



ETUDE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIO-ECONOMIQUES - PROJET DE THALASSOTHERMIE A CANNES

ANNEXE AU CAS PAR CAS

14/12/2023



ANNEXE AU CERFA 14734-04



setec
énergie environnement

Table des matières

1. Contraintes du site	4
1.1 Milieu physique	4
1.1.1 Bathymétrie	4
1.1.2 Nature des fonds	5
1.1.3 Erosion côtière et ouvrages/aménagements littoraux	6
1.1.4 Risque d'inondation et de submersion marine	7
1.2 Biodiversité	8
1.2.1 Ecosystème terrestre	8
1.2.2 Ecosystème marin	8
1.3 Patrimoine naturel et culturel.....	10
1.3.1 Sur la partie terrestre	10
1.3.2 Sur la partie maritime	13
1.4 Urbanisme	14
1.4.1 PLU	14
1.4.2 PPR	15
1.4.3 SEVESO	16
2. Incidences du projet à dire d'expert	18
2.1 En phase travaux	18
2.2 En phase opérationnelle	18
3. Investigations préalables nécessaires	21
3.1 Choix du type d'investigations	21
3.1.1 Cartographie des biocénoses marines	22
3.1.2 Expertise des biocénoses marines en plongée	23
3.1.3 Etude bio-sédimentaire et géochimique des fonds meubles	24
3.1.4 Etude de la qualité des eaux	25
4. Analyse réglementaire du projet au regard du code de l'environnement	27
4.1 Contexte réglementaire.....	27
4.2 Logigrammes des procédures réglementaires.....	Erreur ! Signet non défini.
4.3 Méthodologie d'élaboration de l'étude d'impact	Erreur ! Signet non défini.

Table des illustrations

Figures

Figure 1 : Bathymétrie au niveau du Golfe de La Napoule (source : Datashom)	4
Figure 2 : Bathymétrie au niveau de la rade de Cannes (source : Datashom)	5
Figure 3 : Nature des fonds en rade de Cannes (source : Datashom).....	6
Figure 4 : Ouvrages et aménagements littoraux (source : Geolittoral).....	7
Figure 5 : Risque inondation autour de la zone du projet (source : DREAL PACA)	7
Figure 6 : Occupation des sols (source : Geoportail)	8
Figure 7 : Biocénoses marines selon la cartographie Medtrix à l'échelle de la rade de Cannes (source : Google Earth)	9
Figure 8 : Biocénoses marines selon la cartographie Medtrix au droit du projet (source : Google Earth)	10
Figure 9 : Sites inscrits et classés autour de la zone du projet (source : DREAL PACA)	12
Figure 10 : Zones d'intérêt scientifique ou de protection patrimoniale sur la partie terrestre (source : Geoportail).....	12
Figure 11 : Immeubles classés ou inscrits à proximité du projet (http://atlas.patrimoines.culture.fr/)	13
Figure 12 : Zones d'inventaires scientifiques ou de protection patrimoniale en milieu marin (source : Geoportail)	14
Figure 13 : PLU de la ville de Cannes (source : geocannes.com)	15
Figure 14. Extrait de la carte de zonage réglementaire du PPRi de Cannes - secteur Est	16
Figure 15. Extrait de la carte de zonage réglementaire du PPRIF de Cannes - secteur Est	16
Figure 16 : Carte des établissements SEVESO (source : DREAL PACA, données de septembre 2013)	17
Figure 17 : Principe de l'évaluation des risques (Marchand et al., 2007)	20
Figure 18 : Zone d'étude et de cartographie des biocénoses marines (source : Medtrix / Google Earth modifié)	21
Figure 19: Exemple de carte bio-sédimentaire (setec in vivo)	22
Figure 20 : Posidonies, Cymodocées et Grande nacre : 3 espèces protégées (Baie des Canebiers – setec in vivo)	23
Figure 21 : Utilisation de la Day Grab et de la benne Mini-Hamon (setec in vivo).	24
Figure 22. Bouteille NISKIN armée et prête à l'emploi (setec énergie environnement)	25
Figure 23.Exemple de sonde : ici une sonde 600 CTD de YSI pour des profils de caractérisation physique de la colonne d'eau (setec énergie environnement)	26
Figure 24: Définition des phases principales de l'évaluation environnementale	Erreur ! Signet non défini.
Figure 25 : Couleur attribuée à chaque degré d'impact potentiel	Erreur ! Signet non défini.

Tableaux

Tableau 1 : Zones d'inventaires scientifiques ou de protection patrimoniale sur le milieu terrestre autour de la zone du projet	11
Tableau 2. Zones d'inventaire scientifique ou de protection patrimoniale sur le milieu maritime autour de la zone du projet	13
Tableau 3: Extrait de l'annexe 3 (Modalités de gestion du domaine public maritime naturel) de la Circulaire du 20 janvier 2012 relative à la gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel.....	30

1. CONTRAINTES DU SITE

1.1 MILIEU PHYSIQUE

1.1.1 Bathymétrie

Entre les amers de la Pointe Croisette à l'est et la jetée du vieux port à l'ouest, les profondeurs n'excèdent pas 10 m. L'isobathe 20 m se rencontre à environ 1,2 km au droit de la plage de la Croisette, soit une pente faible de l'ordre de 2% maximum.

D'une manière générale la rade de Cannes présente de faibles fonds et un plateau continental relativement large, du fait de la présence des îles de Lérins, en comparaison au littoral bordant le golfe de la Napoule. Ce dernier présente des pentes beaucoup plus fortes jusqu'à plus de 600 m de fond en son centre, à environ 3,5 km des plages.

Au niveau du site d'implantation du projet, les conduites d'aspiration et de rejet seront installées sur de très faibles profondeurs ne dépassant pas les 6 mètres.

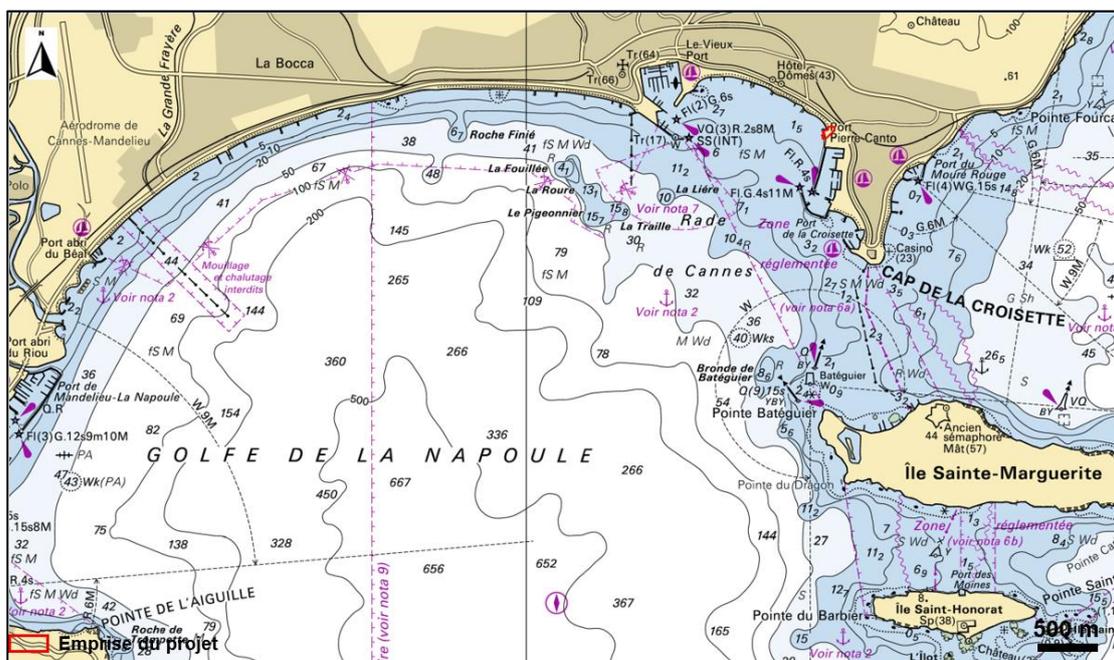


Figure 1 : Bathymétrie au niveau du Golfe de La Napoule (source : Datashom)

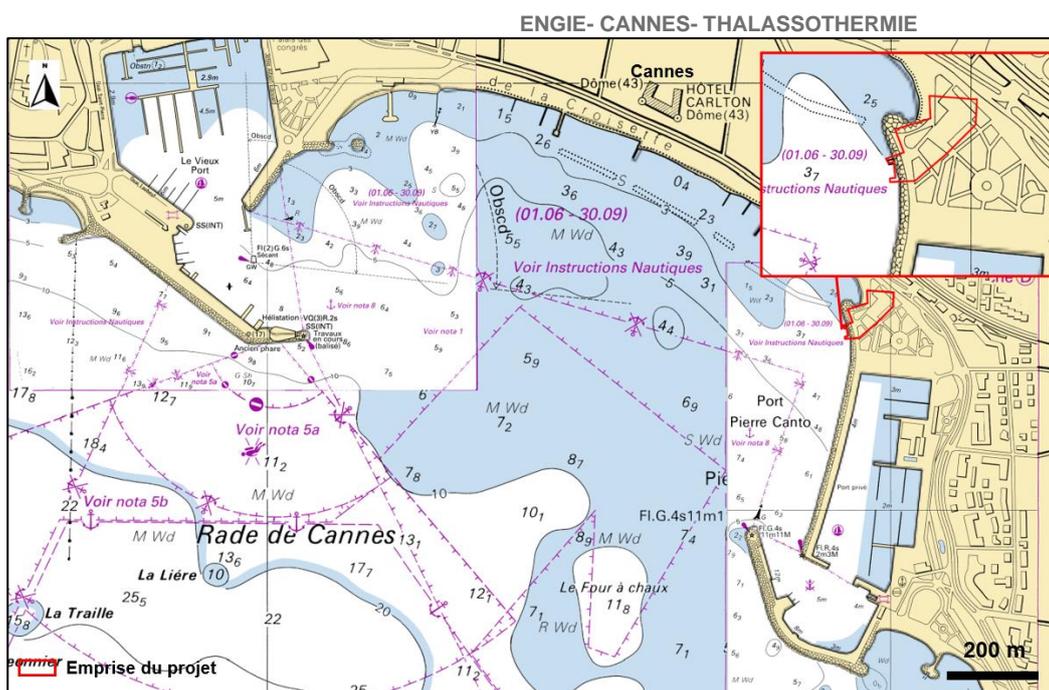


Figure 2 : Bathymétrie au niveau de la rade de Cannes (source : Datashom)

1.1.2 Nature des fonds

La rade de Cannes est principalement constituée de sédiments meubles avec quelques incursions rocheuses, dès les faibles profondeurs et en sortie de rade (

