

3. MESURES DE SUPPRESSION ET REDUCTION DES INCIDENCES DU PROJET

L'objectif de cette partie de l'étude est de définir pour chaque incidence identifiée, les mesures à mettre en œuvre pour les supprimer, les réduire voire les compenser.

Une distinction sera faite entre les mesures de suppression, les mesures réductrices et les mesures compensatoires :

- **Les mesures de suppression (S) et de réduction (R)** : elles visent à réduire voire éliminer une incidence négative. Ces mesures agissent directement sur la source de l'incidence en question ;
- **Les mesures compensatoires (C)** sont établies à caractère exceptionnel quand aucune possibilité de supprimer ou de réduire les incidences du projet n'a pu être définie : il peut s'agir de mesures techniques (pour réhabiliter ou recréer des milieux ou des espaces fonctionnels) ou de mesures financières.

Aussi, pour chacun des milieux étudiés (humain, naturel, ou physique), pour chaque incidence constatée, des mesures seront proposées et seront classées dans l'une de ces trois catégories.

3.1. MESURES LIEES AUX OPERATIONS DE DRAGAGE

- La ville de Ste-Maxime transcrita dans la consultation des entreprises les objectifs environnementaux et l'ensemble des contraintes notamment mises en évidence dans le présent document d'incidences **(R)** ;
- Le dragage se fera exclusivement sur la période automnale ou hivernale, de moindre activité nautique et balnéaire **(R)** ;
- Le respect des consignes d'hygiène et de sécurité doit être permanent durant les opérations. A ce titre, les travaux devront être interrompus lorsque les conditions météorologiques ne garantiront plus ni la sécurité des hommes ni celle des infrastructures. L'intervention se fait donc dans le cadre des décrets 92-158 du 20 février 1992 et 94-1159 du 26 décembre 1994 qui fixent les prescriptions en matière de sécurité (plan de prévention) **(R)** ;
- Une zone de repli et de stationnement du matériel de dragage sera disponible et suffisamment abritée des aléas climatiques **(S)** ;
- Les engins de chantier devront posséder les garanties nécessaires à leur bon fonctionnement (certificat de contrôle technique, engins conformes à la réglementation contre les nuisances sonores) **(R)** ;

- Les moyens de lutte contre les pollutions accidentelles (absorbant d'hydrocarbures, barrages flottants) seront disponibles à proximité des ateliers de dragage et des zones de rechargement en sable **(R)** ;
- Afin de stopper un éventuel panache turbide, en particulier lors d'une opération ponctuelle de dragage mécanique, des barrages anti-MES pourront être utilisés et disposés autour de la drague **(S)** ;

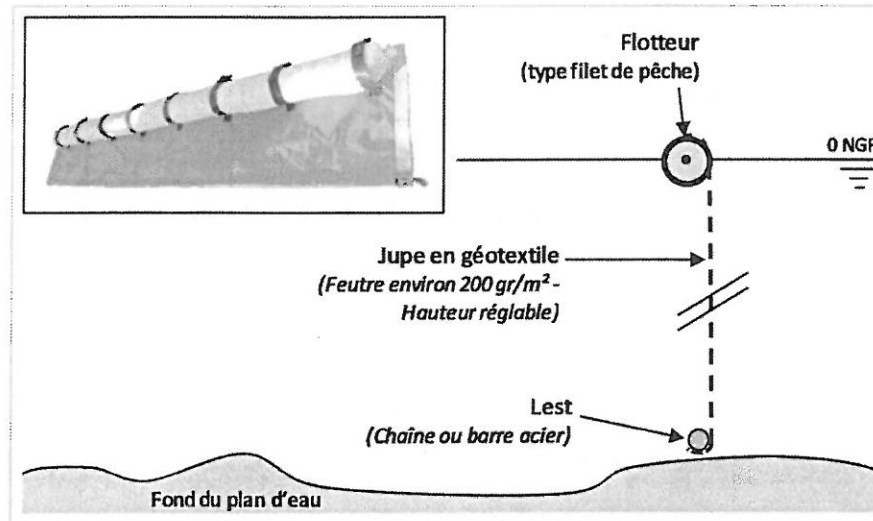


Figure 11 : Photo et schéma de principe d'un barrage anti-MES (IDRA)

- Une observation en plongée sera réalisée sur la zone de dragage, un mois avant le début des travaux, pour vérifier l'absence d'herbiers de Posidonie. Si une espèce protégée est découverte, la ville de Ste-Maxime engagera les procédures administratives adéquates (inventaires approfondis, dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées) **(S)** ;
- La maintenance des engins sera réalisée exclusivement en dehors du milieu aquatique (vidanges, réparation de flexibles hydrauliques, carburant,...) **(S)** ;
- Les huiles usagées et autres déchets de chantier seront récupérées, stockés dans des bennes étanches et évacués par un professionnel agréé **(S)**.

