



Projet de câble sous-marin de télécommunication trans méditerranéen PEACE MED atterrissant sur la plage du Prado à Marseille

Note complémentaire à la demande d'examen au cas par cas (complément au § 6.4)

La liste des mesures déjà identifiées et destinées à éviter ou réduire les effets négatifs sur l'environnement et les activités humaines sont présentées dans les tableaux ci-après.

Enjeux	Mesures applicables visant à réduire ou éviter les incidences de la phase travaux
Peuplements benthiques	<p>Réalisation d'une campagne de reconnaissance géophysique et géotechnique des fonds (sonar à balayage latéral, sondeur multifaisceaux, sondeur à sédiment, carottier à gravité, pénétromètre, etc.) sur un corridor de 500 m centré sur la route théorique du câble.</p> <p>Réalisation d'une campagne d'expertise des biocénoses benthiques avec expertise de l'herbier de posidonie en plongée ainsi que des stations sur substrat rocheux si nécessaire. Une caractérisation de l'herbier selon les descripteurs normés sera réalisée. Elle permettra d'évaluer sa vitalité, son recouvrement, la nature de ses limites, les traces anthropiques... Les espèces associées seront décrites et celles protégées seront géoréférencées. Une recherche spécifique de grandes nacres (<i>Pinna nobilis</i>) sera faite. Tout individu observé sera pris en compte dans tracé optimisé du câble : contournement et ancrage du câble. Les résultats de l'expertise seront intégrés à l'étude d'incidence du dossier loi sur l'eau.</p> <p>Au-delà de l'herbier, des inspections des fonds à la caméra benthique seront faites pour valider la nature des fonds.</p> <p>Aussi, ces campagnes en mer vont permettre d'optimiser le tracé du câble avec pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none">- d'optimiser le tracé du câble dans l'herbier de posidonies en empruntant préférentiellement les zones sableuses ou de matte morte.- d'emprunter préférentiellement les corridors et zones de substrats meubles pour un ensouillage maximal et, quand cela s'avère impossible, de privilégier les zones de faible sensibilité,- de louvoyer entre les éventuelles structures rocheuses ou d'une sensibilité écologique plus élevée,- de limiter les suspensions de câble d'une manière générale,- de définir les mesures d'accompagnement environnementales : inspections et réajustements locaux, ancrages (pour éviter des mouvements latéraux et maintenir l'intégrité des espèces).- de définir les besoins précis en suivi environnemental. <p>En outre, il est prévu d'ensouiller le câble uniquement entre le bas de plage et la limite supérieure de l'herbier de posidonie, quand les conditions de sol le permettent. Ailleurs, le câble sera posé au fond de l'eau où il se stabilisera par son poids et sa tension calculée.</p>

