

Commune d'Antibes Juan-les-Pins

Travaux de réaménagement de la plage de la Garoupe



Annexes à la demande d'examen au cas par cas
préalable à la réalisation d'une éventuelle
évaluation environnementale

7. - ANNEXE 7 : INCIDENCES DU PROJET ET MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Table des matières Annexe 7

7.1	Evaluation des incidences sur le milieu aquatique	Erreur ! Signet non défini.
7.1.1	Incidences pendant les travaux.....	Erreur ! Signet non défini.
7.1.2	Incidences durant l'exploitation.....	Erreur ! Signet non défini.
7.2	Mesures de protection de l'environnement	Erreur ! Signet non défini.
7.2.1	Mesures d'évitement	Erreur ! Signet non défini.
7.2.2	Mesures en phase de travaux	Erreur ! Signet non défini.
7.2.3	Mesures en phase d'exploitation	Erreur ! Signet non défini.
7.2.4	Bilan des enjeux, des mesures prévues et des incidences résiduelles.....	Erreur ! Signet non défini.

7.2 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE MILIEU AQUATIQUE

7.2.1 Incidences pendant les travaux

7.2.1.1 Incidence sur le milieu aquatique

7.2.1.1.1 Hydrodynamisme

Les travaux d'aménagement de la plage seront ponctuels, terrestres, et n'auront pas d'incidences significatives sur l'hydrodynamisme (courant et houle) du plan d'eau.

7.2.1.1.2 Qualité des eaux de mer

Les principaux risques identifiés sont :

- *Une pollution accidentelle par le rejet d'hydrocarbures ou de lubrifiants provenant des engins de chantier ;*
- *Le pompage des eaux lors des phases de terrassement et fondations induit des rejets estimés à environ 350 m³/h (soit 8 400 m³/jour), ce qui nécessite une gestion rigoureuse pour éviter toute turbidité excessive dans la baie de la Garoupe.*

7.2.1.1.3 Eaux de baignade

Les travaux se dérouleront en dehors de la saison balnéaire des plages d'Antibes, les travaux n'auront aucune incidence sur la qualité des eaux de baignade durant la saison touristique.

En dehors de cette période, la source potentielle de contamination des eaux de baignade est celle liée au rejet.

7.2.1.1.4 Mouvements sédimentaires

La phase de rejets a pour risque d'entraîner une remise en suspension des fonds sableux au niveau du rejet en question.

7.2.1.1.5 Qualité des sédiments

Les travaux (démolitions, terrassements et fondations) ne présentent pas de risques de remise en suspension des sédiments puisqu'ils n'interviennent pas directement dans le milieu marin. Néanmoins, les opérations de pompages et de rejets peuvent impacter la qualité des sédiments.

Les incidences des travaux sur le milieu aquatique sont considérées comme faibles et temporaires, essentiellement liées au rejet résultant du pompage. En effet, en dehors de ce rejet, les travaux n'ont pas de lien direct avec le milieu marin, les risques sont induits par sa proximité.

7.2.1.2 Incidence sur le milieu naturel

7.2.1.2.1 Espaces naturels remarquables

La zone du projet est incluse dans le sanctuaire Pelagos, le site Natura 2000 ZSC « Baie et Cap d'Antibes » (FR9301573), et la ZNIEFF Marine de type II « Du Cap d'Antibes à la pointe Bacon » n°93M000011. Un peu plus éloignées de la plage se trouvent également deux zones : une ZNIEFF marine de type I et une zone appartenant au conservatoire du littoral.

Les incidences des travaux sont négligeables sur les espaces naturels remarquables et les sites Natura 2000. La phase de travaux n'aura donc pas d'incidence dommageable notable sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

7.2.1.2.2 Biocénoses marines

- Impact direct

Il n'y a pas de travaux en mer, les travaux n'auront pas d'impact direct sur les biocénoses.

- Impact indirect

Les rejets liés au pompage pourraient avoir un impact sur les biocénoses. Ces rejets seront ponctuels et temporaires mais devront néanmoins faire l'objet d'un suivi de qualité des eaux en sortie de rejet pour s'assurer de l'impact restreint des rejets sur le milieu marin.

