



Commune de PORTO-VECCHIO

Programme *Porto Neo* d'extension du port de plaisance et de pêche communal



DEMANDE DE DEROGATION POUR ATTEINTE A ESPECE PROTEGEE

Mai 2013

Bureau d'études IC.tp



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
RESUME NON TECHNIQUE.....	6
PARTIE 1 - PREAMBULE	7
I. Présentation synthétique du programme et des différents travaux.....	7
II. Emplacement géographique	8
III. Cadre juridique du présent dossier	12
A. Demandeur	12
B. Demandes d'autorisation présentées	12
C. Regroupement des pièces composant le dossier	13
D. Enquête publique unique	16
IV. Autres procédures menées en parallèle par la Commune.....	17
A. Domanialité	17
B. Archéologie préventive	17
V. Autres procédures (en dehors du présent dossier) laissées au futur délégataire.....	18
A. Urbanisme	18
B. Dossiers ICPE	18
VI. Projet primé comme « port de plaisance exemplaire »	19
PARTIE 2 - PROCESSUS D'ELABORATION DU PROGRAMME ET DES DOSSIERS	
ADMINISTRATIFS	20
I. Ingénierie pluridisciplinaire	20
A. Analyses préalables	20
B. Conceptions	21
C. Constitution des dossiers administratifs	22
II. Démarche partenariale inter-administrations.....	23
A. Comités de pilotage	23
B. Sollicitations d'avis préalables	23
C. Cadrage de l'étude d'impact	23
D. Réunions de préparations	24
III. Participations du public	24
A. Procédure de débat public	24
B. Procédure de concertation.....	25
C. Enquête publique	26
PARTIE 3 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	27
I. Contexte nautique et portuaire	27
A. Nautisme en Corse	27
B. Situation du port de Porto-Vecchio	28
II. Données physiques et biologiques	35
A. Facteurs climatiques.....	35
B. Données marines.....	40
C. Sol	45
D. Air	54
E. Commodités du voisinage	58

F.	Santé, hygiène et salubrité publique	58
III.	Données naturelles.....	60
A.	Présentation des espaces protégés	60
B.	Investigations subaquatiques	64
C.	Sédiments	69
D.	Données sur l'eau	80
E.	Risques naturels et industriels.....	101
IV.	Urbanisme et patrimoine	106
A.	Aménagement du territoire	106
B.	Architecture	106
C.	Archéologie.....	107
D.	Sites et paysages.....	107
V.	Données socio-économiques	112
A.	Population	112
B.	Urbanisation	116
C.	Agriculture et sylviculture.....	116
D.	Activités industrielles.....	116
E.	Tourisme et loisirs	118
F.	Usages de la mer	120
G.	Activité de plaisance et perspectives.....	125
VI.	Réseaux de viabilité.....	126
A.	Réseaux électriques.....	126
B.	Réseaux d'eau potable et d'eaux usées	126
VII.	Collecte et gestion des déchets	128
A.	Collecte	128
B.	Gestion.....	128
VIII.	Déplacements et stationnements.....	129
A.	Accès routiers	129
B.	Transports collectifs.....	130
C.	Stationnements	130
	PARTIE 4 - DESCRIPTION DU PROGRAMME.....	131
I.	Justifications du programme.....	131
A.	Contexte actuel.....	131
B.	Objectifs du programme Porto Neo	132
II.	Principes et mesures d'évitement guidant la conception	133
A.	Economie	133
B.	Environnement	135
C.	Social.....	138
III.	Aménagement retenu.....	146
A.	Bassin et quais existants	146
B.	Nouveau bassin portuaire	147
C.	Ilôt de la Cioccia	149
D.	Terre-plein sud.....	150
E.	Terre-plein nord.....	152
F.	Equipements urbains de tout le port.....	154
IV.	Capacité de mouillages	159
A.	Mouillages actuels	159
B.	Mouillages projetés	159
C.	Bilan des mouillages	161

V. Solutions d'aménagement écartées	162
A. Projet étendu avec amphithéâtre (2008)	162
B. Projet réduit mais avec halle portuaire (2011)	162
C. Projet avant adaptation avec le coffre d'amarrage du port de commerce (2012)	162
PARTIE 5 - DESCRIPTIFS TECHNIQUES DES OUVRAGES ET DES TRAVAUX.....	166
I. Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux	166
A. Eaux usées : station d'épuration autonome	166
B. Eaux pluviales : cuve de stockage des eaux brutes	178
C. Collecte et traitement des eaux de ruissèlement	184
D. Collecte et traitement des eaux de fond de cale	187
E. Charge de pollution en sortie des séparateurs à hydrocarbures et des unités de traitement des eaux de carénage	188
II. Réalisation des travaux	196
A. Organisation possible pour la réalisation des travaux	196
B. Gestion et équilibre des matériaux	204
C. Modes constructifs des travaux	206
III. Gestion de l'aire de carénage et suivis	216
A. Lors des manœuvres	216
B. Déchets solides	216
C. Déchets liquides et suivi de la qualité du milieu	216
D. Pollution accidentelle	217
PARTIE 6 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000	218
I. Préambule	218
II. Effet global du programme	218
A. Effets temporaires, et à court terme, liés aux travaux d'extension portuaire	218
B. Effets permanents, à court, moyen ou long terme, liés à l'exploitation portuaire	227
III. Effet global majoré : modification de la navigation et du mouillage dans le fond du golfe du Porto-Vecchio	241
PARTIE 7 - MESURES PRISES POUR REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DU PROJET	242
I. Préambule	242
II. Mesures de réduction en phase chantier	242
A. Pour limiter les effets sur l'environnement économique : s'assurer du maintien des activités portuaires	242
B. Pour limiter les effets sur l'environnement naturel	243
C. Pour limiter les effets sur l'environnement social	251
D. Elaboration du plan de gestion environnemental	256
III. Mesures de réduction en phase d'exploitation	260
A. Pour limiter les effets sur l'environnement économique et social	260
B. Pour limiter les effets sur l'environnement naturel	262
C. Pour limiter les effets sur l'environnement social	268
D. Pour limiter les effets sur l'environnement naturel, économique et social	272
IV. Effets résiduels	276
A. Effets résiduels positifs	276
B. Effet résiduel négatif	276
V. Mesure compensatoire : mise en place d'une zone de mouillages organisés dans la baie de Stagnolu	277

VI. Mesures d'accompagnement	280
A. Préambule	280
B. Etude et suivi de l'Aphanius : mesure propre à Natura 2000.....	280
C. Analyse des sédiments du Stabiacciu	281
D. Etude et suivi des micro-atolls de posidonie du Sud-est du golfe et Arrêté de protection de biotope ..	281
E. Etude et suivi des herbiers de Posidonie localisés le long de la côte Sud-est	285
F. Balisage, étude, suivi et arrêté de protection de biotope pour l'herbier de Cymodocées du Nord-ouest du golfe.....	285
G. Suivi des Pinna nobilis.....	285
H. Suivi de la qualité des eaux et des sédiments au droit de l'aire technique.....	285
I. Campagne de sensibilisation autour de la protection de l'environnement et des espèces protégées...	286
J. Formation du personnel du port à la gestion environnementale et à la sensibilisation des usagers	286
VII. Moyens de surveillance prévus	288
A. Mesures en phase travaux.....	288
B. Préservation de l'environnement naturel	288
C. Récapitulation des mesures de surveillance et de suivi	289
PARTIE 8 - COMPATIBILITE DU PROGRAMME	290
I. Règles de préservation et de gestion du littoral.....	290
A. Préservation du littoral	290
B. Occupation du domaine public maritime	290
II. Sites Natura 2000 et leurs objectifs de conservation.....	290
A. Caractéristiques des sites NATURA 2000.....	291
B. Prise en compte des habitats et des espèces dans le cadre du projet	292
III. Documents de planification	293
A. Schéma d'aménagement régional (SAR)	293
B. Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)	293
IV. Documents relatifs aux milieux aquatiques et marins	294
A. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	294
B. Plan d'action pour le milieu marin	297
V. Navigation maritime et adéquation avec le port de commerce	298
VI. Urbanisme.....	299
A. Disponibilité foncière.....	299
B. Règlement national d'urbanisme (RNU).....	299
C. Règles urbanistiques d'aménagement du littoral.....	299
PARTIE 9 - ANNEXES.....	300
Annexes A - Plans techniques et coupes	300
Annexes B - Pièces relatives aux espèces protégées	300

RESUME NON TECHNIQUE

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans le présent dossier, celui-ci est précédé d'un résumé non technique qui fait l'objet d'un document indépendant.

PARTIE 1 - PREAMBULE

I. Présentation synthétique du programme et des différents travaux

Initié en 2004 par la Municipalité, le programme d'extension du port de plaisance de Porto-Vecchio, baptisé *Porto Neo*, entend répondre, dans le respect de l'identité de la ville et de son environnement, aux nouvelles demandes qui ont émergé ces dernières années, tant en nombre d'emplacements disponibles qu'en qualité des services proposés aux plaisanciers, aux professionnels du nautisme et aux pêcheurs.

Construites à la fin des années 1960, les infrastructures portuaires de Porto-Vecchio, pourtant première station touristique de Corse, sont insuffisantes et inadaptées aux besoins et ne permettent pas d'atteindre les objectifs de performance environnementale indispensables à la préservation du golfe et de son patrimoine naturel que la Commune s'est fixés, notamment en s'engageant à mettre en place une zone Natura 2000 en mer.

C'est pourquoi le programme de modernisation du port de Porto-Vecchio, conduit selon une démarche de développement durable attentive aux incidences environnementales, sociales, économiques et financières des travaux, prévoit notamment les aménagements suivants :

- l'extension du bassin portuaire permettant la création de 423 places supplémentaires (la capacité d'accueil passant de 380 à 803 unités) au moyen d'infrastructures d'une transparence maximale vis-à-vis de la courantologie ;
- la modification du terre-plein nord pour requalifier les quais existants tout en conservant ceux dédiés aux petite et moyenne plaisances locales ;
- la création d'un terre-plein sud accueillant les activités techniques, de maintenance navale et d'avitaillement ;
- le développement d'un espace de pêche sur le port actuel comprenant un quai dédié et une halle de pêche pour la vente ;
- un îlot en entrée maritime du futur port pour recevoir la nouvelle capitainerie et garantir l'implantation d'ouvrages de protection maritime adaptés ;
- des aménagements paysagers sur tout le port ainsi que des espaces verts de détente pour favoriser l'intégration au site ;
- des voies de circulation, des espaces de stationnement et des sanitaires adaptés ;
- une station d'épuration autonome recevant les eaux usées domestiques du port et des plaisanciers ;
- des locaux d'activités techniques et commerciales portuaires, ainsi qu'une salle pour les associations et clubs nautiques.

La Commune a choisi de procéder, après obtention des autorisations administratives nécessaires, à une délégation de service public pour la réalisation des travaux d'extension portuaire et l'exploitation du futur port.

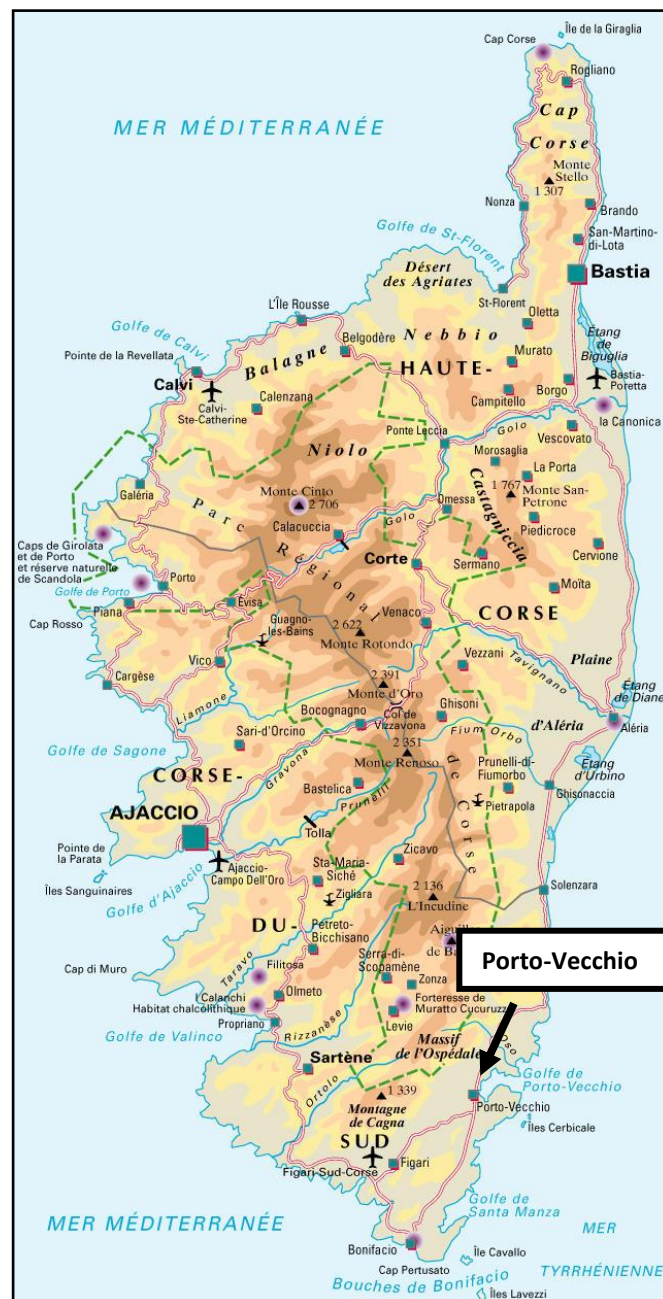
II. Emplacement géographique

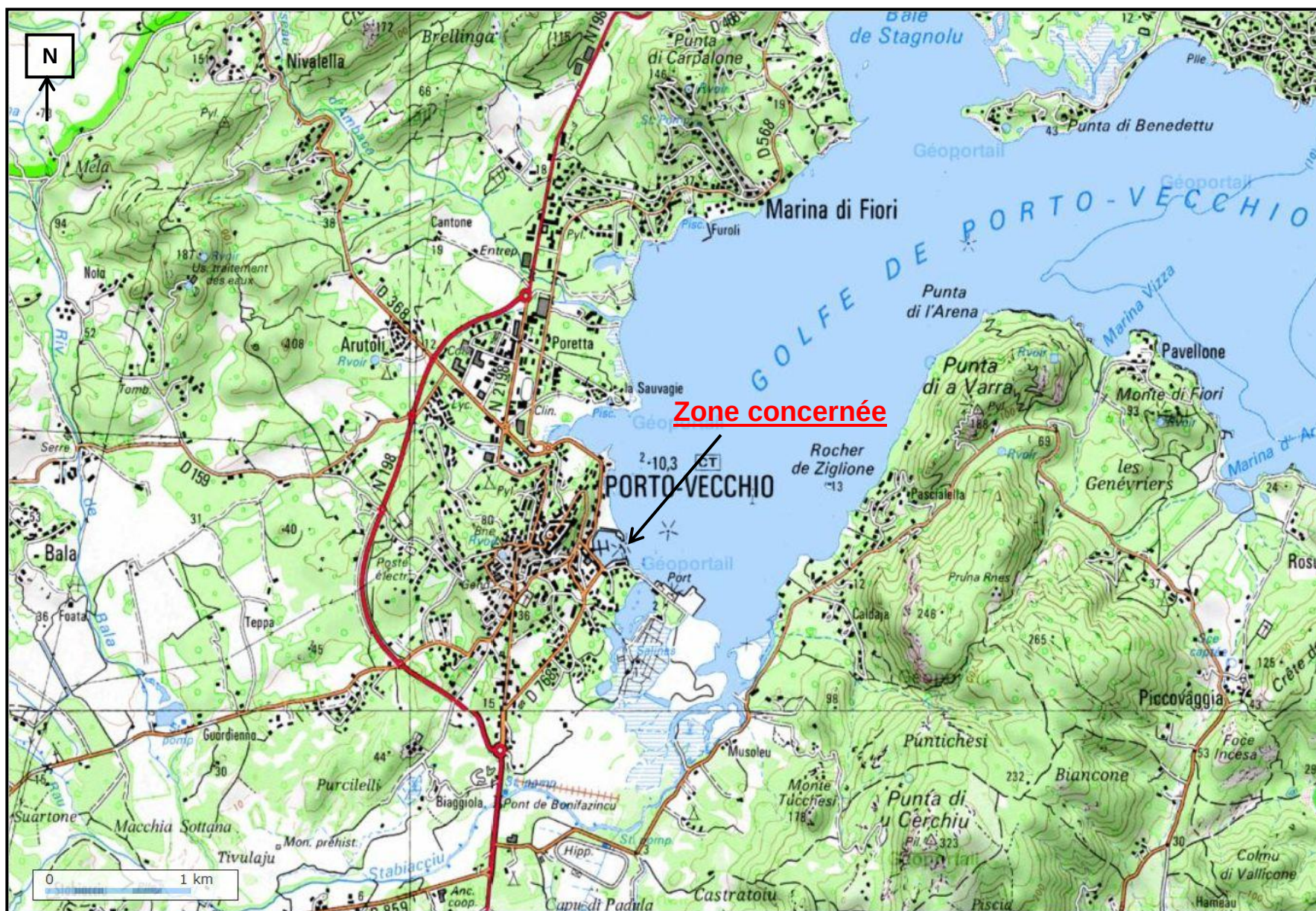
Le port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio est situé sur la façade sud-est de la Corse, installé au fond du golfe de Porto-Vecchio d'une longueur de 9 km, ouvert entre Punta di Chiappa au sud et Punta San Ciprianu au nord.

Le territoire de la ville de Porto-Vecchio compte deux ports séparés, qui constituent deux zones géographiquement et juridiquement distinctes :

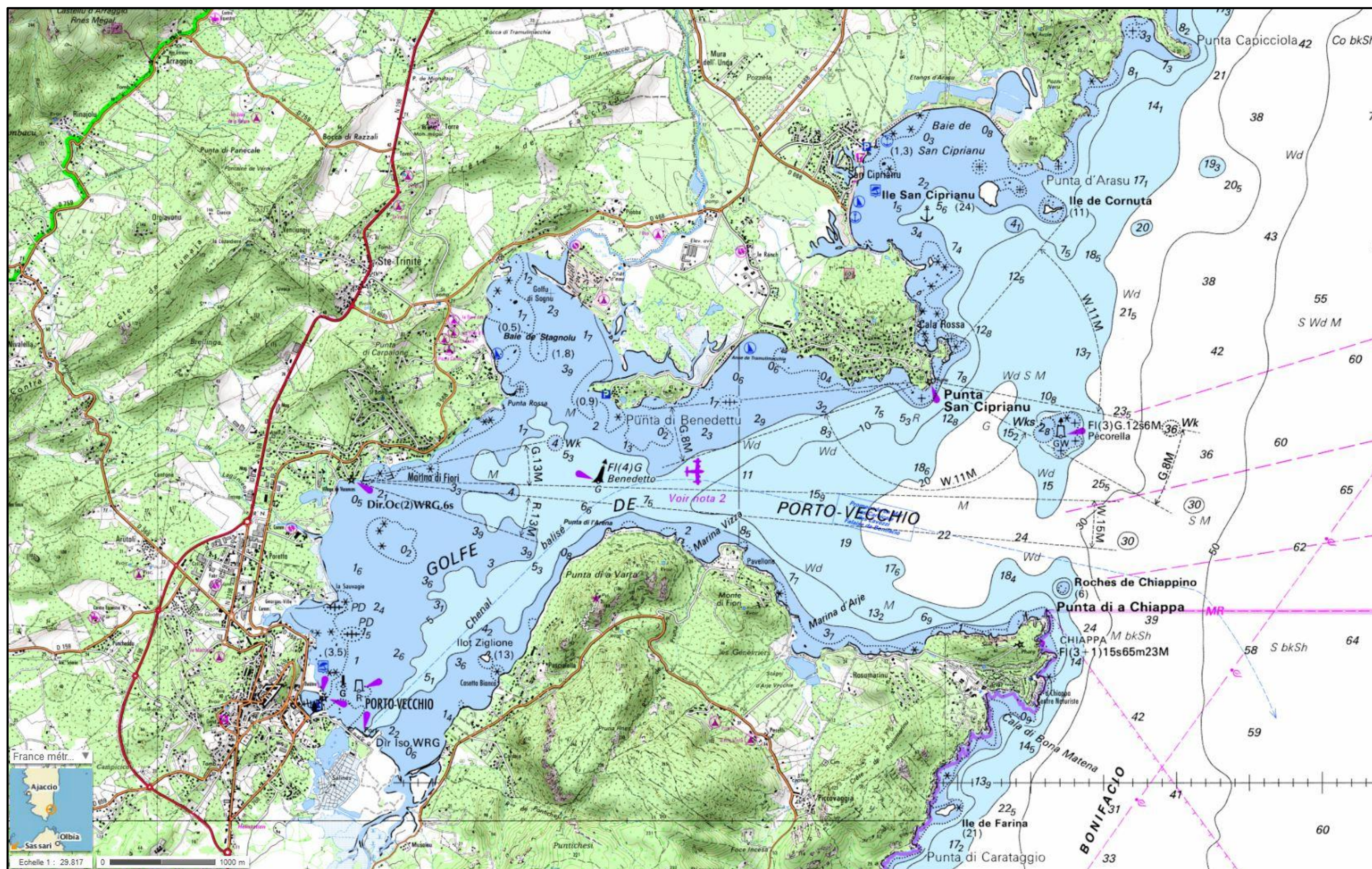
- un port de plaisance et de pêche actuellement géré par la Commune de Porto-Vecchio ;
- un port de commerce, plus au sud, géré par le Conseil général et la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) de la Corse du Sud.

L'actuel port de plaisance et de pêche se situe en prolongement du centre-ville de Porto-Vecchio, dans un espace urbanisé, à moins de 250 m des premières habitations bordant le centre-ville historique, comme cela est visible sur les cartes ci-après.





Carte IGN de Porto-Vecchio



Carte bathymétrique SHOM / IGN du golfe de Porto-Vecchio



Vue aérienne de Porto-Vecchio

III. Cadre juridique du présent dossier

Au vu des caractéristiques du programme *Porto Neo*, il a été défini le cadre juridique suivant pour le présent dossier, après recherches et analyses juridiques ainsi que divers échanges avec les services de l'Etat (*cf. partie 2 concernant la démarche partenariale inter-administrations qui a contribué au processus d'élaboration du projet*).

A. Demandeur

Le programme *Porto Neo* fait l'objet de plusieurs procédures réglementaires pour lesquelles **le demandeur est la Commune de Porto-Vecchio**, représentée son Maire, M. Georges MELA.

L'adresse du demandeur est :

Mairie de Porto-Vecchio
BPA 129
20537 PORTO-VECCHIO cedex

Ses coordonnées sont :

Téléphone : 04-95-70-95-30
Télécopie : 04-95-70-15-33

La Commune de Porto-Vecchio est en effet compétente pour initier le projet et assurer la maîtrise d'ouvrage des phases d'études de faisabilité jusqu'à l'obtention des autorisations administratives.

Le maître d'ouvrage responsable des marchés d'études opérationnelles, des travaux de réalisation du port et de sa gestion sera un autre intervenant désigné dans le cadre d'une délégation de service public (DSP).

Il sera demandé le transfert des autorisations administratives déjà obtenues par la Commune envers ce délégataire. Ce dernier aura également à sa charge l'obtention des autres autorisations nécessaires non prévues dans le cadre du présent dossier (*cf. infra*).

B. Demandes d'autorisation présentées

L'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio consiste en un programme de travaux, d'aménagements et d'ouvrages qui est décrit dans sa globalité dans le présent dossier (conformément à la législation), bien que tous les ouvrages et aménagements ne soient pas effectués simultanément.

➤ Le présent dossier est présenté pour l'obtention des autorisations requises pour les réalisations suivantes :

- travaux d'extension du bassin portuaire,
- travaux de dragage,
- gestion des eaux pluviales,
- mise en service d'une station d'épuration.

➤ Ainsi, le présent dossier et ses annexes ont vocation à être utilisés pour les trois demandes d'autorisation suivantes, en regroupant toutes les pièces nécessaires :

- ✓ **Demande d'autorisation au titre l'article L.214-3 du code de l'environnement (loi sur l'eau)**
- ✓ **Demande d'autorisation au titre de l'article R.611-2 du code des ports maritimes**
- ✓ **Demande de dérogation pour atteinte à espèces protégées au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement**

➤ **Toutefois, le présent dossier n'est pas présenté pour l'obtention des autorisations suivantes :**

- demandes de permis de construire et autres dossiers nécessaires pour la construction des bâtiments, des espaces de stationnement et des voiries sur le port ;
- dossiers relatifs à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) nécessaire à la mise en service de la station d'avitaillement.

Les dossiers requis pour ces deux thématiques seront réalisés de manière postérieure par le futur gestionnaire du port désigné dans le cadre de la délégation de service public menée par la Commune.

Ainsi, les indications apportées dans le présent document concernant les bâtiments évoqués ou représentés sur les plans du projet et la station d'avitaillement ne le sont qu'à titre informatif, en dehors de l'instruction des demandes d'autorisation pour lesquelles le présent dossier est produit.

C. Regroupement des pièces composant le dossier

1. Liste des pièces

Les trois demandes d'autorisation pour lesquels le présent dossier est produit doivent comprendre plusieurs pièces au regard des réglementations applicables :

- un dossier loi sur l'eau,
- une étude d'impact,
- une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000,
- un formulaire de demande de dérogation pour atteinte à espèce protégée.

Pour une meilleure lisibilité, toutes ces pièces sont regroupées et combinées dans le présent dossier et ses annexes.

Un dossier au contenu identique est ainsi utilisé dans le cadre des trois demandes d'autorisation énumérées.

Seule la page de garde du dossier est modifiée pour indiquer quelle est la demande d'autorisation applicable en l'espèce, en vue de distinguer à quelles administrations ou quels organismes il doit être transmis pour instruction ou pour avis.

2. Contenu des pièces

Les fondements juridiques et contenus des pièces composant le présent dossier sont présentés aux pages ci-après, notamment dans un tableau récapitulatif pour ce qui concerne les rubriques de nomenclature loi sur l'eau et étude d'impact.

Le présent dossier intègre le contenu requis pour chacune des pièces de manière conforme à la réglementation en vigueur à ce jour, prenant en compte en particulier les nouvelles réglementations relatives à l'étude d'impact et l'enquête publique en vigueur depuis le 1^{er} juin 2012.

Le montant total des travaux du programme *Porto Neo* est estimé à 111 698 214 euros HT.

Thématique	Type de travaux	Obligation réglementaire définie	Type de dossier
LOI SUR L'EAU (nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement)	Bassin portuaire	4. 1. 1. 0. Travaux de création d'un port maritime ou d'un chenal d'accès ou travaux de modification des spécifications théoriques d'un chenal d'accès existant.	AUTORISATION
		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 : 1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros.	AUTORISATION
	Dragage	4. 1. 3. 0. Dragage et / ou rejet y afférent en milieu marin : 2° Dont la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux de référence N1 et N2 pour l'un des éléments qui y figurent : b) Et, sur les autres façades ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines : I.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m3.	AUTORISATION
	Gestion des eaux pluviales	2. 1. 5. 0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.	DECLARATION
	Station d'épuration	2. 1. 1. 0. Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.2224-6 du code général des collectivités territoriales : 2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5.	DECLARATION
ETUDE D'IMPACT (tableau de l'article R.122-2 du code de l'environnement)	Bassin portuaire	10° Travaux, ouvrages et aménagements sur le domaine public maritime et sur les cours d'eau : d) Ports et installations portuaires, y compris ports de pêche. e) Construction ou extension d'ouvrages et aménagements côtiers destinés à combattre l'érosion ou reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers anciens, et travaux maritimes susceptibles de modifier la côte par la construction, notamment de digues, môles, jetées et autres ouvrages de défense contre la mer, d'une emprise totale égale ou supérieure à 2 000 mètres carrés. f) Récupération de terrains sur le domaine public maritime d'une emprise totale égale ou supérieure à 2 000 mètres carrés.	Etude d'impact (EI) OBLIGATOIRE
	Dragage	21° Extraction de minéraux ou sédiments par dragage marin. a) Dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin soumis à autorisation au titre de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.	EI OBLIGATOIRE
	Station d'épuration	20° Installations de traitement des eaux résiduaires. b) Stations d'épuration situées dans la bande littorale de cent mètres au sens de l'article L. 146-4-III du code de l'urbanisme, dans la bande littorale des cinquante pas au sens des articles L. 156-2 et L. 711-3-III du code de l'urbanisme, ou en espace remarquable du littoral au sens de l'article L. 146-6 du code de l'urbanisme.	EI au CAS PAR CAS

EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le projet d'extension du port de Porto-Vecchio étant soumis à la réalisation d'un dossier loi sur l'eau et d'une étude d'impact, il doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 proches (selon l'article R.414-19 3° et 4° du code de l'environnement).

Il se situe, qui plus est, dans deux sites Natura 2000 :

- Embouchure du Stabiacciu / Îlot Ziglione (n°FR9400586),
- Baie de Stagnolu / Golfu di Sognu / Golfe de Porto-Vecchio (n°FR9402010).

L'évaluation des incidences du projet sur ces Natura 2000 est réalisée dans le corps du présent rapport, au moyen des différentes parties suivantes :

- description des sites dans l'analyse de l'état initial en partie 3,
- étude des incidences du projet et mesures prises au sein des parties 6 et 7 correspondantes,
- analyse de la compatibilité du projet avec les sites Natura 2000 en partie 8.

DEROGATION POUR ATTEINTE A ESPECES PROTEGEES

Une demande de dérogation pour atteinte à espèces protégées au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement est nécessaire dans le cadre des travaux du programme *Porto Neo* pour l'arrachage par dragage de 240 m² de faisceaux de l'espèce végétale marine Cymodocées (*Cymodocea nodosa*), protégée au niveau national au titre de l'arrêté ministériel du 19 juillet 1988.

Ces 240 m² correspondent à une proportion de moins de 1 % de la surface impactée par les travaux de dragage et à 0,016 % de l'herbier mixte total (constitué majoritairement des espèces végétales marines non protégées *Caulerpa prolifera* et *Zostera noltii*) présent dans les fonds marins du golfe de Porto-Vecchio.

En annexes n°B du présent dossier sont ainsi fournis :

- le formulaire de demande de dérogation pour arrachage de spécimens d'espèce végétale protégée ;
- l'étude de reconnaissances complémentaires sur la proportion de *Cymodocea nodosa* menée par la STARESO (avril 2013).

D. Enquête publique unique

Les demandes d'autorisation pour lesquelles le présent dossier est rédigé requièrent la réalisation d'une enquête publique régie par les **articles L.123-1 et suivants du code de l'environnement**.

Le tableau ci-dessous précise le fondement juridique des enquêtes publiques à mener ainsi que l'autorité désignée comme compétente par les textes pour en assurer l'ouverture et la conduite.

Toutefois, conformément à la possibilité offerte par l'article L.123-6 du code de l'environnement, les services de l'Etat et la Commune de Porto-Vecchio ont décidé, d'un commun accord, de la réalisation d'une enquête publique unique ouverte et organisée par la Préfecture de Corse du Sud.

Type de demande	Fondement de l'enquête publique	Autorité compétente
Autorisation au titre de l'article R.611-2 du code des ports maritimes	Article R.611-2 du code des ports maritimes renvoyant à son article R.122-4	Commune
Autorisation au titre l'article L.214-3 du code de l'environnement (loi sur l'eau)	Article R.214-8 du code de l'environnement	Etat
→ <i>Enquête publique unique centralisée par les services de l'Etat</i>		

La demande d'autorisation pour atteinte à espèces protégées sera également présentée à l'avis du public pendant la réalisation de cette enquête publique unique, afin de respecter le principe constitutionnel de participation du public.

Par la suite, conformément à l'article L.126-1 du code de l'environnement, le Conseil municipal de la Commune de Porto-Vecchio devra se prononcer sur l'intérêt général de l'opération projetée par **une déclaration de projet**, dans le délai d'un an à compter de la clôture de l'enquête publique.

IV. Autres procédures menées en parallèle par la Commune

Outre les demandes d'autorisation pour lesquelles le présent dossier est présenté, le programme *Porto Neo* fait également l'objet d'autres procédures réglementaires menées en parallèle par la Commune.

Les procédures réalisées par la Commune au titre de la participation du public (débat public et concertation) sont indiquées en partie 2 du présent document relative au processus d'élaboration du programme.

A. Domanialité

1. Demande de transfert de gestion

Une demande de transfert de gestion du domaine public maritime (DPM) a été réalisée auprès de l'Etat (Préfecture de Corse du Sud) par la Commune de Porto-Vecchio par un courrier en date du 28/02/2013.

Elle porte sur l'emprise du DPM nécessaire à l'extension et l'exploitation du port de plaisance et de pêche, avec un plan géoréférencé.

Cette demande est en cours d'instruction par le service Mer et Littoral de la DDTM de Corse-du-Sud.

Elle sera portée devant la Grande commission nautique et la Commission permanente des phares et balises.

Elle fera l'objet d'une enquête publique régie par les articles L.123-1 et suivants du code de l'environnement qui sera organisée par ailleurs (indépendamment du présent dossier) par les services de l'Etat, au titre du changement substantiel d'utilisation du DPM (article L.2124-1 du code général de la propriété des personnes publiques CGPPP).

2. Déclaration d'utilité publique (hors expropriation)

L'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio comprenant des ouvrages ou installations liés à l'exercice d'un service public ou l'exécution d'un travail public dont la localisation au bord de mer s'impose pour des raisons topographiques ou techniques impératives, il doit donner lieu à une déclaration d'utilité publique telle que prévue par l'article L.2124-2 du code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP) ; celle-ci n'est toutefois pas liée à une procédure d'expropriation (aucune n'étant nécessaire pour le programme *Porto Neo*).

B. Archéologie préventive

Le Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM) compétent pour la région Corse a été saisi deux fois pour se prononcer sur le programme d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio.

Un premier courrier en date du 10/10/2007 a été transmis avec l'emprise cartographique des travaux à venir, notamment un plan géophysique indiquant la profondeur du toit rocheux

permettant de connaître l'épaisseur de la couverture sédimentaire susceptible d'abriter d'éventuels biens culturels maritimes.

Une deuxième saisine du DRASSM a été effectuée le 18/02/2013 avec le projet actualisé. Dans son avis du 3/04/2013, le DRASSM a indiqué qu'il prescrirait l'exécution d'un diagnostic archéologique dans la mesure où les travaux d'extension portuaire réalisés comportent des dragages.

V. Autres procédures (en dehors du présent dossier) laissées au futur délégataire

Comme précisé *supra* dans le titre III concernant le cadre juridique du présent dossier, le programme *Porto Neo* est soumis à d'autres procédures réglementaires (urbanisme, ICPE) qui ne sont pas menées par la Commune, mais sont laissées à la charge du futur délégataire désigné dans le cadre de la DSP.

Ces procédures sont indiquées ci-dessous à titre informatif.

A. Urbanisme

Le présent dossier n'est pas présenté pour l'autorisation de construction des bâtiments sur le port : ceux-ci qui feront l'objet des dossiers nécessaires (demandes de permis de construire et autres) de manière postérieure par le futur gestionnaire du port désigné dans le cadre de la délégation de service public menée par la Commune.

Les bâtiments représentés sur les plans du projet ou évoqués dans le présent document le sont ainsi à titre informatif, hors instruction des demandes d'autorisation pour lesquels le présent dossier est produit (ces dernières étant : loi sur l'eau, code des ports maritimes et dérogation pour atteinte à espèces protégées).

B. Dossiers ICPE

Comme pour les dossiers d'urbanisme et autres nécessaires aux bâtiments du port, **les dossiers relatifs à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), nécessaires en particulier pour la mise en service de la station d'avitaillement, seront réalisés et déposés postérieurement par le futur gestionnaire du port désigné dans le cadre de la délégation de service public menée par la Commune.**

C'est pourquoi le présent dossier ne contient pas de demande d'autorisation ou de déclaration au titre des ICPE.

Les indications apportées concernant la station d'avitaillement le sont ainsi à titre informatif.

VI. Projet primé comme « port de plaisance exemplaire »

En 2010, la Commune a participé à l'appel à projet national pour des ports de plaisance exemplaires, organisé par le secrétariat d'Etat chargé des Transports.

Le projet d'extension du port de plaisance de Porto-Vecchio a été retenu et s'est vu décerné un prix le 17 juin 2010.

Les critères d'obtention du prix du projet de « Port de plaisance exemplaire », au nombre d'une trentaine, concernaient toutes les dimensions d'un développement durable : des évaluations (besoins, impacts environnementaux, retombées socio-économiques...) et des solutions (pour réduire les mouillages illégaux, réaliser des infrastructures de haute qualité environnementale...) ; ce que le programme *Porto Neo* accomplit.

Cela fait également du futur port de Porto-Vecchio un candidat pour l'obtention de la certification AFNOR de qualité de gestion environnementale portuaire.

PARTIE 2 - PROCESSUS D'ELABORATION DU PROGRAMME ET DES DOSSIERS ADMINISTRATIFS

La conception du programme *Porto Neo* et ses dossiers administratifs a été réalisée par une équipe d'ingénierie pluridisciplinaire, sur la base de nombreuses études, en intégrant les avis des organismes administratifs concernés et en associant pleinement le public, afin de prendre en compte les demandes et attentes de chacun.

I. Ingénierie pluridisciplinaire

La commune de Porto-Vecchio, par délibération n°04/052/PORT du 13 septembre 2004, s'est prononcée en faveur de l'extension du port de plaisance et de pêche et a approuvé le démarrage de la démarche par l'exécution de deux missions :

- une étude de marché visant à dimensionner qualitativement et quantitativement le projet ;
- une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, regroupant différents bureaux d'études techniques et cabinets spécialisés, pour réaliser aussi bien les études préalables nécessaires que la conception des infrastructures et ouvrages ainsi que les différents dossiers administratifs.

A. Analyses préalables

Pour permettre d'établir l'état initial présenté en partie 3, certaines données existantes ont été utilisées, mais beaucoup d'études ont été spécifiquement réalisées pour le projet.

1. Etude de marché

Une étude de marché a été effectuée par le cabinet Oméga Consultants en 2005. Elle avait pour but de rechercher et fiabiliser les critères touristiques, économiques et commerciaux pour l'exploitation d'un nouvel espace portuaire, afin de dimensionner les possibilités de la Commune en la matière.

Les conclusions de l'étude de marché et la poursuite du projet ont été approuvées à l'unanimité du Conseil municipal par délibération n°06/012/PORT du 2 mars 2006.

2. Etudes physiques et biologiques

Les études physiques et biologiques suivantes ont été utilisées ou effectuées pour concevoir le programme *Porto Neo* :

- Aérologie et pluviométrie par les bureaux d'études ACRI-In et IC.tp ;
- Agitation :
 - par ACRI-In lors des différentes phases de conception du projet,
 - par le bureau d'études spécialisé ERAMM pour valider la dernière version du projet (en 2013) ;
- Courantologie par STARESO (Station de Recherche Océanographiques et sous-marines) ;
- Bathymétrie en fonction des données du SHOM ;

- Géotechnique :
 - par la société G-tec pour étudier la géologie du sous-sol du fond du golfe de Porto-Vecchio (en 2007),
 - par le cabinet 2GI Consultants pour étudier la géologie du terre-plein existant au nord du port actuel (en 2012) ;
- Topographie par IC.tp.

3. Etudes du milieu

Les études du milieu suivantes ont été utilisées ou effectuées :

- Biocénoses benthiques et herbiers :
 - par le bureau d'études EVE-Mar pour une caractérisation biocénotique des sites proposés comme sites d'intérêt communautaire Natura 2000 sur la commune de Porto-Vecchio, sur demande de la DIREN Corse (en 2001),
 - par EVE-Mar pour rechercher la présence d'espèces marines protégées dans le golfe de Porto-Vecchio en relation avec le projet d'extension du port de plaisance, sur demande de la DIREN Corse (en 2005),
 - par EVE-Mar pour étudier la zone de projet et le fond du golfe de Porto-Vecchio (en 2007),
 - par EVE-Mar pour étudier la partie externe du golfe de Porto-Vecchio (en 2010),
 - par STARESO pour détailler la présence d'espèces protégées dans la zone de projet (en 2013).
- Analyses de sédiments marins :
 - dans le golfe de Porto-Vecchio par le laboratoire accrédité du BRGM dans le cadre de l'étude de courantologie de STARESO (en 2007),
 - dans le chenal d'accès au port de commerce par un laboratoire indépendant (en 2011),
 - dans la zone de projet par le laboratoire Eurofins (en 2013).

4. Etudes d'infrastructures

Les études d'infrastructures suivantes ont été menées :

- Réseaux et exutoires des alentours du port actuel et pour le futur port par IC.tp.
- Circulation et renouvellement des eaux du futur port par ACRI-In.
- Besoins énergétiques du futur port par IC.tp.
- Etude pour la mise au point d'une politique de déplacement et de stationnement sur le centre-ville de Porto-Vecchio par le bureau d'études Iter.

B. Conceptions

Le programme *Porto Neo* a été conçu selon une démarche itérative, en procédant à l'élaboration de nombreuses versions, permettant de parvenir à une solution conforme en tous points et recueillant un consensus, par la mise en synergie de plusieurs bureaux couvrant chaque domaine :

- La conception technique du programme et des plans a été menée par le bureau d'études IC.tp, en association avec le bureau d'études ACRI-In durant les premières phases d'élaboration.
- Des esquisses architecturales du projet ont été dessinées par le cabinet d'architectes CBG (Couelle/Bretones/Garcia) et des photomontages réalisés par le cabinet ChArrette.
- La validation du *business plan* du programme et la gestion financière de la procédure de délégation de service public (DSP) ont été assurées par le cabinet Deloitte.
- La gestion juridique de la DSP a été traitée par le cabinet Cabanes.
- Pour l'élaboration des documents et réunions de consultation et information du public, il a été fait appel au cabinet Sennse.

C. Constitution des dossiers administratifs

1. Auteurs

La constitution du présent dossier a été menée par le **bureau d'études IC.tp**, de manière concertée avec toute l'équipe d'ingénierie et les services de la Commune de Porto-Vecchio, en particulier sa capitainerie.

Ses coordonnées sont :

Bureau d'études IC.tp
90, avenue Notre Dame
06700 SAINT-LAURENT DU VAR

Tél : 04.92.12.97.09
Fax : 04.92.27.97.78
ictp@ictp.fr - www.ictp.fr

La rédaction a été assurée par la Cellule Réglementaire-Environnement (CeREn) d'IC.tp, en particulier :

- **Sandy LE GOUÉE**, chargée d'études en environnement, de formation biologiste des espèces et de leur milieu ;
- **Jeanne GUERIN-CHABANET**, juriste spécialisée en droit de l'environnement.

L'alliance de compétences pluridisciplinaires permet à la cellule Réglementaire-Environnement d'IC.tp d'assurer la production de tous les dossiers réglementaires selon une démarche de développement durable conforme aux nouvelles réglementations.

2. Difficultés éventuelles

L'entrée en vigueur au 1^{er} juin 2012 de la réforme relative aux études d'impacts a modifié le contenu attendu de ce dossier, celui-ci devant être beaucoup plus développé et précis désormais. Le bureau d'études IC.tp a ainsi dû reprendre tout le dossier d'étude d'impact qui avait déjà été rédigé afin de l'adapter aux nouvelles dispositions réglementaires applicables.

La procédure relative à la création ou l'extension d'un port s'est révélée compliquée à mettre en œuvre, du fait qu'elle soit ancienne et parfois incohérente avec les réglementations plus récentes étant donné son absence de mise à jour.

II. Démarche partenariale inter-administrations

A. Comités de pilotage

Pour conduire l'opération d'extension de son port de plaisance dans les meilleures conditions, la Commune de Porto-Vecchio a décidé de mettre en place un comité de pilotage (COFIL) réunissant :

- des représentants de la Ville (élus et agents),
- l'équipe d'ingénierie chargée de l'assister (ingénieurs, scientifiques et juristes),
- les services de l'Etat de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL, ex DIREN) de Corse et de la Direction départementale des Territoires et de la Mer (DDTM, ex DDEA) de Corse-du-Sud.

Le COFIL s'est régulièrement réuni de 2008 à 2011 pour travailler à l'élaboration et à la matérialisation d'un projet concerté et de ses dossiers administratifs, dans une approche dynamique et réactive.

B. Sollicitations d'avis préalables

Dans le cadre de l'élaboration du programme *Porto Neo*, les avis des organismes concernés ont été sollicités au préalable.

Le projet a été présenté à deux reprises au Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN - instance composée d'experts dans le domaine scientifique relative à la conservation du patrimoine naturel de la région). Il avait émis des recommandations, qui ont toutes été intégrées dans le projet ; ce pourquoi le CSRPN a émis un avis favorable à l'unanimité le 8 juillet 2009.

L'Agence des aires marines protégées a également présenté un avis favorable sur le projet.

C. Cadrage de l'étude d'impact

Par un courrier du 6 août 2012, la Commune de Porto-Vecchio a fait une demande de cadrage préalable de l'étude d'impact au titre de l'article L.122-1-2 du code de l'environnement, dans le but de présenter la dernière version en date du projet aux services de l'Etat concernés et de recueillir leurs observations, ainsi que d'échanger sur les procédures réglementaires à mener pour autoriser la réalisation des travaux.

Une réunion a ainsi été tenue le 6 septembre 2012 avec :

- la DREAL Corse - Service Biodiversité, Eau, Paysages :
 - Division sites, paysage et évaluation des impacts,
 - Mission protection et gestion des milieux marins ;
- la DDTM de Corse du Sud :
 - Service de la mer et du littoral,
 - Unité police de l'eau,
 - Mission environnement,
 - Service urbanisme.

D. Réunions de préparations

Ont eu lieu plusieurs autres réunions organisées par la Commune de Porto-Vecchio ou auxquelles elle a participé, regroupant les différents organismes administratifs concernés. Peuvent notamment être citées, pour les plus récentes :

- Une réunion en préfecture d'Ajaccio le 28 janvier 2013 afin de valider les procédures applicables au programme *Porto Neo* avec les services de l'Etat :
 - Préfecture
 - DDTM police de l'eau,
 - DDTM service mer et littoral,
 - DIRM Méditerranée service des phares et balises,
 - DREAL service biodiversité, eau et paysages...
- Une réunion de préparation de la Grande commission nautique le 4 avril 2013 pour travailler sur le futur balisage du fond du golfe de Porto-Vecchio ainsi que la mise en adéquation du futur périmètre portuaire plaisance/pêche avec celui du port de commerce, en présence des acteurs concernés :
 - DDTM service mer et littoral,
 - DIRM Méditerranée service des phares et balises,
 - Station de pilotage maritime de la Corse du Sud,
 - Conseil général de la Corse du Sud.

III. Participations du public

La Commune de Porto-Vecchio a mené différentes procédures d'information et de participation de la population à l'élaboration du programme d'extension de son port de plaisance et de pêche.

A. Procédure de débat public

En vertu de l'**article L.121-8 du code de l'environnement**, les projets d'aménagement ou d'équipement pouvant avoir une incidence importante sur l'environnement ou l'aménagement du territoire sont soumis à différentes formalités **d'information et de participation du public** (débat, publications...), en fonction de seuils (haut ou bas) de coût ou surface fixés par l'article R.121-2 du même code.

Le coût du programme *Porto Neo* d'extension des infrastructures du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio étant d'un montant estimé supérieur à 75 millions d'euros mais inférieur à 150 millions d'euros, il se situe dans le seuil bas. La Commune a ainsi rendu public ce projet en faisant paraître un communiqué dans les journaux *Corse Matin* et *Le Monde* du 29 juillet 2011.

La Commune a également informé le président de la Commission nationale du débat public du projet par un courrier en date du 29 juillet 2011 accompagné de 30 exemplaires du dossier d'information préalable du programme *Porto Neo*.

Le projet a fait l'objet d'une délibération du Conseil municipal qui a par ailleurs été publiée dans au moins un journal national et un journal diffusé dans le ou les départements intéressés (conformément aux prescriptions de l'article R.121-3 du code de l'urbanisme).

B. Procédure de concertation

En vertu de l'**article L.300-2 du code de l'urbanisme**, les opérations d'aménagement foncier ayant pour effet de modifier de façon substantielle le cadre de vie ou l'activité économique doivent faire l'objet d'une **concertation**, qui associe, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées.

Parmi la liste de ces opérations d'aménagement fixée à l'article R.300-1 du code de l'urbanisme, figure la catégorie suivante dont fait partie le programme *Porto Neo* :

« 7. Dans une partie urbanisée d'une commune, la création d'un port maritime de commerce, de pêche ou de plaisance, les travaux d'extension de la surface des plans d'eau abrités des ports maritimes de commerce ou de pêche d'un montant supérieur à 1 900 000 euros, ainsi que les travaux ayant pour effet d'accroître de plus de 10 % la surface du plan d'eau abrité des ports maritimes de plaisance ».

La validation d'une première version de l'avant-projet sommaire et le lancement de la concertation publique ont été approuvés en 2008 par délibération du Conseil municipal de la Commune de Porto-Vecchio, fixant les objectifs poursuivis et les modalités de la concertation.

Il a ainsi été décidé de mettre en œuvre deux phases de concertation préalable appuyées par le déploiement de multiples outils, ainsi que plusieurs comités publics de suivi.

1. Première phase (2008)

Une première phase de consultation publique a été menée du 25 février au 31 mars 2008 à la Capitainerie du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio.

Elle a consisté à présenter l'avant-projet au travers des documents à disposition (étude de marché, plans et perspectives, études techniques et environnementales...) et d'un diaporama, dans le but de collecter les remarques et suggestions des visiteurs sur un registre dédié.

Ce « rendez-vous » d'information, d'écoute et d'échange de 5 semaines a totalisé plus de 469 entrées et permis de recueillir 79 participations écrites.

Le bilan de cette première consultation a été instructif. Il a encouragé la Ville à poursuivre sa démarche puisque plus de 90 % des avis exprimés étaient positifs.

Il a aussi permis de mettre en évidence les principales préoccupations des visiteurs :

- la liaison ville-port et la desserte routière de l'infrastructure arrivent largement en tête (8 mentions) ;
- vient ensuite le dimensionnement du projet (4 mentions) ;
- et en dernier lieu, la remise à niveau de la périphérie du port étendu, les risques environnementaux et le financement du projet (2 mentions pour chacun de ces trois thèmes).

Les éléments recueillis dans le cadre de cette concertation ont été utilisés pour optimiser le projet initial dans de nombreux domaines (viabilité économique, performance environnementale...).

Le bilan de la 1^{ère} phase de concertation est intervenu en 2010. Par délibération n°10/089/PORT du 14 septembre 2010, le conseil municipal a validé les conclusions de l'étude d'ingénierie financière du projet en approuvant le principe d'une délégation de service public sous la forme d'une concession, et a également décidé le lancement d'une 2^{ème} phase de concertation publique sur la base de l'avant-projet affiné.

2. Deuxième phase (2011)

Trois ans après la première, la Ville a organisé une seconde phase de consultation du public du 6 juillet au 30 septembre 2011.

Pendant 2 mois et demi, la population a pu s'informer et s'exprimer librement sur le projet d'extension modifié, grâce à un dispositif complet :

- une exposition,
- une plaquette d'information,
- une lettre d'information projet,
- des registres d'expression, mis à disposition des habitants à la Capitainerie, à la Mairie et au Centre culturel, afin de recueillir les suggestions et les remarques de tous les habitants ;
- une charte de la concertation,
- deux réunions publiques (le 27 juillet et à la mi-octobre 2011) : l'une pour présenter le projet dans son intégralité et échanger avec les habitants, l'autre pour présenter le bilan de la concertation aux habitants ;
- trois ateliers participatifs en septembre 2011, par groupe de 20 à 30 personnes, organisés par thématiques (1- commerces et activités, 2- déplacement, stationnement et intégration urbaine, 3- technique et environnement) ;
- des bulletins de participation,
- une rubrique dédiée sur le site internet de la Ville,
- une adresse email dédiée,
- un communiqué de presse.

Le bilan de la 2^{ème} phase de concertation a été approuvé le 20 mars 2012 par délibération du Conseil municipal n°12/023/PORT. Seule la halle portuaire de commerces et de services n'a pas suscité l'adhésion des Porto-Vecchiaïsi – des commerçants notamment. Ce réaménagement a nécessité des études techniques complémentaires désormais intégrées dans le projet finalisé.

3. Comités publics de suivi

Plusieurs comités publics de suivi ont été organisés par la Commune de Porto-Vecchio afin de présenter au public l'avancement du projet.

Le dernier en date a eu lieu le 6 février 2013.

C. Enquête publique

Cette ultime consultation du public se déroulera une fois que sera terminée l'enquête administrative réalisée par les services de l'Etat et de la Commune pour recueillir tous les avis des organismes concernés, dont celui de l'autorité environnementale.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans le présent dossier, celui-ci est précédé d'un résumé non technique qui fait l'objet d'un document indépendant.

PARTIE 3 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

Les caractéristiques initiales du site d'implantation d'un projet sont déterminantes.

Dans le cadre du projet d'extension du port de Porto-Vecchio, si les paramètres physiques tels que les vents, les courants, la houle, la géologie ont permis de définir les propriétés techniques des infrastructures portuaires projetées (types de pontons, orientation de la passe d'entrée, fondations, emprise,...), les caractéristiques biologiques du golfe de Porto-Vecchio ont permis d'orienter ces choix vers des solutions d'aménagements les moins impactant possible pour les milieux naturels (développement mesuré, pontons sur pieux, équilibre des matériaux, ..).

De même l'étude des paramètres culturels et socio-économiques permet de s'assurer que le projet est en accords avec les orientations d'un quartier, d'une commune ou encore d'une région.

I. Contexte nautique et portuaire

A. Nautisme en Corse

1. Demande de mouillages

La Corse dispose de 15 ports, totalisant une capacité d'accueil de 6 144 places. 70 % des anneaux sont occupés à l'année et 30 % réservés au passage, soit 1 814 places, auxquelles il convient d'ajouter 1 500 places estivales offertes par les mouillages organisés. En novembre 2007, l'Agence du Tourisme de la Corse (ATC) estime que 30 à 40 000 navires sont présents sur les côtes corses.

En dépit de ce déficit avéré, il apparaît que la plaisance est une activité économique majeure et en progression. En effet, le secteur nautique présente un véritable potentiel de développement en matière d'infrastructures, de produits, de services, d'emplois et de créations d'entreprises. La filière nautique corse représente un chiffre d'affaires annuel supérieur à 100 millions d'euros, et 300 entreprises offrant 579 emplois permanents (plus de 1 000 pendant la saison estivale).

Le manque de places dans les ports de la Corse incite les plaisanciers au mouillage sauvage, préjudiciable à l'environnement, ou les oriente vers la Sardaigne, une région où le domaine du nautisme fait preuve d'un dynamisme exemplaire, et où les projets d'extension et de création, qui sont sur le point d'aboutir, creusent un écart sensible avec le sous-équipement flagrant de la Corse.

2. Développement de la filière

La Collectivité Territoriale de Corse a adopté de 2005 à 2009 un plan nautique régional qui a permis aux filières de se structurer. La création de « Cap nautic », pôle d'excellence « nautisme et plaisance en Corse » va permettre de franchir une nouvelle étape pour faire de la région une terre d'exemplarité dans ce domaine.

Parmi les 5 axes d'actions prioritaires, les ports corses seront les emblèmes d'une gestion raisonnée du tourisme et de l'environnement. Le projet d'extension du port de Porto-Vecchio s'inscrit intégralement dans ce concept.

Ce projet s'inscrit également dans le cadre insulaire celui du développement et de la valorisation de la filière nautique en Corse à l'initiative de l'Agence de Développement Économique de la Corse (ADEC).

L'objectif de ce programme est de renforcer la place de la Corse dans le système nautique méditerranéen et d'aider les collectivités locales à appréhender l'ensemble des opérations de développements quantitatifs et qualitatifs :

Les principaux objectifs sont de positionner la Corse dans un marché méditerranéen en expansion, mais également :

- En aire de services pour les navires de moyenne et grande tailles (15 à 30 m),
- De donner les moyens aux professionnels de la maintenance d'étendre leurs activités.

Quatre ports sont ainsi concernés, dont celui de Porto-Vecchio.

B. Situation du port de Porto-Vecchio

Construit en 1969 à l'abri d'une digue artificielle, le bassin du port de Porto-Vecchio compte 3 hectares et propose aujourd'hui un linéaire d'accostage de 1 500 m, dont 750 m sur 6 pannes disposées en arêtes de poisson.

Le plan à la page suivante permet de visualiser l'aménagement du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio en 2000. Ainsi n'y sont pas représentés les travaux réalisés en 2007 sur le quai Sud renommés à cette occasion « Quai d'honneur ».

Il comprenait à l'origine 450 places destinées à recevoir les bateaux des résidents, les escales, la pêche professionnelle, les loueurs de bateaux et les chantiers navals.

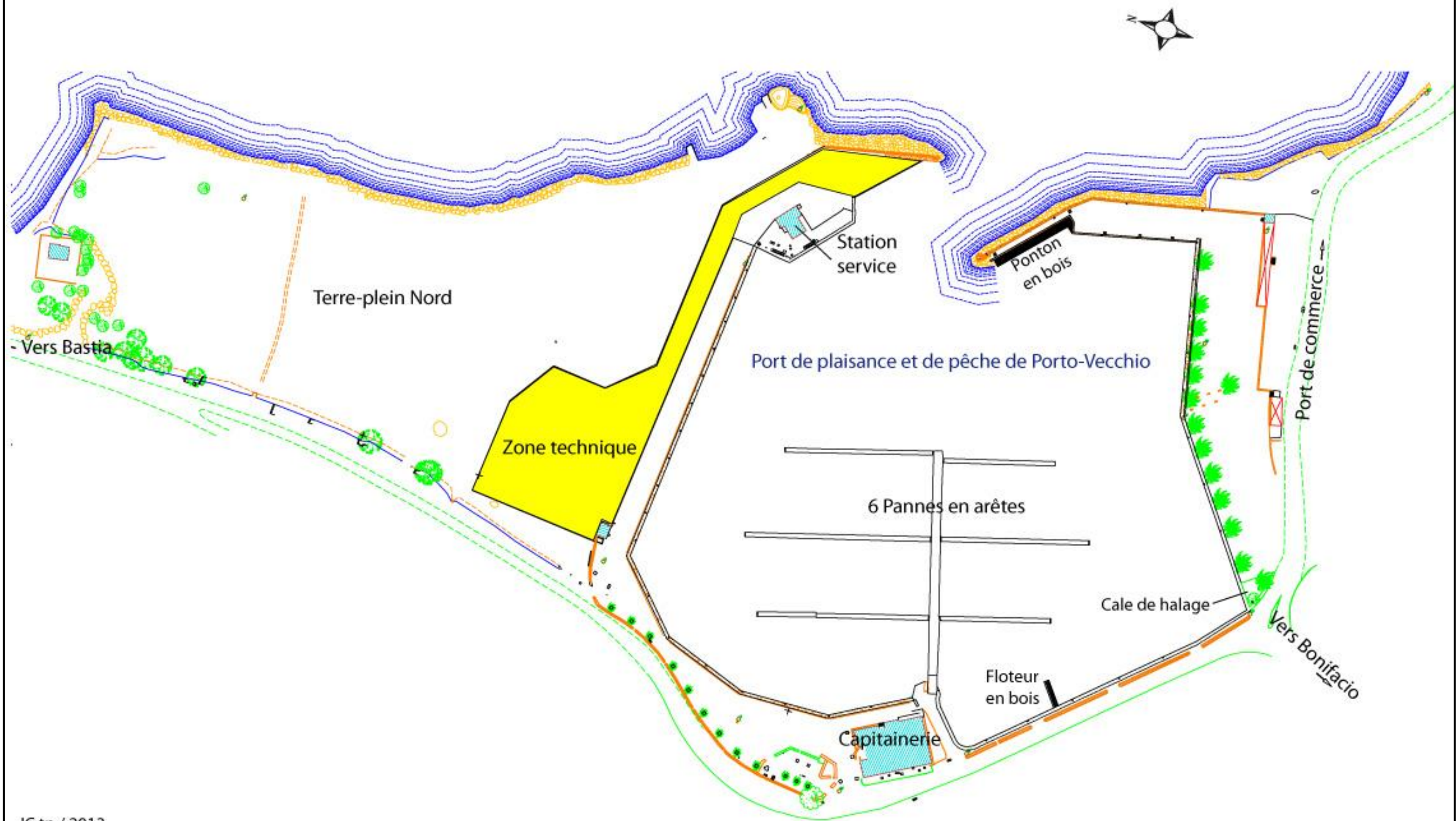
L'augmentation de la taille des bateaux a conduit la Commune à redimensionner les postes à quai avec la requalification du quai d'honneur sud en 2007 ; ce qui a porté le nombre de places à flot à 380, dont 350 en plaisance ainsi que 150 réputées réservées aux visiteurs.

1. Capacité d'accueil

Le bilan des mouillages du port de Porto-Vecchio est actuellement le suivant :

Bilan des mouillages actuels		
type		existant
L (mètre)	I (mètre)	
6	3.10	97
8	3,70	89
10	4,40	135
12	5,00	0
16	6,00	22
20	7,00	32
30	9,30	5
40	11.30	0
50	13.20	0
total unités		380
surface de mouillage (m²)		15 425

Organisation du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio



IC.tp / 2013

Source : Plan topographique du port de plaisance de Porto-vecchio (levé 2000) - Géotopo 2010

2. Services et activités portuaires

Le port de plaisance de Porto-Vecchio est considéré comme faisant partie des 4 ou 5 ports les mieux équipés de France.

Les informations générales, présentées ci-dessous, font, pour certaines, l'objet de précisions dans les paragraphes suivants constituant cette partie 3 « Analyse de l'état initial ».

Equipement portuaires :

- Amarrage : Quais et pontons, amarrage sur pendilles.
- Profondeur dans l'enceinte portuaire : 4,5 m dans l'avant-port et de 4 à 1 m dans les bassins.
- Cale de halage.

Services spécifiques au Quai d'honneur (quai sud) unité de 20 m / 50 m.

- Electricité 63 A et 125 A.
- Bornes d'aspiration des eaux usées.
- Parking privatif.
- Société de service aux yachts.

Services destinés à l'ensemble des usagers :

- Eau douce ;
- Electricité à quai (16A / 63 / 125 A 400 V) ;
- Station d'avitaillement sur le port de plaisance (saison 8h/20h30, hors saison sur demande)
- Téléphone public (3 cabines)
- WIFI
- 4 ships
- Pressing
- Vente de glace (Association des pêcheurs)

A la capitainerie :

- Gardiennage à flot
- Sanitaires comprenant 18 WC, 18 douches, des lavabos permettant l'accueil des personnes à mobilité réduite)
- Laverie automatique
- Location de véhicules, Taxis



Capitainerie du port (<http://www.porto-vecchio.fr>)

3. Zone technique

Sur le quai Nord et sur le terre-plein Nord, présence d'un quai de levage proposant un service de levage public (3 grues de 5 à 30 t) et d'une aire de carénage.

Au Nord-est du port, à proximité de la passe d'entrée, localisation de la station d'avitaillement qui approvisionne les navires de plaisance et de pêche en produits pétroliers marins, à partir d'un quai d'avitaillement long de 32 m.

De manière générale, les bateaux jusqu'à 12 fonctionnent au sans plomb (SP), contrairement aux bateaux de 15m et plus qui fonctionnent au gasoil.

La capacité d'un réservoir est fonction de la taille du bateau mais statistiquement la capacité se détermine de la manière suivante :

$$\text{Capacité (en l)} = 0.13 * \text{longueur du bateau (en m)} ^{3.37}$$

En considérant que 320 unités, de taille moyenne 8m, consomment du SP et que 60 unités, taille moyenne 19m, consomment du gasoil, la station d'avitaillement fournit annuellement :

- II. 800m3 de SP,
- III. 1800m3 de gasoil.

Sachant que 90% de la consommation est estivale (20/06 – 05/09), le débit moyen en haute saison est de 31m³/j.

Il en résulte un nombre de « pleins équivalents » de 16 pour le SP et 11 pour le gasoil, soit, compte tenu de la capacité des cuves de stockage de carburants :

- un plein tous les 5 jours pour le SP,
- un plein par semaine pour le gasoil.

A noter la présence d'unités de traitement adaptées, sous l'ensemble des activités techniques, pour s'assurer de la dépollution des eaux de ruissèlement avant rejet dans le bassin portuaire.



4. Fréquentation

Actuellement, la clientèle à l'année du port de Porto-Vecchio est essentiellement corse avec :

- 61% d'occupation des contrats annuels,
- 15% originaires d'Ile-de-France,
- 5% de Provence-Alpes-Côte-d'Azur,
- 10% des autres départements,
- 9% d'étrangers européens (Italie, Allemagne, Suisse).

Les escales sont majoritairement dues à :

- 58% aux étrangers :
 - 71% Italie,
 - 20% Allemagne, Belgique, Grande-Bretagne et Suisse,
- 6% aux Corses,
- 28% Provence Alpes Côte d'Azur, Ile-de-France et autres départements.

5. Liste d'attente

La liste d'attente pour une place au port de Porto-Vecchio s'allonge de nouvelles demandes chaque année.

Son effectif total est d'environ 200 unités (Sources : Rapport final Oméga Consultants 2005 et registres Capitainerie).

La longueur moyenne des unités présentes sur la liste d'attente est de 9,29 mètres.

84% de la demande concernent des unités de 12 mètres et près de 50% pour des six à dix mètres.

Depuis 2002, la capitainerie du port enregistre également chaque année des demandes de place au port pour des unités de plus de 15 mètres.

La répartition de la demande est à peu près homogène d'année en année dans les différentes catégories.

6. Opération « Port Propre » mise en œuvre

6.1. Généralités

L'opération « Ports propres et accueillants » se situe dans un contexte général de préservation du milieu marin, de réduction des rejets et des déchets des ports et des mouillages.

Les réflexions élaborées par un groupe de travail constitué des représentants de l'État, des collectivités et des gestionnaires de ports ont été menées dans le cadre d'une démarche de management environnemental initiée et coordonnée par l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC) et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse.

L'adaptation de ce concept à la Région Corse a permis de valider trois thèmes principaux constituant la démarche environnementale :

- la gestion de la qualité des eaux ;
- la gestion des déchets ;
- le développement du service à la plaisance ;

Dans le cadre de la convention tripartite Agence de l'Eau – DREAL – OEC et de la convention ADEME–OEC, l'office a fait réaliser en 2003 une étude "diagnostic" régionale

permettant la programmation des actions à réaliser et leur priorité. La méthodologie effectuée prévoit plusieurs phases dont un état des lieux constituait la première.

A l'issue de l'étude diagnostic réalisée sur l'ensemble des ports de la région, une large concertation a été menée dans le cadre du schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) et du PADDUC avec l'ATC et l'ADEC permettant de mettre en cohérence les aides financières à apporter pour le développement touristique, le développement économique et le management environnemental des ports.

L'objectif principal a consisté à planifier, dès 2005, les travaux importants pour le développement des ports et plus particulièrement pour le secteur de la plaisance en harmonie avec les contraintes environnementales.

Ainsi chaque gestionnaire de port a été invité à mener une opération Port Propre personnalisée pour :

- des études spécifiques par port permettant d'évaluer avec précision les travaux ;
- de la mise en place d'un contrat d'adhésion à la démarche auprès de chacun des gestionnaires de port, afin de bénéficier des aides financières ;
- définir les installations précisément adaptées au contexte et à l'activité portuaire (création de micro déchetterie, structuration et amélioration des aires de carénage etc., ... ;
- s'engager dans un processus d'amélioration de la qualité environnementale à travers un programme d'action pluriannuel ;
- l'information, la sensibilisation, la formation et l'animation de la démarche auprès des gestionnaires, des usagers et des professionnels de la filière nautique.

Ces travaux correspondent à :

- L'aménagement des aires de carénage (mise aux normes de la collecte et du traitement des eaux de ruissellement et des eaux usées, réalisation des infrastructures de mise en sécurité,...)
- La création de micro-déchèteries portuaires prenant en compte la gestion des déchets industriels, toxiques et dangereux liés à l'activité de la plaisance, de la pêche et du port de commerce ;
- L'installation éventuelle de points propres et de collecte des déchets ménagers de la plaisance à terre ou en mer ;
- La collecte des eaux usées des navires, par installation de réseaux de pompage reliés à l'épuration ;
- La mise en place des moyens de lutte anti-pollution d'origine accidentelle (nappe hydrocarbure....) ;
- La mise aux normes des stations d'avitaillement,... ;
- Tous travaux d'aménagement permettant la protection du milieu marin et prenant en compte la gestion des déchets solides ou liquides dans la zone portuaire ou la zone de mouillages organisés... ;

6.2. Les derniers aménagements réalisés

Au travers de cette opération port propre le port de plaisance et de pêche améliore la qualité de ses infrastructures et de ses services, notamment au travers des aménagements suivants :

- Le quai d'honneur fait du port de Porto-Vecchio un espace exemplaire en matière de gestion des déchets et de respect de l'environnement.
Ainsi, un dispositif d'aspiration des eaux usées équipe chaque poste du quai d'honneur ainsi que l'extrémité du quai Nord, ce qui fait de Porto-Vecchio un des ports les mieux équipés de France dans ce domaine.

- La zone technique est également dotée de filtres de dernière génération, extrêmement efficaces, qui constituent le cœur d'un système sophistiqué, situé sous l'aire de carénage et permettant de traiter les effluents de la zone. Ainsi toute l'eau qui est rejetée dans le port est parfaitement propre.

NOTA

Le projet d'extension de port s'inscrit dans cette politique de « Ports propres » en ayant pour objectif notamment de réduire de façon significative la pollution du port.

7. Domanialité

Les ports de Porto-Vecchio comprennent deux zones géographiquement et juridiquement distinctes : une partie commerce ; une partie plaisance et pêche.

L'établissement et l'exploitation du port de plaisance ont été concédés à la commune par l'Etat, par arrêté préfectoral en date du 27 novembre 1969.

Le mode de gestion du port actuel a été défini le 22 avril 1974 par la création d'une régie de recettes (arrêté municipal n°1/74).

Par arrêté préfectoral en date du 18 juin 1984, l'Etat a transféré l'ensemble portuaire de Porto-Vecchio (plaisance/pêche et commerce) au Conseil général de la Corse du Sud, lequel s'est trouvé substitué à l'Etat en tant qu'autorité concédante dans la concession en cours avec la Commune pour le port de plaisance.

Le 12 décembre 2003, le conseil municipal de Porto-Vecchio a sollicité auprès du Département le transfert du port de plaisance et de pêche au bénéfice de la Commune (délibération n°03/105).

Ce transfert a été effectué le 8 décembre 2005 par l'arrêté préfectoral n°05/1810.

A compter de cette date, la partie plaisance/pêche a été retirée du port départemental de commerce pour devenir le port communal de Porto-Vecchio.

II. Données physiques et biologiques

A. Facteurs climatiques

1. Météorologie

Un climat méditerranéen

La région de Porto-Vecchio se situe dans la zone de climat méditerranéen avec néanmoins des nuances subtropicales ou tempérées suivant le déplacement des masses d'air atmosphérique.

La plupart des îles méditerranéennes bénéficient largement du soleil et de la mer, mais l'originalité de la Corse est due sans conteste à son caractère montagneux, les nuances climatiques variées influençant les climats côtiers.

Une faible pluviométrie

La Corse est, dans l'ensemble, une île arrosée, mais la répartition des précipitations est très inégale, le relief jouant un rôle prépondérant sur les précipitations.

A Porto-Vecchio, les précipitations sont beaucoup moins abondantes qu'en montagne : il tombe en moyenne deux fois plus d'eau à l'Ospedale, situé à une vingtaine de kilomètres en altitude, que sur les plages.

Les pluies sont le plus souvent orographiques : elles se présentent sous la forme d'averses violentes et généralement courtes.

On peut observer deux saisons humides : une en automne (avec un maximum de précipitations en novembre) et une plus faible en février-mars. Ces deux saisons sont séparées par une petite saison sèche en janvier et une autre plus marquée comprenant l'été ainsi qu'une partie de l'automne et du printemps.

Des températures élevées

Situé à cheval sur le 42° parallèle nord, l'île bénéficie d'un important rayonnement solaire. Le sud-est de la Corse se caractérise en effet par l'intensité et la durée de la chaleur.

Les massifs montagneux, orientés sud-ouest/nord-est, constituent un écran devant les influences froides ou pluvieuses venues du nord. Cette situation privilégiée est un atout pour la douceur du climat dans la région de Porto-Vecchio.

La température moyenne est de 16,7°C, nettement supérieure à la moyenne thermique de la Corse (14,4°C). Le minimum thermique est le plus souvent en janvier-février (10,5-10,6°C). Le maximum est généralement atteint au mois d'août (24,9°C).

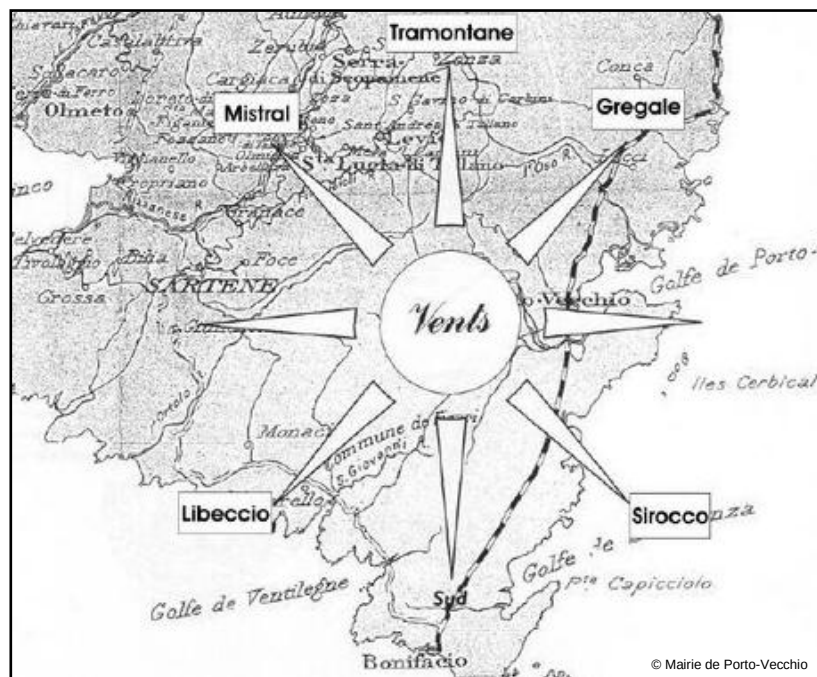
2. Aérologie

En Corse

La région de Porto-Vecchio est parcourue par les principaux vents de Corse :

- La Tramontane, vent de secteur nord à nord-est, violent et froid s'il sévit en hiver, apportant alors pluie soutenue et parfois neige.

- Le Libecciu, vent violent de secteur sud-ouest, plus fréquent en Haute-Corse, est accompagné en hiver de fortes précipitations sur les versants exposés ; alors qu'en été, ce vent est associé à un temps sec et doux.
- Le Mistral, vent de secteur nord-ouest, surtout sensible sur le rivage occidental de l'île, est particulièrement violent et sec en été.
- Le Sirocco, vent de secteur sud, chaud et humide, transporte souvent des poussières originaires d'Afrique du nord, ce qui provoque des « pluies de boue ».
- Le Gregale, vent typiquement Tyrrhénien, de secteur est à sud-est, est accompagné de très fortes pluies sur la façade orientale du département.



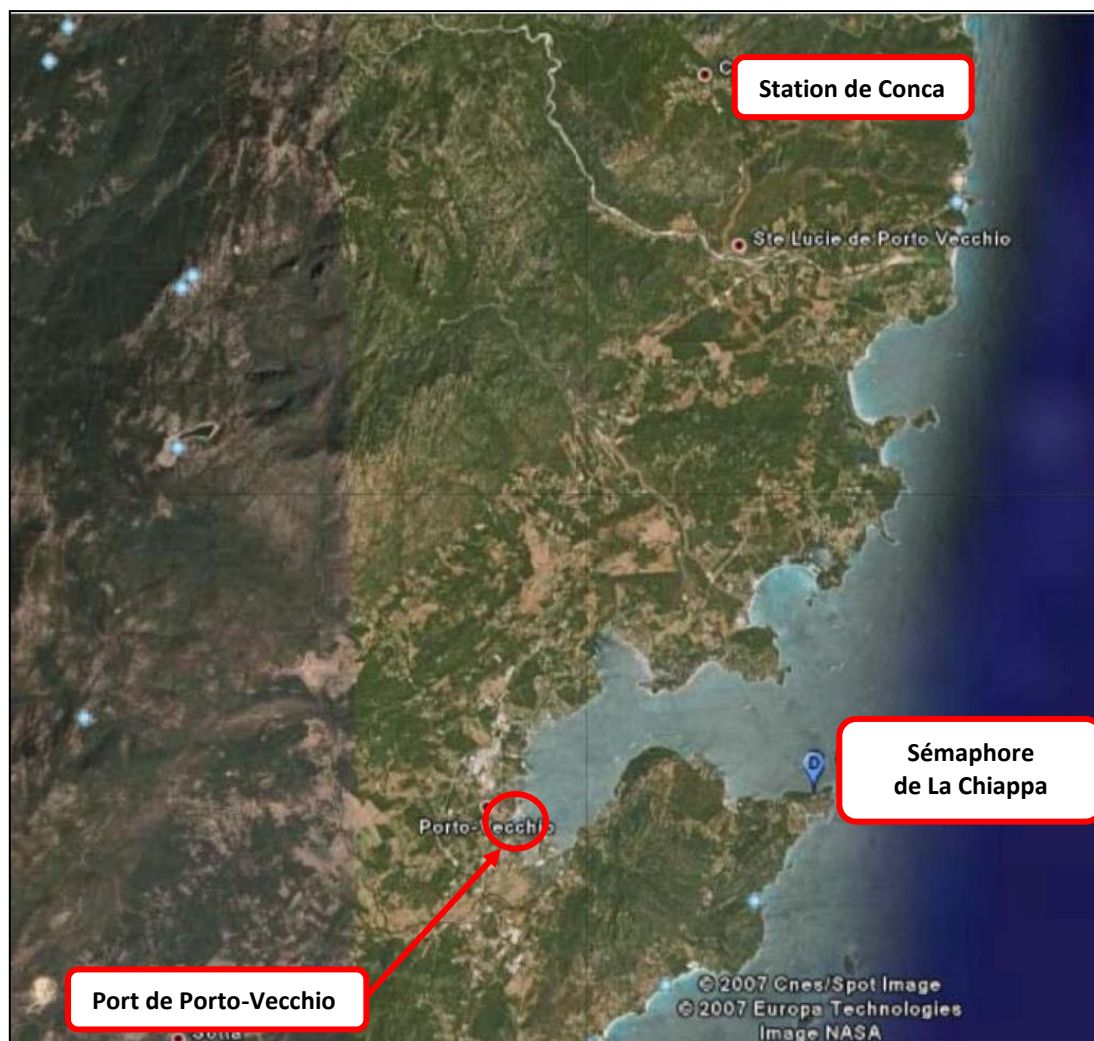
Vents soufflant sur la Corse

Sur Porto-Vecchio

L'étude des sites météorologiques de Conca et de la Chiappa, localisés sur la carte suivante, a permis de déterminer les vents les plus caractéristiques de Porto-Vecchio.

Si le site de Conca offre une meilleure similitude avec la région de Porto-Vecchio que celui de la Chiappa (proximité des montagnes), l'absence de données antérieures à l'année 2000 ne permet pas d'appréhender, avec suffisamment de précision, les vents à l'échelle décennale ou cinquantennale.

Ainsi, les caractéristiques de vent de Porto-Vecchio sont une interpolation des données des sites de Conca et de la Chiappa.