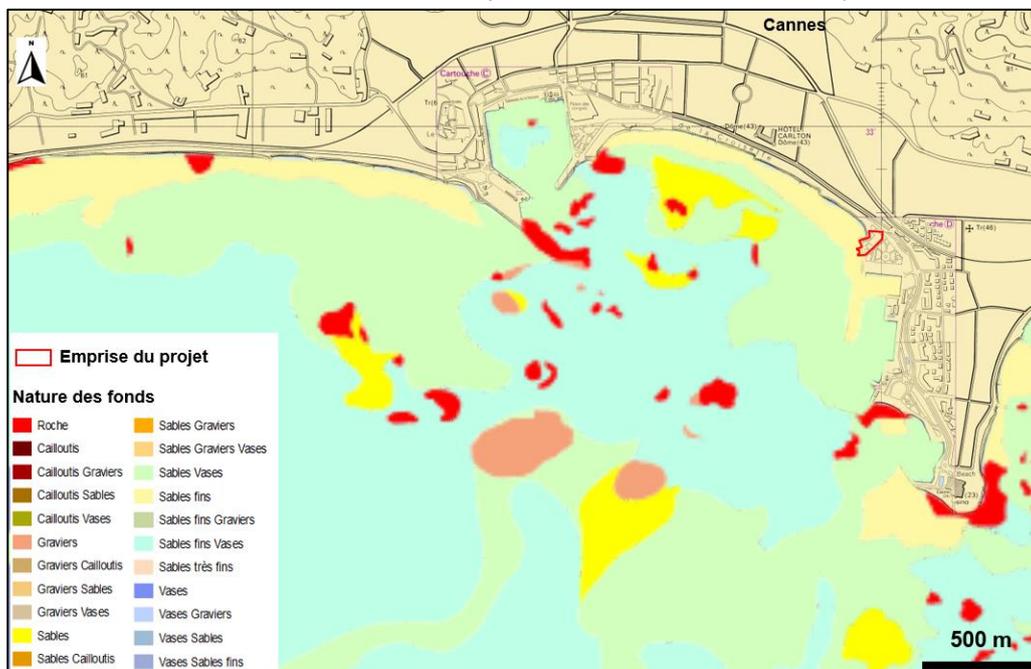


Figure 3). Au droit des plages de la Croisette, comme au niveau des conduites de la centrale thalassothermique, le substrat est composé d'une première bande de sables fins sur une centaine de mètres, à laquelle se succèdent des sables et vases, des sables et des sables fins et vases.

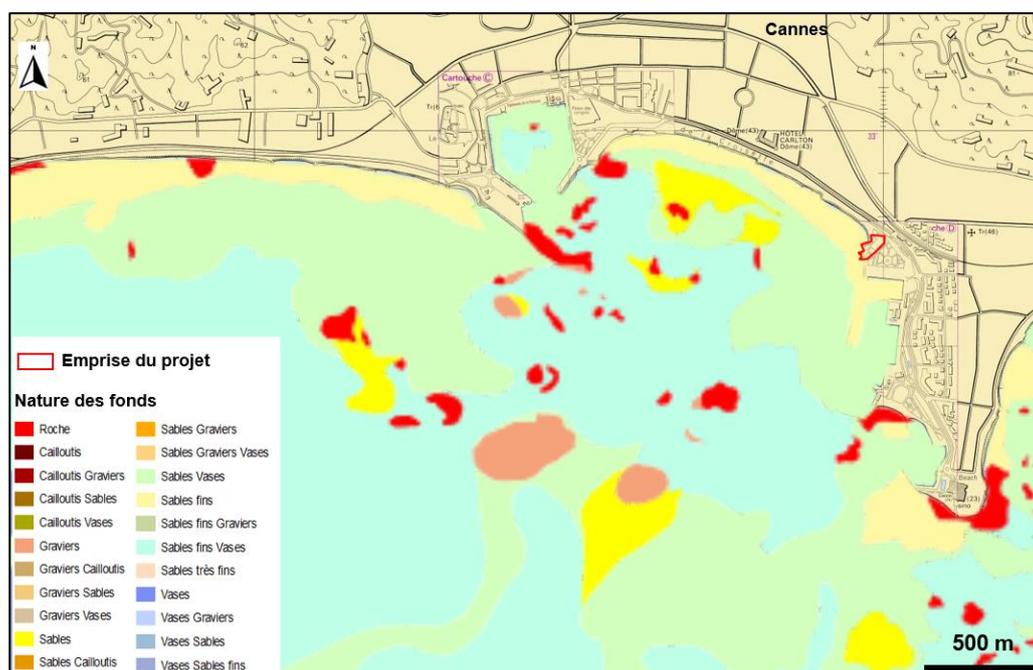


Figure 3 : Nature des fonds en rade de Cannes (source : Datashom)

1.1.3 Erosion côtière et ouvrages/aménagements littoraux

Les plages de Cannes font partie d'un ensemble hydrosédimentaire complexe au sein duquel les paramètres géomorphologique, hydrodynamique et biologique interagissent pour composer une cellule unique propre à chaque plage ou à chaque segment de plage selon le cas. Les plages de la Croisette constituent l'une des 19 cellules sédimentaires qui composent le Golfe de la Napoule et le Golfe Juan.

Depuis les années 1990, certaines plages du territoire communal font l'objet de rechargements sédimentaires de façon annuelle, destinés à compenser les pertes de sables liées à l'érosion côtière et à garantir la poursuite des activités balnéaires. Sur la plage de la Croisette, « deux périodes sont à distinguer, de 1989 à 1996 avec [au total] 20 180 m³ de sables déposés et de 1997 à 2003 avec [au total] 4 790 m³ de matériaux déposés ». Les volumes annuels mis en œuvre entre 2004 et 2006 varient entre 6 850 m³ et 12 000 m³.

Des ouvrages et aménagements (réalisation d'épis sur les trois plages de la commune, construction et modification d'appontements et création de digues sous-marines en géotextile en 2011 sur la plage de la Croisette) ont accompagné le rechargement des plages afin de lutter contre l'érosion.

Malgré les campagnes successives de rechargement et les réalisations d'ouvrages et aménagements littoraux, le phénomène d'érosion de plage perdure comme cela est précisé dans le dossier, avec une érosion du trait de côte allant jusqu'à 30 m pour les plages Bocca Midi selon certaines études.

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE



Figure 4 : Ouvrages et aménagements littoraux (source : Geolittoral)

1.1.4 Risque d'inondation et de submersion marine

En raison des conditions hydrographiques et du niveau élevé d'urbanisation, les risques d'inondation et de submersion marine sur la zone d'étude sont identifiés (Figure 5).

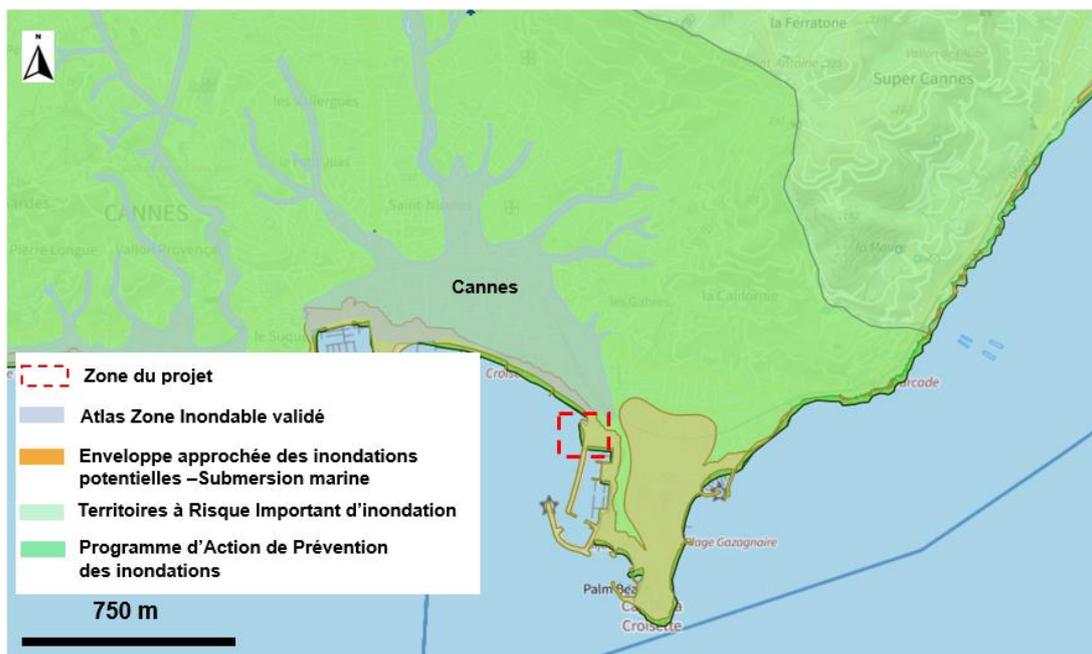


Figure 5 : Risque inondation autour de la zone du projet (source : DREAL PACA)

1.2 BIODIVERSITE

1.2.1 Ecosystème terrestre

La ville de Cannes présente une occupation des sols principalement constituée de tissu urbain continu et discontinu (Figure 6). Au niveau littoral, deux zones portuaires sont présentes de part et d'autre de la baie, à savoir le Vieux Port à l'ouest et le Port Canto au sud.

La zone d'implantation de la centrale se situe dans une zone urbanisée sans écosystème terrestre notable, à cheval sur une zone portuaire et du tissu urbain discontinu.



Figure 6 : Occupation des sols (source : Geoportail)

1.2.2 Ecosystème marin

D'après la Figure 7 suivante, en rade de Cannes plusieurs biocénoses marines se succèdent. Au droit des plages les fonds sableux constituent la biocénose des fonds meubles infralittoraux. Plus au large la biocénose de l'herbier *Posidonia oceanica* prédomine en rade de Cannes, globalement entre 600 m et 1,5 km des plages, avec en son centre l'association de la matte morte de cet herbier. La limite inférieure (profonde) de l'herbier de Posidonie laisse ensuite place à la biocénose des fonds meubles circalittoraux. Quelques roches éparses de la biocénose du coralligène s'intercalent dans cette dernière en direction du large.