7.2.1.2.3 Faune et flore marine

L'absence de travaux directement en mer réduit les impacts possibles sur la faune et la flore marine. Seuls les rejets pourraient engendrer des risques mais ceux-ci feront l'objet de mesures comme décrit pour l'impact sur les biocénoses.

Les niveaux de bruit indirectement transmis au milieu marin depuis la plage sont susceptibles d'engendrer, au plus, des réactions comportementales ponctuelles (évitement temporaire). Toutefois, compte tenu de la faible intensité et de la durée limitée des travaux, **ces effets demeurent** réversibles et sans impact significatif sur les populations locales.

7.2.1.2.4 Avifaune

L'avifaune fréquentant le secteur pourra être ponctuellement perturbée par l'activité du chantier. Néanmoins, il est à noter que les Îles de Lérins, situées à environ 8km de la plage, constituent des sites de nidification privilégiés pour l'avifaune, en raison de conditions écologiques favorables et d'un dérangement anthropique plus limité qu'à la Garoupe, où la forte fréquentation réduit les possibilités d'installation des oiseaux nicheurs.

Le chantier de taille réduite sera temporaire et localisé, sans emprise sur le plan d'eau. Ainsi, l'incidence du dérangement occasionné par les travaux sur les espèces d'oiseaux marins est jugée négligeable.

Les incidences des travaux sur le milieu naturel marin sont considérées comme faibles, temporaires et de courte durée, limitées à la durée du rejet.

7.2.1.3 Incidence sur le milieu humain

7.2.1.3.1 Activités nautiques

L'emprise des travaux sera limitée à la plage. Il n'y a pas de travaux directement sur le plan d'eau, et les travaux sur la plage seront arrêtés en saison estivale. Ainsi l'impact sera très faible et n'aura pas d'incidence notable sur le fonctionnement des activités nautiques.

7.2.1.3.2 Activités de restauration

Les travaux ont un impact direct sur les activités de restauration puisqu'il s'agit entre autres de réaménager les bâtiments qui leur sont dédiés. Ainsi, si pendant les travaux ces activités sont à l'arrêt, l'impact final sera néanmoins positif pour ces activités.

7.2.1.3.3 Paysage et patrimoine

Les travaux seront visibles depuis l'ensemble de la baie et depuis une partie du sentier du littoral (sentier de Tirepoil) et depuis le littoral bordant la baie de la Garoupe.

Les travaux sur la plage créeront des nuisances visuelles qui modifieront temporairement le paysage du fait de la présence d'engins. Ces nuisances seront ponctuelles et de faible incidence à l'échelle du plan d'eau. Ainsi, l'incidence paysagère sera faible, temporaire et de courte durée.

7.2.1.3.4 Voisinage - cadre de vie

L'activité du chantier créera ponctuellement des nuisances visuelles, sonores et sur la qualité de l'air. Les travaux seront réalisés uniquement en journée en dehors des week-ends. Le chantier pourra également être à l'origine de poussières. Aussi, l'accès et la circulation seront impactés par la présence du chantier.

Aussi, il est à noter que les vibrations générées par les engins de chantier pourraient constituer une nuisance ponctuelle.

Compte tenu de la faible fréquentation en dehors de la période estivale et de la consistance des travaux, les nuisances seront faibles, temporaires et perceptibles à proximité de la zone de travaux. Les incidences seront faibles sur le littoral et pour les résidents du voisinage.

7.2.1.3.5 Fréquentation et activités balnéaires

Le chantier sera à l'arrêt en saison estivale afin que la plage puisse ré ouvrir, ce qui correspond au pic de fréquentation du secteur pour les activités balnéaires. Ainsi, les travaux n'auront pas d'incidences notable sur la fréquentation estivale du secteur.

Les incidences des travaux sur les activités maritimes, de loisirs nautiques, le cadre paysager et patrimonial, et le voisinage sont considérées comme faibles, temporaires et de courte durée.

7.2.2 Incidences durant l'exploitation

7.2.2.1 Incidence sur le milieu aquatique

7.2.2.1.1 Hydrodynamisme

La phase d'exploitation ne connaîtra pas de différence notable en comparaison avec la situation actuelle et aucun changement ne sera apporté au milieu marin. Ainsi, la phase d'exploitation n'aura aucune incidence sur l'hydrodynamisme.

