

DEPARTEMENT DU VAR

REPUBLIQUE FRANCAISE

ARRONDISSEMENT
DE DRAGUIGNAN

VILLE DE FREJUS

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL

Effectif du Conseil Municipal	45	SEANCE DU 29 juillet 2025	Téléransmission en Préfecture	04 AOUT 2025
Conseillers en Exercice	45		Transmission en Préfecture	
			Date Réception	04 AOUT 2025

Le vingt-neuf juillet 2025, à quatorze heures, le Conseil municipal de la commune de FREJUS, régulièrement convoqué le 22 juillet 2025, s'est réuni au lieu habituel de ses séances, sous la présidence du Maire David RACHLINE.

PRESENTS : Mme PETRUS-BENHAMOU, M. LONGO (des questions 1 à 6, 8 et 13 à la fin) , Mme LEROY, Mme BARKALLAH, M. CHARLIER DE VRAINVILLE (des questions 1 à 8 et 13 à la fin), Mme LANCINE, M. CHIOCCA* (des questions 1 à 8 et 13 à la fin), Mme PLANTAVIN (des questions 1 à 8 et 13 à la fin), M. PERONA, Mme LAUVARD (des questions 1 à 6, 8 et 13 à la fin), Mme CREPET, M. HUMBERT, M. RENARD (aux questions 1, 2bis à 8 et 13 à la fin), Mme KARBOWSKI, Mme EL AKKADI, M. BOURDIN M. PIPITONE, Mme GATTO, M. BARBIER (des questions 1 à 8 et 13 à la fin), Mme BONNOT* (des questions 1 à 8 et 13 à la fin), Mme CAIETTA, M. CAZALA (des questions 1 à 7 et 10 à la fin), M. DALMASSO, M. BOURGUIBA (de la question 5 à la fin), Mme FIHIPALAI, M. AGLIO (des questions 1 à 8 et 13 à la fin), M. ROUX, Mme BRENDLE, M. SGARRA, M. DOSSIER, M. SONIGO, Mme SOLER, M. ICARD, Mme MICHELAN, M. BONNEMAIN*, M. SERT.

REPRESENTES : Conformément à l'article L. 2121-20 du Code Général des Collectivités Territoriales, ont donné pouvoir de voter en leur nom :

M. MARCHAND à M. CHIOCCA (des questions 1 à 8 et 13 à la fin), Mme VANDRA à Mme BONNOT (des questions 1 à 8 et 13 à la fin), Mme FERNANDES à M. BONNEMAIN

ABSENTS EXCUSES : M. SIMON-CHAUTEMPS, M. POUSSIN

ABSENTS : Mme LE ROUX, Mme FRADJ, M. CAMPOFRANCO.

SECRETAIRE DE SEANCE : Mme CAIETTA

DELIBERATION N° 1349

DOSSIER DE RENOUVELLEMENT DE L'AUTORISATION DE DRAGAGE DE L'EMBOUCHURE DE LA GARONNE ET DU PEDEGAL AVEC REENSABLEMENT DES PLAGES SUR LES COMMUNES DE FREJUS ET SAINT-RAPHAËL

POLE AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
Service Urbanisme Prévisionnel
JPS/PC/SC/VJ

SL/SC/JPS/AB/LK/DB

ACTE

PUBLIE DU 04 AOÛT 2025

NOTIFIE LE _____

AU 06 OCT. 2025

Monsieur Jean-Louis BARBIER, Conseiller municipal, expose :

L'embouchure de la Garonne et du Pédégal, délimitant les communes de Fréjus et de Saint-Raphaël, est soumise à un phénomène d'ensablement engendré par l'accumulation des sédiments marins transportés par le transit sédimentaire.

Cet ensablement est amplifié par l'insuffisance de l'effet de chasse des crues des cours d'eau. Faute de désensablement naturel efficace de l'embouchure, un tombolo de sable se crée fréquemment entre les rives, limitant ainsi la communication entre le cours d'eau et la mer.

L'accumulation de sable à l'embouchure impacte le bon fonctionnement hydrodynamique des cours d'eau jusqu'à piéger plusieurs milliers de m³ d'eau de mer et autres apports du bassin versant (cours d'eau temporaires et eaux pluviales). Cette situation entraîne une concentration d'éléments avec prolifération d'algues et micro-organismes responsables d'odeurs nauséabondes.

Depuis 2011, des dragages d'entretien sont réalisés annuellement afin de limiter ces désagréments et permettre une meilleure circulation des eaux. Les sables extraits, de bonne qualité granulométrique et faiblement chargés en particules fines, sont réutilisés pour le rechargement des plages de Fréjus-Plage et du Veillat à Saint-Raphaël, qui subissent une érosion constante due aux dynamiques marines et aux tempêtes hivernales. Ces opérations pourraient être réalisées soit en janvier, soit en avril ou soit en septembre durant l'année.