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE

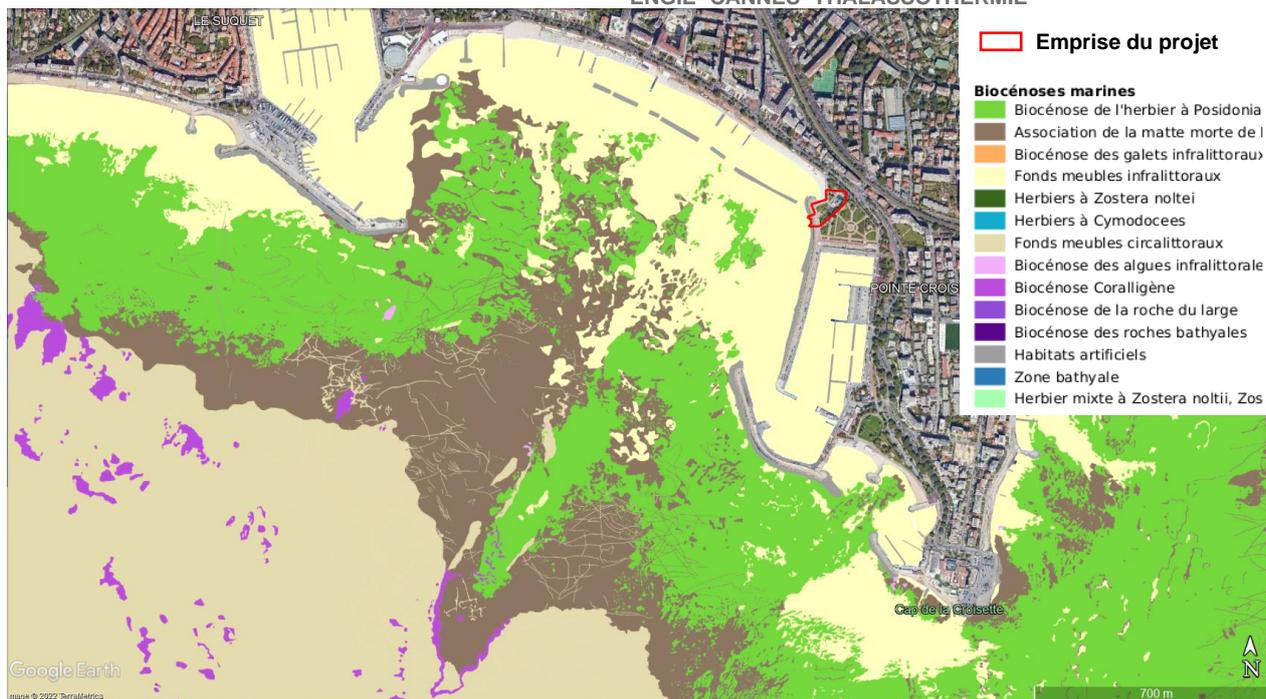


Figure 7 : Biocénoses marines selon la cartographie Medtrix à l'échelle de la rade de Cannes (source : Google Earth)

La première biocénose rencontrée (**fonds meubles infralittoraux** citée ci-avant) s'apparente, au sens du cahier habitat Natura 2000, à la **biocénose des Sables Fins Bien Calibrés** (SFBC). Elle est représentée entre le bas de plage et la limite supérieure des posidonies. Dépourvue de végétation, elle abrite une faune diversifiée, notamment de mollusques, de polychètes, de crustacés décapodes, d'échinodermes, et de poissons. Il s'agit d'une étendue de sable fin dont le sédiment est généralement de granulométrie homogène et d'origine terrigène. La biocénose des sables fins bien calibrés tolère localement une légère dessalure des eaux au voisinage des estuaires et sur le pourtour de certains étangs méditerranéens, elle présente alors un certain appauvrissement, compensé par la présence de quelques espèces euryhalines. Lorsque le mode est trop battu, la biocénose peut aussi être appauvrie.

Dans ses plus faibles profondeurs, l'herbier est ici morcelé. Les premières tâches d'**herbiers à Posidonia oceanica** sont distantes d'environ 150 m du site d'implantation de la centrale. La Posidonie, *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, est une magnoliophyte marine (plante à fleurs) endémique de la mer Méditerranée. Elle constitue de vastes prairies sous-marines, appelées herbiers, qui se développent depuis la surface de l'eau jusqu'à 30 à 40 m de profondeur, selon la transparence des eaux. La formation des herbiers, leur dynamique et leur densité dépendent étroitement du milieu environnant : nature du substrat sur lequel les posidonies se fixent, force et direction des courants sous-marins, profondeur, qualité des eaux, etc. Il s'agit de l'un des écosystèmes les plus importants, voire l'écosystème pivot de l'ensemble des espaces littoraux méditerranéens.

Au même titre que la forêt en milieu terrestre, l'herbier de Posidonie est le terme ultime d'une succession de peuplements et sa présence est la condition *sine qua non* de l'équilibre écologique et de la richesse des fonds littoraux méditerranéens. L'importance écologique des herbiers à *Posidonia oceanica* rend leur régression particulièrement préoccupante. C'est la raison pour laquelle *P. oceanica* apparaît sur les **listes d'espèces menacées** (Belsher *et al.*, 1987 ; Boudouresque *et al.*, 1990), bien que ce ne soit pas l'espèce en elle-même, mais l'écosystème qu'elle édifie qui soit menacé. **Posidonia oceanica est protégée par la loi** en France, dans le cadre de la Loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, par l'Arrêté du

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE

19 juillet 1988 relatif à la liste des espèces végétales marines protégées : **il est interdit "de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie"** de la plante.

Plusieurs espèces sont associées aux herbiers de Posidonies. Les plus abondantes sont les échinodermes (*Paracentrotus lividus*), les poissons (Labridés, Sparidés), mollusques, annélides polychètes, et crustacés décapode.

On retrouve également la grande nacre (*Pinna nobilis*) vivant presque exclusivement dans les herbiers. Cette espèce est menacée d'extinction causée par la pollution et le grand intérêt porté sur cette espèce par les collectionneurs. Elle figure sur la liste des espèces protégées par l'arrêté du 20 décembre 2004 fixant la liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire. Elle est donc protégée au niveau national, mais aussi au niveau européen avec la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (annexes IV). La grande nacre est également protégée au niveau international avec le protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée de la convention de Barcelone (annexe II).

Cette espèce était présente à Cannes et au niveau du Cap Croisette et des îles de Lérins en très grande concentration (retour d'expérience de setec in vivo). Les périodes d'épizootie du parasite haplosporidien *Haplosporidium pinnae* a engendré une extinction progressive de cette espèce dans ce secteur. Les premières mortalités massives sur la Côte d'Azur sont apparues à la fin de l'année 2018. L'activité de ce parasite augmente lorsque la température de l'eau s'élève.

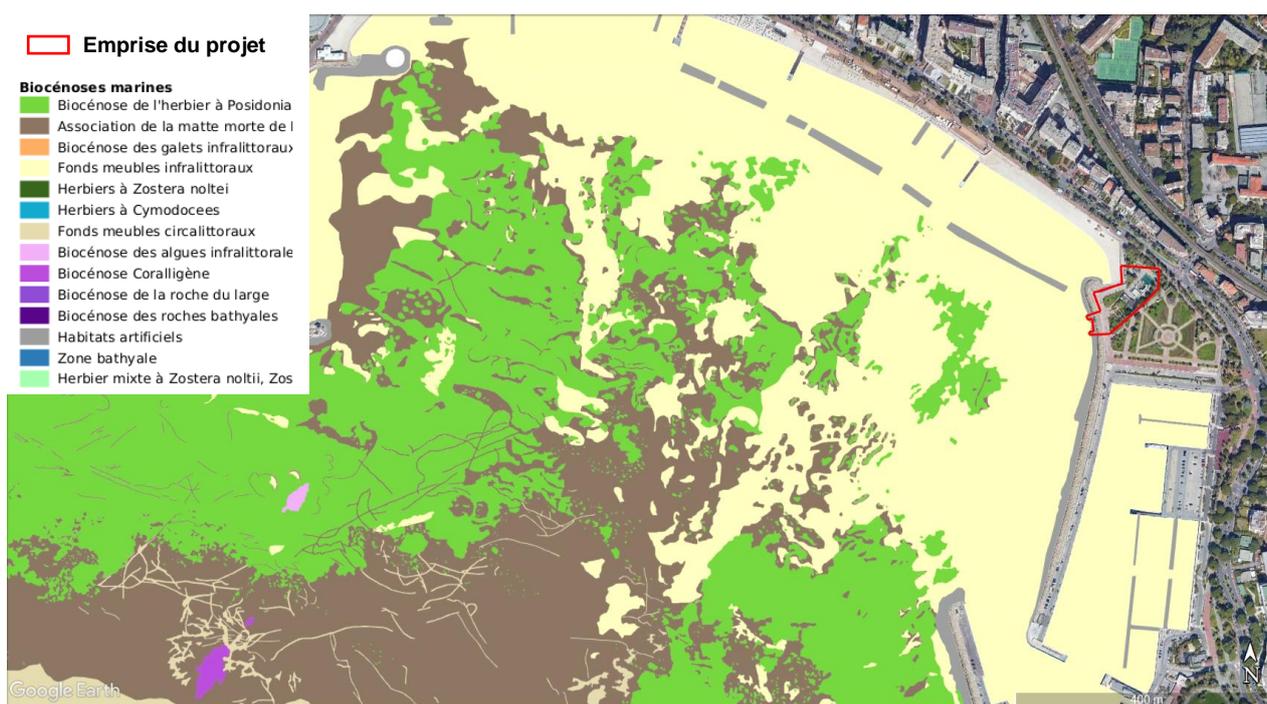


Figure 8 : Biocénoses marines selon la cartographie Medtrix au droit du projet (source : Google Earth)

1.3 PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL

1.3.1 Sur la partie terrestre

L'ensemble des zones sous périmètres d'inventaire ou de protection scientifique et culturelle est répertorié dans le tableau ci-après. Seules les plus proches y sont présentées.

Tableau 1 : Zones d'inventaires scientifiques ou de protection patrimoniale sur le milieu terrestre autour de la zone du projet

Zone d'inventaires scientifiques ou de protection naturelle ou culturelle	Présence sur la zone du projet	Dénomination
ZNIEFF	2 ZNIEFF Terrestres de type 2	A 3km de « Rocher de Roquebillière » (930020155) A 2,3 km de « Iles de Lérins » (930012585)
Arrêté de protection de biotope	1 Arrêté de Protection Biotope	A 4,4 km de « Vallon et rocher de Roquebillière » (FR3800465)
Réserves biologiques	1 Réserve biologique	A 2,4 km de « L'île de Sainte-Marguerite » (FR2300198)
Terrain du conservatoire du littoral	2 zones	A 2,5 km de « La Croix des Gardes » (FR1100668) A 1,7 km du « Massif du Paradou » (FR1100722)
Sites Inscrits	2 sites	Inclus dans la zone « Bande côtière de Nice à Théoule à Nice » (ID n°93I06051) En limite du site « Promenade de la Croisette » (ID n°93I06013)
Sites Classés	3 sites	Inclus dans le « Parties du Domaine du Public Maritime à Cannes » (93C06035) A 1,7 km de l'« Ouvrage couronnant le mamelon du Suquet » (93C06011) A 2,4 km de l'« Ile Sainte-Marguerite et sa forêt » (93C06015)
Immeubles classés ou inscrits	3 immeubles	A 630 m de « l'Hôtel Carlton » (IGY96L) – partiellement inscrit A 480 m de « l'Ensemble Orthodoxe Saint-Michel Archange » (IM0JG7) - inscrit A 1,1 km du « Par cet jardins de Champfleuri » (IC5TXH) – partiellement inscrit

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE

Le site du projet se situe au niveau d'un site inscrit (Bande côtière de Nice à Théoule) et borde un second (Promenade de la Croisette). Il est également inclus dans d'un site classé (Domaine du Public Maritime à Cannes) (



Figure 9). Deux autres sites classés se situent au plus près à 1,7 km de distance.