Situation de Porto-Vecchio et des stations météorologiques retenues

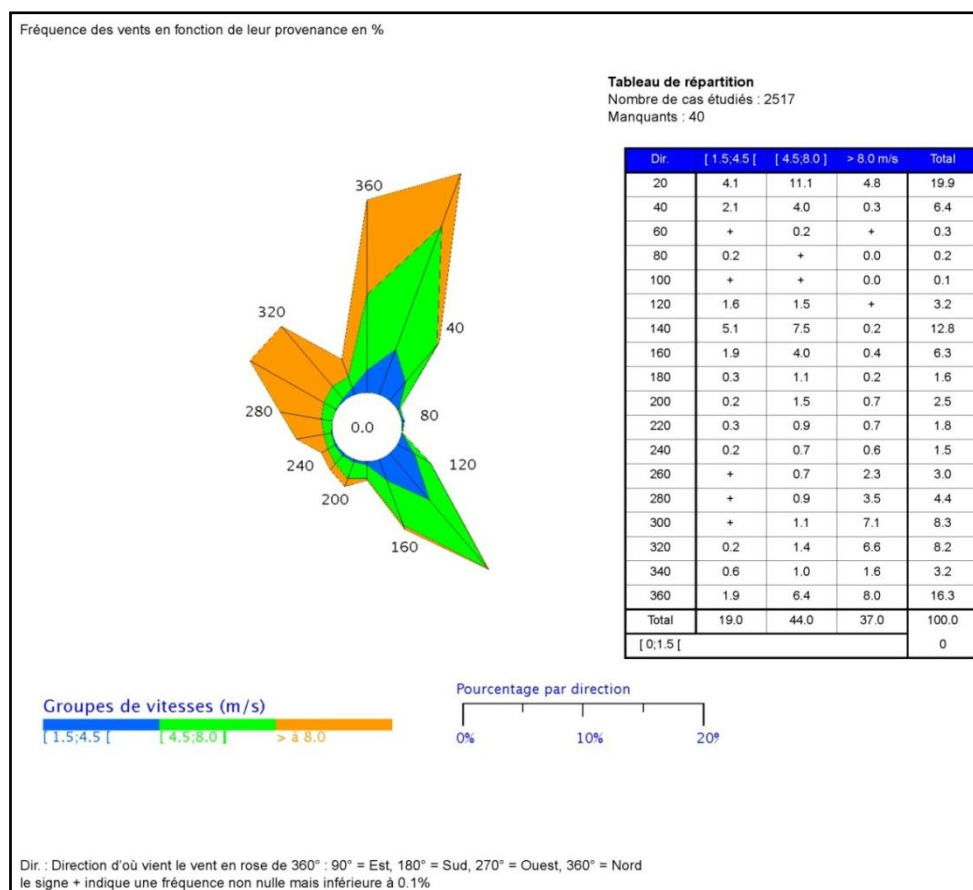
2.1. Données de la station de Conca

Le site de Conca est la station d'étude de Météo France dont les caractéristiques sont les plus proches (topographie environnante, exposition,...) de celles de Porto-Vecchio.

Les mesures de la station de Conca permettent notamment d'appréhender les vents dominants et régnants sur Porto-Vecchio, ainsi que de valider l'utilisation des données provenant de la station de la Chiappa en étudiant la similitude entre les échantillons issus de ces deux stations.

Le graphique de rose des vents de Conca, présenté ci-après, permet de retenir les données suivantes :

- concernant la fréquence, il existe un régime de vent :
 - principalement de Nord/Nord-est (42,7% du temps) de force moyenne 3 à 4 Beaufort ;
 - secondairement de Nord-ouest et de Sud-est ;
- concernant la force, est présent un régime de vent dominant de Nord-ouest (18,8%) et de Nord (13,1%) à plus de 4 Beaufort.



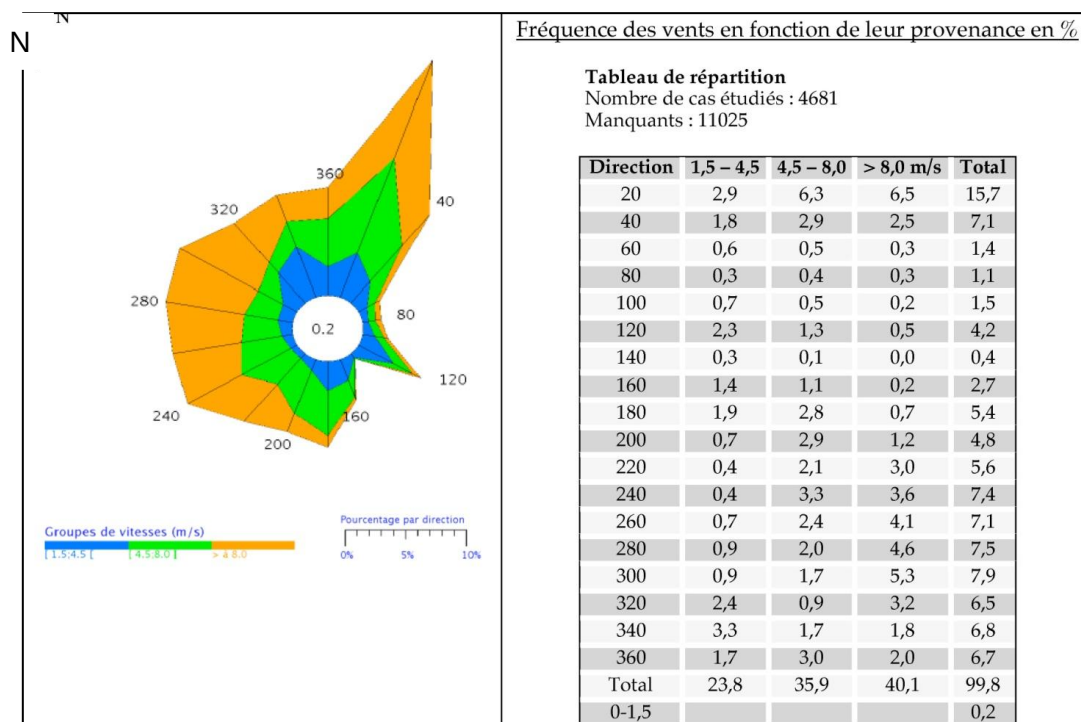
Rose des vents de la station de Conca sur les années 2000-2006 (vents moyens sur 10 mn)

2.2. Données de la station de la Chiappa

Le bureau d'études ACRI-IN s'est procuré dix ans de données horaires auprès de METEO-France. Ces données ont été collectées au sémaphore de la Chiappa.

Le graphique de rose des vents de la Chiappa, présenté ci-après, permet de retenir les données suivantes :

- concernant la fréquence, il existe un régime de vent :
 - principalement de Nord/Nord-est (29.6% du temps) de force moyenne 3 à 4 Beaufort ;
 - secondairement de Nord-ouest et de Sud-ouest ;
- concernant la force, est présent un régime de vent dominant à plus de 4 Beauforts de Nord-ouest (13,1%) de Nord-est (11.0%) et d'Ouest/sud-ouest (10.7%).



Rose des vents année 1962-2004 (vents moyens sur 10mn)

2.3. Conclusion

La comparaison des roses des vents des deux sites météorologiques de Conca et de la Chiappa permet de dégager une physionomie suivante :

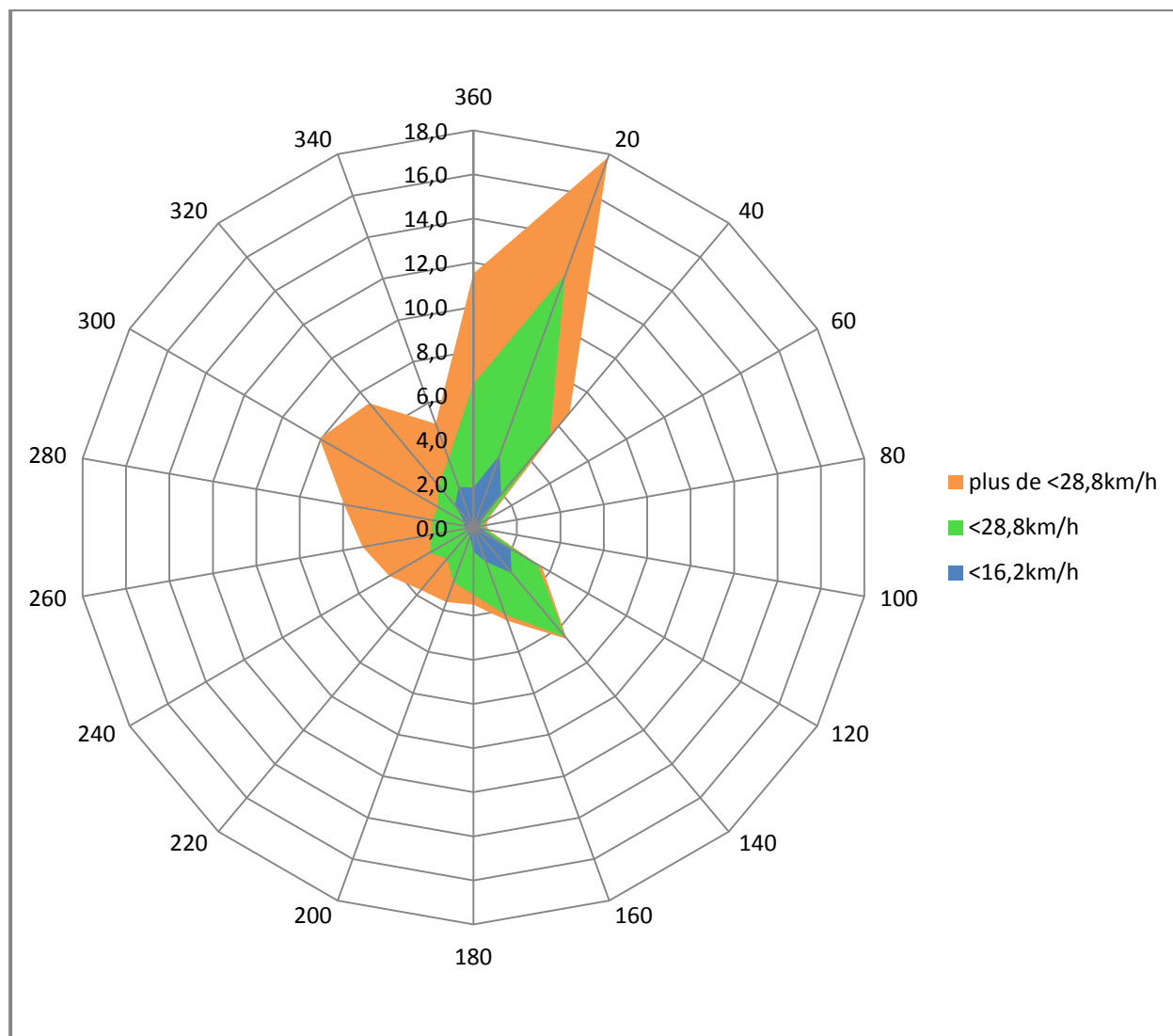
- Similarité pour le vent régnant principal de Nord-nord-est ;
- Similarité pour les vents dominant de Nord-Ouest et de Nord-nord-est ;
- Le vent régnant de Sud-est à Conca est remplacé par un vent d'Ouest-sud-ouest à la Chiappa.

Les vents d'Ouest-sud-ouest relevés à la Chiappa et non à Conca, sont caractéristiques du golfe de Porto-Vecchio (Libeccio) et probablement dus à un phénomène de différence thermique entre les eaux du golfe (peu profondes et présentant peu d'échanges avec la haute mer) et les côtes.

Ainsi, on peut déterminer **les principales caractéristiques de vent suivantes pour Porto-Vecchio :**

- **concernant la fréquence**, un vent régnant de Nord/Nord-est : la Tramontane (36.2%);
- **concernant la force**, des vents dominants :
 - de secteur Nord-ouest : le Mistral (15.2%)
 - de secteur Nord-est : la Tramontane (10.7%)
 - de secteur Ouest-sud-ouest : le Libeccio (7.2%).

La concaténation des deux roses des vents de Conca et de la Chiappa permet d'avoir une meilleure image des vents à Porto-Vecchio-même :



Rose des vents synthétique pour Porto-Vecchio (vents moyens sur 10mn : % par direction)

B. Données marines

1. Courantologie

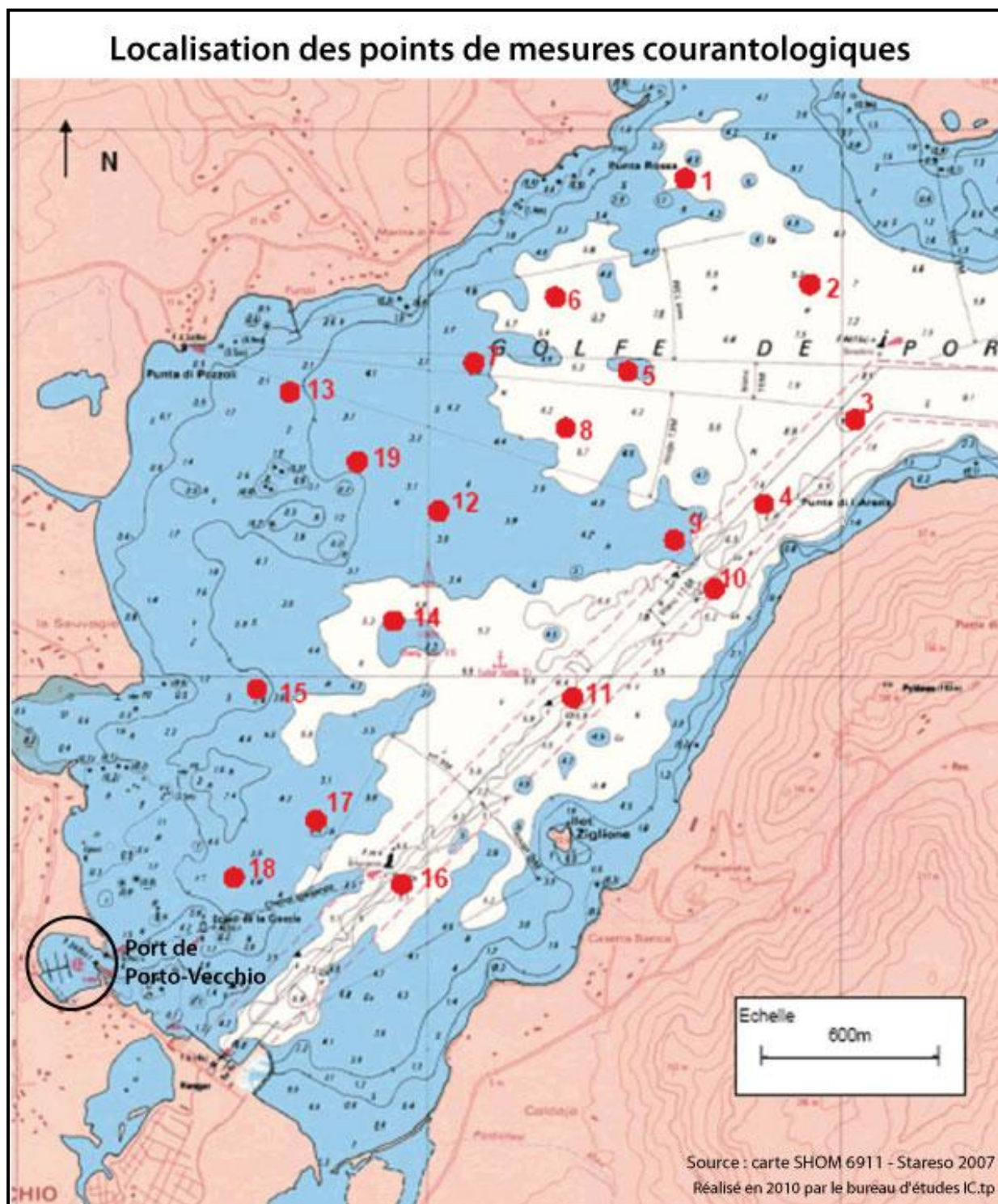
L'étude sur la courantologie dans le golfe de Porto-Vecchio, réalisée en 2007 par la STARESO (Station de Recherche Océanographiques et sous-marines) a consisté à mener deux types de campagnes :

- des campagnes dites « instantanées »
Au cours d'une journée, un courantomètre RCM9 a été positionné durant 20 minutes sur 18 points répartis dans la baie à 1m au-dessus du fond.
2 campagnes de ce type ont été réalisées par des conditions de vent différentes.
- des campagnes de 12 heures
3 courantomètres RCM9 ont été positionnés pendant 12h en trois points répartis dans la baie.

Cette opération a été répétée à plusieurs reprises à raison de 6 points mesurés par type de conditions de vent.

Les points retenus par la société ACRI-IN sont les points 1, 3, 8, 11, 18 et 19.

La carte suivante permet de localiser ces points de mesures.



L'analyse des résultats a montré que le Golfe de Porto-Vecchio correspond à une zone relativement fermée où les échanges avec le large sont réduits. De par cette configuration, la

courantologie y est très faible, et les particules fines en provenance des différents cours d'eau se déposent dans le golfe.

Ainsi, par temps calme, les courants côtiers extérieurs n'ont aucune influence sur la circulation des eaux dans le golfe.

Seuls des épisodes venteux locaux peuvent mettre en mouvement les eaux dans le golfe, dans une orientation Nord → Sud.

2. Hydrographie

Au niveau de la mer de Porto-Vecchio, la marée est de type à inégalité diurne, avec de faibles amplitudes, comme dans la plupart des côtes méditerranéennes. La faible amplitude des marées est en Méditerranée un élément à prendre en compte dans le fonctionnement des systèmes littoraux et portuaires : le marnage n'excède pas en effet quelques décimètres. D'après les prédictions du S.H.O.M., la marée astronomique en vive eau exceptionnelle (coefficient 95) peut atteindre 0,43 m de marnage. Pendant cette condition, le niveau peut atteindre 0,73 mZH (les cotes marines sont rapportées au zéro hydrographique situé à 0,368 m sous le zéro du nivellement général de la Corse (IGN 78) et à 0,38 m sous le niveau NGF).

3. Etude des houles

3.1. La houle au large

L'agitation engendrée au niveau de l'entrée du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio, par les ondes longues venant du large, dépend essentiellement de la façon dont les houles du large vont pénétrer dans le Golfe de Porto-Vecchio, et de la façon dont celles-ci vont être déformées par les phénomènes de réfraction sur les fonds, et de diffraction autour des caps.

Le bureau d'études ACRI IN a déterminé les valeurs des houles de projet sur la zone. Ces dernières sont présentées dans le tableau suivant :

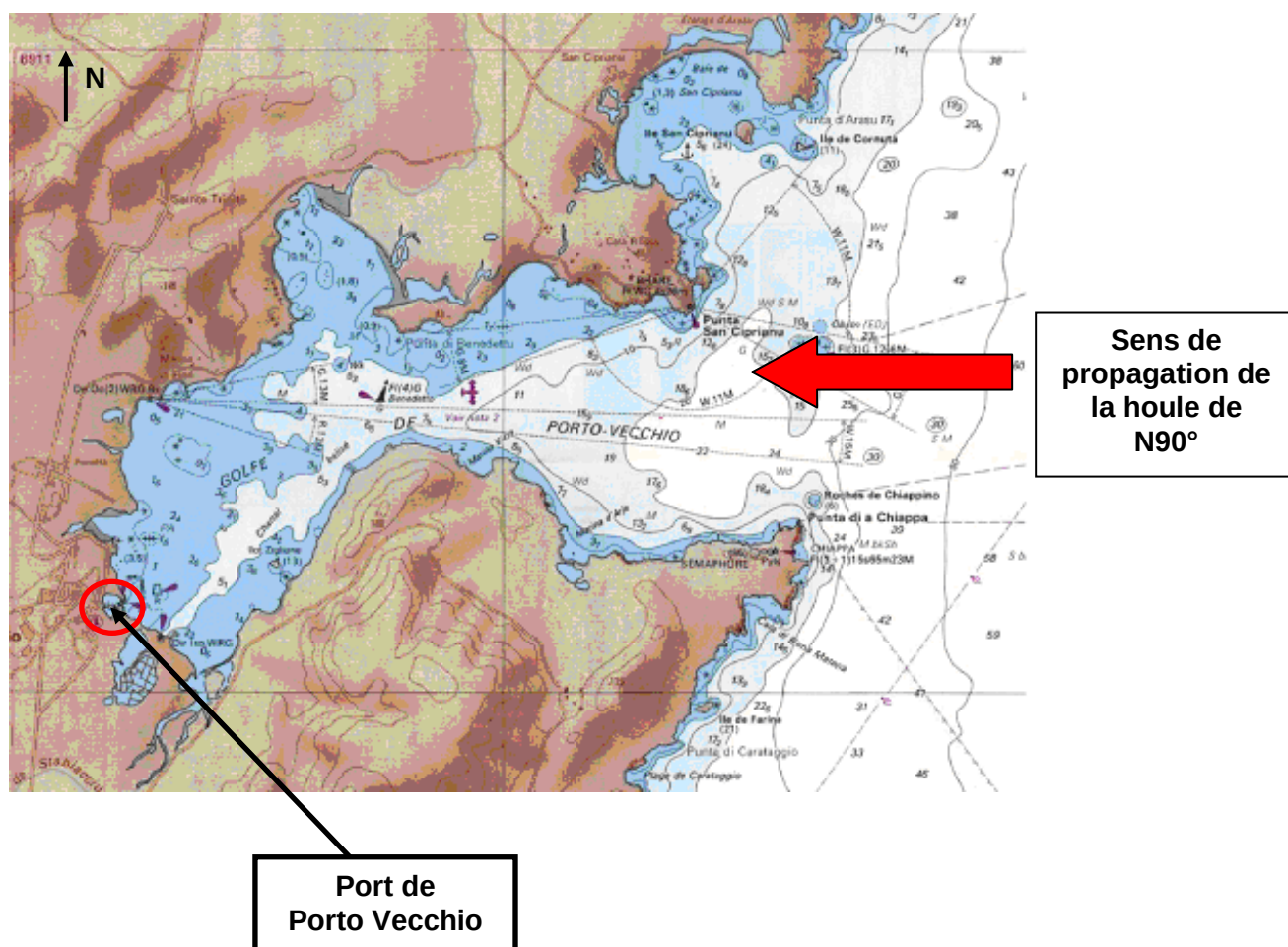
Période de retour	Houle de N15° à N45°	Houle de N45° à N75°	Houle de N75° à N105°	Houle de N105° à N135°
1 an	$H_S=2.77\text{m}$ $T_{PIC}=3.16\text{ s}$	$H_S=2.52\text{ m}$ $T_{PIC}=3.62\text{ s}$	$H_S=2.10$ $T_{PIC}=5.44\text{ s}$	$H_S=2.38$ $T_{PIC}=6.0\text{ s}$
10 ans	$H_S=3.75\text{m}$ $T_{PIC}=3.26\text{ s}$	$H_S=3.30\text{ m}$ $T_{PIC}=4.0\text{ s}$	$H_S=3.75$ $T_{PIC}=7.0\text{ s}$	$H_S=3.85$ $T_{PIC}=8.6\text{ s}$

Outre ces valeurs de houles, il a été démontré que l'ouverture du golfe de Porto-Vecchio vers l'Est, l'exposé essentiellement aux houles de N90°.

3.2. Propagation de la houle du large vers la cote

L'étude menée par ACRI IN montre que lorsque la houle de N90° (la plus pénalisante) arrive devant le port de plaisance, celle-ci a perdu environ 90% de sa hauteur résiduelle.

Pour une houle de projet $H_S=2.10\text{m}$ et $T_p=5.44\text{ s}$, l'agitation résiduelle devant le port de plaisance sera de l'ordre de 0.20 à 0.30m.



3.3. Mer de vent

L'étude de 10 ans de données horaires de vents à la station située à la Chiappa, localisée à environ 2km de la zone de projet, a permis de déterminer une extrapolation des vitesses des vents de projet.

Le tableau suivant présente les extrapolations effectuées :

Extrapolation des vents de projet (moyenne sur 10 min)			
Temps de retour	Vent de Nord à Nord Nord Est N0°_N20°	Vent de Nord Nord Est à Nord Est N20°_55°	Vent de Nord Est à Est N55°_90°
1 an	18.0 m/s	13.6 m/s	11.0 m/s
10 ans	25 m/s	20.4 m/s	14.2 m/s
50 ans	30 m/s	24.9 m/s	16.0 m/s

3.4. Clapots soulevés dans le golfe de Porto-Vecchio

Les clapots levés par les vents locaux sont déterminés par l'intensité, la direction et la durée d'action du vent. L'analyse des statistiques de vent et du fetch (distance sur laquelle le vent peut agir sur la mer avant d'arriver sur le site étudié, pour une direction donnée) pour différents secteurs directionnels permet d'étudier ce type d'agitation.

NOTA

Le port de plaisance est situé au fond du golfe de Porto-Vecchio qui est orienté Est et Nord Est. Selon ce secteur, le vent souffle sur un fetch d'environ 5670 m depuis les plages de l'Anse de Tramulimacchia vers le port.

Cette analyse permet de déterminer les clapots de projet suivants arrivant jusque devant le port :

Caractéristiques des clapots de projet sur la zone d'étude			
Temps de retour	Vent de Nord à Nord Nord Est N0° _ N20°	Vent de Nord Nord Est à Nord Est N20° _ 55°	Vent de Nord Est à Est N55° _ 90°
1 an	$H_s=0.45\text{m}$ $T_{pic}=2.2\text{s}$	$H_s=0.50\text{m}$ $T_{pic}=2.3\text{s}$	$H_s=0.30\text{m}$ $T_{pic}=1.8$
10 ans	$H_s=0.70$ $T_{pic}=2.6\text{s}$	$H_s=0.80\text{m}$ $T_{pic}=2.9\text{s}$	$H_s=0.45\text{m}$ $T_{pic}=2.2\text{s}$
50 ans	$H_s=0.85$ $T_{pic}=3.0\text{s}$	$H_s=1.00\text{m}$ $T_{pic}=3.3\text{s}$	$H_s=0.50\text{m}$ $T_{pic}=2.3\text{s}$

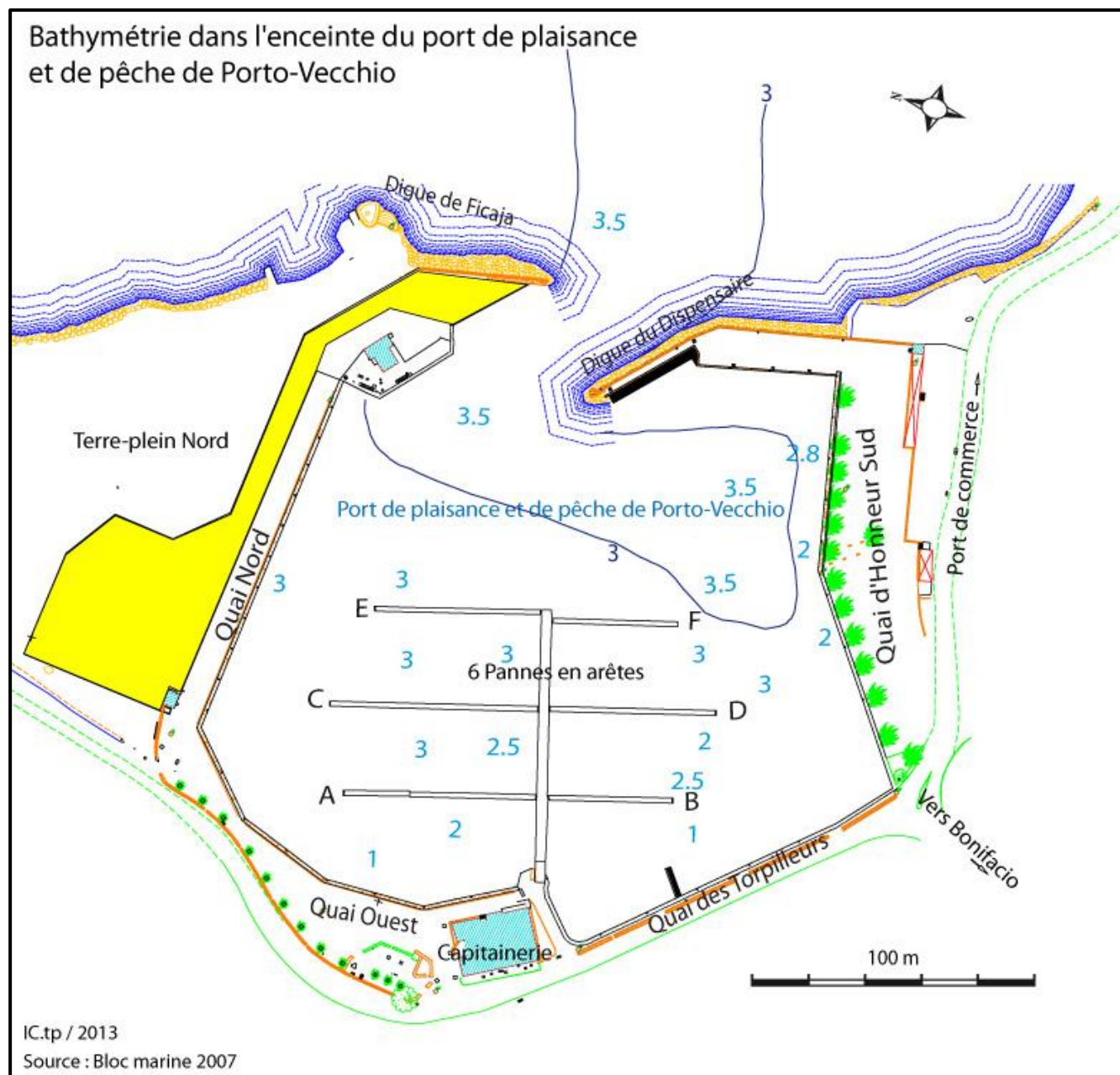
A noter qu'un vent de 30m/s a été observé dans le secteur Nord à Nord Nord Est, sur une période de 10 minutes, les vents tournants, si celui-ci s'orientait selon une direction où les longueurs de fetchs sont plus importants comme la direction N40°, on obtiendrait un clapot résiduel devant le port de $H_s= 1.08\text{m}$ et $T_{PIC}=3.4\text{s}$.

C. Sol

1. Bathymétrie

1.1. Dans l'enceinte du port de pêche et de plaisance actuel

Comme on peut le constater sur la carte suivante, la bathymétrie dans le port peut aller de -3.5 m au niveau de la passe d'entrée, à -1 m le long du quai des Torpilleurs et du quai Ouest, lui permettant d'accueillir des unités de 6 à 30 m.

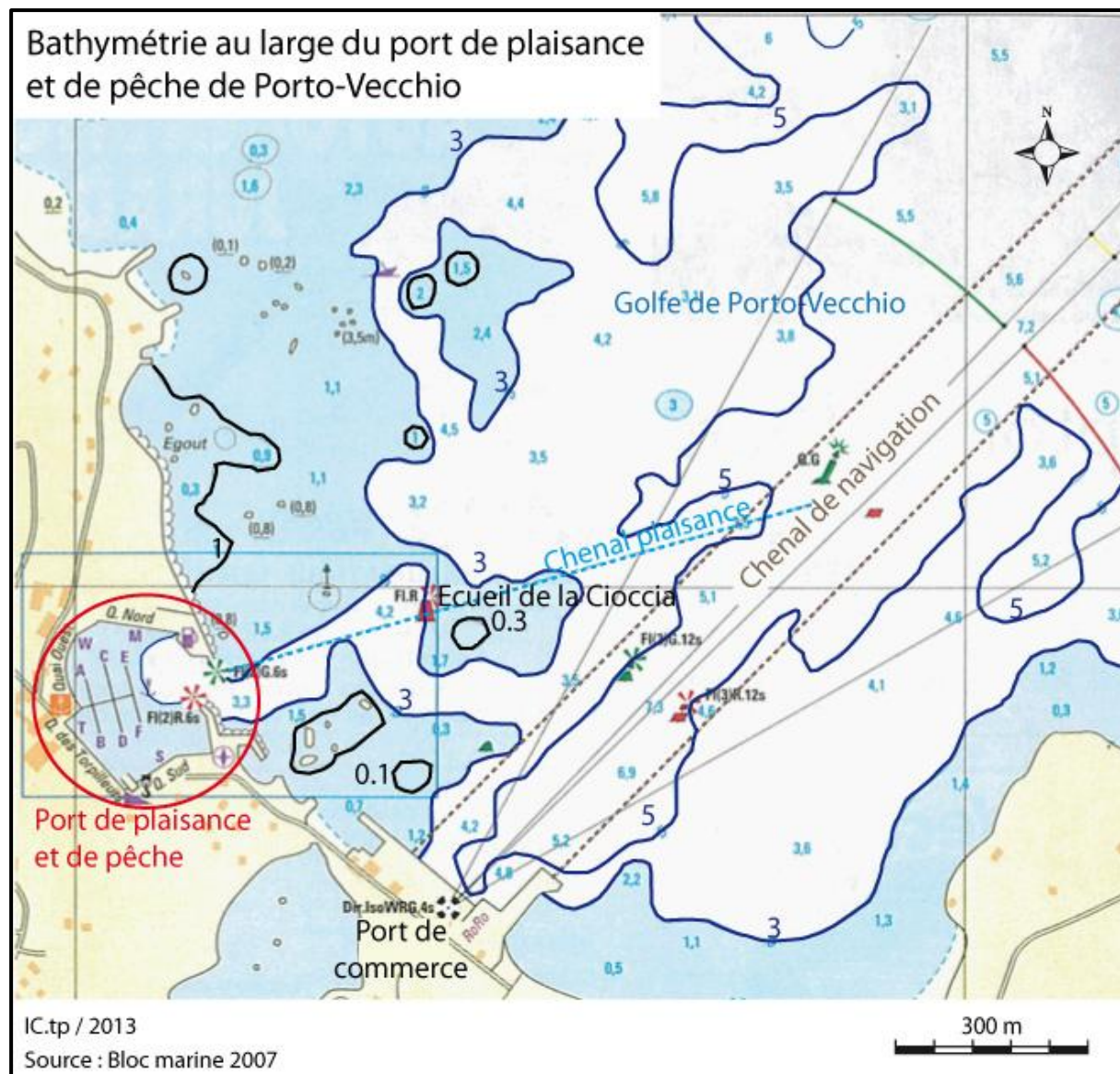


1.2. Au large du port

La carte à la page suivante présente la bathymétrie au large du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio.

On peut y voir notamment la présence :

- du chenal d'accès au fond du golfe, qui bifurque vers le port de plaisance par le chenal dit « Chenal plaisance »,
- de hauts-fonds, dont l'écueil de la Cioccia.



2. Géologie

2.1. Géologie autour de Porto-Vecchio

La région de Porto-Vecchio fait partie de la Corse hercynienne dite cristalline et présente un substratum géologique d'une certaine unité d'ensemble.

Quatre grandes entités peuvent être distinguées :

- Une série de chaînons granitiques orientés du Nord-est au Sud-ouest ;
- Le plateau de Chera prolongé par un massif dans la région de Bocca de l'Oro ;
- Entre les deux séries de chaînons s'insère la dépression de Figari-Porto-Vecchio ;
- A l'extrême Sud se situe le plateau calcaire de Bonifacio.

La région est essentiellement constituée de roches granitiques et métamorphiques.

Les granodiorites tendres sont très représentés aux environs de Porto-Vecchio et surtout dans le delta du Stabiacciu.

On trouve également des roches métamorphiques formant le plus souvent des enclaves au sein des granites.

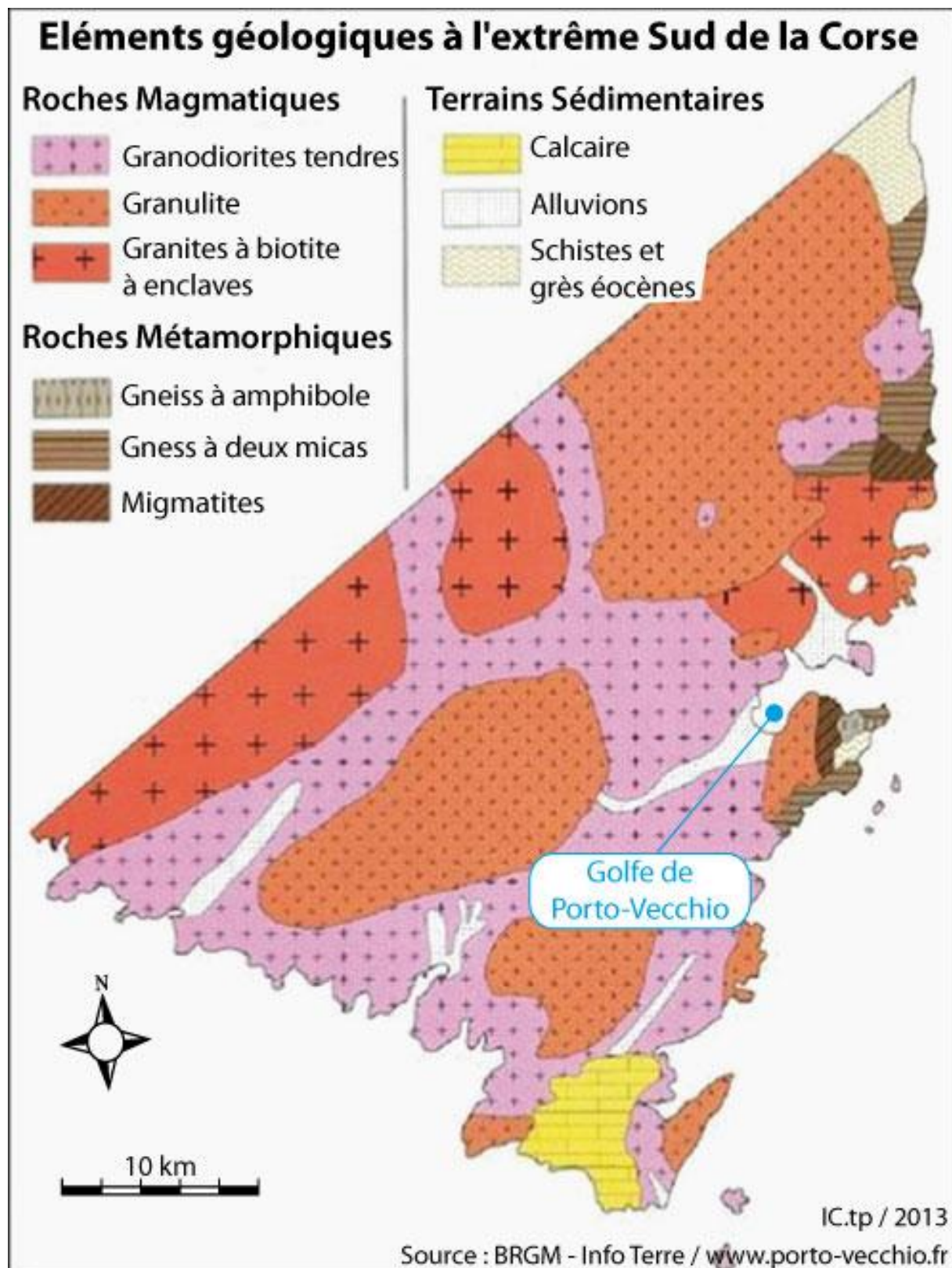
La plus grande étendue de terrains métamorphiques de la région est concentrée dans la presqu'île de Piccovagia sur trois formations :

- La pointe de la Chiappa, formée de gneiss à deux micas ;
- La région de Piccovagia représentée par du gneiss à amphibole ;
- La bande comprise entre la Punta d'Arena et la région de Palombaggia composée de migmatites.

Les terrains sédimentaires sont assez peu répandus. Cependant on retrouve les schistes et grès éocènes dans la région du hameau de Piccovagia.

Comme on peut le voir sur la carte à la page suivante, le golfe de Porto-Vecchio est entouré du Nord au Sud et d'Est en Ouest des roches et sédiments suivants :

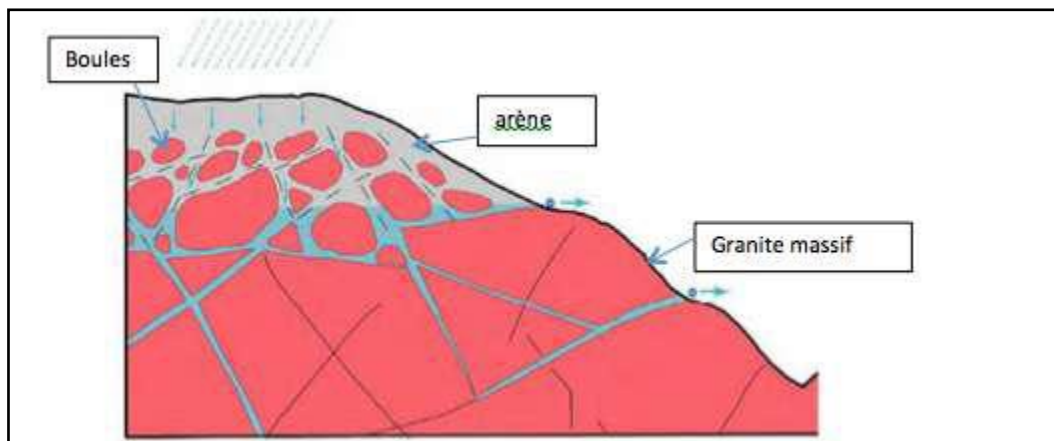
- Granodiorites tendres,
- Alluvions,
- Granites à biotite à enclaves,
- Migmatites,
- Gneiss à amphibole,
- Gneiss à deux micas.



2.2. Géologie au droit du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio

Les terre-pleins du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio se trouvent en bord de mer dans la zone d'affleurement des granites hercyniens du batholite corso-sarde. Ces roches variées présentent plusieurs types pétrographiques.

Au niveau de Porto-Vecchio on trouve des granodiorites de teinte grise constituées de quartz, de feldspath plagioclase, d'un peu de feldspath potassique, d'amphibole et de biotite. Ces granites ont la particularité de s'altérer en « boules » sous l'effet de l'érosion et donnent localement des chaos spectaculaires comme c'est le cas au niveau du littoral de Porto-Vecchio.



Altération en « boules » d'un massif granitique diaclasé (source : Universalis)

Sur la carte géologique du BRGM ci-après ces roches sont notées ¥2.

Le terre-plein au Nord du port est notée Mz, ce qui correspond à des dépôts marins (Sables, graviers, galets) qui reposent sur les formations notées ¥2.



Extrait de la carte géologique au 1/50 000e
(I.G.N. - B.R.G.M – Info Terre)

3. Etudes géotechniques

Deux campagnes d'études géotechniques ont été effectuées pour déterminer les possibilités géophysiques d'extension du port :

- Etude de reconnaissance du sous-sol par sismique réfraction et sondage électrique pour étudier le sous-sol du terre-plein actuellement présent au nord du port (par le cabinet d'études 2GI Consultants).
- une étude du site par sismique réfraction marine dont l'objectif est de mettre en évidence la présence du substratum rocheux et d'en estimer les vitesses sismiques (menée la société G-tec) ;

3.1. Géologie du terre-plein nord

L'étude de 2GI Consultants visait :

- La détermination des différentes couches du sous-sol dans la zone concernée du projet d'extension du Port de Plaisance par des sondages non destructifs.
- La reconstitution de la structure géologique cachée.
- La détermination des paramètres géotechniques du sous-sol en vue d'évaluer sa portance (pour des constructions futures) et ses aptitudes au terrassement (dans le cas d'excavations à venir).

Ceux sont alors les techniques de la sismique réfraction et du sondage électrique qui ont été utilisées, car elles permettent de donner une image continue du sous-sol dont elles analysent les propriétés physiques

Les deux campagnes géophysiques ont alors mis en évidence les informations suivantes :

- en surface se trouvent des terrains de type remblais reposant sur des arènes granitiques avec des blocs de granites, conforme à la coupe schématique d'un massif granitique diaclasé, présentée à la page précédente.
- présence d'infiltrations d'eau à faible profondeur.

Le terre-plein au Nord du port de Plaisance se trouve dans une configuration géologique caractéristique des massifs granitiques dans leur auréole d'altération. Il en résulte une grande hétérogénéité du sous-sol qui va conditionner les travaux de terrassements.

3.2. Géologie du golfe de Porto-Vecchio

Entre le 24 et le 26 avril 2007, la société G-tec (*Geophysical Exploration - Engineering Geology*) réalise la campagne géophysique marine à bord d'un Zodiac de la capitainerie du port de plaisance de Porto-Vecchio, équipé spécifiquement en vue d'accueillir le matériel de mesures : source et capteurs sismiques, positionnement, échosondeur,...

Au total, 428 tirs ont été effectués pour couvrir une superficie de 30 ha, selon des profils espacés de 50 m (NE-SW) et 100 m (NW-SE).

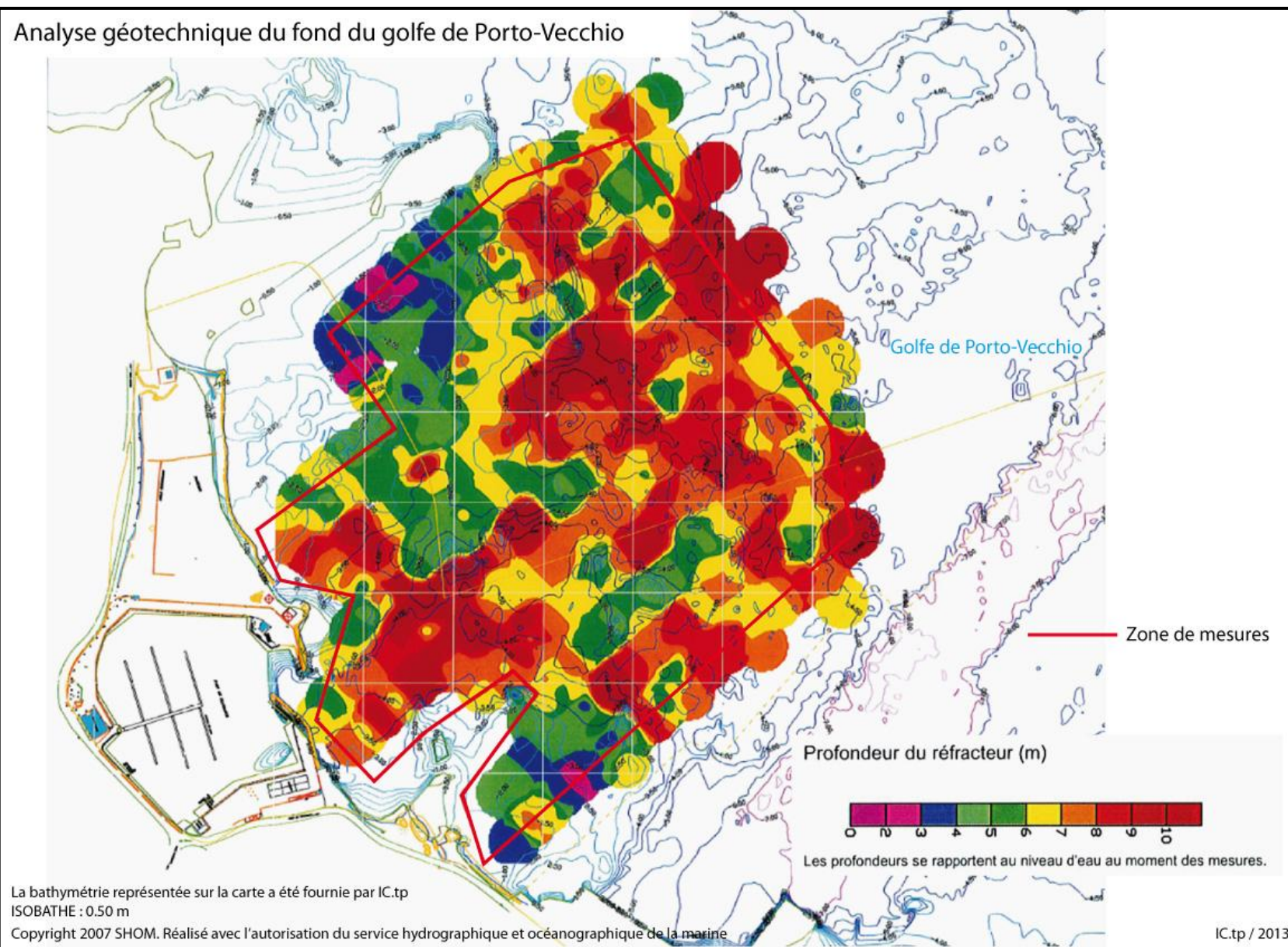
Sur la base des mesures réalisées et de leur interprétation, un massif rocheux a été mis en évidence sur l'ensemble du site.

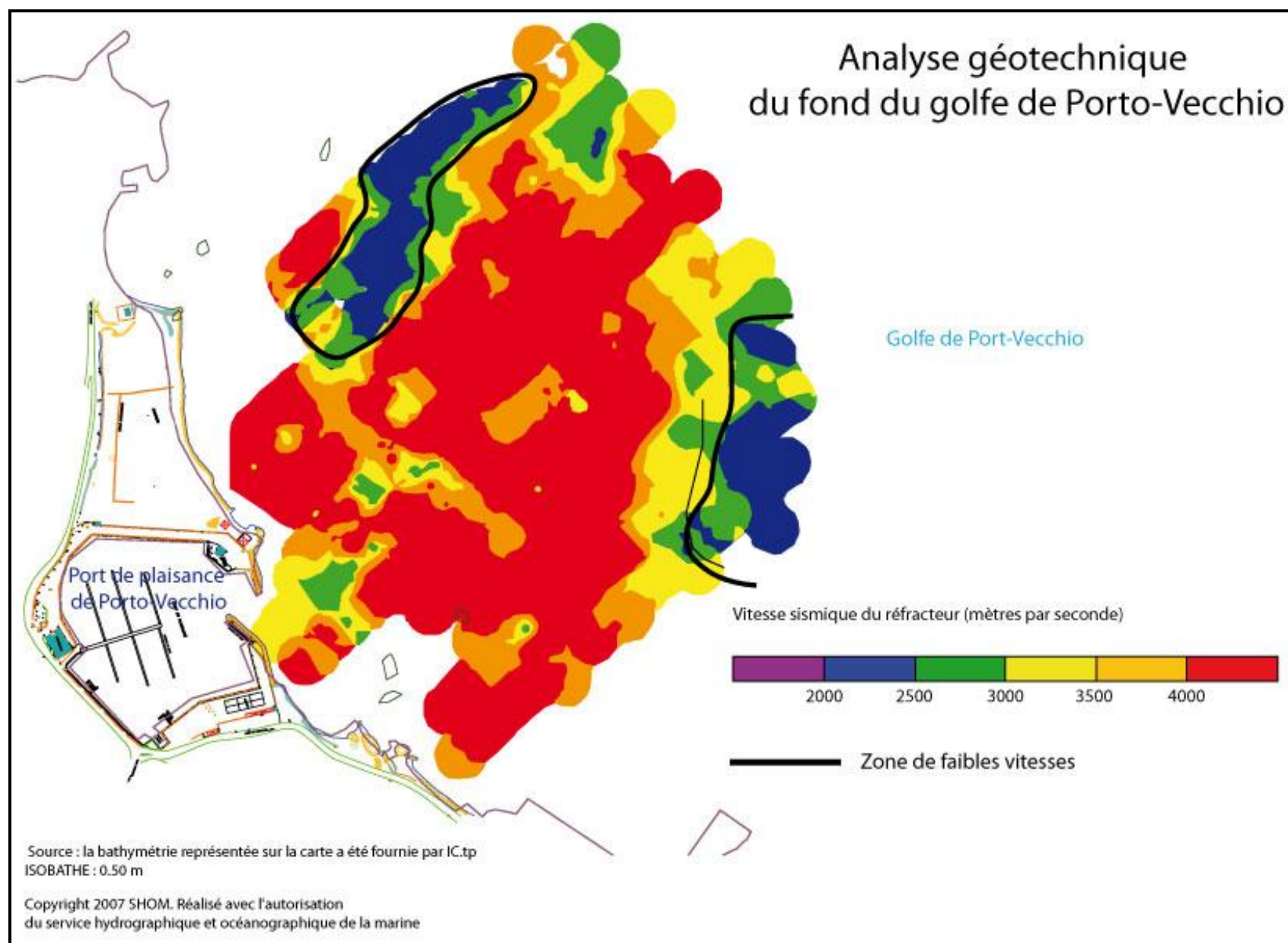
Ce massif rocheux présente des vitesses sismiques variables, dues probablement à des degrés d'altération et/ou fracturation différents. Cependant, la plus grande partie de la zone couverte présente des vitesses sismiques supérieures à 3500, voire 4000 m/s, ce qui est caractéristique d'une roche extrêmement compacte (granite massif) qui ne peut être déroctée par des moyens mécaniques classiques.

La profondeur de ce terrain compact est très variable (0 à 6 m sous le fond) et irrégulière, avec des remontées rapides comme en témoignent les affleurements rocheux émergeant sur le site de mesure. (*cf. carte de la géologie du fond du golfe page suivante*)

En conclusion, l'analyse technique du fond du golfe de Porto-Vecchio révèle l'existence d'un toit rocheux sous une couche de sédiments et de vase d'une épaisseur maximum de 1,60 mètre et constituant la plus grande partie du fond du golfe.

Des petits secs rocheux en émergent et composent des particularités patrimoniales spécifiques tant au plan de la géologie que du paysage. D'autres petits secs voire des blocs rocheux plus importants parsèment le fond du golfe plus à l'ouest ainsi que le rivage ; une unité paysagère s'en dégage.





D. Air

1. Qualité de l'air sur la commune de Porto-Vecchio

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996 fixe les objectifs de la surveillance de la Qualité de l'Air sur l'ensemble du territoire français. La couverture globale doit être assurée depuis le 1er janvier 2000.

Cette surveillance est confiée aux Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), actuellement au nombre de 38 en métropole et dans les DOM TOM.

Les missions des associations sont :

- mise en œuvre de la surveillance et de l'information sur la qualité de l'air,
- diffusion des résultats et des prévisions,
- transmission immédiate aux préfets des informations relatives aux dépassements ou prévisions de dépassements des seuils d'alerte et de recommandations.

Dans cette optique, Qualitair Corse, une association de loi 1901, créé le 17 octobre 2003, est chargée de la surveillance de la qualité de l'air sur la région Corse.

A l'aide de stations fixes et mobiles, des mesures sont régulièrement effectuées sur les communes de Bastia et d'Ajaccio mais non sur Porto-Vecchio.

Les dernières sur la commune de Porto-Vecchio ont été prises de 2006 à 2007 dans la cadre de la « Campagne de mesures d'évaluation de la qualité de l'air dans des zones sa forte affluence touristique », ayant pour but de déterminer l'impact possible du trafic dû au tourisme notamment dans les zones à très fortes affluences.

Porto-Vecchio étant considéré comme le cœur économique de la microrégion « Extrême Sud » compte tenu de sa très forte vocation touristique, ses capacités d'hébergement très élevées et la multiplication par 10 de sa population en pleine saison.

L'évaluation de la pollution atmosphérique c'est fait par cartographie de la répartition moyenne des principaux indicateurs de la pollution due au transport (polluants réglementés au niveau européen), qui sont :

- A. le dioxyde d'azote (NO₂),
- B. le benzène.

Pour cette étude, 28 sites de mesures ont été répartis sur Porto-Vecchio, dont un triplon de mesure sur le port.

Deux campagnes de mesures ont été mises en œuvre : une pendant la période d'affluence en été (du 4 août au 19 septembre) et une autre pendant la période creuse en hiver (du 9 mars au 5 avril).

A partir des données relevées, des moyennes estivale et hivernale sont établies par site et utilisées pour la représentation cartographique. Une moyenne annuelle est estimée permettant une comparaison avec la réglementation européenne en vigueur.

Conclusions de l'étude :

Les concentrations en NO₂ sont fortement influencées par le nombre de véhicules empruntant les axes étudiés.

On distingue aisément les deux périodes d'exposition en relation avec la fréquentation touristique qui augmente sensiblement la population de ces zones.

Quoiqu'il en soit, globalement, si les seuils sont parfois importants en proximité des axes, les concentrations diminuent rapidement en s'éloignant des voies.

Pour l'étude du Benzène, cette première évaluation ne détecte aucun problème particulier lié à ce polluant. Une campagne complémentaire en utilisant une méthode référence reconnue par exemple des tubes actifs (utilisation de pompe pour aspirer l'air) pourrait venir confirmer ces premières observations.

Comme on peut le voir sur les cartes aux pages suivantes, la concentration en NO₂ augmente très nettement, en été, le long de l'axe routier qui longe le port de Porto-Vecchio. Contrairement aux variations observées pour le NO₂, les moyennes hivernale et estivale sont faibles et identiques pour le Benzène.

Le long de la voie routière, à l'Ouest du port, les valeurs en NO₂ sont assez élevées, probablement due aux ralentissements des véhicules dans cette zone fortement fréquentée. Ce phénomène pourrait être limité par des aménagements de voiries.

2. Qualité de l'air en zone portuaire

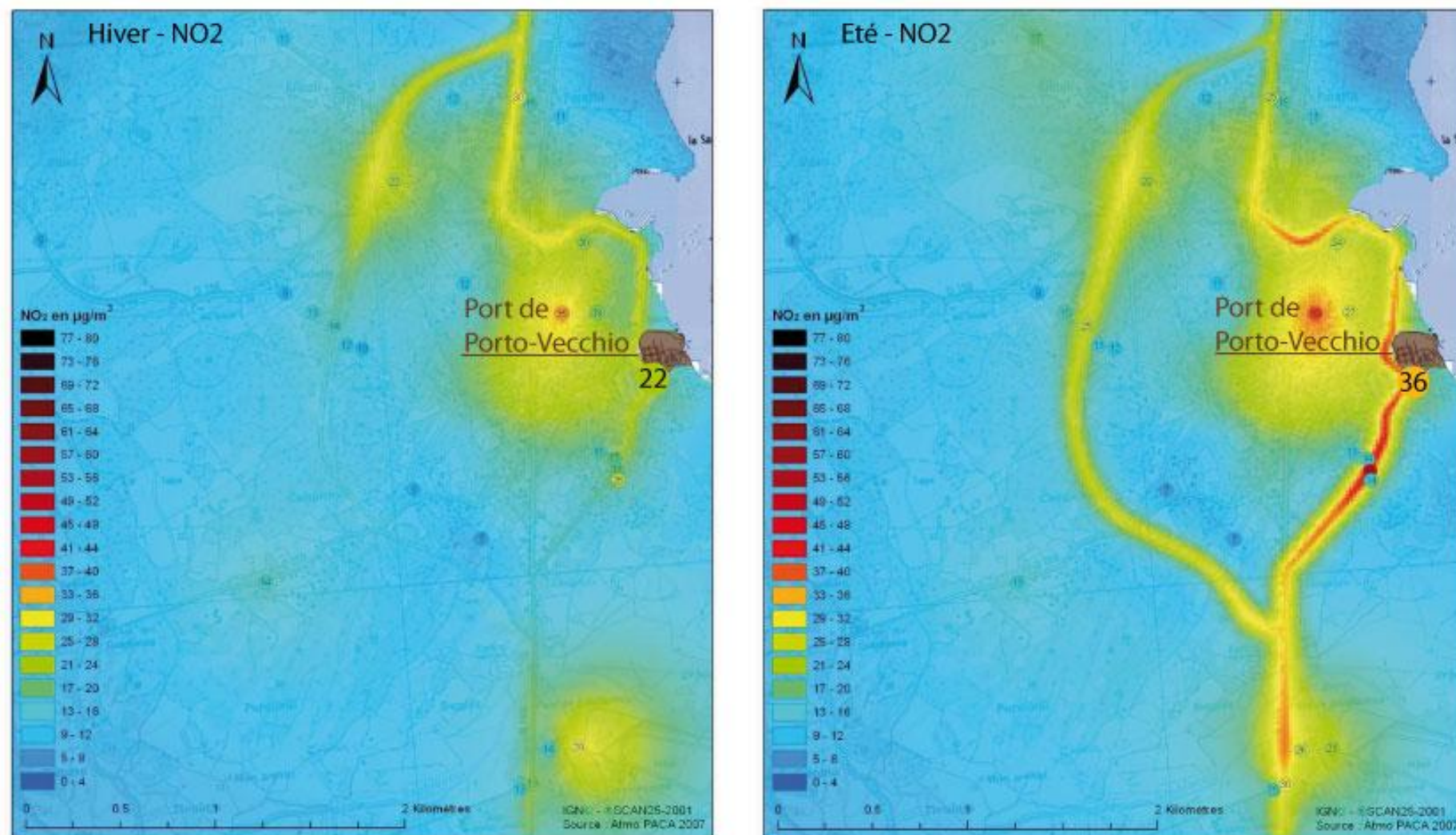
Une étude sur la qualité de l'air en zone portuaire est actuellement en cours sur le port de Bastia.

Cette campagne a pour but de déterminer les émissions des bateaux et notamment en particules en suspension (PM10), en dioxyde de soufre (SO₂) et en oxyde d'azote (NO_x).

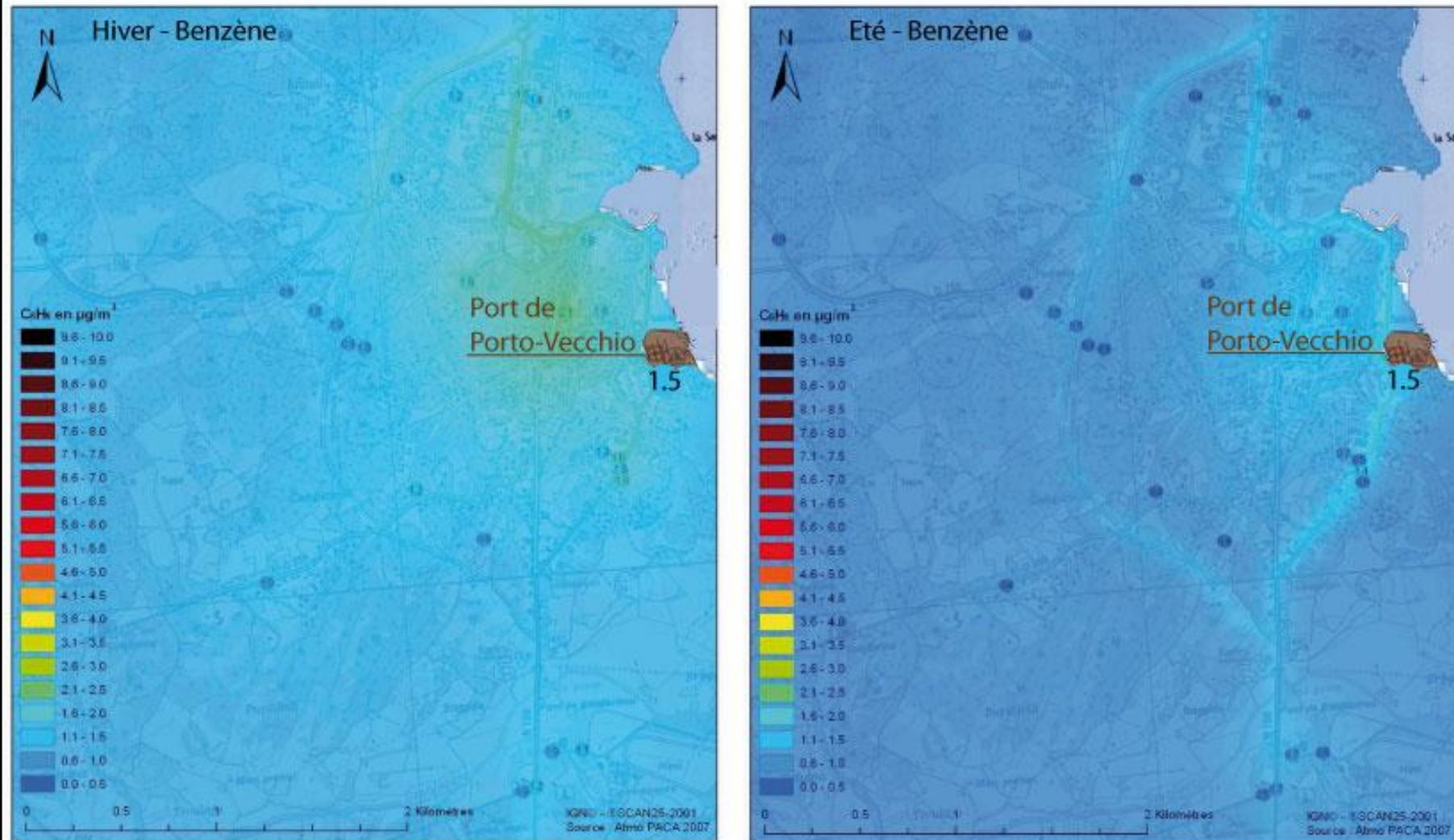
Actuellement aucune information n'a pu être communiquée et donc ne peut être extrapolée au port de Porto-Vecchio.

A noter que ce projet d'étude sur les émissions portuaires vise l'ensemble des ports corse. Les analyses sur le port de Porto-Vecchio sont prévues à l'horizon 2014/2015.

Cartographie des valeurs hivernales et estivales du NO₂



Cartographie des valeurs hivernales et estivales du Benzène



E. Commodités du voisinage

1. Bruits et vibrations

L'exploitation d'un port de plaisance et de pêche n'est pas une source importante de bruits et de vibrations.

En effet, aucune activité présente sur le port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio, localisé en zone urbaine, le long d'une voie routière fortement empruntée, n'est susceptible de perturber les riverains ou les usagers.

A noter tout de même le claquement des câbles sur les mâts, inhérent à tous les ports accueillant des voiliers, qui entraîne des réactions différentes selon les personnes.

2. Odeurs

Les activités du port de Porto-Vecchio, présent en zone urbaine, à proximité d'une route nationale, ne sont pas productrices d'odeurs particulières.

Par contre, en période de forte activité, lors de l'absence de coup de vent, la stagnation des eaux du bassin portuaire, recevant les eaux usées des bateaux amarrés dans le port (ou à l'extérieur immédiat), dégage des odeurs nauséabondes.

Ce problème olfactif est malheureusement récurrent compte tenu de la configuration actuelle du port et de l'absence d'avivement.

3. Emissions lumineuses

Les candélabres et autres sources de lumière sont actuellement en nombre suffisant pour permettre un fonctionnement sécurisé du port de plaisance et de pêche de jour comme de nuit, quelques que soient les conditions climatiques.

Pour autant, sa localisation le long d'une route nationale, en zone urbaine, lui permet de limiter l'implantation de points de sources lumineuses susceptibles de déranger les riverains et les usagers.

F. Santé, hygiène et salubrité publique

Comme toutes les régions granitiques, la Corse est exposée à l'aléa "radon" et plus particulièrement la Corse-du-Sud qui est le département dont l'activité en radon est la plus importante de France.

Le radon constitue la principale source de radioactivité naturelle en Corse. Le radon est un gaz rare, inodore et incolore, issu des désintégrations successives de l'uranium ou du thorium. Sa propre désintégration donne naissance à des éléments eux-mêmes radioactifs, puis enfin au plomb non radioactif et stable.

Quatre campagnes de mesures étalées sur plusieurs années ont été réalisées par les services santé et environnement de la Direction de la solidarité et de la santé de la Corse et de la Corse du Sud et de la Direction des affaires sanitaires et sociales de Haute Corse, dans les habitations, les lieux publics et les locaux d'enseignement. Elles ont permis de mieux évaluer ce risque dans la région Corse.

Comme on peut le constater sur la carte à la page suivante, la région de Porto-Vecchio est peu exposée à cet aléa. En effet les valeurs comprises entre 100 et 199 sont en deçà de la moyenne départementale de 263 Bq.m⁻³.

NOTA : Qu'est-ce que le radon ?

L'écorce terrestre contient, en quantités variables, des éléments radioactifs comme l'uranium. Ce sont des éléments instables qui se désintègrent pour donner naissance à de nouveaux corps radioactifs comme le radon et à des rayonnements.

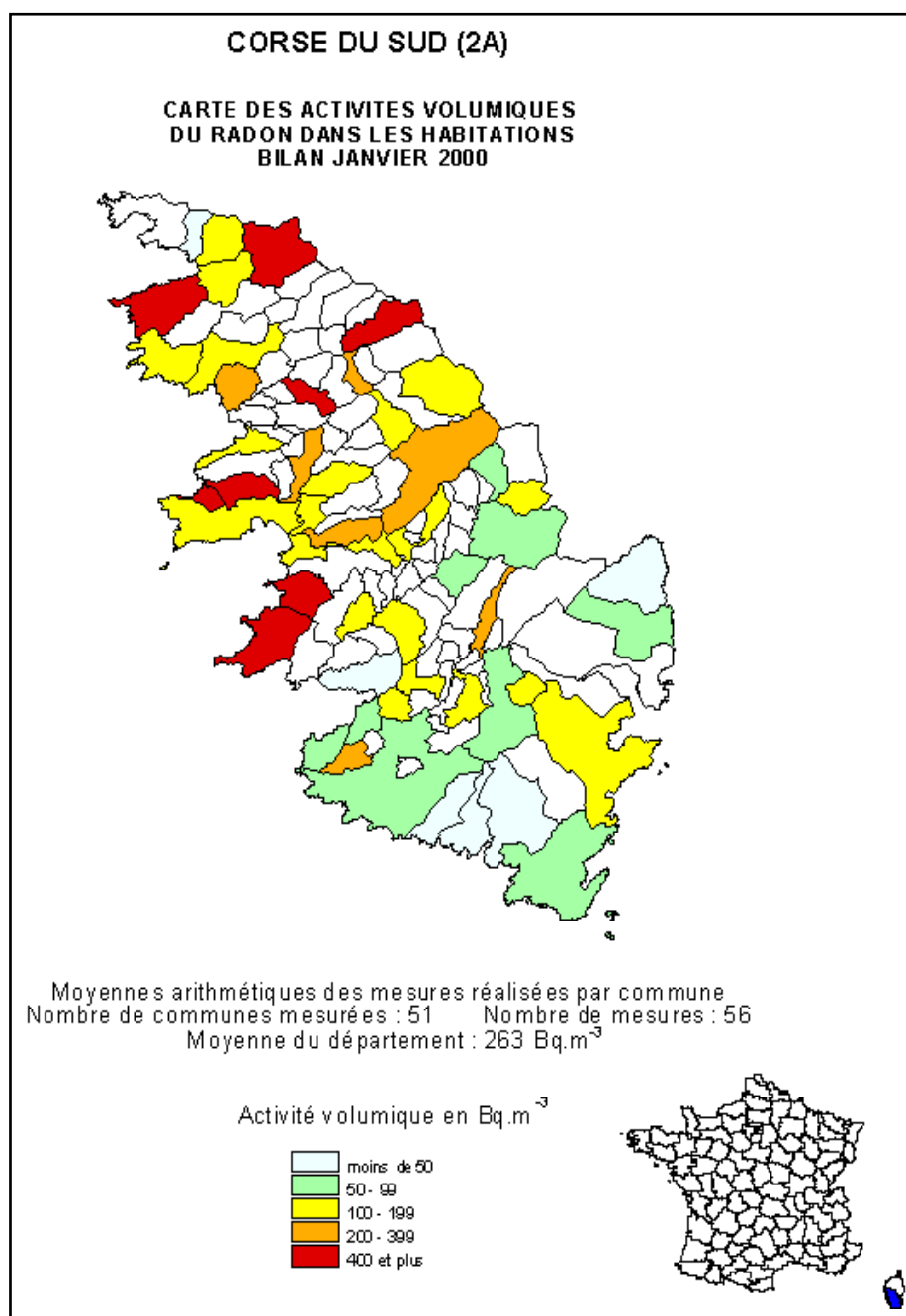
La désintégration du radon donne naissance à des éléments également radioactifs puis à du plomb non radioactif.

Le radon est un gaz noble. Il ne réagit pas avec les autres éléments chimiques. Il est inodore et incolore. C'est le gaz le plus dense connu (huit fois plus que l'air).

A partir du sol, le radon diffuse dans l'air.

En atmosphère libre, il est rapidement dilué dans les courants aériens et sa concentration est faible.

Dans une atmosphère plus confinée, comme à l'intérieur des bâtiments ou des caves, le radon peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées.



Carte des mesures d'exposition au risque "radon"

III. Données naturelles

La carte à la page suivante localise les espaces protégés situés dans et aux alentours du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio.

L'analyse des inventaires et des investigations, notamment sous-marines, concernant les habitats et les espèces présentes dans ces zones (ZNIEFF, sites NATURA 2000), permet de déterminer les biotopes et biocénoses concernées par les activités portuaires.

A. Présentation des espaces protégés

(Source : Inventaire national du patrimoine Naturel (INPN))

1. Z.N.I.E.F.F.

Il convient de rappeler que les Z.N.I.E.F.F. (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique) fournissent seulement des renseignements et des recommandations aux Maîtres d'ouvrage dans le cadre de leurs opérations et ne constituent pas des interdictions formelles.

Deux Z.N.I.E.F.F. concernent la commune de Porto-Vecchio.

1.1. ZNIEFF de type I n° 0035 (940004098) : « Zone humide du delta du Stabiacciu ».

Cette zone de 198 ha, situé à 150 m au Sud du port, abrite une grande diversité d'habitats de la Directive dont certains rares en Corse. Les prés salés et les formations à Sansouires sont relativement étendus, probablement les plus étendus de Corse. On trouve une espèce végétale de l'annexe II de la Directive 92/43/CEE (*Rouya polygama*) en effectifs importants. L'embouchure du Stabiacciu est une zone d'interface Mer/Eaux douces particulièrement productive dont la lagune constitue un élément essentiel. Un petit poisson de l'annexe II est présent, l'Aphanius de Corse. Les marais salants, actuellement à l'abandon, constituent un biotope, façonné par l'homme, unique en Corse. On trouve également un dizaine d'espèces végétales et animales protégées au plan national ou régional. Le tout constitue un ensemble tout à fait remarquable.

NOTA

Le périmètre de cette zone naturelle correspond en grande partie au périmètre de la zone de protection NATURA 2000 n°Fr9400586, présentée ci-après.

La limite Nord de cette ZNIEFF correspond à l'étier des salines, à proximité du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio, présenté à la page 62.

1.2. Z.N.I.E.F.F. de type I n° 0027 (940030841) : « Georges Ville – La Sauvage ».

Cette zone de 39 ha, située à 700 m au Nord du port, présente des milieux de bords de mer intéressants, mais surtout tout un complexe d'étangs et zones humides arrières-littorales. Ces milieux sont particulièrement remarquables de par la faune et la flore présentes, qui y trouvent refuge (milieux de vie), mais aussi de par la fonctionnalité écologique de ces zones humides, qui restent cependant très fragiles et vulnérables.

NOTA

Une partie de cette zone naturelle se confond avec la zone de protection NATURA 2000 n°Fr9402010, présentée ci-après.

Si les ZNIEFF n'imposent pas la réalisation d'un document d'incidences, il sera important de respecter ces zones qui présentent des caractères remarquables.

A noter qu'en réalisant un projet et des travaux en accord avec la réglementation NATURA 2000, ces derniers seront compatibles avec les préconisations des ZNIEFF.

Voir la localisation des ZNIEFF par rapport au Port de Porto-Vecchio sur la carte à la page suivante.



2. Sites NATURA 2000

Localisé dans le fond du golfe de Porto-Vecchio, le port de plaisance et de pêche est concerné par deux sites d'intérêt communautaire (SIC) :

- Embouchure du Stabiacciu/Ilot Ziglione (FR9400586)
- Baie de Stagnolu / Golfu di Sognu/ Golfe de Porto-Vecchio (FR9402010)

2.1. Le site Natura 2000 FR9400586 « Embouchure du Stabiacciu, Domaine Public Maritime et îlot Ziglione »

Ce site des 196 ha, enregistré comme SIC en janvier 2012, à 40 % sur le Domaine public maritime, à 650 m au Sud du port de plaisance et de pêche, se situe dans une zone de formation sédimentaire quaternaire indifférenciée (alluvions).

Contrairement à la ZNIEFF « Zone humide du delta du Stabiacciu » et comme on peut le voir à la page précédente, il n'englobe pas l'étier des salines mais s'étend jusqu'à l'îlot de Ziglione. Pour autant, outre le *Silene velutina*, présent sur l'îlot de Ziglione, les habitats et les espèces présentes sont similaires, notamment

- les espèces :
 - *Rouya polygama*
 - l'Aphanius de Corse
- les habitats :
 - grandes criques et baies peu profondes,
 - l'habitat « bancs de sable à faible couverture d'eau marines.

Vulnérabilité

Le site a déjà souffert par le passé de modifications non négligeables sans trop l'endommager (création des marais salants il y a deux siècles et tout récemment aménagements portuaires. Actuellement se pose le problème de la qualité de l'eau du Stabiacciu qui réceptionne les eaux polluées de l'amont et qui peut dégrader le milieu à terme. De même le site doit être respecté dans le cadre du développement portuaire et des infrastructures périphériques ainsi que des aménagements touristiques. Par contre la pratique de l'élevage semi extensif des bovins et de l'exploitation du sel (Marais salants) constitue un atout de diversité, de qualité du milieu et plaide pour la conservation de la zone (sa disparition nuirait gravement à l'activité salicole exigeante pour la qualité de l'eau). De même la pêche professionnelle et amateur dépend en grande partie de la préservation du delta et de la zone marine contiguë.

2.2. Le site Natura 2000 FR9402010 « Baie de Stagnolu / Golfu di Sognu/ Golfe de Porto-Vecchio »

Ce site de 2 074 ha, enregistré comme SIC en janvier 2012, à 98 % marin, englobe l'ensemble du golfe de Porto-Vecchio et notamment le bassin portuaire du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio.

Ce grand ensemble abrité est constitué de plusieurs habitats notamment les écosystèmes de transition entre les eaux douces et saumâtres et les eaux marines.

Le site est conditionné de façon importante par les apports terrigènes de la rivière (Stabiacciu). L'habitat estuaire (d'une superficie inférieure à 2%) sur le site contient des substrats meubles et notamment des sables fins vaseux bien représentés sur le site en superposition avec l'habitat replats boueux ou sableux exondés à marée basse.

Présence d'espèces caractéristiques des baies peu profondes peu répandues ailleurs autour de la Corse, ainsi que d'herbiers de zostères, de cymodocées et de posidonies.

L'habitat estuaire est aussi présent de manière significative, il s'agit d'un des très rares sites de Corse où la pêche à pied est praticable du fait de l'influence perceptible des marées dans la baie du Stagnolu. On peut également observer un ensemble de zones saumâtres au niveau du delta de l'Osu avec des formations végétales à salicornes et un important pré salé à jonc maritime. On note la présence de l'Aphanius de Corse en forte densité (un des quatre sites de Corse avec une telle densité).

Par ailleurs, les îlots de Stagnolu abritent l'une des deux plus grosses populations de Silène velouté de Corse (espèce prioritaire de l'annexe II de la DHFF).

Vulnérabilité

Ce type de milieu est très vulnérable aux pollutions (fond de golfe peu profond avec apports telluriques assez importants), phénomène accru par le faible débit d'étiage des cours d'eau l'été, ce qui provoque des apports concentrés en matière organique. La présence de métaux lourds s'explique notamment par la présence du port de commerce de la ville de Porto-Vecchio. Le passage dans le chenal d'accès à ce port provoque également une mise en suspension particulière et une turbidité qui sont néfastes pour les habitats présents (phénomène d'asphyxie de l'herbier notamment).

Les piétinements et les prélèvements engendrés par la pratique de la pêche à pieds sont également à considérer dans la gestion future du site.

B. Investigations subaquatiques

1. Le fond du golfe de Porto-Vecchio

Comme on peut le constater au travers des paragraphes précédents, le golfe de Porto-Vecchio est caractérisé par des milieux remarquables du point de vue écologique qui représentent des zones de transition entre des écosystèmes d'eau douce (rivières), saumâtres (salines) et le milieu marin.

Ces milieux sont caractérisés principalement par des herbiers (*Zostera noltii*, *Cymodocea nodosa*, *Posidonia oceanica*) et une diversité importante d'algues et d'invertébrés benthiques (surtout les espèces filtreuses et fouisseuses).

Dans le cadre du projet d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio, le cabinet EVEMar a mené en 2007 une étude sur le milieu marin (caractérisation des biocénoses benthiques, caractérisation des sédiments marins) du fond du golfe de Porto-Vecchio, dont l'objectif était l'identification et la caractérisation des herbiers marins (notamment *P. oceanica* et *C. nodosa*) afin d'évaluer les possibles effets du projet sur ces écosystèmes.

La zone d'étude d'environ 600 hectares correspond à toute la partie interne du golfe de Porto-Vecchio, du port de plaisance jusqu'à Punta Rossa (côte nord-ouest) et Punta di l'Arena (côte sud-est).

Les résultats de cette étude montrent des fonds recouverts, de façon plus ou moins homogène, par des herbiers mixtes composés par les deux phanérogames *Cymodocea nodosa* et *Zostera noltii* et l'algue verte *Caulerpa prolifera*.

Ces associations végétales sont caractéristiques de la Biocénose des Sables Vaseux de Mode Calme (Habitat Grandes criques et baies peu profondes de la directive, Natura 2000), principale biocénose benthique de cette partie du golfe.

Cet habitat apparaît fortement dénaturé par le recouvrement de 89 % des fonds par une importante couche de vase noire.