L'autorisation pluriannuelle précédente, étant arrivée à échéance en 2021, le projet vise à renouveler l'autorisation de dragage des embouchures de la Garonne et du Pédégal. Ces dragages sont réalisés régulièrement et permettent de maintenir le régime hydrodynamique des cours d'eau et de recharger les plages avec les sables extraits.

Ce projet, qui implique des travaux de dragage en milieu marin, a un coût estimé entre 400 000 € et 1 000 000 € sur 10 ans.

L'étude d'impact a estimé que la majorité des incidences notables du projet sur l'environnement notamment en phase travaux :

- était négligeable pour le climat, la faune, la qualité des sédiments, le milieu biologique terrestre, les inondations,
- était faible s'agissant des nuisances sonores, du patrimoine et des paysages et des émissions atmosphériques,
- était modéré pour les activités nautiques et balnéaires.

Après travaux, la majorité des incidences du projet sont considérées comme négligeables, nulles ou voire positives.

Afin d'assurer une gestion durable, Estérel Côte d'Azur Agglomération a donc établi un dossier de demande d'autorisation environnementale supplétive au titre de l'article L.181.1 du code de l'environnement pour le dragage de l'embouchure de la Garonne et du Pédégal avec réensablement pour une durée de 10 ans et un volume annuel maximal de dragage fixé à 5 000 m³.

La zone du projet est située à proximité des sites Natura 2000 (« Embouchure de l'Argens » et « Estérel »), une évaluation d'incidence sur lesdits sites est également rendue nécessaire par application de l'article R.414-19 du code de l'environnement.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale comprenant également l'étude d'impact et l'étude d'incidence, a été déposé auprès des services de l'Etat, le 21 mai 2024 et validé le 11 juin 2024. La Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) a rendu son avis le 4 décembre 2024, Estérel Côte d'Azur Agglomération a produit un mémoire en réponse le 21 janvier 2025.

Le dossier sera donc soumis à enquête publique.

Au regard des éléments présentés ci-dessus, il est proposé au conseil municipal d'émettre un avis favorable concernant la procédure et le dossier de renouvellement de l'autorisation de dragage de l'embouchure de la Garonne et du Pédégal avec réensablement des plages sur les communes de Fréjus et Saint-Raphaël, portés par Estérel Côte d'Azur Agglomération.

De fait, il est proposé au Conseil municipal :

D'EMETTRE un avis favorable sur la procédure et le dossier de renouvellement de l'autorisation de dragage de l'embouchure de la Garonne et du Pédégal avec réensablement des plages sur les communes de Fréjus et Saint-Raphaël.

LE CONSEIL MUNICIPAL,

VU l'avis favorable de la commission urbanisme, logement, développement économique, travaux, environnement, voirie et transports réunie le 25 juillet 2025 ;

APRES avoir entendu l'exposé qui précède et délibéré à l'UNANIMITE des membres présents et représentés par 40 voix POUR ;

EMET un avis favorable sur la procédure et le dossier de renouvellement de l'autorisation de dragage de l'embouchure de la Garonne et du Pédégal avec réensablement des plages sur les communes de Fréjus et Saint-Raphaël.

La présente délibération sera soumise au contrôle de légalité de la Préfecture du Var.

AINSI FAIT et DELIBERE à Fréjus, le 29 juillet 2025.

POUR EXPEDITION CONFORME LE 31 JUIL. 2025



Pour le Maire,
L'Adjointe déléguée,

Sonia LAUVARD



La Secrétaire de séance,

Sylvie CAIETTA

Estérel côte d'azur AGGLOMÉRATION

324, Chemin Aurélien
CS 50133
83 707 SAINT-RAPHAËL CEDEX

DOSSIER D'AUTORISATION DE DRAGAGE A L'EMBOUCHURE DE LA GARONNE ET DU PÉDÉGAL AVEC REENSABLEMENT DE PLAGES SUR LES COMMUNES DE FREJUS ET DE SAINT RAPHAEL (INFÉRIEUR A 5 000 M³)

Résumé non technique



Fiche synthétique du projet

Maitrise d'ouvrage

Estérel Côte d'Azur Agglomération, 624 Chemin Aurélien CS 50133, 83707 SAINT-RAPHAEL CEDEX, N° SIRET : 200 035 319 00108. Tél : 04.94.19.31.00 / Fax : 04.94.19.31.10.

Localisation

Embouchure de la Garonne et du Pédégal, à la jointure entre la commune de Fréjus (83600) et Saint-Raphaël (83700), communes du Var.

Procédure

Nomenclature IOTA (R-214-1 du CE), rubrique 4.1.3.0. Dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin, dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent, et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 m³ mais inférieur à 500 000 m³.