3.2. MESURES LIEES AUX OPERATIONS DE RECHARGEMENT DES PLAGES

- Les camions de transport des sables disposeront de bennes étanche **(S)** ;
- La reprise et le convoyage des sables depuis les bassins d'égouttage vers la filière de valorisation (rechargement de plage) ou d'élimination (ISDI, ISDND) se fera en dehors des heures de pointe (8h00/9h00 et 17h00/18h00) afin de limiter au maximum les perturbations sur le trafic routier sur le RD98 **(R)** ;
- Pendant les phases de rechargement, l'accès aux plages concernées et la baignade seront interdits pour des raisons de sécurité **(S)** ;

- Le rechargement en sable sur les plages s'accompagnera d'un mélange avec les sables en place afin de garantir une meilleure tenue des apports dans le temps **(R)** ;
- Les plages rechargées seront nivelées et ratissées mécaniquement pour éliminer les éventuels macro-déchets **(S)** ;
- Un balisage délimitera distinctement les zones de rechargement sur les plages **(R)** ;
- Le bassin d'égouttage sera démonté pour un retour du site à l'identique **(S)**.

4. MOYENS DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI DU PROJET

Un Programme de Surveillance et de Suivi Environnemental (PSSE) sera mis en œuvre annuellement pour chaque opération de dragage, visant :

- i) A vérifier la bonne conformité des opérations vis-à-vis des prescriptions imposées pour la sauvegarde de l'environnement ;
- ii) A identifier les évolutions de l'environnement pour appréhender les impacts effectifs des opérations ;
- iii) A permettre l'évaluation des pratiques pour au besoin les modifier et pérenniser l'activité tout en préservant l'environnement ;

Le PSSE se développe à travers les points suivants :

4.1. ORGANISATION DES TRAVAUX DE DRAGAGE

L'ensemble des services de l'Etat concernés (DDTM, DREAL,...), quel que soit leur degré d'implication dans les travaux, sera informé des différentes opérations. Pour cela et avant tous travaux, la ville de Ste-Maxime communiquera aux services chargés de la police de l'eau, un mois avant le début des opérations, un dossier contenant les éléments suivants :

- La zone de dragage ;
- Les dates prévisionnelles de début et de fin du chantier ;
- Le levé bathymétrique et les calculs de cubature de la zone à draguer ;
- Le plan d'échantillonnage des sédiments et les résultats d'analyses physico-chimiques associés (seulement si les analyses ont plus de 3 ans) ;
- Le rapport d'observation en plongée pour vérifier l'absence d'herbiers de Posidonie sur la zone de dragage ;
- La filière de gestion des matériaux dragués et les analyses complémentaires à mener (rechargement des plages = analyses granulométriques ; élimination en ISD = tests de lixiviation,...).

4.2. SUIVI DES OPERATIONS DE DRAGAGE

Un suivi de la qualité de l'eau sera réalisé autour de la drague et en sortie du bassin d'égouttage. Le suivi portera sur la charge en MES dans la colonne d'eau à travers un relevé de la transparence de l'eau (disque de Secchi ou turbidimètre). Ces mesures seront effectuées avant et pendant les opérations de dragage.

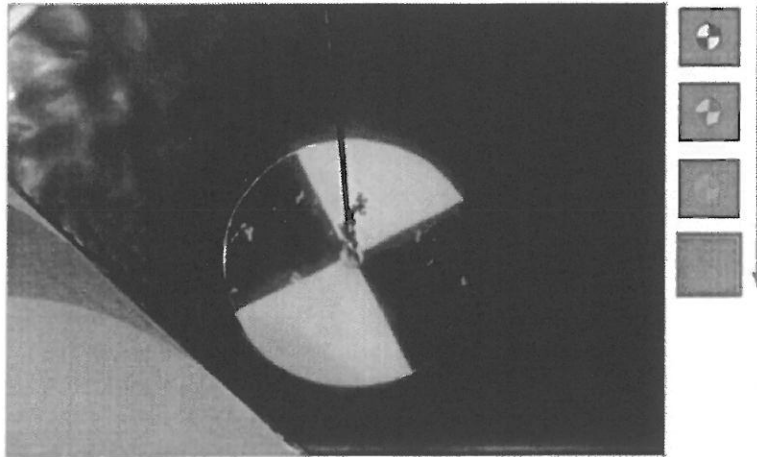


Figure 12 : Utilisation du disque de Secchi

Les mesures permettront de s'assurer que la remise en suspension des particules reste faible et cantonnée à la zone de dragage. Un opérateur sera chargé d'effectuer ces mesures suivant le protocole proposé ci-dessous.