7.2.2.1.1.1 Qualité de l'eau

Le pompage/rejet est ponctuel et limité à la phase de travaux. La phase d'exploitation n'a aucune incidence sur la qualité des eaux : aucun rejet et aucune infrastructure supplémentaire n'y sont prévus.

7.2.2.1.2 Eaux de baignade

L'exploitation actuelle de la plage fait l'objet de mesures pour garantir la bonne qualité des eaux de baignade. Ces mesures, réalisées par l'ARS, seront poursuivies en phase d'exploitation puisque l'usage du secteur reste inchangé. Il n'est pas prévu d'impact négatif sur la qualité des eaux de baignade.

7.2.2.1.3 Sédimentologie

Il n'y a pas de travaux sur le milieu marin et les rejets ne seront plus présents en phase d'exploitation. Le projet ne prévoit donc pas, dans sa phase d'exploitation, d'incidences sur la sédimentologie.

7.2.2.1.4 Qualité des sédiments

Il n'y a pas de travaux sur le milieu marin, le projet n'est pas générateur de pollutions et les rejets ne seront plus présents en phase d'exploitation. Le projet ne prévoit donc pas, dans sa phase d'exploitation, d'incidences sur la qualité des sédiments.

Les incidences de l'exploitation du projet sur le milieu aquatique sont considérées comme très faibles.

7.2.2.2 Incidence sur le milieu naturel marin

7.2.2.2.1 Impact sur les espaces remarquables

Le projet en phase d'exploitation n'aura pas d'incidence notable sur le sanctuaire Pelagos, le site Natura 2000 ZSC « Baie et Cap d'Antibes » (FR9301573), et la ZNIEFF Marine de type II « Du Cap d'Antibes à la pointe Bacon » n°93M000011.

La fréquentation de la plage sera du même ordre de grandeur que la situation actuelle. Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les habitats, les espèces d'intérêt communautaire, l'avifaune marine, les tortues et les mammifères marins.

7.2.2.2.2 Biocénoses marines

Le projet final est un aménagement littoral qui n'a pas vocation à augmenter la fréquentation en mer et donc à générer un impact sur les biocénoses marines.

7.2.2.2.3 Faune et flore marine

Le projet final est un aménagement littoral qui n'a pas vocation à augmenter la fréquentation en mer et donc à générer un impact sur la faune et la flore marine.

7.2.2.2.4 Avifaune

Les espèces d'oiseaux potentiellement présentes sur la zone du projet ne nichent pas dans un rayon proche puisqu'il s'agit déjà d'une zone anthropisée davantage utilisée comme zone d'alimentation ou de repos. Aucune perturbation n'est donc à prévoir sur la reproduction de ces espèces ou leur comportement car la phase d'exploitation sera inchangée par rapport à l'état actuel d'avant-projet.

Les incidences de l'exploitation du projet de réaménagement de la plage de la Garoupe sont considérées comme très faibles et ne viennent pas modifier l'exploitation d'avant-travaux du site.

7.2.2.3 Incidence sur le milieu humain

7.2.2.3.1 Activités nautiques

Le projet aura un impact positif sur le déroulement des activités nautiques puisque le réaménagement du secteur permettre un accès plus aisé et plus lisible (amélioration du stationnement et des voiries d'accès) à la plage et aux activités qui la composent.

7.2.2.3.2 Activités de restauration

De par l'amélioration des bâtiments destinés à la restauration mais aussi de par l'amélioration de l'aménagement général du secteur et notamment la réorganisation du haut de plage, le projet aura un impact positif sur les activités de restauration : bâtiments rénovés, meilleure accessibilité...

7.2.2.3.3 Paysage et patrimoine

L'amélioration des aménagements existants et les travaux de re végétalisation qui y sont prévus auront un impact positif sur le paysage puisqu'ils viennent à la fois à conserver la végétation actuelle mais aussi à l'augmenter dans le cadre du projet.