Le site du projet se situe au plus près à environ 2 km de la ZNIEFF « Iles de Lérins » et de la réserve biologique « Ile de Sainte-Marguerite ». D'autres zones comme la ZNIEFF « Rocher de Roquebillière » et l'arrêté de protection de biotope « Vallon et rocher de Roquebillière » se situent à plus de 3 km de distance du projet (Figure 10). Deux zones concernant les terrains du Conservatoire du Littoral se situent à environ 1,7 km du projet.

Trois immeubles situés entre 480 m et 1,1 km de distance sont classés ou inscrits auprès du Ministère de la



Culture (

Figure 11). Sur les 3 structures, seul l'ensemble orthodoxe Saint-Michel Archange se situe dans les 500 m entourant la zone du projet sur sa partie terrestre. Une demande d'autorisation spéciale devra être faite auprès des Architectes des Bâtiments de France.

Aucune zone de type ZICO, parc national, parc naturel marin, parc naturel régional, réserve de la biosphère, réserve naturelle nationale, ou site Natura 2000 de type ZPS (Zones de Protection Spéciales de la Directive Oiseaux) ne se situent à proximité du projet sur sa partie terrestre.

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE



Figure 9 : Sites inscrits et classés autour de la zone du projet (source : DREAL PACA)



Figure 10 : Zones d'intérêt scientifique ou de protection patrimoniale sur la partie terrestre (source : Geoportail)

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE

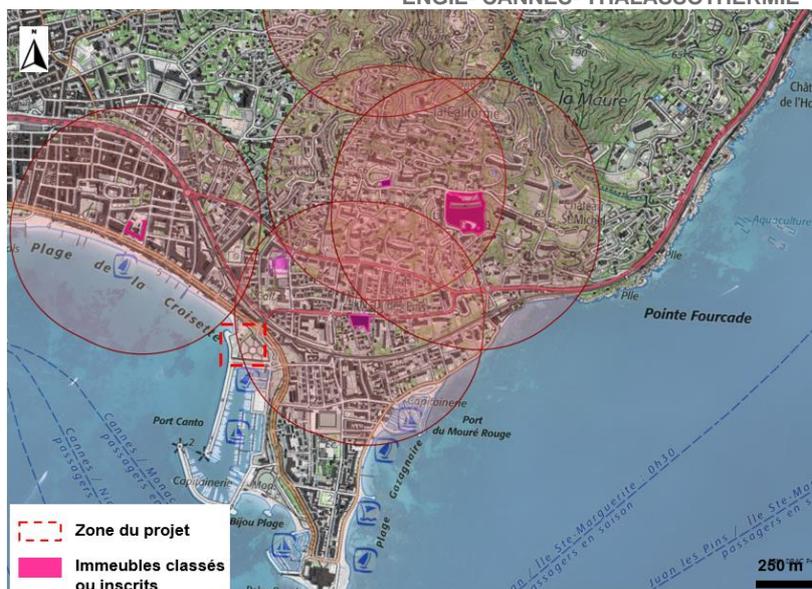


Figure 11 : Immeubles classés ou inscrits à proximité du projet (<http://atlas.patrimoines.culture.fr/>)

1.3.2 Sur la partie maritime

L'ensemble des zones sous périmètre d'inventaire ou de protection scientifique et culturelle est répertorié dans le tableau ci-après. Seules les plus proches y sont présentées.

Tableau 2. Zones d'inventaire scientifique ou de protection patrimoniale sur le milieu maritime autour de la zone du projet

Zone d'inventaires scientifiques ou de protection naturelle ou culturelle	Présence sur la zone du projet	Dénomination
ZNIEFF	3 ZNIEFF Marines de type 1	A 1,6 km de « Est du Golf de la Napoule » (93M000006) A 760 m de « De la pointe Fourcade à la pointe Croisette » (93M000001) A 4 km de « Iles de Lérins (sud Saint-Honorat) » (93M000004)
	2 ZNIEFF Marines de type 2	A 1,6 km de « Golfe de la Napoule » (93M000005) A 1,8 km de « Iles de Lérins » (93M000003)
ASPIM	Sanctuaire Pelagos	Inclus
Sites Natura 2000	1 ZSC	A 1,6 km de « Baie et cap d'Antibes – îles de Lérins » (FR9301573)

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE

Le projet se situe à proximité de plusieurs zones d'inventaire scientifique ou de protection patrimoniale. La plus proche se trouve à 760 m, il s'agit de la ZNIEFF marine de type 1 « De la pointe Fourcade à la pointe Croisette » (Figure 12). D'autres ZNIEFF marine de type 1 et de type 2 ainsi qu'une Zone Spéciale de Conservation se situent entre 1 et 4 km de distance. La zone maritime du projet est incluse dans le Sanctuaire Pelagos.

Aucune zone de type ZICO, parc national, parc naturel marin, parc naturel régional, réserve de la biosphère, réserve naturelle nationale, et site Natura 2000 de type ZPS (Zones de Protection Spéciales de la Directive Oiseaux) ne se situent à proximité du projet sur sa partie maritime.

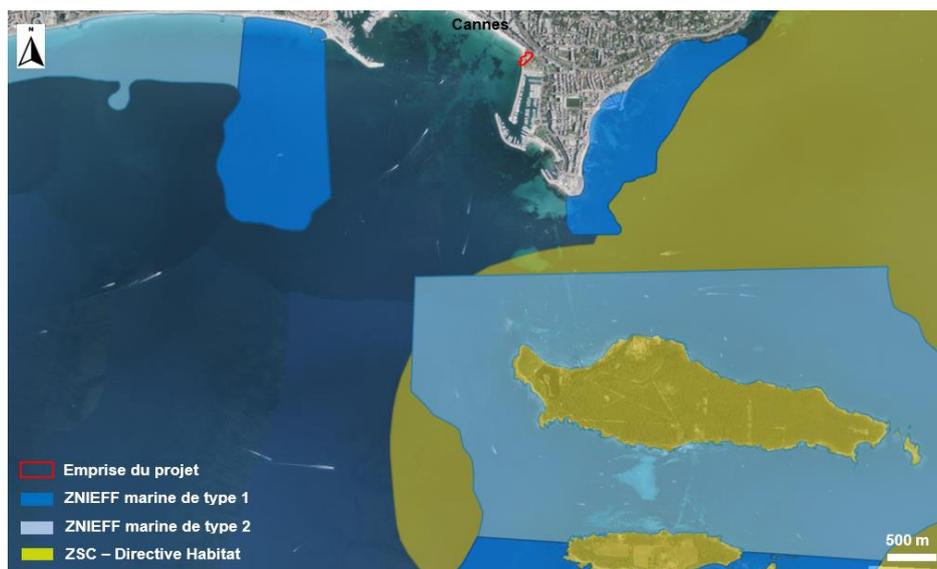


Figure 12 : Zones d'inventaires scientifiques ou de protection patrimoniale en milieu marin (source : Geoportail)

1.4 URBANISME

1.4.1 PLU

En vertu des articles L.121-23 et L.121-4 du code de l'urbanisme, plusieurs types de zones côtières sont à considérer comme des sites naturels remarquables (espaces remarquables) dont, par exemple, les zones côtières dunes et zones humides. Ces zones sont désignées en raison de leurs caractéristiques naturelles et culturelles ou de leurs paysages qui sont, soit considérés comme exceptionnels dans la zone littorale, nécessaires au maintien de l'équilibre écologique, soit contenant des caractéristiques d'intérêt écologique. Le classement d'un site en espace remarquable est inscrit dans le Plan Urbain Local (PLU) de chaque

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE

commune côtière. Il n'y a pas d'espace remarquable à proximité de la zone de projet (

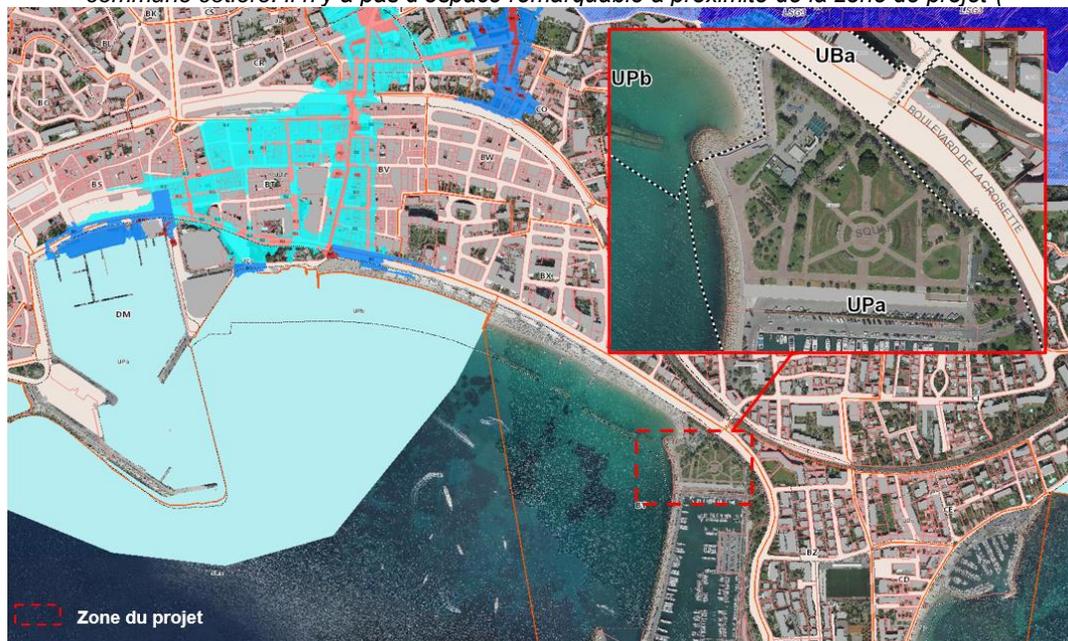


Figure 13).

La zone du projet fait partie de la parcelle BY0020 classée en zone UP, secteur UPa (geocannes.com), correspondant au secteur « ports ». Dans ce secteur sont autorisées sous conditions les ouvrages et équipements en lien avec l'activité portuaire, mais également les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou répondant à un intérêt collectif, ce qui est le cas dans ce projet.