Superficie

Environ 2 000 m².

Programmation

Opération de dragage d'environ 3 000 m³.

Calendrier

Sur la base du retour d'expérience des opérations réalisées ces dernières années, les périodes les plus adaptées aux travaux de désensablement sont :

- Fin d'été (septembre)
- Fin d'hiver (janvier)
- Fin du printemps (avril)

Pour une cadence de 200 m³ /jour de sédiment extrait, la durée de durée totale annuelle des opérations sera comprise entre 15 et 25 jours ouvrés, respectivement pour 3000 et 5000 m³ dragués. .

Contexte

L'embouchure est soumise à un phénomène d'ensablement. Les sédiments qui s'accumulent

sont des sables contenant peu de particules fines d'origine essentiellement marine.

Cet ensablement génère une stagnation des eaux en amont du débouché, qui contiennent une part d'eau marine, mais aussi des apports du bassin versant (cours d'eaux temporaires, eaux pluviales). Ces eaux stagnantes s'eutrophisent, entraînant des odeurs nauséabondes.

Des dragages d'entretien sont donc réalisés chaque année, depuis les années 50. En 2011, un premier dossier de déclaration aux titres des articles L.214-1 à 6 du Code de l'Environnement, a été réalisé, autorisant ces opérations de dragage et de rechargement des plages. Cette autorisation est arrivée à terme en 2022. Estérel Côte d'Azur Agglomération souhaite donc demander, par le présent dossier, une nouvelle autorisation pluriannuelle de dragage avec réensablement de plages. Le montage du dossier nécessitant une étude d'impact, la collectivité a donc demandé et obtenu le 24 avril 2023, au titre d'une nouvelle déclaration, l'autorisation de draguer cette embouchure pour une année.

Estérel Côte d'Azur Agglomération demande donc l'autorisation de dragage de l'embouchure de la Garonne et du Pédégal pour une durée de 10 ans, et de réutilisation les sables extraits pour recharger les plages aux alentours en érosion. Le volume annuel à draguer est inchangé et inférieur à 5 000 m³.

Foncier

La zone se situe sur le domaine public maritime. L'intervention sur ce territoire sera portée par la compétence GeMAPI d'Estérel Côte d'Azur Agglomération.

Motivations

Dans sa décision, la Communauté d'Agglomération met en avant l'importance d'une continuité hydraulique à l'embouchure afin d'empêcher une stagnation des eaux de la Garonne et du Pédégal (fluviales et pluviales urbaines). Ce phénomène engendrerait une contamination de des eaux (déjà

vécue dans le passé). La collectivité souhaite également agir contre l'érosion des plages aux alentours dont le sable vient se déposer à l'embouchure.

Incidences sur le milieu

Zone Spéciales de Conservation (ZSC)

Aucun zonage réglementaire n'est présent sur le site d'étude.

Cependant, l'aire d'étude est proche de deux Zones Spéciales de Conservation (ZCS) au titre de la directive habitat :

- FR9301627 Embouchure de l'Argens (à plus de 1km) ;
- FR9301628 Estérel (à plus de 3 kilomètres).

Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'aire d'étude n'est incluse dans aucune ZNIEFF. Plusieurs ZNIEFF marines et terrestres sont cependant présentes dans la baie de Fréjus, soit à proximité de la zone d'étude.

ZNIEFF marine de type I :

- 93M000095 – Lion de mer Sud (situé sur la face sud de l'îlot « le Lion de Mer », ce site présente des paysages sous-marins de qualité exceptionnelle avec des formations géologiques monumentales).

ZNIEFF marine de type II :

- 93M000094 – Corniche de l'Estérel (paysage sous-marin de qualité esthétique exceptionnelle, d'une part par la diversité des biocénoses et d'autre part par les formations géologiques monumentales) ;
- 93M000099 – Herbière de Cymodocées de Fréjus (présence d'un herbier de Cymodocées entre 3 et 12 m de profondeur).

ZNIEFF terrestre de type II :

- 83141100 – Ancienne base aéronavale de Fréjus (les formations dunaires et littorales, extrêmement menacées sur le

plan régional, représentent l'intérêt majeur du site) ;

- 83140100 – Étangs de Villepey et Esclamandes (zone humide côtière très intéressante constituée à l'embouchure de l'Argens ;
- 83139100 – Vallée de l'Argens (ensemble du cours du fleuve Argens, depuis sa source à Seillons jusqu'à son embouchure au sud de Fréjus).

Arrêté de protection de biotope

Il n'y a pas de sites protégés par Arrêté de Protection de Biotope sur les communes de Fréjus et Saint-Raphaël.

Sanctuaire Pélagos

Aucune de ces nuisances ne sera en jeu dans le cadre du projet.