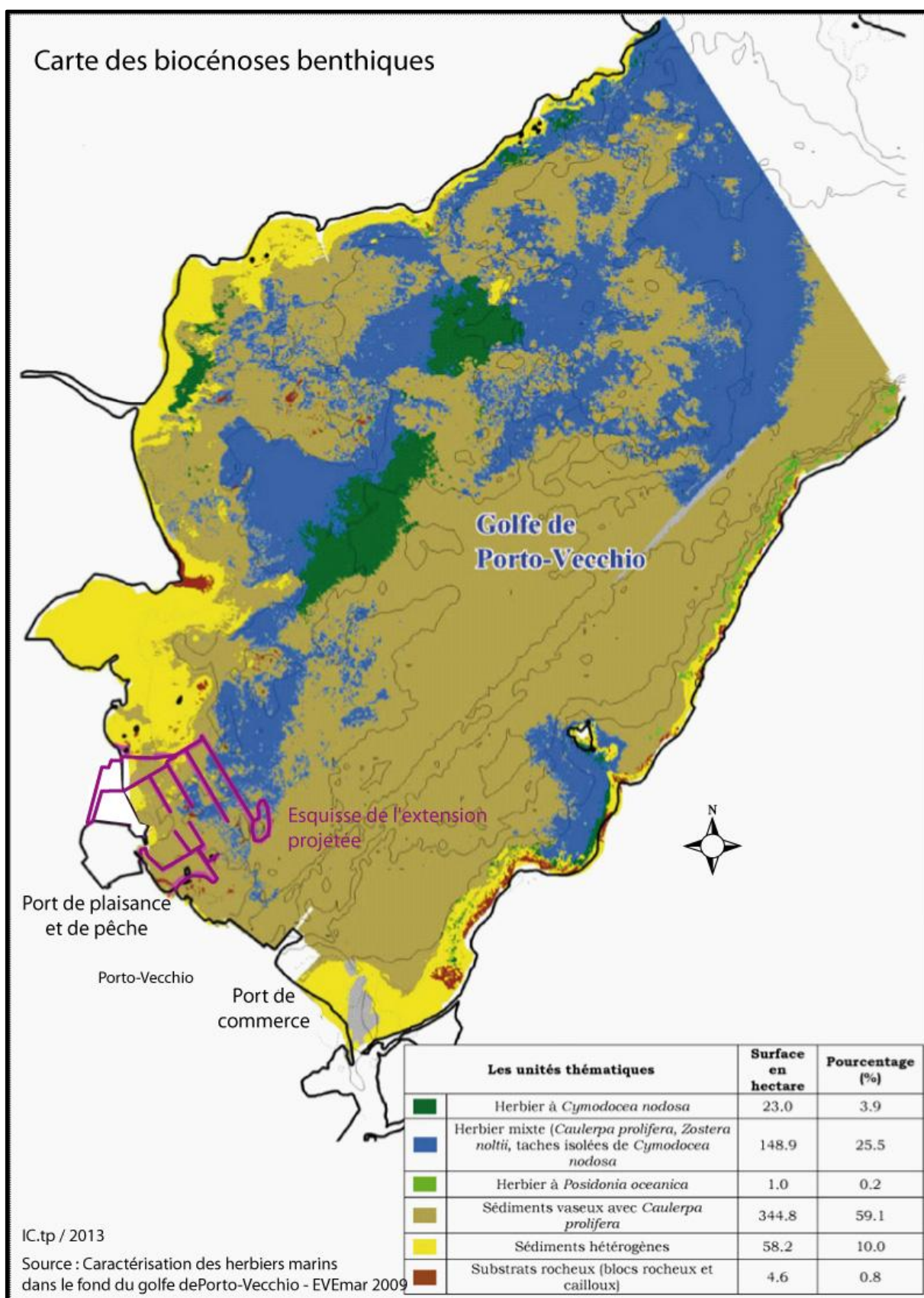
Dans le secteur d'étude, **il n'a pas été observé de véritable herbier de *P. oceanica*** (Directive Natura 2000), seules des zones plus ou moins étendues représentant seulement 0,2% de la surface totale. Ces taches sont plutôt des vestiges qui témoignent d'une richesse écologique que ce site présentait probablement par le passé.

L'envasement des fonds est probablement la cause principale des phénomènes de régression constaté.

Il faut toutefois souligner que ces biocénoses marines sont en continuité avec des milieux d'eau douce et saumâtres, en formant une seule unité fonctionnelle de valeur écologique élevée (milieux paraliques; Guelorget *et al.*, 1983). Ces milieux sont caractérisés par des gradients physico-chimiques (température, salinité) et biologiques qui forment un continuum depuis la mer vers les confins continentaux (Guelorget *et al.*, 1983 ; Bellan-Santini *et al.*, 1994).

Les investigations ont permis d'identifier 6 unités thématiques principales qui caractérisent les fonds marins de cette partie du golfe, présentés au tableau ci-dessous et sur la carte à la page suivante.

Les unités thématiques	Surface (ha)	Pourcentage (%)
Herbier à <i>Cymodocea nodosa</i>	23.0	3.9
Herbier mixte (<i>Caulerpa prolifera</i> , <i>Zostera noltii</i> , taches isolées de <i>Cymodocea nodosa</i>)	148.9	25.5
Herbier à <i>Posidonia oceanica</i>	1.0	0.2
Sédiments vaseux avec <i>Caulerpa prolifera</i>	344.8	59.1
Sédiments hétérogènes	58.2	10.0
Substrats rocheux (blocs rocheux et cailloux)	4.6	0.8



2. L'herbier mixte

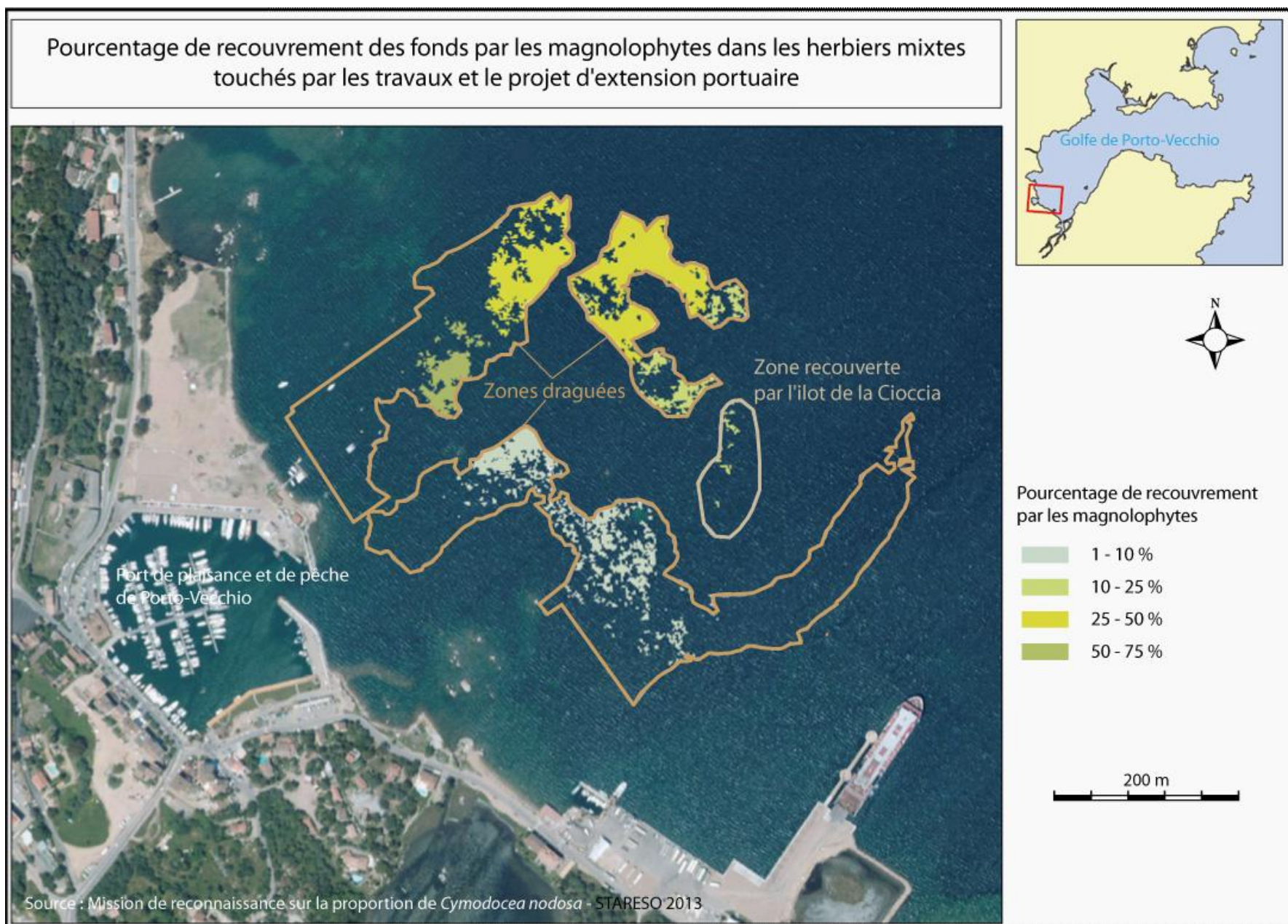
La mise en place de l'ilot de la Cioccia ainsi que les dragages étant prévus en partie sur l'herbier mixte, qui se compose notamment de *Cymodocea nodosa*, des reconnaissances complémentaires ont été effectuées en mars 2013 afin de déterminer la proportion de cette espèce protégée.

La STARESO a ainsi déterminé les pourcentages de recouvrement des fonds par les magnoliophytes, regroupant la *Zostera noltii* et la *Cymodocea nodosa*, dans les herbiers mixtes touchés par le projet. Ces résultats sont présentés graphiquement à la page suivante.

Le pourcentage de magnoliophytes, au sein de l'herbier mixte, peut varier de 0 à 50 %, comme le montre les photographies suivantes.



Pourcentages de Magnoliophytes dans l'herbier mixte (STARESO – Avril 2013)



C. Sédiments

Afin de définir la nature des matériaux du point de vue quantitatif et qualitatif, une campagne de prélèvements des sédiments est menée en janvier 2013.

Réalisés par plongeurs, les prélèvements correspondent aux premiers centimètres de sédiments des surfaces à draguer et à proximité, afin d'obtenir une vision générale de la future zone d'emprise du projet.

Dans le cadre de cette campagne, cinq échantillons ont été analysés :

- Central,
- Nord-ouest,
- Nord-est,
- Sud-est,
- Sud-ouest.

Afin d'obtenir cinq échantillons représentatifs, ces derniers, dits « échantillons moyens » sont composés de 3 prélèvements élémentaires espacés de un à deux mètres (selon les instructions techniques portant sur le prélèvement et l'analyse des déblais de dragage, de la circulaire n°2000-62 du 14 juin 2000 relative aux conditions d'utilisation du référentiel de qualité des sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire défini par l'arrêté interministériel).

En parallèle, dans le cadre du projet de dragage du port de commerce, des analyses sur les sédiments à draguer sont réalisées en janvier 2011. Au total 14 prélèvements sont réalisés dont 3 se situent au droit du futur chenal d'accès du port de plaisance (Essai 2, Essai 5 et Essai 1 bis).

Les plans aux pages 71 et 72 permettent de visualiser la localisation de chacun de ces points de prélèvements.

Selon la *circulaire n°2000-62 du 14 juin 2000 relative aux conditions d'utilisation du référentiel de qualité des sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire défini par l'arrêté interministériel* :

- étant en zone à échange libre,
- l'estimation du volume de sédiments à draguer étant comprise entre 100 000 et 500 000 m³,

le nombre de stations à prélever doit être compris entre 7 et 15, de même que le nombre d'échantillons à analyser (matériaux considérés comme hétérogène).

Ainsi, ces 8 échantillons prélevés et analysés permettent de déterminer la qualité des sédiments marins, au droit du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio.

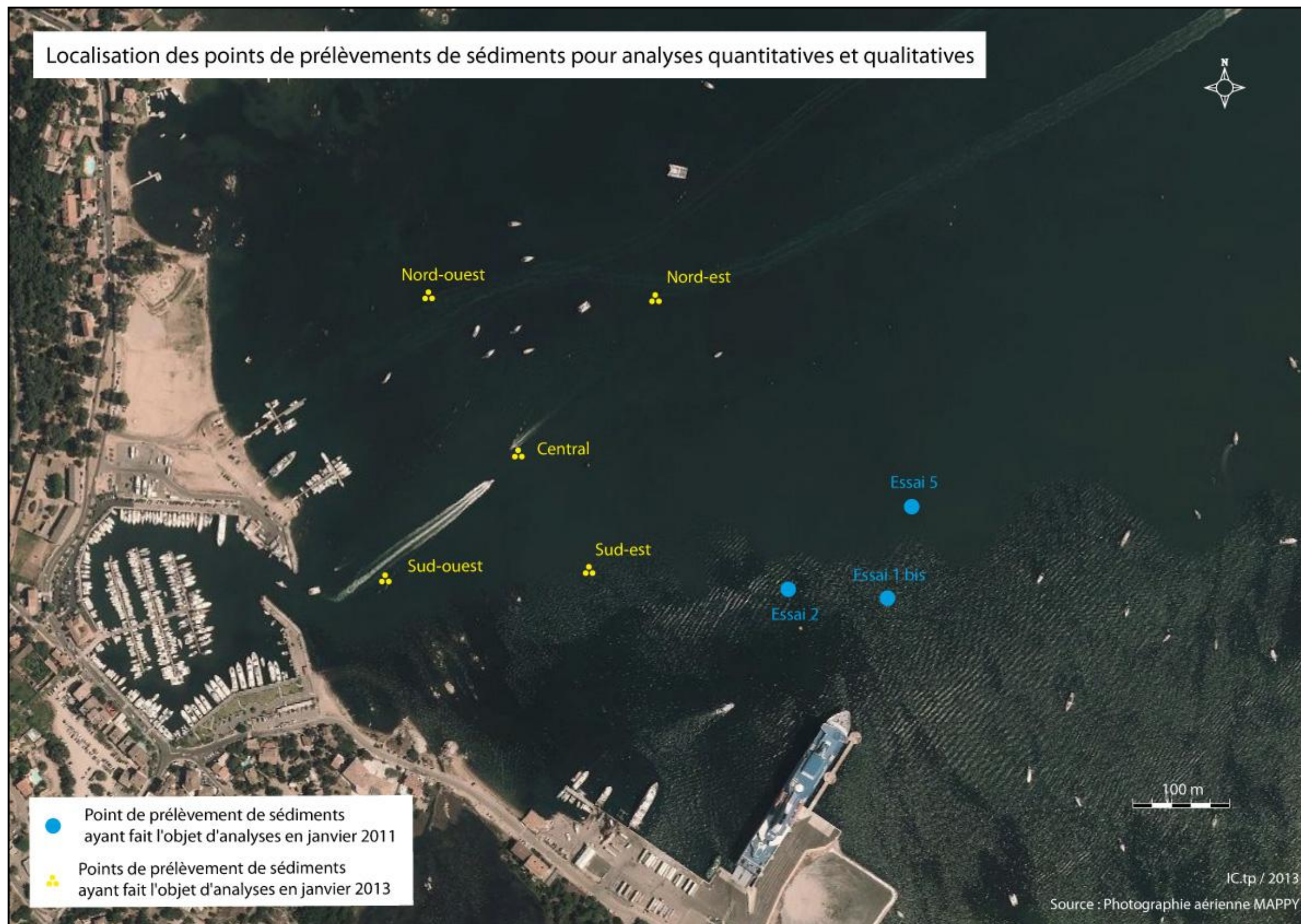
Envoyés au laboratoire agréé EUROFINS (les cinq échantillons prélevés en 2013) ou dans un laboratoire indépendant de Rouen (les trois échantillons prélevés en 2011), les huit échantillons de sédiments ont subis des analyses physico-chimiques suivantes :

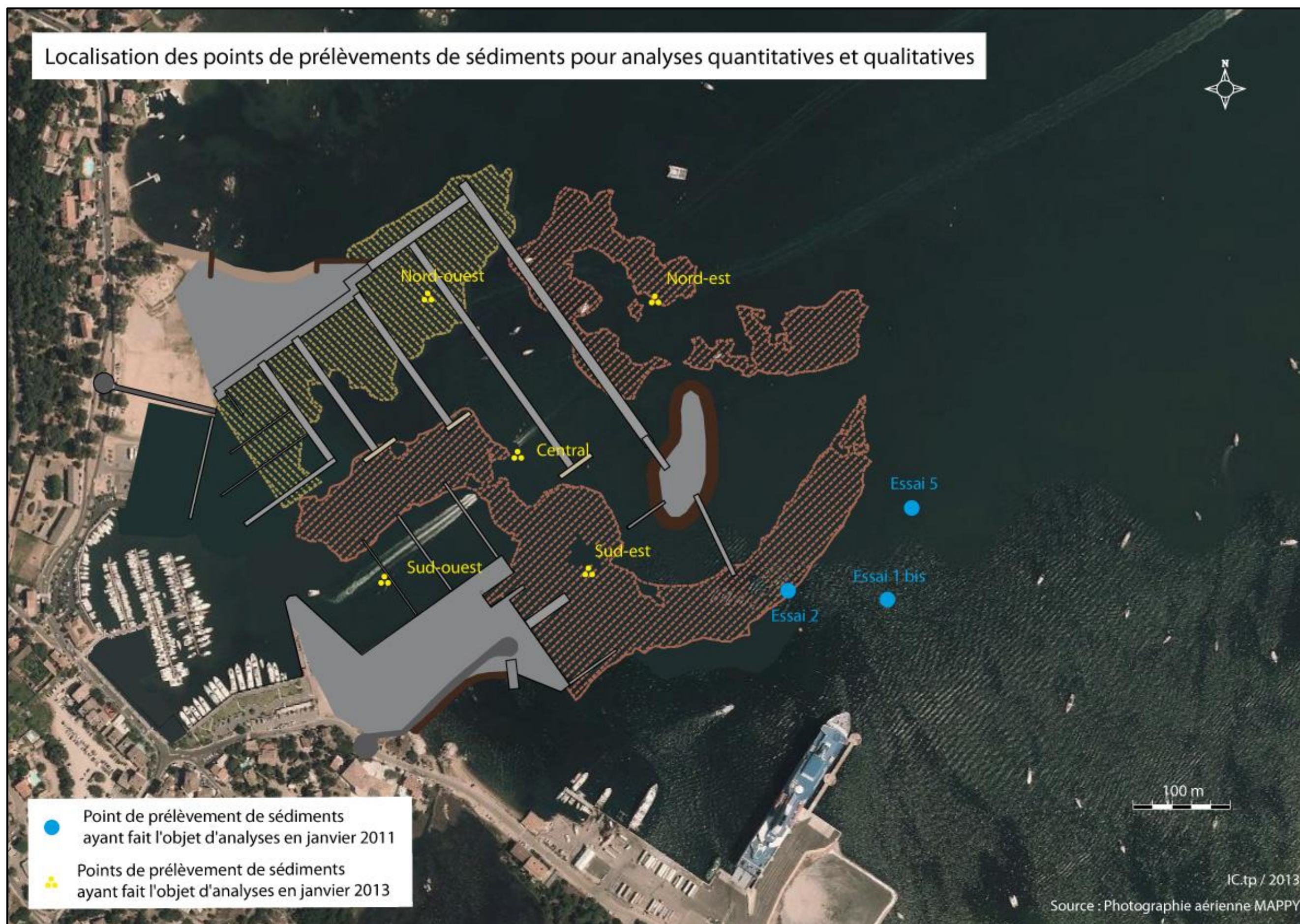
- les métaux traces : Aluminium, Arsenic, Cadmium, Cuivre, Chrome, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc ;
- les hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) : Naphtalène, Acénaphthylène, Acénaphthalène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène, Fluoranthène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo (b) fluoranthène, Benzo (k) fluoranthène, Benzo (a) pyrène, Benzo (g,h,i) pérylène, Dibenzo (a,h) anthracène, Indéno (1, 2, 3cd) pyrène ;
- les PCB : Congénère 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.
- L'analyse porte également sur les éléments suivants : Granulométrie, COT, Azote Kjeldahl, Phosphore, DBT, MBT, TBT.

Les résultats des analyses ont ensuite été interprétés en application des arrêtés interministériels du 09 août 2006, du 23 décembre 2009 et du 8 février 2013 « *relatif aux niveaux de référence à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux* ».

Les indices seuils relatifs au COT sont extraits du livre de Claude Alzieu "Bio évaluation de la qualité environnementale des sédiments portuaires et des zones d'immersion"

L'ensemble des résultats obtenus sont présentés dans le tableau aux pages 73 et 74, ainsi qu'aux pages 75 et suivantes.





Résultats des analyses des sédiments prélevés en janvier 2011 et janvier 2013

Paramètres	Echantillons prélevés dans le cadre du projet d'extension du port de plaisance (janvier 2013)					Echantillons prélevés dans le cadre du projet de dragage du port de commerce (janvier 2011)			Seuils de références	
Propriétés physiques	Central	Nord-ouest	Nord-est	Sud-est	Sud-ouest	Essai 2	Essai 5	Essai 1 bis	N1	N2
Carbone organique total (COT) (%) *	2.00	4.50	8.02	3.54	3.33	5,87	6,86	6,89	0.6 → 2.3	4.1 → 5.8
% < 2 mm	84.3	99.0	64.6	31.9	37	98.4	98.26	98.73		
% < 63 µm dans la fraction < 2 mm	55.71	65.28	67.48	61.51	56.07	51,8	60,7	51,7		
Propriétés chimiques : nutriments										
Azote selon kjeldahl (g/kg) **	3.1	3.8	6.4	2.7	4.9	2,8	4,1	5,7		
Phosphore total P2O5 (mg/kg)	506	552	722	602	841	286	274	318		
Propriétés chimiques : substances polluantes										
Métaux traces (mg/kg sec)										
- As	6.55	10.2	16.4	9.39	9.90	14,2	15,1	13,1	25	50
- Cd	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0,2	0,1	0,2	1,2	2,4
- Cu	19.9	35.0	41.6	25.1	65.4	19	21	28	45	90
- Cr	9.69	23.2	32.4	34.5	13.8	31	44	41	90	180
- Hg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,11	0,1	0,08	0,4	0,8
- Ni	5.21	11.4	35.4	27.2	6.40	14	21	20	37	74
- Pb	8.11	21.4	24.3	16.3	16.4	22	25	34	100	200
- Zn	20.8	58.7	89.5	44.0	77.5	83	82	80	276	552
Hydrocarbures poly aromatiques (HAP) (mg/kg)										
Naphtalène	< 0.012	< 0.012	0.020	0.012	< 0.012	0.0023	0.0039	0.005	0.160	1.130
Acénaphthylène	< 0.012	< 0.012	< 0.012	< 0.012	< 0.012	< 0.010	< 0.010	< 0.010	0.040	0.340
Acénaphthène	0.019	< 0.012	< 0.012	0.012	< 0.012	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.015	0.260
Fluorène	0.018	< 0.012	0.014	< 0.012	< 0.012	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.020	0.280
Phénanthrène	0.145	0.031	0.040	0.046	0.046	0.011	0.013	0.034	0.240	0.870
Anthracène	0.173	< 0.012	< 0.012	0.013	0.014	0.003	0.003	0.010	0.085	0.590
Fluoranthène	0.146	< 0.012	0.056	0.053	0.069	0.019	0.028	0.094	0.600	2.850
Pyrène	0.094	0.017	0.053	0.039	0.061	0.014	0.022	0.072	0.500	1.500
Benzo(a)anthracène	0.100	< 0.012	0.024	< 0.012	< 0.012	0.007	0.011	0.052	0.260	0.930
Chrysène	0.063	< 0.012	0.023	0.012	0.012	0.011	0.015	0.061	0.380	1.590
Benzo(b)fluoranthène	0.084	0.014	0.036	0.036	0.049	0.018	0.021	0.074	0.400	0.900
Benzo(k)fluoranthène	0.024	< 0.012	< 0.012	< 0.012	0.015	0.005	0.007	0.032	0.200	0.400
Benzo(a)pyrène	0.054	< 0.012	0.021	0.019	0.026	0.008	0.014	0.056	0.430	1.015
Dibenzo(ah)anthracène	0.016	< 0.012	< 0.012	< 0.012	0.017	< 0.001	0.002	0.010	0.060	0.160
Benzo(g,h,i)pérylène	0.021	< 0.012	0.017	0.015	0.022	0.009	0.017	0.083	1.700	5.650
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	0.025	< 0.012	0.015	0.013	0.021	0.010	0.017	0.064	1.700	5.650
PCB : congénères réglementaires (µg/kg)										
- n° 28	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 1,0	< 1,0	< 1,0	25	50

- n° 52	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 1,0	< 1,0	< 1,0	25	50
- n° 101	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 1,0	< 1,0	< 1,0	50	100
- n° 118	< 10	< 10	< 10	< 10	10	< 1,0	< 1,0	< 1,0	25	50
- n° 138	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1,1	< 1,0	< 1,0	50	100
- n° 153	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1,3	< 1,0	< 1,0	50	100
- n° 180	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1,4	< 1,0	< 1,0	25	50
PCB totaux	< 70	< 70	< 70	< 70	10 < x < 70	3,8 < x < 7,8	< 7	< 7	500	1000
Organo-étains (µg/kg)										
TBT	37.1	18.5	28.9	230	81.3	18,1	14,8	29,2	100	400

* Le Carbone Organique Total correspond à la teneur en composés organiques, c'est-à-dire tout ce qui n'est pas minéral ; il peut s'agir de l'humus, comme de polluants organiques ; ces composés sont généralement assez peu, solubles dans l'eau.

** En Méditerranée, le niveau d'Azote organique dépasse rarement les 0.2 à 0.3 g/kg.

1. Caractéristiques des sédiments prélevés en janvier 2013

1.1. Echantillon Central

1.1.1. Propriétés physiques des sédiments

Sur la totalité de l'échantillon prélevé et analysé, 47.00 % des sédiments sont de type vaseux, (granulométrie < 63 µm).

Dans ce même échantillon, la proportion de sédiments dont la granulométrie est comprise entre 0.2 et 2000 µm, qui représente plus de 84 %, est répartie comme suit :

- 2.59 % sont des argiles (0.02 à 2 µm),
- 19.79 % sont des limons (2 à 20 µm),
- 67.23 % sont des sables fins (20 à 200 µm),
- 10.40 % sont des sables grossiers (200 à 2000 µm).

Les sédiments présents dans la zone Central sont considérés comme étant **du sable très fin à vaseux**.

Un COT inférieur à 3 % caractérise un état anoxique peu accentué avec un taux de préservation organique.

1.1.2. Propriétés chimiques : nutriments

La teneur élevée en Azote Kjeldahl est normale dans ce type de milieu vaseux, et s'expliquent par la décomposition de la matière organique.

Le niveau de Phosphore total relève une valeur normale.

1.1.3. Propriétés chimiques : substances polluants

Les sédiments prélevés présentent une pollution, au-delà du niveau N1, en :

- Acénaphène,
- Anthracène.

1.2. Echantillon Nord-ouest

1.2.1. Propriétés physiques des sédiments

Sur la totalité de l'échantillon prélevé et analysé, 64.63 % des sédiments sont de type vaseux, (granulométrie < 63 µm).

Dans ce même échantillon, la proportion de sédiments dont la granulométrie est comprise entre 0.2 et 2000 µm, qui représente plus de 99 %, est répartie comme suit :

- 3.63 % sont des argiles (0.02 à 2 µm),
- 26.49 % sont des limons (2 à 20 µm),
- 63.44 % sont des sables fins (20 à 200 µm),
- 6.44 % sont des sables grossiers (200 à 2000 µm).

Les sédiments présents dans la zone Nord-ouest sont considérés comme étant des **matériaux vaseux**.

Cet échantillon est vraisemblablement riche en matière organique avec un COT de 4.50 %, due à la décomposition de la matière organique dans un milieu vaseux.

De plus, des teneurs supérieures à 2,50% peuvent également être expliquées par la présence d'une source de rejet d'eaux usées urbaines.

1.2.2. Propriétés chimiques : nutriments

La teneur élevée en Azote Kjeldahl est normale dans ce type de milieu vaseux, et s'expliquent par la décomposition de la matière organique.

Le niveau de Phosphore total relève une valeur normale.

1.2.3. Propriétés chimiques : substances polluants

Les sédiments prélevés ne présentent aucune pollution.

1.3. Echantillon Nord-est

1.3.1. Propriétés physiques des sédiments

Sur la totalité de l'échantillon prélevé et analysé, 43.60 % des sédiments sont de type vaseux, (granulométrie < 63 µm).

Dans ce même échantillon, la proportion de sédiments dont la granulométrie est comprise entre 0.2 et 2000 µm, qui représente plus de 64.6 %, est répartie comme suit :

- 5.28 % sont des argiles (0.02 à 2 µm),
- 32.86 % sont des limons (2 à 20 µm),
- 48.04 % sont des sables fins (20 à 200 µm),
- 13.83 % sont des sables grossiers (200 à 2000 µm).

Les sédiments présents dans la zone Nord-est sont considérés comme étant du **sable fin**.

La teneur élevée du COT, de plus de 8 % (> 6%), reflète des conditions relativement réductrices du milieu facilitant l'accumulation de la matière organique. Pouvant être due à des rejets d'eaux usées mais aussi à la décomposition d'une forte quantité de matières organiques (prélèvements effectués dans la zone d'herbier mixte, recouvert de vase).

1.3.2. Propriétés chimiques : nutriments

La teneur élevée en Azote Kjeldahl est normale dans ce type de milieu vaseux, et s'expliquent par la décomposition de la matière organique.

Le niveau de Phosphore total relève une valeur normale.

1.3.3. Propriétés chimiques : substances polluants

Les sédiments prélevés ne présentent aucune pollution.

1.4. Echantillon Sud-est

1.4.1. Propriétés physiques des sédiments

Sur la totalité de l'échantillon prélevé et analysé, 19.62 % des sédiments sont de type vaseux, (granulométrie < 63 µm).

Dans ce même échantillon, la proportion de sédiments dont la granulométrie est comprise entre 0.2 et 2000 μm , qui représente plus de 31.9 %, est répartie comme suit :

- 4.64 % sont des argiles (0.02 à 2 μm),
- 28.86 % sont des limons (2 à 20 μm),
- 45.20 % sont des sables fins (20 à 200 μm),
- 21.30 % sont des sables grossiers (200 à 2000 μm).

Les sédiments présents dans la zone Sud-est sont considérés comme étant **des matériaux grossiers de type gravier (à plus de 68 %)**.

Cet échantillon est vraisemblablement riche en matière organique avec un COT de 3.54 % ce taux pourrait être due à la décomposition de la matière organique mais au vue de la faible quantité de vase (20 % de l'échantillon prélevé) cela pourrait aussi être expliquées par la présence d'une source de rejet d'eaux usées urbaines, à proximité.

1.4.2. Propriétés chimiques : nutriments

La teneur élevée en Azote Kjeldahl est normale avec un taux de COT de cet ordre.

Le niveau de Phosphore total relève une valeur normale.

1.4.3. Propriétés chimiques : substances polluants

Les sédiments prélevés dans la zone Sud-est présente une pollution, au-delà du niveau seuil N1, en TBT.

1.5. Echantillon Sud-ouest

1.5.1. Propriétés physiques des sédiments

Sur la totalité de l'échantillon prélevé et analysé, 24.08 % des sédiments sont de type vaseux, (granulométrie < 63 μm).

Dans ce même échantillon, la proportion de sédiments dont la granulométrie est comprise entre 0.2 et 2000 μm , qui représente plus de 37 %, est répartie comme suit :

- 4.04 % sont des argiles (0.02 à 2 μm),
- 26.04 % sont des limons (2 à 20 μm),
- 44.06 % sont des sables fins (20 à 200 μm),
- 25.86 % sont des sables grossiers (200 à 2000 μm).

Les sédiments présents dans la zone Sud-ouest sont considérés comme étant **des matériaux grossiers de type gravier (à 63 %)**.

Cet échantillon est vraisemblablement riche en matière organique avec un COT de 3.33 % ce taux pourrait être due à la décomposition de la matière organique mais au vue de la faible quantité de vase (24 % de l'échantillon prélevé) cela pourrait aussi être expliquées par la présence d'une source de rejet d'eaux usées urbaines, à proximité.

1.5.2. Propriétés chimiques : nutriments

La teneur élevée en Azote Kjeldahl est normale avec un taux de COT de cet ordre.

Le niveau de Phosphore total relève une valeur normale.

1.5.3. Propriétés chimiques : substances polluants

Les sédiments prélevés dans la zone Sud-ouest présente une pollution, au-delà du niveau seuil N1, en cuivre.

2. Caractéristiques des sédiments prélevés en janvier 2011

Les trois points de prélèvements possèdent les mêmes caractéristiques, présentées ci-après.

2.1.1. Propriétés physiques des sédiments

Les sédiments peuvent être classifiés en vase car la fraction majoritaire est comprise entre 2 et 63 μm .

Les échantillons sont vraisemblablement riches en matière organique avec un COT proche ou supérieur à 6 %, qui reflète des conditions relativement réductrices du milieu facilitant l'accumulation de la matière organique. Pouvant être due à des rejets d'eaux usées mais aussi à la décomposition d'une forte quantité de matières organiques, normale dans ce type de milieu vaseux.

2.1.2. Propriétés chimiques : nutriments

La teneur élevée en Azote Kjeldahl est normale dans ce type de milieu vaseux, et s'expliquent par la décomposition de la matière organique.

Le niveau de Phosphore total relève une valeur normale.

2.1.3. Propriétés chimiques : substances polluants

Les sédiments prélevés ne présentent aucune pollution.

3. Interprétations et conclusions

(Source : <http://envlit.ifremer.fr>)

L'étude de la granulométrie des cinq échantillons, prélevés en 2013, montre une disparité entre les différentes zones de prélèvements.

En effet, on note une forte proportion de vase dans la zone centrale et au Nord, contrairement au Sud où les matériaux sont plus grossiers.

Au Sud-est de la zone étudiée, les échantillons prélevés en 2011 sont fortement composés de vase.

Ainsi, la zone au droit du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio, se caractérise par des sédiments marins de type sable très fins à grossiers recouverts par une couche de vase. Cette donnée est confirmée par les observations réalisées par le Cabinet EVEMar, en 2005 et 2007, qui décrivent des fonds recouverts par une couche très importante de vase noire (sur la totalité de la zone étudiée (580 hectares), dont la zone concernée par le projet d'extension portuaire, 89% des fonds sont recouverts par cette importante couche de vase).

Habituellement, plus le pourcentage de fines (fraction granulométrique de sédiment < 63 μm) est important, plus la capacité du sédiment à adsorber les contaminants est forte.

C'est le cas pour l'échantillon Central et sa pollution en HAP, au-delà du niveau de référence N1. Les apports en HAP à l'environnement se font principalement par les rejets pétroliers

(73,9%) et les retombées atmosphériques (21,7%). Par contre les déchets urbains et industriels (1,9%) et le lessivage des sols (1,26%) représentent aussi une petite part des apports.

Or dans le cadre de l'extension portuaire et plus exactement de la gestion de l'eau potable, le projet prévoit la collecte et le traitement de l'ensemble des eaux de ruissèlement, issues des terre-pleins nouvellement créés mais aussi des bassins versants amont, qui arrivent actuellement dans le bassin portuaire et dans le golfe, au Nord du port.

De plus, les eaux usées du port seront traitées aux travers d'une STEP autonome à filtration membranaire à haute capacité de traitement.

Ainsi, les aménagements projetés ne vont pas aggraver la situation et au mieux l'améliorer.

Ces aménagements devraient être tout aussi bénéfiques face à la haute teneur en carbone organique total (COT) révélées dans tous les échantillons prélevés (valeur moyenne de plus de 5 %), signe de la présence de matériaux riches en matière organique.

Si, cette valeur élevée en COT, qui s'explique par la décomposition de la matière organique, est normale dans les milieux vaseux et dans le fond d'un golfe ayant une faible courantologie (nulle en dehors des périodes de vents), des teneurs supérieures à 2,50% peuvent également être expliquées par la présence d'une source de rejet d'eaux usées urbaines.

Contrairement à ce qui est évoqué supra, et outre l'échantillon Central, les sédiments pollués, en cuivre et en TBT, respectivement les échantillons Sud-ouest et Sud-est, se composent principalement de graviers et seulement de 20 à 25 % de vase.

Ces deux polluants sont, entre autres, des composants des peintures antisalissure utilisées en milieu marin, qui empêchent la fixation des algues et des mollusques sur les parties immergées des bateaux. L'utilisation de ces peintures est réglementée.

La localisation des points de prélèvement de ces échantillons, situés juste à l'entrée du port de plaisance et de pêche existant, pourrait expliquer la présence de ces polluants, qui seraient, par le marnage, acheminés au travers de la vase, en dehors du bassin portuaire.

Ainsi dans le cadre du projet d'extension du port de plaisance et de pêche, la réalisation du curage du bassin portuaire existant permettrait, en retirant toute la couche de vase, d'éviter la dispersion des polluants hors de la zone portuaire.

De plus, par la mise en place d'un système d'avivement, qui permettra de renouveler les eaux du port et ainsi de limiter la formation d'une nouvelle couche de vase, ce phénomène sera vraisemblablement fortement réduit.

Les aménagements ainsi que l'organisation des travaux projetés permettront d'assurer un équilibre remblais / déblais.

En effet, tous les matériaux issus des dragages, déroctages et curage seront employés comme remblais dans les terre-pleins projetés. Ainsi, la réalisation des nouveaux aménagements n'entraînera ni un rejet en mer, ni une mise hors d'eau.

Les matériaux, pollués ou non, seront alors confinés dans une digue d'enclôture recouverte d'un géotextile (laissant passer l'eau mais pas les fines), il en sera ainsi de même pour la pollution.

Le projet n'engendrera aucune dispersion de polluants, au contraire, il va permettre de confiner certaines sources (matériaux pollués en HAP, en cuivre, en TBT) et ainsi améliorer la situation.

D. Données sur l'eau

1. Eau superficielle

1.1. Cours d'eau

La commune de Porto-Vecchio compte trois cours d'eau principaux, localisés sur la carte à la page suivante :

- Le ruisseau de Cannicciola et U Stabiacciu, qui se jettent dans le fond du golfe de Porto-Vecchio :
- l'Osu qui se jette dans la baie de Stagnolu.

Ruisseau de Cannicciola

Long de 17,8 km, le Stabiacciu ou ruisseau de Listinchicciola dans sa partie supérieure, prend source à 239 mètres au lieu-dit Bocca di Sardi, sur la commune de Sotta.

Il se jette dans le golfe de Porto-Vecchio, au Nord de l'hippodrome et au Sud-est du port de plaisance et de pêche et des salines.

U Stabiacciu

D'une longueur de 7,3 kilomètres, le Lagunienu ou ruisseau de Cannicciola prend sa source à l'altitude 450 mètres. Il coule globalement du Nord-ouest vers le Sud-est et s'appelle, en partie intermédiaire, le ruisseau d'Ambaca.

Il a son embouchure au Nord du port de plaisance et de pêche, entre les deux lieux-dits, la Sauvagerie et la Marina di Fiori.

L'Osu

Le littoral de la baie de Stagnolu se partage entre deux communes, Porto-Vecchio à l'Ouest et Lecci à l'Est. La frontière, entre les deux communes, est physiquement déterminée par le cours d'eau l'Osu dont l'exutoire dans la baie de Stagnolu se fait au travers du Delta de l'Osu, étendue sur le littoral Est de la baie de Stagnolu.

La particularité de ces deux derniers cours d'eau est leur embouchure.

En effet, tout deux ont construit un delta, preuve d'apport et d'accumulation de matériaux grossiers.



Selon les données du service public d'information sur l'eau pour le bassin de Corse (Eau France), en 2009, les masses d'eau sont en bon état écologique comme chimique. Leurs caractéristiques sont en effet les suivantes :

Sous bassin versant CR_27_14 « OSU »			
Masses d'eau		État écologique	État chimique
N°	Nom		
FRER8	Côtièrs du Cavu au Stabiacciu	Moyen	Bon Etat
FRER10292	Ruisseau de Sant'Antonaccio	Très Bon Etat	Bon Etat
FRER11412	Ruisseau de Cannicciola	Très Bon Etat	Bon Etat

Sous bassin versant CR_27_15 « STABIACCIU ET COTIERS »			
Masses d'eau		État écologique	État chimique
N°	Nom		
FRER7a	Le Stabiacciu amont	Bon Etat	Bon Etat
FRER7b	Le Stabiacciu aval	Moyen	indéterminé
FRER10562	Ruisseau de Francolu	Très Bon Etat	Bon Etat
FRER10917	Ruisseau A Piscia	Très Bon Etat	Bon Etat
FRER11889	Rivière de Bala	Très Bon Etat	Bon Etat

Aucun prélèvement d'eau superficielle n'est effectué à proximité immédiate du port de plaisance et de pêche (*cf. carte de localisation des points de prélèvement page suivante*).

- Le plus proche est situé à environ 3 km au Sud du port, sur la masse d'eau (n°FRER7a) du Stabiacciu amont (bassin versant du Stabiacciu) et est d'un volume de 10 à 100 milliers de m³.
- Un autre prélèvement est présent à plus de 10 km au Nord du projet, sur la masse d'eau (n°FRER8) des Côtièrs du Cavu au Stabiacciu (bassin versant de l'Osu) et est d'un volume de 1000 à 10 000 milliers de m³.

Au Nord-ouest de Porto-Vecchio, à environ 10 km du port, se situe le lac artificiel de l'Ospedale, retenue d'eau datant de 1996 qui alimente en eau potable la région de l'extrême sud de la Corse.

Il n'existe par ailleurs **aucun ouvrage de production d'hydroélectricité** dans la zone de projet et sur le territoire de la commune de Porto-Vecchio.

La commune de Porto-Vecchio compte une Association Agrée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques : l'AAPPMA La Gaule du Sud, située rue Pasteur (librairie) à Porto-Vecchio.



1.2. Eaux de ruissèlement

1.2.1. Etude des rejets

Le groupement de bureaux d'études ICtp/ACRI-In a procédé à l'étude de l'identification des apports issus des rejets d'eaux de toute nature dans la zone portuaire existante et dans la zone d'extension.

Il s'est agi donc dans un premier temps de positionner les exutoires existants puis dans un deuxième temps, de caractériser qualitativement et quantitativement ces apports afin de déterminer des principes de traitement.

Le recensement de ces apports a consisté à identifier leurs sources sur la frange littorale. Les informations collectées sur site auprès des acteurs locaux (CMESE, capitainerie,...) ont permis de borner le périmètre au Sud par l'étier de la lagune et au Nord par le Goéland et d'identifier ces sources :

- Exutoires des eaux de ruissèlement ;
- Exutoires des eaux usées.

1.2.2. Disparité eaux usées / eaux pluviales

Les eaux qui transitent dans les réseaux unitaires, comme c'est le cas de Porto-Vecchio, ont généralement des caractéristiques spécifiques différentes de celles des eaux usées et des eaux pluviales strictes. On observe le plus souvent par rapport aux eaux usées de temps sec :

- Une teneur en MES et métaux lourds supérieure, associée à une meilleure aptitude à la décantation ;
- Une biodégradabilité moins bonne ;
- Une concentration en DBO₅, azote et phosphore inférieure.

La pollution de temps de pluie est majoritairement particulière.

1.2.3. Épisodes étudiés

La démarche de caractérisation des rejets est rendue plus complexe par la superposition d'apports d'eaux usées permanents d'une part et de déversements occasionnels par temps de pluie d'autre part. Nous nous attachons donc à qualifier et quantifier séparément ces rejets avant de les combiner selon les épisodes suivants (cf. note « aérologie et pluviométrie ») :

- Temps sec (indice 0) : étiage estival ;
- Orage de période de retour biannuelle (indice 0.5) : le régime méditerranéen se caractérise par des débits importants en hiver avec des pointes en automne et au printemps ;
- Orage de période de retour décennale (indice 10) : phénomène de référence à l'échelle du projet.

1.2.4. Relevé des exutoires

Une enquête auprès des acteurs locaux a permis de situer et d'identifier la nature des exutoires dans le secteur d'étude.

Chacun d'entre eux a ensuite été positionné par GPS en utilisant la balise de référence de l'aéroport de Figari (précision décimétrique) et décrit (géométrie, type,...). Ce positionnement permet par la suite la délimitation du bassin versant et du bassin récepteur associés.

1.2.5. Délimitation des bassins versants

Les bassins versants pour chacun d'eux sont ensuite déterminés :

- d'après la topographie pour les eaux pluviales (EP) : surface, plus long chemin, pente,... ;
- d'après les données de la CMESE pour les eaux usées (EU) : zones d'habitations desservies, canalisations,...).

1.2.6. Bassins récepteurs

L'implantation prévue du projet permet de dégager deux bassins récepteurs :

- La plage Nord ;
- Le port de plaisance actuel.

Ces informations sont récapitulées sur le plan page 143.

1.2.7. Spécificités du site

Les deux principaux exutoires sont l'addition d'eaux pluviales et d'eaux usées provenant de la ville de Porto-Vecchio. En effet :

- l'exutoire principal se rejetant dans le fond du port de plaisance collecte également des eaux usées (taux de collecte de l'ordre de 1/10 de la ville) ;
- le poste de relevage du port de plaisance reçoit le trop-plein du déversoir d'orage du collecteur EP du secteur et surverse régulièrement dans le vieux port.

1.2.8. Détermination des débits

La connaissance de ces débits permet une évaluation des volumes journaliers rejetés dans le port selon l'épisode considéré.

1.2.9. Eaux pluviales

Les débits ont été déterminés par la méthode rationnelle d'après :

- la géométrie des bassins versants ;
- un coefficient de ruissellement ;
- un coefficient fonction du type de sol (méthode du Soil Conservation Service).

1.2.10. Eaux usées

Les débits ont été déterminés par la formule de l'Instruction technique de 1977, d'après le nombre d'habitants présents dans la zone desservie et en intégrant un coefficient de pointe.

1.2.11. Évaluation des débits

On a évalué ensuite pour chaque exutoire, le débit décennal pour les eaux pluviales et le débit de pointe pour les eaux usées.

Identification	Type		Traitement	Q10 EP (l/s)	Qp EU l/s	Exutoire projet
Le Goéland	EP	voirie	non	97	0	plage Nord
Schegara	EP	voirie	non	130	0	plage Nord
terre-plein (nord)	EP	voirie	non	89	0	plage Nord
terre-plein (aire tech.)	EP	voirie	non	124	0	vieux port
quai nord	EP	carénage	oui	90	0	vieux port
quai ouest*	EP/EU	urbain	non	244	42	vieux port
fond du port	EP/EU	urbain	non	1271	5	vieux port
quai des torpilleurs	EP	urbain	non	477	0	vieux port
quai sud	EP	voirie	oui	30	0	vieux port

* le débit EU du quai ouest est celui issu de la surverse du poste de relevage lors des épisodes pluvieux.

1.2.12. Origines de la pollution

Eaux usées

Il s'agit d'un mélange d'eaux usées domestiques et de divers déversements d'eaux parasites. Si la production d'eaux usées est relativement reproductible sur un cycle journalier, le flux touristique de Porto-Vecchio peut engendrer des variations brutales et importantes de cette production en saison estivale.

Cette production est invariable par temps sec ou temps de pluie.

Eaux de pluie

Elles se chargent de polluants dans l'atmosphère puis lors du ruissellement sur les surfaces.

Pollution atmosphérique

Elle est due aux gaz, vapeurs et poussières présentes dans l'atmosphère, notamment du fait de l'activité humaine. Sa part dans la pollution globale des eaux pluviale est estimée au minimum à 20%.

Ruissellement

Le ruissellement remet en suspension les éléments solubles déposés sur les sols imperméables et arrache tout type de particules :

- Polluants liés aux transports : hydrocarbures, particules de pneus ;
- Déchets organiques : déjections animales, déchets de consommation ;
- Déchets minéraux : terre issue de chantiers, usure mécanique des surfaces ;
- Érosion des matériaux de construction : béton, peinture, toiture, zinguerie.

1.2.13. Dépôts

Temps sec

Il s'agit de :

- Sédiments grossiers non-cohésifs ;
- Sédiments fins organiques ;
- Biofilms.

Ces dépôts peuvent être remis en suspension totalement ou partiellement lors d'une pluie générant un débit et des vitesses d'écoulement suffisantes, en particulier les sédiments fins organiques et les biofilms.

Temps de pluie

Les périodes de pluie sont la cause des dépôts importants de matières en suspension à fortes vitesses de chute (donc très minérales), entraînées dans les zones de tranquillisation (seuils,...). Si on considère en principe le flux entrant dans le réseau égal au flux sortant, c'est-à-dire qu'on assimile la reprise de la pluie précédente en début d'événement (hausse des vitesses) aux dépôts éventuels en fin d'épisode pluvieux (baisse des vitesses), il faut toutefois noter que lors d'un épisode violent (orage méditerranéen), que le lessivage des surfaces et les forts débits peuvent générer un effet de choc sur le milieu récepteur. En effet, il est statistiquement vérifié que 50% de la masse de polluants est transportée dans les premiers 30% du volume total).

Polluants

Les polluants présents dans les eaux de ruissellement et eaux usées sont de six types. On se propose d'étudier un paramètre pour chaque type :

Type	Paramètres	Impacts principaux	Paramètre étudié
Matières organiques et oxydables	DCO, DBO5, COD, NKJ.	Désoxygénation.	DCO, DBO5
Nutriments	Azote, phosphore.	Eutrophisation, toxicité.	NH4
Substances indésirables solides	Métaux lourds.	Toxicité.	Pb
Substances indésirables liquides	Hydrocarbures (HC), solvants, pesticides.	Toxicité.	HC
Matières en suspension	MES.	Adsorption de substances indésirables, turbidité.	MES
Bactéries et virus	Bactériologie.	Propagation de maladies.	Coliformes fécaux

Les concentrations-types des paramètres étudiés retenues pour les eaux usées et pluviales sont les suivantes (Sources : CERTU, CETE sud-ouest) :

Paramètre étudié	Origine	Concentration EU	Concentration EP
DCO	Pollution urbaine.	1000 mg/l	180 mg/l
DBO₅	Pollution urbaine.	600 mg/l	25 mg/l
NH₄	Détergents, lessives, engrais.	90 mg/l	10 mg/l
Pb	Activités diverses, ruissellement.	0,05 mg/l	0,35 mg/l
HC	Activités diverses, ruissellement.	0,1 mg/l	5,5 mg/l
MES	Érosion *, lessivage.	800 mg/l	235 mg/l
Coliformes fécaux	Humaine ou animale.	2,10 ⁸ u/l	10 ⁷ u/l

Remarque : les réseaux intéressés collectant essentiellement des surfaces urbaines ou possédant une couverture de végétation significative, les apports terrigènes sont négligeables.

Ces concentrations sont des valeurs-type, permettant d'obtenir un ordre de grandeur des quantités de polluants susceptibles d'être rejetées.

1.2.14. Bilan par bassin récepteurs

Débits et volumes

On distingue ici pour chaque bassin récepteur, les débits et volumes d'apports engendrés selon les épisodes. En effet, par temps sec n'interviennent que les eaux usées alors que par temps de pluie, les apports varient selon l'intensité de la pluie. On s'intéresse donc aux épisodes significatifs que sont la pluie biannuelle (orage de printemps et orage d'automne) et la pluie décennale (événement critique pour le projet).

Il est à noter que le bassin récepteur plage Nord ne reçoit pas d'eaux usées.

Le tableau suivant rassemble les débits et volumes résultant concernant les eaux pluviales et les eaux usées, pour des épisodes secs et des épisodes pluvieux :

bassin récepteur	épisode	débit de pointe (l/s)		volume journalier (m ³)	
		EP	EU	EP	EU
port de plaisance	temps sec	0	5	0	100
	pluie biannuelle (1h30)	671	46	1812	1000
	pluie décennale (2h)	2237	46	8051	1000
plage Nord	temps sec	0	0	0	0
	pluie biannuelle (1h30)	95	0	256	0
	pluie décennale (2h)	316	0	1136	0

Concentrations caractéristiques

Dans un premier temps, les volumes ci-dessus permettent de déduire les apports en polluants, d'après les concentrations-types retenues. Dans un deuxième temps, ces apports, ramenés au volume du bassin récepteur, permettent d'obtenir des concentrations caractéristiques.

Enfin, ces concentrations caractéristiques sont comparées aux concentrations préconisées par les normes concernant les rejets de stations d'épuration (sauf coliformes : valeur impérative pour les eaux de baignade). Cette comparaison ne peut être considérée que comme un indicateur des pollutions potentiellement critiques.

Les seuils de concentrations retenus relatifs aux rejets de station d'épuration sont les suivants :

paramètre	concentration
DCO	150 mg/l
DBO₅	30 mg/l
NH₄	40 mg/l
Pb	0,5 mg/l
HC	100 mg/l
MES	35 mg/l
Coliformes(E+6)	1 u/l *

**valeur impérative eaux de baignade*

1.2.15. Résultats

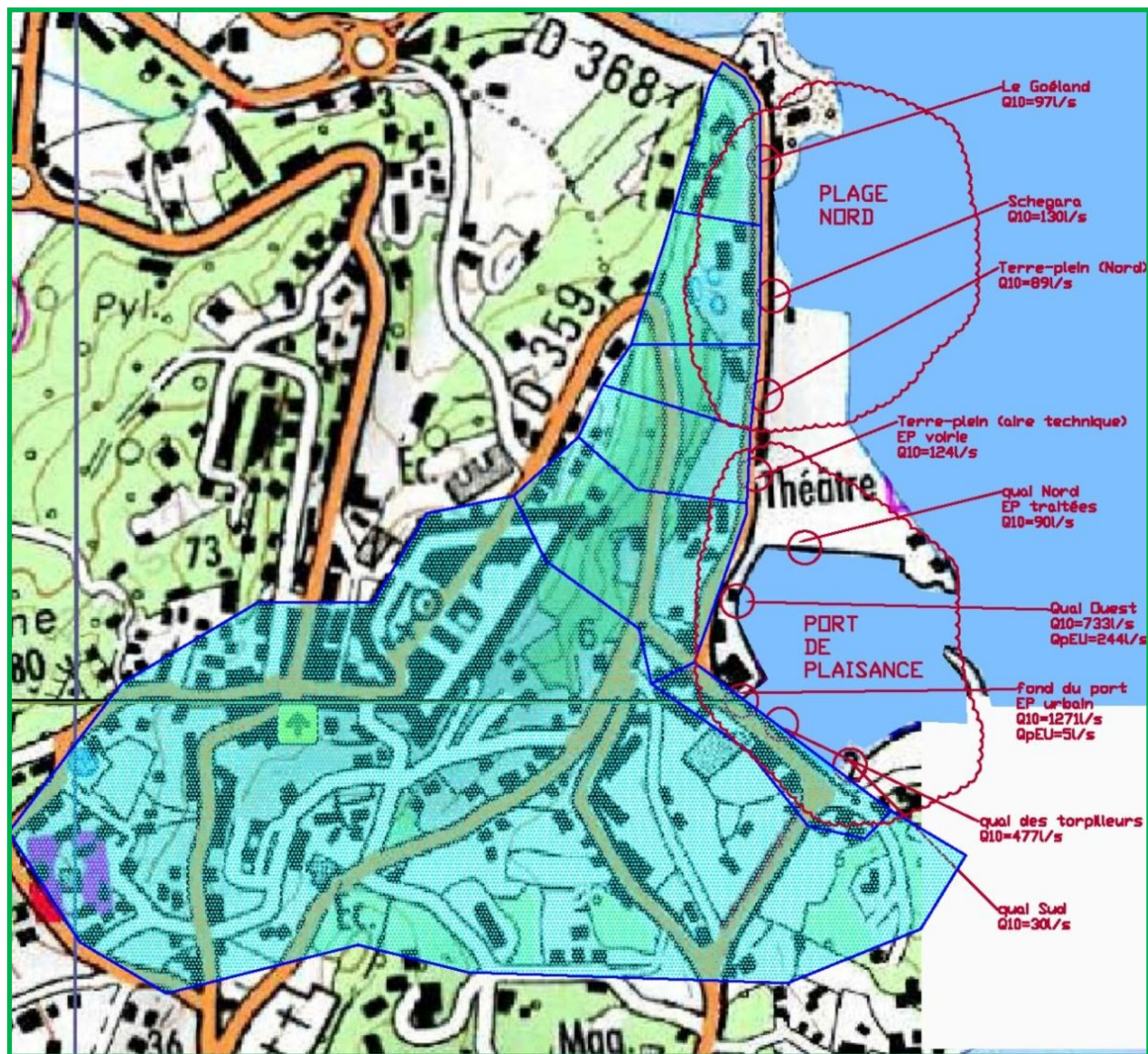
Les indicateurs de pollution pour chaque paramètre de pollution étudié ont montré que seul l'orage décennal apporte une quantité critique de coliformes et de MES pouvant entraîner une bactériologie impropre à la baignade et une forte turbidité des eaux.

Ainsi, il apparaît une sensibilité par tous temps du fait du rejet d'eaux usées en termes de coliformes. Ce phénomène devient critique par temps de pluie (baignade à interdire).

L'orage biennuel apporte une quantité de MES pouvant générer une forte turbidité, la quantité de DBO₅ est notable.

L'orage décennal apporte en plus une quantité critique de DCO et DBO₅ pouvant entraîner une désoxygénation du plan d'eau. On peut noter également un apport notable en NH₄ et plomb, pouvant être source d'une potentielle eutrophisation du plan d'eau, et soulevant le problème de l'accumulation de métaux lourds dans le bassin portuaire.

La gestion de ces eaux de ruissèlement apparaît alors comme une nécessité.



Bassins versants d'eaux pluviales, exutoires et bassins récepteurs.

2. Eaux souterraines

2.1. Aspect quantitatif

2.1.1. Pour la masse d'eau globale

La commune de Porto-Vecchio et ainsi les terre-pleins du port se situent au-dessus d'une masse d'eau souterraine couvrant plus de 2/3 de la Corse, le « Socle Corse ancienne granitique + formations volcaniques Cintu, Bastelica et Bavella ».

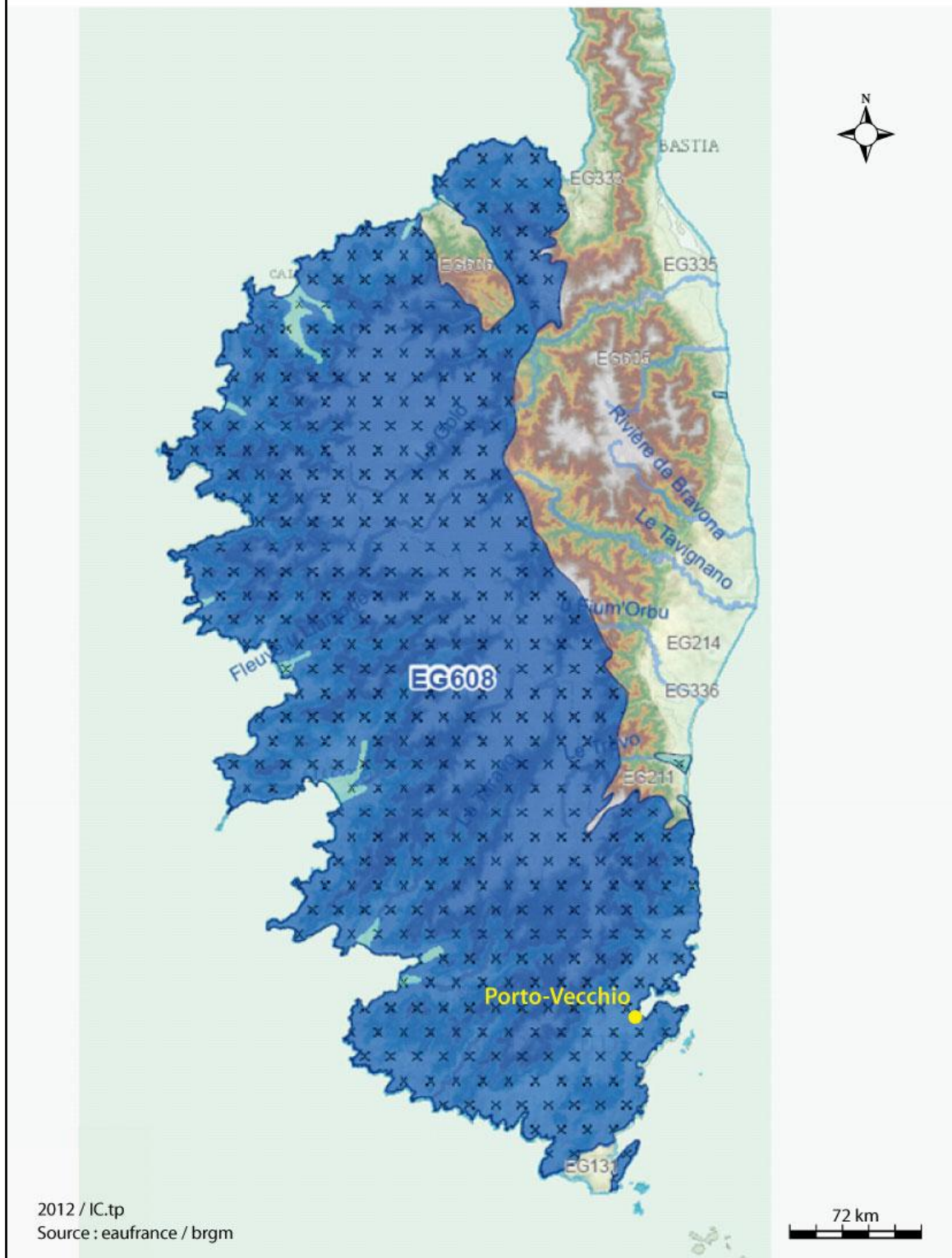
D'une superficie à l'affleurement de 6074 km², ses limites s'étendent sur la partie occidentale de la Corse, du Désert des Agriates à Bonifacio en excluant le secteur nord-est y compris le Cap Corse et centre-est (*cf. carte de cette masse d'eau souterraine ci-dessous*).

Le réservoir souterrain de cette masse d'eau est constitué de trois domaines :

- Corse ancienne granitique :
C'est la partie la plus importante, elle couvre 4 700 km².
Terrains granitiques ou gneissiques du socle hercynien, plus ou moins altérés, possédant une couverture d'arènes plus ou moins importante.
- Corse ancienne volcanique :
Série volcano-sédimentaire du complexe Cinto-Galeria, complexe annulaire permien de Porto (granites alcalins), coulée rhyolitique du Cinto, formation volcanique de Scandola.
- Zones alluviales :
Aquifères d'étendue restreinte composés de matériaux globalement assez grossiers (galets, cailloux, graviers), parfois plus fins dans les secteurs aval (sables, limons).

Masse d'eau souterraine EG 608 :

Socle Corse ancienne granitique + formations volcaniques Cintu, Bastelica et Bavella



2.2. Aspect qualitatif

Selon les données du service public d'information sur l'eau pour le bassin de Corse (Eau France), en 2009, **la masse d'eau souterraine concernée par le projet est en bon état du point de vue quantitatif et chimique**. Ses caractéristiques sont en effet les suivantes :

Masses d'eau		État quantitatif	État chimique
N°	Nom		
FREG608	Socle Corse ancienne granitique + formations volcaniques Cintu, Bastelica et Bavella	Bon Etat	Bon Etat

Dans le cadre du Programme de Mesure du SDAGE adoptée fin 2009, aucune mesure complémentaire n'est associée à la masse d'eau.

2.3. Aspect économique - usages

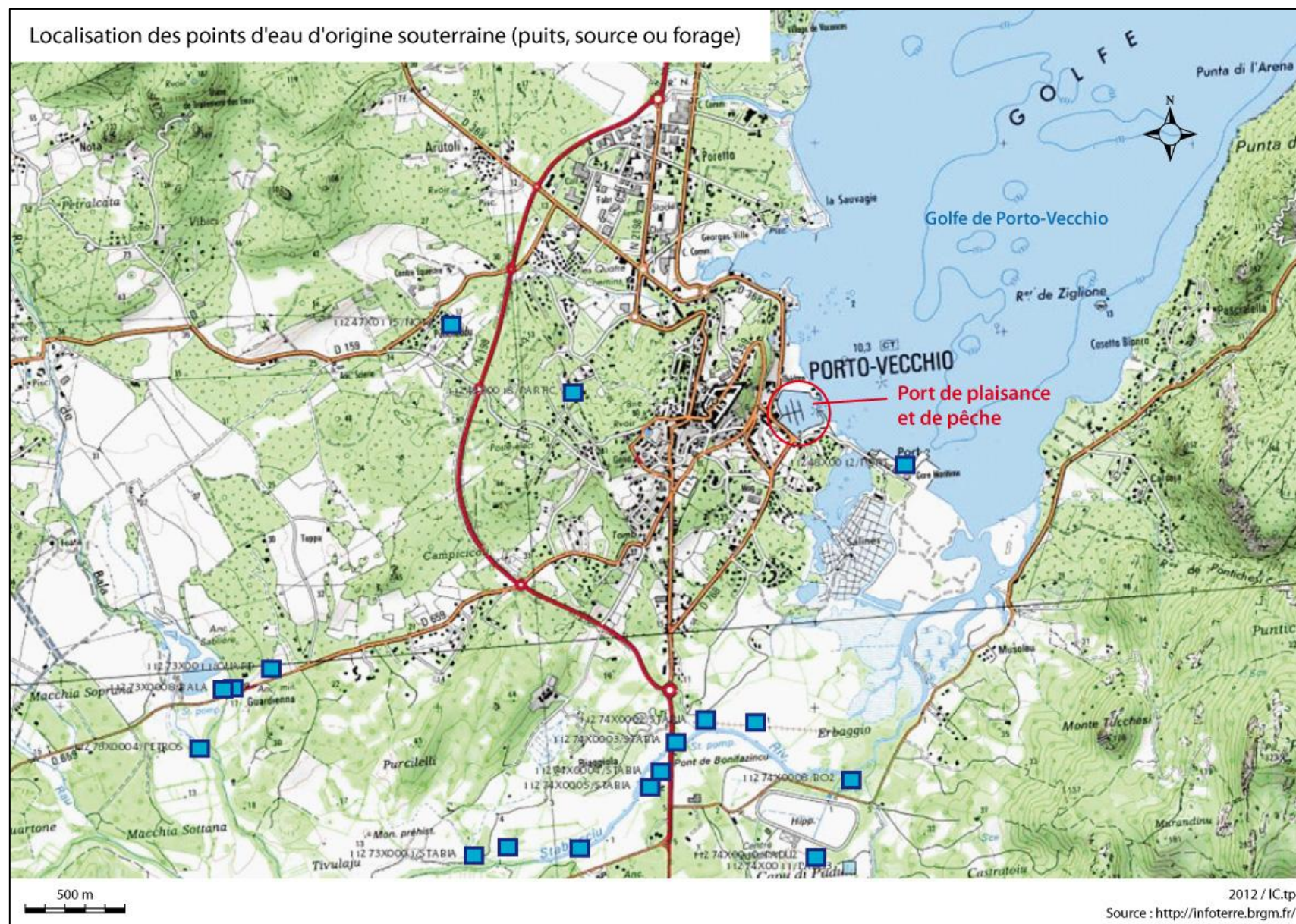
Les caractéristiques de ces trois domaines impliquent un intérêt économique différent pour chacun des domaines.

Le domaine « Corse ancienne granitique », possède la valeur économique la plus élevée, de par les volumes prélevés et son étendue.

Cependant, il s'agit d'un aquifère complexe, où la recherche d'eau n'est pas aisée et dont les débits prélevés ne seront jamais élevés. De plus, il peut y avoir localement des problèmes de qualité d'eau (fer et manganèse essentiellement). Elle reste la seule ressource économiquement mobilisable pour les petites communes de l'intérieur.

A noter la présence (*cf. carte de localisation des points d'eau d'origine souterraine page suivante*) :

- à 450 m au Sud-est du port, d'un point de contrôle de la qualité et de la hauteur de la masse d'eau,
- à 1000 m au Nord-ouest de la parcelle (en amont de celle-ci au niveau gravitaire), d'un site de captage d'eau potable.



3. Masse d'eau côtière

La masse d'eau côtière du port de plaisance et de pêche est celle du Golfe de Porto-Vecchio n°FREC03b.

Selon les données du service public d'information sur l'eau pour le bassin de Corse (Eau France), en 2009, cette masse d'eau côtière a les caractéristiques suivantes :

Masse d'eau		État quantitatif	État chimique
N°	Nom		
FREC03b	Golfe de Porto-Vecchio	Moyen	Bon Etat

4. L'étier et les salines de Porto-Vecchio

<http://www.porto-vecchio.fr>

Situés à l'embouchure du Stabiaccu¹, les marais salants ont valu à Porto-Vecchio le titre de "Cité du Sel".

Cette appellation correspond en réalité aux vingt années de la grande expansion des salines entre 1795 et 1815 et au fait que les salines de Porto-Vecchio sont les seules existant en Corse depuis cette époque.



Les salines de Porto-Vecchio en 2009 (Menconi)

Pour fonctionner, les salines ont besoin d'un étier, ce qui correspond à un canal qui conduit l'eau de la mer dans les marais salants.

En effet, il alimente en eau vive la lagune située à l'arrière et les marais salants qui lui sont accolées.

¹ Le bassin versant du Stabiacciu est situé à l'extrême Sud du versant oriental de la Corse, au droit de Porto-Vecchio. Il est limité au Nord dans sa partie la plus amont par les montagnes de l'Ospédale et avoisine les bassins versants de l'Osu et du Cavu.

Le Stabiacciu draine un bassin versant de 173 km² sur une longueur d'environ 22 km. Il prend sa source à la Punta di A Vaca Morta à 1 314m. Il est issu de la réunion du Bala au Nord et de l'Orgone au Sud.

Le sel produit à Porto-Vecchio servait à deux utilisations principales, le salage des routes et la chloration des piscines avec pour une infime quantité une utilisation pour l'alimentation. De nos jours le site est inutilisé pour la récolte du sel.

Compte tenu de la richesse de ce patrimoine pour Porto-Vecchio, la préservation de l'étier et de ces marais salants en bonne état est essentielle, que ce soit à court terme (période de travaux) ou à plus long terme (exploitation du futur port).

5. La qualité des eaux de baignade

En France, la qualité des eaux de baignade fait l'objet d'une surveillance sanitaire, pendant la saison estivale. Ce contrôle sanitaire des eaux de baignade est mis en œuvre à l'échelon préfectoral par les Agences Régionales de Santé (ARS), services déconcentrés du ministère chargé de la santé.

L'eau des sites de baignade est contrôlée au minimum une fois par mois.

Les sites de baignades contrôlés sont en pratique, des zones fréquentées de façon non occasionnelle où la fréquentation instantanée pendant la saison balnéaire est supérieure à 10 baigneurs.

Aux alentours du port de Porto-Vecchio, sur les communes de Porto-Vecchio et de Lecci, présence de cinq plages contrôlées, qui sont susceptibles d'être concernées par le projet. Ces dernières sont localisées sur la carte à la page suivante.

Entre 2009 et 2012 les contrôles réalisés sur ces plages ont donné les résultats suivants :

Commune	Point de prélèvement	2009	2010	2011	2012
PORTO-VECCHIO	BAIE DE STAGNOLIE	12A	13A	12A	12A
	CASSETTA BIANCA	14A	13A	12A	12A
	LA SAUVAGIE	12C	13B	12B	13C
LECCI	BAIE DE STAGNOLIE Est	8A	7A	7A	7A

Source : <http://baignades.sante.gouv.fr/baignades>

Lecture des données ci-dessus :

A Bonne qualité

B Qualité moyenne

C Momentanément polluée

D Mauvaise qualité

Le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres de prélèvements effectués dans l'année. Par exemple : 12A signifie que 12 prélèvements de bonne qualité ont été effectués au cours de l'année.

Ces historiques de classement montrent que la plage La Sauvage, au Nord du port, a été en 2009 et 2012 considérées comme momentanément polluées suite à des rejets d'eaux usées les premières quinzaines du mois de juin.

Ce phénomène est semble-t-il aussi responsable de la pollution de l'eau de la plage de La Sauvage en 2009.

Ce constat implique la fermeture temporaire de la ou des plages concernées.

Cette pollution ne semble pas avoir été ressentie ni au Sud sur la plage Cassetta Bianca ni sur les plages de la baie de Stagnolu, qui présentent toutes trois des eaux de bonne qualité.



6. L'assainissement

La commune de Porto-Vecchio compte trois STEP de capacité totale 32 300 Eq. Hab., localisées sur le plan ci-après, dont la plus importante, Capo di Padule possède une capacité de 30 000 Eq. Hab.

L'exploitation de ces trois stations est gérée par GENERALE DES EAUX C.M.E.S.E.

6.1. CAPO DI PADULA (Code station : 06 09 20247 002)

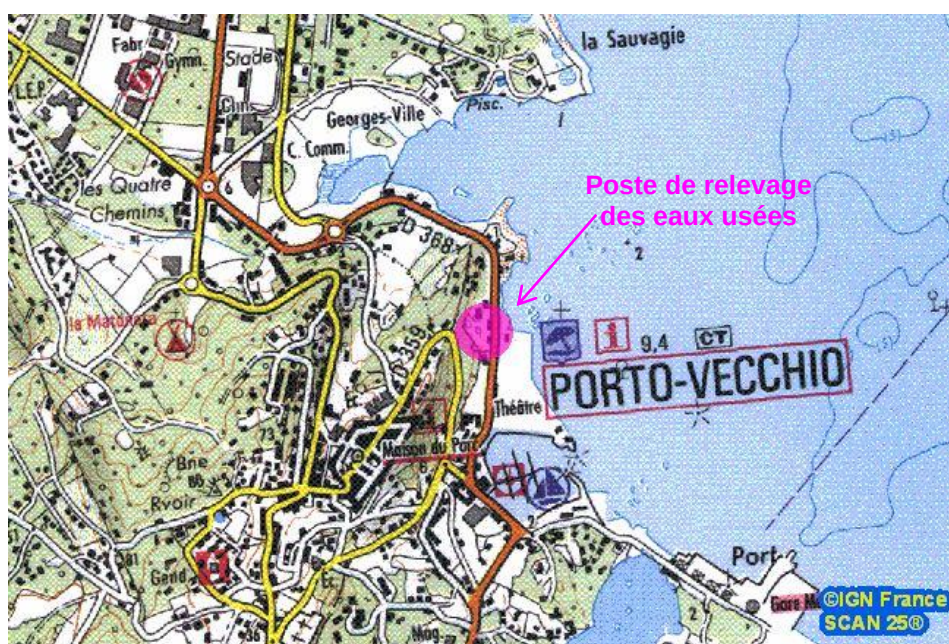
Capacité : 30 000 Equivalent Habitants

Type de traitement : physico-chimique

Raccordées : la commune et à titre industriel la blanchisserie ART PRESSING

Le milieu récepteur des eaux usées traitées est l'Embouchure du Stabiacciu, hors zone sensible.

A noter la présence du poste de relevage des eaux usées (« Shegara ») au Nord du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio.



Station d'épuration : CAPO DI PADULA – Poste de relevage

Actuellement les eaux usées du port de plaisance et de pêche sont rejetées vers cette station d'épuration, qui est, en période estivale, à la limite de sa capacité. Cette dernière n'est plus en mesure de recevoir des effluents supplémentaires.

6.2. MURATELLO (Code station : 06 09 20247 003)

Capacité : 1 500 Equivalent Habitants

Type de traitement : boues activées - aération prolongée - prétraitements physiques

Aucun établissement industriel raccordé connu à l'Agence de l'Eau.

Les eaux usées traitées sont rejetées dans le Ruisseau de Piscia (bassin versant du Stabiacciu) hors zone sensible.

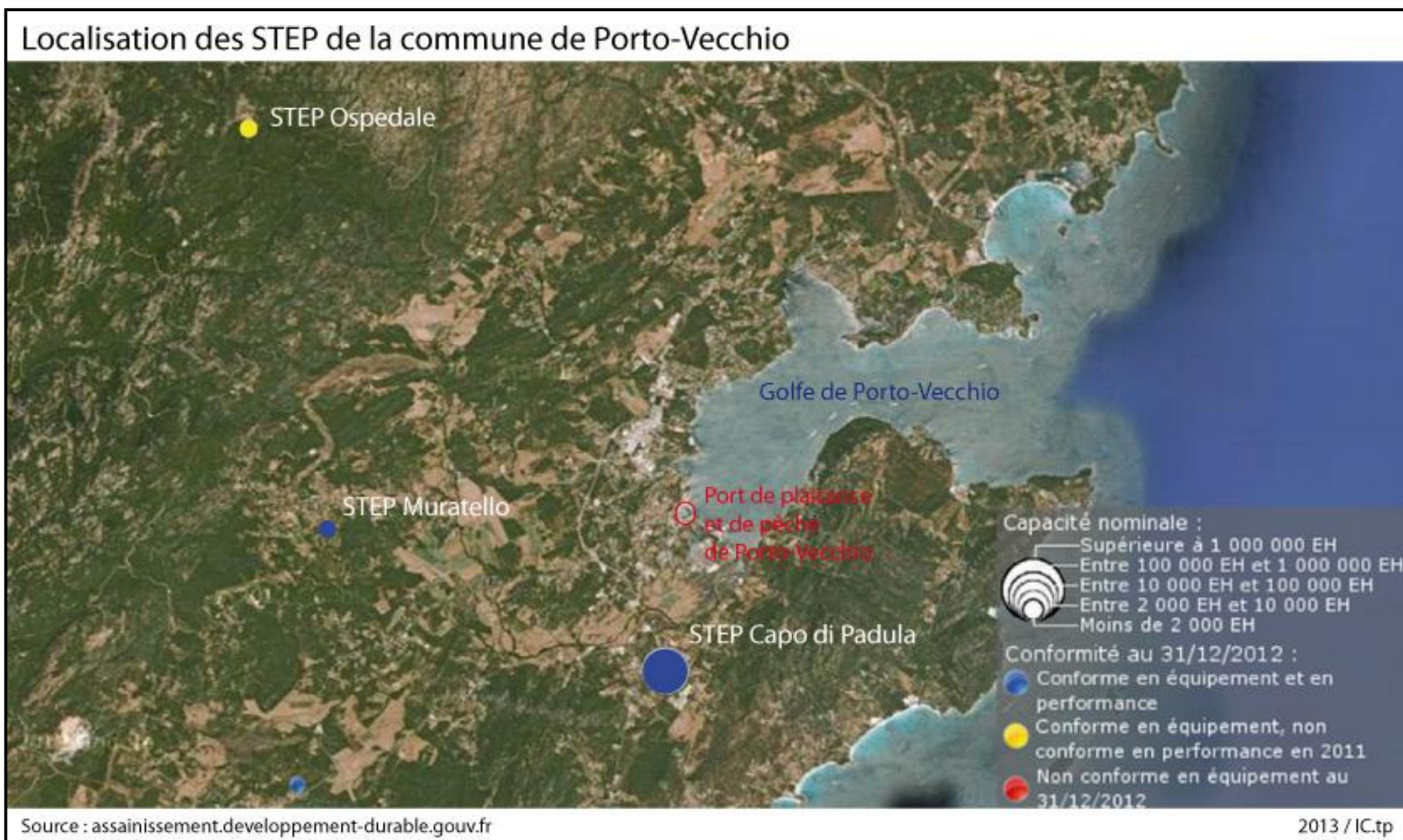
6.3. OSPEDALE (Code station : 06 09 20247 004)

Capacité : 800 Equivalent Habitants

Type de traitement : décantation primaire

Aucun établissement industriel raccordé connu à l'Agence de l'Eau.

Les eaux usées traitées sont directement rejetées dans un talweg à proximité de la STEP, hors zone sensible.



E. Risques naturels et industriels

En 2011, la commune de Porto-Vecchio réalise son DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs), document ayant pour but d'informer les habitants de la commune sur les risques naturels et technologiques qui les concernent, conformément aux dispositions de la loi de modernisation de la sécurité civile de 2004 et du code de l'environnement (articles R125-9 à R125-14) ainsi que du décret N° 2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au Plan Commune de Sauvegarde.

