire réalisée dans le chenal sera ouverte. A noter que cette dernière sera réalisée de façon à être fusible aux crues.

L'impact du projet sur le risque inondation, en phases travaux, sera faible et temporaire. Il sera nul en phase aménagée.

10.1.3. Compatibilité du projet avec le Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI)

Le projet est concerné par le PPRI de la commune de Vias ainsi que celui de la commune d'Agde. Le règlement de ces PPRI définit deux grands types de zones à risques au titre de l'aléa de référence :

- Les zones exposées aux risques, qualifiées dans ce document de zones de danger, sont constituées des **zones d'aléa fort** pour l'aléa de référence.
- Les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques, qualifiées dans ce document de zones de précaution, sont constituées d'une part des **zones d'aléa modéré** pour l'aléa de référence et d'autre part des zones concernées par une crue supérieure à la crue de référence ou la tempête marine de référence, où la probabilité d'inondation est faible, voire nulle, mais où des aménagements sont susceptibles d'augmenter le risque, notamment sur les zones inondables situées à l'aval.

Le secteur du projet est situé en zones d'aléa fort pour ces deux communes (cf. Chapitre 6.5.1. : Risque inondation).

Dans le cadre de la réalisation de ce projet, aucune construction nouvelle n'est envisagée. De plus, le dragage et les rechargements de plages érodées réalisés sur ces zones d'aléa fort permettront d'améliorer localement la vulnérabilité aux risques inondations par rapport à la situation actuelle.

Le projet est compatible avec les PPRI des communes de Vias et d'Agde.

10.2. INCIDENCES SUR LES AUTRES RISQUES NATURELS

La zone de projet n'est pas directement exposée aux risques sismiques, de mouvement de terrain et d'incendies.

L'impact du projet sur ces risques naturels, en phases travaux et aménagée, sera nul.