Incidences sur le réseau hydrographique

L'aire d'étude s'inscrit dans le secteur dit des « Côtiers de l'Estérel », constitué de cours d'eau issus du massif de l'Estérel et ayant pour exutoire la mer Méditerranée. Trois cours d'eau principaux composent le complexe hydraulique qui débouche en mer à la limite des communes de Fréjus et Saint-Raphaël : la Garonne, le Valescure et le Pédégal.

Les deux principaux bassins versants sont :

Le bassin versant de la Garonne (18,4 km²) incluant le bassin du Peyron (1,8 km²), du Suveret (2,3 km²) et des Crottes (2,8 km²) ;

Le bassin-versant du Pédégal (12,6 km²) comprenant le bassin du Valescure (7,4 km²).

Les travaux ont pour objectif de garder une continuité hydrologique et écologique des eaux de la Garonne et du Pédégal avec la Méditerranée.

Sensibilité à la Tortue d'Hermann

La zone d'étude se situe en milieu marin, milieu où n'est pas observée la présence de la tortue d'Hermann, espèce terrestre. Le littoral de la zone d'étude, quant à lui, est classé en zone de sensibilité très faible.

Incidences induites par le chantier

Les travaux de dragage ne sont pas susceptibles d'avoir des effets significatifs sur les composantes du milieu physique.

Les travaux de dragage seront de courte durée et engendreront des nuisances sonores sous-marines dans la zone proche de l'embouchure. Cette zone ne présente pas d'intérêt particulier pour la faune et se trouve à côté de la passe du vieux port de Saint-Raphaël qui est également une zone bruyante du fait de la circulation des bateaux à moteur.

Les travaux se feront en journée et hors saison estivale afin de limiter l'incidence sur les usagers et riverains. Le désagrément sera de faible ampleur et ponctuel, il se limitera aux heures du jour (9 h à 18 h) et en semaine.

Lors des travaux, les moteurs des engins et du matériel de chantier engendreront des émissions de gaz d'échappement. L'incidence sur la qualité de l'air est jugée négligeable de par le faible nombre d'engins (une pelle ou une barge, un chargeur, camions benne pour l'évacuation) et de matériel.

Incidences sur le milieu terrestre

Le projet n'a aucune emprise sur des habitats naturels terrestres, aucun impact sur ce compartiment n'est attendu.

Incidences sur le milieu marin

Aucune incidence négative n'est attendue sur la masse d'eau côtière du projet... L'objectif étant d'ailleurs d'en éviter une contamination.

Les travaux peuvent engendrer une modification de la qualité des eaux par remise en suspension des sédiments et augmentation associée de la turbidité lors des travaux de dragage. Cependant, les sables sont exempts de fractions fines. Il n'est pas attendu d'augmentation de la turbidité.

Le sable qui s'accumule à l'embouchure est de bonne qualité physico-chimique. Il n'est pas attendu de contamination. .

Afin de limiter le risque de contamination bactériologique des sables extraites, les opérations de dragage seront réalisées en dehors de la saison

balnéaire et les jours suivants un épisode pluvieux seront évités, étant la source d'apport principal en germes témoins de contamination fécale à l'embouchure.

Incidences sur les mammifères marins

Le projet est localisé dans un secteur ultra-urbain très artificialisé. Aucun peuplement benthique particulier n'a été recensé.

Incidences sur le paysage

Les communes de Fréjus et Saint-Raphaël possèdent plusieurs monuments historiques protégés au titre de la Loi 1913 :

- L'embouchure Garonne/Pédégal est située dans le périmètre de protection du Palais épiscopal (ancien).

Risque

Le dragage n'aura pas d'incidence en phase travaux sur les risques naturels identifiés.

Le projet ne porte pas atteinte au Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI).

Mesures et suivi environnemental

Les engins de chantier devront être en bon état de marche et bien entretenus. Aucun entretien pouvant être à l'origine de déversement d'hydrocarbure ne devra être réalisé sur le site des travaux.

Un kit environnement permettant la récupération des hydrocarbures (buvards, ...) en cas de fuite accidentelle (huile, système hydraulique...) sera présent sur le chantier.

Un barrage anti-pollution sera également prévu et prêt à être mis en œuvre en cas de besoin.

Avant le dragage, les sables de la zone à extraire feront l'objet d'une campagne de prélèvements et d'analyses conformément à la circulaire du 14 juin 2000 et l'arrêté modifié du 9 août 2006.

En cas d'apparition d'un panache les travaux seront suspendus. Si nécessaire, et si les conditions météorologiques le permettent techniquement, un rideau anti-MES pourra être mis en place pour confiner la zone d'extraction.