Le suivi de la qualité de l'eau sera réalisé sur 1 stations :

- Station n°1 située à une cinquantaine de mètres du chantier ;

Avant travaux, la station fera l'objet d'une mesure de transparence de l'eau afin de dresser un état initial. En phase de dragage, les mesures seront réalisées à intervalle de temps régulier (1 mesure toutes les 3 heures). Elles seront comparées aux valeurs obtenues (valeurs témoins) avant travaux sur les mêmes stations.

Si une diminution de la transparence de l'eau est constatée (non-respect des valeurs témoins dans la limite de 20%) le rendement d'extraction est réduit (perturbation sur la station n°1 ou n°2 uniquement) ou arrêtées temporairement (perturbation sur les stations n°1 et n°2) jusqu'au retour des conditions initiales. Dans le cas contraire, il y a poursuite des travaux.

Dans l'éventualité d'une perturbation répétée de la transparence de l'eau, un barrage anti-MES sera positionné autour de la drague aspiratrice et déplacé selon l'avancement des travaux. Les mesures et aléas rencontrés seront consignés dans un journal de bord du chantier consultable par les services de l'Etat.

4.3. SUIVI DES OPERATIONS DE RECHARGEMENT DES PLAGES

Dès le début du chantier, un prélèvement de sédiment sera effectué pour une analyse microbiologique (*Escherichia coli*) des matériaux destinés au rechargement des plages.

Concernant l'opération de rechargement, un suivi des profils de plage sera mis en œuvre, avant et après travaux, pour vérifier l'efficacité des opérations. De cette manière, les besoins en rechargement seront clairement identifiés sur chaque plage et les opérations de dragage ajustées sur la période décennale.

5. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES OUTILS D'AMENAGEMENT ET GESTION DU TERRITOIRE

5.1. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX RHONE-MEDITERRANEE

Institué par les articles L.212-1 à 2 du Code de l'Environnement, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est mis en place par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992. L'ancien SDAGE du Bassin Rhône-Méditerranée-Corse de 1996 a été révisé et approuvé le 20 novembre 2009 (par le Préfet coordonnateur de bassin) et adopté le 17 décembre 2009 (publication au JORF), sous la dénomination de SDAGE Rhône Méditerranée (RMéd).

Il a pour objectif de définir une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin. Il reflète l'identité, les consensus et les ambitions du bassin pour ses ressources en eau, en quantité et en qualité, et pour ses milieux aquatiques et littoraux. Il s'agit d'un document de planification avec une certaine portée juridique.

Le SDAGE définit plus spécifiquement des unités de gestion du territoire régies par 8 Orientations Fondamentales (OF), et des dispositions associées. Parmi ces orientations celles en rapport direct avec la problématique des dragages et donc avec le présent dossier Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques concernent les points suivants :

- 1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;*
- 2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;**
- 3. Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux ;*
- 4. Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;*
- 5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les substances dangereuses et la protection de la santé ;**
- 6. Préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques ;**
- 7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;*
- 8. Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.*

Le SDAGE RMéd intègre à présent les innovations de la DCE (basées sur l'état des lieux de 2005) afin de fixer les Orientations Fondamentales et leurs dispositions pour la période 2010-2015. Il détermine les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique,...) que devront atteindre les masses d'eau d'ici à 2015, voire 2021.

Ainsi, les limites des zones homogènes telles que définies en 1996 ont été ajustées pour bien prendre en compte le référentiel « Masse d'Eau ». Les eaux côtières sont constituées par une bande marine adjacente à la côte qui prend en compte l'espace littoral de proximité, c'est-à-dire la zone marine où la diversité écologique est importante mais aussi la zone littorale où se cumulent les pressions de toutes sortes comme les rejets directs, les aménagements littoraux ou bien encore les activités nautiques.