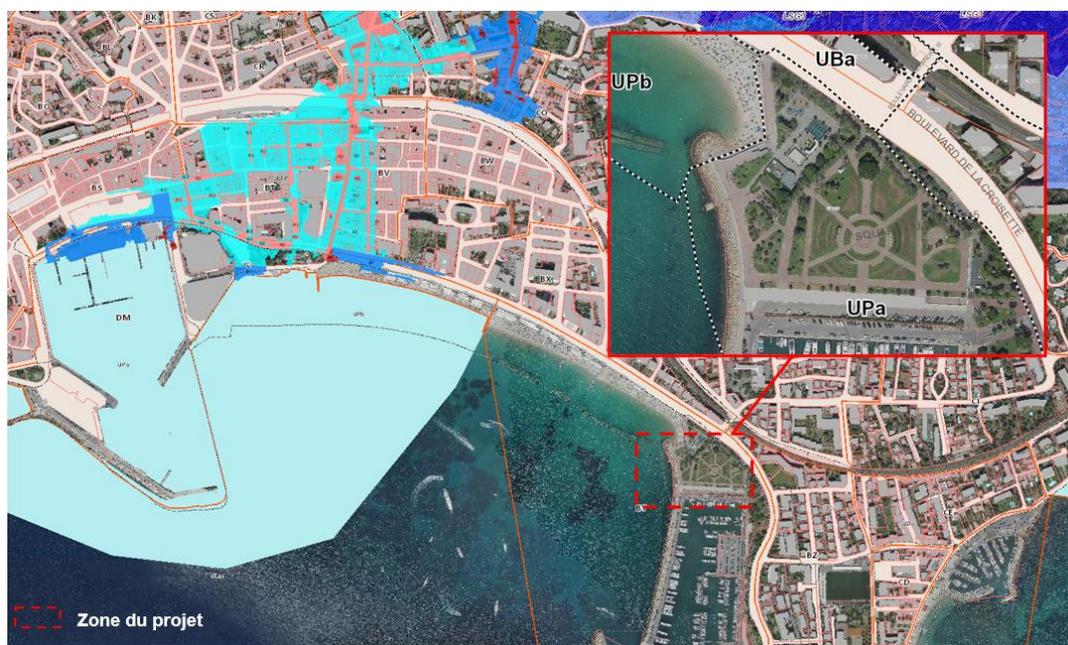


Figure 13 : PLU de la ville de Cannes (source : geocannes.com)

1.4.2 PPR

La commune de Cannes est concernée par deux Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPR) approuvés, à savoir pour le risque des feux de forêts (PPRIF) et les risques inondation (PPRI). Il s'agit de documents de planification qui réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques naturels prévisibles auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions, en passant par des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (cerema.fr)

D'après la carte de zonage réglementaire du PPR inondation, le site d'implantation du projet n'est pas défini comme une zone à risque (Figure 14). On notera toutefois la présence d'un vallon en rouge sur lequel s'applique le R0. Sur les zones rouges s'applique un principe général d'inconstructibilité (sauf exceptions). Les zones R0 sont des bandes de terrain constituées des lits mineurs des cours d'eau, vallons et canaux d'évacuation des eaux augmentés de marges de recul **d'au moins 3 (trois) mètres** par rapport à la crête des berges **ou de 8 (huit) mètres** par rapport à leurs axes. La grandeur retenue correspond au cas le plus contraignant des deux. **Il sera donc essentiel de prendre en compte ce paramètre dans le dimensionnement du projet.**

D'après la carte de zonage réglementaire du PPR incendies de forêt, le site d'implantation du projet n'est pas défini comme une zone à risque, elle se situe en zone non réglementée (Figure 15).

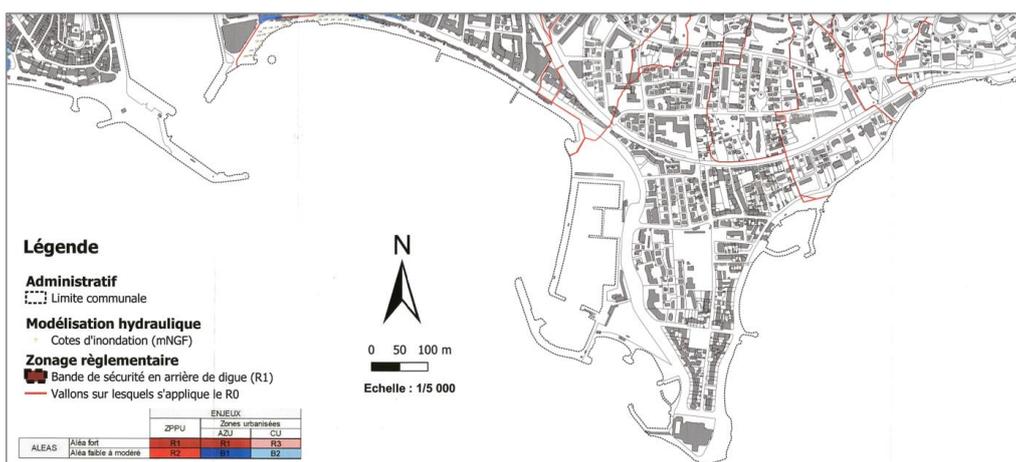


Figure 14. Extrait de la carte de zonage réglementaire du PPRi de Cannes - secteur Est

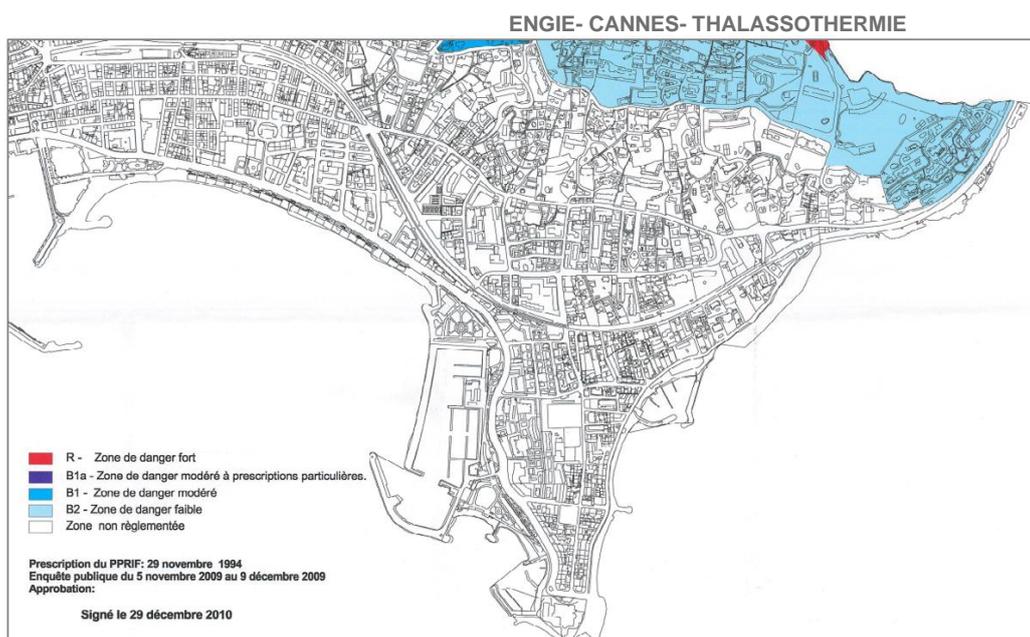


Figure 15. Extrait de la carte de zonage réglementaire du PPRIF de Cannes - secteur Est

1.4.3 SEVESO

Le département compte plusieurs établissements industriels (ICPE) classés SEVESO. Aucun établissement classé SEVESO n'est recensé à Cannes. La commune la plus proche du projet comprenant un site SEVESO est celle de Grasse, à environ 13 km. Cette commune compte 7 établissements particulièrement dans les secteurs de la parfumerie et de la chimie fine du bassin grassois.

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE

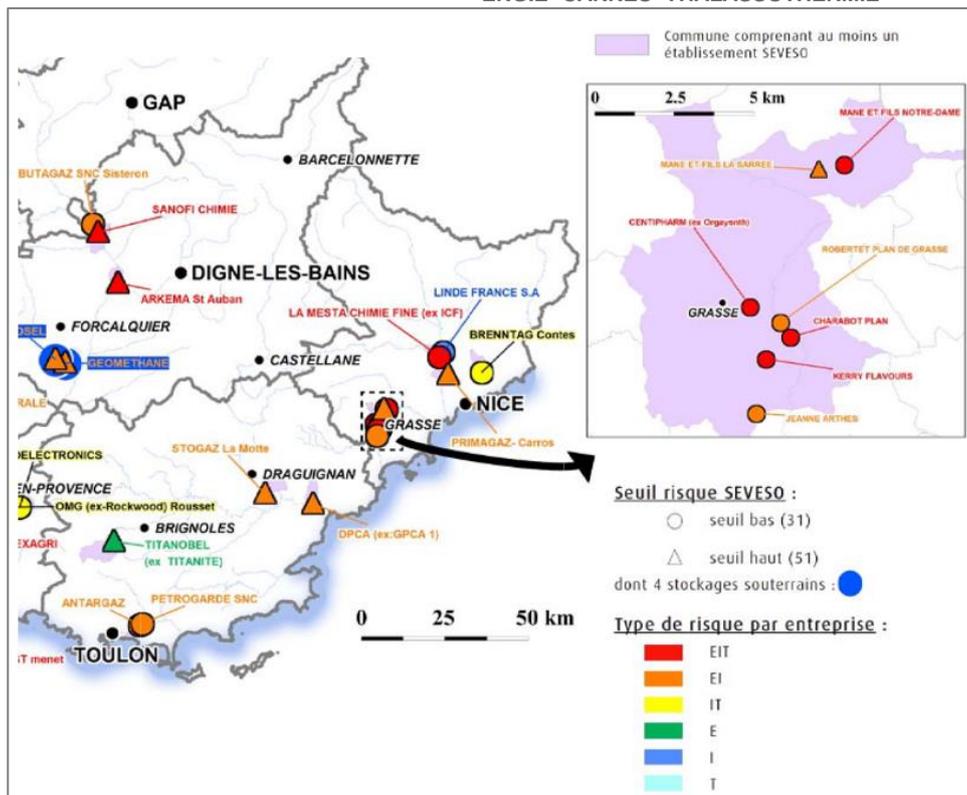


Figure 16 : Carte des établissements SEVESO (source : DREAL PACA, données de septembre 2013)

2. INCIDENCES DU PROJET A DIRES D'EXPERT

2.1 EN PHASE TRAVAUX

L'analyse des effets permet d'identifier et de quantifier les modifications engendrées par le projet sur le milieu et principalement le compartiment physique (état des fonds, sédimentologie, bathymétrie, courantologie...) dans le but de pouvoir évaluer ensuite les incidences engendrées sur la faune et la flore.

En phase travaux les effets à attendre seront principalement liés au remaniement des enrochements de protection de la digue, aux travaux de forage dirigé et à l'installation des conduites d'aspiration et de rejet. Ces travaux entraîneront probablement une remise en suspension des sédiments, avec la création d'un panache turbide avec la fraction la plus fine. Les travaux étant localisés à proximité immédiate du littoral et au regard de la nature sableuse des sédiments (d'après les données disponibles) la dispersion du panache turbide et des éventuels contaminants associés devrait être localisée et temporaire. De même les travaux ne devraient pas entraîner de déstructuration significative du sédiment.