Conception du dossier

Les bureaux d'études BRL ingénierie et GALATEA ont été mandaté par Estérel Côte d'Azur Agglomération pour concevoir le dossier d'Autorisation Environnementale et l'étude d'impact.

Études en lien avec l'ensablement de l'embouchure

Ces bureaux d'études ont envisagé des solutions d'aménagements permettant de limiter l'ensablement de l'embouchure. Les actions possibles, leurs coûts et les avantages-inconvénients font partie du dossier d'étude d'impact pour la réalisation de campagnes de dragage pluriannuelles avec rechargement.

Éléments du dossier d'autorisation

Conformément au Code de l'environnement, le contenu de la demande est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Les éléments suivants sont détaillés dans le dossier d'autorisation :

Emprise	Page du dossier d'autorisation
<ul style="list-style-type: none"> Localisation du dragage (carte, schéma et photographies) ; Localisation du site de stockage. 	<p>p.13</p> <p>p.36</p>
Mise en œuvre	
<ul style="list-style-type: none"> Description du projet ; Moyens mis en œuvre (travaux et procédés/engins) ; Présentation de la méthode de dragage ; Délai de l'opération ; Mode d'acheminement. 	<p>p. 7, 8 et 15</p> <p>p.31 à 35 et 38</p> <p>p. 38</p> <p>p. 38</p>
Enjeux et analyse de l'état initial	
<ul style="list-style-type: none"> Milieu physique, géologique ; Milieu hydro-sédimentaire ; Qualité des eaux et des sédiments ; Identification des ZNIEFF en mer, sites classés/inscrits, Natura 2000, etc. Cartographie des biocénoses marines et photographies ; 	<p>p. 52 à 56</p> <p>p. 57</p> <p>p. 70 à 73</p> <p>p. 83 à 85</p> <p>p. 83</p>
Vulnérabilité du projet	
<ul style="list-style-type: none"> Description des incidences notables du projet sur l'environnement 	<p>p. 118 à 132</p> <p>p. 48</p>
Mesures environnementales et interventions en cas d'incident	
<ul style="list-style-type: none"> Prévention des pollutions accidentelles ; Contrôle de l'absence de panache turbide. 	<p>p. 139</p> <p>p. 142</p>

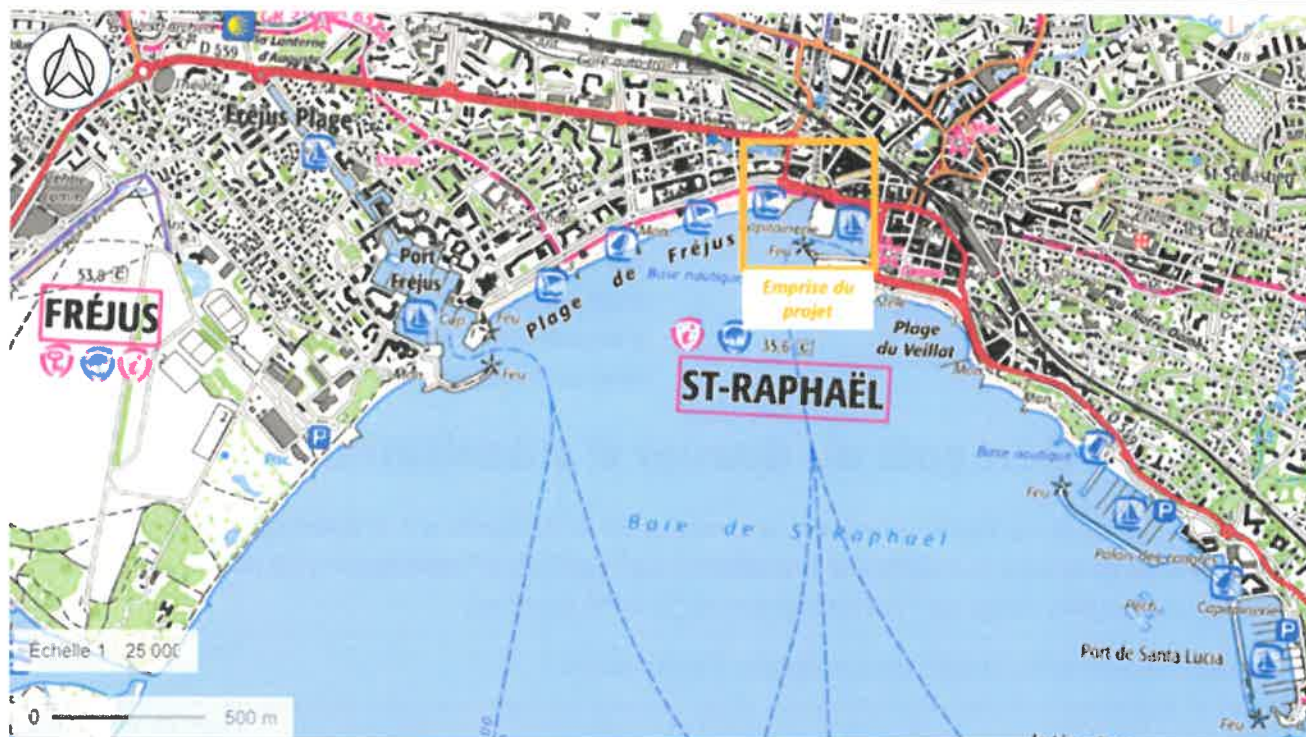


Figure 1 : Plan de situation au 1:25 000 (source : Géoportail)