7.2.2.3.4 Voisinage - cadre de vie

Le projet et le réaménagement du secteur vont améliorer les conditions de déplacement dans la zone. Les activités sur les plages, le littoral et à terre ne seront pas modifiées mais améliorées et réorganisées. L'impact sur le voisinage et le cadre de vie est donc considéré comme positif.

7.2.2.3.5 Fréquentation et activités balnéaires

Le projet aura un impact positif sur les activités balnéaires et la fréquentation qui pourra se poursuivre à l'identique tout en étant mieux organisée.

Les incidences du projet en phase d'exploitation sont considérées comme globalement positives sur les activités nautiques, sur les activités de restauration, sur le paysage et sur le voisinage.

7.3 MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Il est important de préciser que les contraintes environnementales ont été prises en compte lors de la conception du projet et la définition des différentes opérations de chantier.

7.3.1 Mesures d'évitement

Les mesures suivantes permettent de limiter ou éviter les incidences sur les milieux naturels :

- *Occupation uniquement de l'espace terrestre et de la plage, pas de travaux directement dans le milieu marin*

- *Analyse des eaux de pompage/eaux rejetées pour s'assurer de la qualité des rejets effectués en mer*
- *Pas de travaux nocturnes*
- *Vérification quotidienne du matériel avant intervention, notamment vérification de l'absence de fuites pour éviter les déversements en milieu aquatique ou à proximité*
- *Vérification de la propreté et de l'état du support notamment avant la pose du radier (inspection visuelle/nettoyage de celui-ci)*
- *Nettoyage quotidien et vérification de la propreté générale du chantier pour éviter tout dépôt de déchets en mer, une attention très particulière sera apportée en période de vents*
- *Zone de stockage éloignée de la plage*
- *Phasage des travaux en dehors de la période estivale*

7.3.2 Mesures en phase de travaux

Les entreprises de travaux seront soumises au respect des contraintes relatives à l'environnement du cahier des charges pour mener « un chantier respectueux de l'environnement ».

7.3.2.1 Suivi environnemental des travaux

Le maître d'ouvrage mettra en place un suivi environnemental des travaux par un bureau d'études spécialisé en environnement marin afin de s'assurer de la préservation du milieu marin et du respect des mesures de protection de l'environnement. Cette intervention sera notamment axée sur les impacts de la phase de pompage/rejet.

Le bureau d'études sera en charge de vérifier le non-impact des travaux sur le milieu marin par :

- *Un suivi de l'état de conservation de l'herbier de posidonies : avant, pendant et après pompage*
- *Une analyse de la qualité des eaux au point de rejet*
- *Une analyse de la qualité des sédiments au point de rejet*

Le responsable de chantier sera en charge de vérifier le respect des mesures de protection de l'environnement avant et durant les travaux, le bon déroulement du chantier et si nécessaire d'adapter la méthodologie des travaux pour préserver le milieu marin.

Une personne responsable environnement du chantier sera chargée de veiller au bon déroulement des travaux et un rapport journalier d'intervention rappelant les travaux, les arrêts (et leurs causes) ainsi que les difficultés rencontrées sera réalisé. Ce registre sera tenu en permanence à disposition du maître d'ouvrage.

7.3.2.2 Mesures pour préserver la qualité du milieu aquatique

7.3.2.2.1 Mesures lors des travaux pour réduire les incidences sur les biocénoses, la qualité des eaux et des sédiments

Les **mesures du chantier à terre viseront à éviter tout transfert de polluant** dans le milieu aquatique.

- Tous les matériels intervenant sur la plage ou à proximité du milieu marin seront inspectés avant intervention : Engins de chantier propres, entretenus et en bon état de fonctionnement, qui devront répondre aux normes en vigueur (les entreprises fourniront les contrôles effectués par les organismes agréés avant le commencement du chantier).
- Le chantier fera l'objet d'un entretien et d'un nettoyage régulier pour éviter tout entrainement de matériaux par les eaux de ruissellement ou le vent

Les **déchets de chantier** seront gérés et traités par les entreprises attributaires des travaux dans le respect de la réglementation en vigueur. Les entreprises seront responsables du bon état du chantier et s'engageront à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité.
- Conditionner hermétiquement ces déchets.
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages.