D'autres effets, tels que des émissions sonores ou de restrictions d'usages à terre seront, bien entendu, à attendre, mais il apparaît que le principal effet à envisager en phase travaux est la remise en suspension de sédiments et la création d'un panache turbide.

La mise en œuvre de mesures de réduction telle que l'installation d'un barrage anti-turbidité ou le choix de la période de travaux, hors période de houle, mais aussi la mise en œuvre d'un système de contrôle et de surveillance régulier de ces mesures devrait permettre de contenir le panache turbide et d'éviter sa dispersion sur les tâches d'herbier de Posidonies les plus proches. Les incidences des travaux sur l'herbier de Posidonie seront alors rendues négligeables.

2.2 EN PHASE OPERATIONNELLE

Durant la phase exploitation (ou phase opérationnelle) des effets sur le milieu peuvent être attendus en lien avec l'aspiration de l'eau, le rejet d'eau chaude dans le milieu et l'électrochloration. Pour évaluer ces 2 derniers effets, un modèle numérique sera réalisé par la société Hydratech. Elle concerne l'évaluation de la dispersion thermique du rejet.

L'aspiration ne devrait pas provoquer de remise en suspension de sédiments.

Du fait de la mise en place de grilles d'admission, les espèces pélagiques ne devraient pas être aspirées dans le système, seul le plancton pourra passer.

L'eau aspirée contient de nombreux éléments parmi lesquels on retrouve le plancton. Celui-ci, constitué de végétaux, d'animaux ou encore de larves, va subir des stress et des chocs multiples lors de son aspiration. L'ensemble de ces chocs sera de nature à entraîner la mortalité plus ou moins différée d'une fraction non négligeable de la biomasse du plancton aspiré. Bien que de grandes quantités d'eau seront aspirées, la quantité de larves pélagiques dispersées au gré des courants qui subira une mortalité sera trop faible pour affecter le recrutement et les effectifs des populations d'adultes.

Pour évaluer les **hausse de températures** subies par les herbiers de la rade, il est nécessaire d'étudier les cartes de dispersion du rejet thermique sur les fonds.

Les posidonies sont couramment utilisées comme indicateur de l'état du milieu du fait de leur sensibilisée. D'après la bibliographie, elles supporteraient des variations de températures comprises entre 9,0 et 29,2°C. Toutefois, il est possible que les températures basses (moins de 10°C) et hautes (plus de 28°C) ne soient supportées qu'exceptionnellement. L'absence de *P. oceanica* des côtes levantines (Méditerranée Orientale)

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE

et sa rareté dans le nord de l'Adriatique et le long des côtes languedociennes, pourraient être dues respectivement aux températures estivales et hivernales (Boudouresque et Meinesz, 1982 in Boudouresque *et al.*, 2006)).

Il sera donc nécessaire de vérifier que l'augmentation de température au niveau de l'herbier en condition estivale (période la plus critique) ne sera pas significative par rapport aux conditions de milieu pour éviter toute incidence du rejet sur les herbiers.

En ce qui concerne l'évaluation de l'impact de l'**électrochloration** sur l'environnement, plusieurs sources bibliographiques sont considérées ci-après.

- i) Abarnou, 2013 précise que les sous-produits de la chloration sont très divers et formés à des concentrations très faibles ; il s'agit le plus souvent de **composés non bioaccumulables** (molécules de faible poids moléculaire, polaires ou volatiles ; Richardson, 2003; Richardson *et al.*, 2007 ; Agus et Sedlak, 2010 ; Parinet *et al.*, 2012 ; Neale *et al.*, 2012 in Abarnou 2013). Compte tenu de la nature, du devenir et des effets des sous-produits formés, la chloration de l'eau de mer dans les échangeurs thermiques (production d'énergie, terminaux gaziers) ne présente pas un risque majeur pour le milieu marin.

- ii) L'évaluation des risques pour les écosystèmes marins et continentaux liés aux rejets des installations nucléaires du Nord Cotentin, réalisée par le Groupe Radioécologie du Nord Cotentin, et menée selon le *Technical Guidance Document* issu des directives européennes 93/67/EC, 793/93/EC et 1488/94/EC, a permis le calcul des PNEC d'éléments chimiques par extrapolation en fonction de résultats d'essais mono-spécifiques. Pour déterminer la PNEC¹ (concentration sans risque pour l'environnement) à partir de résultats de tests de laboratoire, la NOEC correspondant à l'organisme le plus sensible est retenue et un facteur de sécurité est ensuite appliqué à cette valeur afin de tenir compte du nombre et de la qualité des données disponibles (<http://www.ecotoxicologie.fr/reglementer-methode.php>). Ainsi pour le bromoforme, un facteur d'extrapolation de 500 a été appliqué. La PNEC obtenue est de **9,6 µg/l** pour le bromoforme (www.gep-nucleaire.org/norcot/gepnc/sections/travauxgep/deuxieme_mission/volume_3_risque_pour/downloadFile/file/volume_3_risque_pour_l_environnement.pdf?nocache=1280392724.86). **Il s'agit donc d'une approche très conservative.**

Pour évaluer le risque d'effets potentiels sur le milieu engendrés par ce rejet en bromoforme, la procédure basée sur ce même guide (le *Technical Guidance Document*) est utilisée. Ce guide consiste en un manuel technique d'évaluation du risque chimique commun à l'Union européenne (basé sur les directives européennes 93/67/EC, 793/93/EC et 1488/94/EC), la caractérisation du risque est évaluée pour la mise en relation de l'exposition et des effets potentiels, c'est-à-dire par le rapport PEC/PNEC² (Marchand *et al.*, 2007). Si ce ratio est inférieur ou égal à 1, on considèrera en première approche qu'il n'y a pas de risque pour l'environnement. En revanche, si ce rapport est supérieur à 1, il est nécessaire d'obtenir des informations complémentaires pour affiner les résultats de l'évaluation.

¹ La PNEC (Predicted No Effect Concentration) correspond à la concentration prévisible sans effet, définie sur la base de résultats de bioessais monospécifiques aigus et/ou chroniques sur différentes espèces représentatives du milieu considéré.

² La PEC (Predicted Environmental Concentration) correspond à la concentration environnementale prévisible.

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE

Il est à souligner que le calcul d'indice de risque (ratio PEC/PNEC) a vocation à être réalisé après mélange dans le milieu.

Le schéma ci-après reprend le principe de l'évaluation du risque :

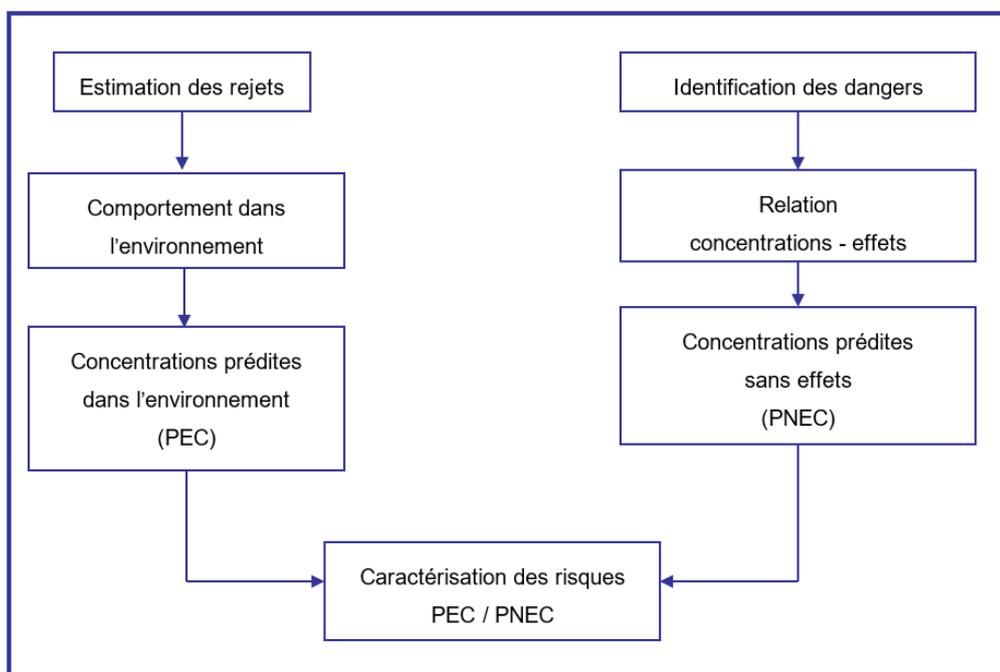


Figure 17 : Principe de l'évaluation des risques (Marchand et al., 2007)

- iii) EDF R&D a mené une investigation importante sur les produits générés par la chloration en mer et leur toxicité dont les principaux résultats sont résumés dans une publication des « Journées Hydroécologie du CEBEDEAU » (Khalanski, 2002). Ce document montre que :
- Dans les eaux littorales de moyennes profondeurs (10-20 m), **la demi-vie du bromoforme est de 7 à 14 jours** environ en fonction de la profondeur d'eau ;
 - **Le bromoforme s'accumule peu dans les chairs d'invertébrés marins et de poissons ;**
 - De nouveaux tests d'écotoxicité donnent une NOEC³ à 8 jours (test de cytotoxicité sur culture de branchies de palourdes) de **500 µg/l** (la plus faible obtenue par rapport à d'autres tests dont embryotoxicité sur larves d'oursins, embryotoxicité sur larves d'huîtres et toxicité sur bactéries).
- iv) La surveillance exercée sur les centrales de production d'électricité d'EDF en bord de mer utilisant l'électrochloration d'eau de mer avec des taux d'injection de chlore et taux de bromoforme similaires aux valeurs considérées dans la présente étude n'a pas mis en évidence d'impact environnemental.

³ NOEC (No observed Effect Concentration) : plus forte concentration testée pour laquelle aucun effet n'est observé.

3. INVESTIGATIONS PREALABLES NECESSAIRES

La caractérisation du milieu récepteur servira à bâtir l'état initial de l'étude d'impact et à définir les mesures ERC à appliquer au projet.

3.1 CHOIX DU TYPE D'INVESTIGATIONS

La rade de Cannes a déjà fait l'objet de nombreuses cartographies biosédimentaires. Il reste toutefois important de disposer d'une connaissance récente et actualisée des enjeux environnementaux face à un nouveau projet. Il est alors important de caractériser les limites de l'herbier de Posidonie, les éventuelles zones rocheuses sous influence potentielle et de voir également l'état de santé du reste des fonds meubles.