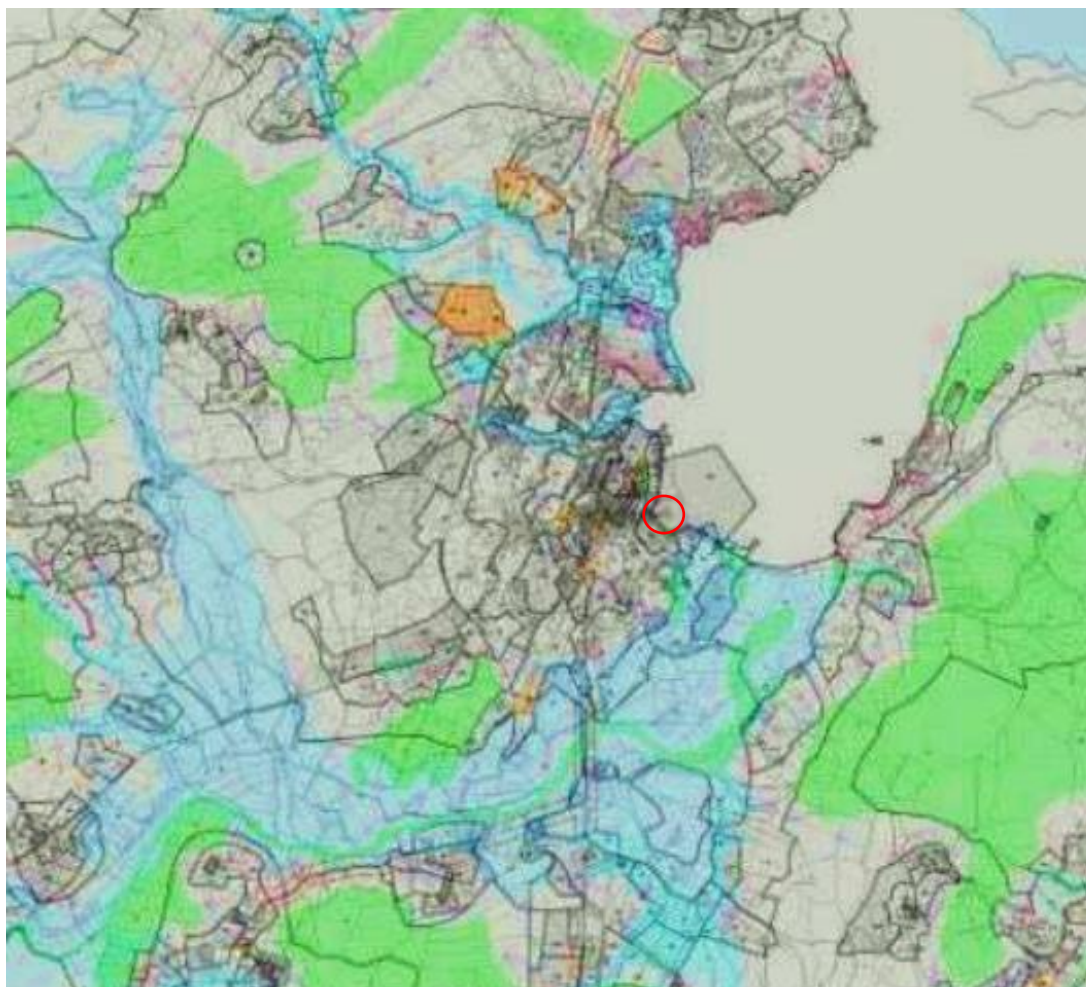
Le DICRIM, document destiné au grand public, décrit les risques auxquels la commune est exposée et liste clairement les consignes de sécurité générales et spécifiques à chaque risque à respecter.

Ci-dessous sont listés les risques majeurs principaux identifiés sur la commune de Porto-Vecchio :

- Risques naturels :
 - les inondations,
 - les feux de forêt,
 - les phénomènes météorologiques,
 - les mouvements de terrain,
 - les risques littoraux.
- Risques technologiques :
 - la rupture de barrage,
 - le transport des matières dangereuses.

1. Risque inondation

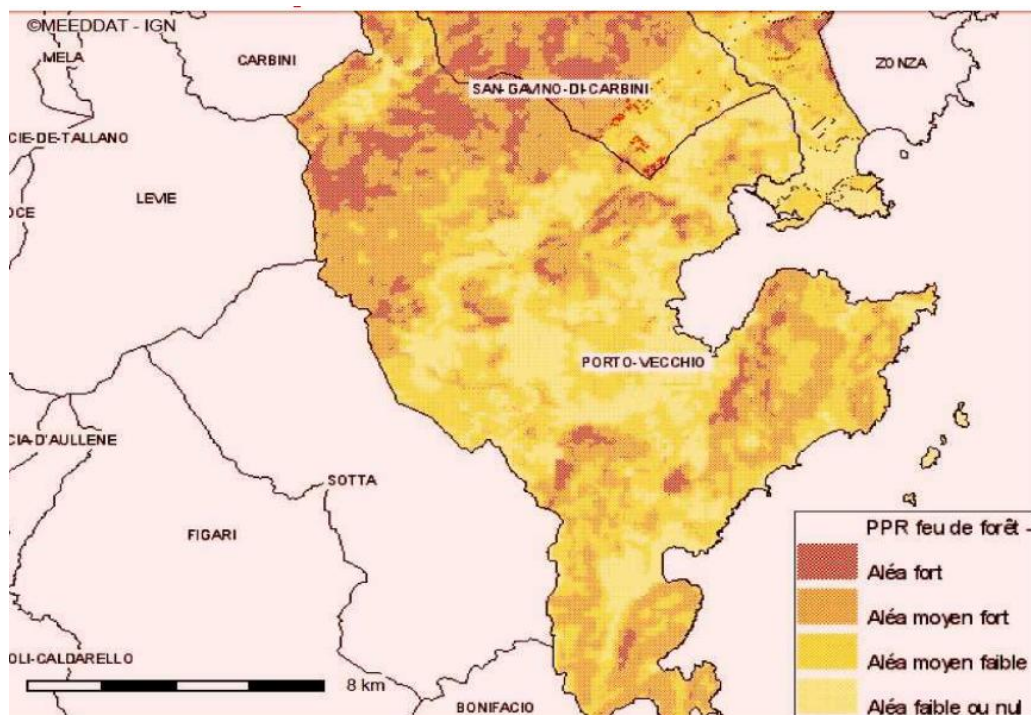
Il concerne principalement les cours d'eau suivants : le Stabiacciu, l'Osu, la Matonara, le Lagunieddu, la rivière de Bala, le ruisseau d'Organe et les ruisseaux affluents qui prennent leur source dans les reliefs avoisinants. Sont également à surveiller les vallées attenantes à ces cours d'eau et certains quartiers de la ville exposés au ruissellement pluvial urbain dû à l'imperméabilisation des sols.



Comme on peut le constater sur la carte ci-dessus, où sont représentées en bleu clair les zones inondables (extrait du PLU), le port de Plaisance et de pêche est en dehors des zones d'aléa des PPR inondation de la commune de Porto-Vecchio.

2. Risque incendie

Le territoire de la commune est composé d'une vaste zone de montagne, essentiellement boisée qui recouvre près du tiers de la surface communale et d'une plaine partagée en zones sauvages (maquis), agricoles et urbanisées. Les températures estivales sont souvent très élevées et la région est assez ventée avec une dominante de vent d'ouest variant en fonction du relief.



Comme on peut le constater sur la carte ci-dessus, représentant les zones de risque incendie (extrait du PPRIF), le port de Plaisance et de pêche est localisé en zone d'aléa faible ou nul du PPR incendie de forêt de la commune de Porto-Vecchio.

3. Risque de « phénomène météorologiques »

Outre les pluies, la région est principalement exposée à des phénomènes de vents violents et de canicule qui requièrent une vigilance toute particulière.

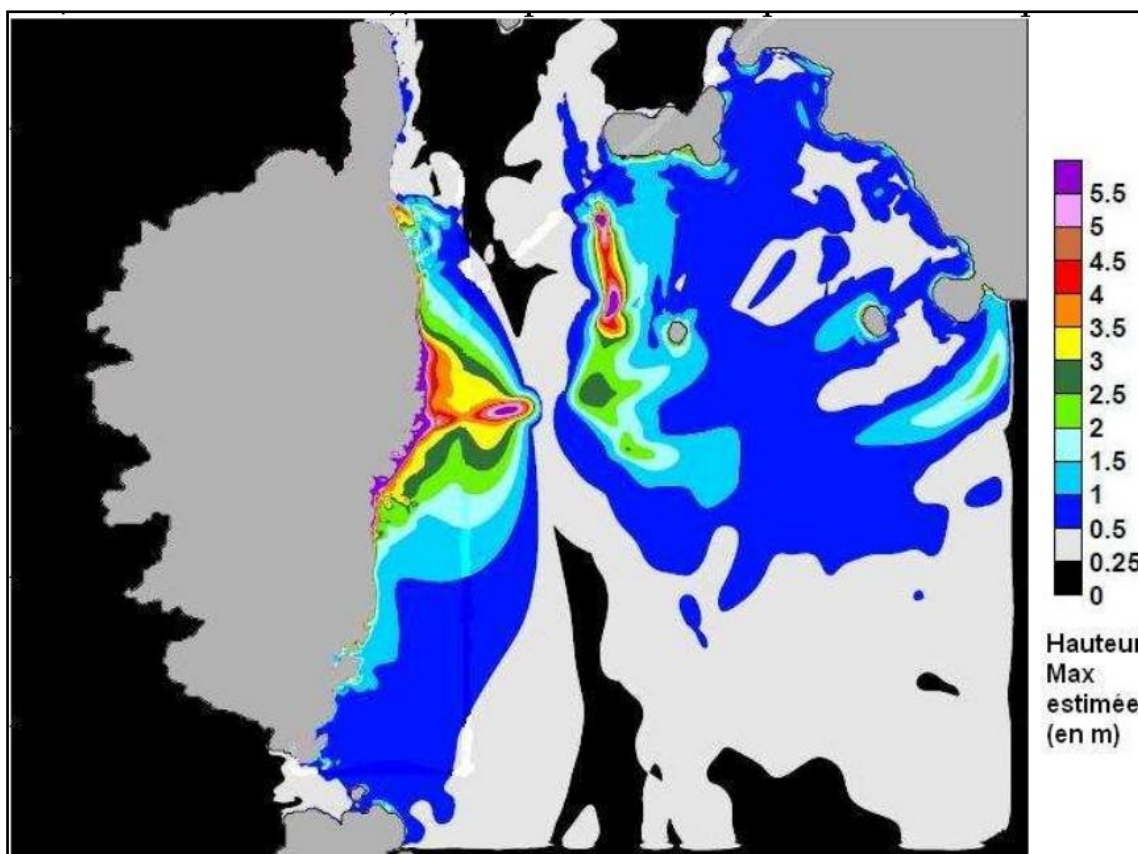
Plus rare en plaine mais assez fréquent en hiver en montagne, les risques liés au froid, à la neige et au verglas ne doivent pas être négligés.

Le port est, compte tenu de sa position, plus enclin à être sujet aux risques de tempêtes et des phénomènes de submersion.

En effet, les zones littorales de la commune (40 km de côtes), peuvent être affectées par des tempêtes de Nord-est à Sud-est venant de Méditerranée. Ces tempêtes se manifestent par des vents forts pouvant générer des vagues importantes voire déferlantes ainsi que des phénomènes d'érosion et de submersion.

L'origine des tsunamis étant diverse (séismes, glissements gravitaires sous-marins, effondrements de falaises, éruption volcanique sous-marine, explosion nucléaire, chute de météorite), ce risque est aussi à prendre en compte.

Pour autant, comme on peut le constater sur la carte ci-dessous, les risques sont largement minimisés pour le port compte tenu de sa position au fond du golfe de Porto-Vecchio.



Simulation de scénario de tsunami lié à des glissements gravitaires sous-marins au large de la plaine orientale

(Source : rapport intermédiaire public BRGM RP-55760-FR décembre 2007)

4. Risque mouvements de terrain

La région présente un relief et une géologie qui l'expose au risque de mouvement de terrain surtout lors de phénomènes pluvieux importants.

La vigilance s'impose notamment par rapport aux risques d'éboulement dans les secteurs et sur les routes de montagne.

Le port n'est pas concerné par ce risque.

5. Risque rupture de barrage

Un peu au-dessus du village de l'Ospedale se trouve un barrage haut de 25 mètres construit suivant la technique des levées de terre à la fin des années 70. Ce dernier retient un volume d'eau de 3.000.000 m³ et forme un petit lac.

Le lac de l'Ospedale a pour émissaire le ruisseau de la Palavesani, qui est un affluent de l'Oso.

Ce sont donc aux abords immédiats du barrage et sur ces deux cours d'eau, ainsi que dans les vallées qu'ils traversent, que les risques, en cas de rupture de barrage, sont importants.

Le ruisseau de Palavesani parcourt la commune sur quelques centaines de mètres après le barrage puis entre dans la commune de San Gavinu di Carbini où elle va rejoindre l'Osu. Ce secteur n'est pas habité mais fréquenté par des randonneurs.

L'Osu va toucher la commune de Porto-Vecchio au niveau de la Punta di Prunelli (à proximité des pépinières de San Ciprianu) et constituer la limite avec la commune de Lecci jusqu'à son embouchure dans le Golfu di Sogno.

Ainsi, le port n'est pas susceptible d'être touché par la rupture du barrage de l'Ospedale.

6. Risque de transport de matières dangereuses (TMD)

Toute zone urbanisée est potentiellement exposée au risque TMD en raison des approvisionnements réguliers en hydrocarbures, fioul domestique, gaz butane ou propane, et autres produits chimiques livrés pour être proposés à la vente.

A Porto-Vecchio, le trafic TMD se fait essentiellement par voie routière. Une partie de ce trafic transite par la voie maritime et donc le port de commerce.

Compte tenu de l'approvisionnement de la station d'avitaillement, de sa proximité avec les accès routiers et le port de commerce, le port de plaisance et de pêche est concerné par le risque TMD.

Il apparaît que le port ne soit concerné que par le risque TMD.

Afin de s'en prémunir, notamment sur le port, une aire de dépotage adaptée est actuellement en place sur la station d'avitaillement.

IV. Urbanisme et patrimoine

A. Aménagement du territoire

Le territoire de la Commune de Porto-Vecchio est soumis aux documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire suivants :

- le Règlement national d'urbanisme (RNU), édicté aux articles R111-2 et suivants du code de l'urbanisme, étant donné l'annulation du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Porto-Vecchio par le jugement du tribunal administratif de Bastia du 20 mai 2011 ;
- le Schéma d'aménagement régional de la Corse de 1992 valant Schéma de mise en valeur de la mer.

Le territoire de Porto-Vecchio ne comprend par contre pas les documents suivants :

- Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC), celui-ci n'étant pas adopté ;
- Schéma régional de cohérence écologique ;
- Schéma de cohérence territoriale (SCOT) ;

B. Architecture

De nombreuses particularités caractérisent Porto-Vecchio, l'héritage de son passé se matérialise sur de nombreux lieux autant civils que sacrés.

1. Architecture civile

La ville est ceinturée des vestiges de fortifications des XV^e et XVI^e siècles : passages voûtés, ruelles étroites, montées en escaliers, portes anciennes :

- Porte génoise ;
- Fontaine Vecchia ;
- **Moulin de la Guardienna inscrit au titre des monuments historiques (arrêté du 29 juillet 1987)**, qui dispose d'un périmètre de protection de 500 m de rayon ;
- Tour génoise de la Chiappa sur un îlot ;
- Tour ruinée du hameau de la Sainte-Trinité ;
- Vestiges d'un fort génois XVI^e au-dessus du monument torréen de Castello-de-Ceccia ;
- Usine à liège.

Le phare de Porto-Vecchio, également appelé phare de la Chiappa, fait partie du patrimoine d'intérêt local.

Les monuments classés ne peuvent pas être détruits, déplacés ou modifiés, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration ou de réparation, sans l'accord préalable du ministre de la Culture. Les monuments inscrits ne peuvent pas être modifiés, même en partie, sans que le ministère de la Culture en soit informé quatre mois auparavant.

Le classement et l'inscription génèrent de plus un périmètre de protection d'un **rayon de 500 mètres**. A l'intérieur de ce périmètre, aucune construction nouvelle, aucune démolition, aucun déboisement, aucune transformation ou modification de nature à en affecter l'aspect ne peuvent être réalisés sans une autorisation préalable de l'Architecte des Bâtiments de France.

Le périmètre de 500 m du moulin de Guardienna n'intéresse pas le port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio.

2. Architecture sacrée

- Église paroissiale Saint Jean-Baptiste 1868 : contreforts, clocher avec lanternon au chevet ; fresques XXe ; Christ de procession XVI^e, deux toiles * XVI^e et XVII^e Vierge à l'Enfant et Crucifixion ;
- Église Sainte-Marie de l'Ospedale, réemploi de matériaux romans de l'église primitive ;
- Chapelle de confrérie Santa Cruci XVI^e ;
- Ruines de l'église romane Saint-Nicolas, près du hameau de la Sainte-Trinité ;
- Ruines de la chapelle romane "Giesaccia" à Bala : abside semi-circulaire.
- Vestiges d'une église ancienne à Palavesa ;
- Chapelle ruinée au sud de Porto-Vecchio ;
- Diverses églises dans les hameaux de Porto-Vecchio, telles celles de Muratello, Precojo ou Arca.

C. Archéologie

1. Patrimoine archéologique terrestre

Source : Mairie de Porto-Vecchio

Quatre sites archéologiques datant de la préhistoire sont particulièrement remarquables sur la commune :

- La Torre de Ceccia : qui surplombe le village de Ceccia, hors zone d'étude,
- Le Castella de Tappa hors zone d'étude, au Sud Ouest de Porto-Vecchio, l'une des premières forteresses construites en Corse,
- Tiulaghju : localisée dans la plaine en bordure du fleuve Stabiacciu,
- Site de Torre : au Nord de la Trinité dominant le hameau de Torre.

2. Patrimoine archéologique sous-marin

L'archéologie sous-marine est aussi bien représentée dans le golfe de Porto-Vecchio, avec notamment l'épave de Cala Rossa très précieuse car révélant une datation assez rare dans les eaux insulaires à savoir le III^e siècle avant notre ère et la présence du centre d'archéologie sous-marine de Lecci, en partenariat avec l'ARSEC (Association pour la Recherche du Sud-est de la Corse).

Compte tenu du projet, qui impactera les fonds du golfe de Porto-Vecchio, le Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-marines fut saisi en avril 2013. Sa réponse est présentée à la page 18.

D. Sites et paysages

1. Sites

La loi du 2 mai 1930, intégrée dans les articles L.341-1 à L.341-22 du code de l'environnement, a pour objectif de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites de caractère, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Tout projet en site inscrit doit recueillir un avis de la part de l'Agence Départementale des Bâtiments de France (Service Départemental d'Architecture).

Il y a un périmètre de site inscrit dans la commune de Porto-Vecchio : la suberaie (zone littorale de Palombaggia) qui a fait l'objet d'un arrêté du 29 mars 1972.

La suberaie de la région de Porto-Vecchio est l'une des plus importantes de France avec 8 000 hectares (dont 5 000 de peuplements purs) et représente la moitié des suberaies de Corse.

L'exploitation du liège est très ancienne (depuis l'époque romaine), l'usine de fabrication de bouchons, située près du port, a fonctionné jusqu'en 1975. A présent l'exploitation de la suberaie se réduit principalement à la levée du liège brut. **Ce site se localise hors zone d'étude.**



Le projet des futures installations portuaires n'est pas situé dans ce secteur, ni dans un site remarquable au titre de la loi littorale.

2. Contexte paysager

2.1. Généralités

Ce chapitre s'attache à décrire les divers éléments qui participent à la constitution physique du territoire et qui conditionnent sa perception paysagère. Il s'agit d'une description du territoire permettant une compréhension globale du contexte paysager dans lequel doit s'insérer le projet.

La commune de Porto-Vecchio est, du point de vue de sa topographie, séparée en trois entités distinctes :

- Une côte littorale d'environ 35 km ;
- Un espace de plaine et de collines qui est sensiblement parallèle au littoral sur une profondeur de quatre à cinq kilomètres ;
- Un espace montagneux qui commence à partir de la ligne de rupture de pente situé au-delà des villages de Muratello et de Palavese.

Ces trois entités géographiques sont parallèlement juxtaposées suivant un axe Nord-Est/Sud-Ouest. Une telle configuration offre des paysages diversifiés et remarquables. Au fond du golfe, la citadelle protège l'accès à une vaste plaine, elle-même surmontée de massifs montagneux abrupts. Ces trois territoires présentent chacun un grand intérêt paysager.

Le littoral

La commune de Porto-Vecchio comprend environ 35 km de littoral ainsi que l'un des plus grands golfes de Corse.

La côte tyrrhénienne est constituée d'une alternance d'avancées rocheuses et de plages sableuses qui confèrent au littoral une grande beauté et une intéressante variété de roches : du granite à biotite autour du golfe de Santa Giulia et du gneiss dans la zone de Palombaggia.

A noter la présence d'un sec surmonté d'une tourelle rouge, la Ciocca, ainsi que de l'îlot Ziglione, qui constituent un spectacle remarquable aux abords du port.



Rocher de Ziglione
(Wikipédia)

Une vaste plaine

Cinq kilomètres séparent le littoral et le pied de la montagne.

Un tel espace relativement plat est rare en Corse et ne se trouve pratiquement que sur la côte occidentale avec la plaine d'Aléria et celle du Sud de Bastia.

Ce vaste espace est traversé en particulier par la rivière de Bala, le ruisseau d'Orgone et le Stabiacciu. A noter les **marais salants à son embouchure, n'étant pas actuellement exploités.**



Marais salants de Porto-Vecchio
(Wikipédia)

La montagne

Le territoire de Porto-Vecchio est composé d'une vaste zone de montagne, essentiellement boisée qui recouvre près du tiers de la surface communale.

Les plus hauts reliefs sont regroupés au Nord-Ouest de la commune avec la forêt de l'Ospédale et les crêtes de la Fore qui culminent à 1 055 m, Punta di Corbu à 1 213 m et Punta di Mola à 890 m.



Golfe de Porto-Vecchio
(Wikipédia)

2.2. Le Port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio

Le port de plaisance et de pêche se situe en prolongement du centre-ville de Porto-Vecchio, à moins de 250 m des premières habitations bordant le centre-ville historique, dans un espace urbanisé au sens de la loi littoral, comme on peut le constater sur les photographies suivantes.



Porto-Vecchio – Vue sur le port
(Panoramio - inka386)



Porto-Vecchio – Vue depuis le port de plaisance
(Panoramio – antonellosaddi)



Port de Porto-Vecchio - Quai Pascal Paoli
(Panoramio - Patrick Nouhailler)

V. Données socio-économiques

A. Population

Source : INSEE - Recensement Général de la population 2009

La ville de Porto-Vecchio compte 11 005 habitants en 2009, pour une superficie de 168,7 km², soit une densité de population de 65,3 habitants au km².

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2009
Population	5 148	7 510	8 095	9 307	10 310	11 326	11 005
Densité moyenne (hab/km²)	30.5	44.5	48	55.2	61.1	67.2	65.3

Evolution de la population de Porto-Vecchio entre 1968 et 2009.

1. Evolution démographique

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2009
Variation annuelle moyenne de la population en %	+5.6	+1.1	+1.8	+1.1	+0.7
Due au solde naturel en %	+0.6	+0.5	+0.7	+0.7	+0.6
Due au solde apparent des entrées sorties en %	+4.9	+0.6	+1.1	+0.4	+0.0
Taux de natalité en ‰	15.1	12.8	15.4	16.4	16.0
Taux de mortalité en ‰	8.7	8.2	8.7	9.3	9.5

Caractéristiques de la population de Porto-Vecchio entre 1968 et 2009.

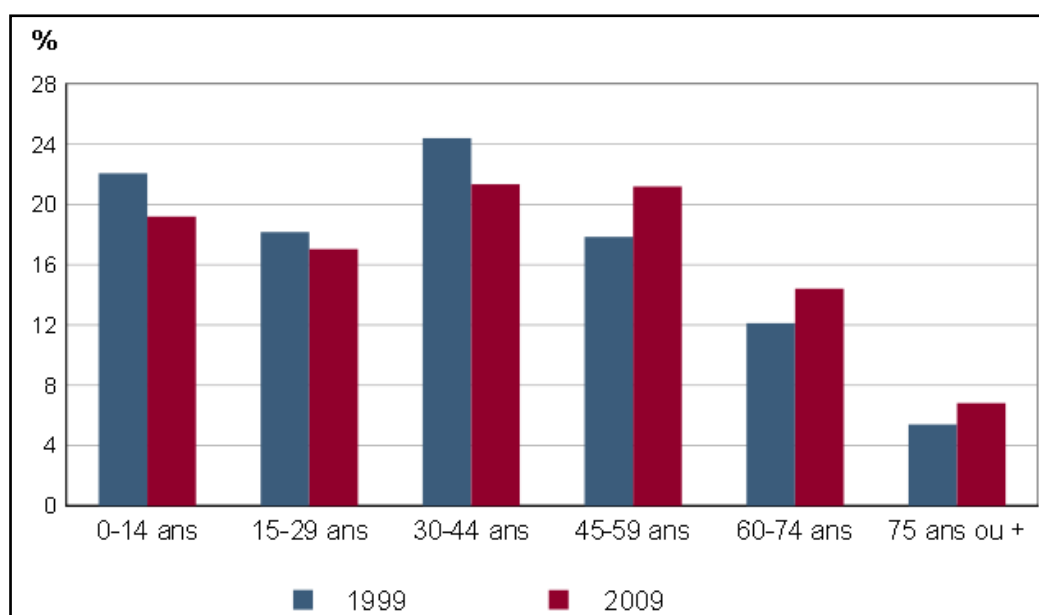
La commune a connu entre 1982 et 1990 une progression (+1,8 %) qui s'est infléchie les années suivantes (+0.7 % entre 1999 et 2009).

2. Répartition de la population de la commune de Porto-Vecchio par âge et par sexe

	Hommes	%	Femmes	%
Ensemble	5 483	100	5 522	100
0 à 14 ans	1 121	20.4	992	18.0
15 à 29 ans	932	17.0	943	17.1
30 à 44 ans	1 146	20.9	1 203	21.8
45 à 59 ans	1 169	21.3	1 162	21.1
60 à 74 ans	816	14.9	770	14.0
75 à 89 ans	281	5.1	393	7.1
90 ans ou plus	18	0.3	59	1.1
0 à 19 ans	1 458	26.6	1 311	23.7
20 à 64 ans	3 239	59.1	3 275	59.3
65 ans ou plus	786	14.3	936	17.0

Répartition de la population de la commune de Porto-Vecchio par âge et par sexe.

Entre 0 et 20 ans, les hommes sont en majorité, puis au-delà, ce sont les femmes qui sont en plus grand nombre.



Evolution de la population de la commune de Porto-Vecchio par âge entre 1999 et 2009.

D'après l'histogramme présenté ci-dessus, on remarque qu'entre 1999 et 2009, la population de la commune de Porto-Vecchio a vieilli.

En effet, contrairement à une réduction de la population âgée de 0 à 44 ans, les personnes de plus de 45 ans sont en progression.

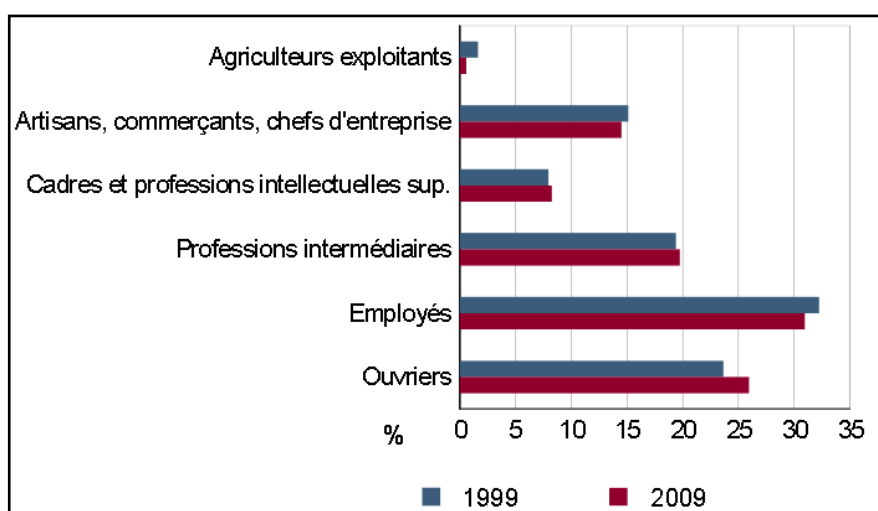
3. Emploi dans la commune de Porto-Vecchio

3.1. Emplois par catégories professionnelles en 2009

	Nombre	%
-Ensemble	5 782	100
Agriculteurs exploitants	34	0.6
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	839	14.5
Cadres et professions intellectuelles sup.	478	8.3
Professions intermédiaires	1 142	19.7
Employés	1 790	31.0
Ouvriers	1 501	26.0

Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2009

On note que plus de 50 % de la population active de Porto-Vecchio est employée ou ouvriers, comme il est visible sur l'histogramme suivant. Cette observation est valable pour 2007 comme pour 1999.



Evolution de l'emploi par catégorie socioprofessionnelle sur la commune de Porto-Vecchio entre 1999 et 2009.

En 2009, comme en 1999, près de 50 % des actifs sont employées dans les secteurs du commerce, des transports et des services.

	2009		1999	
	Nombre	%	Nombre	%
Ensemble	5 782	100	3 981	100
Agriculture	89	1.5	110	2.8
Industrie	297	5.1	216	5.4
Construction	1 161	20.1	527	13.2
Commerce, transports, services divers	2 774	48.0	1 914	48.1
Administration publique enseignement, santé, action sociale	1 462	25.3	1 214	30.5

Comparaison de l'emploi selon le secteur d'activité entre 1999 et 2009

3.2. Les revenus

	Porto-Vecchio	Corse du Sud
Revenu net imposable moyen par foyer fiscal en 2009, en euros	22 322	21 239
Foyers fiscaux imposés en % de l'ensemble des foyers fiscaux en 2007	47.7	50.3

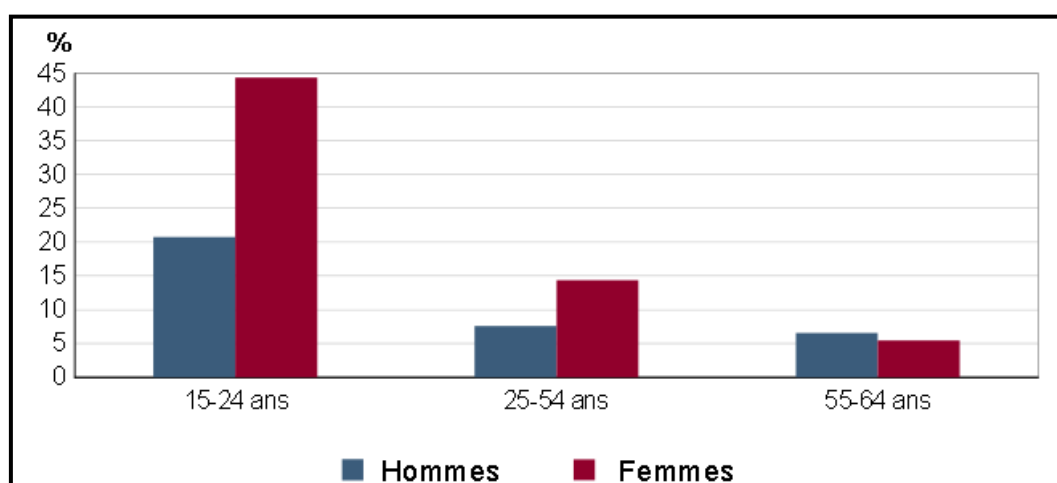
Caractéristiques des foyers fiscaux à Porto-Vecchio en 2009.

3.3. Le chômage

Le chômage représente 12.5 % de la population active de la commune de Porto-Vecchio. Ce taux a nettement baissé depuis 1999 où il représenté plus de 20 % des actifs, mais il reste plus haut que le taux de chômage présent sur le territoire de la Corse du Sud, 11.3 %.

O n remarque, qu'entre la commune de Porto-Vecchio et le département de la Corse du Sud, le chômage est plus élevé mais que le revenu net imposable est un peu plus important.

A noter que sur ces 12.5 % de chômeurs que compte la commune de Porto-Vecchio, plus de 58 % sont des femmes. Le tableau ci-dessous montre que cette répartition évolue avec l'âge des actifs et qu'il s'inverse au-delà de 55 ans.



Taux de chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans par sexe et par âge en 2009

4. Conclusion

La population de la commune de Porto-Vecchio, en faible progression, est une population vieillissante qui présente un taux de chômage important et des revenus par ménage moyens.

B. Urbanisation

L'urbanisation de la commune de Porto-Vecchio est de trois types :

- Une urbanisation dense biplane : village ancien sur les hauteurs, et village moderne avec bâti lié aux activités de tourisme et de plaisance en zone littorale,
- Une urbanisation aérée qui s'étend le long des voies principales et notamment de la RN 198 et de la RD 659,
- Une urbanisation liée au tourisme estival : villages de vacances, campings, hôtels, ...

A l'intérieur des emprises du Port du port de plaisance et de pêche, se localisent la capitainerie, ainsi que des ateliers au Sud du quai d'honneur Sud.

C. Agriculture et sylviculture

On note une absence d'activité agricole, hormis l'activité de jardinage individuel. Une activité pastorale ovine persiste ; elle se concentre sur les prairies riches longeant les écoulements principaux (Stabiacciu notamment).

Par la Loi d'Orientation Agricole du 5 janvier 2006, l'INAO est chargé de la mise en œuvre de la politique française relative aux produits sous signes officiels d'identification de l'origine et de la qualité : appellation d'origine ; IGP (indication géographique protégée); label rouge ; STG (spécialité traditionnelle garantie) et agriculture biologique.

Les missions de l'INAO, confiées par la loi d'orientation agricole, incluent la préservation d'un patrimoine collectif notamment à travers la sauvegarde des appellations et la pérennité des exploitations agricoles.

L'IGP (Indication Géographique Protégée) distingue un produit dont toutes les phases d'élaboration ne sont pas nécessairement issues de la zone géographique éponyme mais qui bénéficie d'un lien à un territoire et d'une notoriété.

L'AOC (Appellation d'Origine Contrôlée) identifie un produit agricole, brut ou transformé, qui tire son authenticité et sa typicité de son origine géographique, possède une notoriété établie, et fait l'objet d'une procédure d'agrément.

Plusieurs produits suivis par l'INAO intéressent la commune de Porto-Vecchio :

- Brocciu, huile d'olive de Corse, Miel de Corse, Vin de Corse ou Corse Blanc, Vin de Corse ou Corse Rosé, Vin de Corse ou Corse Rouge, Vin de Corse ou Corse Porto-Vecchio Blanc, Vin de Corse ou Corse Porto-Vecchio Rosé, Vin de Corse ou Corse Porto-Vecchio rouge : AOC – AOP,
- Clémentine de Corse, Ile de Beauté blanc, rosé, rouge, Méditerranée Blanc, Rosé, Rouge : IGP,
- Coppa de Corse, Jambon sec de Corse, Lonzo de Corse : AOC.

D. Activités industrielles

Sources : BRGM – Inventaire historique des sites industriels et activités de service, MEDDTL – Inspection des Installations Classées.

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites potentiellement pollués d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs de ces inventaires sont :

- recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- conserver la mémoire de ces sites.

La réalisation d'inventaires historiques régionaux (IHR) des sites industriels et activités de service, en activité ou non, s'est accompagnée de la création de la **base de données nationale BASIAS** (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service). Il faut souligner que l'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit, mais apporte des informations sur son historique.

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une **Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**. La nomenclature des installations classées est divisée en deux catégories de rubriques : par l'emploi ou stockage de certaines substances (ex. toxiques, dangereux pour l'environnement, etc.) ou par type d'activité (ex. : agroalimentaire, bois, déchets, etc.).

BASOL est une base de données répertoriant les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Depuis mai 2005, les sites n'appelant plus d'action de la part des pouvoirs publics chargés de la réglementation sur les installations classées, sont transférés de BASOL vers BASIAS.

En juin 1982, la **directive européenne SEVESO** impose aux États membres de l'Union Européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs. Cette directive est nommée ainsi d'après la catastrophe de Seveso qui eut lieu en Italie (1976) et qui a incité les États européens à se doter d'une politique commune en matière de prévention des risques industriels majeurs. La directive SEVESO a été modifiée à diverses reprises et depuis janvier 1999, la directive SEVESO II est appliquée.

Pour les établissements à risques d'accidents majeurs, on distingue par ordre d'importance décroissante sur le plan du potentiel de nuisances et de danger :

- les installations AS : cette catégorie correspond aux installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation, elle inclut les installations dites « seuil haut » de la directive SEVESO II (670 établissements en France en 2005 dont 23 stockages souterrains de gaz) ;
- les installations dites « seuil bas » : cette catégorie correspond au seuil bas de la directive SEVESO II (543 établissements en France en 2005).

Pour être complet, il faut ajouter à ces deux catégories bien spécifiques les autres installations classées soumises à autorisation préfectorale, qui ne sont pas visées par la directive SEVESO II mais sont identifiées en raison d'autres risques accidentels (silos, dépôts d'engrais, installations de réfrigération utilisant de l'ammoniac, etc.).

On note l'absence d'activités industrielles à l'intérieur de la zone d'étude.

Les sites BASIAS en Corse sont en cours d'inventaire, aucune donnée n'est donc disponible.

Cinq ICPE non SEVESO et un site BASOL ont été recensés sur la commune de Porto-Vecchio :

- Balesi Automobiles,
- Carrière Agrégats Sud Corse,
- Casse AUTO CASSE,
- Casse Stella Recyclage,
- CET2 Porto-Vecchio (décharge de Capo-di-Padule), transit, et déchèterie, qui est également recensé en site BASOL.

La décharge de Capo-di-Capule est implantée sur un ancien site marécageux sur une superficie de 123 ha. La hauteur de déchets serait de 7 m environ sous le terrain naturel, plus 3 à 8 m supplémentaires, soit un volume d'environ 600 000 m³.

Cette décharge ne reçoit plus de déchets depuis 2000. La rivière Stabiacciu passe au Nord du site à 500 m environ. De plus, l'eau passe sous le site à faible profondeur, et atteint probablement le massif des déchets. Les anciens systèmes de collecte des eaux ne sont plus opérationnels. Des travaux de dépollution ont été réalisés en 2007.

Cette décharge est implantée hors zone d'étude.

Il faut également signaler la présence de l'abattoir de Porto-Vecchio, hors zone d'étude.

E. Tourisme et loisirs

Les données présentées ci-dessous sont issues d'une étude spécifique réalisée par l'INSEE sur le tourisme en Corse en 2005. Aucune étude plus récente n'a été réalisée.

Le tourisme, secteur clé de l'économie insulaire, a été à l'origine de 14 700 emplois salariés au cours de l'année 2005, soit 18 % des emplois du secteur privé de l'île. Les activités entièrement dévolues au tourisme, comme l'hébergement, en fournissent la moitié. La seconde moitié bénéficie à des secteurs ayant une clientèle à la fois locale et touristique, tels la restauration ou le commerce.

Conséquence du caractère saisonnier de l'activité, le tourisme génère toutefois peu d'emplois à l'année. Ainsi, ces 14 700 postes de travail correspondent à 6 000 emplois salariés à temps plein.

C'est dans le Grand Sud, en Balagne et dans le bassin du Vicolais que l'emploi lié au tourisme occupe la place la plus importante.

Le Grand Sud, qui abrite notamment Porto-Vecchio et Bonifacio, représente 27% des emplois régionaux liés au tourisme. Cette forte proportion est à relier à l'importance de son équipement touristique.

Ce bassin regroupe notamment 29 % des emplacements de campings de l'île, alors que ses treize communes s'étendent seulement sur 12 % de la superficie de la Corse. Par ailleurs, le nombre de résidences secondaires y est très élevé.

Le Grand Sud, comme la Balagne, autre destination très prisée des vacanciers, se caractérise par une forte dépendance de l'emploi au tourisme. Dans ces deux bassins, 42% des emplois du secteur privé sont ainsi liés au tourisme. Cette dépendance est même ressentie hors saison.

En effet, ces territoires salarient hors saison davantage de personnel que ne l'exigerait a priori leur seule population résidente, surtout dans les commerces, les restaurants et les cafés.

D'une part, la structure commerciale est dimensionnée pour faire face à l'afflux très important de touristes en été. Ceci induit la présence d'une main-d'œuvre incompressible à l'année. C'est en particulier le cas des grandes surfaces du Grand Sud.

D'autre part, la forte activité saisonnière peut permettre à certains chefs d'entreprise de se salarier à l'année, même si l'établissement est fermé au public pendant la période hivernale. C'est le cas pour certains restaurateurs. De plus, les résidences secondaires peuvent aussi être temporairement habitées hors saison, leurs occupants participant alors à l'économie de ces bassins.

La commune de Porto-Vecchio offre pour les touristes : 63 hôtels dont 8 "4 étoiles" et un en cours de classement "cinq étoiles", de nombreuses résidences et locations de vacances, ainsi que 98 restaurants.

En conclusion, la commune est un acteur touristique important du département sur le plan tant de la fréquentation touristique que de l'emploi généré.

Nombre d'emplois liés au tourisme en Equivalent temps plein durant l'année 2005 selon l'activité, par bassin

Activités	Grand Ajaccio	Grand Bastia	Pays de Balagne	Grand Sud	Vicolais	Cortonais	Plaine orientale	Sartenais
Nombre d'habitants	80 440	86 788	18 175	20 929	4 097	15 242	22 493	11 985
Hôtels	513	262	325	508	104	47	52	114
Autres hébergements touristiques	131	102	387	290	246	5	182	57
Autres (offices du tourisme, location de voitures...)	294	122	49	79	14	10	4	8
Total activités 100 % touristiques	939	486	761	877	363	61	238	179
Restauration, cafés, tabacs	215	82	187	409	59	13	36	57
Comm. alimentaire et grandes surfaces	39	45	83	186	16	7	19	16
Comm. de détail non alimentaire	15	14	52	109	8	2	3	5
Activités sportives et récréatives	8	13		52	20	ns	19	5
Total activités très ou moyennement touristiques	277	155	330	757	103	22	77	84
Total activités faiblement touristiques	72	54	28	41	6		10	10
Ensemble	1 288	695	1 119	1 674	472	84	326	273

Source : Insee, DADS 2005, Recensement de la population 1999.

Nombre d'emploi liés au tourisme dans le Grand Sud



Emplois liés au tourisme en Corse (2005)

F. Usages de la mer

La région de Porto-Vecchio / Bonifacio est la plus fréquentée par les touristes. Elle représente 20% de la fréquentation touristique totale de la Corse, soit 4 800 000 nuitées et l'équivalent annuel de 13 100 habitants supplémentaires.

Cette fréquentation masque une concentration temporelle encore plus accentuée à Porto-Vecchio que dans les autres régions, les italiens, proches, étant très présents (33% des séjours). Elle enregistre 2,5 millions de nuitées annuelle soit 11% de la fréquentation totale. La capacité d'accueil des hôtels, villages de vacances et campings de la micro région concernée est d'environ 16 000 personnes.

Le pôle de passage pour les bateaux de passage de Bonifacio – Porto-Vecchio a totalisé, en 2006, 14 000 escales soit 36 500 nuitées.

1. Les activités nautiques et balnéaires

Elles sont essentiellement représentées par la baignade, la plongée sous-marine, le ski nautique, le surf,... Ainsi que par ensemble des plages renommées de la commune, notamment celles de Palombaggia.

1.1. Les loisirs nautiques

Les activités de loisirs sont principalement proposées par des clubs et des entreprises. La commune de Porto-Vecchio compte ainsi :

- 4 clubs de voile,
- 4 entreprises de jet-ski,
- 2 entreprises de ski nautique,
- 4 clubs de plongée,
- 2 sociétés de scaphandriers.

Mais aussi :

- 4 entreprises de croisières en mer ;
- 14 entreprises de location de bateaux.

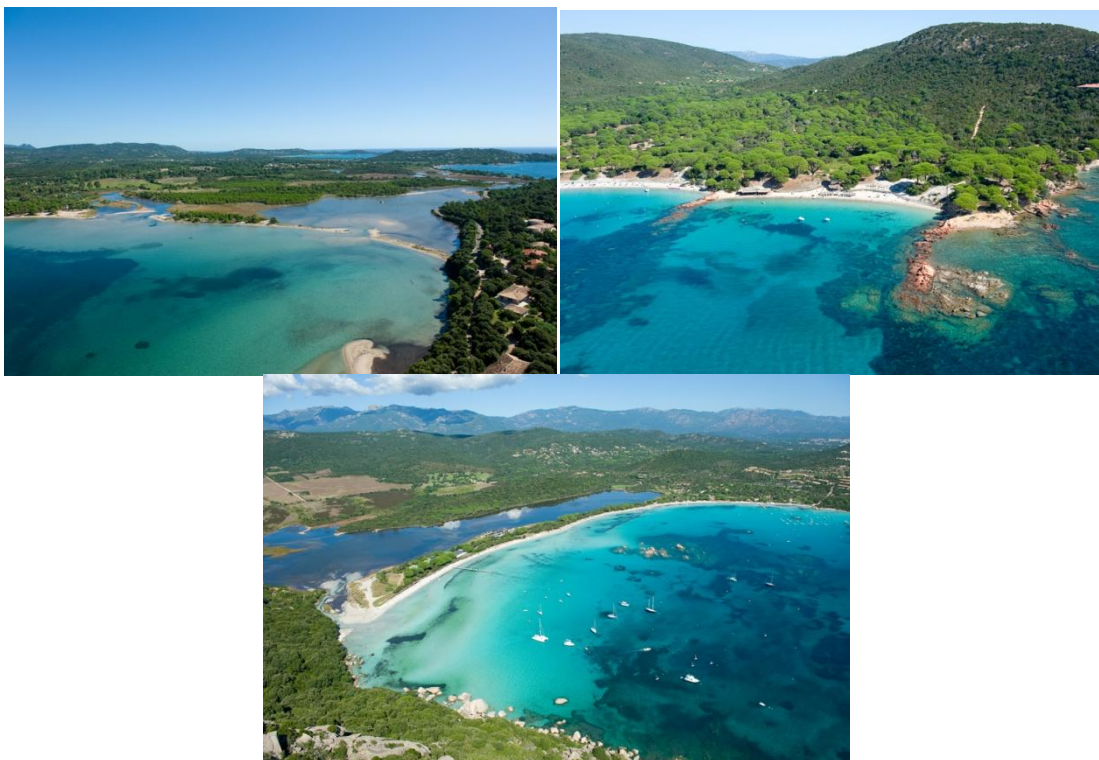
1.2. Les plages

Du Nord au Sud, sur ses 35 kilomètres de côtes, le littoral de la commune de Porto-Vecchio compte 6 plages principales :

- **Golfu di Sognu**, au Nord de Porto-Vecchio à environ 7 km du centre-ville
Accès : à partir de Trinité de Porto-Vecchio, prendre la D 468, direction Cala Rossa.
- **Golfe de Stagnolu** au Nord de Porto-Vecchio à environ 5 km du centre-ville
Accès : à partir de Trinité de Porto-Vecchio, prendre la D 468, direction Cala Rossa.
- **La Chiappa** au Sud de Porto-Vecchio à environ 8 km du centre-ville
Accès : au sud de Porto-Vecchio, sur la RN 198 prendre la D, direction Palombaggia / Piccovaggia.
- **Palombaggia** au Sud de Porto-Vecchio à environ 12 km du centre-ville
Accès : au sud de Porto-Vecchio, sur la RN 198 prendre la D, direction Palombaggia / Piccovaggia.
- **Tamaricciu** au sud de Porto-Vecchio à environ 10 km du centre-ville
Accès : au sud de Porto-Vecchio, sur la RN 198 prendre la direction Palombaggia / Piccovaggia.
- **Acciaghju** au sud de Porto-Vecchio à environ 7 km du centre-ville

Accès : au sud de Porto-Vecchio, sur la RN 198 prendre direction route de Bucca di l'Oru.

- **Santa Giulia** au sud de Porto-Vecchio à environ 8 km du centre-ville
Accès : au sud de Porto-Vecchio, Prendre direction Bonifacio par la RN 198.
- **Porto Novo** au sud de Porto-Vecchio à environ 10 km du centre-ville
Accès : au sud de Porto-Vecchio, Prendre direction Bonifacio par la RN 198.



*Plage de Golfu di Sonu, de Palombaggia et de Santa Giulia
(<http://www.ot-portovecchio.com>)*

Le Centre Ville n'étant pas trop éloigné du port de plaisance et de pêche, les distances définies ci-dessous permettent d'apprécier les distances entre ces 6 plages et le port.

A noter que les plages les plus proches du port, dont les eaux sont régulièrement analysées, La Sauvage et Casetta Bianca, ne font pas partie des 6 plus belles plages de la commune de Porto-Vecchio.

2. Le port de plaisance, de pêche et de croisière

Le port de plaisance de Porto-Vecchio représente 30 000 entrées par an. Il possède 450 anneaux, néanmoins la taille des bateaux ayant augmentée, (de 8-9 m à 14-24m), les places ont été élargies. Le port a donc une capacité réelle de 380 anneaux, dont environ 360 pour la plaisance (130 pour le passage), environ 15 pour les pêcheurs et 3 places pour les bateaux de promenades en mer. Les promenades en mer sont assurées par trois vedettes de 24 m qui ont une capacité d'accueil de 150 passagers chacune, soit un flux potentiel de 450 personnes par jour. Les sorties en mer se font à la journée avec des visites des îles Cerbicales, tandis qu'à Bonifacio, ce sont des plus petites vedettes qui assurent des petites promenades, le tour des falaises principalement.

3. Le port de commerce de la Chambre de Commerce et d'Industrie d'Ajaccio et de la Corse-du-Sud.

Deuxième port de Corse en termes de trafic marchandises, le port de commerce de Porto-Vecchio est connecté au continent français par une liaison annuelle avec Marseille.

Le trafic est le suivant :

- 80 000 passagers ;
- 27 000 véhicules ;
- 200 000 tonnes de marchandises ;
- 20 escales croisières ;
- 9 390 croisiéristes.



Navires au mouillage au port de commerce

4. La pêche

En Corse, la pêche maritime présente un caractère artisanal. La plupart des navires ont un tonnage et une puissance faibles et pratiquent une pêche côtière, notamment sur la côte ouest. Les chalutiers sont concentrés sur le plateau continental de la côte est. La profession regroupe environ 300 marins pêcheurs.

En l'absence de criée, la production de la pêche insulaire est estimée entre 1 000 et 1 500 tonnes par an. Les produits sont vendus en majorité sur le marché local, directement aux hôtels et restaurants ou par le biais des mareyeurs.

Les pêcheurs de Porto-Vecchio, au nombre de 11, font partie de la Prud'homie de Bonifacio qui compte 49 membres dont 1 chalutier.



5. Les mouillages organisés et autorisés

Source : Omega Consultants - 2005

Dans la commune de Porto-Vecchio, à Santa Ghjulia, il existe 170 mouillages sont gérés par les attributaires des A.O.T. (Autorisations d'Occupation Temporaires) délivrées par la DDTM Corse du sud sur une période allant du 1^{er} mai au 30 septembre.

Ces mouillages correspondent à un besoin de mouiller sur des sites particuliers.

Il existe deux autres zones de mouillages organisés de 70 postes environ chacune :

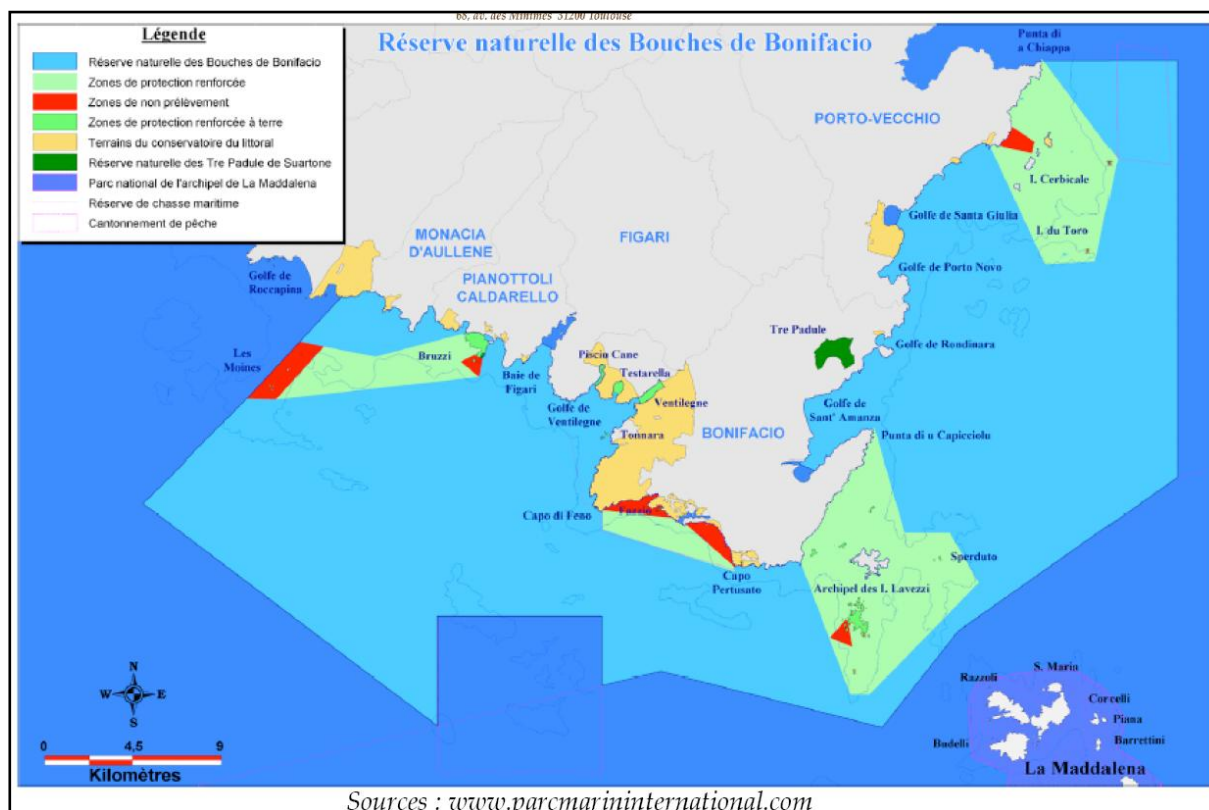
- l'anse de Punta d'Oro,
- la plage de Palombaggia.

6. Le mouillage sauvage

Il s'agit de mouillages non contrôlés, soit par des bateaux locaux qui refusent ou qui ne trouvent pas une structure portuaire adéquate mais aussi des bateaux de passage qui stationnent dans des sites isolés (non accessibles par la terre) au cours de leur croisière (tour de l'île).

Les Bouches des Bonifacio constituent une vaste réserve naturelle qui s'étend :

- À l'Ouest jusqu'au Golfe de Roccapina
- Au Sud, jusqu'à la Maddalena
- À l'Est, jusqu'à Porto-Vecchio



Outre le fait de constituer un milieu écologique d'une richesse exceptionnelle par la diversité des habitats, des espèces et de la qualité des paysages, les bouches de Bonifacio, et plus particulièrement le Sud du golfe de Porto-Vecchio, constituent également une zone prisée de mouillages forains sauvages (principal site abrité des vents d'Ouest dominant).

En effet, il a été estimé 1070 mouillages forains non autorisés de Bonifacio à Solenzara répartis comme suit :

- plus de 600 mouillages sur l'ensemble du périmètre de la réserve naturelle des bouches de Bonifacio (dont une large majorité localisée à proximité des îles Lavezzi), avec un maximum de 1400 bateaux pour les jours de forte fréquentation (ex : 15 août 2002) ;
- et 470 corps-morts de Porto-Vecchio à Solenzara.

La forte concentration de mouillages forains sauvages sur la zone est liée à l'implantation de résidences secondaires à proximité ou à la saturation estivale des ports corses (un alibi trop souvent évoqué pour justifier l'immersion d'un corps mort sauvage nettement moins onéreux).

Or, les mouillages de bateaux sur fond entraînent des dégradations importantes, en particulier sur les herbiers à Posidonies. Il a été mis en évidence que l'ancrage des bateaux liés à un fort hydrodynamisme augmente le taux de morcellement de l'herbier.

D'autre part, ils occasionnent des nuisances écologiques par la présence de déchets en mer (débris marins, bidons, etc.) dont la plupart échouent sur les communes littorales constituant ainsi une nuisance esthétique des sites.

Enfin sur le plan sécuritaire, le Golfe de Porto-Vecchio est utilisé par les hydravions de lutte contre le feu. La densité de mouillages de cette zone doit donc impérativement pouvoir être contrôlée.

Aussi, afin de limiter les dégradations écologiques, esthétiques, etc., il serait nécessaire de restreindre le mouillage dans les zones sensibles et de proposer des solutions alternatives qui passent forcément par l'augmentation de la capacité d'accueil des ports de cette zone.

La problématique du mouillage forain dans le golfe de Porto-Vecchio est clairement visible sur la photographie ci-dessous.



Mouillages sauvages dans le golfe de Porto-Vecchio

G.Activité de plaisance et perspectives

L'étude de marché confiée au cabinet Oméga Consultants en 2005 a établi les résultats suivants :

- Elle a mis en avant la position du port de plaisance :
 - Une place de premier ordre **au cœur de la plaisance en Méditerranée** (en moyenne à 288 miles des principaux ports) et sur une route de première importance pour la navigation dans cette mer ;
 - Associé à Bonifacio, Porto-Vecchio est le **premier pôle de fréquentation estival** pour la Corse (14 000 escales soit 33 200 nuitées contre 27 000 pour le site d'Ajaccio et 26 000 pour Calvi-Ile Rousse) ;
 - Une situation géographique privilégiée qui fait de Porto-Vecchio, **un port « abri »** de repli à proximité des bouches de Bonifacio ;
 - Un axe de développement retenu par la commune (perspectives de contournement routier pour le **désenclavement portuaire**) ;
 - En phase avec le projet de développement de la filière nautique en Corse, initié par l'A.D.E.C.
- L'étude de marché a conclu à la possibilité d'exploiter un nouvel espace portuaire, en s'orientant autour de deux axes :
 - valorisation et développement de la filière nautique en Corse ;
 - éradication des mouillages forains.

Pour cela, cette même étude a proposé des principes à la commune de Porto-Vecchio visant à développer la performance qualitative, quantitative et économique du port :

- améliorer la qualité de l'accueil et des services pour les résidents, les professionnels et la pêche ;
- accueillir petite, moyenne et grande plaisances, ainsi que les loueurs dans le cadre d'un réseau maritime méditerranéen ;
- associer les acteurs économiques locaux du secteur.

VI. Réseaux de viabilité

A. Réseaux électriques

L'exploitation d'une distribution d'énergie électrique est assurée par le Syndicat d'Energie de la Corse du Sud, présidé par Jean Jacques PANUNZI, et vice-présidé sur le territoire de l'Extrême Sud par M. Georges MELA.

Créé par arrêté préfectoral le 5 juillet 2010, le Syndicat départemental d'énergie de la Corse du sud se substitue aux anciens syndicats intercommunaux d'électrification de la Corse du sud depuis le 1er janvier 2011. Il s'agit d'un syndicat mixte ouvert, regroupant conseil Général de la Corse du Sud et 122 communes (sur 124, dont Porto-Vecchio), soit une population estimée à 70.283 habitants.

Chargé de l'organisation de la distribution d'électricité sur le territoire départemental, le Syndicat est organisé en quatre territoires.

Grâce à la départementalisation du syndicat, le territoire de la Corse du Sud pourra bénéficier des aides de l'Etat qui s'est engagé, via un plan exceptionnel d'investissement, à financer, à hauteur de 70%, 30 millions d'euros de travaux pour la remise à niveau des réseaux basse tension.

Actuellement le port de plaisance et de pêche propose l'électricité à quai :

- 220 V/16 A de manière générale,
- 63 A sur les pannes E et F,
- 63 A/125 A sur le quai d'Honneur.

B. Réseaux d'eau potable et d'eaux usées

Le plan à la page suivante permet de visualiser les réseaux humides localisés le long du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio.

1. Gestion et distribution en eau potable

L'équipement hydraulique du sud-est de la Corse, notamment en eau potable (AEP) est assuré par le Syndicat intercommunal pour l'équipement hydraulique du sud-est de la Corse.

Ce syndicat intercommunal, créé en 1972 et présidé par M. Georges MELA, a permis de déterminer le choix de la solution à adopter pour aboutir à l'alimentation en eau potable du Sud-est de la Corse.

Au total 13 communes adhèrent au syndicat : Sari di Porto-Vecchio, Conca, Zonza, Lecci, San Gavino di Carbinì, Quenza, **Porto-Vecchio**, Sotta, Figari, Pianottoli Caldarellu, Monaccia d'Aullène, Bonifacio.

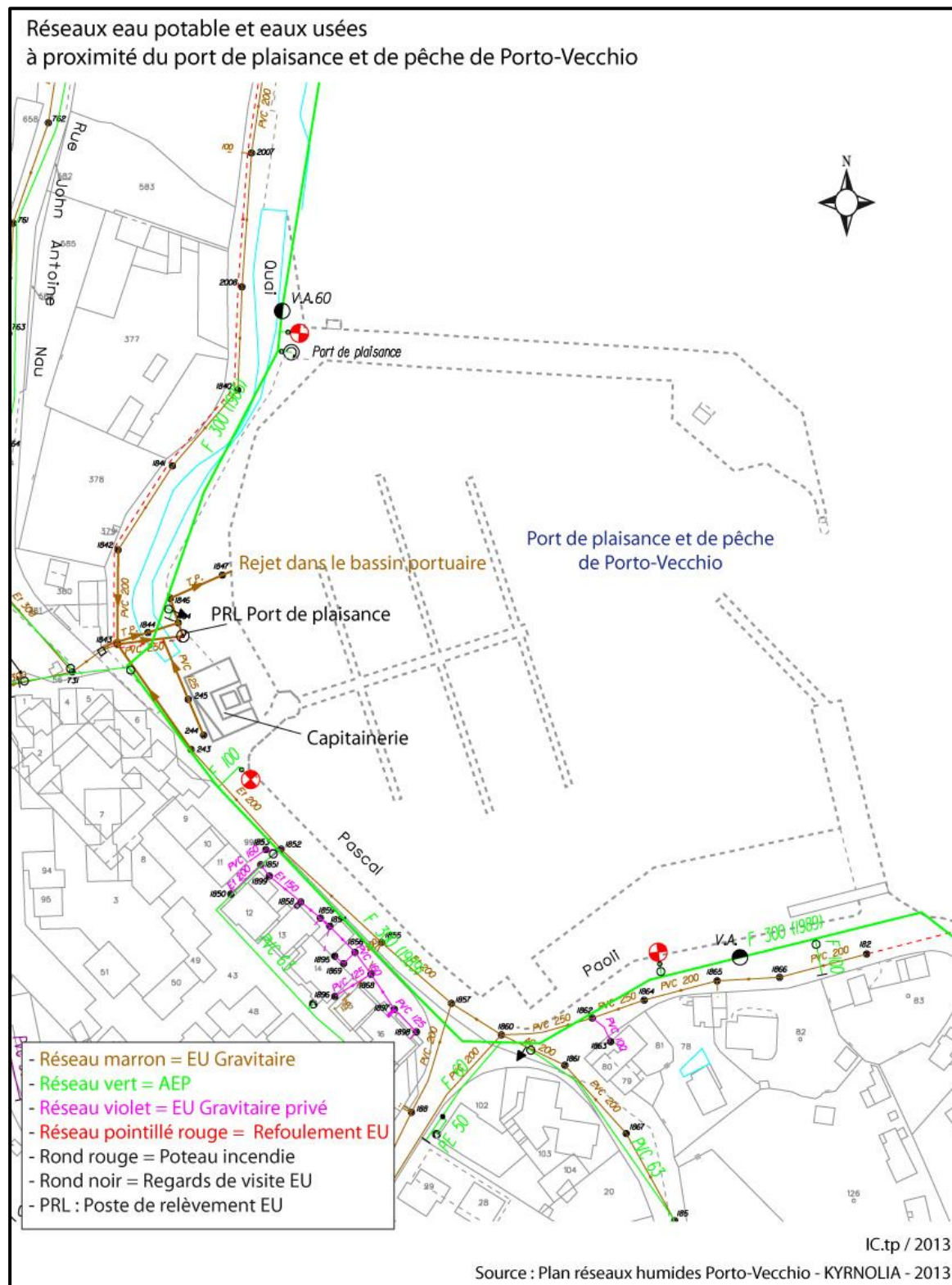
Le port de plaisance et de pêche, comme toute la commune de Porto-Vecchio, est desservi par ce réseau AEP.

2. Gestion des eaux usées

Les eaux usées (EU) du port sont actuellement rejetés vers la station d'épuration CAPO DI PADULA, dont la capacité arrive à saturation, principalement en pleine saison.

Le plan réseaux permet de localiser le point de rejet des eaux usées arrivant dans le bassin portuaire, lors d'un trop plein, notamment lors d'un épisode pluvieux.

L'étude des rejets évoquée précédemment présente ce rejet unitaire.



VII. Collecte et gestion des déchets

A. Collecte

La collecte des déchets ménagers est assurée 7 jours sur 7 par la commune de Porto-Vecchio. Les particuliers comme les professionnels peuvent aussi déposer leurs déchets à la station de transit des déchets ménagers et assimilés, la déchetterie de Capu di Padolu.

Sont acceptés, Déchets Verts / Bois - Palettes / papiers - Cartons / Journaux Magazines / Métaux / Tout-venant et encombrant / verre / Emballages ménagers recyclables / Gravats - Inertes / déchets Ménagers Spéciaux (colle, solvant, piles, peintures ...) / Batteries / Huiles Végétales / Huiles Minérales / Textiles / Déchets d'Équipement Électrique et Électronique.

Le port de plaisance et de pêche assure la collecte des déchets pour les usagers du port au travers de poubelles réparties sur le port, des mini-déchetteries portuaires destinées à la récupération et l'élimination des déchets toxiques, ainsi que des containers pour permettre le tri des déchets par les usagers et les riverains.

B. Gestion

La gestion des déchets de la commune de Porto-Vecchio est aujourd'hui assurée par le Syndicat intercommunal pour le traitement des déchets de l'Extrême Sud de la Corse, qui concerne 6 autres communes (Bonifacio, Conca, Figari, Lecci, Pianottoli-Caldarelo et Sotta). Le syndicat, présidé par M. Gilles GIOVANNANGELI, a pour objet la gestion et l'exploitation du traitement, à l'exception de la collecte, qui est assurée par les communes elle-même.

Consciente de la nécessité de moderniser le traitement de ses déchets au regard de la situation de sa décharge de Capo di Padule, au demeurant utilisée également par les communes avoisinantes, la commune de Porto-Vecchio décide en juin 1997 de s'engager dans un projet pluriannuel intégré au dispositif intercommunal.

Les compétences transférées, par les communes membres, au syndicat sont les suivantes :

- Définition et mise en œuvre des politiques de traitement des déchets et de résorption et de réhabilitation des sites communaux actuels en fin d'exploitation, de leurs objets et de leurs moyens ;
- Etude et mise en œuvre de l'organisation des opérations de transit et de transport des déchets, après rupture de charge et regroupement, vers le ou les sites de traitement, y compris toute création d'infrastructures et acquisition de matériels, de meubles et d'immeubles, nécessaires à cet effet ;
- Etude et mise en œuvre de toute infrastructure ou processus utile au traitement des déchets, y compris toute procédure utile au conventionnement avec toute structure existante publique ou privée en mesure de procéder au traitement des déchets ;
- Elaboration du cahier des charges fixant les procédures et prescriptions de la collecte des déchets s'imposant à toutes les communes membres, ainsi qu'à leurs partenaires publics ou privés en ce domaine.

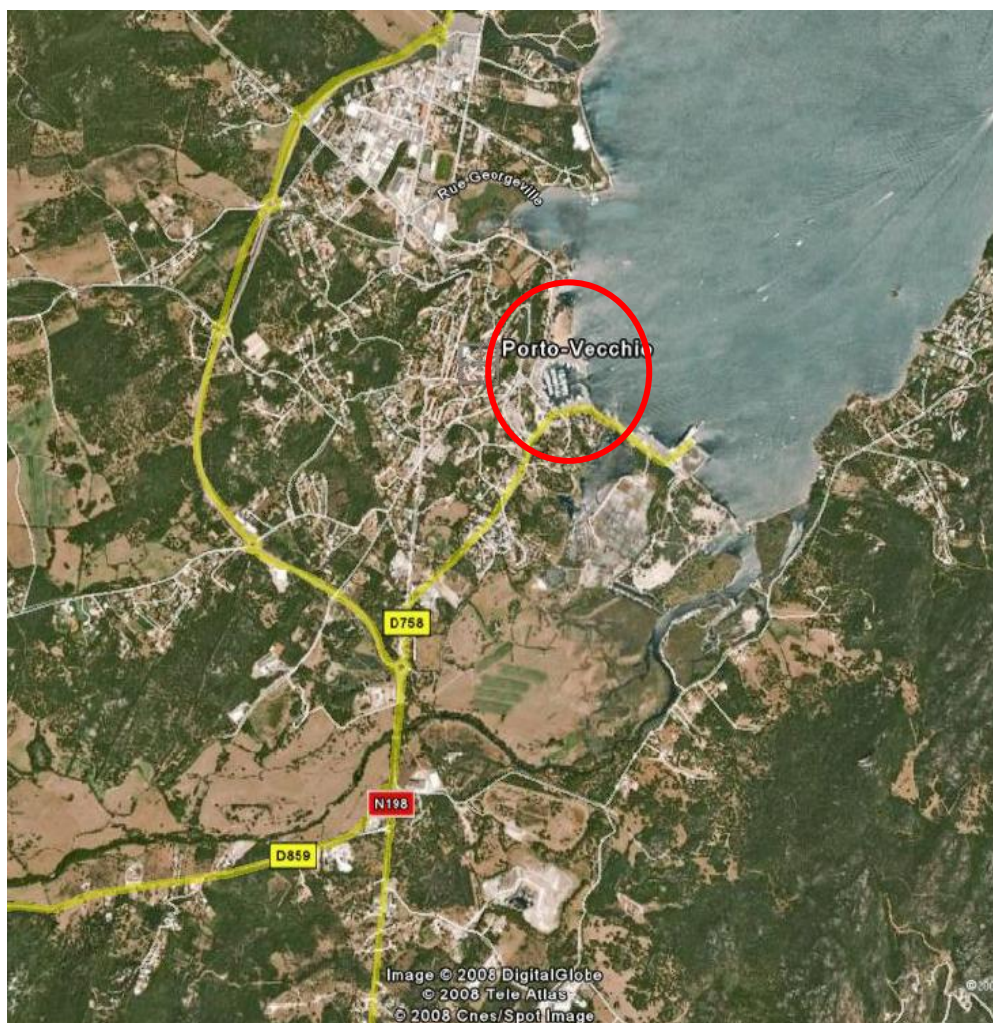
VIII. Déplacements et stationnements

A. Accès routiers

La commune de Porto-Vecchio, la capitale de l'extrême Sud est accessible par les différents modes de liaisons cités ci-dessous :

- Réseau viaire : RN 198, RD 758 et 859 ; routes de Pezzo Carda au nord, de Muratello à l'est, de Piecovagia au sud ;
- Aéroport international de Figari à 27 km : liaisons avec Paris, Marseille, Toulouse, Nice, Bordeaux, Strasbourg, Montpellier, Nantes, Lille, Rome, Genève ;
- Hélistation : liaisons avec intérieur Corse - continent / Italie – Sardaigne ;
- Port de commerce de la Chambre de Commerce : une liaison annuelle avec Marseille et Rome.

La carte à la page suivante, montre le réseau viaire permettant d'accéder au port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio.



Le réseau viaire autour de Porto-Vecchio

B. Transports collectifs

Des lignes de bus régulières partent de la gare routière de Porto-Vecchio, localisée sur le terre-plein au Nord du port de plaisance et de pêche, et rejoignent d'autres villes de Corse (Bonifacio, Ajaccio, Calvi). Pendant la saison estivale, circulent également des bus-navettes permettant de relier le centre-ville aux plages et villes alentours.

Concernant le transport aérien, Porto-Vecchio bénéficie de l'aéroport de Figari Sud-Corse.

En matière ferroviaire, la ville n'est par contre pas concernée par le chemin de fer de Corse.

C. Stationnements

La commune de Porto-Vecchio organise différents moyens de stationnement, notamment en saison estivale, pour faciliter les déplacements des riverains et des touristes.

Par délibération du 17 Décembre 2010 le Conseil Municipal a réorganisé le stationnement payant dans l'agglomération urbaine dense afin d'éviter les voitures ventouses et de fluidifier la circulation et le stationnement.

Ainsi, sur la voie publique deux zones couvertes par les horodateurs ont été créées dans différentes voies de la ville, proposant des tarifs différents.

A noter la gratuité de 12 h à 14 h tous les jours de la semaine, excepté du 1er juillet au 31 août, et le dimanche toute la journée sur l'ensemble du dispositif.

Quatre parcs de stationnement sont mis à disposition de la population durant la période estivale :

- Parc de stationnement du groupe scolaire Joseph Pietri - vacances scolaires d'été
- Parc de stationnement du groupe scolaire M et T Marcellesi - vacances scolaires d'été
- Parc de stationnement Santa Catalina - Partie supérieure réservée aux commerçants de la haute ville du 1er juin au 30 septembre
- Parc de stationnement de la douane - Gratuit en basse saison (du 01/11 au 31/03), soumis en haute saison (du 01/04 au 31/10) à la zone réglementée des horodateurs.

Actuellement, le port de plaisance et de pêche propose 80 places de stationnement, réparties comme suit :

- 20 sur le quai d'honneur Sud,
- 30 sur le quai Ouest (juste au Nord de la capitainerie),
- 20 sur le quai Nord.

A noter qu'une partie du parking sur la quai Ouest est exclusivement réservée aux services portuaires et aux taxis.

PARTIE 4 - DESCRIPTION DU PROGRAMME

I. Justifications du programme

A. Contexte actuel

Le quai d'honneur sud a été requalifié en 2007. Il représente l'image de ce que peut offrir le port de Porto-Vecchio en matière de qualité et de capacité.

Toutefois, le port reste néanmoins trop petit, avec des infrastructures anciennes et est inadapté pour répondre à différents types de problématiques.

1. Constats

Construites à la fin des années 1960, les infrastructures portuaires de Porto-Vecchio, pourtant première station touristique de Corse, ne correspondent plus ni aux exigences du nautisme d'aujourd'hui, ni aux objectifs de performance environnementale indispensables à la préservation du golfe et de son patrimoine naturel.

Ainsi, le port de Porto-Vecchio ne peut actuellement proposer des places à l'année à la population locale et se voit contraint tout au long de la saison estivale de refuser l'accès aux navires de passage, du fait de sa saturation chronique.

Plusieurs centaines de mouillages forains prolifèrent ainsi sur l'ensemble de la rade. Les ports les plus proches, distants de 20 et 25 milles, sont également saturés et n'offrent donc pas d'alternative.

Les infrastructures d'accompagnement du port sont insuffisantes et inadaptées aux besoins, notamment pour satisfaire les demandes en mouillages et en matière de chantiers navals pour l'entretien ou la réparation des bateaux.

2. Problématiques engendrées

Sur le plan socio-économique, le sous-dimensionnement des installations d'accueil et techniques freine le dynamisme des entreprises et ne permet pas de transformer nombre d'emplois saisonniers en emplois permanents ; il maintient ainsi la paupérisation d'une catégorie de professionnels qualifiés régie par le cycle travail saisonnier/chômage, tel que l'analyse du contexte socio-économique actuel le souligne.

Sur le plan environnemental, les mouillages forains dégradent fortement la plateforme sous-marine, comme en témoignent les études du milieu réalisées.

Ils sont, qui plus est, responsables du rejet d'eaux usées en pleine mer ou de la multiplication d'épaves à proximité des côtes.

B. Objectifs du programme Porto Neo

Le programme d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio entend répondre, dans le respect de l'identité de la ville et de son environnement, aux nouvelles demandes qui ont émergé ces dernières années, tant en nombre d'emplacements disponibles qu'en qualité des services proposés aux plaisanciers, aux professionnels du nautisme et aux pêcheurs.

Au vu du contexte présenté précédemment et compte tenu des engagements pris par la Ville pour mettre en place une zone Natura 2000 en mer, le projet d'extension et de modernisation du port de Porto-Vecchio s'inscrit dans une démarche de développement durable, attentive aux incidences environnementales, sociales et économiques des travaux prévus.

L'insertion du nouveau port dans son environnement, vis-à-vis du golfe comme vis-à-vis de la ville, est en effet au cœur du projet d'extension.

La conception même des nouvelles infrastructures, qui se déploieront vers le large et non le long des côtes, vise à garantir cette insertion, de même que la taille mesurée des aménagements prévus qui répond aussi à cette volonté de favoriser l'implantation de l'ouvrage dans le site, de concilier la modernisation des équipements, le maintien des courants marins et la protection d'un écosystème exceptionnel. Plusieurs options techniques en témoignent, qu'il s'agisse de l'utilisation de structures sur pieux plutôt que de digues pour réduire l'emprise des pontons sur les fonds marins ou du choix des systèmes d'amarrage. Ce sont aussi les conditions d'un fonctionnement futur plus écologique du port qui ont été anticipées par le projet *Porto Neo*, tant au niveau du cycle de l'eau, que du traitement des déchets ou de la consommation énergétique.

Le programme *Porto Neo* doit conforter la position de Porto-Vecchio dans la plaisance régionale et sur la route maritime tyrrhénienne, en proposant un lieu sûr et d'accès aisé à proximité des Bouches de Bonifacio soumises à de fréquents coups de vent d'Ouest.

Le développement incontrôlé du mouillage sauvage, conséquence de la saturation du port de Porto-Vecchio, met tout particulièrement en évidence les enjeux environnementaux qui sont liés au projet.

L'extension du port de plaisance et pêche permettra ainsi de mettre un terme aux mouillages sauvages répartis sur l'ensemble de la rade.

Le programme *Porto Neo* consiste ainsi en une extension nécessaire, maîtrisée et durable du port de Porto-Vecchio, qui en fait un projet bénéfique pour le territoire de Porto-Vecchio et ses alentours en premier lieu, mais aussi pour toute la région Corse et même à l'échelle de la Méditerranée.

II. Principes et mesures d'évitement guidant la conception

La conception du programme *Porto Neo* est ancrée dans une **démarche de développement durable**, ce projet ayant été pensé au regard de considérations économiques tout autant qu'environnementales et sociales.

Ont également été un fil conducteur majeur **les règles de préservation et de gestion du littoral** instituées par la loi dite « littoral » (reprise notamment pour l'espèce aux articles L.321-1 à -7 du code de l'environnement, L.146-1 à -8 du code de l'urbanisme et L.2124-1 à -5 du code général de la propriété des personnes publiques).

Le programme *Porto Neo* intègre aussi les fondements de la doctrine du Ministère du Développement durable relative à « **La séquence "éviter, réduire et compenser" les impacts sur le milieu naturel** », qui indique que les questions environnementales doivent faire partie des données de conception des projets au même titre que les autres éléments techniques et financiers.

La logique suivante a en effet été respectée pour la conception du programme *Porto Neo* :

- au préalable, il a tout d'abord été recherché à éviter le plus possible les impacts sur l'environnement ;
- ensuite, toutes les opérations adéquates ont été mises en œuvre pour réduire au maximum les impacts du projet qui ne pouvaient être évités ;
- en dernier lieu, une seule mesure a été prise pour compenser un éventuel impact résiduel pouvant subsister après évitement et réduction.

Les principes fondant le programme *Porto Neo* ainsi que les mesures d'évitement de ses impacts environnementaux sont exposés ci-dessous

A. Economie

1. Retombées économiques importantes

1.1. Une capacité d'accueil plus importante et mieux adaptée

Le projet d'extension prévoit de passer de 380 à 803 places, soit une capacité d'accueil qui va se trouver doublée, permettant de répondre à la demande ainsi que d'engranger de nouvelles ressources.

En multipliant par cinq la surface de mouillage en bassin (qui passe de 15 400 à 75 400 m², y compris mouillage estival), le projet va faire entrer le port de Porto-Vecchio dans une nouvelle ère, cette superficie étant mieux adaptée à la taille des bateaux actuels et aux exigences des plaisanciers.

La création d'un bassin venant compléter le vieux port réhabilité et une meilleure répartition des espaces entre petite plaisance (49% des anneaux), moyenne (46%) et grande plaisances (5%) vont permettre à chacun de trouver sa place dans le port repensé.

Prenant en compte non seulement le manque de places en période touristique, mais aussi les attentes des propriétaires porto-vecchiaïes, les besoins des professionnels du nautisme et des pêcheurs, le projet se fixe aussi pour objectif de permettre à tous les usagers du port d'y cohabiter.

Le futur port de Porto-Vecchio pourra ainsi intégrer le pôle d'excellence régional « Nautisme et plaisance en Corse ».