- ⇒ Pour la zone d'étude, la masse d'eau côtière concernée est « Le golfe de Saint-Tropez (FRDC08b) ». L'état écologique de cette masse d'eau côtière est qualifié de « bon état » au titre de la DCE. Enfin, la qualité chimique de la masse d'eau est jugée en « très bon état » (EAU FRANCE, 2009).

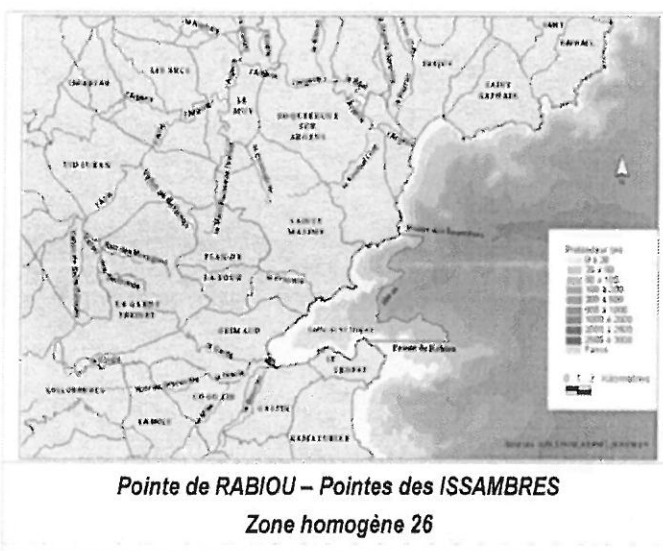


Figure 13 : Masse d'eau homogène 26 (SDAGE RMC)

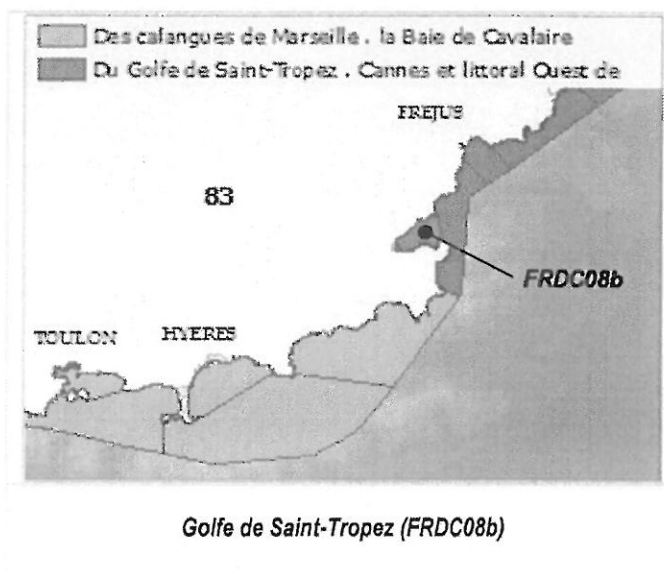


Figure 14 : Masse d'eau côtière du golfe de St-Tropez (SDAGE RMed)

Parmi ces orientations fondamentales, les suivantes apparaissent les plus en lien avec le présent projet :

Dispositions (AGENCE DE L'EAU, 2009) qui découlent des orientations fondamentales	Positionnement du Dossier LEMA et compatibilité du projet vis-à-vis de ces dispositions
<p>[2-03] Définir des mesures réductrices d'impact ou compensatoires à l'échelle appropriée et visant la préservation du fonctionnement des milieux aquatiques</p>	<p>⇒ Plusieurs mesures de réduction des incidences sont proposées et détaillées dans le Chap. III 3 et 4 (barrages anti-MES, suivi MES,...).</p>
<p>[5C-01] Compléter et améliorer la connaissance des pollutions et de leurs origines ainsi que leur suivi. L'acquisition de connaissance en matière de substances dangereuses, y compris les PCB, porte sur quatre volets complémentaires dont un sur le développement des mesures de la contamination des sédiments des cours d'eau et plans d'eau par les contaminants bioaccumulables tels que les PCB.</p>	<p>⇒ L'acquisition des connaissances de la contamination des sédiments a été réalisée au niveau de la zone à draguer ;</p> <p>⇒ Les connaissances apportées par ces suivis, dont les PCB, répondent parfaitement aux exigences du SDAGE.</p>
<p>[5C-04] Etablir les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés. Des recommandations particulières d'accompagnement de tous travaux sur sédiments contaminés de cours d'eau, canaux ou plans d'eau, doivent être établies par les services de l'Etat. Ces recommandations comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une qualification des sédiments dans les zones faisant l'objet des travaux ainsi que dans les zones qui seront soumises à redéposition des matières en suspension par les travaux ; - Un choix des méthodes de travaux adaptées aux niveaux de contamination des sédiments ; - Des seuils de contamination au-delà desquels les sédiments seront extraits et traités comme déchets toxiques ; - Des contrôles sur les eaux, sédiments et éventuellement poissons, avant, durant et après les travaux. 	<p>⇒ Concernant la méthode d'extraction, celle-ci est détaillée au Chap. I 3.3 (dragage hydraulique ou mécanique) et a été choisie de manière cohérente avec les contraintes du site ;</p> <p>⇒ Le suivi de qualité des sédiments visent les seuils réglementaires en vigueur. Les filières de gestion adaptées sont proposées ;</p> <p>⇒ Les points de contrôle sur les sédiments sont intégrés au dossier en amont de chaque campagne de dragage pour les analyses de plus de 3 ans.</p>
<p>[6A-05] Mettre en œuvre une politique de gestion sédimentaire. Cette analyse traite de la préservation et/ou de la reconquête de l'espace de bon fonctionnement notamment pour les opérations de recharge sédimentaire.</p>	<p>⇒ Dans le cas présent, la qualité granulométrique des sables extraits permet un rechargement des plages du littoral de Ste-Maxime (Chap. III 1.1 et 1.4).</p>