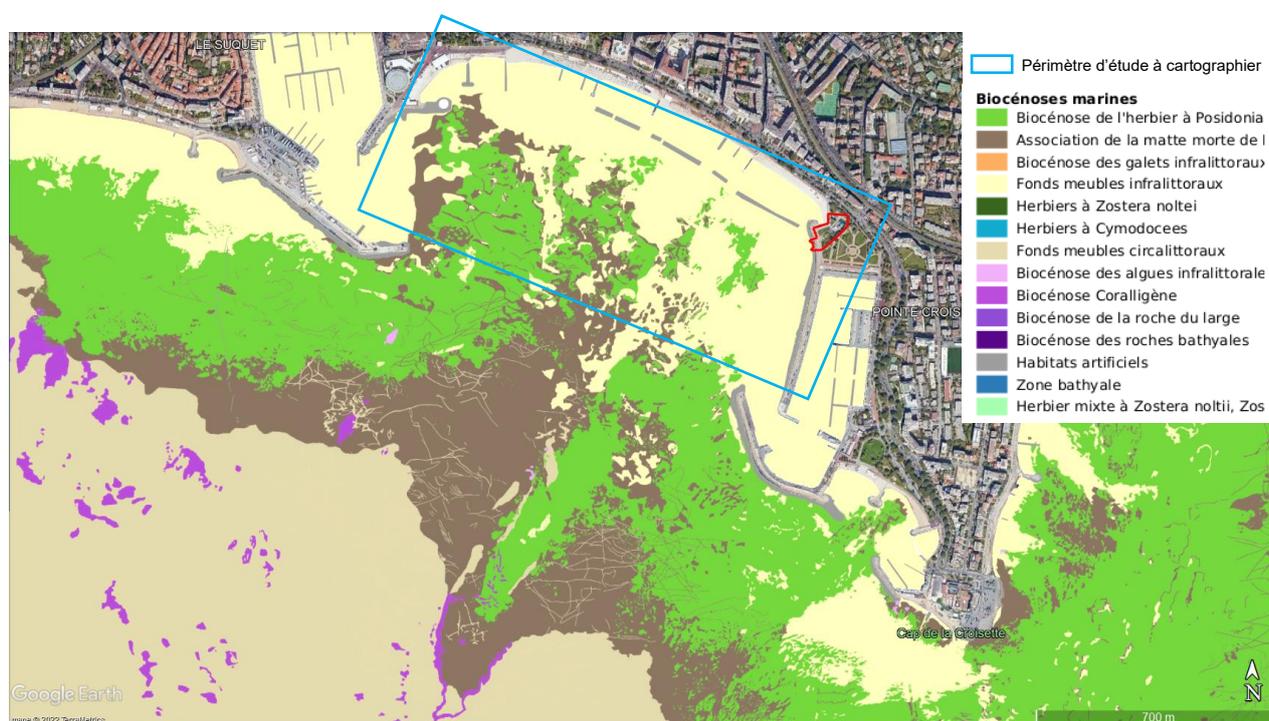


Figure 18 : Zone d'étude et de cartographie des biocénoses marines (source : Medtrix / Google Earth modifié)

Nous proposons de réaliser les campagnes à la mer suivantes :

- Une cartographie sur la zone d'influence du rejet au moyen d'un sonar latéral et sur la base d'orthophotographies pour définir les contours de l'herbier ;
- L'expertise des biocénoses marines sur l'aire d'influence potentielle avec la définition de l'état de santé de l'herbier et des habitats de substrat dur par des investigations en plongées ;
- La caractérisation des fonds meubles par l'étude bio-sédimentaire et géochimique des sédiments marins (5 stations).
- L'étude de la qualité des eaux en 5 stations et la réalisation de mesures des paramètres physiques par des profils verticaux sur la colonne d'eau sur 20 à 30 stations.

A terre, nous proposons un inventaire faunistique et floristique pour tenir compte des éventuelles espèces patrimoniales ayant pu trouver sur ce site urbaniser des conditions favorables à leur installation.

3.1.1 Cartographie des biocénoses marines

La cartographie de la nature des fonds sur la zone d'influence des travaux et du rejet est l'un des éléments de base à l'étude des impacts du projet. Une mise à jour des données cartographiques existantes est nécessaire. En effet, les données disponibles semblent assez anciennes et probablement peu précises à l'échelle du projet. De plus la posidonie, qui est une espèce protégée au niveau national, peut présenter des évolutions rapides sous les effets des activités anthropiques.

Une visualisation de la géomorphologie du fond sera réalisée par une campagne par **imagerie acoustique** sur la zone (**sonar à balayage latéral**). Cette approche va nous permettre de comprendre les phénomènes de la dynamique sédimentaire avec précision.

Une fois l'acquisition réalisée, la détermination des faciès sédimentaires et/ou la localisation des roches peut se faire par interprétation de l'ensemble des données. Le principe est de faire le détournage des limites des figures sédimentaires, de l'herbier et des zones de matte morte, des zones rocheuses, des objets artificiels (épaves, obstructions, câbles sous-marins, traces de dragages et de chalutages...). Cette carte interprétative est donc réalisée à partir des échos faciès, et peut être exportée dans les autres logiciels SIG.

L'interprétation bio-sédimentaire est basée sur le recouplement des données sonar acquises lors du levé et des observations visuelles en plongée.



Figure 19: Exemple de carte bio-sédimentaire (setec in vivo)

3.1.2 Expertise des biocénoses marines en plongée

Les limites de l'herbier auront été définies avec l'interprétation de la cartographie sonar.

Pour compléter cette cartographie et mieux définir l'état de santé de l'herbier et également les autres biocénoses présentes, il sera réalisé des investigations en plongée sous-marine sur 2 journées en plusieurs stations représentatives.

Notre bureau d'études réalise régulièrement des études de caractérisation, d'état zéro et de suivis des herbiers de phanérogames et habitat de substrat dur.

Dans un premier temps, il est fait une description qualitative de la station de plongée. Les principales espèces associées, les espèces invasives, mais aussi les traces anthropiques observées seront également décrites et photographiées.

L'évaluation de l'état des herbiers renseigne sur les conditions du milieu dans lequel il évolue et donc sur sa qualité.

Différents paramètres seront étudiés pour caractériser l'herbier de Posidonie :

- La description de la morphologie générale et la caractérisation des limites (aspect qualitatif),
- La densité des faisceaux foliaires (aspect quantitatif),
- La granulométrie du sédiment, indicative de l'hydrodynamisme ;
- L'évolution spatiale : étude du recouvrement par comparaison avec les cartographies antérieures,
- Les espèces associées telles que la grande nacre qui a quasiment disparu ici,
- ...

L'ensemble des prises de vues sera transmis sous forme de planches pour illustrer le rapport.



Figure 20 : Posidonies, Cymodocées et Grande nacre : 3 espèces protégées (Baie des Canebiers – setec in vivo)

Nous éditerons des planches relatives aux espèces et singularités spécifiquement rencontrées pour chaque station.

3.1.3 Etude bio-sédimentaire et géochimique des fonds meubles

L'objectif des prélèvements de l'endofaune⁴ de substrat meuble est de caractériser le milieu dans son état actuel. Ces espèces sont sensibles aux modifications du milieu, et notamment à l'enrichissement en matière organique, et sont donc de bons indicateurs de son état. Ce type d'étude est en général demandé dans le cadre de projet d'aménagement en mer et notamment dans ceux présentant des rejets.

Les biocénoses de substrat meubles sont décrites en fonction de deux critères : la granulométrie du sédiment et les espèces présentes. L'analyse est donc réalisée en deux étapes, la caractérisation de la granulométrie du sédiment et l'identification des espèces qui y vivent afin de déterminer des associations qui forment un habitat défini. Le protocole présenté est compatible avec le suivi réalisé dans le cadre de la Directive cadre sur l'eau en Méditerranée. L'étude de l'endofaune est proposée en 5 stations autour du rejet.

Les prélèvements à la benne permettent l'échantillonnage d'une surface normée (0,1m²) de sédiments conformément à la norme ISO 16665. Quatre coups de bennes sont généralement effectués : 4 pour la macrofaune benthique et 1 pour les analyses granulométriques. Les 3 prélèvements pour la macrofaune sont alors tamisés *in situ* sur un tamis de maille 1 mm conformément aux normes et protocoles en vigueur dans les études benthiques (référentiel REBENT). Les échantillons seront ensuite fixés de manière à conserver leurs propriétés d'étude et seront analysés pour faire l'objet d'une détermination.



Figure 21 : Utilisation de la Day Grab et de la benne Mini-Hamon (setec in vivo).

L'analyse granulométrique est la mesure de la taille des grains d'un sédiment. Les résultats d'analyse permettent de classer le sédiment selon la taille des particules dominantes et de déduire les principaux indices granulométriques permettant de caractériser le sédiment (le mode, la médiane). L'analyse de la teneur en Carbone Organique Total (COT) est également déterminée, ainsi que la teneur en calcaire par calcimétrie (attaque acide).

L'exploitation des données benthiques s'appuiera sur :

- La caractérisation des peuplements (indices, incidence trophique...);
- La caractérisation de l'état général de ces peuplements et de leur sensibilité (espèces indicatrices);
- La comparaison avec les données biologiques et bibliographiques disponibles sur les zones marines proches et les résultats des éventuelles campagnes précédentes.

⁴ Faune vivant enfouie dans le sédiment

Pour anticiper les demandes des administrations (DDTM), nous proposons de réaliser pour 5 échantillons moyens des analyses de l'état de la contamination (géochimie). Ils seront réalisés sur les mêmes stations que pour la caractérisation de l'endofaune.

Parmi les paramètres mesurés : Métaux lourds (As, Cr, Hg, Pb, Cd, Cu, Ni, Zn), Σ PCB (28,52,101,118,138,153 et 180), Σ 16 HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques), Σ TBT (TBT, DBT, MBT).

L'étude de la qualité des sédiments permettra d'obtenir des données actuelles sur l'état de l'environnement sous influence des travaux et des rejets en phase d'exploitation pour l'étude d'impact. Ces données serviront également d'état de référence pour les éventuels suivis qui pourraient être attendus durant l'exploitation.

Les prélèvements sont réalisés à l'aide d'une benne à prélèvement ou par carottier adaptés à la nature des fonds. La caractérisation d'un site ou d'un point se fait sur la base de plusieurs échantillons mélangés pour constituer un échantillon moyen représentatif.

3.1.4 Etude de la qualité des eaux

L'étude de la qualité de l'eau permet à minima de bâtir un état de référence, mais également de suivre l'évolution de la qualité des eaux autour du rejet (ici champ proche et champ moyen).

La campagne de prélèvement proposée sera réalisée en 5 stations pour des prélèvements en subsurface et au fond. Elle sera complétée par des profils de mesures verticaux sur la colonne d'eau en 20 à 30 stations.

Les points de prélèvement et de mesures seront disposés au rejet (au niveau du débouché), au droit du rejet, vers la côte, de part et d'autre du rejet sur le trajet le plus probable du panache. L'étude préliminaire du modèle hydrodynamique en amont des interventions permettra de définir le plan d'échantillonnage le plus adapté.