Aussi, afin de **préserver la qualité des eaux et des sédiments**, le chantier fera l'objet

- *D'analyses d'eaux précitées au droit des rejets pour en évaluer l'impact. Aussi, il s'agira d'eau de mer ce qui, cumulé à un décanteur, limitera les risques de pollution.*
- *D'analyses de sédiments au droit des rejets pour évaluer leur qualité*

En cas de pollution révélée par ces analyses, l'entreprise procèdera à un arrêt immédiat du pompage et du rejet en mer.

L'entreprise effectuera aussi une surveillance du plan d'eau notamment au droit des rejets et préviendra les autorités compétentes en cas de rejets anormaux ou impactant de manière significative la turbidité.

7.3.2.2.2 Mesures pour lutter contre les mouvements sédimentaires

Des précautions seront prises pour lutter contre la mise en suspension des fonds au niveau des points du rejets. Ces mesures concerneront :

- La réduction du débit si possible ou la séparation en différents points de rejets
- L'orientation du flux vers la surface plutôt que vers le fond
- Le positionnement du/des rejets au plus loin des zones sensibles (en particulier des herbiers à Posidonies)

7.3.2.2.3 Prévention et moyens de lutte contre les pollutions accidentelles

Le chantier étant situé sur les plages et afin de se prémunir des éventuelles dégradations dues aux coups de mer, les intervenants seront équipés d'application d'alerte météo et prévoiront la mise en place de big-bag entre la zone travaux et la mer.

Aussi, les entreprises établiront une procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle pour définir :

- Les modalités d'intervention en cas d'urgence (procédure, liste et coordonnées de personnes à prévenir en priorité, etc.) ;
- Les modalités de confinement du site, de récupération et d'évacuation des substances polluantes ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention.

En cas de déversement accidentel de déchets dans le milieu marin, des interventions de nettoyage immédiates, notamment par des plongeurs, seront mises en œuvre afin de limiter tout impact.

Les mesures environnementales envisagées durant les travaux (engins propres et en bon état, respect des normes, précautions d'usage des hydrocarbures et lubrifiants, surveillance des opérations, moyens de prévention et de lutte contre les pollutions accidentelles, etc.) permettront d'éviter le risque de dégradation de la qualité du milieu aquatique.

7.3.2.3 Mesures de réduction des impacts sur les milieux naturels

7.3.2.3.1 Mesures concernant les biocénoses marines

Les mesures de suppression et d'atténuation des incidences sur le milieu naturel marin qui seront mises en œuvre durant le chantier sous le contrôle du bureau d'études visent à :

- Réaliser un contrôle préalable en plongée de l'état des herbiers à posidonies
- Réaliser un suivi pendant la phase de rejet
- Réaliser un suivi après la phase de pompage/rejet

7.3.2.3.2 Mesures concernant la faune et la flore marine

Les incidences sont extrêmement faibles, ainsi les mesures prises pour préserver la qualité des eaux et réduire les bruits générés pour le chantier sont suffisantes pour limiter le risque d'impact comportemental sur la faune marine, puisque le chantier n'impactera pas davantage le milieu marin.

7.3.2.3.3 Mesures concernant l'avifaune marine

Les mesures de suppression et d'atténuation des incidences sur l'avifaune mises en œuvre durant le chantier consistent à assurer une bonne conduite de chantier pour minimiser les perturbations physiques et sonores et une bonne gestion des eaux et des déchets pour réduire au maximum les pollutions physiques et chimiques liées aux travaux.

Aussi, les entreprises s'engageront à utiliser des engins de dernière génération respectant les réglementations acoustiques pour réduire le bruit à la source, ce qui va limiter les impacts acoustiques de manière générale.

7.3.2.3.4 Mesure compensatoire

Aucune mesure compensatoire spécifique n'est prévue dans le cadre de la phase de travaux.

7.3.2.4 Mesures de réduction des impacts sur les activités maritimes et le voisinage

7.3.2.4.1 Déroulement des travaux

La plage sera interdite lors des travaux ayant lieu sur cette dernière mais un accès sera maintenu pour les usagers et notamment pour ceux souhaitant rejoindre le sentier du littoral.