1.2. Un port moteur économique

L'étude de marché réalisée au préalable par le cabinet Omega Consultants a mis en avant la forte potentialité économique du site et l'effet de levier économique que pourra avoir le futur port pour le territoire (sachant effectivement que les dépenses des plaisanciers sont estimées à 600 euros par m² de mouillage par an selon une étude menée en 2007 et 2008 par la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et la Chambre de commerce et d'industrie des Alpes-Maritimes et de Corse).

La création de nouvelles places, l'accueil de la très grande plaisance et l'offre de nouveaux services adaptés vont en effet engendrer un changement d'échelle dans l'activité du port.

Ainsi, en offrant une diversité et une qualité de services à la hauteur de la demande, le port de Porto-Vecchio va devenir plus attractif, notamment en matière de chantier naval, pour l'entretien et la réparation des bateaux, mais aussi en ce qui concerne l'avitaillement. Le futur port pourra offrir aux professionnels du nautisme un outil de développement adapté à leur fort dynamisme, permettre aux activités annexes et connexes de développer l'offre de services, et atteindre la masse critique qui transforme l'emploi saisonnier en emploi permanent.

Ce regain de dynamisme devrait avoir des répercussions bénéfiques sur l'activité d'autres secteurs liés au nautisme, dans la restauration, les commerces, les loisirs...

2. Bonne gestion financière et juridique

2.1. Un projet financièrement équilibré

Le dimensionnement du projet, avec la création d'un port de 803 places – et non de 1200 comme l'étude de marché initiale l'avait préconisé – permet d'une part de limiter les budgets d'investissement (120 millions d'euros TTC au lieu de 150) et, d'autre part, de tabler sur un taux de remplissage de 100% qui devrait assurer la rentabilité du port.

2.2. Une gestion sans risque et bénéfique

De manière à prendre toutes les précautions possibles, la Commune a mandaté le cabinet Deloitte pour qu'il réalise une expertise financière et étudie les différents modes de financement et de gestion possibles du projet.

Au terme de son étude, le cabinet a préconisé la délégation de service public, sous forme d'une concession, qui a pour avantage de limiter les risques pris par la municipalité, de limiter ses investissements et de lui assurer de nouvelles ressources.

Ce mode de financement et de gestion de l'extension du port de plaisance et de pêche, qui a été approuvé par délibération du Conseil municipal, est positif pour la Commune de Porto-Vecchio et ses contribuables car il permet :

- de ne pas avoir à accroître la fiscalité ;
- d'affecter les fonds perçus au financement de politiques d'équipement général variées (logement, modernisation des équipements d'épuration, etc.).

B. Environnement

Conscient des enjeux de préservation de l'environnement et d'autant plus en espace protégé au titre de Natura 2000, le programme *Porto Neo* est conçu dans l'optique de mettre en œuvre des solutions innovantes en matière d'intégration environnementale et de contribuer ainsi à l'amélioration de la qualité environnementale du site.

Il a pour but de continuer la conversion du port de Porto-Vecchio vers un modèle écologique, débutée avec les aménagements réalisés en 2007 qui lui ont permis d'être labellisé « Port propre » (création du quai d'honneur et installation du dispositif d'aspiration des eaux usées et des eaux de cale, création d'une aire de carénage comportant une mini déchetterie et une centrale de traitement des effluents).

C'est pourquoi le port a aussi été primé en 2010 dans le cadre de l'appel à projet national pour des ports de plaisance exemplaires, organisé par le secrétariat d'Etat chargé des Transports.

Il a aussi reçu des avis préalables favorables de l'Agence des aires marines protégées et du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN).

Les principes constructifs du futur port de plaisance ou mesures d'évitement de ses impacts sur l'environnement qui sont exposés ci-après, ont été pensés et validés par les études préalables réalisées (géotechnique, courantologie, agitation, biologie, sédimentologie...).

1. Adaptation au milieu marin

1.1. Ouvrages sur pieux

Afin de réduire au maximum l'impact des infrastructures sur l'écologie du site, il est retenu un principe de transparence vis-à-vis de la courantologie, qui se traduit par une forte proportion d'ouvrages sur pieux par rapport aux ouvrages sur quais pleins ou enrochements.

Ce principe vise à limiter l'impact sur l'écologie du golfe à double titre :

- Dans la zone d'emprise du projet, les courants sont légèrement modifiés en direction, mais persistent et ne sont pas ralentis. Les ouvrages sont ainsi transparents à la circulation de la masse d'eau.
- A l'échelle du golfe, la circulation générale n'est pas modifiée, les intensités et directions des courants sont conservées.

1.2. Circulation naturelle des eaux

La mise en place de deux systèmes spécifiques est prévue pour maintenir une bonne qualité des eaux dans le futur bassin portuaire.

Dans le corps de chacun des deux terre-pleins, une conduite transversale ouverte aux extrémités sera placée afin que l'eau puisse circuler librement lorsque des courants sont générés par les vents présents dans le golfe (buses de circulation de couleur bleue sur le plan).

Il est ainsi prévu une arrivée d'eau depuis le nord, pénétrant dans l'enceinte portuaire et s'en évacuant vers le sud.

Cela permettra notamment la conservation d'un apport d'eau à l'étier d'embouchure du Stabiacciu (au sud du port). Le port ne perturbe donc pas le fonctionnement actuel de celui-ci, tant au niveau biologique que courantologique.

1.3. Renouveau des eaux

Outre la circulation naturelle des eaux, deux autres conduites transversales sous terre-pleins sont prévues afin de pouvoir déclencher un apport d'eau vive (avivement) prise de l'extérieur du port et amenée vers l'intérieur pour renouveler le plan d'eau (buses d'avivement de couleur rouge sur le plan).

Ces installations ont pour but de limiter la stagnation de l'eau dans le port et ainsi d'éviter des nuisances olfactives.

Le port connaissant actuellement des désagréments en matière d'odeurs, cette situation sera améliorée grâce à la mise en œuvre du projet d'extension.

1.4. Curage du port actuel

En plus du nettoyage des macro-déchets du bassin portuaire actuel qui a déjà lieu chaque année, il est prévu d'effectuer un curage des sédiments présents dans le fond du port lors de la réalisation des travaux d'extension.

Il est en effet opportun de procéder à ce nettoyage pour éliminer la vase et repartir à un « état zéro » environnemental afin de garantir l'efficacité des mesures de maintien de la qualité des eaux mises en œuvre par ailleurs.

2. Consommation d'espaces raisonnée

2.1. Extension vers le large

L'analyse technique et environnementale de la zone du fond du golfe de Porto-Vecchio a démontré que la localisation de l'extension portuaire telle qu'elle a été choisie pour le projet, c'est-à-dire majoritairement sur mer vers le large du port actuel et non au nord de celui-ci, est la plus pertinente à plusieurs titres.

2.1.1. Pas de mobilisation d'un linéaire de côtes important

L'extension du port de Porto-Vecchio vers le large et non vers l'anse de Georges Ville (située au nord du port actuel) permet d'éviter de mobiliser ce linéaire de côtes, d'autant plus que celui-ci présente des spécificités d'un point de vue écologique.

En effet, les fonds marins de cette anse sont apparus inadaptés pour la réalisation de ce projet, en raison de la présence :

- d'herbiers de Cymodocées, particulièrement denses et bien étendus dans cette zone du golfe ;
- de fonds rocheux colonisés par des organismes caractéristiques des substrats rocheux tels que huîtres (*Ostrea*) et surtout spirographes (*Spirographis spallanzani*) et madréporaires (*Cladocora caespitosa*).

De même, l'anse Georges Ville constituerait une zone humide, *a priori* riche en espèces faunistiques et floristiques spécifiques de ce milieu. Ce site ne fait toutefois pas partie des zones répertoriées par la France pour une classification au niveau de la convention internationale de Ramsar.

Ainsi, compte tenu des enjeux environnementaux, il n'a pas été envisagé de réaliser le projet d'extension portuaire dans cette zone.

2.1.2. Réduction des besoins de dragage et déroctage

L'analyse technique du fond du golfe de Porto-Vecchio ayant révélé l'existence d'un toit rocheux et de rochers émergents, des opérations de dragage et surtout de déroctage auraient été nécessaires dans l'anse de Georges Ville.

Il aurait ainsi été coûteux de réaliser ces opérations, du fait des engins qu'elles mobilisent et des mesures de protection qu'elles nécessitent pour éviter toute perturbation de l'environnement marin.

Il a donc paru pertinent de ne pas s'attacher à développer un projet dans ce secteur.

2.1.3. Utilisation du chenal d'accès existant

Le fait d'étendre le port au large de son emplacement actuel permet de conserver au maximum l'utilisation du chenal d'accès déjà existant dans le golfe.

2.2. Equilibre dans les mouvements de matériaux

Celui-ci est réalisé en corrélant les dimensions des terre-pleins et de l'îlot aux quantités de dragage, le corps des terre-pleins étant constitué exclusivement de matériaux issus des dragages.

2.3. Diminution de l'emprise sur le plan d'eau

Les unités de traitement et de stockage des eaux seront positionnées à l'intérieur des terre-pleins afin d'utiliser au mieux les surfaces disponibles sans qu'il ne soit nécessaire d'occuper une surface supplémentaire.

3. Gestion intégrée des ressources

3.1. Réutilisation des eaux

Les eaux pluviales du port seront récupérées, traitées et stockées afin de pouvoir être utilisées comme eaux brutes par les plaisanciers et les professionnels pour l'entretien des bateaux (lavage-rinçage).

Cela permettra de réduire grandement la consommation d'eau potable, sachant qu'il est communément admis que 70% de l'eau potable alimentant un port est utilisée inutilement pour le lavage des bateaux.

3.2. Efficacité et sobriété énergétiques

Afin de limiter la consommation et de s'assurer d'une bonne performance énergétique, il est envisagé la mise en place de réseaux optimisés pour limiter voire éviter les pertes d'énergie (notamment le long des réseaux de distribution), en adaptant la conception et la pose des réseaux aux sites d'implantation et à leurs objectifs.

De même, notamment pour réduire la longueur des lignes d'acheminement et donc les pertes créées par celles-ci, la production d'électricité sur site sera favorisée par l'installation de dispositifs à énergie renouvelable (éolien, photovoltaïque, petite hydraulique...) permettant la production de quantités d'énergie suffisantes pour être utilisées sur le port ou à défaut être revendue à EDF, par exemple :

- mise en place d'ombrières photovoltaïques sur les espaces de stationnement, qui pourraient alimenter les candélabres grâce à l'énergie solaire,
- installation de candélabres fonctionnant à l'énergie éolienne.

Les équipements à faible consommation (éclairage à LED...) seront également préférés.

Par ailleurs, il est prévu que la circulation du personnel sur le port se fasse au moyen de voiturettes électriques.

3.3. Création d'une station d'épuration autonome

Une station d'épuration à filtration membranaire d'une capacité évaluée à 1200 eH sera implantée sur le port pour traiter les eaux usées domestiques des bâtiments portuaires et des bateaux.

Après analyse de leur qualité et divers contrôles, les eaux usées traitées pourraient être réutilisées pour l'irrigation des espaces verts du port.

C. Social

1. Adaptation à toutes les activités et usages du port

Au-delà de la création d'anneaux, c'est toute la réorganisation du port qui est prévue afin de satisfaire les besoins et le confort de tous ses usagers, en services notamment.

Le futur port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio a en effet vocation à prendre en compte, adapter et développer toutes les activités existantes :

- petite, moyenne et grande plaisances,
- pêche,
- location,
- activités associatives,
- chantier naval,
- avitaillement,
- vedettes à passagers,
- services de sauvetage en mer,
- espaces de stationnement,
- jardin d'enfants.

C'est pourquoi de nombreux échanges ont eu lieu entre la Commune et tous les responsables et usagers de ces activités, dans le but que chacun exprime ses besoins et que ceux-ci guident l'aménagement retenu pour le futur port.

2. Organisation rationnelle des activités

Etant donné la diversité des activités à harmoniser dans le projet, les infrastructures permettant de les accueillir ont été définies par la mise en place de plusieurs ensembles aux fonctionnalités spécifiques.

La disposition de ces ensembles traduit une volonté d'organisation rationnelle et d'homogénéité à deux niveaux dans l'occupation de l'espace :

- au niveau externe, par la continuité entre les activités existantes au voisinage du port et les activités projetées ;

- au niveau interne, par le respect d'un gradient d'activités depuis le port de commerce, plaçant ainsi les activités techniques et commerciales sur le terre-plein sud, puis les activités de plaisance vers le nord.

Le programme *Porto Neo* respecte ainsi la vocation des espaces terrestres et maritimes avoisinants.

3. Sécurité maritime accrue

3.1. Protection du plan d'eau et des terre-pleins

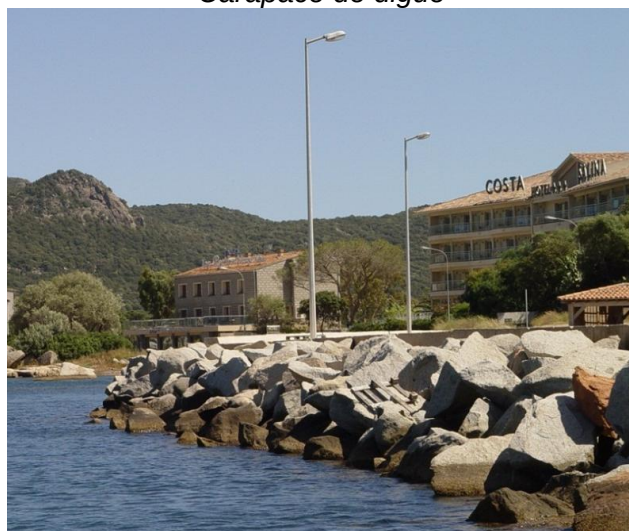
Etant donné l'agitation modeste du site (houles très atténuées), les ouvrages de protection seront principalement de type brise-clapot et disposés de manière à offrir une protection du plan d'eau vis-à-vis des clapots de Nord-Est.

Atténuation de l'agitation par brise-clapot



Afin de protéger les terre-pleins et l'îlot sur leurs faces exposées (essentiellement les faces externes et non-utilisées en quais), celles-ci seront composées de talus en enrochements. Etant donné la blocométrie (dimension inférieure au mètre) des enrochements susceptibles d'être utilisés et l'arase peu élevée des protections (+1.50m), il s'agit à proprement parler de talus amortisseurs plutôt que de digues.

Carapace de digue



3.2. Périmètres portuaires, chenaux et plans de balisage en adéquation

Les périmètres portuaires plaisance et commerce ont été définis de manière à ce qu'ils correspondent à un balisage bien repérable sur l'eau pour les navigateurs, afin qu'il n'y ait pas de risque de confusion lors de la bifurcation des chenaux d'accès au port de plaisance/pêche et au port de commerce. Le point de bifurcation existant (balise) sera ainsi conservé.

De même, les périmètres portuaires plaisance et commerce seront accolés afin qu'il n'existe entre eux aucune zone hors d'une des deux compétences de police portuaire.

Des plans de balisage temporaires seront mis en place durant les phases de travaux d'extension du port en fonction des aménagements réalisés.

4. Insertions urbaine et paysagère

4.1. Intégration au tissu urbain

Trait d'union entre la mer, la ville et l'arrière-pays, le nouveau port de Porto-Vecchio se tourne résolument vers le centre historique.

Au cœur du programme *Porto Neo*, la recherche d'une intégration paysagère et urbanistique réussie vise non seulement à favoriser l'appropriation des lieux par les Porto-Vecchiaïes, mais aussi à inciter les plaisanciers à partir à la découverte de la vieille ville.

L'étude de la liaison ville-port menée par le bureau d'étude Iter vise à créer un lien fort entre ces deux pôles et à permettre des déplacements aisés de l'un à l'autre pour que les dynamiques engagées entrent en synergie.

Une approche urbanistique a ainsi été mise en œuvre par :

- l'implantation de structures urbaines ;
- le choix des alignements vis-à-vis de l'existant ;
- une voirie en continuité de l'existant.

4.2. Adaptation à la circulation et aux besoins de stationnement

Les voies de desserte du port auront un gabarit routier suffisant au regard de la sécurité et seront reliées aux infrastructures existantes par des giratoires.

Une bande bord à quai est ainsi prévue d'une largeur suffisante pour la circulation et l'exploitation des installations.

Les espaces de stationnement prévus sont adaptés aux besoins des différents usagers du port (activités techniques, pêcheurs, vedettes à passagers, plaisanciers...).

Leur nombre est calculé selon les préconisations du CETMEF de 2002 sur les aménagements de plaisance maritime.

Des places réservées aux personnes à mobilité réduite sont prévues de manière conforme à la réglementation en vigueur.

Ainsi, les voies de circulations et les aires de stationnement prévues par le projet sont justifiées pour le fonctionnement et l'animation du port, mais doivent être gagnées sur le domaine public maritime naturel par nécessité topographique.

4.3. Approche architecturale

Les plans du futur port sont élaborés sur la base d'une approche architecturale mise en lumière par les paramètres suivants :

➤ Le choix des formes :

Pour les contours extérieurs de l'enceinte portuaire : utilisation de formes courbes en continuité avec le trait de côte général existant, dessinant les avancées vers la mer (terre-pleins) et l'îlot.

Pour l'organisation intérieure du port : utilisation de formes rectilignes pour une meilleure lisibilité par les usagers et une intégration au tissu urbain.

Quant aux infrastructures : aucune digue à talus, utilisation de pontons comme liens entre les diverses avancées vers la mer et l'îlot.

➤ Une architecture intégrée :

Les finitions esthétiques du quai d'honneur sud rénové en 2007 guideront l'aménagement architectural et paysager du futur port afin d'avoir une cohérence entre les réalisations antérieures et postérieures.

Au sein de l'enceinte portuaire, les bâtiments de la capitainerie et du Yacht Club ont un aspect identique en forme de tours et sont implantés de manière à se répondre.

Les matériaux utilisés respecteront ceux de l'architecture locale afin de s'intégrer aux bâtiments et mobilier urbains existants aux alentours.

4.4. Interface paysagère

L'enracinement Est en retrait des rochers granitiques émergés naturels (sans ensevelir les protubérances naturelles) et sa géométrie (courbes) permettront de mettre en valeurs ces derniers, patrimoine porto-vecchiaï.

L'enracinement Ouest est dessiné de manière à former un ensemble avec le quai d'honneur du port actuel.

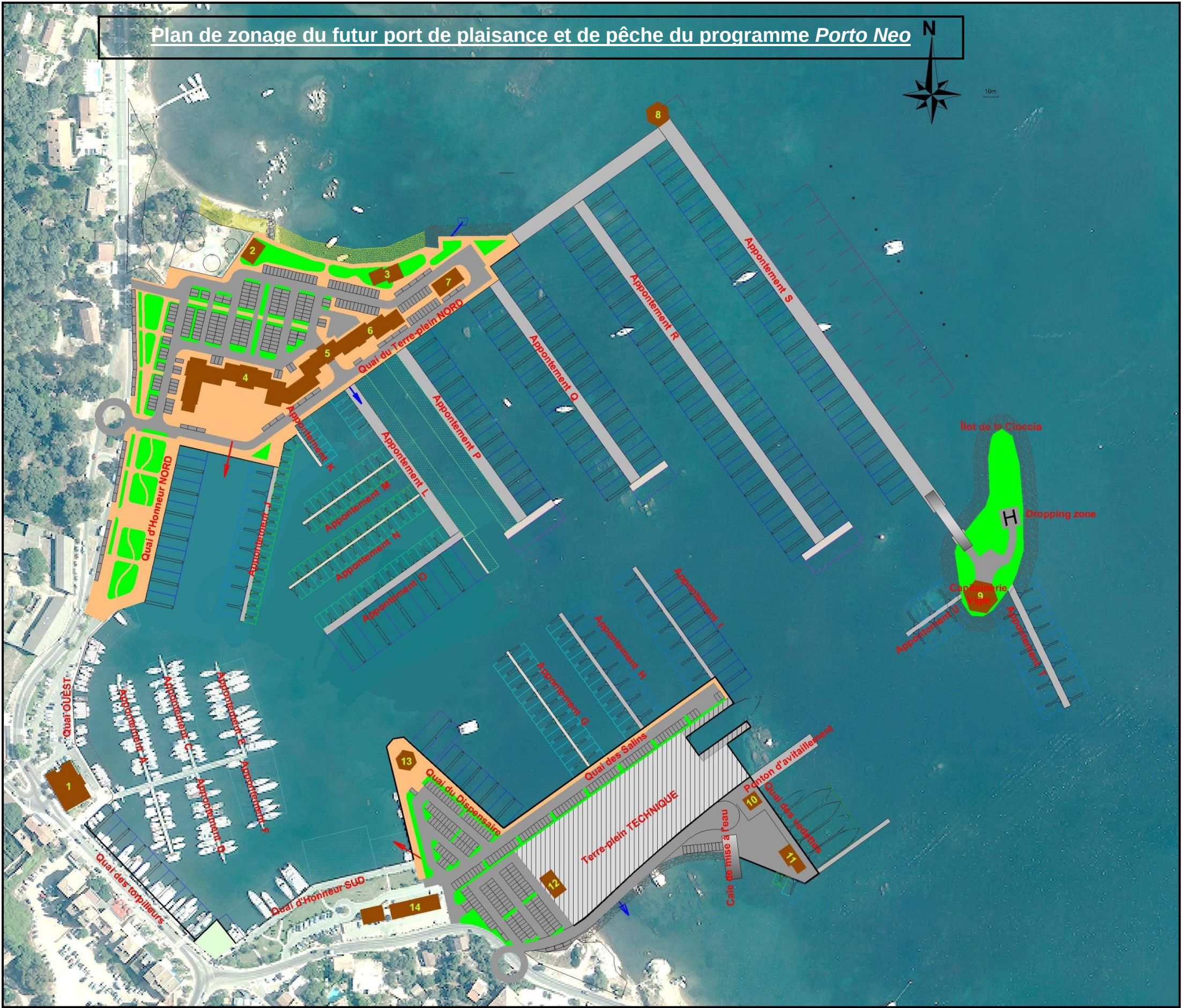
Les activités projetées sur le terre-plein technique nécessitent des structures qui tranchent visuellement avec l'architecture d'habitation à proximité. Il est donc nécessaire de créer un écran paysager permettant de masquer ces éléments à la vue de l'axe touristique du bord de mer, ou en s'intégrant à l'existant.

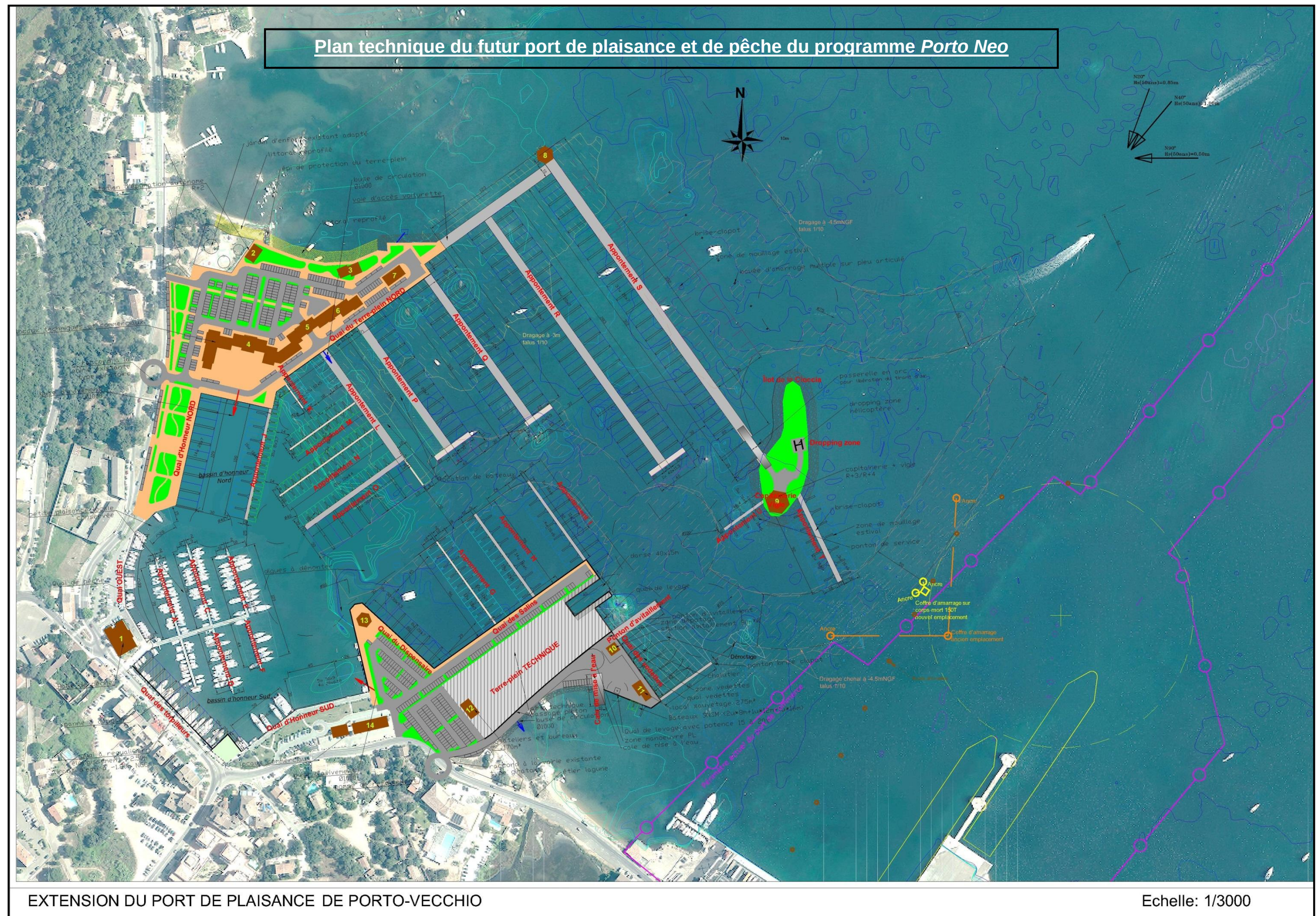
5. Développement et pérennisation de l'emploi

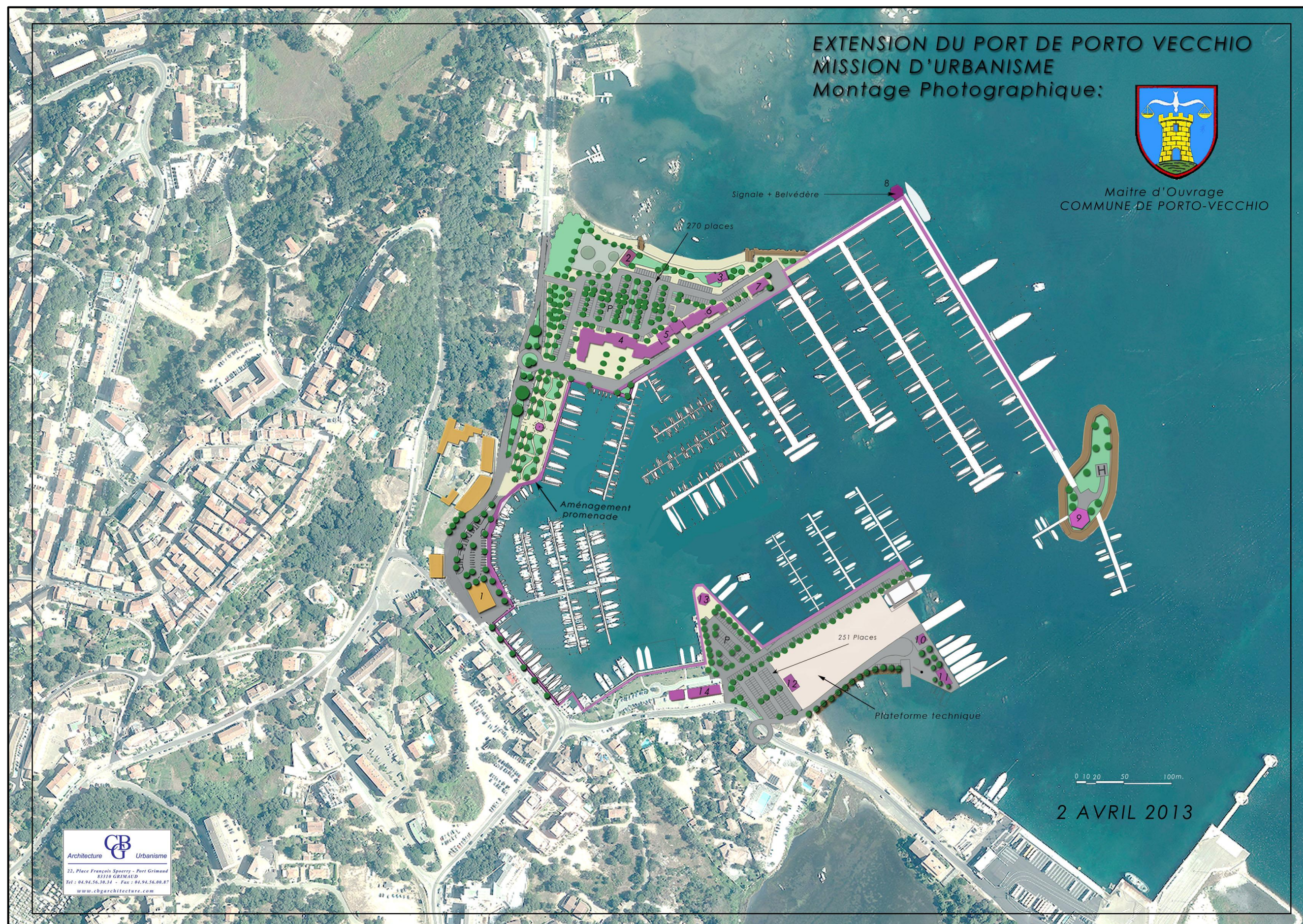
Le développement du port de Porto-Vecchio va permettre de pérenniser les emplois existants qui ne sont actuellement que saisonniers étant donné la baisse d'activité hors saison estivale.

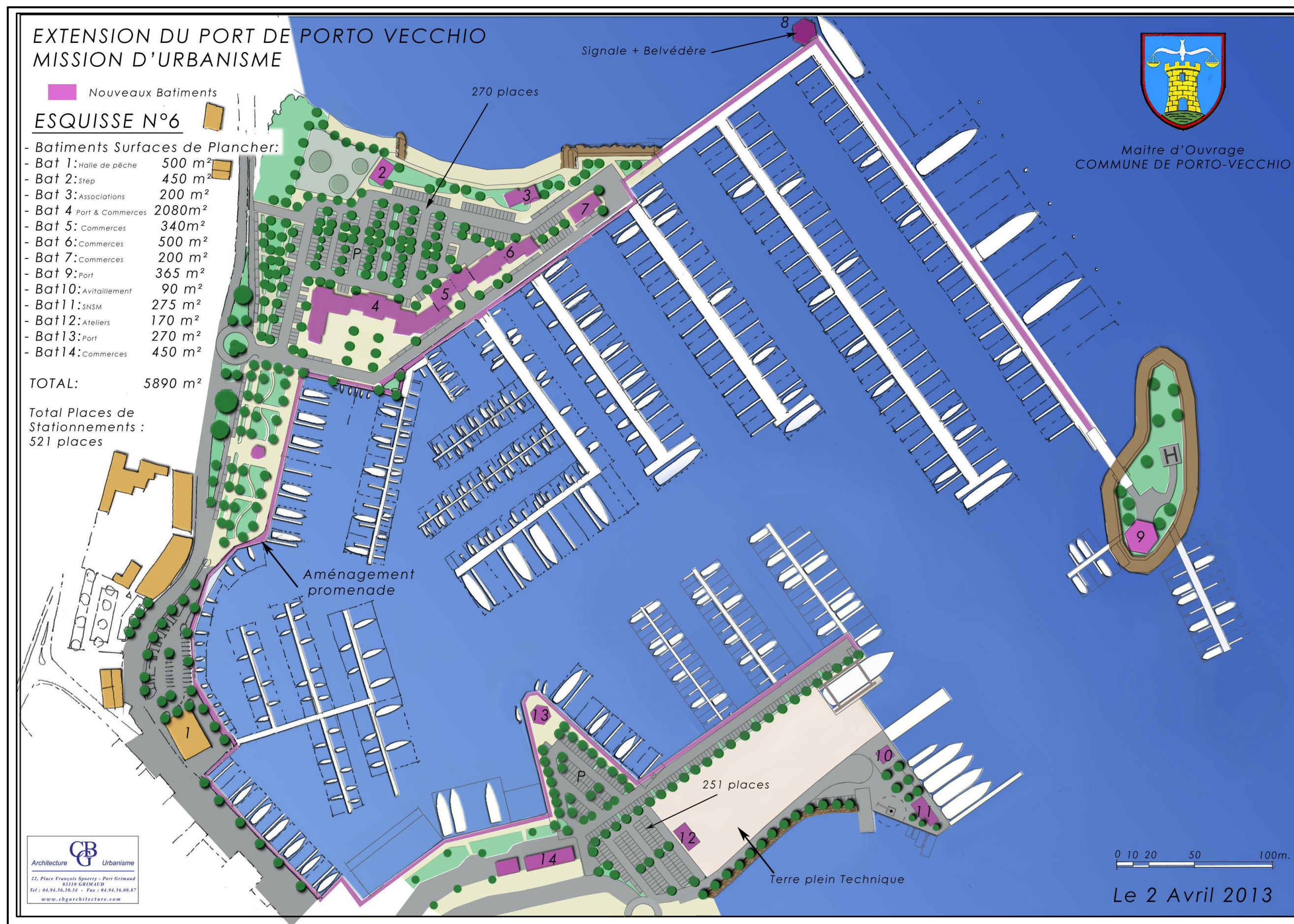
La présence du chantier naval va être source de recrutements.

La Commune requiert également auprès du futur gestionnaire du port (dans le cadre de la DSP) que des contrats d'insertion soient mis en place ainsi que l'emploi de travailleurs handicapés.









III. Aménagement retenu

La matérialisation des ensembles traduit une volonté d'organisation rationnelle et d'homogénéité, qui est visible sur les différents plans et esquisses fournis aux pages précédentes, ainsi qu'en annexes A (plans au format A0 et coupes type).

Chaque ensemble est décrit ci-dessous.

A. Bassin et quais existants

Les structures du port actuel, à l'exception du quai sud réhabilité en 2007, seront réorganisées et requalifiées tel qu'indiqué ci-après.

Seuls seront délocalisés l'accueil des vedettes à passagers et l'activité de location de bateaux de plaisance.

1. Quais et pannes dédiés à la petite et moyenne plaisance locale

La petite plaisance (inférieure ou égale à 12m) et la moyenne plaisance locales seront conservées sur les infrastructures existantes (quais et pontons) et se verront attribuer la quasi-totalité des appontements du port actuel.

Les infrastructures existantes sont en effet dimensionnées pour des petites embarcations (longueur inférieure à 10 m).

La petite plaisance représentera ainsi toujours près de 50 % des anneaux dans la grille de mouillage.

2. Quai d'honneur sud

L'opération de réhabilitation effectuée en 2007 permet l'accueil sur ce quai d'honneur sud de 18 unités de 20 à 30 m sur un linéaire de 130 m.

Ce quai ayant déjà été rénové, il ne subira pas de travaux dans le cadre du programme d'extension portuaire.

3. Quai des torpilleurs

Ce quai de 109 m de long entre la Capitainerie et le quai d'honneur existant sera requalifié ; il devient le prolongement du quai sud, permettant l'accueil d'unités de 20 m :

- élargissement par gain sur le plan d'eau afin d'offrir une promenade piétonne attractive de largeur 4 m (platelage bois en encorbellement),
- approfondissement du tirant d'eau (reprise en sous-œuvre des fondations du quai existant),
- la panne B qui lui fait face est nécessairement déposée.

4. Zone pêche : quai ouest et halle (ancienne capitainerie)

Le programme *Porto Neo* prévoit l'implantation d'une zone de pêche au niveau de la capitainerie du port actuel, pour rapprocher cette activité du centre-ville et offrir une possibilité de parking à proximité immédiate pour faciliter la vente des produits de la pêche, les places de stationnement existantes étant conservées.

Cette zone est ainsi composée de :

- un quai spécifique aux bateaux de pêche correspondant au quai ouest du port actuel, d'une longueur d'environ 100 m, pour accueillir des unités d'une longueur de 9 m (pointus) ;
- une halle de pêche dans la capitainerie existante, d'une surface de 500 m², permettant de vendre les produits et d'entreposer les équipements nécessaires (machines à glace, chambre froide, étal...).

Cette nouvelle zone de pêche remplace celle qui accueillait les barques de pêcheurs sur la digue sud.

Toutefois, les plus grosses unités de pêche ne pouvant être reçues dans cette zone du fait de leur taille, une place est prévue pour un chalutier de 25 m sur le terre-plein sud, à proximité des vedettes à passagers (cf. *infra*).

5. Espaces de stationnement

Les espaces de stationnement existants sur le quai ouest (juste au nord de la capitainerie actuelle) et sur le quai d'honneur sud sont conservés, qui comprennent respectivement 30 et 20 places.

Leur disposition en deux ensembles de part et d'autre du bassin permet un accès aisé et organisé depuis l'infrastructure routière existante pour le stationnement des véhicules liés aux diverses activités portuaires.

6. Promenade paysagère

Trait d'union entre la ville de Porto-Vecchio et le port de plaisance, cette interface paysagère permettra de redéfinir le bassin du port actuel et d'y créer une atmosphère de détente.

Un élargissement de la promenade du fond du port, dans la continuité de celle réalisée sur le quai d'honneur sud, augmentera son attractivité et favorisera les flux piétons liés au tourisme et aux activités portuaires.

B. Nouveau bassin portuaire

L'essentiel des structures d'amarrages est constitué de pontons sur pieux, fixes et flottants, formant une ramification voulue non-monotone qui comprend :

- un tronc s'élançant depuis le terre-plein Nord vers le large avant de se courber afin d'offrir protection du plan d'eau et accueil de la grande plaisance (ponton de type brise-clapot) ;
- des branches orthogonales faisant miroir aux pontons du terre-plein Sud, desservant le plan d'eau et permettant l'accueil de la moyenne plaisance.

Trois types d'appontements accueillant les bateaux ont été en effet définis dans le cadre du projet d'extension portuaire :

- les pontons fixes sur pieux dits « brise-clapots » qui constituent les délimitations du bassin portuaire (partie Nord, Est et Sud-est). Ils sont conçus de manière à diminuer l'agitation du plan d'eau en cassant la houle, tout en laissant la libre circulation des eaux (courantologie existante maintenue) ;
- les pontons fixes sur pieux qui accueillent les bateaux de longueur supérieure ou égale à 16 m ;
- les pontons flottants, guidés par pieux, qui accueillent les unités de longueurs inférieures à 16 m.

Tout comme l'amarrage des pontons, l'amarrage des bateaux a été réfléchi de manière à réduire au maximum l'impact sur les fonds marins. Ainsi, à place d'utiliser le système de fixation traditionnel en Méditerranée par corps-morts (avec chaines mères et chaines filles), un amarrage de type « catways » a été préféré.

L'organisation rationnelle du futur port permet une indépendance et une lisibilité des accès aux différents bassins dégagés autour d'un point focal qui est l'îlot de la Cioccia.

Le programme *Porto Neo* a en effet été pensé pour que les grande et très grande plaisances soient indépendantes au niveau de l'accueil et de la localisation dans le futur port, afin qu'il existe une bonne cohabitation entre les différents plaisanciers.

Le gradient de taille des unités en fonction de la distance à la côte permet de privilégier la protection des plus petites unités vis-à-vis des clapots. En effet, les petites catégories se trouvent protégées par les brise-clapots et la catégorie supérieure.

D'un point de vue architectural, ce gradient permet de s'affranchir d'un effet d'écrasement des perspectives par les plus grosses unités.

1. Quais et pontons de la partie nord

1.1. Zone moyenne plaisance

Située dans l'espace défini par le terre-plein nord et le brise-clapot, le bassin de moyenne plaisance est creusé dans le terre-plein existant. Il s'intègre de manière à ce que les volumes dégagés forment un ensemble uni et rationnel.

Cette zone est constituée de 3 bassins, dont le bassin d'honneur nord. Cela permet d'affecter à chaque bassin une destination différente (résidence ou passage).

La moyenne plaisance se voit allouée un linéaire d'accostage d'environ 2 220 m de pontons fixes ou flottants ou de quais permettant d'accueillir 330 unités de longueur 12 à 20m.

Cet ensemble permet à la fois une délimitation claire du domaine portuaire et une appropriation architecturale du port à la ville par le côtoiement d'un bassin de mouillage avec des espaces de détente et de services.

1.2. Location

Liée au développement de la plaisance et à la pénurie d'emplacements dans les ports, la location de bateaux pour la moyenne et petite plaisance est une activité en pleine croissance qui bénéficie d'emplacements réservés dans le futur port.

Un linéaire de 300 m (2 x 150 m environ) lui est alloué 2 pontons de largeur 8 m, circulables en voiturette ; ce qui correspond à des infrastructures mieux adaptées qu'actuellement.

Cette surface représente 5% de la capacité du projet en termes d'emplacements.

1.3. Grande et très grande plaisance (mouillage estival)

Positionnée sur l'extérieur du brise-clapot, la grande et très grande plaisance dispose d'une zone avec un accès indépendant et direct au chenal au Nord de l'îlot. Elle bénéficie naturellement du plus fort tirant d'eau et autorise une grande facilité d'accostage.

La grande plaisance se voit ainsi affectée un linéaire de 300m de pontons fixes permettant d'accueillir par beau temps 15 unités de longueur 50m.

De plus, le projet prévoit que 14 unités de 30m et 2 unités de 40m pourront être amarrées à l'intérieur du plan d'eau.

2. Quais et pontons de la partie sud

2.1. Complément du quai d'honneur sud : le quai du dispensaire

Le quai Sud est requalifié. Il recevra un complément dans le même esprit sur un linéaire de 86 m. Cette opération vise à permettre l'accueil sur celui-ci de 10 unités de 20 à 30 m.

Ce quai recevra une forte mise en valeur architecturale et paysagère (végétation, promenade bois, mobilier...).

2.2. Yacht Club

Un Yacht Club est implanté à l'extrémité du quai des dispensaires, pour achever la mise en valeur de ce quai, et favoriser le développement d'une activité associative sur le port de Porto-Vecchio.

Ce bâtiment, d'une surface prévue de 270 m², sera de même aspect que la future capitainerie de l'îlot de la Cioccia, afin de promouvoir une unité architecturale dans l'enceinte portuaire.

2.3. Bassin moyenne plaisance : le quai des salins

Le quai Nord-ouest du terre-plein accueille 89 unités de 12 à 20 m sur un linéaire de pontons fixes ou flottants de 320 m. Ce bassin traduit le gradient d'activité et reçoit un aménagement (voirie, parking, promenade, végétation) ayant une double-fonction :

- desserte des plaisanciers ;
- écran paysager vis-à-vis des activités techniques.

C. Ilot de la Cioccia

Centre dédié à l'accueil maritime des plaisanciers et à la gestion des activités liées à la plaisance, il est situé à l'interface entre le port et le golfe de Porto-Vecchio.

Avec une implantation sur une zone de faible tirant d'eau (positionnement sur l'écueil de la Cioccia) afin de minimiser les volumes de matériaux à mettre en œuvre, cet ensemble se compose des structures suivantes :

1. Pontons brise-clapot avec mouillage estival

Afin d'assurer la protection du terre-plein technique vis-à-vis des clapots d'Est et des clapots résiduels de Nord-est diffractés autour de l'îlot, un brise-clapot est disposé sur un linéaire de 92 m, permettant ainsi l'accueil d'unités de longueur 16 m. Il peut être affecté au transit (12 unités face interne) et au passage (13 unités face externe).

2. Ponton de service et d'accueil

Afin de compléter la desserte de l'îlot et de faciliter sa communication avec l'ensemble du plan d'eau et les activités sur les terre-pleins Sud et Nord, un ponton fixe de 46 m (mètres

linéaires) pourra accueillir les embarcations des services du port, ainsi que des embarcations d'unités de longueur 16 m.

3. Passerelle en arc

Une passerelle surélevée en arc est prévue entre le grand brise-clapot extérieur et l'îlot de la Cioccia pour le passage plus rapide des bateaux de service vers ou depuis la zone de mouillage estival de la très grande plaisance.

4. Protection en enrochements

L'îlot possède un rôle de protection vis-à-vis des clapots de Nord-Est, et d'atténuation vis-à-vis des petits clapots d'Est et du batillage généré par le passage des grosses unités dans la passe Sud et des cargos et ferrys dans le chenal du port de commerce.

Il doit donc être équipé d'une protection périmétrique consistant en un talus en enrochements (carapace et filtre) sur un linéaire de 350m.

5. Capitainerie et vigie

Poste avancé de guidage des flux de plaisanciers, son positionnement sur l'îlot permet une meilleure perception et donc un meilleur contrôle des flux entrants/sortants et internes (aire de carénage, avitaillement...), ainsi qu'une réactivité accrue. Une surface de 365 m² répartie sur 3 ou 4 niveaux devra permettre de recevoir un centre de communication et de surveillance avec ses principaux équipements de communication et de gestion, ainsi qu'un espace d'accueil.

6. Aménagement paysager

Pour parfaire son intégration au site, l'îlot de la Cioccia sera agrémenté d'un espace vert composé d'essences locales, rappelant l'îlot Ziglione situé en vis-à-vis par rapport au chenal d'accès au port de commerce. Le terre-plein de l'îlot de la Cioccia sera arasé à la côte + 1.70 m NGF environ.

7. Dropping zone

Une *dropping zone* sera aménagée sur l'îlot de la Cioccia. Il s'agira d'une plateforme sommaire de 16 m de côté, répondant aux exigences d'un terrain de pose d'hélicoptère civil.

D. Terre-plein sud

Espace dédié aux activités techniques (chantier naval, levage, carénage...) et commerciales (vedettes à passagers, avitaillement), ainsi qu'au sauvetage en mer, il fait miroir au port de commerce en se positionnant à proximité du chenal d'accès existant. Ce terre-plein aura une côte finie arasée à + 1.70 m NGF.

Cet ensemble se compose de :

1. Aire technique

D'une superficie de 9 400 m², l'aire technique sera équipée des infrastructures permettant de garantir le déroulement des activités techniques (carénage...) dans les meilleures conditions et dans le respect de l'environnement (collecte et traitement des eaux de ruissellement,

collecte des déchets spécifiques), notamment vis-à-vis de la lagune et marais salants à proximité.

Ce terre-plein sud voit en effet ses pollutions collectées et traitées en totalité, et son enracinement situé en retrait de 50 m par rapport à l'étier alimentant la lagune et le marais salant proches de l'embouchure du fleuve Stabiacciu.

Les fondations de ce terre-plein seront renforcées afin de pouvoir accueillir des unités de 500 tonnes pour le carénage.

Cette aire technique comprendra les installations portuaires suivantes :

1.1. Darse et travel-lift

Une darse de 40 m x 15 m, disposée sur l'interface maritime de l'aire de carénage et de manière favorable vis-à-vis des vents dominants pour les manœuvres, permettra le levage d'unités de 500 tonnes et de longueur jusqu'à 60 m.

1.2. Quai d'attente et de levage (à grue mobile)

Un quai d'attente et de levage de 27 ml, disposé à côté de la darse, pourra accueillir simultanément jusqu'à 3 unités de longueur 30 m :

- en attente de levage (par grue automotrice lente) pour une manutention à sec ;
- devant recevoir des réparations ou des opérations d'entretien mineures à flot.

1.3. Ateliers techniques et bureaux

Un bâtiment de 170 m² est prévu sur l'aire technique pour recevoir des ateliers techniques et des bureaux liés au chantier naval.

2. Avitaillement

Le ponton d'avitaillement du futur port, d'une longueur de 50 ml et pouvant accueillir et alimenter des grandes unités, est placé après le quai d'attente et de levage.

Il est positionné de manière à bénéficier :

- d'une accessibilité directe par voie maritime depuis la passe d'entrée principale ;
- d'une accessibilité facilitée par voie terrestre pour les distributeurs de carburant avec la présence d'une aire de retournement pour poids-lourds.

Pour le bâtiment de la station d'avitaillement attenante, une surface de 90 m² est prévue.

La station d'avitaillement pourra voir sa capacité de stockage augmentée pour correspondre aux besoins des futurs plaisanciers, plus nombreux, et d'une activité commerciale accrue.

3. Chalutier et vedettes à passagers

A proximité de la passe d'entrée, sont également positionnés les emplacements pour :

- 1 chalutier de 25 m, qui ne pouvait être disposé dans la future zone de pêche aménagée sur le quai ouest du port actuel étant donné sa taille ;
- 4 vedettes à passagers d'une longueur de 40 m.

Les vedettes à passagers sont délocalisées de l'emplacement du port actuel pour les placer sur l'extérieur du terre-plein technique, avec un accès direct depuis le chenal, du fait du risque (fort tonnage vis-à-vis des unités accueillies dans le vieux port) et des contraintes de desserte qu'elles génèrent (transit des touristes, logistique...).

Cela permet de meilleures conditions de sécurité et des infrastructures mieux adaptées à l'activité des vedettes à passagers en matière de desserte routière et d'espace à quai.

NOTA

La darse de levage, le quai d'attente et de levage, la zone d'avitaillement et le quai de vedettes auront un tirant d'eau adaptés à la taille de tous les bateaux pouvant être accueillis à l'intérieur comme à l'extérieur du bassin portuaire (grande plaisance). Ces quais seront arasés à la cote - 4.50 m NGF, contrairement aux autres quais qui seront arasés à la cote - 3.00 m NGF.

4. Services de sauvetage en mer

Au sud du terre-plein technique, des places sont réservées pour les quatre unités de la Société nationale de sauvetage en mer (SNSM) selon la répartition suivante :

- 2 unités de 6 m,
- 1 unité de 12 m,
- 1 unité de 16m.

Un bâtiment de 275 m² est également affecté aux services de secours en mer.

5. Quai de levage à potence et cale de mise à l'eau

Au sud du terre-plein technique, en dehors de la zone de chantier naval, un quai de levage équipé d'une potence sera accessible pour permettre à tous les usagers de lever des bateaux jusqu'à 15 à 20 tonnes ou de longueur 10-12 m, afin de les mettre à l'eau ou de les en sortir.

Cet ouvrage est complété par une cale de mise à l'eau publique de 30 m x 10 m permettant aux usagers de mettre à l'eau leurs embarcations à l'aide de remorques.

6. Espaces de stationnement

Les différents espaces de stationnement devront permettre le stationnement des véhicules liés à l'activité de la zone technique (entreprises, plaisanciers...), du quai vedettes (autocars...) et du quai d'honneur (plaisanciers, touristes...).

Sa capacité de 251 emplacements et sa disposition entre l'axe de desserte existant (desserte du port de commerce) et les activités intéressées, doit permettre un accès aisé et organisé.

E. Terre-plein nord

L'ensemble du terre-plein nord dédié à la plaisance et aux activités commerciales est un espace qui s'enracine sur le port actuel, à la fois comme une projection du port vers le large et une pénétration de l'espace maritime dans la ville, afin de devenir une réelle interface de cohésion entre la ville et le port.

Rapprochant la terre et la mer, il est implanté sur le terre-plein existant, zone à exonder entre la digue nord du port de plaisance actuel et la plage du Goéland.

La fonction de cet ensemble est triple :

- assurer la réappropriation de la façade maritime par les Porto-Vecchiaï ;

- assurer l'insertion du port à l'urbanisme existant par l'entrelacement des axes maritimes et terrestres ;
- assurer le fonctionnement de l'activité de plaisance sur l'ensemble des segments (petite plaisance / moyenne et grande plaisance / location).

Ce terre-plein, arasé à la côte + 1.20 m NGF, est composé des aménagements suivants :

1. Espaces verts de détente

Le terre-plein sera aménagé en espaces verts et en zone de promenade piétonne sur une surface d'environ 20 000 m² et dont les rôles sont de :

- assurer une interface entre la route départementale, les parkings et les quais ;
- offrir un espace de détente conforme à la destination du site.

2. Station d'épuration

Une station d'épuration à filtration membranaire d'une capacité évaluée à 1200 eH est implantée sur le port pour traiter les eaux usées domestiques des bâtiments portuaires et des bateaux.

Les ouvrages propres à cette catégorie de station d'épuration peuvent être mis en place dans un bâtiment d'aspect classique (comme une habitation), permettant ainsi une intégration discrète dans le paysage.

Ce bâtiment est prévu pour avoir une surface de 450 m² et 2 étages.

Etant donné les performances élevées de ce type d'installation, les eaux épurées seront rejetées dans le bassin portuaire dans des conditions favorisant le maintien ou l'amélioration de la qualité de ce milieu.

Après analyse de leur qualité et divers contrôles, les eaux usées traitées pourraient même être réutilisées pour l'irrigation des espaces verts du port.

Cette station ne sera pas connectée au réseau communal et fonctionnera ainsi indépendamment des autres stations d'épuration de la commune, dont les capacités sont déjà saturées.

3. Jardin d'enfants

Le jardin d'enfants déjà présent sur le terre-plein nord a été intégré au projet. Il sera conservé et légèrement déplacé.

4. Littoral reprofilé

Etant donné le faible tirant d'eau (inférieur à 1 m) sur la face extérieure nord du terre-plein nord, ce littoral d'environ 100 m de longueur sera reprofilé par une mise à niveau du trait de côte existant.

Cela permettra de conserver un cachet d'espace naturel dans la baie, mettant en valeur les affleurements granitiques émergés au nord-est.

Ce linéaire pourra également servir aux associations présentes à proximité pour une mise à l'eau de petites embarcations (voiles, kayaks - cf. *infra*).

5. Espaces de stationnement

Ces espaces devront permettre le stationnement des véhicules liés à la plaisance et aux activités prévues sur le terre-plein nord.

Ces 270 emplacements recevront un agrément paysager (ombrage, écrans) de manière à permettre :

- un accès aisé et organisé depuis l'infrastructure routière existante ;
- une ambiance conviviale ;
- une desserte pratique des quais.

6. Salle associative

Un local de 200 m² est prévu pour être utilisé par les associations nautiques locales, afin qu'elles disposent d'une salle leur permettant de se réunir et entreposer leur matériel.

Elle est placée à proximité d'un accès en pente douce à la mer grâce au linéaire de littoral reprofilé à cet endroit, de faible tirant d'eau, permettant par exemple une mise à l'eau facile de catamarans ou kayaks pour les clubs dispensant des formations à ces sports.

7. Autres bâtiments

Quatre ensembles de bâtiments sont prévus afin d'offrir aux plaisanciers et aux usagers les services d'animations et de commodités liées à la plaisance.

Ces bâtiments présentent une surface de 2080 m², 340 m², 500 m² et 200 m² (cf. *supra* esquisses du cabinet CBG).

F. Equipements urbains de tout le port

1. Voirie

Il est prévu une bande bord à quai d'une largeur suffisante pour la circulation et l'exploitation des installations.

Le port comprend en effet des voies de desserte à gabarits adaptés aux véhicules légers et aux poids-lourds sur les deux terre-pleins nord et sud, avec des aires de retournement et des giratoires aux principaux accès.

Cela permettra notamment l'accès des véhicules de secours, des camions-citernes alimentant la station d'avitaillement et des camions-bennes pour récupérer les boues de la station d'épuration.

L'apportement de la capitainerie (brise-clapot) est également circulaire pour les voiturettes et les véhicules de secours, celui-ci étant d'une largeur de 10 m correspondant à une double voie.

Une piste cyclable est par ailleurs intégrée dans la voirie des terre-pleins pour la circulation des vélos.

2. Réseaux

Des bornes, postes et réseaux d'alimentation (eau potable, eau brute, électricité, télécommunication) et de récupération (eaux usées, eaux pluviales) sont placés sur tout le port, ainsi que des bornes à incendie.

Une première évaluation des besoins énergétiques a permis de déterminer les données suivantes :

- En eau potable, le fonctionnement du port projeté nécessite une quantité de l'ordre de 7m³/h environ pour la fourniture aux plaisanciers, hors amarrages extérieurs. L'approvisionnement des unités en amarrage extérieur nécessite 2m³/h supplémentaires.
- En électricité, la puissance à fournir aux plaisanciers est de l'ordre de 5 500 kVA environ, hors amarrages extérieurs. L'approvisionnement des unités en amarrage extérieur nécessite 2 500 kVA supplémentaires.

De manière plus générale, le tableau ci-dessous récapitule les besoins estimés en électricité selon les aménagements projetés :

	Puissance requise
Plaisance (bateau, aire de carénage,...)	7950 kVA
Bâtiment	867,5 kVA
Eclairage extérieur	2,6 kVA
TOTAL	8 820,1 kVA

3. Sanitaires

Il est également prévu que des sanitaires soient disposés en quantité suffisante dans toute l'enceinte portuaire.

*
* *

Les trois photomontages présentés aux pages suivantes permettent d'obtenir un aperçu représentatif du futur port de plaisance et de pêche :

- en vue aérienne,
- au niveau de la promenade paysagère du quai d'honneur nord,
- au niveau de l'extrémité du ponton central du port actuel.



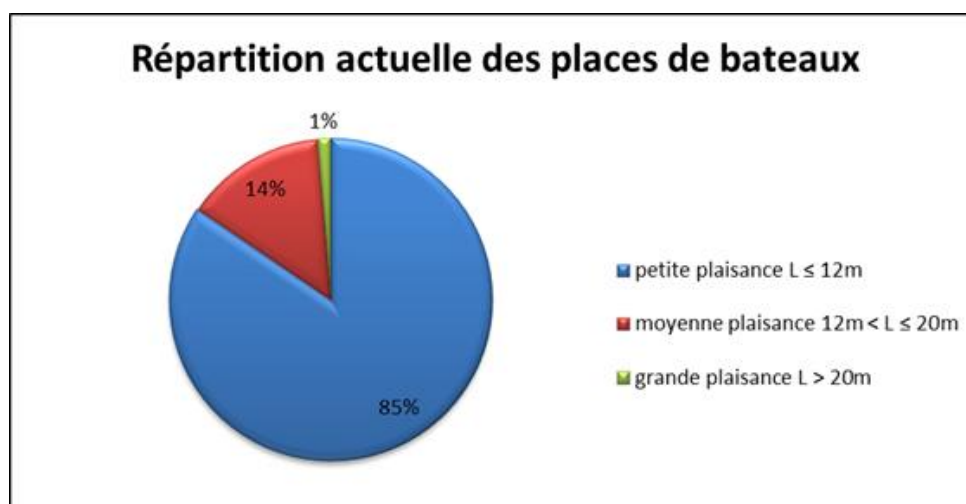




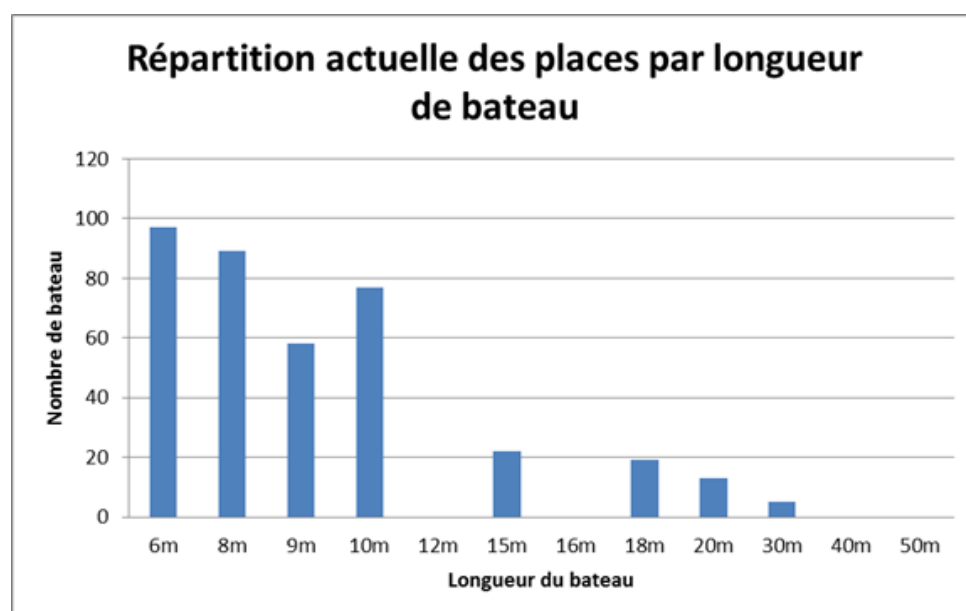
IV. Capacité de mouillages

A. Mouillages actuels

Actuellement, l'offre du port de Porto-Vecchio est orientée en majorité (84%) vers les bateaux de petite plaisance (inférieure ou égale à 12 mètres) :



Le champ de l'offre actuelle présente une lacune pour les unités de 12 m et se limite quasiment exclusivement aux unités de moins de 18 et 20 m :



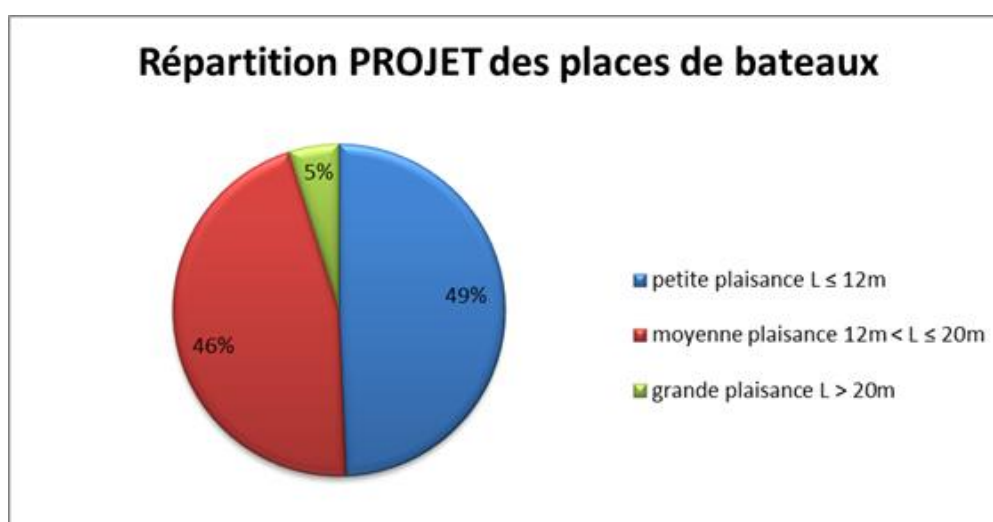
B. Mouillages projetés

Avec la mise en place du programme *Porto Neo*, l'offre de mouillages sera transformée de deux manières :

- qualitativement afin d'offrir un profil couvrant une plus grande diversité de tailles de bateaux ;
- quantitativement afin de répondre à la demande actuelle de postes de plaisance.

L'offre résultant des ouvrages réalisés permettra une nouvelle répartition homogène sur les petite et moyenne plaisances, tout en créant une ouverture sur le segment grande plaisance (zone de location de bateaux non comprise) :

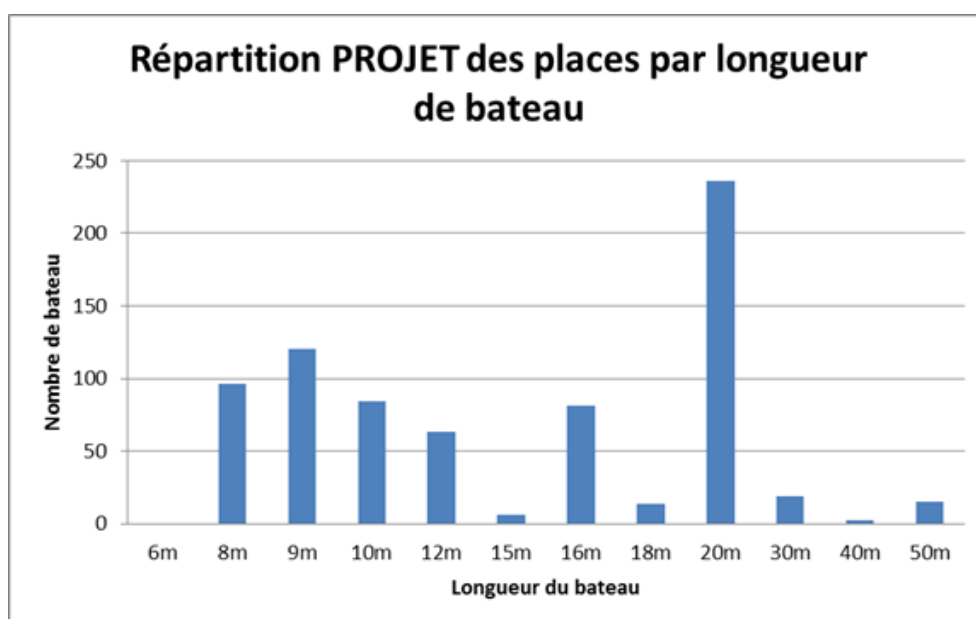
- 49% des unités de mouillages seront attribuées à la petite plaisance (de 6m à 12m compris) ;
- 46% des unités de mouillages seront attribuées à la moyenne plaisance (de supérieur à 12m à 20m compris), avec une emphase sur les unités de 20 m ;
- 5% des unités de mouillages seront attribuées à la grande plaisance (de supérieur à 20m à 50m compris).



La réalisation du projet permet de combler la lacune concernant les unités de 12 m et d'étendre le champ de l'offre jusqu'aux unités de 30 m ; avec une emphase sur les unités de 20 m, la demande actuelle glissant vers des unités de plus en plus grandes.

De plus, le projet permet l'accueil estival de 20 unités de 16 m supplémentaires et un équivalent de 15 unités de 50 m.

Ainsi, la capacité d'accueil est progressivement augmentée aussi bien en nombre de places qu'en taille :



C. Bilan des mouillages

Le bilan des mouillages est explicité dans le tableau ci-dessous en fonction de la taille des bateaux :

Taille de Bateaux		Existant		Existant Supprimé (-)		Existant Conservé / requalifié		Projet Création intérieur		Projet Création extérieur		Projet Location		TOTAL GENERAL SELON LE PROJET	
Longueur (m)	Largueur (m)	Unités	Surface de mouillage (m²)	Unités	Surface de mouillage (m²)	Unités	Surface de mouillage (m²)	Unités	Surface de mouillage (m²)	Unités	Surface de mouillage (m²)	Unités	Surface de mouillage (m²)	Unités	Surface de mouillage (m²)
6	2,5	97	1 455	-97	-1 455	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	3,5	89	2 492	-67	-1 876	22	616	0	0	0	0	0	0	22	616
8	3,7	0	0	0	0	0	0	74	2 190	0	0	0	0	74	2 190
9	3,5	58	1 827	62	1 953	120	3 780	0	0	0	0	0	0	120	3 780
10	4,0	77	3 080	-51	-2 040	26	1 040	0	0	0	0	0	0	26	1 040
10	4,4	0	0	0	0	0	0	58	2 552	0	0	0	0	58	2 552
12	5,0	0	0	0	0	0	0	63	3 780	0	0	0	0	63	3 780
15	5,0	22	1 650	-16	-1 200	6	450	0	0	0	0	0	0	6	450
16	6,0	0	0	0	0	0	0	68	6 528	13	1 248	0	0	81	7 776
18	5,5	19	1 881	-5	-495	14	1 386	0	0	0	0	0	0	14	1 386
20	6,5	13	1 690	4	520	17	2 210	0	0	0	0	0	0	17	2 210
20	7,0	0	0	1	140	1	140	218	30 520	0	0	0	0	219	30 660
30	9,0	5	1 350	0	0	5	1 350	0	0	0	0	0	0	5	1 350
30	9,3	0	0	0	0	0	0	14	3 906	0	0	0	0	14	3 906
40	11,3	0	0	0	0	0	0	2	904	0	0	0	0	2	904
50	13,2	0	0	0	0	0	0	0	0	15	9 900	0	0	15	9 900
8 à 10 (ég.10m)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	2 947	67	2 947
TOTAL		380	15 425	-169	-4 453	211	10 972	497	50 380	28	11 148	67	2 947	803	75 447

Nota : Le total initial de 380 unités pour l'existant correspond au chiffre après requalification du port en 2007. Avant cette requalification, la capacité totale du port était de 450 unités.

V. Solutions d'aménagement écartées

Sont présentées ci-dessous les trois variantes, avec les plans aux pages suivantes, du programme *Porto Neo* correspondant à trois phases majeures d'évolution ayant donné lieu à l'abandon de certaines solutions pour aboutir au projet finalisé détaillé précédemment.

A. Projet étendu avec amphithéâtre (2008)

La première esquisse de plan du programme *Porto Neo* présentait une extension importante, afin de répondre à la croissance future de la demande de mouillages de plaisance.

La recherche d'une extension limitée raisonnable et d'un projet équilibré financièrement a conduit à revoir le plan pour proposer des aménagements moins étendus.

B. Projet réduit mais avec halle portuaire (2011)

Lors de la deuxième phase de concertation avec le public du 6 juillet au 30 septembre 2011, seule la halle portuaire de commerces et de services n'a pas suscité l'adhésion des Porto-Vecchiais – des commerçants notamment.

Cette partie du projet située au niveau du terre-plein nord a ainsi été réaménagée, avec la réalisation d'études techniques complémentaires.

C. Projet avant adaptation avec le coffre d'amarrage du port de commerce (2012)

Les plans du programme d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio ont connu une dernière évolution pour traiter la position et le mode d'ancrage du coffre nécessaire pour maintenir à quai les grands navires du port de commerce (géré par le Conseil général de la Corse du Sud).

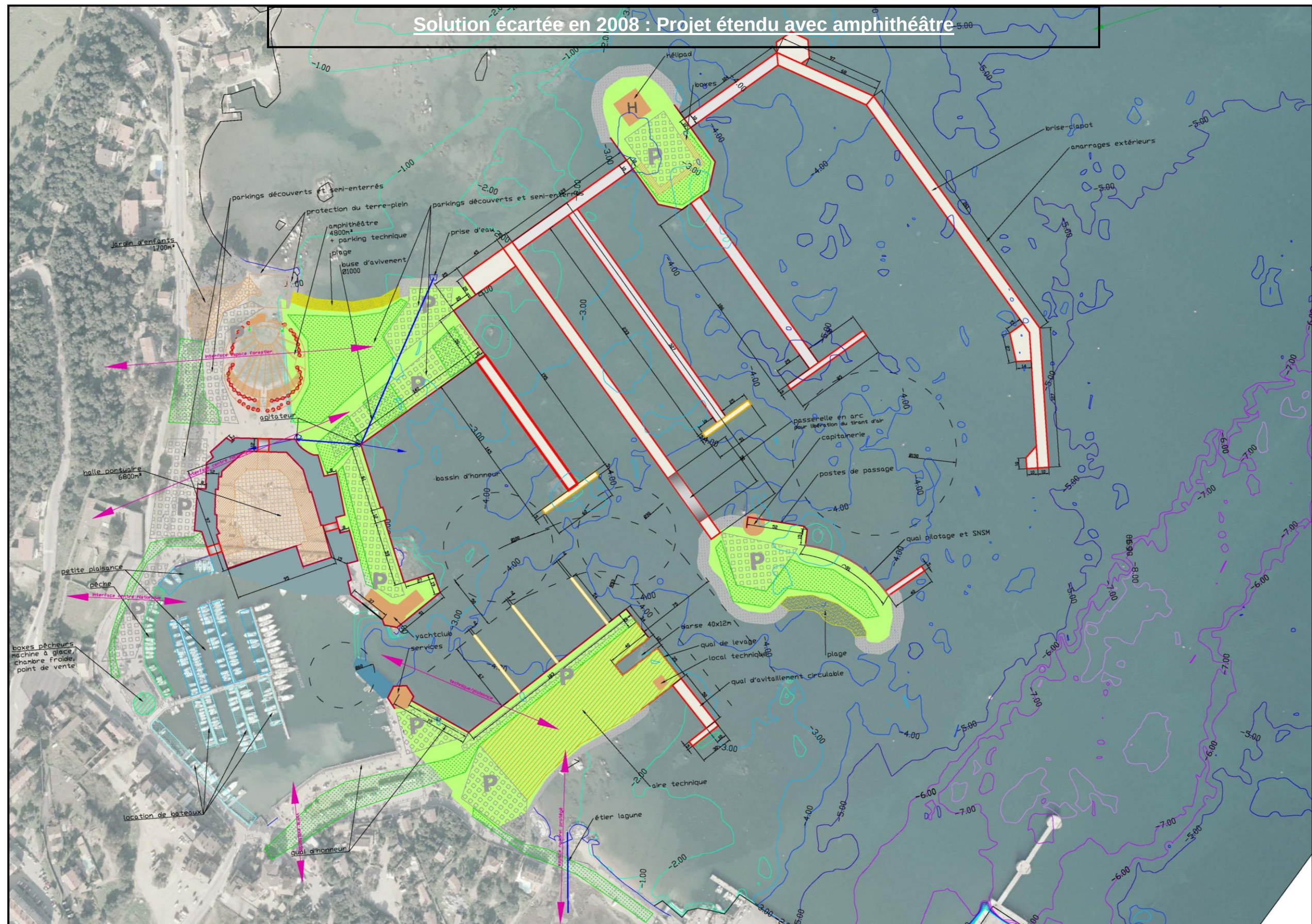
Ce coffre était situé au niveau de la future passe d'entrée du port de plaisance et à proximité du chenal d'accès au port de commerce.

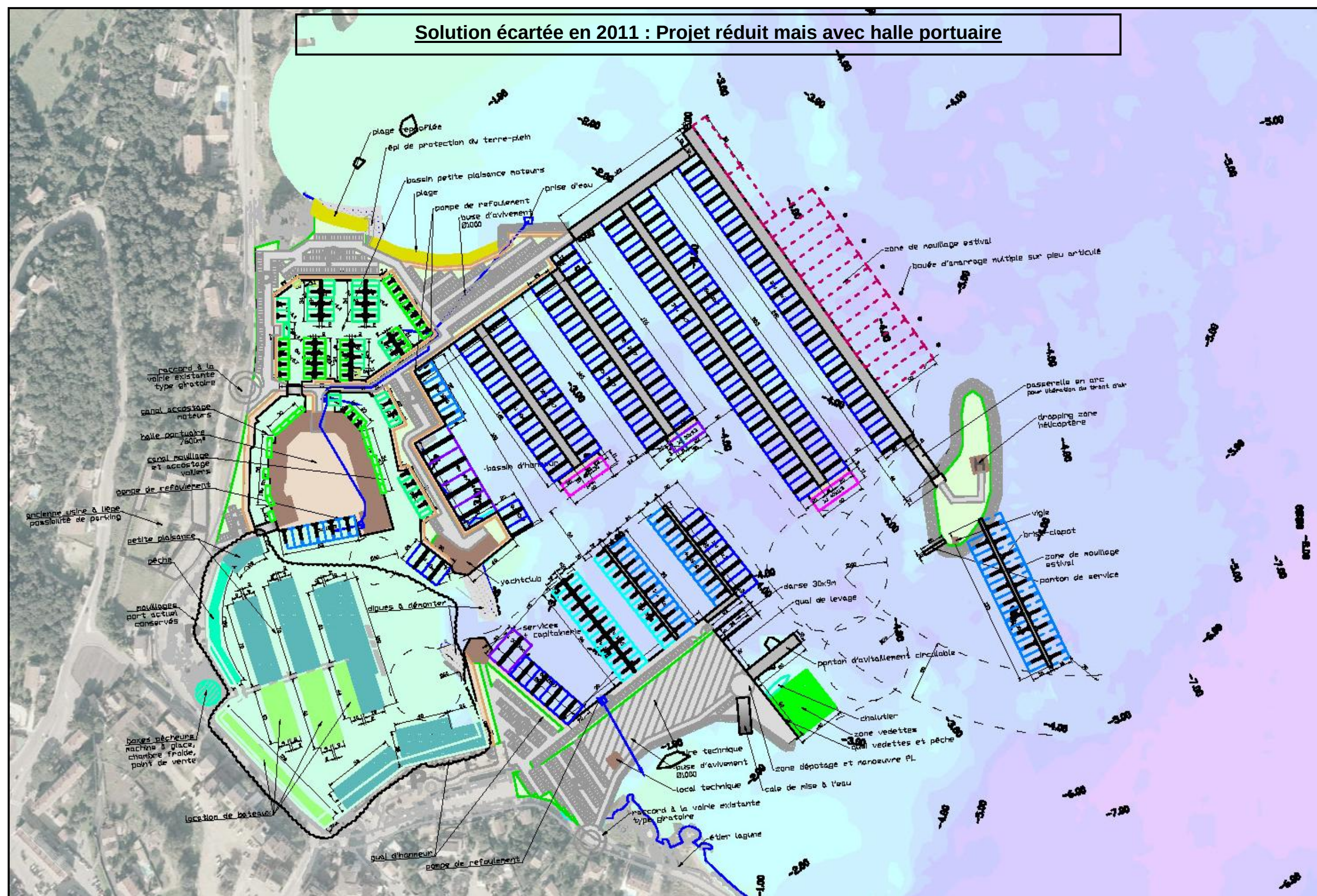
Il pouvait ainsi se révéler problématique du fait que l'affleurement des chaînes d'ancrage mises en tension lorsqu'un ferry est amarré au port de commerce aurait réduit considérablement le tirant d'eau admissible dans la passe d'entrée du port de plaisance.

→ C'est pourquoi le ponton brise-clapot positionné au sud de l'îlot de la Cioccia (donnant vers le port de commerce) a été raccourci de plusieurs mètres qui ont été reportés sur le ponton de service proche, après que des études d'agitation complémentaires aient été menées pour valider cette nouvelle disposition.

→ Le Conseil général et la Commune de Porto-Vecchio se sont également accordés pour que soit modifiée la configuration technique de ce coffre d'amarrage et ses ancrages afin que les grands navires du port de commerce puissent toujours s'amarrer dans de bonnes conditions de sécurité et que les mouvements des bateaux dans le chenal du futur port de plaisance ne soient en aucun cas obérés pour leur entrée et sortie.

Le président du Conseil général a présenté un courrier en ce sens à la Commune de Porto-Vecchio.







PARTIE 5 - DESCRIPTIFS TECHNIQUES DES OUVRAGES ET DES TRAVAUX

Cette partie apporte une description technique des ouvrages de gestion des eaux, de la réalisation des travaux dont les dragages, ainsi que de l'aire de carénage.

Sont notamment prévus les moyens de surveillance, d'évaluation et d'intervention des ouvrages et pendant les travaux.

I. Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux

A. Eaux usées : station d'épuration autonome

Les données présentées ci-dessous ont été définies par le Cabinet BLASINI en février 2013.

1. Généralités

1.1. Nature des effluents à traiter

La mise en place d'une station d'épuration autonome permettra le traitement des eaux grises et noires des installations domestiques du port, c'est-à-dire :

- **eaux grises** : eaux peu chargées en matières polluantes, comme les eaux résultant du lavage de la vaisselle, des mains, des bains ou des douches,
- **eaux noires** : eaux contenant diverses substances plus polluantes ou plus difficiles à éliminer telles que des matières fécales, des produits cosmétiques, ou tout type de sous-produit industriel mélangé à l'eau (produits dilués d'usage domestique uniquement, les liquides concentrés de type solvants et autres dérivés d'hydrocarbures étant incompatibles avec les membranes organiques).

Par contre, compte tenu du choix du processus employé pour le traitement des eaux usées, faisant appel à une membrane biologique, qui ne peut supporter d'être en contact avec des dérivés d'hydrocarbures et de solvants, cette STEP ne recevra pas les eaux pluviales ruisselant sur les voiries, les zones de stationnements et les aires et installations techniques (carénage, chantiers).

Les eaux de ruissèlement n'étant pas traitées par la station d'épuration, les flux reçus sont indépendants des pluies.

A noter que ces eaux souillées seront traitées, au moyen d'unités de traitement enterrées (décanseurs, déshuileurs, etc.), puis stockées en alvéoles souterraines. L'eau brute obtenue sera réutilisée pour l'entretien courant des bateaux (lavage-rinçage). Ce système est présenté au paragraphe ci-après aux pages 178 et suivantes.

1.2. Charges de dimensionnement

Les aménagements portuaires projetés vont permettre l'accueil de 803 unités de 6 à 50 m.

En considérant que seuls les bateaux de plus de 10 m sont susceptibles de produire des eaux grises et noires, soit 503 unités, la capacité nécessaire de la future STEP a été évaluée à 1200 EH, avec un débit de pointe de 23 m³/h.

Outre les eaux usées provenant des bateaux, la station assurera aussi le traitement des eaux usées issues de l'ensemble des bâtiments (services, associatifs, commerces, techniques) notamment des sanitaires.

Le tableau ci-dessous présente les variations estimées des flux (eaux grises et noires) collectés en fonction de la saison.