Tableau 12 : Dispositions des orientations fondamentales du SDAGE RMed vis-à-vis du dossier LEMA

En définitive, le projet de dragage est compatible avec le SDAGE Rmed et n'est pas de nature à remettre en cause les principes généraux et orientations. Conformément avec la réglementation et aux préconisations du SDAGE, le projet ne met pas en péril le milieu aquatique grâce à une gestion adaptée des opérations de dragage.

5.2. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Institués par L.212-3 à 7 du Code de l'Environnement (codification de l'article 5 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992) et précisés par le Décret n°92-1042 du 24 septembre 1992, les SAGE sont un outil de planification à portée réglementaire fixant les orientations d'une politique de l'eau globale et concertée sur une unité hydrographique cohérente, tant en termes d'actions que de mesures de gestion.

Aucun SAGE ne concerne la ville de Ste-Maxime. Le plus proche se trouve être celui du « Gapeau » dont l'extrémité Est se situe à plus de 10 km de la zone d'étude (Figure 15).



Figure 15 : Localisation du Sage le plus proche de Saint-Tropez (Gest'eau)

5.3. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL (SCOT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale est un document d'urbanisme qui fixe, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, les principes fondamentaux de l'organisation du territoire et de son évolution, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles.

Instauré par la loi SRU du 13 décembre 2000, il fixe les objectifs des diverses politiques publiques en matière d'habitat, de développement économique, de déplacements. Au même titre que le Plan Local d'Urbanisme, le SCoT comprend notamment un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui fixe les objectifs. Le SCoT s'intègre à un dispositif réglementaire complexe soumis à réexamen tous les dix ans.

Les opérations de dragage projetées sont concernées par un Schéma de Cohérence Territoriale nommé SCoT des cantons de Grimaud et de Saint-Tropez. Approuvé par l'Arrêté du 1^{er} décembre 2006, il regroupe 12 communes dont Grimaud (Figure 16).

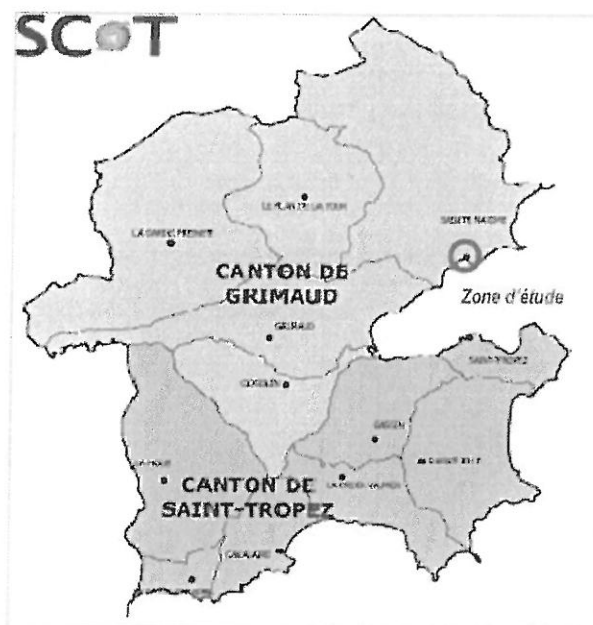


Figure 16 : Périmètre du SCoT des cantons de Grimaud et de Saint-Tropez

Le présent projet de dragage n'interfère pas avec les prescriptions du PADD, fixées par le SCoT, en ceci que l'équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles n'est pas perturbé par les opérations de dragage.