Concernant la préservation des activités nautiques, touristiques et balnéaires, la mesure prise est l'arrêt de chantier en période estivale sur les mois les plus fréquentés : à savoir juillet et août.

7.3.2.4.2 Sécurité des personnes

L'organisation du chantier sera conforme à la réglementation en vigueur. Une information sera réalisée auprès des usagers du plan d'eau et des riverains. Les différents engins utilisés pour les opérations seront signalés conformément à la réglementation en vigueur.

Afin de protéger les usagers en matière de sécurité, différentes mesures seront mises en place :

- Rédaction d'un PPSPS
- Information des acteurs concernés par la proximité des travaux : professionnels de la mer, restaurateurs, et usagers du plan d'eau
- Balisage du chantier
- Formation du personnel aux risques des interventions en front de mer : houles, vagues, marées

7.3.2.4.3 Respect du voisinage

Le chantier sera soumis à la réglementation en vigueur concernant les nuisances sonores, le respect des normes de rejet et le bon entretien des engins en vue de réduire le bruit et l'émission des gaz d'échappement des engins.

Nuisances sonores

Les entreprises s'engageront à utiliser des engins de dernière génération respectant les réglementations acoustiques pour réduire le bruit à la source.

Afin de limiter les nuisances sonores, il sera privilégié dans la mesure du possible des équipements électriques plutôt que thermiques et pour les équipements thermiques restants, ils seront équipés de dispositifs d'insonorisation.

Les entreprises chargées des travaux seront tenues de respecter les horaires diurnes de travail : aucun travail bruyant ne sera réalisé dans les tranches horaires suivantes de 20h à 8h et de 12h00 à 14h00.

Un soin particulier sera porté pour minimiser les bruits d'impacts notamment pendant le chargement des bennes.

Poussières

Concernant les poussières, afin de réduire et limiter leur présence, les camions d'évacuation seront bâchés et lors des phases de démolition, des brumisateurs seront mis en place afin de projeter de l'eau en fines gouttes sur les sources d'émission de poussières.

Accès et circulation

Il sera défini en collaboration avec les services de la ville d'Antibes, un plan de circulation et les horaires de livraisons afin de limiter les perturbations du trafic routier. Le chantier sera sécurisé par la mise en place de différents types de clôtures afin de sécuriser la zone des travaux vis-à-vis des tiers.

Mesures vibratoires

Pour garantir le bon déroulement des travaux, il sera mis en place un dispositif de mesure vibratoire. Pour cela, 4 capteurs de vibrations seront installés pendant les opérations de fondations profondes et de reprises en sous œuvre du bâtiment Keller. Ce dispositif détectera les vibrations et déclenchera des alertes en fonction du dépassement des seuils contractualisés :

- seuil d'alerte : il s'agit d'un premier seuil qui implique une interrogation et une adaptation des moyens mis en œuvre pour réaliser les travaux ;
- seuil d'arrêt : il s'agit d'un deuxième seuil qui implique l'arrêt des travaux, une vérification de l'état de l'ouvrage impacté et une réflexion sur les mesures à prendre concernant les moyens et les procédures mis en œuvre.

Ces seuils sont définis ci-après pour les bâtiments mitoyens du projet quels que soient la nature et l'état de leur structure (maçonnerie, béton armé, ...).

➤ *Seuil d'Alerte*

- 3 mm/s pour le domaine fréquentiel entre 2Hz et 8Hz ;
- 4 mm/s pour le domaine fréquentiel entre 8Hz et 30 Hz ;
- 7 mm/s pour le domaine fréquentiel entre 30 et 100 Hz.

➤ *Seuil d'Arrêt*

- 5 mm/s pour le domaine fréquentiel entre 4Hz et 8Hz ;
- 6 mm/s pour le domaine fréquentiel entre 8Hz et 30 Hz ;
- 9 mm/s pour le domaine fréquentiel entre 30 et 100 Hz.

7.3.3 Mesures en phase d'exploitation

D'une manière générale, la plage de la Garoupe étant déjà un lieu très fréquenté en saison estivale, le changement apporté par le réaménagement du secteur ne sera de fait pas substantiel. Le projet en phase exploitation aura globalement des incidences positives sur le milieu humain, et neutres sur le milieu naturel.