	Janv.	Fév.	Mar.	Av.	Mai.	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
volume mensuel collecté	1092	1008	2730	2058	3696	5964	6342	6804	2814	1680	928	168
% du mois max	16,0	14,8	40,1	30,2	54,3	87,7	93,2	100,0	41,4	24,7	13,6	2,5

2. Etapes de gestion et de traitement des effluents

1° **Collecte des effluents**, via deux postes de pompage (ou postes de relevage), au Nord et au Sud (voir leur localisation sur le plan à la page suivante), qui récupèrent les eaux usées des collecteurs positionnés sur les appontements.

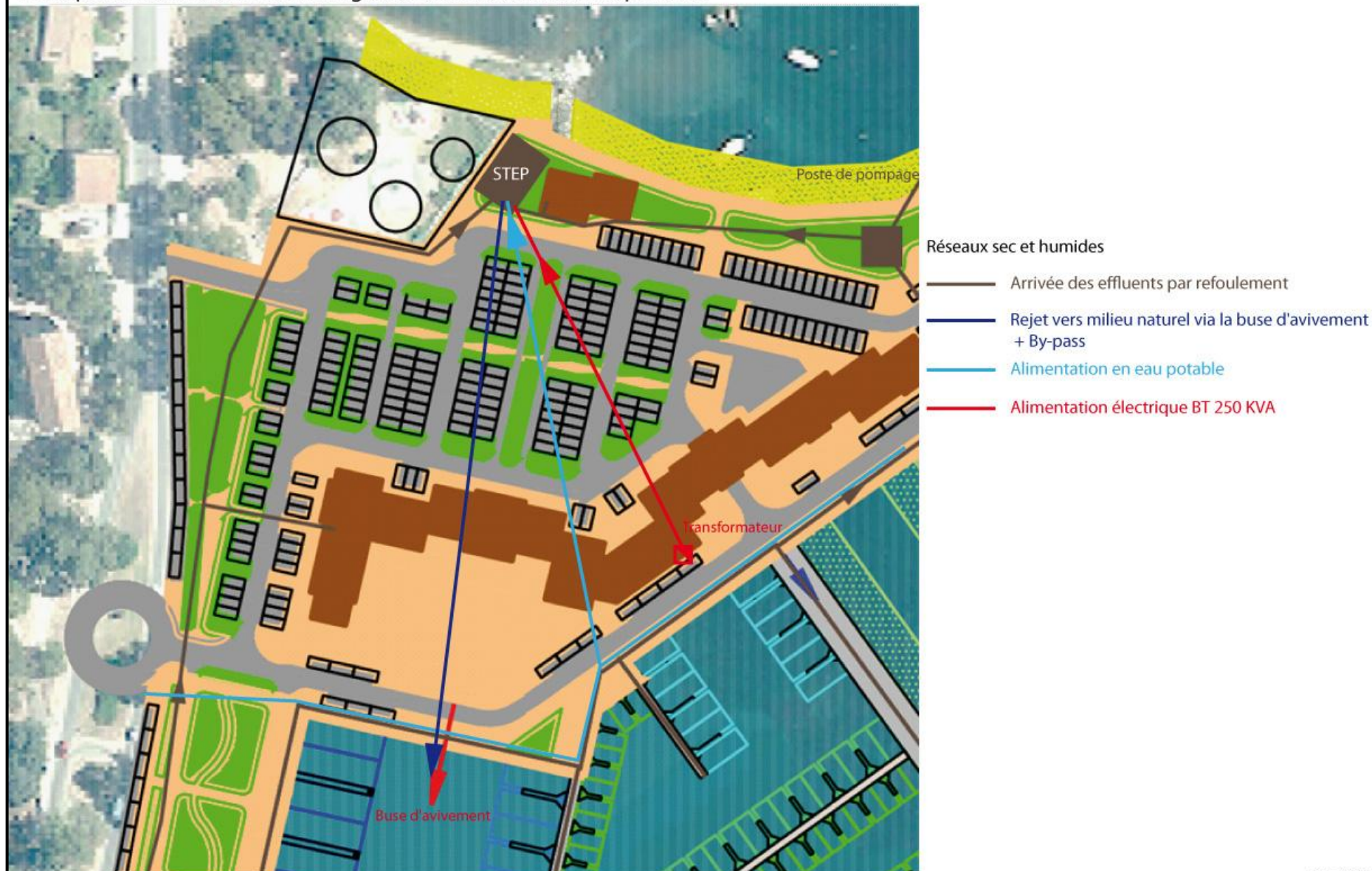
2° **Arrivée des effluents**, par refoulement par l'intermédiaire d'une canalisation formant bec de canne.

Les plans aux pages suivantes présentent :

- le réseau de collecte des eaux usées sur le port projeté de Porto-Vecchio,
- le principe de raccordements envisagés au droit de la station d'épuration pour permettre le fonctionnement de la STEP.



Principe de raccordements envisagés au droit de la station d'épuration



IC.tp / 2013

Source : Mise en place de la station d'épuration autonome - CCTP 2013 - Cabinet BLASINI

3° **Prétraitement**, Les prétraitements constituent un poste important qui permet d'éliminer les éléments dont la taille, le pouvoir abrasif, ou la densité, peuvent perturber le fonctionnement des ouvrages et des équipements situés en aval de la filière ou nuire à leur intégrité.

Equipements principaux	Fonction
Dégrillage	
Dégrilleur automatique	Extraire, des effluents, les éléments solides de dimension supérieure à la maille de la grille (6 mm) pour protéger la filière en aval (+ grille manuelle de secours).
Vis compacteuse	Transférer les refus et réduire leur volume et leur teneur en eau
Conteneur	Stocker les refus compactés avant évacuation
Dessablage-dégraissage	
Aérateur mécanique immergé	Flotter les graisses
Pont racleur	Récupérer les graisses flottant à la surface de l'ouvrage et les diriger vers la trémie d'extraction
Trémie	Transférer les graisses et flottants vers le stockage
Fosse à graisses	Stocker les graisses pour aspiration périodique par un camion hydro-cureur
Tuyauterie acier noir, vanne et raccord pompier	Reprise des sables par un camion hydro-cureur

4° **Passage des effluents prétraités vers un bassin tampon et la pompe de relevage intermédiaire**. Cette étape a pour fonction de lisser les flux hydrauliques afin de rationaliser le dimensionnement de la filtration membranaire. Des pompes de relevage intermédiaire alimenteront le réacteur biologique.

5° **Tamissage fin**,

Equipements principaux	Fonction
Tamiseur automatique	Extraire, des effluents, les éléments solides de dimension supérieure à la maille de la grille (750 µm) pour protéger la filière en aval.
Vis compacteuse	Transférer les refus et réduire leur volume et leur teneur en eau
Conteneur	Stocker les refus compactés avant évacuation

6° **Traitement biologique**, par bioréacteur à membranes organiques s'effectue en deux étapes :

- un traitement biologique, qui s'effectue suivant le même process qu'une station à boues activées classique,
- une filtration membranaire sur 1 ligne ou ultrafiltration, qui assure les fonctions de clarification, filtration sur sable et désinfection (plus ou moins poussée en fonction de la maille de filtration).

Les avantages sont les suivants :

- excellente qualité d'eau au rejet (matières en suspension, abattement des germes bactériologiques),
- insensibilité aux dysfonctionnements biologiques (foisonnement) et barrière physique vis-à-vis des flottants
- intégration architecturale facilitée par la compacité
- aptitude forte à la réutilisation des eaux traitées pour des besoins non nécessairement potables.

7° **Désinfection aux UV**, pour parfaire et sécuriser le traitement.

8° **Rejets des d'effluents traités dans le port**, par défaut au droit de la buse d'avivement, dont le débit de 1 m³/s permettra d'accélérer la dilution dans le milieu récepteur.

9° **Traitement des boues**, par une opération de centrifugation (combinaison des opérations d'épaississement et de déshydratation) qui permet d'obtenir, après ajout de polymère en entrée de centrifugeuse, une siccité des boues déshydratées élevée et stable (20 %).

3. Rejets

3.1. Effluents liquides

En sortie de la filière de traitement des eaux, les performances attendues sont les suivantes :

Paramètres	Concentration maximale sur échantillon moyen 24 heures en mg/l
DBO ₅	10
DCO	60
MES	5
NTK	10
Coliformes fécaux	Abattement de 5 unités log

Ce niveau de rejet devra être assuré pour toute charge d'entrée inférieure ou égale à la charge de référence définie ci-après.

Situation de pointe à terme – Charge de référence (saison estivale)		
Taux de charge		100%
Flux organique de référence	EH	1200
Charge en DBO ₅	kg/j	72
DCO	kg/j	144
MES	kg/j	72
NTK	kg/j	18
Pt	kg/j	3

3.2. Boues biologiques

Le tableau suivant présente l'estimation des quantités de boues produites quotidiennement, à extraire pour maintenir un optimum de concentration dans les bassins d'aération.

	Unité	Période de pointe estivale	Saison creuse
Boues biologiques	kg MS / j	72	2 < < 15
Equivalence déshydratée à 20% de siccité	kg / j	360	10 < < 75

En saison de pointe, il faudra prévoir une rotation de benne tous les 15 jours environ, sur la base d'une benne de 6 m³ utiles. L'encombrement réservé permettra d'installer une benne pouvant aller jusqu'à 10 m³ utiles. L'usage permettra de caler le volume idéal sachant que la durée de vie d'une benne est d'environ 5 ans.

La filière d'évacuation pressentie est la plateforme de compostage sise sur le site de la station d'épuration de Sainte Lucie de Porto-Vecchio.

4. Aménagements nécessaires

4.1. Bâtiment

Le fonctionnement de la STEP, nécessite les aménagements suivants :

- dimensions du bâtiment hors habillage : environ 160 m² au sol (16m * 10m) avec une émergence de 7 m de hauteur (R+2), avec une partie de la toiture (6m * 6m) devant si possible rester en terrasse pour permettre les manutentions des équipements du réacteur biologique.
- accès véhicules pour les livraisons de réactifs et enlèvement de sous-produits :
 - voirie lourde pour camions benne à ordures ménagères et camions plateau à prise type ampli-roll,
 - une porte sectionnelle de hauteur 4,5m et de largeur 3m,
 - une porte standard à double battant pour les accès techniques et réactifs.

4.2. Locaux d'exploitation

Les locaux intégreront notamment :

- un poste de commande / bureau avec des armoires électriques, d'environ 17 m², climatisé par PAC air-air réversible,
- une paillasse avec lavabo permettant le traitement des échantillons et des analyses de base (MES notamment) grâce à du matériel portatif,
- des sanitaires (douche, WC, vestiaire, lavabo,...) d'environ 7 m².

Pour garantir la sécurité du site, une détection anti-intrusion sera prévue, ainsi qu'une sécurisation des ouvertures.

4.3. Voirie

Les accès aux locaux seront raccordés sur le plan de voirie du projet global. La porte sectionnelle du local « benne » sera positionnée de manière à limiter son impact visuel. Les rails métalliques de guidage seront incorporés dans le béton pour les mêmes motifs.

4.4. Eclairage extérieur

Un point lumineux sera installé vers la porte d'entrée afin d'assurer une luminosité suffisante pour une intervention nocturne. La fourniture sera en phase avec le projet d'extension portuaire.

4.5. Signalétique

La signalétique mise en place permettra d'assurer la sécurité des employés de la STEP, mais aussi des riverains et des usagers du port, par exemple :

- signalétique d'accès restreint
- signalétique "équipements"
- signalétique "électricité-automatismes" avec identification des connexions (depuis les armoires jusqu'aux équipements).

4.6. Equipements de manutention

La conception des bâtiments et l'implantation des ouvrages tiennent compte des exigences d'exploitation en termes d'accès et d'équipements de manutention. L'ensemble des équipements électromécaniques seront accessibles depuis les voies routières. Les équipements situés au niveau inférieur ou supérieur seront préalablement manutentionnés par rail ou potence.

En particulier, des rails avec chariots et palans ou des potences dédiées seront prévus pour manutentionner et entretenir :

- les équipements électromécaniques lourds des prétraitements
- les surpresseurs
- centrifugeuse(s)
- les agitateurs et pompes nécessitant une aide à la manutention

Un transpalette et grue d'atelier compléteront ces dispositifs.

4.7. Besoins énergétiques

Les besoins propres à la station d'épuration, ils sont estimés à 150 KVA en régime établi auxquels il convient de rajouter 100 KVA pour absorber les intensités de démarrage des plus gros consommateurs (centrifugeuse, surpresseurs).

Ainsi, dans le cadre du projet d'extension du port de Porto-Vecchio, il conviendra de réserver un départ de 250 KVA pour la station d'épuration.

4.8. Besoins en eau potable

Afin de limiter la consommation en eau potable (AEP), le nettoyage automatique des machines, entre autres, sera effectué à l'aide d'eau, dite « industrielle », prélevée en sortie de la filtration membranaire mais à l'aval du réacteur UV.

Compte tenu du besoin de la mise en pression de cette eau épurée, pour la distribuer en interne, une unité de surpression est prévue.

Cette eau sera employée :

- au lavage des tamis ;
- à la dilution de la solution de polymère du traitement des boues ;
- au lavage des centrifugeuses ;
- à la préparation de l'acide citrique pour le lavage des membranes ;

- au lavage des membranes ;
- au nettoyage des locaux.

En parallèle, des points d'AEP seront prévus là où il y a intervention de personnel, notamment pour le nettoyage des sols au jet.

5. Surveillance, sécurité et fiabilité

5.1. Arrivée des effluents

Dans le cadre de l'auto-surveillance de la station, un débitmètre électromagnétique sera prévu sur chaque arrivée. Le dispositif permettra la mise en place d'un préleveur portatif afin d'effectuer les bilans de pollution 24 h à réaliser dans le cadre de l'auto surveillance réglementaire.

C'est la mesure de débit sur 24 h avec préleveur automatique asservi. Les charges journalières sont alors obtenues en multipliant le débit par les concentrations mesurées en laboratoire sur l'échantillon moyen. Cela se différencie d'un pollutogramme où chaque plage horaire fait l'objet d'un prélèvement moyen et d'une analyse individuelle.

5.2. By-pass

Un trop-plein de sécurité sera prévu avec renvoi des effluents vers le comptage by-pass général. En ce qui concerne le by-pass général, il sera prévu avec deux possibilités d'exutoire, soit le rejet normal via la buse d'avivement, soit le réseau communal des eaux usées pour les entretiens ou arrêts programmés en saison creuse (en concertation avec son gestionnaire)

5.3. Protection de la membrane organique

En ce qui concerne les restrictions, vu que les membranes d'eaux usées sont de type organique et que les fournisseurs adossent à leurs garanties une liste de produits dont la présence est dangereuse voire interdite (essentiellement des dérivés d'hydrocarbures et des solvants), le risque d'injection accidentelle d'eaux de cales, ou d'huiles de vidange dans le réseau de collecte devra être traité comme un événement redouté prioritaire pour cette solution technique. A cet effet, une détection de présence d'hydrocarbures sera mise en place à l'amont (regroupement des effluents ou bassin tampon). L'étape biologique ne sera pas alimentée en cas de détection.

Dans ce cas, lorsque le volume tampon sera rempli, la surverse d'eaux prétraitées (dégrillées, dégraissées et dessablées) sera évacuée par gravité vers le point de rejet.

5.4. Comptage en sortie

Le comptage des débits rejetés au milieu naturel sera effectué en canal ouvert. Vu les faibles débits, une mesure normalisée par sonde à ultrasons sur seuil sera préférable à une contraction Venturi. Le dispositif permettra la mise en place d'un préleveur portatif afin d'effectuer les bilans de pollution 24 h à réaliser dans le cadre de l'auto surveillance réglementaire.

5.5. Centrifugation des boues

Ce système de traitement des boues biologiques permet une exploitation automatisée et simple : le fonctionnement de la centrifugeuse est automatique, fiable et autocontrôlé

5.6.Sécurité des employés

En ce qui concerne la sécurité, des détecteurs H₂S ou CH₄ (suivant la nature des gaz émis) seront mis en place dans les zones à risque afin d'éviter tout risque de mise en danger du personnel d'exploitation.

La station sera également équipée d'un ensemble de préleveurs et d'appareils de mesure, pour assurer à la fois les retours d'informations nécessaires à son bon fonctionnement, mais également à son auto surveillance réglementaire.

5.7.Conception fiable

La conception de la station d'épuration se doit d'assurer :

- le respect du niveau de rejet,
- une exploitation aisée.

Pour ce faire, le projet intègre les points suivants :

- La mise en place de pompes et d'agitateurs relevables de manière à faciliter les interventions de maintenance
- La possibilité d'isoler, à l'aide de vannes ou de batardeaux, les équipements mis en place (dégrilleurs, tamis, dessableur-dégraisseur...),
- Une installation centralisée de commande et de supervision des informations collectées par les capteurs de mesure, de manière à intervenir en temps réel sur le fonctionnement de la station,
- L'installation de rails de manutention pour les équipements
- La mise en place d'équipements de secours adaptés aux besoins :
 - Secours installés :
 - Les pompes essentielles au process disposent d'un secours installé
 - Les surpresseurs disposent d'un secours installé permettant d'assurer 100 % des besoins en cas de panne d'un surpresseur.
 - Secours magasin :
 - Pour les petites pompes pour lesquels l'accès et l'intervention sont simplifiés (pompes péristaltiques, pompe d'extraction des sables),
 - Le magasin sera pourvu d'un stock suffisant de pièces de rechange (moteur ventilateur, etc..).

Le choix de matériaux inaltérables type acier inoxydable (qualité 316 L par défaut) permettra de garantir la pérennité des équipements dans le temps.

Afin de couvrir les besoins instantanés en cas d'indisponibilité du skid de production d'eau industrielle (nettoyage centrifugeuse, etc..), un branchement eau potable sera à prévoir, *a priori* sur le réseau interne de poteaux incendie.

5.8.Système de supervision centralisé

Ce système assure une vision instantanée du fonctionnement de la station avec la possibilité d'intervenir directement sur les consignes de réglage des automates, de visualiser l'état de marche des équipements, les défauts, les valeurs des paramètres mesurés. Trois niveaux de commande et d'automatismes :

➤ Niveau local

Au niveau de chaque équipement ou groupe d'équipements, on trouvera un coffret local de commande comportant uniquement :

- les boutons de commandes « marche forcée », « arrêt »,
- les voyants « auto », « marche », « défaut »,
- éventuellement, les commandes automatiques de réglages (« débits », « plus ou moins vite », etc.).

Aucun équipement de :

- protection (contacteurs disjoncteurs, sectionneurs à fusible),
- contrôle (ampèremètre, voltmètre,...),
- comptage (compteur horaire),
- automatisme (automate, horloge)

ne sera situé au niveau local sauf pour certains équipements pour lesquels le coffret est spécifique à l'équipement.

- Niveau du local électrique (fermé et isolé)

Ce local contient les armoires de commande, protection et automatismes des équipements

- Niveau général soit le poste de commande

L'ensemble supervision permettra d'éditer, sous logiciel compatible, le journal de marche de l'installation :

- historique des paramètres de marche et cumuls,
- listing des défauts horodatés,
- comptabilisation des temps de marche des équipements (entretien préventif)

Un coffret de télésurveillance (en dur) gèrera le renvoi des défauts de première urgence sur le central de l'exploitant.

6. Nuisances possibles

Les activités d'épuration sont susceptibles d'engendrer des nuisances :

- atmosphériques, émissions de gaz malodorants,
- sonores, utilisations de machines bruyantes,
- paysagères, présence d'un bâtiment technique en centre-ville.

Afin de réduire ces dernières et ainsi de limiter fortement les désagréments auprès des riverains et des usagers du port, des mesures de réduction seront prises lors de l'exploitation de cette station. Ces dernières sont présentées aux pages 269 et 271.

7. Etude complémentaires à mener en phase de réalisation de la STEP

7.1.Rejet atmosphérique

Une étude de panache devra justifier le calage fin de la hauteur du point de rejet. Cette étude devra tenir compte des vents locaux, de la destination du projet ainsi que de la présence d'un jardin d'enfants à proximité immédiate de la station d'épuration.

7.2.Contraintes liées au sol

En ce qui concerne les contraintes géotechniques, l'étude géophysique de mai 2012 (2GI consultants) donne les premières indications sur les différents horizons rencontrés. Au droit de l'emplacement prévu pour la station d'épuration, le terrain ne semble pas présenter de problème particulier de portance. Le sondage électrique SE5 indique toutefois que l'eau de

mer se situe environ à 3,3 m sous le terrain naturel et les conclusions rappellent que le sous-sol est génériquement hétérogène et peut comporter des blocs de rocher massif.

Au moins deux sondages destructifs avec essai de pompage (mission de type G1) seront nécessaires pour confirmer le niveau d'assise d'exécution du radier de l'usine, résultat d'un compromis entre un niveau porteur suffisant et des sujétions de travaux inhérentes au travail en présence de nappe (les remblais hétérogènes pouvant être très perméables).

Une mission de suivi géotechnique d'exécution (de type G2) sera également à envisager en fonction des conclusions de l'étude préliminaire.

B. Eaux pluviales : cuve de stockage des eaux brutes

1. Généralités

Afin de limiter la consommation d'eau potable (AEP), sans restreindre les usagers, le projet prévoit, comme mesure de réduction (présentée aux pages 272), la mise en place d'une gestion spécifique des eaux pluviales (EP) arrivant sur le port projeté et à proximité.

Une fois collectées et traitées, ces eaux de ruissèlement seront stockées en vue de leur utilisation en tant qu'eau brute (EB).

L'apport d'eau pluviale et le besoin en eau brute ont été déterminés selon les données ci-après.

Cette distribution d'eau brute prend son importance dans la mesure où il est généralement admis que 70% de la consommation d'eau potable sur un port de plaisance résulte du lavage et de l'entretien des bateaux.

Il apparaît que l'occupation des bateaux atteint ses plus hauts taux de mai à septembre, alors que les précipitations les plus importantes ont lieu de novembre à janvier. Ainsi, l'étude d'un cycle de stockage/consommation démarrant en octobre et se terminant en septembre de l'année suivante s'est avéré nécessaire.

2. Exutoires concernés par ce projet

On se propose de collecter les eaux de pluies apportées par les exutoires aux abords du port afin de les dépolluer et de les distribuer sous forme d'eau brute.

Au total, 9 exutoires d'eau pluviale sont localisés le long du port actuel et au Nord de ce dernier, comme on peut le voir sur le plan à la page 90.

Compte tenu de leurs caractéristiques (effluents non traités et réseau séparatif), présentées aux pages 86 et suivantes et dans le tableau ci-dessous, seuls six exutoires seront raccordés en vue de collecter leurs EP.

Noms	Type d'effluent		traitement	Bassin versant	Q10 EP (l/s)	Qp EU (l/s)	exutoire projet
Le goéland	EP	voirie	non	Nord	97	0	plage nord
Schegara	EP	voirie	non	Nord	130	0	plage nord
Terre-plein (Nord)	EP	voirie	non	Nord	89	0	plage nord
Terre-plein technique) (aire	EP	voirie	non	Nord	124	0	vieux port
Quai Ouest	EP/EU	urbain	non	Sud	244	42*	vieux port
Quai des torpilleurs	EP	urbain	non	Sud	477	0	vieux port

* Le débit EU du quai Ouest est celui issu de la surverse du poste de relevage lors des épisodes pluvieux.

En parallèle, les eaux de ruissèlement des terre-pleins portuaires projetés seront-elles aussi collectées via des caniveaux créés à cet effet, traitées par unités de traitement enterrées puis envoyées vers les réservoirs de stockage EB.

A noter que les eaux pluviales, arrivant au droit de la capitainerie, par l'exutoire « fond du port » (voir les caractéristiques de cet exutoire et le bassin versant amont associé dans la présentation de l'état initial du site, aux pages 86 et suivantes), qui ont la particularité de charrier beaucoup de sables, ne seront pas collectées en vue de leur stockage, mais seront tout de même traitées, via un séparateur à hydrocarbures, avant d'être rejetées dans le port.

3. Volumes d'eau collectables

Les surfaces concernées par la gestion des EP sont récapitulées ci-dessous. Le coefficient d'apport traduit la prise en compte de l'imperméabilisation des sols, de l'évaporation, de l'infiltration et de la saturation du sol.

Bassin versant	Surface (ha)	Coefficient d'apport	Surface ruisselée équivalente (ha)
Exutoires Nord	5,32	0,3	1,60
Exutoires Sud	4,52	0,9	4,07
Terre-pleins projet	5.31	0,6	3,42
Total			8.85

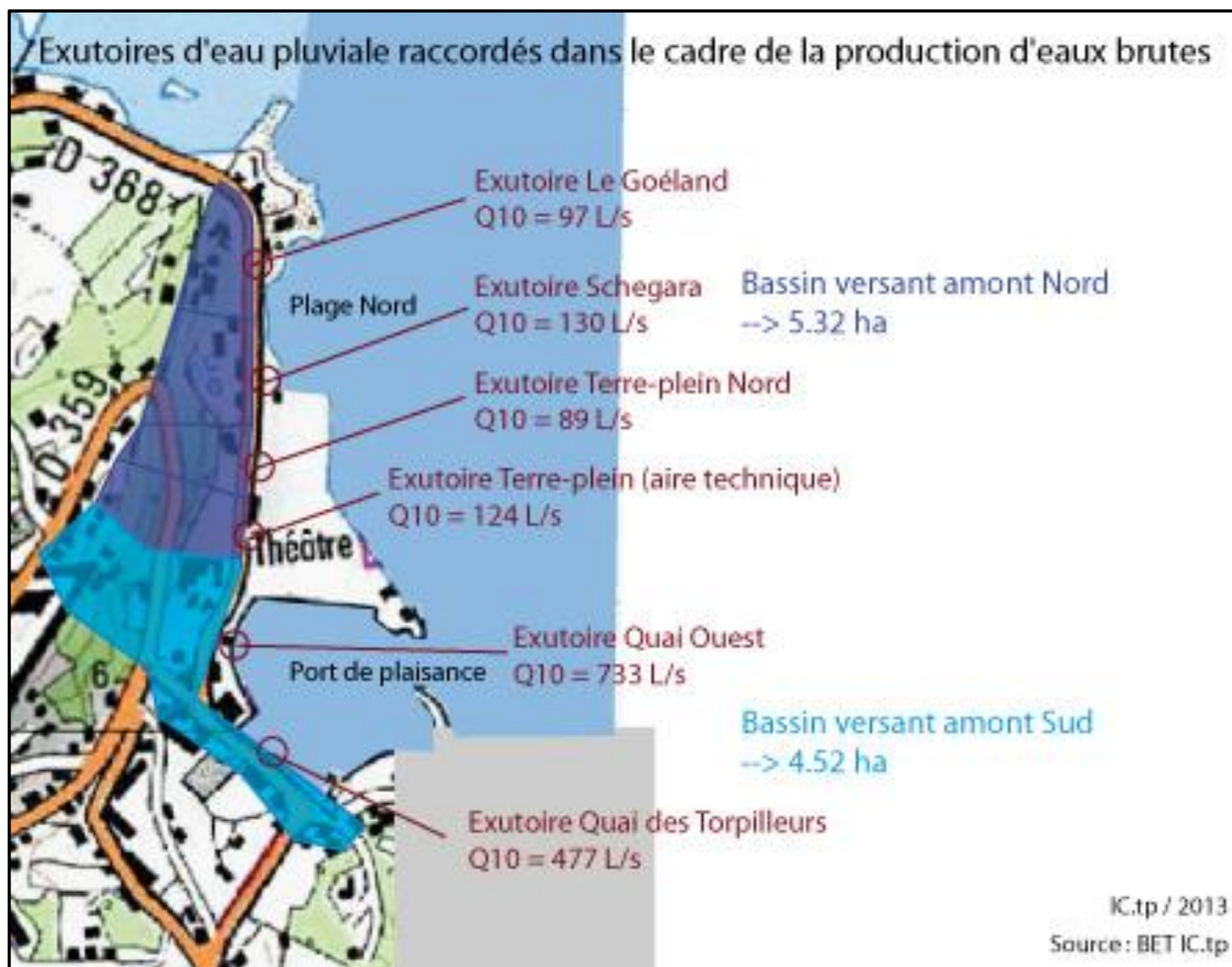
Ainsi les eaux de ruissèlement seraient collectées sur une surface équivalente à 8.85 ha. A noter que les eaux de ruissèlement issues de l'ilot de la Cioccia ne seront pas stockés, l'emprise de l'ilot n'est donc pas comprise dans la surface totale des terre-pleins projetés et concernés par les calculs ci-après.

Les exutoires concernés par le projet ainsi que les bassins versants amont sont présentés à la page suivante.

L'étude de la pluviométrie de Porto-Vecchio permet de déduire les volumes d'eau collectables mensuellement :

Mois	Précipitations (mm)	Précipitations mois précédent (mm)	V collectable (m ³)
Octobre	53,6	36,5	3230
Novembre	58,1	53,6	4744
Décembre	49,4	58,1	5142
Janvier	33,1	49,4	4372
Février	31,6	33,1	2929
Mars	35,7	31,6	2797
Avril	46,3	35,7	3159
Mai	34,5	46,3	4098
Juin	11,8	34,5	3053
Juillet	4,6	11,8	1044
Août	8,3	4,6	407
Septembre	36,5	8,3	735
Total			35710

En considérant les hauteurs des précipitations du mois précédent, il est possible d'estimer le volume d'eau collectable, pour chaque mois, sur les 88 500 m² de surfaces concernées, et ainsi sur l'année.



4. Volumes d'eau consommés

Afin de définir les besoins en eau et ainsi les volumes consommés, il est nécessaire d'évaluer l'occupation du plan d'eau. Pour cela les paramètres suivants ont été pris en compte :

- une similitude avec le taux d'occupation hôtelier en Corse en 2007,
- un coefficient correcteur permettant d'avoir une occupation maximale de 100%,
- un ajustement du taux d'occupation estival aux relevés effectués sur le port de plaisance actuel.

Ces hypothèses de travail ont permis de déterminer le taux d'occupation des aménagements projetés pour chaque mois de l'année :

Mois	Taux d'occupation hôtelier Corse 2007	Taux d'occupation projet
Octobre	50%	60%
Novembre	32%	40%
Décembre	27%	40%
Janvier	30%	40%
Février	32%	40%
Mars	37%	50%
Avril	46%	60%
Mai	59%	90%
Juin	71%	90%
Juillet	68%	90%
Août	82%	100%
Septembre	77%	90%
Taux maximal	82%	100%

En appliquant ce taux d'occupation au débit moyen (estimé pour le projet occupé à 100% soit 6.8 m³/h) et en considérant que l'eau brute peut se substituer à 70% du besoin en eau potable, on en déduit les volumes mensuels d'eau brute consommés :

Mois	Besoin EB Débit moyen (Qm en m ³ /h)	Besoin EB Volume mensuel (V en m ³)
Octobre	2,8	2043
Novembre	1,9	1362
Décembre	1,9	1362
Janvier	1,9	1362
Février	1,9	1362
Mars	2,3	1703
Avril	2,8	2043
Mai	4,2	3065
Juin	4,2	3065
Juillet	4,2	3065
Août	4,7	3405
Septembre	4,2	3065
Total		26903

On note qu'annuellement, le volume consommé (26 903 m³) est nettement inférieur au volume collectable (35 710 m³). **La couverture du besoin est donc assurée.**

5. Détermination du volume de stockage

Afin de ne pas stocker de l'eau non utilisée, et en vertu de la conclusion ci-dessus, il convient de ne pas collecter la totalité des eaux de pluies collectables. En effet, il suffit de collecter environ 75.50 % des flots de pluies pour couvrir les besoins.

Mois	Volume EP collectable (m ³)	Taux de collecte	Volume EP collecté (m ³)	Couverture	Evolution du stockage (m ³)	Stockage EB (m ³)
Octobre	3230	75,50%	2439	119,3%	395	395
Novembre	4744	75,50%	3582	262,9%	2220	2615
Décembre	5142	75,50%	3882	285,0%	2520	5135
Janvier	4372	75,50%	3301	242,3%	1939	7074
Février	2929	75,50%	2211	162,3%	849	7923
Mars	2797	75,50%	2112	124,0%	409	8332
Avril	3159	75,50%	2385	116,7%	342	8674
Mai	4098	75,50%	3094	100,9%	29	8703
Juin	3053	75,50%	2305	75,2%	-760	7943
Juillet	1044	75,50%	788	25,7%	-2277	5666
Août	407	75,50%	307	9,0%	-3098	2568
Septembre	735	75,50%	555	18,1%	-2510	58
Total	35710		26961	100,2%		8703

On en déduit un volume nécessaire de stockage d'environ 8700 m³. Correspondant alors à la capacité totale des cuves de stockage EB projetées.

Le remplissage des cuves sera variable au cours de l'année avec une pointe en mai correspondant à la fin de la période pluvieuse et au démarrage de la « saison ».

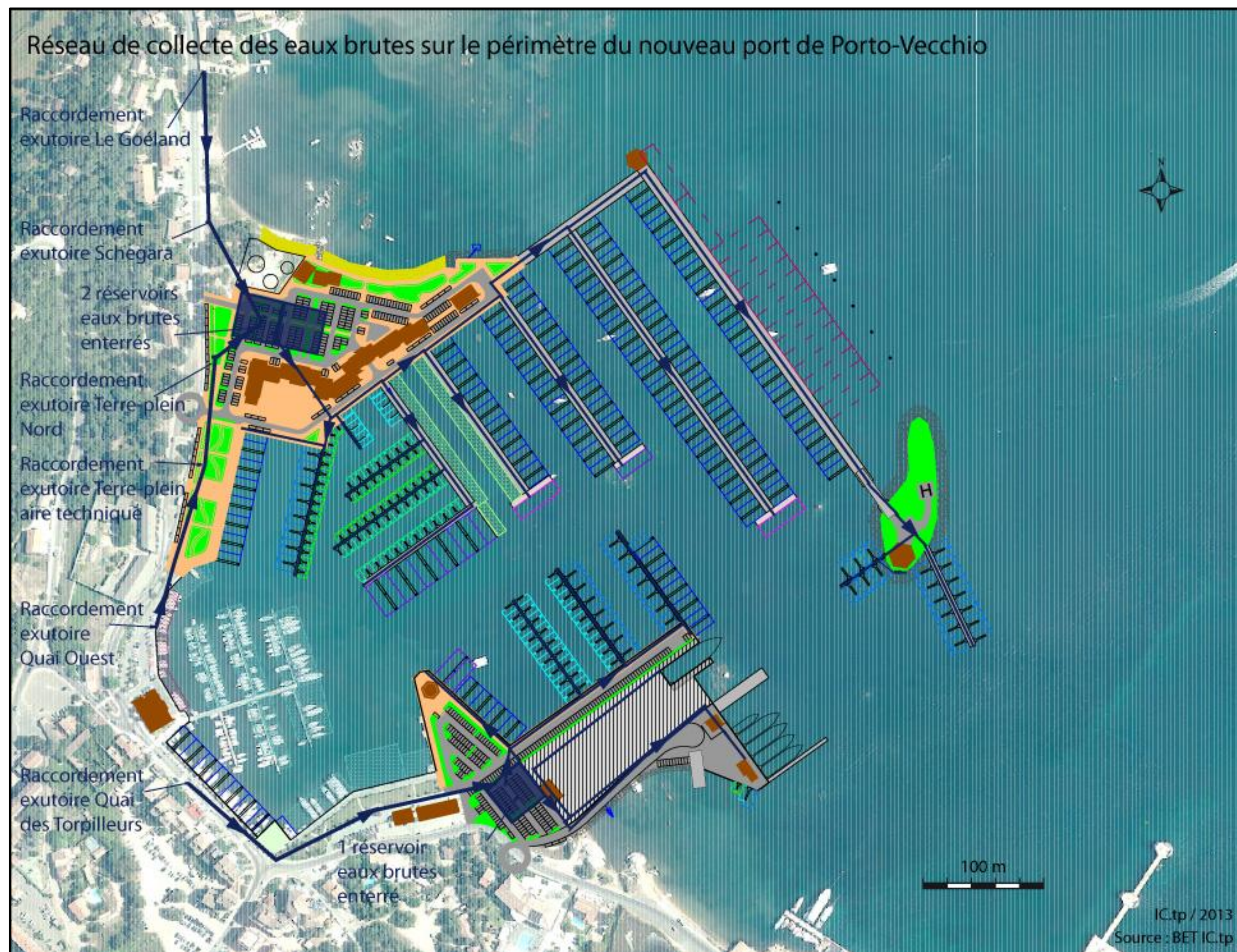
A noter que toutes les eaux de ruissèlement seront collectées, et traitées mais au-delà de 8 700 m³ de stockées, les eaux seront évacuées par un « trop-plein » vers le bassin portuaire.

6. Réservoir de stockage et réseau des eaux brutes

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques des réservoirs de stockage des eaux brutes.

Caractéristique	Unité	Quantité
Capacité totale de stockage EB	m ³	8700
Nombre de réservoirs	-	3
volume par réservoir	m ³	2900
Hauteur réservoir	m	2,4
Côté réservoir	m	35

A la page suivante, la présentation du réseau de collecte des eaux brutes.



C. Collecte et traitement des eaux de ruissèlement

Avant d'être stockées en tant qu'eaux brutes, les eaux pluviales collectées devront être traitées.

Ainsi, afin de traiter la pollution des eaux de ruissèlement, issues des bassins versants amont, des terre-pleins projetés, et de l'aire technique, des dispositifs spécifiques, permettant de les collecter et de les acheminer vers des séparateurs à hydrocarbures ou des unités de traitement, seront mis en place.

Les dimensions des réseaux devront permettre d'absorber une fraction importante des débits de pointe des exutoires et les unités de traitement seront dimensionnées de manière à traiter au moins 20 % du débit d'une pluie décennale (Q10).

Selon les aménagements projetés, les besoins estimés sont les suivants :

- 8 séparateurs à hydrocarbure de 100 l/s (5 sous le terre-plein Nord et 3 sous le terre-plein Sud).
- 1 séparateur hydrocarbure de 10 l/s spécifique pour l'îlot Cioccia.
- 3 unités de traitement des eaux de carénage de 80 l/s sous l'aire technique.

Tous ces dispositifs, dont les caractéristiques sont exposées ci-dessous, seront enterrés.

NOTA

Tout comme les eaux issues de l'exutoire fond du port, les eaux de ruissèlement issues de l'îlot de la Cioccia seront collectées, traitées mais non stockées. Elles seront alors rejetées dans le bassin portuaire.

Les unités de traitement de l'aire technique recueilleront et traiteront les eaux de ruissèlement de la micro déchetterie, susceptibles de contenir des hydrocarbures.

1. Séparateurs à hydrocarbures pour le traitement des eaux pluviales

(<http://www.techneau.com>)

Ce dispositif permet de piéger, par gravité et/ou par coalescence, les hydrocarbures (liquides légers) présents dans les eaux pluviales.

Il est basé sur la différence de densité entre les éléments présents à l'intérieur du séparateur.

Les liquides légers, de densité 0,85, remontent à la surface tandis que les matières lourdes, de densité 1,1, décantent au fond de l'appareil.

Un séparateur d'hydrocarbures est donc composé des équipements suivants :

- **Le compartiment débourbeur**
Ce compartiment, situé en amont de la chambre de séparation, est destiné à piéger les matières lourdes (boues). Son volume correspond à celui défini dans la norme NF EN 858-1.
- **Le compartiment séparateur**
Le compartiment séparateur ou chambre de séparation permet aux hydrocarbures de remonter en surface. Il sert aussi de stockage aux hydrocarbures récupérés.
- **La cellule lamellaire coalesceur**
Afin d'améliorer le rendement épuratoire de l'appareil, un système de coalescence est utilisé afin d'obtenir un niveau de rejet inférieur à 5 mg/l.
L'effluent transite du bas vers le haut, favorisant ainsi la flottaison des hydrocarbures. Les particules d'hydrocarbures en suspension dans l'eau se collent au verso des lamelles et forment un film d'hydrocarbures qui migre de bas en haut.

- **L'obturateur automatique**

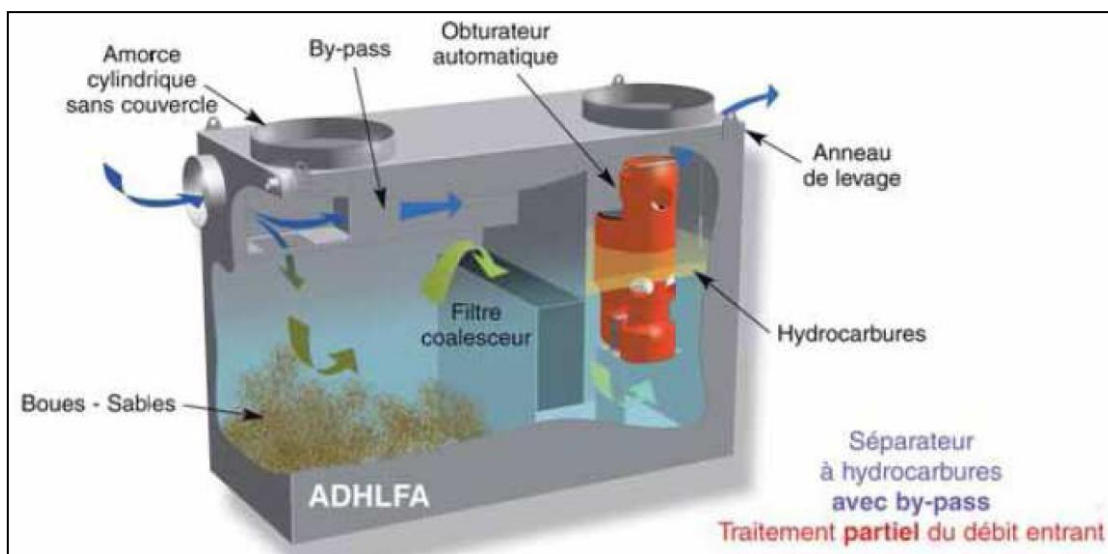
Un dispositif d'obturation automatique peut équiper ce type d'appareil afin d'éviter tous rejets vers le milieu naturel.

Son principe de fonctionnement repose également sur la différence de densité entre l'eau (densité 1) et les liquides légers (densité 0,85).

Ainsi le flotteur de l'obturateur automatique, taré à une densité de 1, flotte dans l'eau mais coule dans les hydrocarbures.

- **Le by-pass**

Un séparateur d'hydrocarbures avec by-pass a les mêmes fonctions qu'un séparateur classique, mais il permet également d'absorber des débits très importants en cas d'orage, environ 5 fois son débit nominal. Un ajutage permet de ne traiter que le débit nominal escompté.



Séparateur à hydrocarbure Techneau avec By-Pass

Entretien d'un séparateur à hydrocarbures

La périodicité de vidange est fonction de la charge polluante envoyée dans l'appareil.

Le compartiment déssableur doit être vidangé régulièrement, au moins deux fois par an. A cette occasion, le revêtement de l'appareil sera vérifié (effectuer des retouches si nécessaires).

Le déssableur est comme plein lorsque la quantité de boues atteint les 2/3 de son volume initial.

S'il n'y a pas eu de déversement accidentel d'hydrocarbures, le compartiment séparateur doit être vidangé une fois par an ou lorsque la couche d'hydrocarbures atteint 10 cm d'épaisseur.

A cette occasion, le revêtement de l'appareil sera contrôlé, le flotteur et le filtre coalesceur seront nettoyés.

Le joint de l'obturateur sera contrôlé également et remplacé si nécessaire.

Une fois toutes ces opérations effectuées, il est très important de remettre l'appareil complètement en eau et de maintenir l'obturateur en position haute.

Les effluents provenant de l'appareil seront évacués vers un centre de traitement agréé avec un BSDI (Bordereau de Suivi des Déchets Industriel) ou tout autre document validé par les autorités locales.

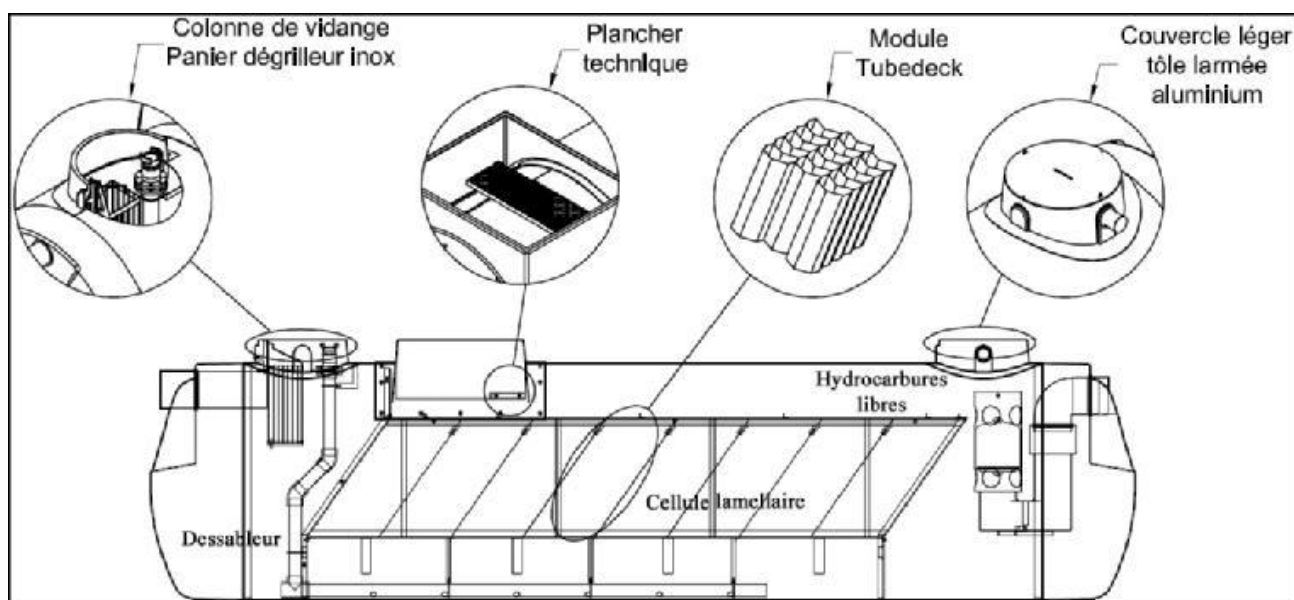
2. Unités de Traitement des aires de Carénage (UTC) pour le traitement des eaux de ruissellement de l'aire technique

(<http://www.techneau.com>)

L'UTC (Unité de Traitement des aires de Carénage) est un appareil destiné à piéger les Matières En Suspension (MES) contenues dans les eaux polluées issues des aires de carénage de bateaux avant leur rejet dans le port. Une fraction importante de la pollution (zinc, plomb, métaux lourds ...) est en effet fixée sur les MES.

L'UTC est composé de 3 compartiments ayant chacun une fonction bien distincte :

- le 1er compartiment appelé déssableur permet de piéger les matières lourdes et les flottants.
- le 2nd compartiment est équipé d'une cellule lamellaire constituée d'un profil en polypropylène. Cette cellule augmente la surface de séparation et favorise ainsi la décantation des matières les plus fines (MES).
- le 3ème compartiment assure la séparation des hydrocarbures libres de densité 0,85.



Entretien de l'unité de traitement

- La périodicité de vidange est fonction de la charge polluante envoyée dans l'appareil,
- Le compartiment dessableur doit être vidangé régulièrement, minimum 2 fois par an,
- Les boues stockées sous les lamelles ainsi que les hydrocarbures en surface seront vidangés une fois par an. A cette occasion le flotteur de l'obturateur sera nettoyé,
- Les lamelles en polypropylène seront nettoyées à machine haute pression.

Après chaque vidange l'appareil sera remis en eau.

Mode d'exploitation de l'aire de carénage

Afin d'assurer un bon fonctionnement de l'aire technique et de l'unité de traitement (décanteur lamellaire) et ainsi de limiter les risques de pollution du milieu, les aménagements suivants seront mis en place.

- Mise à disposition de conteneurs de déchets et de balais à proximité.
- Compte tenu de la production en grande majorité de déchets solides lors du carénage des bateaux, un ramassage régulier de ces déchets, surtout après chaque

opération de carénage permettra de diminuer la fréquence des vidanges de l'unité de traitement.

- La micro déchetterie proposera des récupérateurs d'huile et afin d'éviter la présence d'hydrocarbures dans l'unité de traitement des eaux pluviales, les eaux de ruissellement de la déchetterie seront envoyées vers une des unités de traitement spécifique au carénage.
- Un rinçage de la surface en fin de nettoyage sera suffisant pour entraîner les derniers résidus.
- Afin d'éviter toute inondations en cas d'orage ou de saturer prématurément l'unité de traitement par les boues, une inspection régulière de l'état des caniveaux, des regards et des canalisations.

Cette vérification sera systématique avant chaque saison estivale (avril/mai).

D. Collecte et traitement des eaux de fond de cale

Les eaux de fond de cale seront collectées, par une pompe localisée au niveau de la station d'avitaillement, puis dirigées directement vers un séparateur à hydrocarbures (dont la capacité sera de 5 L/s supérieure à celle la pompe).

Ce système de traitement, des eaux des navires chargées en hydrocarbures, sera constitué d'un débourbeur, d'un obturateur automatique, d'un filtre coalesceur (permettant le rejet en milieu naturel) et d'un by-pass, disposant d'un débit de traitement de 5 L/s et d'un rejet à une concentration en polluant inférieure à 5 mg/L, selon la Norme Française EN 858-1.

Une fois traitées, ces eaux pourront être rejetées dans le plan d'eau du port sans stockage.

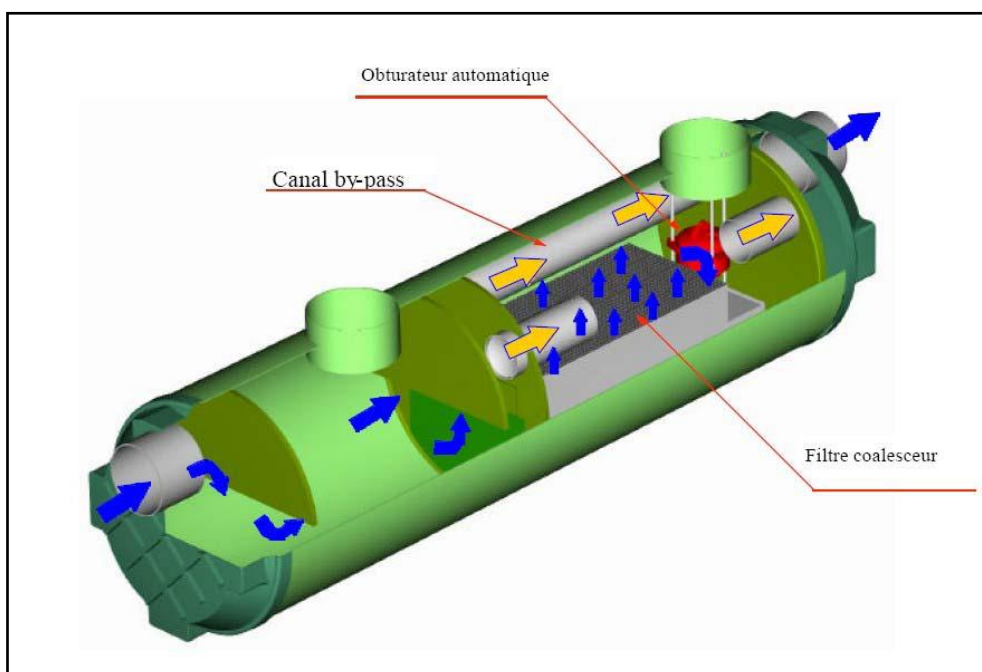


Schéma non contractuel du séparateur hydrocarbure
(techneau)

Entretien du séparateur à hydrocarbures présenté à la page 185.

E. Charge de pollution en sortie des séparateurs à hydrocarbures et des unités de traitement des eaux de carénage

En l'absence de mesures de polluants sur le port de Porto-Vecchio, le principe de cette étude est d'interpoler les flux de pollution à partir de ceux calculés par SEMIDEP (Sem de développement économique et portuaire), en 2003, pour la plateforme de carénage de la Ciotat.

En effet, la plateforme de maintenance, réparation et refonte des navires de grande plaisance à la Ciotat génère le même type de pollution que l'aire de carénage projetée du Port de Porto-Vecchio : ruissellement d'une part, lavage et carénage des coques d'autre part.

1. Méthode de calcul

L'évaluation des flux s'effectue en trois étapes :

- Nous déterminons dans un premier temps les rendements en flux polluants bruts de l'installation de la Ciotat d'après l'étude SEMIDEP.
- Nous appliquons ensuite ces rendements au port de Porto-Vecchio, pour en déduire, d'après ses caractéristiques (débits de lavage, surface de ruissellement), les flux polluants bruts.
- Ensuite, les rendements des unités de traitement et du séparateur à hydrocarbures nous permettent d'obtenir les flux polluants après traitement.

2. Rendements en flux polluants

Nous considérons que :

- le flux polluant généré par le carénage est proportionnel au débit de lavage des coques,
- le flux polluant généré par le ruissellement est proportionnel à la surface sur laquelle celui-ci a lieu.

L'étude réalisée par SEMIDEP à la Ciotat permet d'évaluer les rendements polluants de débit de lavage et les rendements polluants de surface ruisselée pour une installation de ce type :

Polluant	Rendements polluants	
	Carénage (mg/m ³ d'eau de lavage)	Ruissellement (g/an/m ² de surface ruisselée)
MES	23575,5	60,0
DCO	584,5	46,0
DBO5	86,9	4,0
NTK	5,4	0,4
Pt	3,3	0,2
Hydrocarbures	13,3	0,9
Pb	1,1	0,1
Zn	21,2	0,1
Cu	63,6	0,2

3. Evaluation des flux polluants bruts

Les caractéristiques du port de Porto-Vecchio :

- Débit de pointe de lavage

Le débit de pointe de lavage projeté sur la zone de carénage concernée est estimé à 2,25m³/h (avec comme hypothèse 5 bateaux à proximité de l'unité de traitement, utilisation des lances 75% du temps: 600 l/h/bateau x 5unités x 0,75 = 2250l/h).

- Surfaces ruisselées
 - Aire technique comprenant la zone de carénage et la micro déchetterie : 9 400 m² → dépollution par unité de traitement spécifique aux activités de carénage (UTC)
 - Terre-plein Nord - Voirie + Surface piétonne : 11 400 m² + 11 500 m² → dépollution par séparateurs à hydrocarbures (SH)
 - Terre-plein Sud - Voirie + Surface piétonne : 12 900 m² + 2 100 m² → dépollution par SH
 - Ilot de la Cioccia - Voirie : 800 m² → dépollution par SH
 - Bassin versant Nord : 53 200 m² → dépollution par SH
 - Bassin versant Sud : 45 200 m² → dépollution par SH

L'ensemble de ces caractéristiques permettent d'évaluer les flux polluants bruts (cf. chapitre résultats).

4. Rendement de dépollution

A partir des flux de pollution bruts, les rendements des unités de traitement et du séparateur à hydrocarbures permettent d'évaluer les flux de pollution après traitement.

Source	Type de polluant	Rendements de dépollution (%)	
		Unités de traitement *	Séparateur à hydrocarbures **
Carénage			
	MES	98.53	
	DCO	88.92	
	DBO5	91.20	
	NTK	82.50	
	Phosphore total	89.10	
	hydrocarbures	100.00	
	métaux et métalloïdes		
	Pb	100.00	
	Zn	89.50	
	Cu	96.43	
Ruissellement			
	MES	98.53	78
	DCO	88.92	66.30
	DBO5	91.20	56.36
	NTK	82.50	47.90
	Phosphore total	89.10	40.72
	hydrocarbures	100.00	34.61
	métaux et métalloïdes :		
	Pb	75.00	74.10
	Zn	89.50	62.99
	Cu	96.43	53.54

* : données Techneau / ** : données étude SEMIDEP

5. Evaluation des flux polluants après traitement

Les flux polluants bruts et après traitement, évalués pour le port de Porto-Vecchio, sont synthétisés dans les tableaux aux pages suivantes.

6. Conclusions

Comme on peut le constater aux pages suivantes, les quantités de polluants, en sortie de l'unité de traitement et des débourbeurs/séparateurs en hydrocarbures, sont nettement inférieures au niveau de référence R1 (arrêté du 9 août 2006), de même que la somme des flux sortants en métaux et métalloïdes.

Ainsi il n'y a pas de risque de pollution du milieu (autre qu'accidentelle).

polluant	rendements polluants	
	carénage (mg/m ³)	ruissellement (g/an/m ²)
MES	23575,5	60,0
DCO	584,5	46,0
DBO5	86,9	4,0
NTK	5,4	0,4
Pt	3,3	0,2
Hydrocarbures	13,3	0,9
Pb	1,1	0,1
Zn	21,2	0,1
Cu	63,6	0,2

Aire technique	UTC		Flux brut (kg/an)			Taux de dépollution*		Flux sortant (kg/an)			Niveaux de référence (kg/an)	
			carénage	ruissellement	Total	carénage	ruissellement	carénage	ruissellement	Total	R1	R2
débit eaux de lavage (l/h)	2 250	MES	464,674	564,000	1028,674	98,53	98,53	6,831	8,291	15,122	3285	32850
surface ruisselée (m ²)	9 400	DCO	11,521	432,400	443,921	88,92	88,92	1,277	47,910	49,186	4381	43810
		DBO5	1,712	37,600	39,312	91,20	91,20	0,151	3,309	3,459	2190	21900
		NTK	0,106	3,478	3,584	82,50	82,50	0,018	0,609	0,627	438	4380
		Pt	0,066	2,162	2,228	89,10	89,10	0,007	0,236	0,243	109,5	1095
		Hydrocarbures	0,262	8,648	8,910	100,00	100,00	0,000	0,000	0,000	36,5	182,5
			flux brut (g/lj)			taux de dépollution*		flux sortant (g/lj)			Niveaux de référence (g/lj)	
		Métaux et métalloïdes	carénage	ruissellement	Total	carénage	ruissellement	carénage	ruissellement	Total	N1	N2
		Pb	0,059	2,318	2,377	75,00	75,00	0,015	0,579	0,594	30	125
		Zn	1,144	2,318	3,462	89,50	89,50	0,120	0,243	0,364	30	125
		Cu	3,436	5,923	9,359	96,43	96,43	0,123	0,211	0,334	30	125
* Données Techneau												

Terre-plein Nord - Voirie	Séparateur à hydrocarbures		Flux brut (kg/an)	Taux de dépollution*	Flux sortant (kg/an)	Niveaux de référence (kg/an)	
			ruissellement	ruissellement	ruissellement	R1	R2
surface ruisselée (m²)	11 400	MES	684,000	78,00	150,480	3285	32850
		DCO	524,400	66,30	176,723	4381	43810
		DBO5	45,600	56,36	19,900	2190	21900
		NTK	4,218	47,90	2,198	438	4380
		Pt	2,622	40,72	1,554	109,5	1095
		Hydrocarbures	10,488	34,61	6,858	36,5	182,5
			flux brut (g/j)	taux de dépollution*	flux sortant (g/j)	Niveaux de référence (g/j)	
			ruissellement	ruissellement	ruissellement	N1	N2
		Métaux et métalloïdes					
		Pb	2,811	74,10	0,728	30	125
		Zn	2,811	62,99	1,040	30	125
		Cu	7,184	53,54	3,337	30	125
*Données étude SEMIDEP							

Terre-plein Nord - Surface piétonne	Séparateur à hydrocarbures		Flux brut (kg/an)	Taux de dépollution*	Flux sortant (kg/an)	Niveaux de référence (kg/an)	
			ruissellement	ruissellement	ruissellement	R1	R2
surface ruisselée (m²)	11 500	MES	690,000	78,00	151,800	3285	32850
		DCO	529,000	66,30	178,273	4381	43810
		DBO5	46,000	56,36	20,074	2190	21900
		NTK	4,255	47,90	2,217	438	4380
		Pt	2,645	40,72	1,568	109,5	1095
		Hydrocarbures	10,580	34,61	6,918	36,5	182,5
			flux brut (g/j)	taux de dépollution*	flux sortant (g/j)	Niveaux de référence (g/j)	
			ruissellement	ruissellement	ruissellement	N1	N2
		Métaux et métalloïdes					
		Pb	2,836	74,10	0,734	30	125
		Zn	2,836	62,99	1,049	30	125
		Cu	7,247	53,54	3,367	30	125
*Données étude SEMIDEP							

Terre-plein Sud - Voirie		Séparateur à hydrocarbures		Flux brut (kg/an)	Taux de dépollution	Flux sortant (kg/an)	Niveaux de référence (kg/an)	
				ruissellement	ruissellement	ruissellement	R1	R2
surface ruisselée (m²)		12 900	MES	774,000	78,00	170,280	3285	32850
*Données étude SEMIDEP		MES DCO DBO5 NTK Pt Hydrocarbures		593,400	66,30	199,976	4381	43810
				51,600	56,36	22,518	2190	21900
				4,773	47,90	2,487	438	4380
				2,967	40,72	1,759	109,5	1095
				11,868	34,61	7,760	36,5	182,5
				flux brut (g/l)	taux de dépollution*	flux sortant (g/l)	Niveaux de référence (g/l)	
		Métaux et métalloïdes	ruissellement	ruissellement	ruissellement	N1	N2	
				3,181	74,10	0,824	30	125
				3,181	62,99	1,177	30	125
				8,129	53,54	3,777	30	125

Terre-plein Sud - Surface piétonne	Séparateur à hydrocarbures		Flux brut (kg/an)	Taux de dépollution*	Flux sortant (kg/an)	Niveaux de référence (kg/an)	
			ruissellement	ruissellement	ruissellement	R1	R2
surface ruisselée (m²)	2 100	MES	126,000	78,00	27,720	3285	32850
*Données étude SEMIDEP		DCO	96,600	66,30	32,554	4381	43810
		DBO5	8,400	56,36	3,666	2190	21900
		NTK	0,777	47,90	0,405	438	4380
		Pt	0,483	40,72	0,286	109,5	1095
		Hydrocarbures	1,932	34,61	1,263	36,5	182,5
		flux brut (g/l)		taux de dépollution*	flux sortant (g/l)	Niveaux de référence (g/l)	
		Métaux et métalloïdes	ruissellement	ruissellement	ruissellement	N1	N2
		Pb	0,518	74,10	0,134	30	125
		Zn	0,518	62,99	0,192	30	125
		Cu	1,323	53,54	0,615	30	125

Ilot de la Cioccia - Voirie		Séparateur à hydrocarbures	Flux brut (kg/an)	Taux de dépollution	Flux sortant (kg/an)	Niveaux de référence (kg/an)			
			ruissellement	ruissellement	ruissellement	R1	R2		
surface ruisselée (m²)		800	MES	48,000	78,00	10,560	3285	32850	
			DCO	36,800	66,30	12,402	4381	43810	
			DBO5	3,200	56,36	1,397	2190	21900	
			NTK	0,296	47,90	0,154	438	4380	
			Pt	0,184	40,72	0,109	109,5	1095	
			Hydrocarbures	0,736	34,61	0,481	36,5	182,5	
					flux brut (g/lj)	taux de dépollution	flux sortant (g/lj)	Niveaux de référence (g/lj)	
			Métaux et métalloïdes		ruissellement	ruissellement	ruissellement	N1	N2
			Pb		0,197	74,10	0,051	30	125
			Zn		0,197	62,99	0,073	30	125
			*Données étude SEMIDEP		Cu	0,504	53,54	0,234	30

Bassin versant amont Nord	Séparateur à hydrocarbures		Flux brut (kg/an)	Taux de dépollution	Flux sortant (kg/an)	Niveaux de référence (kg/an)	
			ruissellement	ruissellement	ruissellement	R1	R2
surface ruisselée (m²)	53 200	MES	3192,000	78,00	702,240	3285	32850
		DCO	2447,200	66,30	824,706	4381	43810
		DBO5	212,800	56,36	92,877	2190	21900
		NTK	19,684	47,90	10,255	438	4380
		Pt	12,236	40,72	7,254	109,5	1095
		Hydrocarbures	48,944	34,61	32,005	36,5	182,5
			Flux brut (g/l)	Taux de dépollution	Flux sortant (g/l)	Niveaux de référence (g/l)	
			ruissellement	ruissellement	ruissellement	N1	N2
		Métaux et métalloïdes					
		Pb	13,118	74,10	3,398	30	125
		Zn	13,118	62,99	4,856	30	125
*Données étude SEMIDEP		Cu	33.523	53.54	15.576	30	125

Bassin versant amont Sud	Séparateur à hydrocarbures		Flux brut (kg/an)	Taux de dépollution	Flux sortant (kg/an)	Niveaux de référence (kg/an)	
			ruissellement	ruissellement	ruissellement	R1	R2
surface ruisselée (m²)	45 200	MES	2712,000	78,00	596,640	3285	32850
		DCO	2079,200	66,30	700,690	4381	43810
		DBO5	180,800	56,36	78,910	2190	21900
		NTK	16,724	47,90	8,713	438	4380
		Pt	10,396	40,72	6,163	109,5	1095
		Hydrocarbures	41,584	34,61	27,192	36,5	182,5
			Flux brut (g/l)	Taux de dépollution	Flux sortant (g/l)	Niveaux de référence (g/l)	
			ruissellement	ruissellement	ruissellement	N1	N2
		Métaux et métalloïdes					
		Pb	11,145	74,10	2,887	30	125
		Zn	11,145	62,99	4,125	30	125
*Données étude SEMIDEP		Cu	28,482	53,54	13,234	30	125

II. Réalisation des travaux

A. Organisation possible pour la réalisation des travaux

La proposition d'organisation théorique des travaux dans le temps s'étale sur 5 ans, comprenant environ 1 an de préparation.

Ce phasage est présenté à l'aide des planches ci-après à partir du début des travaux sur site (hors année de préparation).

Le chantier serait actif sur l'année, mais en période estivale, aucun des travaux nécessaires à la réalisation de l'extension portuaire ne sera réalisé sur le plan d'eau, libérant l'espace pour les usagers du port. Cependant, le chantier pourrait se poursuivre en période estivale afin de réaliser les bâtiments et pour anticiper la préfabrication des éléments posés hors saison.

Cette organisation est une suggestion conseillée pour la réalisation des travaux, mais elle n'est pas une obligation imposée aux constructeurs.

Une durée maximum de travaux de 8 ans est toutefois imposée.

Aux pages suivantes sont présentés pour chaque année :

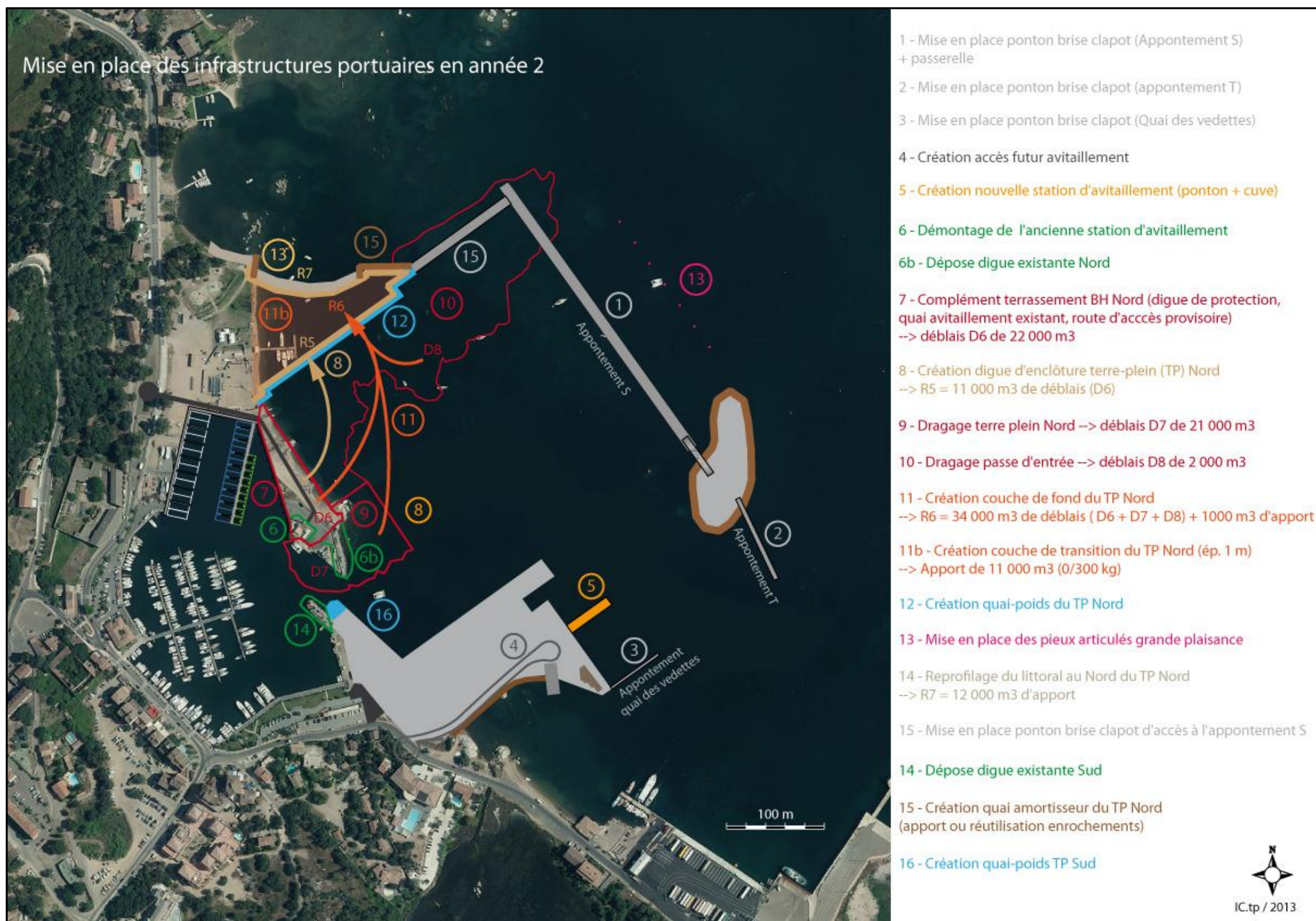
- les travaux réalisés en période hivernale,
- les aménagements présents à chaque saison estivale.

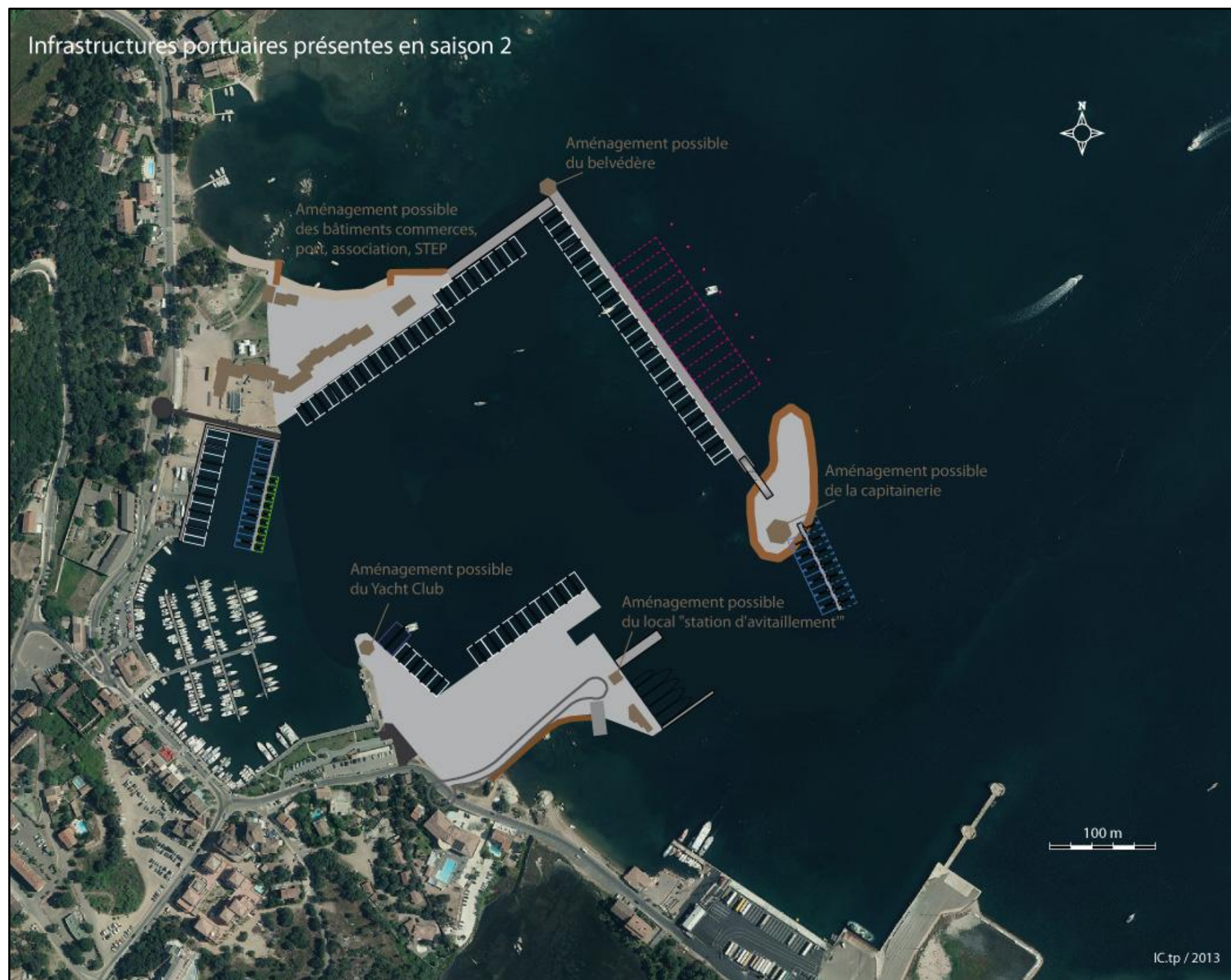
Cela permet d'identifier les évolutions du port et ainsi de déterminer son exploitation possible à chaque saison.

Quelle que soit la durée des travaux, le service public portuaire sera assuré.

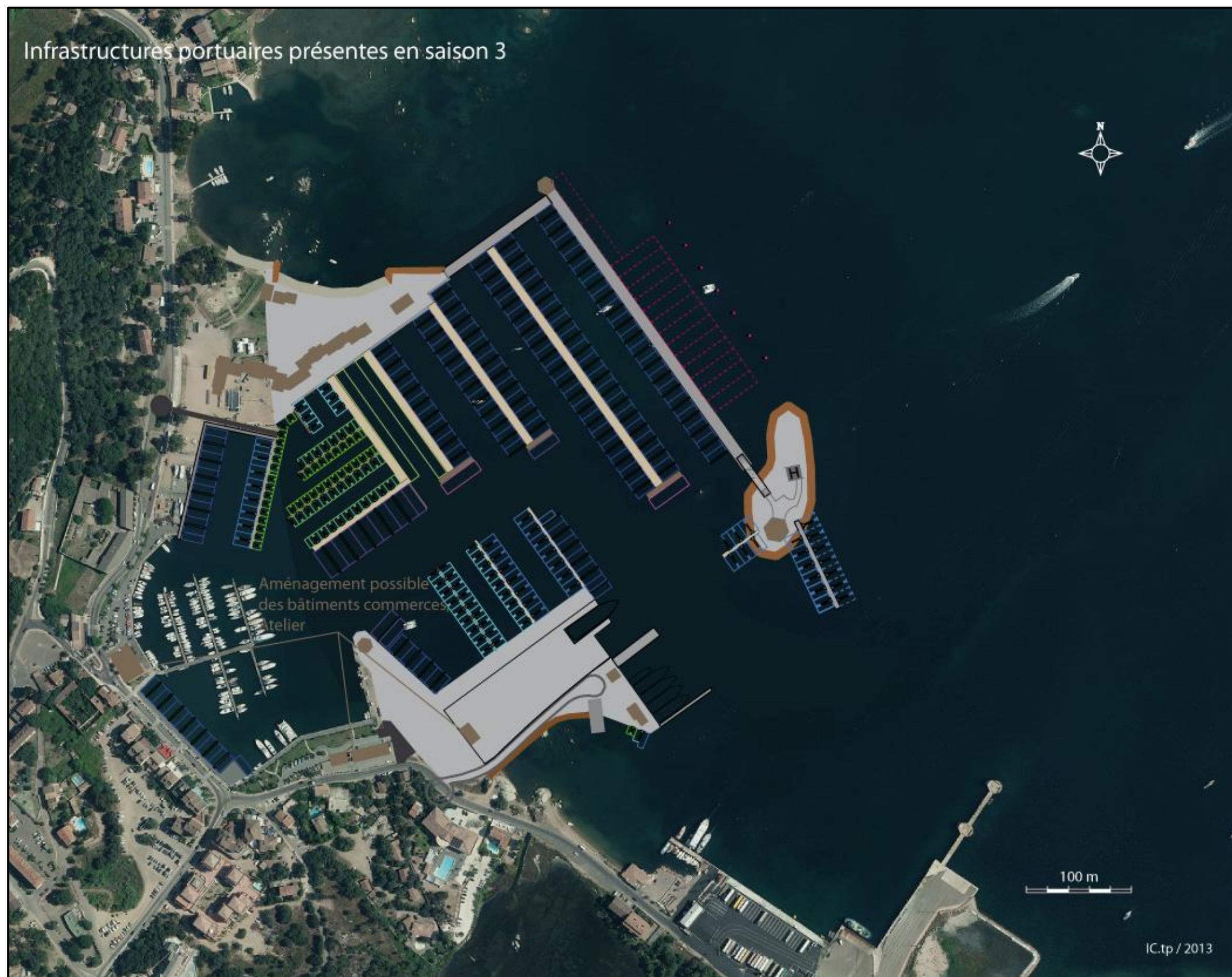


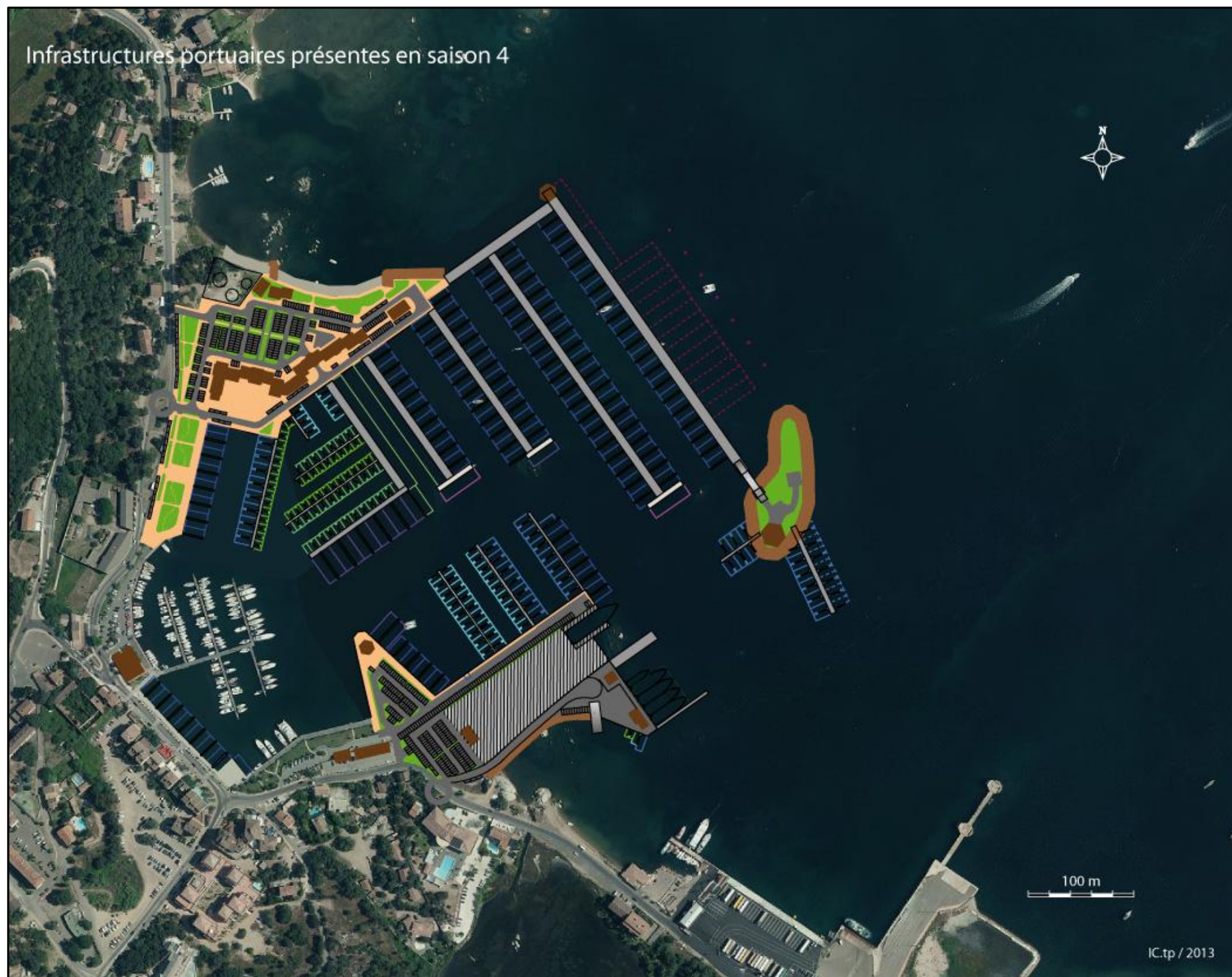












B. Gestion et équilibre des matériaux

1. Déblais / Terre-pleins créés

Comme il est présenté dans le tableau à la page suivante, et selon le phasage des travaux décrit au paragraphe précédent, tous les matériaux déblayés, soit au total 156 000 m³ dragués, déroctés ou terrassés, seront employés à la création des terre-pleins projetés. Ces aménagements qui nécessitent 200 000 m³ impliqueront alors un apport de 44 000 m³ de matériaux 0/300 kg de bonne qualité permettant d'améliorer la portance des terre-pleins.