Figure 2 : Emprise de la zone à draguer (GALATEA, 2022)

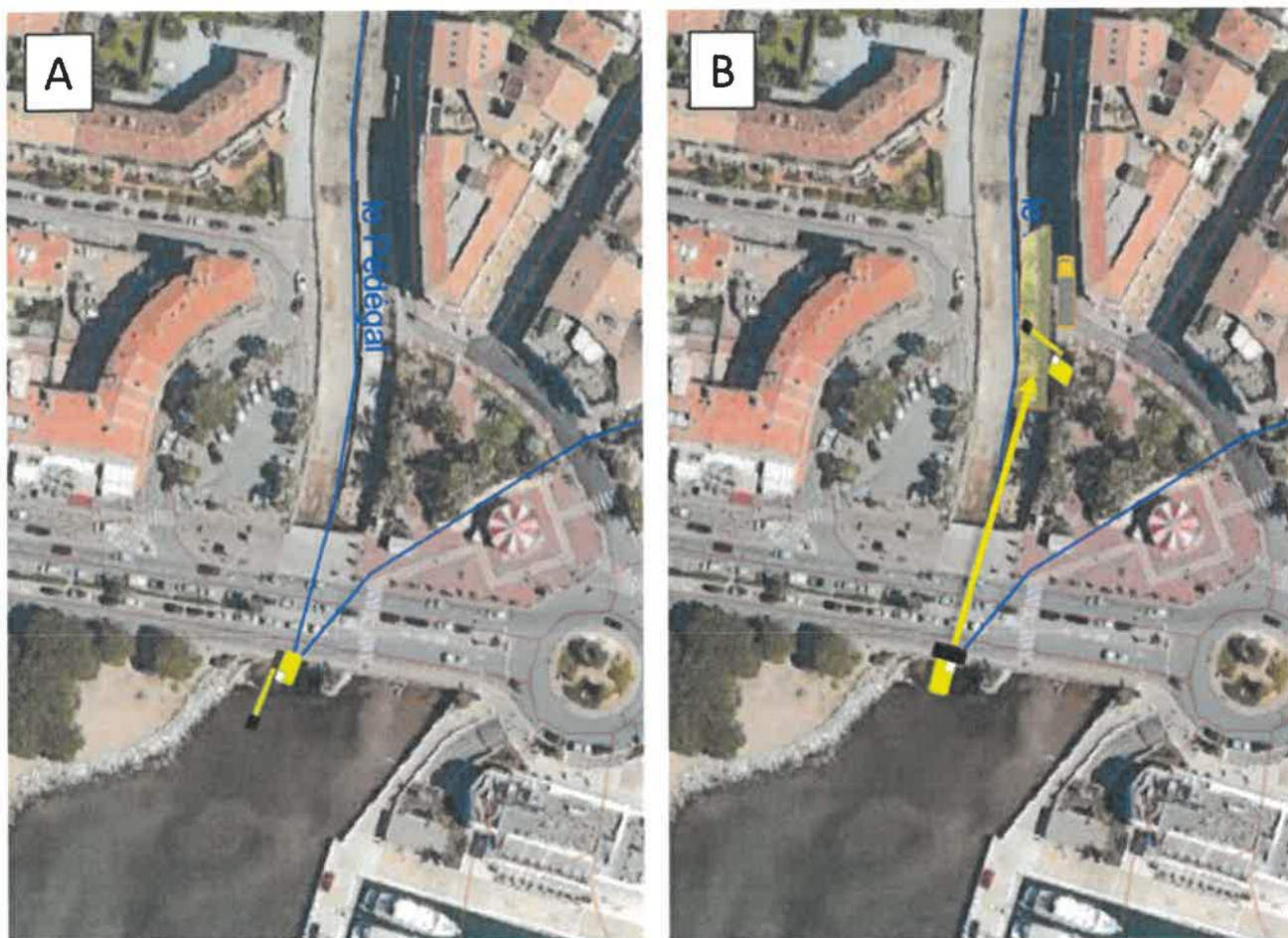


Figure 3 : Mode opératoire (A : extraction en partie aval ; B : mise en tas et reprise avant transport)