	<p>Un barrage anti-MES (Matières En Suspension) sera installé au cours de l'opération d'ensouillage pour limiter le dépôt de particules fines au sein de l'herbier de posidonie.</p> <p>Au sein de l'herbier de posidonie, le câble sera fixé au fond à intervalle régulier par des ancres spécialement profilées à cet effet (en fonction de la nature du substrat : meuble ou matte), afin d'éviter les phénomènes de ragage sur le fond. Les opérations seront réalisées soigneusement par des plongeurs spécialisés, écartant délicatement les feuilles de posidonies afin de ne pas les endommager.</p>
Peuplements benthiques profonds	<p>Réalisation d'une campagne d'étude au moyen d'un véhicule téléguidé ou ROV (<i>Remotely Operated Vehicle</i>) au niveau de la tête du canyon du Planier qui est susceptible d'abriter des espèces de corail rouge, de scléactiniaires, d'antipathaires et de corail solitaire. Les localisations des espèces observées seront reportées sur des cartes et ajoutées au dossier réglementaire.</p> <p>Les données de bathymétrie et la campagne d'imagerie par ROV permettront une optimisation du tracé visant à épouser au mieux le relief du fond marin des profondeurs océaniques pour stabiliser le câble dès sa pose et à éviter les zones à sensibilité écologique plus élevée.</p> <p>Diamètre réduit du câble (de 18 à 23 mm dans les grands fonds)</p> <p>Technique d'installation du câble (lente et selon une tension et un mou calculés).</p>
Mammifères marins	<p>Mise en œuvre d'un protocole de détection des cétacés pour écarter le risque de collision si nécessaire (validé à l'issue de l'étude d'incidence).</p> <p>Vitesse réduite du navire câblé pour l'installation du câble (3 à 6 nœuds).</p> <p>Pas d'émission sonore significative en eau.</p>
Avifaune	<p>Le début des opérations d'atterrissage et d'installation du câble est prévu au cours du mois de septembre, donc hors période de migration, reproduction et hivernage des oiseaux. Les incidences sonores des opérations sont temporaires, négligeables à faibles et réversibles.</p>
Navigation	<p>Occupation de l'espace maritime réduite au cours des travaux.</p> <p>AVURNAV</p>
Pêche	<p>Choix du tracé du câble :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évitement des zones d'activités de pêche intensive : la pêche artisanale et industrielle sont quasiment inexistantes le long de la route du câble, - utilisation en grande partie d'un corridor de protection de câble existant dans les eaux territoriales où le mouillage est déjà interdit. <p>AVURNAV</p>
Usages de la plage	<p>Les opérations d'atterrissage sur la plage et d'installation en mer seront réalisées hors période estivale, afin de ne pas entraver la circulation des usagers de la plage ni impacter l'activité touristique balnéaire.</p> <p>Utilisation de la chambre plage et des conduites existantes : seule l'entrée des conduites doit être dégagée sur la plage limitant ainsi l'emprise des travaux.</p>
Sécurité des usagers de la plage	<p>Balisage du chantier le jour de l'atterrissage (1 jour) et au cours de la préparation du site.</p> <p>Des mesures de sécurité complémentaires pourront être prises en fonction des recommandations des services techniques de la mairie de Marseille qui sera consultée (accès pompier, etc.).</p>

Tableau 1. Mesures applicables en phase travaux

Enjeux	Mesures applicables visant à réduire ou éviter les incidences de phase exploitation
Sur l'ensemble des compartiments	Aucune opération de maintenance à prévoir.
Peuplements benthiques	<p>Au sein de l'herbier de posidonie, le câble sera fixé au plus près des rhizomes à intervalles réguliers par les ancres adaptées à la nature du substrat (matte ou sédiments), afin d'éviter les phénomènes de ragage sur le fond. Ainsi, les mouvements latéraux du câble sur le fond seront éliminés et n'engendreront pas de dommages sur l'herbier et les espèces sessiles (fixées) associées.</p> <p>L'optimisation du tracé du câble au regard des zones les plus sensibles, son faible diamètre et de son immobilité devrait permettre d'éviter toute incidence significative et mesurable sur les peuplements benthiques durant sa période d'exploitation et une intégration du câble au milieu est à attendre (retour d'expérience).</p>
Activés de pêche/ Mouillage des navires	<p>Choix du tracé du câble :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évitement des zones d'activités de pêche intensive : la pêche artisanale et industrielle sont quasiment inexistantes le long de la route du câble, - utilisation en grande partie d'un corridor de protection des câbles existant où le mouillage est déjà interdit. <p>Report du tracé sur les cartes marines.</p> <p>Activités de pêche (loisir) compatibles avec la présence du câble.</p> <p>Très bon retour d'expérience sur les câbles précédents empruntant en grande partie le même fuseau de tracé et expliquant en partie le choix du site retenu.</p>
Pratique des espaces	<p>Ensouillage à la côte suffisant (1 m de profondeur) pour que le câble ne réapparaisse pas et ne constitue pas un obstacle à la pratique de la baignade.</p> <p>Ensouillage sur la plage à une profondeur suffisante (environ 1,5-2 m) pour que le câble ne réapparaisse pas. En outre, les plages du Prado sont annuellement rechargées après la saison hivernale (mois d'avril) en vue de la saison estivale (tourisme).</p> <p>Sur-longueur de câble dans la chambre plage pour parer à un éventuel risque d'érosion de la plage. Le câble serait ainsi facilement ré-ensouillable.</p> <p>Pas de structure hors-sol de la chambre-plage existante. Seule une plaque métallique affleure à l'extérieur de la plage, en bordure du parc du Prado.</p>

Tableau 2. Mesures applicables en phase exploitation