Ainsi, le projet ne nécessite ni une immersion en mer, ni une mise hors d'eau avec évacuation en installation de stockage de déchets.

L'ensemble des matériaux présentant de traces de pollution (voir l'analyse de la qualité des sédiments aux pages 69 et suivantes) seront confinés dans les futurs terre-pleins, au travers de la création des digues d'enclôture et de la pose d'un géotextile (comme décrit aux pages 207 et suivantes), évitant ainsi tout risque de dispersion de substances néfastes pour l'environnement.

2. Digue déposés / Quais amortisseurs créés

En parallèle, les enrochements issus de la dépose des digues existantes seront stockées et, si leur calibre le permet, seront réemployés pour la création des quais amortisseurs. Compte tenu du linéaire de quais amortisseurs projeté, même si les enrochements issus de la dépose des digues sont utilisés dans leur globalité, ces derniers ne seraient pas suffisants entraînant des apports de blocs naturels, selon les proportions exposées au tableau ci-dessous.

Les matériaux ainsi que les enrochements d'apport seront issus de carrières localisées à proximité de Porto-Vecchio afin de limiter les effets négatifs pouvant être induits par les mouvements de camions. Ces effets ainsi que les mesures prises pour les réduire sont développés aux pages 243, 251, ainsi qu'aux pages 260 et 271.

Déblais et dépose des digues existantes ➔

Déblai (matériaux provenant du site)			
D1	Terrassement bassin d'honneur Nord (phase A)	40 000	m³
D2	Dragage passe d'entrée (phase A)	37 000	m³
D3	Déroctage passe d'entrée	7 000	m³
D4	Dragage grande plaisance	10 000	m³
D5	nettoyage du port existant	17 000	m³
D6	Terrassement bassin d'honneur Nord (phase B)	22 000	m³
7	Dragage terreplein nord	21 000	m³
D8	Dragage passe d'entrée (phase B) ancien port	2 000	m³
	TOTAL Déblai	156 000	m³

Apport A (matériaux d'apport petit calibre)			
A1	Remblai terreplein technique complément	16 000	m³
A2	Remblai îlot de la Cioccia complément	4 000	m³
A3	Remblai terreplein plaisance complément	12 000	m³
A4	Création littoral reprofilée	12 000	m³
	TOTAL Apport A	44 000	m³

Dépose digue existante			
F	Dépose digues existantes du port actuel	8 000	m³
	TOTAL Dépose	8 000	m³

Apport B (matériaux d'apport enrochements)			
B1	Quai amortisseur terreplein technique	230	ml
B2	Quai amortisseur îlot de la Cioccia	360	ml
B3	Quai amortisseur terreplein plaisance	180	ml
	TOTAL Apport B	770	ml

Création des terre-pleins et des quais amortisseurs

Terre-pleins (matériaux utilisés sur site)							
R1	Digue terre-plein zone technique 20/200mm	23 000	m³	Provenance	D1	23 000	m³
R2	Remblai terreplein technique	58 000	m³		D2	37 000	m³
					D3	4 000	m³
					D5	17 000	m³
					A1	16 000	m³
R2bis	Remblai terreplein technique cloutage	16 000	m³		D1	17 000	m³
R3	Digue enclôture ilot de la Cioccia 20/200mm	19 000	m³		D3	2 000	m³
					D3	1 000	m³
R4	Remblai îlot de la Cioccia	11 000	m³		D4	10 000	m³
R4bis	Remblai îlot de la Cioccia cloutage	4 000	m³		A1	4 000	m³
R5	Digue enclôture zone plaisance 20/200mm	11 000	m³		D6	11 000	m³
R6	Remblai terreplein plaisance	35 000	m³		D6	11 000	m³
					D7	21 000	m³
					D8	2 000	m³
					A3	1 000	m³
					A3	11 000	m³
R6bis	Remblai terreplein plaisance cloutage	11 000	m³		A4	12 000	m³
R7	Création littoral reprofilé	12 000	m³		A	44 000	m³
	TOTAL Remblai	200 000	m³	Provenance	D	156 000	m³

Quai amortisseur						
Q1	Quai amortisseur terreplein technique	230	ml	Provenance	B1	230 ml
Q2	Quai amortisseur îlot de la Cioccia	360	ml		B2	360 ml
Q3	Quai amortisseur terreplein plaisance	180	ml		B3	180 ml
	TOTAL Remblai	770	ml	Provenance	B	770 ml

C. Modes constructifs des travaux

Les travaux devront être réalisés de manière à s'assurer d'être en permanence en zone confinée, que ce soit par l'utilisation d'un filet anti-MES ou par des méthodes de construction spécifiques de type digue d'enclosure.

Selon ce principe, le dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau propose des modes de constructions.

En effet, chacune des méthodes que y sont décrites, est une technique de réalisation possible, qui permet d'aboutir à la création des aménagements projetés tout en s'assurant de limiter au maximum les effets sur l'environnement.

Pour autant, ces modes constructifs resteront aux choix de l'entreprise, qui se chargera avant la mise en œuvre des travaux de communiquer, à la DDTM de Corse du Sud, au service police de l'eau :

- les descriptifs techniques des travaux,
- les plans d'exécution,
- les mesures environnementales qui seront mises en place, si ces dernières diffèrent de celles présentées dans le présent dossier de demande d'autorisation.

L'ensemble de ces travaux se dérouleront après l'installation du chantier et notamment sa délimitation physique, permettant la mise en sécurité des usagers du port et des riverains.

1. Création du bassin d'honneur

Le bassin d'honneur étant réalisé en lieu et place du terre-plein Nord existant, sa création va nécessiter du terrassement voire du déroctage.

Afin de travailler en milieu confiné et ainsi limiter fortement des mouvements de fines et le transfert des ondes (lors des éventuels déroctages), le quai Nord, constitué de palplanches, sera conservé le plus longtemps possible.

Le creusement du terre-plein nécessite les étapes de réalisation suivantes :

- Mouvement des bateaux pour libérer le quai Nord et éviter tout risque pour la sécurité des plaisanciers,
- Ebranlement du terrain par minage (cartouche Nonex) → roches fendues
- Fracture de roches en morceaux à l'aide d'un brise-roche hydraulique (BRH)
- Terrassement matériaux cassés à l'aide d'une pelle.

Une fois le terre-plein creusé, les quais poids seront créés (cette méthode constructive est valable pour la création tous les quais poids projetés du port et pour la reprise du quai des torpilleurs). Pour cela :

- Pose d'un lit de pose en ballast (petit matériaux 20/40 mm d'apport, propre)
- Pose des blocs de quai béton préfabriqués (lavés à l'eau claire)
- Liaison des blocs béton par clavetage (coulage béton dans chaussettes en géotextile)
- Réalisation de la poutre de couronnement du quai, en béton armé, liaisonnée avec les blocs bétons (création de la poutre par coulage de béton sur place → utilisation d'un coffrage étanche)
- Remblaiement dernier le quai poids avec du bon matériau (issu du site ou apport)

Une fois le terrassement terminé, les quais créés et les matières décantées, il sera alors possible de déposer le quai Nord, par voie maritime (barge). Pour cela :

- Pose filet anti-MES (pour s'assurer de travailler en milieu confiné)
- Dépose du couronnement béton
- Arrachage des palplanches par vibrofonçage, à l'aide d'une grue treillis.

Réemploi des matériaux issus de la création du quai d'honneur

Une fois déposées, les palplanches seront stockées sur site afin d'avoir la possibilité d'être réutilisées en tant qu'éléments de soutènement provisoire ou définitif.

De même les matériaux issus du creusement du terre-plein, non pollués (origine rocheuse), seront stockés sur site afin d'être employés pour la création des digues d'enclosure nécessaires à la création des terre-pleins Nord et Sud.

2. Création des terre-pleins

Les trois terre-pleins prévus dans le cadre de l'extension portuaire :

- le terre-plein Nord,
- le terre-plein Sud,
- l'îlot de la Cioccia,

pourront tous être réalisés suivant la méthode décrite ci-dessous.

Afin de confiner la zone de travaux, un filet anti-MES sera positionné tout autour de la zone à aménager. De plus, les matériaux utilisés, issus de déroctage du bassin d'honneur ou d'apports, seront propres, leur calibre de 20/200 mm limitera leur dispersion et leur dépôt sera réalisé avec précaution afin d'éviter leur mise en suspension dans l'eau.

Ainsi les risques de perturbation du plan d'eau et des espèces protégées seront limités au maximum.

La création d'un terre-plein nécessite les étapes suivantes :

- Création de la digue d'enclosure, sur le terrain naturel (sans reprofilage), permettant le confinement de la zone de remblai :
 - Pose de matériaux par camion (hors d'eau) ou par barge (pour l'îlot de la Cioccia), qui les déchargera directement dans l'eau, selon la forme souhaitée du futur terre-plein.
 - Ainsi formation d'une digue de pente 3/2, dont la berme, arrivant au-delà du niveau de l'eau, d'une largeur de 4,50 m, permettra le passage des camions, des grues et des pelles.
- Pose d'un géotextile sur les pentes internes de la digue pour assurer la filtration des matériaux de remblai, permettant la conservation des fines à l'intérieur de la digue d'enclosure et l'expulsion des eaux vers le plan d'eau.
- Remblai, à l'intérieur de la digue d'enclosure, avec des matériaux issus de dragage (voir paragraphe suivant), jusqu'à 1 m, environ, de l'arase du terre-plein fini.
- Réalisation des quais poids (béton préfabriqué) ou quais amortisseurs en enrochements* ou reprofilage du littoral (au Nord du terre-plein Nord par un apport de petit matériau (type sable) avec une pente adoucie).
- Pose des structures et réseaux enterrés nécessaires au fonctionnement du port, telles que :
 - les réseaux (secs et humides)
 - les unités de traitement des eaux de ruissellement,
 - les réservoirs d'eau brute,
 - les buses d'avivement et de circulation (voir plus bas),
 - les cuves de stockage de carburants.
- Remblai supérieur du terre-plein,
- sur environ 1 m, avec du bon matériau (exempt de vase, dont le calibre plus important permettra une meilleure tenue grâce à une meilleure cohésion). Arase obtenue :
 - 1,70 m pour le terre-plein Sud,
 - 1,20 m pour le terre-plein Nord,

- 1,70 m pour l'îlot de la Cioccia.
- Pose d'une couche de forme + d'une couche de finition selon exploitation du terre-plein :
 - enrobé pour la voirie et les zones de stationnements,
 - dalle béton pour l'aire technique et la micro déchetterie,
 - dalle de dépotage pour la station d'avitaillement,
 - gazon, aménagement piéton....

Compte tenu des activités présentes sur l'aire technique (terre-plein Sud), notamment la darse, dimensionnée pour accueillir des bateaux de gros tonnage > à 200 tonnes, le terre-plein doit présenter une bonne portance. Pour cela et compte tenu de la qualité médiocre des matériaux issus du dragage (sable vaseux), un renforcement devra être envisagé. Ce confortement de sol pourrait être réalisé par la technique des colonnes à module contrôlé (CMC). En effet, ces dernières permettent de transférer une partie des charges de surface vers les couches de sols plus résistantes à travers le sol renforcé qui se comporte alors comme un matériau composite peu compressible.

Le terre-plein Nord accueillant principalement des zones de stationnement et de la voirie n'aura pas besoin de ce renforcement, à l'exception des fondations spéciales sous les bâtiments de type micropieux.

Création d'un quai amortisseur (cette méthode constructive est valable pour tous les quais poids projetés du port) :

- Pose, sur la digue d'enclosure (conservation pente 3/2) d'une couche de filtre en matériaux de calibre supérieur à celui des matériaux constituant la digue d'enclosure avec ensouillement du pied
- Pose de la carapace en enrochements avec pied ensouillé

3. Réalisation de dragages et remblai des terre-pleins

Comme on peut le lire ci-après, la technique de dragage préconisée permet de limiter fortement la formation d'un nuage turbide, pour autant, compte tenu de la présence d'herbiers d'espèces protégées, un filet anti-MES sera positionné pour limiter la dispersion de fines dans le milieu marin (cette mesure de réduction est présentée aux pages 244 et suivantes).

Au cas où cette zone de travail est trop étendue, un filet anti MES pourra être positionné autour du ou des herbiers à protéger.

3.1. Réalisation des dragages

Le remblai des terre-pleins sera constitué de matériaux issus des dragages réalisés pour obtenir des tirants d'eau suffisant pour l'accueil des unités de 6 à 50 m.

Chaque zone sera draguée jusqu'à la cote souhaitée puis les matériaux seront directement transférés dans les zones de remblai confinées par les digues d'enclosure (pas d'évacuation des matériaux).

Le dragage peut être réalisé suivant différentes méthodes, dont les plus courantes utilisent :

- une drague aspiratrice à disque désagrégateur (ou « drague à cutter »), qui permet l'aspiration des sédiments fins mais aussi le dragage dans des matériaux résistants (argiles, roches, graviers consolidés)
- une grue excavatrice avec benne étanche, sur barge stabilisée par pieux ou autre (système non perturbant le fond)

L'utilisation d'une drague aspiratrice à disque désagrégateur, avec système de refoulement, semble la plus indiquée dans le cadre du projet, compte tenu :

- de la granulométrie faible des sédiments,
- de la très faible diffusion de fines pouvant nuire aux écosystèmes environnants,
- de la mobilité des engins : mise en place et retrait rapides étant donné la faible profondeur du site,
- de la possibilité d'envoyer les sédiments dragués directement dans la zone à remblayer.

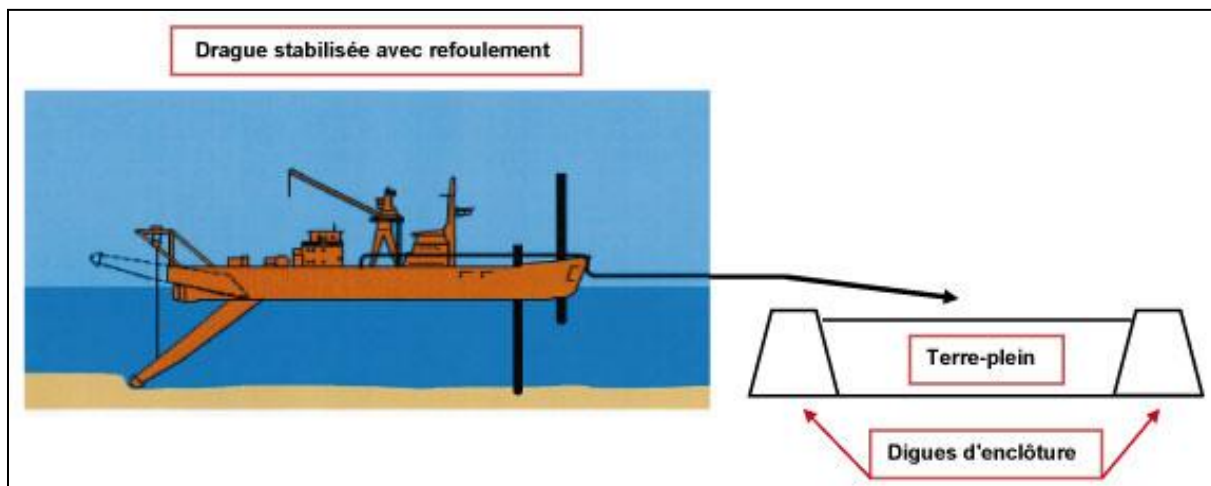


Schéma d'une drague aspiratrice avec système de refoulement

3.2. Remblai des terre-pleins

Grâce au système de refoulement, un mélange d'eau et de sédiments sera envoyé dans les zones à remblayer, confinées par les digues d'enclosure (ou merlon) tapissées, en interne, d'une membrane en géotextile. Ce dispositif permet la filtration de l'eau à travers la membrane géotextile afin d'éliminer les particules fines avant leur retour à la mer. De ce fait, la faune et la flore du site Natura 2000 situé à environ 200 mètres seront préservées.

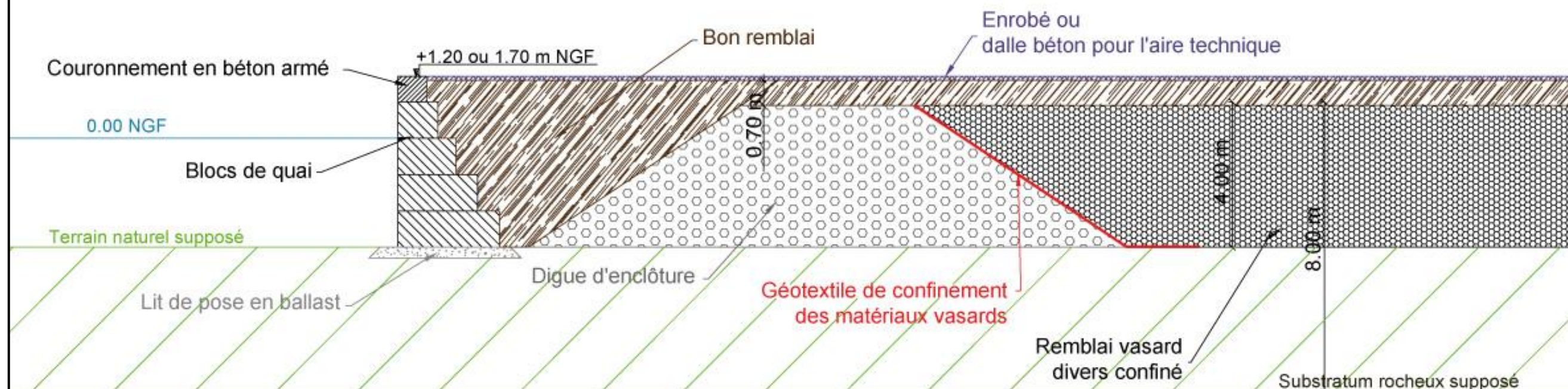
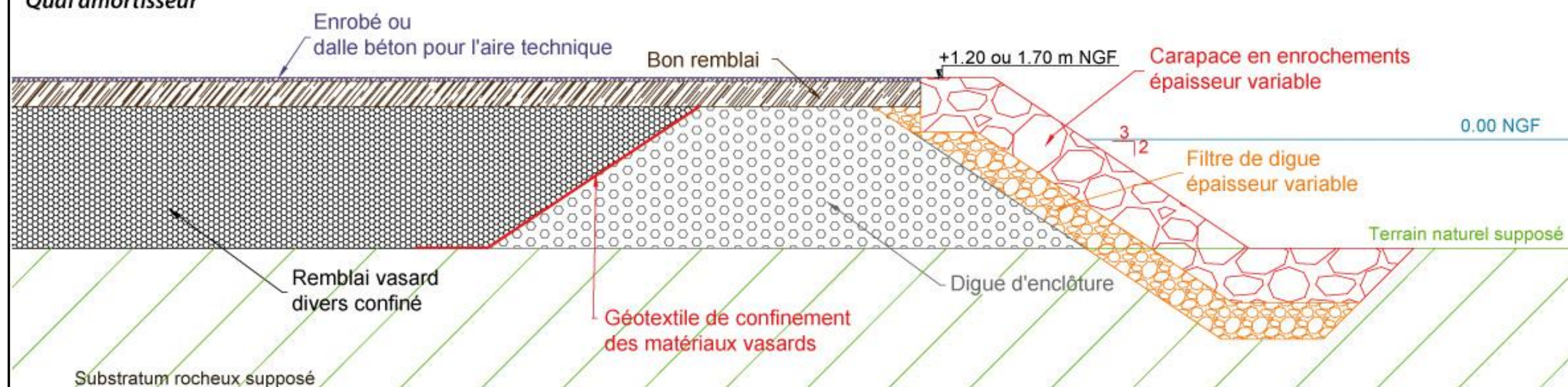
Outre la retenue des fines, ce système permettra, par l'évacuation de l'eau, le tassement des sédiments.

En effet, le tassement est dû à la compressibilité du sol c'est-à-dire au fait qu'il puisse diminuer de volume. La compressibilité du sol résulte notamment de l'évacuation de l'eau contenue dans les vides. C'est la consolidation primaire, elle produit le tassement le plus important : le sol subit une diminution de volume correspondant au volume d'eau expulsée (le sol est alors supposé saturé).

A noter que certains dragages seront effectués dans des zones recouvertes d'herbiers mixtes. Ainsi, des fragments de végétaux seront susceptibles de se retrouver dans le mélange eau + sédiments.

Un remblai ne devant être composé que de matériaux inertes, ces éléments organiques, qui, contrairement aux MES, se retrouveront en surface, séparés par flottaison, seront retirés en sortie de refoulement avant d'être, au fur et à mesure, rejetés à l'eau.

Coupe-types des quais réalisés dans le cadre du projet d'extension portuaire

Quai-poids**Quai amortisseur**

Source : BE IC.tp - Plans techniques

IC.tp / 2013

4. Mise en place des structures et réseaux enterrés dans les terre-pleins

4.1. Cuves de stockage d'eau brute, réservoirs de stockage de carburants et débourbeurs séparateurs à hydrocarbures (DSH)

Ci-après une technique possible pour la réalisation des réservoirs de stockage d'eau brute, dans les terre-pleins remblayés :

- Blindage provisoire pour stabiliser les talus. Possibilité d'utiliser les palplanches arrachées lors du dépôt du quai Nord
- Terrassement entre les structures de blindage
- Pose d'un géotextile sur le fond
- Pose d'un lit de ballast constituant l'assise
- Réalisation d'un radier en béton armé coulé sur place (création du fond du réservoir)
- Réalisation des voiles, en béton armé par coulage béton dans coffrage (création des murs), et des poteaux
- Réalisation de la dalle de couverture en béton armé sur plancher temporaire avec trappe d'accès supérieure (création du toit).
- Retrait du planché temporaire + cuvelage de l'intérieur du réservoir avec une résine d'étanchéité.
- Pose des trappe(s) d'accès et tampon(s) pour réseau.

Au droit de l'épi pétrolier et pour chacun des réservoirs :

- Déblai
- Pose d'un lit de pose en ballast (petit matériaux 20/40 mm d'apport, propre)
- Coulage sur place d'une dalle de lestage (coffrage)
- Descente du réservoir de stockage de carburant
- Cerclage du réservoir sur la dalle de lestage, à l'aide de sangles
- Remblai autour du réservoir
- Coulage sur place d'une dalle de répartition (coffrage)
- Pose des regards d'accès

En parallèle, terrassement dans les remblais pour la pose des séparateurs à hydrocarbures, pour le traitement des eaux de ruissèlement, et des unités de traitement des eaux de carénage, selon le procédé décrit ci-dessus.

4.2. Buses de circulation et d'avivement

La mise en place de ces buses qui permettent d'assurer la bonne circulation des eaux dans le bassin portuaire mais aussi dans le fond du golfe de Porto-Vecchio, est une mesure d'évitement présentée en page 135 et 136.

Pose des buses de circulation, d'orientation Nord / Sud, dans le terre-plein Nord et le terre-plein Sud (au droit de l'étier des Salines)

- Pose dans tranché de canalisations $\varnothing$ 1000 vraisemblablement béton armé préfabriqué
- Réalisation d'une chambre en béton armé (gros regards), enterrée dans le terre-plein, au Nord de chaque buse, pour accéder à chaque pompe de refoulement (débit obligatoire de 1 m³/s).

Pose des buses d'avivement, d'orientation Est/Ouest dans le terre-plein Nord et Est/Ouest dans le terre-plein Sud (de l'extérieur vers l'intérieur du bassin portuaire)

- Pose dans tranchées de canalisations $\varnothing$ 1000 vraisemblablement béton armé préfabriqué

- Pose des canalisations $\varnothing$ 1000 sur le fond marin (après dragage)
- Pose des points de pompage des eaux sont en dehors du périmètre du plan d'eau projeté (pompe de refoulement ayant un débit obligatoire de 1 m³/s) :
 - un au niveau du belvédère (bassin d'honneur Nord)
 - un à l'Ouest de l'Ilot de la Cioccia ou vers le quai des vedettes.

4.3. Réseaux secs et humides

Pose des réseaux enterrés :

- Réalisation de tranchées,
- Pose de fourreaux pour le réseau électrique et de conduites pour les réseaux humides (eau potable, eau brute, eaux usées)
- Pose des chambres de tirage
- Création des transformateurs
- Pose des réseaux secs et humides
- Mise en place de grillages avertisseurs de couleurs adaptées
- Pose des bornes permettant l'accès à tous les réseaux, sur quais, appontement fixes et flottants
- Pose des pompes de collecte des eaux usées sur appontements fixes et quais

5. Mise en place des structures d'amarrage et de la darse sur pieux

Outre les quais, l'ensemble des structures d'amarrage (pontons, pannes, brise-clapots..), ainsi que la darse, seront fixées sur pieux métalliques, limitant l'emprise au sol et la perturbation des courants et du transit sédimentaire.

De même que pour le dragage, la pose d'un pieu peut entraîner la formation d'un nuage turbide. Ainsi, de la même manière, un filet anti MES sera positionné soit autour de la zone de travail, soit autour des herbiers d'espèces protégées.

5.1. Pose des pieux

La pose des pieux nécessitera une visite au préalable, par plongeur, pour confirmer les sites d'implantation. Par la suite le positionnement sera appuyé par GPS.

C'est le type de sol qui déterminera la technique de pose utilisée. La grue sera ainsi équipée de différents systèmes permettant soit :

- le Vibro-fonçage, lors de la pose dans un sol mou,
- le battage, lors de la pose dans un sol de résistance moyenne,
- le trépanage, lors de la pose dans un sol dur.

5.2. Réalisation des brises clapots et des appontements fixes

Suite à la pose des pieux :

- Pose des chevêtres en béton armé,
 - soit préfabriqués avec un clavetage sur place,
 - soit coulés sur place dans coffrage,entre 2 ou 3 pieux selon largeur du ponton, constituant l'assise des tabliers.
- Pose des tabliers, en béton armé, entre 2 chevêtres.
Les tabliers seront différents selon la fonction de l'appontement :
 - soit un tablier simple pour un appontement fixe,

- soit un tablier qui descend plus bas (avec une jupe par exemple) pour un appontement brise-clapots.
- Pose d'un revêtement adapté à l'utilisation de l'appontement (principalement du béton, notamment pour les appontements permettant de circuler en voiturettes).

Suite à la pose du brise-clapots principal (l'appontement S), préfabrication et pose de la passerelle avec clavetage sur place.

5.3. Réalisation des appontements flottants

Suite à la pose des pieux :

- Préfabrication des appontements flottants (structure aluminium + platelage bois ou plastique ou alors structure en béton léger + platelage bois ou plastique)
- Fixation des appontements préfabriqués sur les pieux de guidage par des colliers de guidage

A noter, qu'une fois les terre-pleins créés (avec les systèmes de traitement des eaux de ruissèlement en place), ces derniers pourront servir de site de préfabrication pour les éléments en béton, permettant ainsi de réduire les allers retours des camions.

5.4. Pose de pontons d'amarrage pour les unités de 20 et 30 m

- Pose des pieux, selon la technique précédemment expliquée :
 - pour les unités de 20 m, pose d'un pieu par ponton d'amarrage, en bout de ce dernier pour que le pieu puisse reprendre les efforts du ponton d'amarrage qui lui-même récupère les efforts d'amarrage du bateau.
 - pour les 30 m, pose de 2 pieux par ponton d'amarrage, un en bout et un au centre.
- Pose d'un ponton d'amarrage, circulaire, pour accéder au pieu et au bateau (1,70 m de large)

5.5. Pose des catways, pour les bateaux jusqu'à 16 m,

Les catways sont seulement et directement fixés sur les appontements flottants ou tabliers (absence de pieu).

Dans ce cas, l'appontement récupère les efforts du bateau via le catway non circulaire (0,30 à 0,80 cm de large).

5.6. Réalisation de la darse

Suite à la pose des pieux,

- Pose des poutres directement sur les pieux, soit :
 - préfabriquées et clavetées sur place,
 - coulées sur place (coffrage).

6. Engins et machines utilisés dans le cadre de ces travaux

Engins terrestres :

- Grues à flèche treillis, sur chenilles, avec plusieurs équipements possibles (grappin à enrochements, benne pour dragage, crochet de levage, vibro-fonceur, mouton, trépaneuse...)
- Pelles hydrauliques avec plusieurs équipements possibles (godets pour terrassement et enrochements, BRH, trancheuse, ...)

- Camions bennes pour transport routiers (capacité de transport de 20 à 22 t de matériaux)
- Tombereaux pour déplacement de plus de matériaux mais uniquement intra chantier (capacité de transport de 35 tonnes).
- Fourgonnette de chantier
- Trancheuse
- Brise-roche hydraulique (BRH) chenillé

Les engins soulignés sont ceux susceptibles d'entraîner le plus de nuisance sonores.

Engins nautiques :

- une grue excavatrice avec benne étanche
- drague aspiratrice à disque désagréateur, avec système de refoulement
- Barge avec ou sans grue
- Barge de servitude, pour le transport des pieux par exemple
- Brise-roche hydraulique (BRH) hydraulique

7. Zones de chantier et de travaux

L'ensemble de ces travaux se dérouleront après l'installation du chantier et notamment sa délimitation physique, permettant la mise en sécurité des usagers du port et des riverains. Ainsi, lors du démarrage des travaux, soit avant la création des terre-pleins, les zones de chantiers seront situées (comme il est présenté sur le plan à la page suivante) :

- sur le terre-plein existant Nord
- à l'Est du quai d'honneur Sud, (au droit du futur terre-plein Sud).

Y seront localisés :

- l'aire de stockage des matériaux, du matériel, des déchets
- l'aire pour les engins inactifs
- environ une vingtaine de baraquements de chantiers (bureaux, salles de réunion, sanitaires, réfectoires, vestiaires),...

Chacune de ces zones, ainsi que celles de travaux terrestres et maritimes, interdites d'accès aux usagers du port et aux riverains, seront délimitées, balisées et sécurisées.

Par la suite, les zones de chantier seront déplacées en fonction des aménagements réalisés, de manière à permettre le maintien de toutes les activités portuaires.



III. Gestion de l'aire de carénage et suivis

Afin de s'assurer de la bonne gestion de l'activité de carénage, les prescriptions suivantes devront être respectées.

A. Lors des manœuvres

Les moyens de levage et de transport des embarcations ne devront pas laisser échapper des écoulements d'hydrocarbures.

Lors du levage des embarcations, toutes les dispositions de sécurité devront être mises en œuvre.

Il sera strictement interdit de nettoyer les coques des embarcations en dehors de la zone réservée au carénage et notamment lorsque ces dernières, élinguées, sont en suspension au-dessus du plan d'eau.

Lors de mise en peinture à l'aide d'outils à pression d'air ou à pulvérisation, l'ensemble de la coque du navire devra être mis sous cloche étanche. Cette précaution élémentaire évitera la dispersion des nuages de peinture vers le plan d'eau.

B. Déchets solides

Les terre-pleins devront être entretenus de manière à ce que les résidus des opérations de carénage (lavage, grattage, entretien des moteurs et coques de bateaux...) ne rejoignent la mer. En période d'activité, l'aire de carénage sera nettoyée quotidiennement de manière à récupérer les déchets solides en amont des dispositifs de collecte et traitement des eaux. Il faudra veiller à ce que les caniveaux grilles ne soient pas obstrués par les déchets provenant du carénage des bateaux.

Les emballages souillés, les toxiques liquides, les batteries, huiles, les résidus de balayage de l'aire de carénage (déchets solides) seront expédiés vers un centre agréé.

Les déchets ménagers, papiers, cartons seront éliminés selon la réglementation en vigueur.

C. Déchets liquides et suivi de la qualité du milieu

Les mesures nécessaires devront être prises pour éviter tout déversement d'huile et d'hydrocarbure sur l'aire de carénage et autre terre-pleins.

L'installation de traitement des eaux sera visitée au minimum une fois par trimestre.

En période d'activité de l'aire de carénage, l'installation de traitement des eaux sera visitée à chaque épisode pluvieux survenant après une période sans pluie supérieure à 7 jours. Après la visite, l'installation sera vidangée si besoin.

A noter, la mise en place d'un avertisseur du niveau haut (une sonde) relié à un coffret d'alarme, présent à l'intérieur de la Capitainerie ou des ateliers/bureaux.

En outre, les recommandations du fabricant en matière d'entretien régulier des unités de traitement seront respectées :

- La périodicité de vidange est fonction de la charge polluante envoyée dans l'appareil.
- Le compartiment dessableur devra être vidangé régulièrement, minimum 2 fois par an.
- Les boues stockées sous les lamelles seront vidangées 1 fois par an. A cette occasion, le flotteur de l'obturateur sera nettoyé.

- Les lamelles en polypropylène seront nettoyées à machine haute pression
- Les hydrocarbures piégés seront vidangés autant que de besoin et minimum 1 fois par an.
- Après chaque vidange, l'appareil sera remis en eau.

En outre, les recommandations du fabricant en matière d'entretien régulier du séparateur à hydrocarbures seront respectées :

- La périodicité de vidange est fonction de la charge polluante envoyée dans l'appareil.
- Le compartiment déssableur devra être vidangé régulièrement, minimum 2 fois par an. A cette occasion, le revêtement de l'appareil sera vérifié (effectuer des retouches si nécessaires). Le déssableur est comme plein lorsque la quantité de boues atteint les 2/3 de son volume initial.
- Le compartiment séparateur doit être vidangé 1 fois par an ou lorsque la couche d'hydrocarbures atteint 10 cm d'épaisseur. A cette occasion, le revêtement de l'appareil sera contrôlé, le flotteur et le filtre coalesceur seront nettoyés. Le joint de l'obturateur sera contrôlé également et remplacé si nécessaire.
- Après chaque vidange l'appareil sera remis en eau.

Les résidus des décanteurs particuliers lamellaires seront vidangés par des entreprises agréées selon la réglementation en vigueur. Un bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD) sera remis à chaque vidange afin d'en assurer la traçabilité et de constituer une preuve de leur élimination.

Le déclarant tient à jour un registre de visite et d'intervention des systèmes de traitement des eaux. Ce registre comportera au minimum les informations suivantes :

- date,
- intervenant,
- actions,
- observations et prescriptions futures,
- nombre de carénages depuis la dernière visite.

Le suivi de la qualité du milieu récepteur sera assuré afin de contrôler notamment l'impact de l'aire de carénage sur le milieu marin.

Cette mesure de suivi est développée aux pages 285 et 286 de ce présent document.

A partir du registre de visite et d'intervention des systèmes de traitement des eaux et des résultats du suivi de la qualité des eaux et sédiments, il sera élaboré, chaque année, un rapport sur les conditions de fonctionnement et d'entretien des systèmes de traitement des eaux, qui sera adressé à la police de l'eau.

Le service de la police de l'eau peut, à tout moment, procéder à des contrôles inopinés dont les frais seront à la charge du déclarant.

D. Pollution accidentelle

Le déclarant doit signaler au service de la police de l'eau, tout déversement accidentel de substance polluante se rejetant dans le milieu marin et prendre les mesures nécessaires pour atténuer ce rejet.

A ce titre, il devra acquérir un stock de matériel de lutte de première urgence contre les pollutions accidentelles par hydrocarbures qui sera stocké sur le site (boudins et feuilles absorbantes, équipement de protection individuelle adapté pour les personnels d'intervention...).

PARTIE 6 - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

I. Préambule

Le projet d'extension portuaire étant intégralement conçu dans le fond du golfe de Porto-Vecchio, l'ensemble des aménagements portuaires et des travaux maritimes seront localisées dans le périmètre du SIC NATURA 2000 « FR9402010 - Baie de Stagnolu, golfe di Sognu, Golfe de Porto-Vecchio » **et à proximité du SIC Embouchure du Stabiacciu / Ilot Ziglione FR9400586**

Les effets liés à la réalisation du projet, exposés ci-après, qui concernent le golfe de Porto-Vecchio, correspondent alors aux incidences pouvant toucher le SIC NATURA 2000.

II. Effet global du programme

A. Effets temporaires, et à court terme, liés aux travaux d'extension portuaire

1. Effets directs

1.1. Sur l'environnement économie / Perturbation des activités portuaires existantes

Les travaux nécessaires à l'extension portuaire vont se dérouler sur plusieurs années, entre 5 et 8 ans maximum (voir une proposition de phasage des travaux aux pages 196 et suivantes).

Durant toute la période de chantier l'activité portuaire sera maintenu et développer au fur et à mesure de la création des différents aménagements. Chaque année la capacité d'accueil du port sera supérieure à l'année précédente jusqu'à atteindre sa capacité maximale de 816 postes.

Quelle que soit la période de l'année, le port de plaisance et de pêche sera toujours en activité et veillera à assurer un accueil pour tous les usagers et à permettre l'accès à tous les services.

De plus, compte tenu de l'augmentation de l'activité en haute saison, et pour éviter une gêne trop importantes, les travaux seront divisés en 2 périodes :

- période estivale, où aucun aménagement ne sera réalisé sur le plan d'eau, pour autant les travaux se poursuivront sur les terre-pleins pour s'assurer d'une avancée continue.
- période hivernale, où les travaux seront plus soutenus.

Pour que ce fonctionnement soit possible, des mesures d'évitement seront prises selon les différentes périodes de chantier et selon l'évolution des travaux, notamment la mise en place d'un plan de balisage adapté aux différents aménagements réalisés.

Cette mesure d'évitement est présentée aux pages 133 et suivantes.

1.2. Sur l'environnement naturel

1.2.1. Le milieu naturel

❖ La dégradation de la qualité des eaux peut être liée aux phénomènes suivants :

La libération de produits toxiques dans le plan d'eau

Le principal risque est la libération accidentelle de produits toxiques (huiles de vidange, gazole, produits d'entretien...). Ces produits peuvent nuire à la vie biologique et sont difficilement biodégradés.

En effet, la perte d'hydrocarbures, susceptible d'être entraînée par les eaux pluviales ou de ruissèlement, modifie la composition du spectre et l'intensité lumineuse dans la colonne d'eau.

Cette modification, due à une plus grande réflexion des rayons lumineux et à des phénomènes de réfraction, peut perturber les organismes photosynthétiques.

Toutefois, il existe un seuil de tolérance à des modifications de l'absorption de la lumière par la colonne d'eau. La persistance de cette modification peut facilement dépasser quelques jours sans induire de mortalité significative.

Des études ont montré que la présence d'un fil d'hydrocarbures d'une épaisseur de 0,1 à 0,7 mm durant quatre à cinq heures n'avait aucun impact sur l'environnement (Loya Y., Rinkevich B. Abortion Effect in Corals Induced by Oil Pollution, 1979). Ce film doit donc être continu sur la surface de l'eau, avoir une épaisseur suffisamment importante et subsister suffisamment longtemps pour avoir un réel effet.

Afin d'éviter tout risque de contamination, des mesures d'évitement seront prises lors du chantier.

La formation et la dispersion de nuages turbides

La turbidité de l'eau vient de la présence de diverses matières en suspension telles que les argiles, les limons, la division de la matière organique et minérale en fines particules.

Le plus important n'est pas la valeur de la turbidité mais son évolution. En effet, c'est une forte différence de turbidité qui engendrera des problèmes au sein d'un milieu biologique.

Le chantier est susceptible de générer une remise en suspension des sédiments dans la colonne d'eau, lors des opérations suivantes :

- Démantèlement des ouvrages existants et notamment :
 - le quai Nord en palplanche,
 - les digues de protection en enrochements,
 - l'appontement F existant.
 -
- Implantation des nouveaux ouvrages :
 - pieux par battage voire trépanage (en cas de présence d'un sol dur),
 - digue d'enclôture permettant la création des terre-pleins
 - enrochements formant les digues de protection
 -

A noter que l'augmentation de la turbidité sera ponctuelle car induites par des opérations précises et de courte durée et sera localisée autour des zones de travaux. Pour autant le fond du golfe étant recouvert de vase (89% soit plus de 519 ha des fonds sont recouverts par une couche importante de vase), les risques de remise en suspension seront non négligeables.

Le devenir des matières en suspension dépendra essentiellement des conditions hydrodynamiques au moment des opérations (courants liés au vent notamment). Ces dernières devront être prises en compte dans l'organisation du chantier.

Pour autant il est bon de rappeler que le Golfe de Porto-Vecchio correspond à une zone relativement fermée où les échanges avec le large sont réduits. De par cette configuration, la courantologie y est très faible. La dispersion des fines sera alors naturellement limitée.

Afin de s'assurer de la non-dégradation de la qualité des eaux marines, des mesures de réduction seront prises. Permettant aussi de réduire voire d'éviter la perturbation des espèces et habitats protégées localisées aux alentours des zones de travaux.

❖ Effets sur les peuplements marins

Le chantier va induire plusieurs effets sur les peuplements marins : la disparition des peuplements fixés sur les ouvrages à démanteler, l'emprise des nouveaux ouvrages sur les peuplements benthiques, l'arrachage de faisceaux de Cymodocées lors du dragage, ainsi que l'augmentation de la turbidité sur les espèces sensibles.

Disparition des peuplements fixés sur les ouvrages démantelés

Le démantèlement des ouvrages existants (pannes, quai Nord, digue de protection) va induire la disparition des balanes, crustacés cirripèdes fixés sur ces ouvrages. Cette disparition concerne plusieurs dizaines de kilos de organismes fixés.

Cette espèce courante et abondante, ne fait l'objet d'aucune protection particulière. Les nouvelles structures, qui seront implantées, seront quant à elles, très rapidement colonisées (quelques mois suffisent).

Emprise des nouveaux ouvrages sur les peuplements benthiques

L'implantation des pieux pour l'ancrage des pontons (fixes, flottant, brise-clapot ou d'amarrage), même si cette technique d'amarrage réduit l'emprise au sol (voir la présentation de cette mesure d'évitement à la page 135), va directement impacter les peuplements benthiques de substrat meuble.

Il en est de même pour les dragages, dans les futurs chenaux d'accès, qui visent à améliorer le tirant d'eau.

Les peuplements superficiels de substrat meuble rencontrés au niveau du port sont inféodés aux sédiments vaseux légèrement déséquilibrés (près de 90 % du fond du golfe est recouvert de vase), peu sensibles et de qualité écologique très limitée. Les espèces qui arrivent à se développer sont opportunistes et résistent particulièrement aux facteurs de stress et devraient rapidement recoloniser les fonds.

Arrachage de faisceaux de l'espèce protégée Cymodocées lors du dragage

L'implantation des nouveaux ouvrages et la réalisation des dragages pour le tirant d'eau n'ont aucun effet direct sur les taches de Cymodocées et les taches de posidonies ; mais ils seront réalisés en partie sur l'herbier mixte composé de *Caulerpa prolifera*, de *Zostera noltii* et de faisceaux de *Cymodocea nodosa* (voir la présentation de la biocénose du site en pages 64 et suivantes).

Sur les 10.6 ha qui vont être dragués, 23.6 % sont recouverts d'herbier mixte, soit 2.5 ha d'herbier mixte vont être arrachés lors de ces travaux.

Ces 2.5 ha touchés par le dragage correspondent à 1.7 % des 148.9 ha de l'herbier mixte total présent dans le golfe de Porto-Vecchio.

Compte tenu de la présence de l'espèce végétale marine protégée Cymodocées (*Cymodocea nodosa*) au niveau des zones draguées, la STARESO réalise en mars 2013

une étude pour déterminer la proportion en m² de faisceaux de Cymodocées dans l'herbier mixte.

Le bilan des surfaces, développé dans le tableau à la page suivante, permet de définir que sur les 25 064 m² d'herbier mixte dégradés lors du dragage, 240 m² sont des faisceaux de Cymodocées.

→ **Au total, seront ainsi arrachés 240 m² de faisceaux de Cymodocées répartis sur 25 064 m² de surface (ces faisceaux étant isolés et ne formant pas une prairie), soit moins de 1 % de la surface impactée par les travaux de dragage et 0.016 % de l'herbier mixte total.**

La Cymodocée étant protégée au niveau national au titre de l'arrêté ministériel du 19 juillet 1988, une demande de dérogation pour l'arrachage de spécimens d'espèces végétales protégées est présentée afin qu'elle soit instruite par la DREAL de Corse, et pourra être soumise à l'avis du CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel) ou du CNPN (Conseil National de Protection de la Nature).

NOTA

La Cymodocée est une espèce pionnière à croissance rapide (contrairement à la Posidonie), résistante et assez tolérante du point de vue écologique. Sa reproduction végétative par les rhizomes peut atteindre plus d'un mètre par an. Elle devrait donc très rapidement recoloniser les espaces perdus.

Leur caractère réversible lié à une reprise relativement rapide des peuplements permet ainsi de limiter l'impact du chantier.

➤ Effets sur les peuplements terrestres

Les sites terrestres qui seront concernés par l'implantation du projet d'extension du port de Porto-Vecchio, notamment sur le terre-plein de remblais existant au Nord du port actuel, n'accueille aucune espèce (animale ou végétale) sensible ou protégée.

Zone	Superficie des zones draguées		Superficie d'herbier mixte		Taux de recouvrement des magnoliophytes	Proportion de <i>Cymodocea nodosa</i> dans les herbiers mixte	Superficie de <i>Cymodocea nodosa</i>	
	ha	m²	ha	m²			ha	m²
Zone Sud	5.461	54 605	0.680	6 804	1-10 %	50 %	0.017	170
Zone Nord-est	1.570	15 700	0.216	2 160	10-25 %	1 %	0.000	4
			0.837	8 368	25-50 %	1 %	0.003	31
Zone Nord-ouest	3.591	35 910	0.527	5 269	25-50 %	1 %	0.002	20
			0.246	2 463	50-75 %	1 %	0.002	15
Total	10.622	106 215	2.506	25 064			0.024	240

Bilan des surfaces d'herbier mixte par classe d'abondance – Porto-Vecchio, avril 2013 (STARESO – Avril 2013)

1.2.2. Les paysages, les sites et patrimoine

Tout chantier maritime de ce type avec les engins habituels (camions, grues,...) va altérer la perception visuelle à partir des différents points géographiques rapprochés de la commune et surtout à partir du port et des habitations riveraines.

Les zones de travaux seront perçues depuis trois grands ensembles :

- le secteur à urbanisation forte : le centre-ville,
- les secteurs à urbanisation faible : les propriétés disséminées dans les collines au-dessus de Porto-Vecchio,
- les secteurs balnéaires : en particulier les plages de la Sauvagerie, de Casetta Blanca et, nettement plus éloignée, celle de Stagnolu.

Ce découpage a été effectué car les nuisances visuelles ne seront pas les mêmes pour chaque ensemble.

En effet :

- dans les secteurs à urbanisation forte, la zone de travaux ne sera que faiblement perçue en raison de la densité importante du bâti,
- dans les secteurs à urbanisation faible où les résidents ont l'habitude d'observer la ligne d'horizon de la mer, les nuisances visuelles seront plus importantes,
- dans les secteurs balnéaires, les nuisances peu importantes et de surcroît les usagers des plages ne sont présents que pendant la belle saison, soit trois à quatre mois par an, soit pendant la période où le plan d'eau sera exempt de travaux.

Les nuisances seront de différentes natures, telles que la présence d'engins de chantier, de matériaux de démolition, de stockage de matériaux neufs, sur les zones chantier et sur les zones de travaux.

Des mesures seront alors prises pour limiter ces perturbations visuelles.

1.3. Sur l'environnement social

1.3.1. La population, le cadre de vie, la commodité du voisinage et la sécurité

La réalisation d'un chantier de cette ampleur, étalé sur plusieurs années, et localisé en zone urbaine, aura des conséquences sur les activités de toutes personnes vivant et/ou travaillant à proximité.

Tout chantier, par le transport de matériels, de matériaux, des engins et du personnel, mais aussi par la réalisation des travaux est susceptible :

- ❖ d'augmenter le trafic routier le long des routes d'accès au chantier, mais aussi de transformer certains accès et modifier temporairement la circulation sur certaines portions de route.

Le chantier va nécessiter le transport de matériaux hétérogènes :

- les matériaux démantelés : platelages extérieurs de la digue, structures en acier des appontements, corps morts, bornes électriques, chaînes mères. Ces matériaux seront démantelés progressivement pour être déposés sur l'aire de chantier où ils

seront repris pour être transférés vers les centres de traitement agréés et le cas échéant chez des ferrailleurs.

- les matériaux neufs : platelages, bornes électriques, pieux et systèmes d'amarrage, enrochements, etc.

Le chantier ne produira pas de déblais de dragage, ni même de déroctage, tout les matériaux seront réutilisés soit pour les digues d'enclosure, soit pour le remblai des terre-pleins projetés.

Compte-tenu de la diversité des matériaux du chantier, il n'est pas possible de prévoir le nombre de camions nécessaires à leur transport. Toutefois, une augmentation du trafic lié au chantier sera prévisible, bien que relativement diffuse dans le temps.

- ❖ d'émettre des bruits spécifiques et d'induire des vibrations, plus ou moins importants et supportables selon les actions réalisées.

Le contexte sonore du chantier sera lié au bruit des engins de travaux publics pour ce qui concerne leur fonctionnement propre mais aussi en particulier :

- au fonçage des pieux métalliques. Cependant, cette incidence sera fonction des engins utilisés : le niveau sonore du mouton est plus élevé que celui du vibrofonneur,
- au déroctage,
- à la mise en place des enrochements : dépose, grutage, constitution des digues,
- à la construction des quais brise-clapots,
- à la construction des bâtiments du port,
- à l'agencement de l'ensemble des équipements du port.

Il est indéniable que l'ensemble des travaux créera des nuisances sonores qui seront perceptibles sur un rayon d'environ 200 mètres, où sont localisées des activités professionnelles et des habitations.

Il convient de noter que l'extension du port de Porto-Vecchio se fait vers le large, et non le long du littoral, impliquant ainsi une atténuation du bruit du chantier au fur et à mesure de la réalisation du projet et donc de l'éloignement du chantier.

Pour éviter que cette gêne ne soit trop importante, des mesures de réduction seront mises en place. Ces dernières sont présentées aux pages 253 et suivantes.

- ❖ de dégager dans l'atmosphère du gaz ou des poussières de nature à gêner les personnes présentes aux alentours des zones de chantier.

La circulation et l'utilisation des engins de chantiers et des poids-lourds se traduisent par une émission de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone et oxydes d'azote, composés organiques volatils, métaux lourds et autres polluants contenus dans les gaz d'échappement. Il y aura deux types de trafic, un plus régulier pour le transport du matériel (pieux, enrochements, pontons, ...) et un plus occasionnel pour le transport des engins de chantiers. Or, quelle que soit la quantité de véhicules susceptibles de traverser les communes, en ce qui concerne l'oxyde d'azote, les taux devront être compatibles avec les normes d'émissions actuelles des engins de chantier.

Il faudra aussi prendre en compte la production de poussière résiduelle émanant des enrochements, des matériaux, et surtout des pistes de chantier, lors des phases de déroctage.

Afin de réduire les désagréments liés au fonctionnement du chantier, des mesures de réduction, de suppression et d'accompagnement seront prises tout le temps des travaux.

❖ d'engendrer des risques pour la sécurité des personnes.

Un chantier, toujours synonyme de danger, l'est d'autant plus lorsqu'il est présent en zone fréquentée telle que le port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio. En effet, des plaisanciers et des riverains pourraient être présents aux alentours de la zone de chantier et des zones d'implantation.

Ainsi, afin de sécuriser les zones de chantiers et d'implantation, des mesures relatives à la sécurité des personnes seront prises en concertation entre le Maître d'ouvrage, les entreprises et le Maître d'œuvre.

1.3.2. L'hygiène

Le chantier lié aux travaux d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio, comme tout chantier, sera producteurs de déchets. Pour autant compte tenu de leur caractéristiques ces derniers n'auront pas besoin d'être transférés vers des Installations de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD ou classe 1) ou de Déchets Non Dangereux (ISDND ou classe 2).

Par contre, ces déchets, inhérents à tout chantier (principalement des déchets d'emballage en carton, bois, plastique) pourront être envoyés vers la déchetterie de Porto-Vecchio. Ouverte depuis le 08/10/2007, elle réceptionne les déchets métalliques, ainsi que les déchets de papiers et cartons, encombrants ménagers divers et déchets verts.

Déchetterie de Porto-Vecchio :
Lieu-dit Capo di Padule
20137 - Porto-Vecchio

A noter que le choix du site sera à la charge des entreprises.

Afin de réduire les allers-retours à la déchetterie et ainsi de réduire les nuisances pour les riverains mais aussi les coûts et les zones de stockage des déchets, des mesures seront prises afin de limiter la production à la source mais aussi afin de les valoriser.

2. Effets indirects

2.1. Sur l'environnement social

2.1.1. La population et le cadre de vie et la commodité du voisinage

Par l'augmentation du trafic routier, les bruits, vibrations et émissions atmosphériques liés au chantier, les activités présentes actuellement sur la zone portuaire et à proximité pourraient être perturbées.

Notamment en période estivale où les touristes recherchent une certaine qualité de vie qui rime souvent avec calme et facilité.

Pour s'assurer du bien-être de la population locale et touristique, des mesures de réduction, de suppression et d'accompagnement seront prises tout le temps des travaux.

2.1.2. La santé, l'hygiène et la salubrité publique

Lors des travaux, il sera nécessaire d'assurer l'absence de contamination des eaux de baignade, notamment par les eaux usées.

Pour cela des mesures seront prises pour éviter la contamination du plan d'eau et ainsi des eaux de baignades. Notamment en période estivale, période de plus forte fréquentation du port et des plages.

2.2. Sur l'environnement naturel / La dégradation des biocénoses et biotopes marins

La bonne santé des espèces et habitats, vivant dans milieu marin, est liée à la qualité des eaux. Or, comme il est présenté aux pages 219 et suivantes, ce milieu peut-être perturbé par la réalisation des travaux.

En effet l'augmentation de la turbidité peut entraîner soit l'érosion des herbiers de cymodocées ou de Posidonie soit leur étouffement lors de la retombée de ces particules en suspension.

De plus, la turbidité réduit la quantité de lumière qui traverse la couche d'eau.

Il en résulte une perturbation de la photosynthèse, entraînant une régression des herbiers qui sont étouffés, et ainsi une perte d'oxygénation du milieu.

Cette augmentation de la turbidité, qui ne devrait pas durer dans le temps ni dans l'espace, risque toutefois de porter atteinte à certaines espèces sensibles, et notamment les 2 aires très limitées d'herbier de *Posidonia oceanica* implantées sur un fond rocheux. Ces taches sont fortement envasées et, si les faisceaux apparaissent fragiles, les rhizomes montrent des signes évidents de déchaussement. Ces taches d'herbier peuvent être considérées plutôt comme des vestiges qui témoignent d'une richesse écologique que ce site présentait probablement par le passé.



Faisceaux de *P. oceanica* en mauvais état
(déchaussement des rhizomes et vase)
Rapport EVEMAR 2005.

Afin de s'assurer que les effets directs des travaux, même temporaires, réalisés ou non sur le milieu marin, n'est pas de conséquence négative sur les biocénoses et les biotopes protégées, localisées à proximité des zones de travaux, des mesures de réduction seront prises.

Ces dernières sont présentées aux pages 244 et suivantes.

De plus, afin de garantir l'intérêt et le fonctionnement des dispositifs mis en place d'un suivi de la turbidité, dont le protocole est présenté aux pages 246 et 247.

B. Effets permanents, à court, moyen ou long terme, liés à l'exploitation portuaire

1. Effets directs

1.1. Sur l'environnement économique

1.1.1. Evolution de l'offre de mouillage

Suite à la réalisation du projet, la capacité d'accueil du port aura évoluée de manière à offrir 803 postes d'amarrage pour des unités de 6 à 50 m, comme il est présenté aux pages 133.

Ainsi, sur l'ensemble des bassins le projet prévoit une augmentation de 423 postes, dont 67 réservée à la location de bateaux de 8 - 10 m, qui se dénombrent comme suit :

Evolution du nombre de postes dans le port de Porto-Vecchio							
Postes		Avant projet	Répartition	Après projet	Répartition	différence	Evolution
6 m	Petite plaisance	97	85 %	0	49 %	-97	↓
8 m		89		96		+7	↑
9 m		58		120		+62	↑
10 m		77		84		+7	↑
12 m		0		63		+63	↑
15 m	Moyenne plaisance	22	14 %	6	46 %	-16	↓
16 m		0		81		+81	↑
18 m		19		14		-5	↓
20 m		13		236		+223	↑
30 m	Grande plaisance	5	1 %	19	5 %	+14	↑
40 m		0		2		+2	↑
50 m		0		15		+15	↑
Total		380	100 %	736	100 %	+356	↑

Comme on peut le constater sur le tableau supra, le projet va engendrer une augmentation de plus de 300 postes sur l'ensemble du plan d'eau du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio, avec forte progression de la capacité d'accueil des postes de 20 mètres et la suppression de poste de 6 m.

Ces aménagements permettront de répondre, en partie, à la problématique du manque de postes d'amarrage en Méditerranée et plus particulièrement en Corse.

Ainsi, le projet est en corrélation avec l'axe stratégique de la politique touristique de l'Agence du Tourisme de la Corse (ATC), qu'est le développement de la Plaisance.

L'ATC est particulièrement impliquée dans l'ingénierie et le soutien aux projets d'investissement dans la filière nautique dans la mesure où elle contribue à la fois à la structuration touristique des stations et à l'étalement de l'activité dans le temps et génère une véritable économie sur le territoire.

Les actions développées en partenariat avec l'État et l'Europe consistent à :

- moderniser et créer de nouveaux anneaux dans les ports existants,
- développer les mouillages organisés comme offre alternative aux mouillages dits « sauvages ».

Les objectifs fixés par la politique régionale à horizon 2013 consistent à développer plus de 2000 postes à quai supplémentaires et à organiser 1000 places de mouillages sur l'île.

La centaine d'anneaux créée au sein du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio participe ainsi à la réponse pour l'objectif de l'ATC.

De plus, en proposant plus de postes à quai le projet tend à une réduction du nombre d'unités au mouillage sauvage et à une préservation du milieu marin.

1.1.2. Conservation des activités existantes portuaires

Suite à l'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio, l'ensemble des activités qui sont actuellement présentes seront conservées, développées voire améliorées. En effet, comme il est présenté aux pages 138 et suivantes, le projet a été pensé en vue de satisfaire l'ensemble des usagers du port. Ainsi :

- la petite, la moyenne et la grande plaisance seront accueillies dans des conditions de confort adaptées,
- l'activité de pêche sera déplacée sur le quai Ouest, lui permettant alors de se développer en offrant l'accès aux pêcheurs :
 - à un linéaire de quai plus important (100 ml),
 - à une halle de pêche présentant tous les services,
 - à un parking facilitant l'accès pour les riverains à ce nouveau point de commercialisation,
- la zone de pêche projetée sera alors, grâce à ce développement, capable d'accueillir les pêcheurs de passage, de la prud'homie de Bonifacio.
- l'activité de location sera développée et sera localisée sur deux pannes réservées,
- la zone d'amarrage des vedettes à passagers, sera localisée dans l'avant port facilitant ainsi les manœuvres. De plus, la proximité du parking Sud, facilitera le stationnement des passagers.
- les services portuaires seront développés afin d'être adaptées à toutes les activités citées supra.

1.1.3. Conservation d'une partie des infrastructures existantes

Si le projet d'extension portuaire va induire la création de nouveaux aménagements portuaires, une partie des infrastructures actuelles seront conservées et exploitées.

C'est le cas :

- du quai d'honneur,
- du quai des torpilleurs,
- du quai Ouest,
- du ponton et des pannes (de A à E).

Un diagnostic de leur état de conservation permettra au futur exploitant de déterminer les travaux à réaliser pour les mettre en bon état de sécurité.

Le projet aura ainsi une incidence positive sur les infrastructures portuaires existantes.

1.1.4. Effets sur les activités balnéaires

L'extension du port de plaisance ayant été voulue vers le large, il n'en résultera donc aucune gêne pour les activités balnéaires du secteur - la Sauvage et Casetta Bianca d'ailleurs éloignées du port actuel et des futurs ouvrages.

De plus, des mesures de réduction seront prises pour s'assurer du maintien de la bonne qualité des eaux et notamment des eaux de baignade.

1.1.5. Effets sur les activités du port de commerce

La proximité du port de plaisance avec le port de commerce a insisté les porteurs du programme Porto Néo à prendre en compte cette activité commerciale mais aussi la navigation associée.

Pour s'assurer de l'absence de perturbation, des réflexions sur le développement du port mais aussi sur le futur plan de balisage ont été menées.

Ces mesures d'évitement sont présentées aux pages 138 et suivantes.

1.1.6. Augmentation des consommations énergétiques

L'extension du port de plaisance et de pêche nécessite des apports spécifiques en énergies pour le fonctionnement de tous les services.

En effet, les usagers du port devront avoir accès, de la même manière qu'actuellement, via des bornes :

- à l'eau potable,
- à l'électricité,
- aux lignes de télécommunication.

Or, un plus grand nombre de plaisanciers implique que les besoins soient accrus.

Afin de limiter les consommations en eau potable et en électricité, le projet d'extension portuaire s'accompagne de mesures spécifiques :

- Production d'eau brute pour limiter la consommation en eau potable.
- Réseaux réduisant les pertes d'énergie, production d'énergie renouvelable et équipements à faible consommation.

Ces mesures de réduction sont présentées aux pages 272 et 261.

De plus, des réseaux spécifiques alimenteront des bornes dont la capacité sera adaptée à chaque taille d'unité.

1.2. Sur l'environnement naturel

1.2.1. L'environnement marin

❖ Aménagement dans le périmètre ou à proximité d'un SIC NATURA 2000

L'extension du port de Porto-Vecchio va engendrer le développement d'une activité anthropique sur un site naturel, reconnu d'intérêt communautaire et classé *Site de la directive "Habitats, faune, flore"* NATURA 2000 en janvier 2012 « FR9402010 - Baie de Stagnolu, golfu di Sognu, Golfe de Porto-Vecchio », compte tenu de la présence des habitats et des espèces protégées suivants :

- Habitats protégés :
 - 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine

- 1120 - Herbiers de posidonies (*Posidonium oceanicae*) *
- 1130 - Estuaires
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes
- Espèces protégées :
 - Reptile : 1229 - *Phyllodactylus europaeus*
 - Poisson : 1152 - *Aphanius fasciatus*
 - Plante : 1465 - *Silene velutina*.

* Habitats / Espèces prioritaires

Dans le cadre de la réalisation du projet d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été ou seront prises afin d'éviter ou de limiter les impacts sur le milieu environnemental, naturel économique et social. Ces mesures permettront alors de protéger le site NATURA 2000 de la même manière.

A noter que ce projet est pris en compte dans le cadre du DOCOB de ce site d'intérêt communautaire, en cours de rédaction.

En protégeant ce site d'intérêt communautaire, ces mesures d'évitement et de réduction permettront aussi de s'assurer de la préservation des habitats et espèces présents dans le périmètre du site NATURA 2000 Embouchure du Stabiacciu / Ilot Ziglione.

❖ Effets sur les espèces floristiques et faunistiques marines et terrestres

Le projet d'extension portuaire aura sur les espèces animales et/ou végétales du golfe de Porto-Vecchio aucun effet direct, négatif ou positif, en phase d'exploitation de même pour les espèces terrestres présentes aux alentours (principalement des eucalyptus).

L'étude sur la détermination de la proportion de *Cymodocea nodosa* réalisée par la STEARESO en mars 2013, a pu mettre en évidence que même la réalisation de l'îlot de la Cioccia, en partie sur l'herbier mixte, n'entraînera pas de destruction directe de faisceaux de Cymodocée, comme on peut le constater au travers des valeurs présentées dans le tableau suivant.

Zone	Superficie de la zone		Superficie d'herbier mixte		Taux de recouvrement des magnoliophytes	Proportion de <i>Cymodocea nodosa</i> dans les herbiers mixte	Superficie de cymodocée	
	ha	m²	ha	m²			ha	m²
Zone Ilot	0.681	6 805	0.028	285	10-25 %	1 %	0.000	0

Bilan des surfaces d'herbier mixte par classe d'abondance – Porto-Vecchio, avril 2013
(STARESO – Avril 2013)

❖ La qualité et les usages des eaux

L'ensemble des mesures d'évitement (présentées aux pages 133 et suivantes) et de réduction (présentées aux pages 242 et suivantes, permettront de s'assurer que l'ensemble des eaux, qui seront rejetées dans le plan d'eau portuaire et ainsi dans le golfe de Porto-Vecchio, en phase d'exploitation :

- eaux de ruissèlement, issues des bassins versant amont, des routes, des zones de stationnement, des aires techniques,
 - eaux issues de la station d'épuration,
- posséderont des propriétés telles que la bonne qualité des eaux sera maintenue.

La bonne qualité des eaux permettra la conservation de l'ensemble des activités présentes dans le fond du golfe de Porto-Vecchio telles que la baignade, la voile, la pêche (via le maintien de la vie sous-marine).

Il n'y a ainsi pas d'effet négatif à redouter suite à la réalisation du projet, d'autant plus que les aménagements mis en place vont permettre la collecte et le traitement des eaux de ruissèlement des bassins versant amont, qui actuellement se déversent dans le bassin portuaire et le golfe de Porto-Vecchio sans avoir été traitées.

Le projet aura ainsi une incidence positive sur la qualité des eaux du golfe de Porto-Vecchio.

A noter qu'en cas de pollution accidentelle, les dispositifs spécifiques mis en place et présentés aux pages 249 et suivantes seront utilisés, évitant toute dispersion et limitant le temps de contact entre l'eau et le ou les polluants.

❖ Continuité écologique et conservation de l'équilibre écologique marin

Le risque de perturber la continuité ou l'équilibre écologique marin est lié à la destruction d'habitats ou d'espèces nécessaires au maintien de la vie biologique sous-marine, telle que les herbiers de posidonie ou à la dégradation des eaux.

Or, l'implantation du projet (renonçant à l'aménagement de l'Anse de Georges ville, s'adaptant à la bathymétrie du site), ainsi que les reconnaissances sous-marines mais aussi le choix des infrastructures portuaires (transparents à la courantologie), ont permis de s'assurer que les aménagements projetés n'impacteraient aucun habitat ou espèce sensibles ou protégés s'assurant alors de l'absence de rupture de l'équilibre biologique. De même, les aménagements choisis ainsi que les mesures d'évitement ou de réduction associées permettront de s'assurer d'une bonne qualité des eaux.

Il est important de noter que le sous-sol marin du fond du golfe est de qualité médiocre avec près de 90 % recouvert de vase.

❖ Sédimentologie et courantologie

Toute construction d'ouvrage en milieu côtier est susceptible de modifier la dynamique sédimentaire le long du littoral concerné. Les modifications induites par le projet susceptibles d'avoir un effet sur la dynamique sédimentaires résident dans la création des pontons et des terre-pleins. En effet, ces aménagements constituent une avancée vers le large, dans le champ d'action du courant.

Pour s'affranchir de ce phénomène, les réflexions portées sur le projet (mesures d'évitement en pages 1333 et suivantes) ont permis de choisir :

- des pontons qui n'occuperont pas la totalité de la colonne d'eau du fait leur fixation sur pieux, ils sont transparents à la courantologie.
- la mise en place de buses de circulation, sous les terre-pleins, qui permettent le passage de l'eau et ainsi le maintien du courant, du Nord au Sud du port projeté en période de vent de 10m/s en N20° (études d'agitation de STARESO de 2007 et d'ACRI IN de 2009). Ce dispositif est présenté à la page 136.

❖ Conservation et protection de l'Étier des Salines

Dans le cadre de l'étude de courantologie de 2009 réalisée par ACRI IN (Ref : IN-599-573 R4 avenant), il est montré que lorsque les vents atteignent 10m/s en N20°, la vitesse du courant derrière le terre-plein Sud, au niveau de l'étier lagune, est quasiment nulle dans l'état projet.

Pour retrouver les mêmes conditions de courant dans cette zone que dans l'état actuel et de manière à ne pas modifier la qualité des eaux aspirées, une mesure d'évitement a été prise, permettant de ne pas impacter le fonctionnement de l'étier.

Ce dispositif spécifique est présenté à la page 135.

Il n'y a ainsi pas d'effet négatif à prévoir pour l'étier des Salines de Porto-Vecchio.

❖ Augmentation de l'emprise de la zone portuaire sur le sous-sol marin

L'augmentation de la capacité d'accueil nécessite une augmentation du linéaire d'accostage. Ainsi les 423 nouvelles places de bateaux, seront réparties comme suit :

- 32 postes à quai,
- 404 sur pontons fixes, flottants et brise-clapots.

Au total 2 515 ml de pontons, maintenus par des systèmes d'ancrage adaptés, seront aménagés sur le plan d'eau.

L'emprise de la zone portuaire sera alors largement développée, sur le plan d'eau mais aussi sur le sous-sol marin.

Afin de réduire l'effet de l'extension des aménagements portuaires, sur le fond marin des mesures de réduction ont été définies. Ces dernières sont présentées aux pages 264 et 265.

❖ L'espace maritime

Changement d'affectation du domaine public maritime

Suite à la réalisation du projet d'extension du port de Porto-Vecchio, l'emprise de la zone portuaire sur le domaine public maritime (DPM), aura considérablement augmentée, par l'aménagement des infrastructures d'amarrages (quai, pontons flottants, fixes, brises-clapots) et des terre-pleins Nord et Sud.

Or, afin de mener à bien ce projet, la Commune doit disposer de la maîtrise foncière du domaine public maritime sur le périmètre nécessaire à l'extension et l'exploitation du port de plaisance et de pêche.

C'est pourquoi, conformément à l'article L. 2123-3 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques, la commune de Porto-Vecchio adresse une demande de transfert de gestion du domaine public maritime en janvier 2013.

Une convention de demande de transfert de gestion à la commune du DPM, en vue de l'extension du port de plaisance, est alors signée.

Le périmètre portuaire correspond alors à la zone nécessaire à la réalisation des travaux d'extension du port de plaisance et de pêche, mais aussi à l'exploitation des outillages et infrastructures réalisés. Il est délimité au Sud par le périmètre du port de commerce et il comprend notamment le chenal d'accès au port.

Ainsi, l'ensemble des aménagements projetés est localisé dans le domaine portuaire.

Plan de balisage

Ces nouveaux aménagements portuaires vont nécessiter la mise en place d'un nouveau plan de balisage pour assurer la cohabitation des différentes activités : plaisance, commerce, pêche, loisirs.

En parallèle, des obligations ou des interdictions pourraient être imposées aux usagers telles qu'une limitation de la vitesse dans le chenal d'accès ou une interdiction de mouillage dans le périmètre de protection d'arrêté de biotope.

1.2.2. L'environnement terrestre

❖ Effets sur les peuplements terrestres

Les sites terrestres qui seront concernés par l'implantation du projet d'extension du port de Porto-Vecchio, notamment sur le terre-plein de remblais existant au Nord du port actuel, n'accueille aucune espèce (animale ou végétale) sensible ou protégée.

❖ L'espace terrestre

De même que sur l'espace maritime, le projet va impliquer une augmentation de l'emprise de la zone portuaire sur les espaces terrestres existants, à proximité, par la mise en place de nouveaux aménagements :

- le bassin d'honneur qui est créé dans le terre-plein Nord de remblais existant,
- la zone de stationnements localisée sur le terre-plein Nord de remblais existant,
- la zone de stationnements localisée sur le quai la digue de protection Sud.

Afin de limiter les gênes associées par ces nouvelles emprises, toutes les activités suivantes qui y sont actuellement présentes seront déplacées mais seront toutes conservées voire développées (voir les mesures d'évitement aux pages 138 et 139, ou de réduction aux pages 274 et 275) :

- le jardin d'enfant au Nord du terre-plein de remblais existant,
- la gare routière, sur le terre-plein de remblais existant, juste au Nord de l'aire de carénage,
- l'aire de carénage, sur le terre-plein de remblais existant,
- la station d'avitaillement, le long du quai de la digue de protection Nord,
- la pêche, le long du quai de la digue de protection Sud.

❖ Effets sur le rivage

L'extension du port de plaisance va entraîner une augmentation du linéaire d'accostage et de la surface des terre-pleins. Afin que ce développement portuaire ne dégrade pas le rivage du golfe de Porto-Vecchio, le projet validé propose une extension vers le large, le linéaire côtier n'étant ainsi pas sacrifié. (Voir, aux pages 162 et suivantes, l'évolution des aménagements projetés)

❖ L'urbanisme, l'aménagement, l'insertion paysagère

Les installations portuaires actuelles, maritimes et terrestres, seront considérablement transformées compte tenu de l'extension. Les vues en perspective aérienne, pages suivantes, permettent de se rendre compte de l'effet paysager dans le golfe à partir de la ville.

Des photomontages sont présentés dans la partie 4 de description du programme.

1.2.3. Augmentation de la production de déchets

Toute activité est productrice de macro-déchets. Dans la cadre d'un port, ces derniers peuvent être terrestres ou flottants.

La production de déchets des plaisanciers a été évaluée à environ 350kg/jour, hors amarrages extérieurs. La production de déchets des unités en amarrage extérieur est de l'ordre de 110kg/jour supplémentaires.

Dans le cadre du programme Porto Néo, la STEP engendre des déchets spécifiques ou « sous-produits ».

Afin de s'assurer que ces déchets ne contaminent, ni le port, ni le golfe, ni la ville, des mesures seront prises pour leur gestion (leur collecte, leur traitement ou leur évacuation).

Ces dernières sont présentées aux pages 265 et suivantes.

De plus, comme il est actuellement réalisé, chaque année, dans le bassin portuaire, les macro-déchets (pneus, batteries, caddies, bouteilles, ..) sont retirés par plongeur.

1.3. Sur l'environnement social : la population locale, le cadre de vie, les commodités du voisinage et la sécurité

1.3.1. Déplacement et stationnement sur le port et dans la ville

Le développement de l'activité portuaire et des services associés va engendrer des modifications de mouvements de population dans le périmètre portuaire et à proximité.

En effet, outre les plaisanciers qui seront naturellement plus nombreux, le port projeté, en offrant des zones de détente, de promenade et de loisirs nautiques, s'adressent aussi aux habitants, aux visiteurs, aux touristes et aux professionnels qui viendront en plus grand nombre.

Dès lors, le trafic routier et le stationnement pourraient être rapidement perturbés.

Ces perturbations pourraient aussi être dues à l'augmentation des activités de services techniques, nécessaire au bon fonctionnement du port, notamment la STEP, la station d'avitaillement et la déchèterie.

Afin de réduire ces désagréments et faire en sorte que ce projet ne soit pas de nature à dégrader la qualité de vie des riverains, que ces derniers fréquentent ou non le port, des mesures de réduction seront mises place. Ces dernières sont développées en pages 260 et 261.

Pour autant il est à noter que l'extension du port, en proposant plus de place à flot, va entraîner une diminution des transports de bateaux des hangars vers le port et inversement. Or ce type de transport peut, selon la taille du bateau, engendrer des désagréments non négligeables.

De plus, les services techniques ont été pensés de manière à limiter les mouvements de camions :

- la STEP à filtration membranaire produit l'équivalent d'une seule benne par mois,
- la position de la station d'avitaillement sur le port donne la possibilité d'un ravitaillement par la mer,
- les contenants utilisés dans la déchetterie seront adaptés aux nouveaux aménagements et dimensionnés de manière à limiter le nombre de camions pour l'évacuation des déchets.

1.3.2. La sécurité des riverains et des usagers du port

Une aire de carénage est toujours une zone à risque sur un port, notamment par :

- les mouvements des engins de levage,
- la manutention de charge,
- les travaux divers effectués sur les bateaux (soudure, peinture, mécanique, menuiserie...),
- le calage des bateaux en hauteur.

De plus, y sont utilisés des substances solides ou liquides toxiques ou inflammables, susceptibles de causer un danger ou une cause d'insalubrité pouvant être dangereux.

Afin de s'assurer de la sécurité des plaisanciers, des pêcheurs et des riverains qui seraient amenés à se déplacer à proximité de l'aire de carénage, située sur le terre-plein Sud, des aménagements spécifiques, pour la mise en sécurité de la zone, sont prévus.

Ces mesures sont présentées à la page 271.

1.3.3. Nuisances dues aux bruits et aux vibrations

L'augmentation du trafic portuaire et du trafic routier, l'aménagement d'une STEP en zone urbanisée, sont susceptibles d'engendrer des bruits et des vibrations qui seront perceptibles par les plaisanciers mais aussi les habitants.

Afin de réduire voire de supprimer l'augmentation des bruits et des vibrations, dues à la réalisation du projet, des mesures, présentées à la page 271, seront prises.

De plus, l'extension du port vers le large et non le long du littoral limite la perception des bruits et des vibrations.

1.3.4. Nuisances olfactives

La plaisance n'est pas de nature à produire des nuisances olfactives, contrairement à certaines activités associées. En effet, des effluves malodorants pourraient provenir de la STEP et/ou de la déchetterie.

Afin de s'assurer de l'absence de ces nuisances ou de limiter leur durée, des mesures spécifiques seront mise en place. Ces dernières sont présentées aux pages 269 et 270

A noter que si la plaisance n'entraîne pas de gêne olfactive, le bassin portuaire actuel de Porto-Vecchio, peut quant à lui générer des odeurs nauséabondes.

Ces phénomènes de produisent en période estivale, en l'absence de coup de vent, quand l'eau du port, recevant les rejets directs des WC des bateaux amarrés dans le port, ou à l'extérieur immédiat, stagne.

Le projet d'extension portuaire est alors l'occasion de résoudre ce problème par la mise en place d'un système spécifique d'avivement. Cette mesure d'évitement est présentée en page 136.

De plus, le projet prévoit de respecter les normes en vigueur en s'assurant de la collecte et du traitement des eaux usées des unités habitables. Cette mesure est présentée à la page 250.

1.3.5. Dégradation de la qualité de l'air

Par son activité le port de plaisance et de pêche n'est pas susceptible de dégrader la qualité de l'aire du quartier ou de la ville. De même, le projet d'extension ne va pas engendrer plus de nuisances.

En effet, l'augmentation de la capacité d'accueil du port ne va pas induire un plus grand nombre de bateaux dans le golfe, il n'y aura ainsi pas plus de bateaux et donc de moteurs. Au contraire, ces derniers amarrés et sécurisés n'auront plus à démarrer leur moteur pour ralentir leur dérive.

Les inquiétudes des riverains et des usagers du port pourraient venir de la présence de la station d'épuration et plus précisément des boues.

Or ces dernières qui seront, produites en faible quantité, stockées à l'intérieur du bâtiment, ne seront pas incinérées, mais transportées, *a priori* vers la STEP de saint Lucie de Porto-Vecchio, où elles subiront le procédé naturel de transformation de la matière organique, le compostage.

La quantité de boues produite et ainsi transportée est estimée à l'équivalent de 1 benne par mois. On ne peut donc pas considérer cette activité comme source d'augmentation de la pollution atmosphérique par les gaz d'échappements.

De même l'activité de carénage ou la station d'avitaillement ne sont pas susceptibles d'engendrer des rejets atmosphériques nocifs pour l'environnement, les usagers du port et les riverains.

De plus, tous les camions de transport (de carburants, de déchets, et de matériaux ou matériel nécessaire à toutes activités présentes sur le port) devront respecter les normes en vigueur relatives aux rejets atmosphériques.

1.3.6. Emissions de nouvelles sources lumineuses

En étendant son activité, le port nécessite une adaptation de l'éclairage public, sur le port mais aussi le long des accès routiers, par une augmentation des points lumineux, afin d'assurer la sécurité des usagers et des riverains.

Pour éviter toute nuisance liée à ces nouvelles sources lumineuses, ces dernières seront non éblouissantes et adaptées à la circulation et aux rythmes des riverains et des usagers.

Ainsi par exemple, certaines zones pourraient être éclairées seulement lors de passage ou encore l'éclairage pourrait être indirect.

En tout état de cause, le port se trouve en zone urbanisée, possédant déjà un éclairage public développé.