Figure 4 : Trajet et localisation du site de stockage

Protection au titre des
abords de monuments
historiques (AC1) - Var -
83

□ Périmètres MH (intérieurs)

□ Périmètres MH

En date du 2021-04-02

Propriétaire DRAC

Provence-Alpes-Côte d'Azur

Immeubles classés ou
inscrits - Var - 83

■ Classé

■ Partiellement classé

■ Partiellement classé-inscrit

■ Inscrit

■ Partiellement inscrit

■ En instance de classement

■ Par défaut

En date du 2024-01-25

Propriétaire JOAF 83

Sites patrimoniaux

remarquables (AC4) - Var

- 83

■ Sites patrimoniaux remarquables (SPR)

En date du 2021-05-12

Propriétaire DRAC

Provence-Alpes-Côte d'Azur

Données de référence

Ortho-imagerie

Propriétaire IGN



Figure 5 : Carte des monuments historiques et périmètres de protection du patrimoine (Ministère de la Culture et de la Communication)

Tableau 1 : Description synthétique des ZNIEFF

Typologie	Référence	Description du Milieu
ZNIEFF marine de type I	93M000095 Lion de mer Sud	Situé sur la face sud de l'îlot « le Lion de Mer », ce site présente des paysages sous-marins de qualité exceptionnelle avec des formations géologiques monumentales.
ZNIEFF marine de Type II	93M000094 Corniche de l'Estérel	Paysages sous-marins de qualité esthétique exceptionnelle, d'une part par la diversité des biocénoses et d'autre part par les formations géologiques monumentales.
	93M000099 Herbier de cymodocées de Fréjus	Présence d'un herbier de cymodocées entre 3 et 12 m de profondeur, qui a aujourd'hui disparu
ZNIEFF terrestre de type II	83141100 Ancienne base aéronavale de Fréjus	Les formations dunaires et littorales, extrêmement menacées sur le plan régional, représentent l'intérêt majeur du site
	83140100 Etangs de Villepey et Esclamandes	Zone humide côtière très intéressante constituée à l'embouchure de l'Argens.
	83139100 Vallée de l'Argens	Ensemble du cours du fleuve Argens, depuis sa source à Seillons jusqu'à son embouchure au sud de Fréjus.

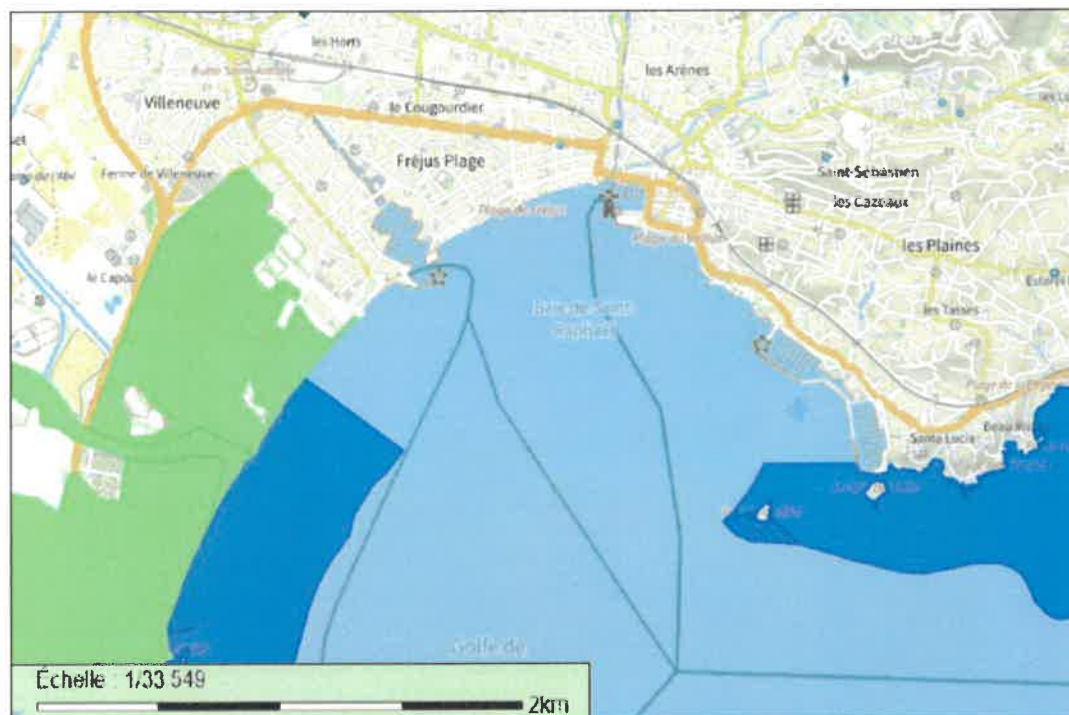


Figure 6 : Localisation des ZNIEFF (DREAL PACA)