7.3.3.1 Préservation de la qualité du milieu aquatique

7.3.3.1.1 Nettoyage du site et entretien des installations

Les gestionnaires des bâtiments en front de mer assureront la propreté du lieu dans lequel ils exercent et la propreté de la plage au droit de leur infrastructure.

7.3.3.1.2 Suivi de la qualité des eaux de baignade

La plage de la Garoupe fait l'objet d'un contrôle de qualité bactérienne des eaux de baignade par l'ARS, durant la saison estivale, période d'activité balnéaire.

En cas de pollution bactérienne, l'origine de la contamination sera recherchée, afin de prendre les mesures correctives pour juguler cette pollution puis vérifier l'absence de contamination sur les zones de baignade à proximité ou mettre en place une interdiction temporaire de baignade.

7.3.3.2 Protection du milieu naturel marin

La phase d'exploitation n'a pas d'incidence notable sur le milieu naturel marin.

7.3.3.3 Respect des activités et du voisinage

7.3.3.3.1 Préservation des activités et des usages

Comme mentionné précédemment, l'exploitation du projet ne vient pas modifier les usages actuels du site, l'absence d'impact sur cet aspect de voisinage n'engendre donc aucune mesure spécifique. En effet, les incidences du projet sur les activités humaines sont positives.

7.3.3.3.2 Intégration paysagère

Le projet de réaménagement de la Garoupe prend en compte la dimension paysagère du site classé et des espaces littoraux remarquables. En effet, le réaménagement se veut plus vert et plus organisé. Le projet vise à redonner de la cohérence paysagère entre le sentier du littoral, les plages de sable et les établissements balnéaires.

Concernant le front de mer, il s'agira de bâtiments rénovés et s'intégrant davantage au paysage, avec des mesures visant à préserver la végétation existante :

- Interdiction de défrichage sauvage sans accord préalable.
- Dispositifs de protection autour des troncs d'arbre
- Préservation des racines lors des terrassements

Si l'objectif est de préserver la végétation existante, il y a aussi une volonté de re végétalisation du site afin d'améliorer le paysage : en effet, un lot de travaux est en partie consacré au réaménagement des espaces verts.

- *Plantations d'arbres*
- *Plantations d'arbustes*
- *Paillage*

Aussi le mur de parement sera réalisé en pierres traditionnelles issues de carrières locales pour une meilleure intégration paysagère.

7.3.3.3.3 Communication initiale

Avant le commencement des travaux, le gestionnaire mènera une campagne d'information et de sensibilisation auprès restaurateurs et des professionnels de la mer du secteur sur la réalisation du projet et les modifications induites sur le site après travaux : édition de plaquettes, site internet, information auprès des ports de la commune, office du tourisme, postes de secours, etc.

7.3.3.4 Mesures compensatoires

Du fait des faibles impacts du projet sur l'environnement, aucune mesure compensatoire spécifique n'est nécessaire et envisagée dans le cadre de l'exploitation du projet sur la plage de la Garoupe.

7.3.4 Bilan des enjeux, des mesures prévues et des incidences résiduelles

7.3.4.1 Milieu physique

Thématique Environnement	Enjeux	Phase	Niveau d'Impact	Mesures prises	Impacts résiduels
Hydrodynamisme	Pas de travaux en mer : pas d'incidences sur les courants et la houle	<i>Chantier</i>	Négligeable	Limitation de l'emprise des travaux à l'espace terrestre	Négligeable
		<i>Exploitation</i>	Négligeable	Limitation de l'emprise des ouvrages	Négligeable
Qualité des eaux marines	Risque d'altération de la qualité des eaux par apports de matériaux polluants Risque de pollution accidentelle Risque de contamination bactériologique des eaux de baignade Risque de pollution lié à la phase de pompage/rejet	<i>Chantier</i>	Fort	Inspection des engins avant travaux Inspection du matériel et nettoyage des structures des fondations avant leur pose Analyses d'eau au niveau des points de rejets Gestion des eaux et des déchets de chantier Surveillance du plan d'eau, Moyens de prévention, matériels de lutte et plan d'intervention en cas de pollution accidentelle Travaux hors période estivale	Faible
		<i>Exploitation</i>	Très faible	Maintien de la propreté de la plage au droit des restaurants de bord de mer Suivi de la qualité des eaux de baignade par l'ARS tel qu'il est effectué jusqu'à présent	Très faible
Mouvements sédimentaires	Risque de remise en suspension des fonds sableux au niveau des rejets en phase chantier	<i>Chantier</i>	Modéré	Précautions lors de la mise en place des rejets : - Réduction du débit ou séparation en différents points de rejets - Orientation du flux à la surface plutôt que vers le fond - Rejet au plus loin des zones sensibles (en particulier des herbiers à Posidonies)	Faible
		<i>Exploitation</i>	Négligeable	Sans objet	Négligeable
Qualité des sédiments	Risque de dégradation de la qualité des sédiments pendant la phase de rejet	<i>Chantier</i>	Modéré	Analyses de la qualité des sédiments au niveau des points de rejets Gestion des eaux et des déchets de chantier	Négligeable
		<i>Exploitation</i>	Négligeable	Sans objet	Négligeable