5.4. SCHEMA DE MISE EN VALEUR DE LA MER (SMVM)

La préservation des espaces qui le méritent et le développement des activités liées à la mer sont parmi les éléments déterminants de la fixation de la vocation générale des zones concernées par des SCoT. En définissant les conditions de la compatibilité entre les différents usages de l'espace maritime et littoral, les Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) assurent la cohérence de la protection et de l'aménagement sur une partie du territoire qui constitue une unité géographique pertinente.

Le SMVM s'ajoute à la loi littoral (du 3 janvier 1986 - article 18) fixant les orientations d'occupation de l'espace auxquelles les Plans d'Occupation des Sols, Plans Local d'Urbanisme et SCoT doivent se conformer. Le SMVM, mis en application par Décret du 5 décembre 1986 et modifié par celui du 8 novembre 2007, devient un outil indispensable pour les parties littorales avec des unités terrestre et maritime.

Ces évolutions vont dans le sens des récents engagements du Grenelle de la Mer (Livre Bleu du Grenelle de la Mer, 10 et 15 juillet 2009, engagement n°72 : planification spatiale).

Le SMVM « Golfe de Saint-Tropez », approuvé dans le SCOT en mars 2011, est un outil privilégié de la gestion du littoral. Sous la forme d'un chapitre individualisé, le SMVM (Comité Syndical du SCoT des cantons de Grimaud et Saint-Tropez, 2007) fixe ainsi :

- Les orientations en matière de développement, de protection et d'équipement et les conditions de compatibilité entre les différents usages du littoral ;
- La nature, les caractéristiques et la localisation des projets d'équipement ou d'aménagement du littoral ;
- Les mesures de protection du milieu marin.

Le projet de dragage n'est pas de nature à remettre en cause les principes généraux du SMVM. Conformément aux préconisations précitées, le projet ne met pas en péril le milieu aquatique grâce à une gestion maîtrisée adaptée des opérations de dragage.

6. SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des incidences potentielles du projet sur les différents volets visés :

Enjeux	Incidence	Mesures de suppression et de réduction des incidences	Incidence résiduelle
Milieu physique			
Météorologie	IDT - Moyenne	Travaux interrompus si conditions se dégradent Zone de repli et stationnement à l'abri	Faible
Sol et sous-sol	IDT - Faible	Moyens de lutte anti-pollution (absorbant,...) (R)	Faible
Sédimentologie	Nulle	Les sables restent dans la même unité hydrosédimentaire	Nulle
Courantologie / hydrologie	Nulle	Aucun impact sur la courantologie / hydrologie Amélioration du passage hydraulique du Préconil	Positive
Milieu humain			
Activités portuaires	IDT - Faible	Port de Ste-Maxime éloigné des travaux Travaux hors période estivale (R)	Nulle
Activités balnéaire	IDT - Faible	Travaux hors période balnéaire (R) Accès interdit aux plages en travaux (S) Rétablissement des profils de plage	Positive
Populations riveraines	IDT - Moyenne	Engins conformes à la régl. nuisances sonores (R) Balisage des zones de chantier (R) Optimiser trafic des camions benne étanches (R)	Faible
Milieu naturel			
Natura 2000	Nulle	Dragage hors site Natura 2000	Nulle
Herbiers de Posidonie	Nulle	Dragage hors herbiers de Posidonie (S) Dragage hydraulique (limitation les MES) (R) Suivi de la turbidité (disque de Secchi) (R) Reconnaissance en plongée (R)	Nulle
Environnement			
Qualité des eaux	IDT / IIT - Faible	Moyens de lutte anti-pollution (absorbant,...) (R) Dragage hydraulique (limitation les MES) (R) Matériaux sableux exempts de contaminants Suivi de la turbidité (disque de Secchi) (R)	Faible
Tenue des sables sur les plages	Positive	Analyse granulométrique et microbiologique Suivi des profils avant et après travaux (R)	Positive

Tableau 13 : Synthèse des incidences du projet (IDT = Incidence Directe Temporaire, IIT = Incidence Indirecte Temporaire, R = mesure de réduction, S = mesure de suppression)

Chap. V Résumé non technique