Figure 7 : Localisation des sites Natura 2000 autour de la zone du projet (DREAL PACA)

Tableau 2 : Résultats d'analyses depuis 2010

PARAMETRES	UNITES	N1	N2	2010	2012	2013	2014	2015	2017	2019		2021	
				Echantillon 1 Embouchure	Embouchure	Embouchure	Embouchure	Embouchure	Embouchure	Garonne	Pédégat	Sable 1	Sable2
NUTRIMENTS ET MATIERE ORGANIQUE													
Carbone Organique Total	g/kg MS			1,8	-	-	-	1,93	-	2,90	2,34	3,16	2,76
PHYSICO-CHEMIE													
Matière sèche	% PB			78,7			78,6	82,7	99,9	95,8	92,7	97,2	96,0
GRANULOMETRIE													
> 2mm	% PB			-	7,2	<0,1	-	1,27	5,6	< 1	88,1	-	-
200 µm < G < 2 mm	%			-	92,6	98,7	-	-	96,3	-	-	-	-
50 µm < G < 200 µm				-	0,05	0,7	-	-	0,6	-	-	-	-
2 µm < G < 50 µm				-	0,02	0,7	-	-	3,1	-	-	-	-
G < 2 µm				-	<0,05	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-
METALUX LOURDS													
Arsenic	mg/kg MS	25	50	7,4	-	-	-	8,1	-	7,7	12,9	8,8	8,7
Cadmium		1,2	2,4	<0,2	0,08	0,06	<1	<0,4	<0,01	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chrome		90	180	8,6	1,1	0,9	200	8,6	<0,02	9,5	12,2	9,8	9,2
Cuivre		45	90	1,8	2,6	1,5	3,5	6,7	2,6	5,8	17,8	8,4	7,8
Mercur		0,4	0,8	<0,04	0,04	0,14	0,12	<0,10	<0,004	<0,1	0,20	<0,10	<0,10
Nickel		37	74	4,2	1,1	0,2	5,9	5,4	<0,02	5,7	9,0	6,1	6,8
Piomb		100	200	16	8,0	8,3	5,9	14,1	5,8	16,3	103	17,0	17,7
Zinc		276	552	26	15,8	12,9	29,3	61,9	14,0	58,3	61,9	50,9	55,0
ORGANOMETALLIQUES													
Tributylétain (TBT)	µg/kg MS	100	400	<5	<100	<100	-	-	<100	-	-	-	-
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES													
Benzo (b) fluoranthène	µg/kg MS	400	900	<10	<20	<20	<50	<50	200	<50	<50	<50	<50
Benzo (k) fluoranthène		200	400	<10	<20	<20	<50	<50	20	<50	<50	<50	<50
Benzo (g,h,i) pérylène		1700	5650	<10	<20	<20	<50	<50	10	<50	<50	<50	<50
Indéno (1,2,3-c,d) pyrène		1700	5650	<10	<20	<20	<50	<50	30	<50	<50	<50	<50
Fluoranthène		600	2850	<10	<20	<20	<50	<50	30	<50	<50	<50	<50
Benzo (a) pyrène		430	1015	<10	<20	<20	<50	<50	220	<50	<50	<50	<50
Acénaphthène		15	260	<10	<20	<20	<50	<50	20	<50	<50	<50	<50
Acénaphthylène		40	340	<10	<20	<20	<50	<50	10	<50	<50	<50	<50
Anthracène		85	590	<10	<20	<20	<50	<50	20	<50	<50	<50	<50
Benzo (a) anthracène		260	930	<10	<20	<20	<50	<50	20	<50	<50	<50	<50
Chrysène		380	1590	<10	<20	<20	<50	<50	10	<50	<50	<50	<50
Dibenzo (a-h) anthracène		60	160	<10	<20	<20	<50	<50	10	<50	<50	<50	<50
Fluorène		20	280	<10	<20	<20	<50	<50	100	<50	<50	<50	<50
Naphtalène		160	1130	<10	<20	<20	<50	<50	610	<50	<50	<50	<50
Phénanthrène		240	870	<10	<20	<20	<50	<50	100	<50	<50	<50	<50
Pyrène		500	1500	<10	<20	<20	<50	<50	80	<50	<50	<50	<50
POLYCHLOROBIPHENYLES													
PCB 28	µg/kg MS	5	10	<10	<2	<2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 52		5	10	<10	<2	<2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 101		10	20	<10	<2	<2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 118		10	20	<10	<2	<2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 138		20	40	<10	<2	<2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 153		20	40	<10	<2	<2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 180		10	20	<10	<2	<2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10