Thématique Environnement	Enjeux	Phase	Niveau d'Impact	Mesures prises	Impacts résiduels
Espaces remarquables	Risque d'altération des espaces naturels marins	Chantier	Négligeable	Bonne conduite du chantier Préservation de la qualité du milieu	Négligeable
		Exploitation	Négligeable	Pas de modifications des usages induites par le projet	Négligeable
Biocénoses marines	Risque de destruction ou dégradation d'espèces protégées Risque de destruction ou dégradation des biocénoses marines Risque de destruction ou de dérangement de la faune marine	Chantier	Fort	Suivi de l'état de l'herbier de posidonies avant, pendant et après travaux par un bureau d'études spécialisé en environnement Limitation de l'emprise des travaux à la stricte nécessité Inspection et nettoyage du matériel Préservation de la qualité du milieu aquatique	Faible
		Exploitation	Négligeable	Pas de modifications des usages induites par le projet	Négligeable
Avifaune	Risque de dérangement de l'avifaune	Chantier	Modéré	Bonne conduite du chantier, Travaux hors période de reproduction (malgré qu'il s'agisse essentiellement d'un site d'alimentation et de repos) Réduction des nuisances sonores	Très faible
		Exploitation	Négligeable	Pas de modifications des usages induites par le projet	Négligeable

Thématique Environnement	Enjeux	Phase	Niveau d'Impact	Mesures prises	Impacts résiduels
Activités nautiques	Gêne sur l'accès aux activités nautiques	Chantier	Modéré	Information sur les travaux Réalisation du chantier en dehors de la période estivale	Très faible
		Exploitation	Positif	Amélioration du site : circulations, stationnements, cadre de vie du site et de la plage	Positif
Activités balnéaires et de restauration	Arrêt des activités en phase de chantier Projet à destination des activités de restauration	Chantier	Fort	Travaux en période hivernale Information sur les travaux Fermeture de la plage en période hivernale	Faible
		Exploitation	Positif	Projet à destination des restaurateurs : amélioration des infrastructures et de l'aménagement général du site	Positif
Paysage et patrimoine	Respect du cadre paysager' Préservation du site classé et du site patrimonial remarquable	Chantier	Faible	Ponctuel Limitation de l'emprise des travaux à la stricte nécessité	Très faible
		Exploitation	Modéré	Projet en lieu et place des bâtiments actuels Préservation de la végétation existante Augmentation de la végétalisation du site Réflexions sur les matériaux pour une bonne intégration paysagère	Très faible
Voisinage Cadre de vie	Nuisances visuelles, sonores et sur la qualité de l'air, poussières et vibrations Accès et circulation Gênes sur les activités littorales	Chantier	Modéré	Engins de dernière génération pour limiter le bruit Travaux diurnes et respect des plages horaires Bâchage des camions Mise en place de brumisateurs pour limiter les poussières Limitation de l'emprise des travaux à la stricte nécessité Définition d'un plan de circulation Mise en place de dispositifs de mesures vibratoires et respect des seuils d'alerte et d'arrêts	Faible
		Exploitation	Positif	Amélioration de l'organisation du secteur	Positif