Figure 22. Bouteille NISKIN armée et prête à l'emploi (setec énergie environnement)

Pour prélever l'eau de mer, il sera utilisé une bouteille NISKIN à fermeture horizontale. Ces prélèvements seront réalisés le matin sur deux profondeurs, de façon à encadrer la stratification éventuelle de la masse d'eau : en sub-surface (à 1 m en dessous de la surface) pour l'ensemble des points ou sous la thermocline lorsque celle-ci sera présente, généralement lors de la période estivale. Il sera également réalisé un prélèvement à 1 mètre au-dessus du fond.

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE

Les profils de mesures sur la colonne d'eau seront réalisés à l'aide d'une sonde multiparamètres CTD/NTU (T°C, conductivité, salinité, pH turbidité) sur chaque station pour évaluer la présence ou non de la thermocline et halocline ainsi que la profondeur de celle-ci. Ces paramètres seront consignés et précisés pour l'interprétation des données.

La sonde sera étalonnée préalablement avant la campagne. La fréquence d'échantillonnage sera configurée à 1 mesure par seconde afin de récolter un maximum de données.

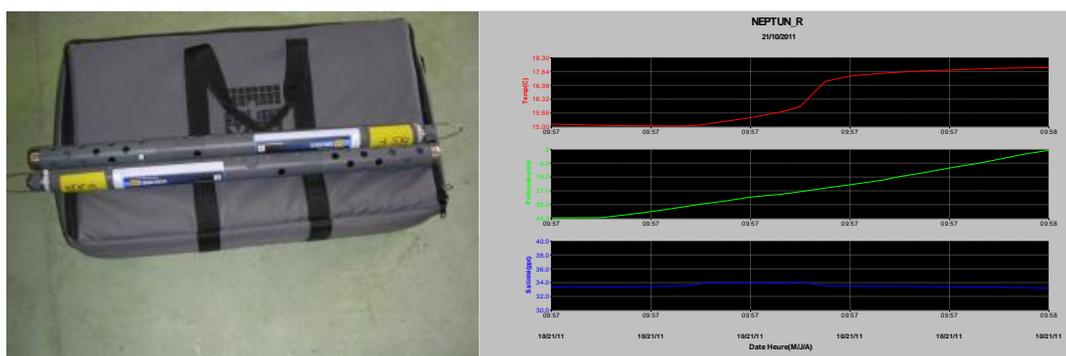


Figure 23. Exemple de sonde : ici une sonde 600 CTD de YSI pour des profils de caractérisation physique de la colonne d'eau (setec énergie environnement)

Les analyses d'eau porteront sur les paramètres suivants :

- Paramètres physiques : Conductivité/ salinité, Température, pH, Matières en suspension
- Nutriments : Ammonium, Nitrates, Orthophosphates, COT
- Paramètres bactériens : Escherichia Coli
- les micropolluants significatifs avec notamment : HAP (fluoranthène, benzo-pérylène, benzo-pyrène), Métaux lourds (Cu, Hg, Cr, Ni, Pb, Ti, Zn)...

Les analyses seront réalisées par le laboratoire EUROFINS certifié Cofrac avec qui nous travaillons régulièrement et en étroite collaboration.

Les résultats d'analyses seront interprétés en comparaison d'une part avec les données antérieures qui auront été transmises par la Maîtrise d'ouvrage et d'autre part avec les données des réseaux de surveillance et les valeurs seuils des référentiels existants (DCE ; qualité des eaux de baignade, NQE, réseaux locaux...).

Les résultats d'analyses seront bien sûr replacés dans leur contexte de prélèvement (états météorologiques et états physiques de la colonne d'eau).

4. ANALYSE REGLEMENTAIRE DU PROJET AU REGARD DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

4.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les travaux de centrale de thalassothermie est potentiellement soumis aux points règlementaires suivants (non exhaustif) :

- **Au titre des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements (Articles R122-1 à R122-14) :**

Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau ci-après font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas par l'Autorité environnementale.

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
11. Travaux, ouvrages et aménagements en zone côtière	-	b) Reconstitution d'ouvrages ou aménagements côtiers existants. Chantier : démontage et remontage des enrochements de la digue maritime pour le passage des canalisations d'eau de mer.
18. Dispositifs de prélèvement des eaux de mer.	-	Tous dispositifs dont le prélèvement est supérieur ou égal à 30 m ³ par heure d'eau de mer. Projet : prélèvement d'eau de mer à un débit maximal de 4000 m ³ /h.
19. Rejet en mer.	-	Rejet en mer dont le débit est supérieur ou égal à 30 m ³ /h. Projet : rejet d'eau de mer à un débit maximal de 4000 m ³ /h.
35. Canalisations de transport d'eau chaude de température inférieure à 120° C ou d'eau de refroidissement	-	Canalisations dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur du réseau de transport aller et retour est supérieur ou égal à 10 000 m ² . Projet : réseau de distribution de calories sur le quartier de la Croisette de surface évaluée à 1 800 m ² → non concerné.

ENGIE- CANNES- THALASSOTHERMIE

Au titre des différentes rubriques citées ci-avant, le projet sera soumis à examen au cas par cas par l'Autorité environnementale. Bien qu'il ne soit pas soumis de façon systématique à évaluation environnementale il paraît très probable qu'une étude d'impact soit demandée à l'issue de l'examen au cas par cas. Les rejets d'eaux chaudes à proximité d'un herbier de posidonie, sensible (et de surcroît une espèce protégée) aux élévations prolongées de température devraient le justifier.

Si le projet est soumis à évaluation environnementale il sera soumis à enquête publique (Article L 123-2 et R.123-1 du CE).

- **Au titre de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement (Tableau de l'article R. 214-1) :**

Type de travaux	Catégories	Procédure à réaliser
Prélèvements	Rubrique 1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ / an (A) ; 2° Supérieur à 10 000 m ³ / an mais inférieur à 200 000 m ³ / an (D). <i>Chantier : exhaure de l'eau de nappe dans l'emprise avec soutènement de l'usine pendant 3 mois à un débit de l'ordre de 200 m³/h, soit 450000 m³ au total → A</i>
Rejet en mer	Rubrique 2.2.2.0	Rejets en mer, la capacité totale de rejet étant supérieure à 100 000 m ³ / j (D). <i>Projet : au débit maximal de 4000 m³/h, le volume journalier rejeté est plafonné à 96000 m³/j → non D</i>
Impact sur le Milieu Marin	Rubrique 4.1.2.0	Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu et d'un montant supérieur à 1,9 M€ (A) D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros (D) <i>Projet des ouvrages de collecte et de rejet de l'eau de mer estimé à 1,3 M€ HT → D</i>

Au titre des différentes rubriques citées ci-avant, le projet sera à minima soumis à déclaration. Cependant, au titre de la rubrique 1.1.2.0 il est à considérer que le projet sera soumis à Autorisation environnementale au titre de l'article R181-13 du code de l'environnement puisque qu'il est en contact avec le milieu naturel, aura une incidence directe sur le milieu et que le montant à considérer sera supérieur à 1,9 M€.

Si le projet est soumis à autorisation environnementale il sera soumis à enquête publique (Article L 123-2 et R.123-1 du CE).

- **Au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et taxe générale sur les activités polluantes (Annexe (1) à l'article R511-9 du code de l'environnement) :**

N°	Désignation de la rubrique	A, E, D, S, C (1)
1185	2. Emploi dans des équipements clos en exploitation.	
	a) Equipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg	DC
	b) Equipements d'extinction, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 200 kg	D

(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, S : servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement.

Au titre de la rubrique cité ci-avant, en fonction de la quantité de fluide stockée, le projet pourra être soumis à une déclaration contrôlée (contrôle périodique des installations).

Les ICPE soumises à déclaration ne sont pas concernées par l'évaluation environnementale dès lors qu'elles n'y sont pas soumises au titre d'une autre rubrique de la nomenclature (autre que la rubrique 1).

- **Au titre de l'occupation du domaine public maritime**

La circulaire du 20 janvier 2012 relative à la gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel, de la ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement et à l'attention des Préfets des régions littorales, des Préfets des départements littoraux et des Préfets maritimes, précise les titres d'occupation domaniaux à mettre en place en fonction de la nature des projets.

Les prises d'eau et rejets en mer entrent dans le cadre du régime de la Concession d'utilisation du DPM en dehors des ports, encadrées par les articles L2124-3 et R.2124-1 à 2124-12 du Code Général de la propriété des personnes publiques (CGPPP) (voir tableau suivant).

Nature de l'ouvrage	Pétitionnaire	Titre	Dans quel cas appliquer ?	Durée
* éoliennes off-shore * câbles sous-marin * émissaires en mer * canalisations * prises d'eau et rejets * travaux de défense contre la mer (digues, perrés, enrochements, épis, brise-lames...) * cales publiques * récifs artificiels	* Collectivités et leurs groupements * Personnes privées si intérêt général (ex : cablo-opérateurs)	Concession d'utilisation du DPM en dehors des ports (Art L2124-3 et R. 2124-1 à 2124-12 du CGPPP)	Installations ou travaux affectés à l'usage du public, à un service public ou une opération d'intérêt général (au sens d'intérêt collectif).	30 ans maximum renouvelable

Tableau 3: Extrait de l'annexe 3 (Modalités de gestion du domaine public maritime naturel) de la Circulaire du 20 janvier 2012 relative à la gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel

L'installation et l'exploitation des prises d'eau et de rejet devront faire l'objet d'une demande de concession d'utilisation du domaine public maritime en dehors des ports.

L'utilisation du domaine public maritime est soumise à la procédure d'enquête publique telle que définie au chapitre III du titre II du livre 1er du code de l'environnement.

En conclusion

Les travaux de la centrale de thalassothermie et ses deux conduites sur le domaine public maritime seront soumis :

- à l'examen au cas par cas au titre des études d'impact,
- très probablement à une autorisation environnementale. L'autorisation environnementale portera l'étude d'impact et éventuellement l'évaluation des incidences sur le site Natura 2000 le plus proches (si requise),
- à une déclaration contrôlée au titre des ICPE,
- à l'obtention d'une autorisation d'occupation du domaine public maritime, laquelle est sollicitée dans le cadre du régime de la concession d'utilisation du domaine public maritime,
- à la réalisation d'une enquête publique unique au titre des différents points d'entrée de la réglementation (étude d'impact, autorisation environnementale, concession) en application du l'article L. 123-6 du code de l'environnement.



www.setec.fr

Paris
Immeuble Central Seine
42-52 quai de la Rapée
CS 71230
75583 PARIS CEDEX 12
FRANCE

Tél +33 1 82 51 55 55

Lille
Palais de la Bourse
40 place du Théâtre
59000 LILLE
FRANCE

Tél +33 3 74 09 10 31

Lyon
Immeuble le Bonnel
20 rue de la Villette
69003 LYON
FRANCE

Tél +33 4 27 85 49 56

Marseille
4 place Sadi Carnot
13002 MARSEILLE
FRANCE

Tél +33 4 86 15 61 80

Nantes
L'Acropole
1 allée Baco
44000 NANTES
FRANCE

Tél +33 2 44 76 63 30