1.3.7. Hygiène, santé des riverains et des plaisanciers et salubrité publique

❖ Augmentation de la production d'eau usée

Outre une plus grande consommation d'énergie, le développement des activités portuaires vont aussi entraîner une plus grande production d'effluents pouvant entraîner des risques pour l'hygiène de la zone portuaire, la santé des usagers et des riverains et ainsi pour la salubrité publique, notamment par la dégradation des eaux et de l'air.

Comme il a été présenté dans les paragraphes précédents, ces risques ont été pris en compte lors de l'élaboration du projet.

En effet, compte tenu de la capacité de traitement de la station d'épuration de Porto-Vecchio, qui atteint ses limites chaque été, l'envoi d'une plus grande quantité d'eau usée, aurait entraîné un risque de surcharge et ainsi de forte pollution.

Le choix s'est alors porté vers la création d'une STEP autonome. De plus pour s'assurer de la bonne qualité des eaux rejetées, la commune a opté pour un traitement par filtration membranaire.

Le débit généré en charge hydraulique par les plaisanciers est de l'ordre de 1.8m³/h environ, hors amarrages extérieurs.

Le débit généré par les unités en amarrage extérieur représente 0.5m³/h supplémentaires.

L'évaluation de la charge organique permet de déterminer le nombre d'équivalent habitant, nécessaire au dimensionnement de la future station d'avitaillement :

- hors amarrages extérieurs : 430 équivalents habitant,
- amarrages extérieurs : 130 équivalents habitant supplémentaires.

❖ Imperméabilisation du terre-plein de remblais Nord et aménagement des terre-pleins Nord et Sud

Actuellement, une grande partie du terre-plein au Nord du port, constitué de remblais, n'est pas imperméabilisé.

Or, les aménagements prévus vont entraîner la création de nouvelles zones imperméables, modifiant ainsi l'écoulement des eaux pluviales.

Le port est en dehors des zones du PPR Inondation (voir la carte de localisation des aléas inondation à la page 102) et la création de ces terre-pleins n'est pas susceptible d'entraîner de risque d'inondation sur les terrains voisins, l'exutoire des eaux pluviales étant le bassin portuaire.

Par contre, afin d'éviter tous rejets pollués dans le plan d'eau, l'ensemble des eaux pluviales et de ruissèlement (issues des voies de circulation, des zones de stationnement ou des activités techniques) seront récupérées puis traitées par un ou plusieurs débourbeurs séparateurs à hydrocarbures avant d'être rejetées ou récupérées et utilisées en tant qu'eaux brutes.

Actuellement le bassin portuaire reçoit, de bassins versants amont, les eaux de ruissèlement de la ville, non traitées, au travers de 5 exutoires.

Au Nord du port, 4 autres exutoires déversent les eaux pluviales, dans le golfe, sans traitement préalable. Voir carte des bassins versants amont et des 9 exutoires en page 90.

Or la gestion des eaux, issues des terre-pleins projetés, a un sens si l'ensemble des eaux rejetées dans le port projeté sont traitées.

Ainsi, les mesures prises pour le projet d'extension portuaire prévoient la récupération et le traitement de l'ensemble de ces eaux pluviales issues des bassins versants amont.

Pour s'en assurer, les terre-pleins ainsi que les voies de desserte et les espaces de stationnement seront aménagés de manière à collecter l'ensemble des eaux, pour que ces dernières soient acheminées vers des unités de traitement enterrées de type débourbeurs séparateurs à hydrocarbures.

Ainsi, l'eau du bassin ne risquant pas d'être polluée, il en est de même pour les eaux du golfe de Porto-Vecchio et ainsi pour les eaux de baignade.

2. Effets indirects

2.1. Sur l'environnement économique : évolution de la pratique de la pêche dans le golfe de Porto-Vecchio

Compte tenu de la localisation du projet, dans le fond du golfe de Porto-Vecchio, qui ne représente pas une zone de pêche, ainsi que des mesures qui seront prises pour protéger la qualité des eaux et ainsi les habitat et espèces présents à proximité du port projeté, les poissons ne sont pas susceptibles d'être impactés par l'extension du port de Porto-Vecchio. Ainsi la pêche ne sera en rien perturbée.

De même la pêche à pied pratiquée dans le golfe de Sognu, au Nord de la baie de Stagnolu, ne subira pas d'effet négatif suite à la réalisation du projet d'extension, notamment grâce à l'interdiction de mouiller en dehors des zones réservées, qui est associée à la mesure compensatoire de création d'une zone de mouillage dans la baie de Stagnolu.

2.2. Sur l'environnement naturel

2.2.1. Effets sur les espèces et habitats marins

En modifiant le lieu de vie des différentes espèces présentes dans le fond du golfe de Porto-Vecchio, par l'augmentation des activités portuaires et notamment des effluents rejetés dans le plan d'eau, le projet est susceptible d'impacter la flore et la faune présentes à proximité.

Pour autant, tous les risques liés à la dégradation de leur biotope ayant été pris en compte, les mesures spécifiques d'évitement et de réduction, présentées aux pages XX et XX, permettront d'éviter toute perturbation.

A noter qu'en cas de pollution accidentelle, les dispositifs spécifiques mis en place, présentés aux pages 249 et 250, seront utilisés, évitant toute dispersion et limitant le temps de contact entre l'eau et le ou les polluants.

2.2.2. Recolonisation des espèces pionnières dans l'enceinte portuaire

Après travaux, l'essentiel de la faune et de la flore fixées se réinstallera sur et à proximité des nouveaux ouvrages. En effet, en quelques mois les crustacés communs de type balanes, réapparaîtront sur la partie immergée des ouvrages.

L'herbier de Cymodocées, espèce pionnière à croissance rapide, devrait également continuer à coloniser le secteur. Cette colonisation sera d'autant plus rapide que les caractéristiques physiques du milieu seront identiques avant et après projet : bathymétrie, nature des fonds, hydrodynamique et sédimentologie.

2.2.3. Evolution des touffes de posidonies éparses dans l'enceinte portuaire projetée

Les taches de posidonies présentent dans le domaine portuaire, sont apparues comme fortement dégradées avec un envasement et un déchaussement très important. La présence de ces taches serait uniquement due à leur fixation sur roche.

Ainsi, les quelques touffes de posidonies sont d'ores et déjà très dégradées et risquent de disparaître, y compris dans la situation actuelle (sans projet). C'est pourquoi leur pérennité ne semble pas assurée. Cette évolution semble indépendante de la réalisation du projet.

2.2.4. Evolution des espèces protégées localisées en dehors de l'enceinte portuaire

Comme on a pu le voir aux pages 40 et suivantes, avec ces conditions hydrodynamiques, la réalisation des structures du futur port et le changement du linéaire côtier ne devrait pas générer d'effets remarquables sur le transit sédimentaire du golfe de Porto-Vecchio. Ainsi, les herbiers marins situés dans les zones limitrophes ne devraient pas subir d'effets négatifs remarquables à long terme.

Cependant, une attention particulière doit être donnée, aux zones d'herbier de Posidonie localisées le long de la côte Sud-est du golfe, entre l'îlot du Ziglione et la Punta di l'Arena. Ces zones d'herbier, compte tenu de leur position en aval du port par rapport aux courants, peuvent être considérées à risque. En effet, d'après les différentes études de courantologie, la direction des courants enregistrés semble être principalement en sens inverse des aiguilles d'une montre (le courant rentre le long de la côte Nord-ouest et sort le long de la côte Sud-est, en correspondance du chenal de navigation).

Pour déterminer l'évolution de ces herbiers, des mesures de suivis, présentées aux pages 281 à 285, seront mises en place.

A noter que les herbiers de Cymodocées ainsi que les grandes nacres sont principalement localisées au Nord du port, elles ne sont donc pas susceptibles d'être dégradées par la réalisation du projet.

2.2.5. Evolution du mouillage sauvage

Au Nord du port de Porto-Vecchio, dans la baie de Stagnolu, création d'une zone de mouillage organisée, mesure d'accompagnement, présentée aux pages 277 et suivantes, permettant de limiter le mouillage sauvage qui suite à la réalisation du projet d'extension portuaire et de l'extension de la zone d'évitage du port de commerce, va vraisemblablement migrer vers une zone abritée, telle que la baie de Stagnolu.

2.3. Sur l'environnement social

2.3.1. La population, le cadre de vie, la commodité du voisinage et la sécurité

Suite à la réalisation du projet d'extension portuaire, l'augmentation du nombre de postes ainsi que l'aménagement de services adaptés permettront à plus de plaisanciers de rester plus longtemps dans le golfe de Porto-Vecchio et ainsi une population plus importante sera susceptible de se promener dans les rues de Porto-Vecchio. Le développement de la fréquentation touristique impacterait les commerces locaux de manière positive.

Ainsi, l'ensemble des activités existantes, nautiques et d'accueil (hôtels, restaurants, ...), devraient avoir leurs activités conservées voir développées.

De plus, en proposant des postes et des services adaptés à la grande et très grande plaisance, un tourisme de luxe pourrait se développer.

En parallèle, les améliorations des infrastructures routières valoriseront le quartier, ainsi que les offres de loisirs (location de bateaux, vedettes de passagers).

L'ensemble de ces évolutions auront des retombées économiques positives pour la commune ou au moins pour le quartier du port.

2.3.2. Organisation de l'espace terrestre

Aménagement du terre-plein Nord en partie sur le terre-plein Nord existant sur lequel sont présentes des activités non liées au port :

- la gare routière,
- un jardin d'enfants.

Suite au projet les usagers de ces activités seront amenés à modifier leurs habitudes.

Pour autant, ce désagrément sera limité, en effet, si la gare routière est déplacée, dans le cadre du projet d'amélioration du déplacement et du stationnement de la commune de Porto-Vecchio, le jardin reste sur le même emplacement. Les structures de jeux seront réorganisées mais toutes conservées. De plus, l'accès actuel ne sera pas touché et dans le cadre du projet d'extension portuaire, une promenade piétonne longe le périmètre du jardin.

3. Effet induit : effet sur la photosynthèse de la flore sous-marine

Suite à la réalisation du projet, la présence des appontements, qu'il soit fixe, flottant, brise-clapots ou d'amarrage, va induire des zones d'ombre sur le fond marin.

Cette ombre portée, évolutive dans le temps, est susceptible de réduire la photosynthèse des espèces végétales présentes dans l'enceinte portuaire.

De plus, le port est étendu au-dessus d'une zone recouverte de vase, qui bloque naturellement la photosynthèse, affaiblissant ainsi l'activité chlorophyllienne. Ce qui pourrait expliquer :

- la présence de l'herbier mixte composé principalement de *Caulerpa prolifera*,
- la régression importante des espèces protégées telle que la *Posidonia oceanica*,
- les difficultés de se développer de la *Cymodocea nodosa* qui n'est présente que sous forme de faisceaux isolés.

Ne pouvant réduire ce phénomène d'ombre portée, des mesures compensatoires d'accompagnement seront prises dans le cadre du projet. Ces dernières sont présentées aux pages 277 et suivantes.

III. Effet global majoré : modification de la navigation et du mouillage dans le fond du golfe du Porto-Vecchio

Le projet d'extension portuaire va entraîner une modification des habitudes des plaisanciers naviguant et mouillant dans le fond du golfe de Porto-Vecchio. En effet, comme on peut le constater sur la photographie à la page 124, cette zone, qui sera dans le cadre du projet, en partie aménagée, correspond actuellement à l'un des plus importants mouillages sauvages du golfe.

Si en proposant une capacité d'accueil plus importante, le projet d'extension du port de plaisance, va répondre en partie à cette problématique, il risque aussi d'entraîner un déplacement de la zone de mouillage sauvage.

De plus, par effet cumulé, ce mouvement de bateaux sera plus important suite à la réalisation du projet d'agrandissement de la zone d'évitage du port de commerce.

Le risque est alors le transfert de la zone de mouillage sauvage vers des sites écologiquement plus sensibles (Ziglione notamment).

Pour éviter ce phénomène et la dégradation de zones présentant un intérêt écologique, des mesures ont été proposées par la commune de Porto-Vecchio.

Si le port est une mesure de réduction au mouillage sauvage, elle n'est pas suffisante. Ainsi la commune de Porto-Vecchio propose comme mesure d'accompagnement :

- l'établissement du mouillage organisé dans la baie de Stagnolu.
- des arrêtés de protection de biotope des zones sensibles et notamment pour les micro-atolls de *Posidonia oceanica*
- des campagnes de sensibilisation à la protection de l'environnement et notamment du milieu naturel sous-marin.

A noter que le projet est réalisé dans le périmètre du SIC NATURA 2000 - Baie de Stagnolu, golfu di Sognu, Golfe de Porto-Vecchio, et qu'une gestion du golfe de Porto-Vecchio dans sa globalité est prévue notamment au travers du document d'objectifs (DOCOB.)

PARTIE 7 - MESURES PRISES POUR REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DU PROJET

I. Préambule

Suite à la prise en compte des mesures d'évitement (présentées aux pages 133 et suivantes) dans la phase de conception du projet d'extension portuaire et afin de réduire les effets des aménagements projetés sur les environnements naturel, économique et social, en phase travaux et en phase d'exploitation, les mesures de réduction, présentées aux paragraphes suivants, devront être adoptées.

A noter qu'en réduisant les effets négatifs du projet sur le golfe de Porto-Vecchio, ces mesures assureront la protection des sites NATURA 2000 :

- Baie de Stagnolu, golfu di Sognu, Golfe de Porto-Vecchio,
- Embouchure du Stabiacciu / Ilot Ziglione.

II. Mesures de réduction en phase chantier

A. Pour limiter les effets sur l'environnement économique : s'assurer du maintien des activités portuaires

1. Organisation des travaux

Les travaux seront réalisés en phase annuelle, découpés en deux périodes :

- en période estivale de forte fréquentation : réalisation des travaux sur le plan d'eau (8 mois),
- en période de fréquentation réduite : réalisation des travaux uniquement sur zones terrestres (4 mois).

Ainsi, toutes les activités présentes dans le quartier du port et sur le port (commerces, restauration, activités de loisirs) pourront fonctionner de manière habituelle tout au long des travaux, notamment en période estivale.

Les chenaux d'accès seront adaptés chaque année, aux travaux effectués, afin d'assurer la sécurité de la navigation, par la mise en place de nouveaux plans de balisage.

2. La plaisance

Une information préalable aux travaux sera faite 1 mois avant auprès de la DDTM de la Corse du Sud, des communes avoisinantes et des affaires maritimes.

Cette information permettra de demander aux propriétaires ayant leurs bateaux l'année, de prendre leur disposition afin de rechercher un autre lieu d'accueil lors des travaux. Le contrat de location de l'emplacement portuaire sera adapté, le cas échéant (10 mois au lieu de 12 mois, par exemple). Pour les propriétaires qui ne pourraient pas, un regroupement des bateaux sera effectué dans les divers secteurs du port, en fonction de la phase de chantier.

A noter que les travaux localisés sur le plan d'eau seront réalisés en période hivernale où les mouvements des bateaux est moindre de même que les demandes d'amarrage

3. La pêche

D'après le phasage proposé pour la réalisation des travaux, la zone actuellement réservée aux pêcheurs sera une des premières à être concernée par les travaux.

Ainsi, afin d'assurer le maintien de leur activité, ces derniers seront le plus rapidement possible déplacés vers la future zone de pêche, le quai Ouest.

A noter qu'une information préalable au déroulement du chantier et aux précautions à prendre, sera réalisée auprès des pêcheurs professionnels.

Lors des périodes de travaux, en saison estivale ou hivernale, les pêcheurs seront toujours en mesure de sortir et de rentrer au port en toute sécurité par la mise en place de délimitations physiques des zones de travaux et de chantier, et d'un plan de balisage régulièrement adapté aux aménagements créés.

B. Pour limiter les effets sur l'environnement naturel

1. Garantie une bonne qualité de l'air

Afin de s'assurer de l'absence de pollution atmosphérique, les enrochements devront être dépourvus de toute inclusive terreuse résiduelle.

De plus, les poussières, générées lors du transport routier des matériaux de construction, seront traitées avec le passage régulier d'une balayeuse aspiratrice.

En ce qui concerne l'émission des polluants dans l'air, la motorisation la plus utilisée et la mieux adaptée pour les engins de chantier reste le moteur Diesel. Un de ses points faibles provient des importantes émissions de polluants et évidemment des particules qu'il dégage.

La circulation et l'utilisation se traduisent par une émission :

- d'oxyde d'azote (NOx) et de dioxyde d'azote (NO₂) émis à 50% par les engins à moteur thermique, le seul réglementé,
- de monoxyde de carbone (CO) : il provient de la combustion incomplète des produits carbonés dans les moteurs des véhicules thermiques. Dès que l'on s'éloigne de la source, il se dilue et se transforme en dioxyde de carbone. La pollution par monoxyde de carbone est donc un phénomène très localisé autour de la source émettrice,
- d'hydrocarbures totaux non méthaniques (HCNM et COVNM) : en milieu urbain, l'automobile est la principale source de ces substances. Dans l'air, l'essentiel se trouve absorbé sur des particules en suspension de toutes tailles (notamment celles issues des moteurs diesel). Ces substances ne sont pas réglementées actuellement.

Les valeurs limites d'émission des moteurs Diesel ont été progressivement abaissées depuis le début des années 90 pour réduire la pollution atmosphérique et en particulier celle aux oxydes d'azote. Après la norme Euro 1 en 1993, c'est aujourd'hui la norme Euro 4 qui est en vigueur.

En conclusion, en ce qui concerne l'oxyde d'azote, les émissions devront être compatibles avec les normes actuelles des engins de chantier.

2. Garantir la bonne qualité des eaux

2.1. S'assurer de l'absence de nuage turbide ou limiter sa dispersion

2.1.1. Mise en place des enrochements et des pieux et réalisation des dragages

Lors de la pose des pieux et des enrochements, un nuage turbide est susceptible de se former soit :

- par l'apport de poussières ou de terres présentes sur l'élément à mettre en place,
- par la mise en mouvement de la vase présente sur les fonds marins.

Pour limiter ce phénomène, outre la pose d'éléments lavés, la mise en place de chaque pieu et des enrochements présentant des risques sera contrôlée :

- placement à l'aide d'un grutier contrôlé par un plongeur pour positionner les pieux permettant d'éviter d'impacter les habitats d'intérêt pour la biodiversité
- mise en place à vitesse réduite pour contrôler plus facilement le site d'implantation et limiter la mise en suspension de vase

De plus, la réalisation des dragages, même à l'aide d'une drague aspiratrice, engendrera la mise en suspension de vase.

S'il est possible de limiter ce phénomène, il ne peut être évité. Ainsi, il sera tout de même nécessaire de mettre en place un système de protection adapté pour :

- les taches de posidonie présentes au droit des nouveaux aménagements,
- les herbiers de cette espèce protégée présents au Sud-est du port, près de l'îlot Ziglione et au Nord, près de l'ase de Georges-ville.
- les herbiers de Cymodoées au Nord du port, au droit de l'anse de Georges-ville,
- les individus de Grandes nacres au Nord du port, au droit de l'anse de Georges-ville.

Ainsi, lors de l'ensemble des travaux risquant de provoquer la mise en suspension de fines, un ou plusieurs systèmes de confinement anti-MES devront être mis en place.

Par exemple, un écran anti-pollution sur châssis mis en place autour de la drague ou un filet anti-MES confinant la zone de pose d'un pieu mais aussi autour des taches de *Posidonia oceanica* à protéger.

Hormis deux taches de posidonie et une de Cymodocées localisées au droit des aménagements projetés, qui présentent des signes de dégradation et qui seront isolées, les herbiers de Cymodocées, de Posidonies et les grandes nacres se trouvent à plus de 300 m des zones de travaux.

Ainsi, même en cas de dispersion d'un nuage turbide, en cas de dysfonctionnement du confinement, il est fort probable que la vase retombe sur le sol avant d'atteindre ces espèces protégées. D'autant plus que les courants sont orientés Nord-Sud, les herbiers présents au Nord ne seront ainsi pas touchés.

Pour autant, pour s'assurer de la protection des herbiers situés au Sud-est, il pourrait être préconisé d'éviter la réalisation de travaux de dragage lors d'épisode venteux de provenance N20° à partir de 10m/s (soit 36 km/h) qui mettent les eaux du golfe en mouvements.

2.1.2. Construction des quais et des pontons

Mis à part la poussière et des laitances éventuelles provenant des éléments préfabriqués, aucun effet n'est à craindre compte tenu de la nature et du mode de fabrication de ces éléments. Ces inconvénients devront être neutralisés par un lavage avant immersion.

Risques d'éventuelles pertes de laitances provenant du coulage en place des poutres de couronnement en béton armé coulées. Lors de ces travaux, il faudra utiliser des liants pour le béton afin d'éviter des pertes de laitance et travailler en milieu confiné par utilisation d'écrans géotextiles.

En conclusion, lors de ces travaux, il faudra veiller à éviter une dispersion trop importante de gravats et autres matériaux.

Il faudra :

- s'assurer que les matériaux enlevés soit dégagés régulièrement après leur dépôt afin d'éviter qu'ils ne souillent l'enceinte portuaire et le milieu naturel,
- s'assurer que l'étanchéité des coffrages pour le béton soit bonne afin d'éviter qu'il ne pollue le milieu récepteur.

2.1.3. Création des terre-pleins

La création préalable d'une digue d'enclosure permettra de disposer d'un casier étanche pour le dépôt des matériaux constituant le remblai du terre-plein sans risque de diffusion des fines. Lors de la création de cette digue d'enclosure, il conviendra de travailler en zone confinée, par la mise en place d'un écran de protection. Cet écran permet d'éviter la dispersion de fines dans le milieu (cf. schéma et photo aux pages suivantes). Il pourra être constitué :

- d'un maillage de câbles ancrés sur chaîne en pied et tenu en tête par des flotteurs,
- d'une membrane en géotextile stoppant la progression des matériaux fins en suspension et fixée sur les câbles,
- d'une membrane imperméable située en surface recouvrant la nappe de géotextile et permettant ainsi d'éviter la diffusion de polluants en dehors de la zone confinée.

Ci-dessous, un exemple de filet anti-MES servant soit à isoler les zones à protéger soit à confiner les zones de travaux. Son principe étant la retenue des fines, tout en laissant passer l'eau.

Pour limiter les transports des matériaux et ainsi les risques de pertes de fines et de dégradation du milieu, les sédiments dragués seront directement transférés dans les zones à remblayer.

Ainsi, l'utilisation d'une drague aspiratrice semble la solution la plus adaptée.

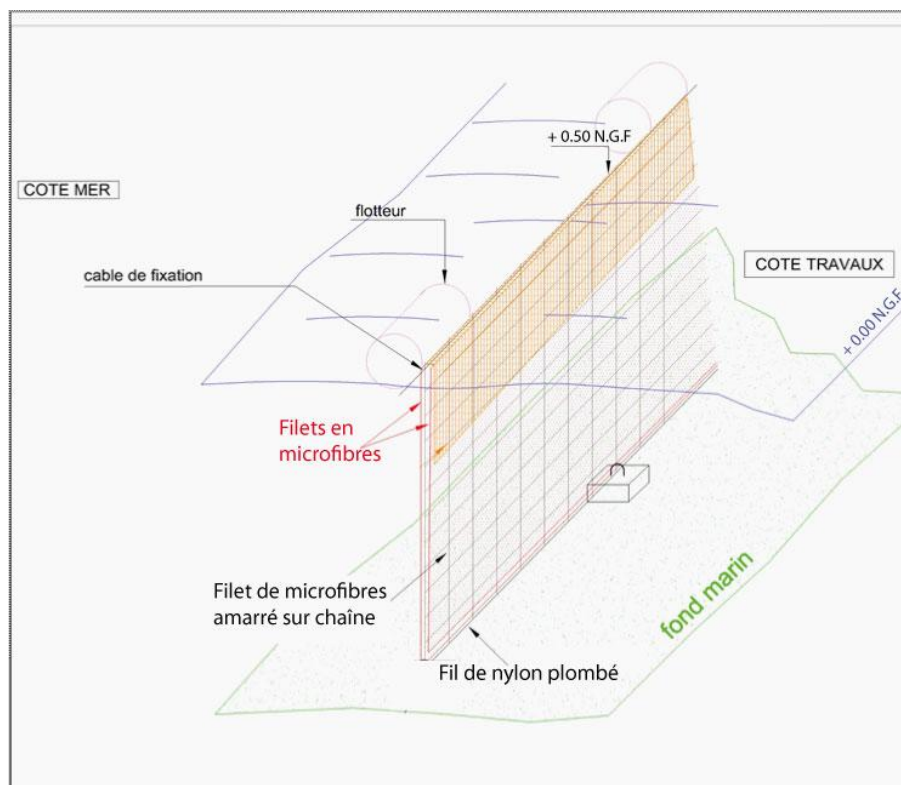
A noter que lors de la réalisation de l'aire technique ou de travaux à proximité, une protection spécifique (par exemple un filet anti-MES) sera installée pour s'assurer de la conservation de l'évier des salines et de la bonne qualité des eaux qui sont envoyées vers la lagune et les marais salants.

2.1.4. Mise en place du filet anti-MES

L'ensemble des mesures citées supra, et notamment la mise en place de filets MES, permettra d'éviter la dispersion d'un nuage turbide et ainsi la perturbation des espèces protégées présentes à proximité.

Pour s'assurer du confinement des zones de travaux, le positionnement du filet ainsi que ses ancrages seront contrôlés régulièrement.

De plus, avant tout déplacement et ainsi rupture de la zone confinée, le filet devra être maintenu en place pour une période de 8h (sans activité dans la zone confinée) afin de permettre la dépose des fines sur le sol.



Exemple de filet anti-MES pouvant être mis en place pour assurer le confinement des zones de travaux ou la protection d'espèces protégées.

En parallèle de la pose de ce filet et pour s'assurer du maintien du confinement, un suivi de la turbidité sera assuré dès le démarrage des travaux, suivant le protocole décrit ci-dessous.

2.1.5. Mise en place d'un suivi de la turbidité

- Avant le démarrage des travaux
 - Il sera effectué un constat visuel du plan d'eau, reporté sur registre avec photographies.
 - A chaque mise en place de l'écran (filet), autour d'une zone de travaux, une valeur témoin devra être prise, dans une zone de un mètre, au-delà de l'écran. Cette valeur servira de référence au « filet » (RF0).
 - De plus, afin d'être sûr qu'une augmentation de la turbidité aux abords de la zone de travaux soit due à un problème d'étanchéité du filet et non à une source extérieure (telle que l'embouchure du Stabiacciu), une mesure de référence au « large » devra être prise à environ 50 mètres de la zone d'intervention, vers la ou les zones à risque (RL0).
- Pendant les travaux
 - Tous les jours un contrôle visuel du plan d'eau devant l'ouvrage.
 - Tous les jours, à la même heure et à la même profondeur, une mesure « filet » devra être prise (RFn, RFn+1,).
 - Toutes les semaines, à la même heure et à la même profondeur, une mesure « large » devra être prise (RLn, RLn+7, ...).
- Si dépassement des valeurs de références

En cas de dépassement, de la valeur de référence « filet », de plus de 50% ($RF_n > RF_0 + 0.5 \cdot RF_0$), une mesure « large » devra être réalisée afin de contrôler si il y a ou non augmentation de la turbidité au large :

- si seule la mesure de turbidité au filet présente une progression, un arrêt provisoire du chantier aura lieu jusqu'au rétablissement des conditions initiales de travail et de la détermination de l'origine du phénomène,
- si les deux mesures, « filet » et « large » augmentent en parallèle, on pourra supposer que l'augmentation de la turbidité au filet est due à un phénomène externe aux travaux, n'obligeant pas l'arrêt du chantier,

Différentes méthodes pour mesurer la turbidité :

- Par néphélométrie à l'aide d'un turbidimètre de laboratoire, exprimée en UTN (Unité de Turbidité Néphélométrique). L'étalonnage se fait à l'aide de témoins solides. La valeur de référence est a priori comprise entre 5 UTN eau claire à 30 UTN eau légèrement trouble.
- Une méthode plus ancienne mais suffisante pour certaines utilisations de terrain, consiste à utiliser une éprouvette dont le fond est marqué d'une croix noire. Plus le liquide est trouble et moins il faut en ajouter pour voir disparaître la croix: il est donc possible de graduer l'éprouvette en UTN après étalonnage.
- En océanographie, on utilise depuis longtemps pour mesurer la turbidité de l'eau de mer le disque de Secchi : il s'agit d'un disque horizontal de dimension normalisée descendu dans l'eau à l'aide d'une ligne graduée. On mesure la profondeur à laquelle le disque disparaît pour l'observateur situé à la surface, ou la profondeur à laquelle il réapparaît. La "profondeur de Secchi" obtenue par moyenne de ces mesures constitue une mesure de la turbidité.

2.2. Eviter ou limiter la pollution par produits toxiques

Afin d'éviter toute contamination du milieu par les hydrocarbures ou autres produits d'entretien polluants, il conviendra de prendre plusieurs mesures :

- maintenir en bon état de fonctionnement et entretenir régulièrement les engins, ils devront concorder avec les normes en vigueur. Les engins de travail seront contrôlés régulièrement pour éviter toute fuite d'huile ou d'hydrocarbure, en tout état de cause loin du plan d'eau, pour éviter toute pollution éventuelle,
- l'entreprise devra fournir les contrôles effectués par les organismes agréés avant le commencement des travaux du chantier. Aucun ordre de service de démarrage ne sera délivré sans ces documents mis à jour,
- veiller à ce que les engins de chantier soient stationnés sur une plateforme étanche afin d'éviter toute pollution accidentelle. Cette plateforme permettra de collecter dans un bac de rétention les huiles et rejets des engins. Le nettoyage sera effectué de façon hebdomadaire,
- disposer de produits absorbants terrestres et maritimes sur le chantier afin de pallier une éventuelle fuite de polluants,
- interdire toute opération de vidange et d'entretien des engins de chantier hors de la plateforme créée à cet effet,

- manipuler les produits polluants sur des bacs de récupération étanches.

Ces mesures devront permettre d'éviter tout effet préjudiciable sur l'environnement par les produits toxiques des engins utilisés sur le chantier.

En cas de pollution accidentelle, des produits absorbants devront être tenus à la disposition du personnel. Les eaux de ruissellement recueillies seront récupérées et évacuées du chantier vers un centre de traitement agréé.

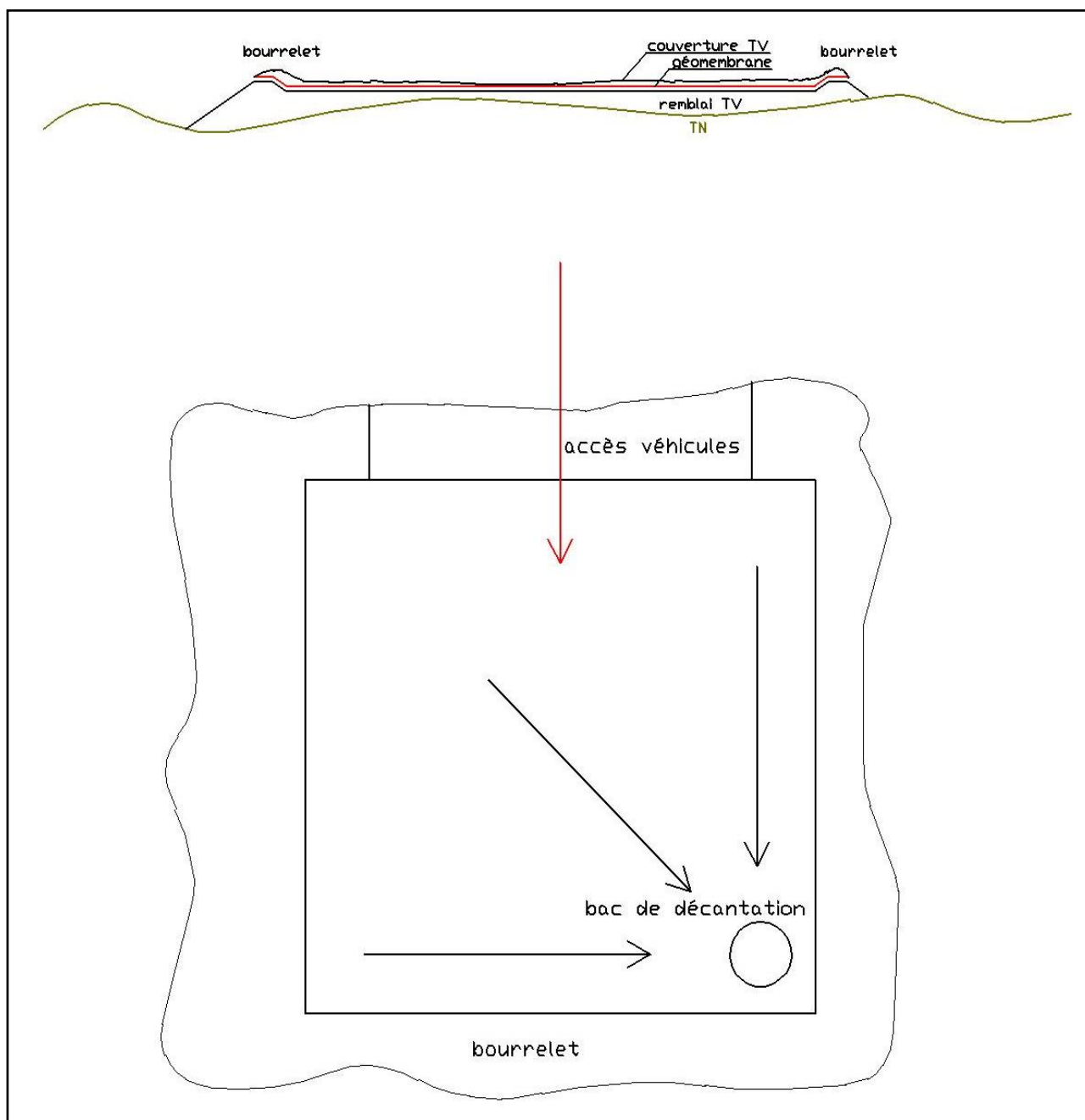


Schéma de principe d'une plateforme étanche avec bac de récupération

2.3. Protéger les espèces halieutiques

Compte tenu de leur capacité à se déplacer, les poissons ne seront pas impactés par la réalisation des travaux, préférant surement s'éloigner des zones de bruits.

Pour autant, lors des déroctages, afin de limiter la dispersion des ondes, des systèmes spécifiques seront utilisés :

- Mise en place de rideaux à bulles permettant d'amortir les ondes de choc après analyse des enregistrements des sismographes.
- Utilisation de ciment expansif
- Utilisation d'explosif de type Nonex

2.4. Agir rapidement lors d'une pollution accidentelle

En cas de pollution accidentelle par hydrocarbures, gazole et produit toxique, l'intervention comporte plusieurs actions :

1 – Prévenir

- Le CROSS-MED (04 95 20 13 63),
- Les pompiers (18).

2 – Agir

- **Confinement d'un polluant**

Avant d'effectuer la récupération du polluant, il faut le confiner afin d'éviter son étalement et de faciliter la phase d'élimination.

Pour cela, un barrage léger antipollution est utilisé.



Installation d'un barrage flottant (<http://www.flexitankchina.fr>)

Un barrage doit être couplé à un système d'ancrage, afin d'éviter toutes fuites au niveau de l'espace situé entre l'extrémité du barrage et la zone de fixation.

- **Récupération : trace ou faible quantité (moins d'un m³) d'un polluant fluide à moyennement visqueux**

Utilisation d'absorbants qui sont par la suite collectés puis éliminés par une filière spécialisée.

Les objectifs des produits dits « absorbant » sont de :

- Faciliter et permettre la récupération des hydrocarbures,
- Limiter l'extension, diminuer et enfin supprimer l'impact environnemental sur le milieu.

Il est possible d'utiliser soit des feuilles, soit des barrages absorbants. Il faut compter entre deux à quatre volumes d'absorbants pour un volume estimé d'hydrocarbure, en tenant compte également de sa viscosité.



Barrage absorbant (cedre.fr)

L'ensemble de ces systèmes seront présents sur les zones de travaux pour s'assurer d'une réaction rapide et efficace.

2.5. Gestion des eaux usées et des eaux de ruissèlement

En phase d'exploitation, l'ensemble des eaux grises et noires produites par les bateaux habitables seront envoyées vers la STEP autonome via un réseau de pompes sur pontons ou à quai.

En attendant la pose des pompes et la création de la STEP, une unité mobile de collecte des eaux usées sera proposée. Suite à leur collecte, les eaux usées seront transportées vers une station d'épuration suffisamment dimensionnées pour les recevoir.

Outre des zones étanches avec des systèmes de récupération des eaux de ruissèlement qui devront être mis en place en attendant l'imperméabilisation des terre-pleins et de la pose de système de traitement, le phasage des travaux devra s'assurer de l'installation et du fonctionnement des structures de traitement avant le du transfert des activités techniques (aire de carénage, station d'avitaillement, déchetterie).

2.6. Gestion des déchets

Un chantier est une source de déchets qu'il est nécessaire de contrôler. Pour cela les mesures suivantes seront prises.

- Réduire la production de déchets à la source permettant :
 - une utilisation optimale des matériaux et produits,
 - la réduction des emballages,
 - un choix judicieux des produits pour réduire les déchets dangereux.
- Pour valoriser les différents types de déchets, l'entrepreneur mettra en place le tri sélectif sur le chantier, des bennes et réceptacles clairement identifiés.
- Avant enlèvement des déchets, le stockage sera organisé dans de bonnes conditions réduisant tout risque de pollution. Un plan de localisation du lieu de stockage des déchets sera établi.
- Les déchets seront évacués en déchetterie contrôlée de classe adaptée.
- La traçabilité des déchets sera assurée par les entreprises qui tiendront un registre complété au fur et à mesure de l'avancement du chantier et ceci conformément à la réglementation.
- Dès lors que les filières existent, les entreprises veilleront à favoriser une valorisation maximale des déchets produits par réemploi, recyclage, régénération et incinération avec récupération d'énergie.

Pour information, la déchetterie susceptible de recevoir les déchets de chantier sur la commune de Porto-Vecchio est celle de Capu di Padolu.

C. Pour limiter les effets sur l'environnement social

1. S'assurer de la Sécurité des riverains et des usagers du port

1.1. L'accès au chantier

Le chantier, clairement identifié, sera clos et interdit au public. Il sera signalé par un panneau à l'entrée du port, au niveau de la capitainerie. Un contrôle d'accès au chantier sera mis en œuvre (grillage, barrière ou plots).

De même ses accès aux piétons ou aux véhicules sont bien définis à l'aide d'une signalétique adaptée.

Pour une meilleure visibilité les engins de chantier circuleront en feu de croisement et les voitures de chantier seront équipées de gyrophares.

1.2. Assurer une bonne gestion du trafic routier

Afin de limiter la gêne des riverains et des plaisanciers mais aussi de s'assurer de leur sécurité le trafic routier devra être limité :

- Organisation du chantier devra permettre de :
 - limiter le nombre d'aller-retour des camions,
 - réaliser les travaux les plus demandeur de transports hors période de forte fréquentation.
- Les matériaux issus de dragage serviront de remblai pour la création des terre-pleins, technique et de plaisance, ainsi que de l'Ilot de la Cioccia. Ces aménagements créés sur le plan d'eau ont été dimensionnés de manière à obtenir un équilibre entre la quantité de matériaux dragués et la quantité de matériaux de remblai. Ainsi le projet ne nécessitera pas d'évacuation de sédiments en mer ou hors d'eau. Il n'y a donc pas de transport spécifique à prévoir (barge ou camions) grâce à cette valorisation au niveau

local, limitant ainsi les émissions polluantes et sonores ainsi que les coûts liés à un transport sur une plus longue distance.

- L'utilisation d'enrochements issus de carrières situées à proximité, minimisera les transports par rapport à un matériau venant de plus loin.

2. Organiser la sécurité du chantier

2.1. Mesures d'ordre général

Ce sont les mesures qui sont applicables dans les chantiers de travaux publics portuaires. Elles seront mises au point en concertation entre le Maître d'ouvrage, le Maître d'œuvre, les entreprises et le coordinateur de sécurité, ainsi qu'avec le Conseil Général 2A pour les travaux jouxtant le port de commerce.

2.2. Période de préparation des travaux

La rédaction des pièces écrites du D.C.E. devra prendre en compte l'existence d'une période de préparation de travaux, d'une durée de un mois, au cours de laquelle les entreprises devront présenter les documents suivants :

- Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) ;
- Plan Assurances Environnement (P.A.E.)
- Itinéraires et horaires de transport ;
- Phasage des travaux,...

qui devront prendre en compte les prescriptions de la présente étude d'impact.

2.3. Emplacements pour installations de chantier

Les installations de chantier seront soumises à l'agrément du Maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra déterminer les surfaces nécessaires dont il aura besoin pour ses installations de chantier et faire son affaire de la maîtrise de toutes les emprises nécessaires. Il en négociera la mise à disposition directement avec les propriétaires ou organismes gestionnaires.

Les surfaces mises à la disposition de l'entrepreneur, ainsi que toute surface utilisée pour les installations de chantier dont l'entrepreneur aura fait l'acquisition, devront être maintenues fermées par une clôture de type "Vite-Clos®" ou similaire, dont les caractéristiques sont précisées ci-après :

- hauteur totale grillagée de 2 mètres,
- grillage en acier galvanisé,
- potelets en tube rond d'acier galvanisé ou similaire, espacés tous les 2 mètres environ,
- plots de pose des grillages en béton lesté ou système similaire,
- système de verrouillage anti-intrusion.

Le plan détaillé de la clôture sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre avant mise en place sur le terrain.

2.4. Sécurité du chantier au plan nautique

Le bénéficiaire établira un plan de chantier visant le cas échéant à moduler dans le temps et dans l'espace l'activité en fonction :

- des conditions hydrodynamiques, hydrauliques et/ou météorologiques,
- de la sensibilité de l'écosystème et des risques de perturbation de son fonctionnement,

- de la nature et de l'ampleur des activités de navigation, de pêche et de loisir ; le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer ou le Maire pourra, en cas de nécessité, fixer des périodes pendant lesquelles les travaux ne devront pas avoir lieu ou devront être restreints (périodes de loisirs nautiques...),
- de la sensibilité de l'écosystème et des risques de perturbation de son fonctionnement.

Les entreprises en charge des travaux disposeront d'un moyen autonome d'appel des secours. Une bouée de sauvetage ainsi qu'une embarcation seront mis à disposition par la capitainerie pour les entreprises en cas de nécessité.

2.5. Lors de travaux réalisés par plongeurs scaphandriers

Pendant la durée des interventions, le Maître d'œuvre devra s'assurer que :

- aucun navire ne circule ou ne brasse de l'eau dans la zone du chantier,
- aucun travail à l'explosif n'est prévu simultanément à proximité,
- aucun engin de terrassement ne fonctionne à proximité,
- l'agitation n'est pas excessive,
- aucun rejet dangereux n'est effectué dans les environs,
- aucun câble électrique sous tension ne se trouve dans la zone d'action,
- le balisage réglementaire est mis en place.

2.6. Mesures à prendre en cas d'avis de tempête

L'entrepreneur devra prendre ses dispositions pour connaître à chaque instant les prévisions météorologiques et en particulier les avis de coups de vent et de mer.

Il passera avec Météo France ou un opérateur privé (Météo-Consult, Météo-Mer...) un contrat qui devra permettre au chef de chantier de l'entreprise d'avoir quotidiennement les informations sur les éventuels coups de vent, coups de mer et les surcotes. Une copie de l'annonce devra être transmise simultanément au Maître d'œuvre. Les indications données par le service météorologique seront consignées dans la feuille de chantier journalière.

L'entrepreneur assurera sous sa responsabilité et aura à sa charge les protections auxquelles il devra procéder pour prévenir à l'effet des tempêtes, après avoir soumis à l'approbation du Maître d'œuvre les mesures qu'il envisage de prendre.

Des risques sont inhérents aux transports et aux opérations des engins de chantier qui devront travailler sur les ouvrages du port actuel et sur le plan d'eau.

Des barrières de sécurité devront entourer le chantier afin d'empêcher tout accident.

3. S'assurer de l'hygiène, de la santé des riverains et des usagers du port et de la salubrité publique

3.1. Limiter les nuisances sonores et les vibrations pour les riverains et les plaisanciers

L'entreprise devra adopter des horaires de chantier compatibles avec les différentes activités présentes aux abords du chantier :

- le port actuel,
- les habitations situées en face des zones de travaux.

En tout état de cause, les travaux devront respecter les niveaux sonores définis par :

- le code de l'environnement,
- le code du travail (articles R.232-8-1 et 232-8-5),

- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage est venu modifier le code de la santé publique (articles R.1336-6 à 10),
- le décret n°95-408 du 18 avril 1995 modifiant le code de la santé publique et qui fixe l'émergence maximale en limite de propriété des riverains à :
 - + 5 dB(A) en période diurne (7h-22h),
 - + 3 dB(A) en période nocturne (22h-7h),
- l'arrêté municipal relatif aux bruits n°10/252/REG du 15 juillet 2010.

Les valeurs admises de l'émergence sont calculées à partir des valeurs de cinq décibels dB(A) en période diurne (de 7h00 à 22h00) et de trois dB(A) en période nocturne (de 22h00 à 7h00). A ces valeurs s'ajoute un terme correctif, fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier, selon le tableau ci-après :

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier : t	Terme correctif en dB(A)
$t \leq 1$ minute (la durée de mesure du niveau de bruit ambiant est étendue à 10 secondes lorsque $t < 10$ secondes)	6
1 minute $< t \leq 5$ minutes	5
5 minutes $< t \leq 20$ minutes	4
20 minutes $< t \leq 2$ heures	3
2 heures $< t \leq 4$ heures	2
4 heures $< t \leq 8$ heures	1
$t > 8$ heures	0

Par exemple, pour une durée cumulée supérieure à huit heures, le terme correctif est zéro, l'émergence reste fixée à trois dB(A) la nuit ou à cinq dB(A) le jour. En revanche, pour une nuisance sonore ayant, entre 22h00 et 7h00, une durée cumulée de 20 à 45 minutes, la correction est de trois, et l'émergence admissible est de six dB(A) (3+3).

Plus la durée du bruit se prolonge, moins le terme correctif est important. Il apparaît normal d'être clément lorsque le bruit apparaît sur un laps de temps court, alors qu'un bruit se prolongeant de façon excessive ne doit pas être excusable.

En tout état de cause, il sera nécessaire :

- d'informer les riverains sur les phases les plus bruyantes du chantier : horaires, durée, ainsi que sur les dispositions prises pour diminuer les nuisances.
- de sensibiliser les intervenants du chantier à la nécessité d'adopter des comportements ou pratiques moins bruyants, en évitant notamment les chutes de matériels, les alarmes de recul des engins, les cris.
- d'organiser le chantier de manière à limiter l'impact des engins bruyants et à ne pas positionner les accès ou voies de circulation du chantier au droit de zones occupées par des riverains.
- d'établir s'il y a lieu un plan de circulation des engins réduisant leurs manœuvres en marche arrière.
- de préférer des engins électriques ou hydrauliques aux matériels pneumatiques et assurer un entretien régulier du matériel.
- d'utiliser des matériels de puissance suffisante pour limiter le régime moteur et veiller à ne pas laisser fonctionner des engins inutilement.
- d'adapter la dimension et la puissance de l'engin à la tâche à accomplir.
- d'utiliser des moteurs aux normes.

3.2.Limiter les émissions lumineuses

Les lumières, nécessaires à la réalisation des travaux, devront être adaptées à la localisation du chantier, soit en zone urbanisées. Ainsi, même si ces sources lumineuses seront présentes parmi d'autres, elles ne devront pas gêner les usagers du port et des riverains.

3.3.Limiter la perturbation visuelle

Afin de limiter les gênes des riverains et des usagers du port, par la présence du chantier, des aménagements devront être mis en place :

- La zone de travaux sera masquée, sur 2 m, par une clôture brise-vue.
- Seuls seront visibles les engins et appareils dépassant une hauteur de 2 m, en particulier les grues.
- Les nuisances visuelles seront limitées à la période de travaux.

D. Elaboration du plan de gestion environnemental

Afin de permettre au Maître d'ouvrages de respecter ses engagements au regard du respect de l'environnement naturel mais aussi social et économique, un Plan de Gestion Environnement précise les moyens et les procédures à mettre en œuvre.

Ce plan de gestion repose sur :

- l'engagement, au regard des principes de développement durable et de la protection de l'environnement, du maître d'ouvrage, et des différents acteurs du projet : les entreprises pendant la conduite du chantier de construction, les concessionnaires et gestionnaires des équipements publics et privés pendant l'exploitation et l'entretien du port existant,
- le présent dossier d'étude d'impact,
- la définition d'un plan d'actions pour limiter les effets environnementaux et améliorer la performance environnementale du projet (chantier et exploitation),
- la formation et sensibilisation du personnel et des personnes concernés par le projet (entreprises, concessionnaires et gestionnaires, usagers...),
- un programme de surveillance du milieu pour quantifier les effets du Projet sur le milieu et mettre en place, si nécessaire, les actions correctives et préventives.

L'objectif du Plan de Gestion Environnement est de fixer, pendant le chantier, les objectifs environnementaux à respecter afin de réduire et supprimer les impacts sur l'environnement et notamment sur la biodiversité ainsi que les nuisances relatives aux riverains et à leur cadre de vie.

L'entrepreneur chargé des travaux mentionnera les dispositions de réduction des effets et de protection de l'environnement qu'il adoptera lors du déroulement des chantiers dans un Schéma Organisationnel du Plan Assurance Environnement (SOPEA). Il établira le Plan d'Assurance Environnement (PAE) pour l'ensemble des travaux à réaliser. Il est soumis au visa du Maître d'œuvre et de Maître d'ouvrage. Ce visa décharge en rien la responsabilité de l'Entrepreneur dans le respect de l'environnement au cours du chantier.

L'Entrepreneur exerce un contrôle interne au processus d'élaboration et de mise en œuvre du Schéma d'Organisation du Plan d'Assurance Environnement (SOPEA) puis du Plan d'Assurance Environnement (PAE) du chantier. Il a également obligation de mettre en place un contrôle externe.

En cas de non-conformité, l'Entrepreneur soumet à l'acceptation du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage, qui exercera un contrôle externe, les mesures correctives qu'il propose d'appliquer, dûment visées par les contrôles interne et externe. Les éléments permettant de contrôler la mise en place des actions correctives devront être communiqués au Maître d'œuvre et au Maître d'ouvrages.

La Plan de Gestion Environnemental concerne le projet d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio et les travaux associés, et plus particulièrement les activités du chantier pouvant induire :

- la destruction d'habitats naturels ou d'espèces,
- la production de rejets liquides,
- des nuisances pour les riverains,
- la production de déchets.

Activités des chantiers pouvant induire la destruction d'habitats naturels ou d'espèces	Mesures de sécurité à prendre
Mise en place des pieux	Placement à l'aide d'un grutier contrôlé par un plongeur pour positionner les pieux permettant d'éviter l'écrasement ou le recouvrement d'habitats d'intérêt pour la biodiversité
Ancrage des barges de service	Les barges servant à l'approvisionnement en enrochements et à leur mise en place, par la grue embarquée, seront mouillées, sur des pieux, en dehors des zones d'herbier. Un repérage préalable par plongeurs permettra de sélectionner les zones d'impact nul : - absence d'herbier à proximité, - absence de substrat ou d'habitat riche,
Activités des chantiers pouvant induire des nuisances pour les riverains	Actions envisagées pour supprimer ou réduire les rejets et les risques de pollution
Conformité des engins des chantiers	▪ L'entrepreneur utilisera du matériel conforme aux réglementations en vigueur dans le domaine du bruit et de sa prévention. ▪ L'entretien et la maintenance permettront de faire fonctionner les engins de façon conforme (capots d'insonorisation présents et fixés en place, silencieux en bon état, ...) ▪ Des outils particuliers, comme les marteaux piqueurs, seront choisis dans les gammes récentes des fabricants, afin de bénéficier des derniers développements. ▪ Les machines électriques seront préférées aux machines thermiques (compresseurs à air comprimé, ...) car elles sont moins bruyantes et moins polluantes. ▪ L'ensemble du personnel, et plus particulièrement les chauffeurs d'engins, seront régulièrement sensibilisés aux règles permettant de respecter l'environnement et le cadre de vie des riverains (arrêt des moteurs lors des pauses prolongées, ...).
Respects des horaires de travail compatibles avec le cadre de vie des riverains	▪ Concernant les horaires des travaux bruyants, l'Entrepreneur respectera les horaires suivants : du lundi au samedi, de 7h00 à 20h00. ▪ En cas de nécessité (contraintes techniques, achèvement d'un bétonnage, ...), une dérogation sera demandée. Les phases de travaux bruyants seront communiquées auprès des riverains, au moins une semaine avant leur réalisation.
Contrôle des émissions sonores pendant le chantier	▪ Afin de s'assurer que les niveaux sonores autorisés ne sont pas dépassés et que les mesures d'atténuation sont efficaces, un contrôle des niveaux sonores sera réalisé tout au long des travaux. ▪ Les niveaux sonores seront contrôlés sur plusieurs points à déterminer. ▪ La fréquence des mesures sera hebdomadaire

Activités des chantiers pouvant induire la production de rejets liquides	Actions envisagées pour supprimer ou réduire les rejets et les risques de pollution
Lessivages des sols	Collecte des eaux pluviales et dispositif de décantation avant rejet dans le milieu naturel
Bétonnage (production de déchets de béton frais et de laitance)	▪ Lavage des pompes à béton/bennes à béton avec collecte et traitement des eaux avant rejet dans le milieu récepteur ou le réseau d'assainissement ▪ Curage régulier des bacs de décantation pour récupération et recyclage des matériaux (fines et granulats) ▪ Coffrages étanches
Centrale à béton (station de traitement d'eau/recyclage d'eau)	Surveillance des paramètres des eaux de rejet
Graissage des coffrages	Utilisation d'huiles de coffrage biodégradables
Décoffrage : utilisation de produits de cure	Stockage des produits de cure sur cuve de rétention. Application du produit selon les spécifications du fabricant
Manipulation des adjuvants (pourra être réalisé en central à béton)	Stockage des adjuvants et produits chimiques dans des locaux équipés de bacs de rétention (volume correspondant à 150 % de la quantité à stocker)
Transport/Stockage de matériaux	▪ Lavage des trains roulants des camions en sortie de chantier (notamment en sortie de carrière) ▪ Collecte des eaux de ruissèlement des stocks de matériaux et traitement par décantation avant rejet dans le milieu récepteur
Transport des matériaux par voie maritime : rejets chroniques (fioul, eaux de cale)	▪ Vérification de la conformité du navire au regard de la prévention des protections maritimes ▪ Interdiction d'utilisation de la pompe de cale sur le site du chantier
Avitaillement et entretien des engins de chantier	Aménagement d'une aire étanche permettant de récupérer les écoulements accidentels (fioul, liquides hydrauliques)
Produits Toxiques	▪ Contrôle régulier des engins de travail pour éviter toute fuite d'huile ou d'hydrocarbure ▪ Produits absorbants terrestres et maritimes sur le chantier
Turbidité	▪ Mesure de la turbidité ▪ Utilisation d'écrans géotextiles
Production de poussière	Utilisation d'une balayeuse aspiratrice

Activités des chantiers pouvant induire des déchets	Actions envisagées pour supprimer ou réduire les rejets et les risques de pollution
Réduire la production à la source	La réduction de la production de déchets à la source visera : ▪ Une utilisation optimale des matériaux et produits, ▪ La réduction des emballages ▪ Un choix judicieux des produits pour réduire les déchets dangereux ▪ Une attention particulière sera portée aux achats de consommables, afin qu'aucun gaspillage de matériaux soit fait. Si des stocks de matériaux sont excédentaires, ils seront renvoyés aux fournisseurs. En concertation avec les fournisseurs, le réemploi des modes de conditionnement sera favorisé (exemple : palette, bigbags).
Pratique du tri sélectif	Pour valoriser les différents types de déchets, l'entrepreneur mettra en place sur le chantier, des bennes et réceptacles seront clairement identifiés : ▪ Benne à déchets industriels banals (DIB) plastiques, ▪ Benne à DIB non recyclable, ▪ Benne à bois, ▪ Benne à ferrailles, ▪ Bac à aérosols (DIS) ▪ Bac à déchets souillés (DIS) ▪ Fût pour les huiles usagées. Les déchets compactables tels que les plastiques, les papiers cartons et les autres déchets industriels banals pourront être compactés afin de réduire les volumes de déchets de 20 %.
Organisation du stockage et de la collecte	Avant enlèvement des déchets, le stockage sera organisé dans de bonnes conditions réduisant tout risque de pollution. Un plan de localisation du lieu de stockage des déchets sera établi.
Traçabilité des déchets	Les traçabilités des déchets sera assurée par les entreprises qui tiendront un registre complété au fur et à mesure de l'avancement du chantier et ceci conformément à la réglementation. Ce registre comportera les informations suivantes : ▪ Code du déchet selon la nomenclature ▪ Nature du déchet ▪ Quantité évacuée ▪ Filière d'élimination ▪ Type de document émis pour la traçabilité La traçabilité des déchets reposera sur un bordereau de suivi de déchets pour l'ensemble des déchets (à l'exception des déchets inertes pour l'ensemble des déchets où l'on utilise des bons d'enlèvements). Avant toute signature d'un contrat avec un prestataire éliminateur ou collecteur de déchets, l'entrepreneur producteur demandera à ses prestataires les documents justificatifs de leur conformité avec la réglementation.
Valorisation des déchets	Dès lors que les filières existent, les entreprises veilleront à favoriser une valorisation maximale des déchets produits par réemploi, recyclage, régénération et incinération avec récupération d'énergie.

III. Mesures de réduction en phase d'exploitation

A. Pour limiter les effets sur l'environnement économique et social

1. Gérer l'augmentation du nombre de plaisanciers sur le port

Suite à la réalisation du projet d'extension, le nombre de plaisanciers sur le port et aux alentours va augmenter. Pour gérer au mieux ce phénomène, les aménagements suivants sont prévus :

- Aménager les abords du port pour faciliter la circulation des plaisanciers quel que soit leur mode de déplacement
- Optimisation du linéaire d'accostage
- Adaptation des services (zone technique plus importantes, station d'avitaillement adaptée et déplacée pour un accès facilité, déchetterie, nombre de sanitaires adapté, récupération des eaux grises et noires, augmentation du nombre de place de stationnement)
- Adaptation des voies d'accès et des zones de stationnement, qui offriront une configuration de voirie adaptée aux usages des activités techniques (passage de poids-lourds, aire de retournement, ...).
- Adaptation des loisirs (associations, club de voiles)
- Gestion de l'eau potable (70 % remplacée par de l'eau brute notamment pour le lavage des bateaux issue du traitement et du stockage des EP)

2. Faciliter la circulation et le stationnement

Dans le cadre du projet d'extension portuaire, et pour chacun des deux terre-pleins créés, aménagement :

- D'une voie de desserte principale, accessible via un rond-point,
- de voies secondaires.

Ces nouvelles voies permettront d'accéder aux appontements, aux zones de stationnement, aux bâtiments de services et de commerce mais aussi aux zones ou bâtiments techniques.

Afin de garantir la sécurité des usagers et des riverains, des zones de retournements suffisamment dimensionnées seront définies. Elles permettront aux bennes ou aux camions de manœuvrer sans risque de se renverser, mais aussi de faciliter l'accès et les manœuvres des pompiers.

En parallèle de ces aménagements spécifiques, réalisés sur la zone portuaire, la volonté de la commune de Porto-Vecchio est l'amélioration de la mobilité (déplacements, circulation et stationnement) sur son territoire, suite au développement urbain et touristique, lié notamment au projet d'extension du port de plaisance et de pêche.

Pour cela, elle demande à ITER une faisabilité pour une nouvelle politique de déplacement et de stationnement sur le centre-ville de Porto-Vecchio.

La volonté est de répondre aux dysfonctionnements suivants :

- le manque de liaison de transport public entre les quartiers du centre urbain, comme entre les hameaux et le centre urbain.
- une forte attraction touristique (10 000 habitants en basse saison et 80 000 en haute saison), amenant, en saison, des flux de déplacements importants et une forte

pression en stationnement et en circulation qui limite la qualité de vie des riverains et estivants. De fait, à plus long terme, l'attractivité économique et touristique de la ville est en question.

En juillet 2012, deux principes d'aménagement sont proposés :

- la mixité des usages sur l'espace public,
- le moins de modification par rapport au partage actuel de la voirie et du stationnement.

Un scénario est alors proposé, dont les composantes sont les suivantes :

- Réseau viaire / Circulation
 - Restreindre l'accès au centre-ville de 18h à 01h en haute saison : en bas de la rue Jean Jaurès, rue Leclerc au droit de la poste et bas de la porte génoise.
 - Pas de modification de la voirie, mise en place de mobilier urbain sur les places de stationnement pour élargir l'espace pour les piétons
- Stationnement
 - Création d'une offre de stationnement par le biais de recherches ponctuelles d'espaces disponibles et réaménagement de Saint Vincent (stationnement commerçants, résidents et actifs travaillant au centre-ville)
- Offre de Transport
 - Création d'un système de transport urbain :
 - navette électrique urbaine pour la desserte du centre-ville,
 - bus pour la desserte régulière des hameaux.

3. Gérer l'augmentation des besoins en électricité

Les nouveaux aménagements vont nécessiter une plus grande quantité d'énergie. Afin de limiter la consommation et de s'assurer d'une bonne performance énergétique, il sera important de prévoir des réseaux optimisés pour limiter voire éviter les pertes d'énergie, notamment le long des réseaux de distribution.

Sachant que la longueur des lignes et les conditions climatiques ont un impact sur ces pertes, la conception et la pose des réseaux devront être adaptés aux sites d'implantation et à leurs objectifs.

A noter que la production décentralisée apporte une solution radicale à ces pertes énergétiques. L'un des avantages de l'éolien, du photovoltaïque ou de la petite hydraulique par exemple est d'être produits sur les lieux de consommation réduisant à zéro la longueur des lignes d'acheminement et donc les pertes créées par celles-ci.

Ainsi, le futur gestionnaire du port favorisera l'installation de dispositifs à énergie renouvelable permettant la production de quantités d'énergie suffisantes pour être utilisées sur le site ou à défaut être revendue à EDF.

Par exemples :

- mise en place d'ombrières photovoltaïques sur le parking, qui grâce à l'énergie solaire, pourraient alimenter les candélabres,
- installation de candélabres fonctionnant à l'énergie éolienne.

Les équipements à faible consommation (éclairage à LED...) seront également privilégiés.

B. Pour limiter les effets sur l'environnement naturel

1. Maintien de la qualité et des usages de l'eau par la gestion des eaux

Le dimensionnement et le fonctionnement des systèmes de protection du milieu récepteur sont présentés dans la partie 5 - Descriptif technique, aux pages 166 et suivantes.

1.1. Traitement des eaux pluviales

Afin d'éviter le rejet d'eau polluée dans le bassin portuaire et ainsi dans le golfe de Porto-Vecchio, le projet prévoit la mise en place d'un réseau de collecte sur l'ensemble des terre-pleins (le long de la voirie, sous les zones de stationnement, sous les aires techniques, ...) permettant d'envoyer toutes les eaux de ruissèlement vers des débourbeurs séparateurs à hydrocarbures et des unités de traitement, capables de traiter l'ensemble de ces effluents. Ainsi que des dispositifs de déviation des exutoires rejetant les eaux de ruissèlement des bassins versants amont qui, à l'heure actuelle, se déversent dans le port et le long du littoral sans subir de traitement au préalable

Les unités de traitements de ces eaux de ruissèlement seront principalement de type décanteur lamellaire séparateur d'hydrocarbures, qui permettront d'obtenir la teneur maximale autorisée en hydrocarbures résiduels en accord avec les normes en vigueur, notamment la NF EN 858-1.

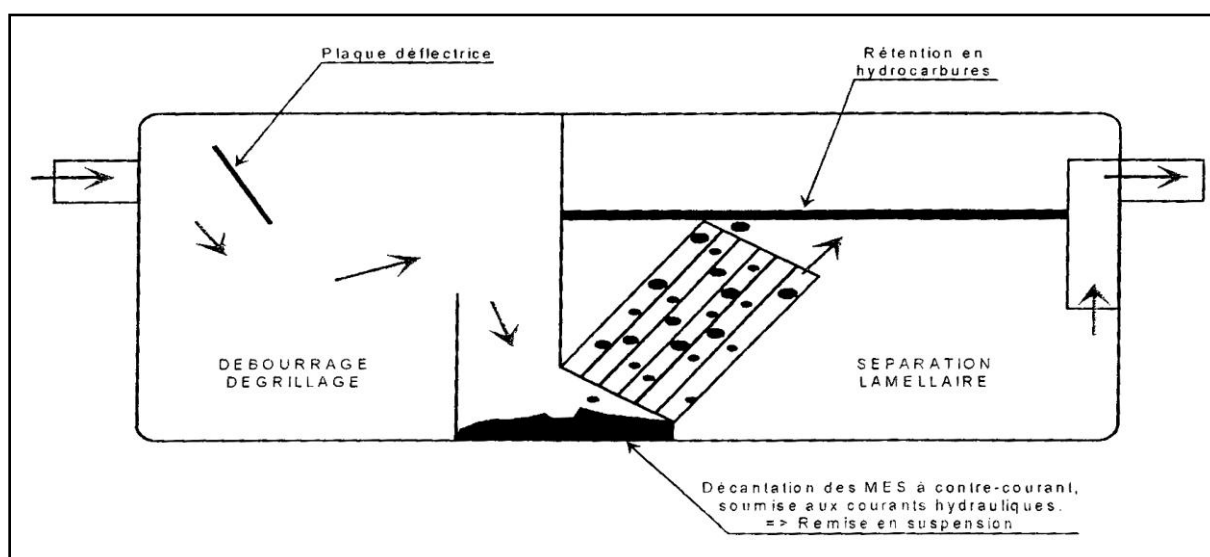


Schéma de principe de débourbeur/séparateur

Ce projet améliorera ainsi la situation et la qualité des eaux du plan d'eau et ainsi des eaux du fond du golfe.

1.2. Traitement des eaux de fond de cale

En parallèle de la réalisation de l'aire de carénage, le projet va permettre au port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio de traiter ses eaux chargées en hydrocarbures de type eau de cale.

Pour cela, une pompe double, fixe, utilisée pour la récupération des eaux de cale de bateaux et des huiles de vidange, enverra ces eaux chargées en hydrocarbures vers une des unités de traitement de l'aire technique.

Cette pompe sera située sur le quai d'avitaillement.

1.3. Gestion de l'augmentation de la production des eaux usées

La plus importante STEP actuelle de Porto-Vecchio « Capo di Padule », qui possède une capacité de 30 000 EH, est conforme du point de vue de l'équipement et du réseau de collecte, sa capacité est telle qu'elle ne peut plus accepter d'effluents supplémentaires. Ainsi, il n'est pas possible d'y envoyer les eaux usées produites par les activités liées à l'extension du port de plaisance de Porto-Vecchio.

C'est pourquoi il a été décidé d'installer sur le port une station d'épuration autonome, dédiée au traitement des eaux usées issues de l'exploitation des anciens et nouveaux aménagements portuaires de Porto-Vecchio.

Ainsi, l'ensemble des eaux usées (grises et noires), produites par l'ensemble des usagers du port, sera traité au travers d'une STEP autonome à filtration membranaire via des pompes localisées sur les quais et les pontons destinées à l'ensemble des unités habitables.

En considérant que seuls les bateaux de plus de 10 m sont susceptibles de produire des eaux grises et noires, la capacité nécessaire de la future STEP a été évaluée à 1200 EH, avec un débit de pointe de 23 m³/h.

Le point de rejet des excédents d'effluents traités sera situé dans le port, à proximité d'une buse d'avivement ayant un débit de 1 m³/s permettant d'obtenir une dilution idéale.

Compte tenu de la volonté de la commune de rejeter dans le milieu les eaux les plus propres possibles, le choix de la technique d'épuration s'est porté sur la filtration membranaire qui permet d'obtenir de très bonnes performances.

En effet, les concentrations en polluants, au point de rejet, sont telles qu'une demande de réutilisation des eaux usées traitées (REUT) peut être envisageable, pour l'irrigation au gouttes à gouttes des espaces verts voire pour le lavage des voiries.

En sortie de traitement, les performances attendues sont les suivantes.

Paramètres	Concentration maximale sur échantillon moyen 24 heures en mg/l
DBO5	10
DCO	60
MES	5
NTK	10
Coliformes fécaux	Abattement de 5 unités log

L'ensemble des caractéristiques techniques de la STEP est présenté en partie 5 - Descriptif technique, aux pages 166 et suivantes.

Son mode de fonctionnement garantira l'absence d'effets négatifs sur la qualité et les usages de l'eau.

Pour cela :

- La STEP recueillera, via un réseau neuf, uniquement les eaux grises et noires des bateaux, et non les eaux de cales qui sont exclues à cause des hydrocarbures.
- Les boues ne seront par rejetées dans le milieu naturel avant d'avoir subies une transformation par compostage (hors site).
- La STEP sera obligatoirement télé-surveillée et télé-gérée en dehors des heures de présence de l'exploitant sur site (avec automatisme, supervision et télésurveillance de dernière génération).

1.4. Protection du milieu au droit de la station d'avitaillement

Afin de d'assurer la protection du milieu face aux risques de perte de carburant au droit de l'épi pétrolier, les cuves et les réseaux posés devront respecter les normes en vigueur (correspondant aux infrastructures actuellement en place) :

- double couche
- système d'alarme alertant lors de la présence de carburant entre les deux couches.

La présence de carburant sur le plan d'eau serait alors due à un déversement accidentel de carburant lors du remplissage des réservoirs des bateaux.

Pour faire face le plus rapidement possible à ces pertes accidentelles en carburant et ainsi de limiter au maximum la dispersion de carburant sur le plan d'eau :

- la station d'avitaillement sera équipée :
 - en feutres oléophiles absorbants,
 - d'un système de confinement de la zone souillée.
- le personnel sera formé à intervenir efficacement dans un délai très bref, limitant ainsi la période de contact être l'eau et le polluant mais aussi évitant toute dispersion.
- un barrage anti-pollution sera positionné en poste fixe devant l'épi pétrolier.

En cas de perte de carburant sur le quai, le sol souillé sera nettoyé et les eaux de ruissellement traitées (unités de traitement des eaux enterrées).

1.5. En cas de pollution accidentelle notamment sur l'aire de carénage et la station d'avitaillement

La station d'avitaillement ainsi que le chantier naval seront dotée de moyens de lutte complets et adaptés en cas de pollution accidentelle :

- papiers buvards absorbants,
- produits de traitement en surface utilisés à partir d'un pulvérisateur,
- kits antipollution pour la protection du personnel, comprenant chacun une combinaison, un masque de protection, une paire de lunettes et une paire de bottes en PVC.

Pour une meilleure efficacité, une partie de ces matériels devront être facilement accessible. Ainsi, afin de réduire le temps de réaction et de limiter au maximum la dispersion, par exemple de carburant, hors de bassin portuaire, un barrage anti-pollution en poste fixe est prévu, à proximité de l'épi pétrolier.

De plus, les employés du port seront formés à intervenir rapidement et de manière efficace.

2. Limiter l'emprise sur le sous-sol marin

Afin que réduire les effets de l'emprise du projet sur le fond marin, le projet prévoit :

- l'amarrage sur catways pour les unités de 16 m et moins,
- l'amarrage sur pontons d'amarrage, guidés sur pieux métalliques, pour les unités de plus de 16 m,
- l'ancrage de tous les pontons sur pieux.

Les unités de 16 m et moins seront amarrées uniquement sur catways qui eux même seront fixés uniquement sur le ponton ou le quai, qui reprendra les efforts. Ainsi l'amarrage de ces unités n'entraînera aucune emprise supplémentaire sur le fond marin.

Les unités de plus de 16 m seront amarrées uniquement sur des pontons d'amarrage qui reposeront sur un ou deux pieux (selon la taille du bateau). L'emprise sera alors minimisée.

En effet, l'utilisation de pieux, pour fixer les pontons, réduit très fortement l'emprise sur le sous-sol, comme on peut le constater ci-dessous.

Tableau des quantités et qualités des pieux par type de pontons :

		Pontons				Surface unitaire au sol (m²)	Surface totale au sol (m²)
		Fixe	Brise-clapot	Flottant	D'amarrage		
Pieux	Ø 500 mm	0	0	87	0	0.196	17.08
	Ø 800 mm	579	579	0	122	0.503	445.02
	Ø 1000 mm	0	0	0	7	0.785	5.49
							467.59

Source : bureau d'étude IC.tp

D'après le tableau ci-dessus, l'emprise sur le fond marin de la totalité des pieux est de 467.59 m² ce qui correspond à 2.2 % de la surface totale des pontons (21 418 m²).

Grâce à l'utilisation de ces pieux, l'emprise sur le fond marin est considérablement réduite, permettant de limiter l'effet de la réalisation des pontons sur l'environnement marin.

En effet, l'utilisation de systèmes d'ancrage classiques utilisant des corps-morts, aurait nécessité pour la réalisation du projet d'extension du port :

- 1700 m² de corps-morts,
- 1700 mètres linéaires de chaînes mères,
- 3580 mètres linéaires de chaînes dormantes et de chaînes filles.

En considérant que les chaînes ont une largeur d'impact de 50 centimètres, la surface impactée par ce système est de 2640 + 1700 soit 4340 m².

L'utilisation de pieux réduit d'environ 90 % la surface impactée par la réalisation des pontons dans le cadre de l'extension du port de Porto-Vecchio.

A noter que les pieux dont la surface unitaire est, pour les plus larges, inférieure à 0.80 m², seront implantés à l'aide de plongeurs sur des zones exempts d'espèce protégée.

3. S'assurer d'une bonne gestion des déchets produits et rejetés

3.1. Les déchets portuaires / micro déchetterie

Les ports de plaisance produisent des déchets qualitativement et quantitativement très variables en fonction des différentes activités qui y sont implantées : ordures ménagères, emballages commerciaux, fermentescibles, déchets spéciaux liquides ou solides. La gestion de ces déchets implique leur stockage, leur collecte, leur élimination et valorisation conformément à la législation en vigueur.

Suite aux travaux et notamment à la réalisation de la micro déchetterie dans l'enceinte de la nouvelle aire technique, sur le terre-plein Sud, le port possèdera un « Point-Propre ».

Outre des conteneurs pour les ordures ménagères, ce local pourrait recueillir (selon les préconisations de l'ADEME) :

- les batteries usagées,

- les piles,
- les plastiques et emballages souillés,
- les papiers et cartons avec compacteur,
- les cartons et bois souillés,
- les chiffons et autres textiles souillés,
- les déchets organiques issus du carénage,
- les huiles de vidange,
- les filtres à huiles et à gasoil,
- des métaux,
- des signaux pyrotechniques,
- des résidus divers,
- une armoire pour déchets toxiques (acides, peintures, colles, vernis, solvants, etc.).

Ces déchets seront recueillis dans des réceptacles adaptés, notamment les déchets spéciaux, souvent toxiques, qui résulteront surtout des activités d'entretien des bateaux et de leur fonctionnement, comme présenté dans le tableau suivant.

Déchets toxiques ou polluants	Solution(s) envisageables
<i>Batteries</i>	• Stockage en bac adapté (étanche, résistant aux acides, serrure de verrouillage). • Récupération et valorisation par une filière agréée par l'intermédiaire d'une "déchetterie portuaire".
<i>Fusées</i>	• Il est important de les séparer des ordures ménagères en raison de leur dangerosité. • Stocker ces déchets de manière à limiter les risques d'accident (contenant verrouillable, local protégé contre l'incendie) et les transmettre à la direction départementale des affaires maritimes qui se charge de leur élimination.
Déchets spéciaux	Solution(s)
<i>Huiles de vidange</i>	Le système classique est constitué du conteneur multi-compartiments : une cuve où l'on verse l'huile et un ou deux compartiments où sont stockés les bidons vides et les filtres.
<i>Filtres à huile et à gazole</i>	
Déchets banals	Solutions
<i>Cartons</i>	Installation d'une benne fermée

A noter que L'ensemble des contenants de déchets liquides seront positionnés sur des bacs de rétention, ou systèmes équivalents, afin de contenir la dispersion des polluants en cas de fuite.

Par contre, les encombrants ne seront pas réceptionnés mais pourront être enlevés sur simple demande auprès du bureau de port.

Suite au stockage, la solution de traitement pourrait être une gestion spécifique selon la nature des déchets :

- déchets spéciaux : entreprises spécialisées,
- déchets divers : déchetterie intercommunale,
- ordures ménagères : traitement communal.

3.2. Les déchets issus de la STEP

Traitement et valorisation des sous-produits de la STEP:

- compostage de 100 % des boues sur un site annexe (probablement à la STEP de Sainte-Lucie de Porto-Vecchio),
- évacuation des refus par la filière des ordures ménagères,
- évacuation des graisses vers un site annexe où elles seront éliminées ou valorisées,
- évacuation des sables vers un site annexe où ils seront nettoyés en vue de leur éventuel recyclage.

Ainsi, comme on peut le constater, aucun déchet de la station d'épuration ne sera traité sur place.

3.3. Les macro-déchets

Les macro-déchets constituent une des pollutions à laquelle sont confrontés quotidiennement les gestionnaires de ports ainsi que les usagers des plans d'eaux et des plages qui leurs sont avoisinantes.

Bien que leur impact polluant soit généralement faible en termes de gravité, leur présence est synonyme de saleté et de pollution des plans d'eaux.

Outre les équipements cités précédemment, des actions préventives pourraient être mises en œuvre. En effet, un nettoyage régulier des plans d'eau reste nécessaire et sera très apprécié par les plaisanciers au mouillage et riverains des zones de mouillage et des plages. Ces actions " visibles " pour le public peuvent aussi être l'occasion et le support d'une campagne de sensibilisation autour de la protection de l'environnement.

A noter que sur le périmètre portuaire, des points de tri sélectifs, dans un abri esthétique, avec trois conteneurs, pour le verre, les emballages légers et les plastiques, viendront s'ajouter aux existants.

A ces derniers, s'ajouteront des conteneurs, de taille adaptée, seront réservés aux ordures ménagères (OM).

Trois zones de tri, avec conteneurs OM, minimum devront être localisées sur le périmètre portuaire :

- 1 sur le terre-plein Nord, près du futur rond-point,
- 1 à proximité de la future halle de pêche,
- 1 sur le parking du terre-plein Sud.

Ces aménagements seront localisés non loin des routes d'accès pour faciliter les mouvements des camions.

C'est actuellement la commune de Porto-Vecchio qui assure l'élimination des déchets ménagers et assimilés.

Les conteneurs d'OM sont vidés sept jours sur sept en pleine saison et six fois par semaine hors saison.

Les conteneurs des déchets recyclés sont vidés régulièrement par la commune. En cas de débordement, elle intervient sur appel téléphonique.

4. S'assurer de l'intégration entre le port et la cité

Au travers du projet d'extension du port de plaisance et de pêche, la ville a souhaité conforter le maintien de l'identité portuaire, en cœur de ville.

La volonté de l'insertion du port dans le contexte urbain et de faire en sorte que le port devienne une porte d'entrée sur la ville à part entière.

Créer un lieu de loisirs et de détente pour tous, aussi bien pour les plaisanciers que les porto-vecchiaï, au travers d'un linéaire de promenade, ouvert à tous, permettant d'accéder :

- à l'îlot de la Cioccia,
- au belvédère,
- à la zone de locations de bateaux et de commerces,
- aux espaces verts,
- à la zone de pêche,
- au Yacht Club, ...

Le programme Porto Néo a été pensé pour être un outil d'amélioration de la qualité de vie locale et non pas seulement du monde nautique.

Prévue pour s'intégrer dans le projet urbain, cette opération entend favoriser un lien optimal et harmonieux avec la cité. Pour y parvenir, deux voies ont été privilégiées.

D'une part, l'insertion dans le tissu urbain qui passerait par l'implantation d'équipements et de services dédiés à tous - non pas seulement au monde de la plaisance - le choix de l'alignement vis-à-vis de l'existant et l'entrelacement des axes maritimes et terrestres (projet de développement des transports présenté à la page 168).

D'autre part, l'intégration dans le paysage qui se matérialiserait de quatre manières :

- par le choix de formes courbes et organiques en continuité avec le trait de côte pour l'enveloppe extérieure, notamment au travers de l'îlot de la Cioccia,
- par une organisation privilégiant des formes rectilignes plus lisibles par les usagers et en phase avec le tissu urbain pour l'organisation intérieure, aménagements paysagers et routiers,
- par le parti pris de sélectionner des solutions légères pour limiter l'effet visuel de l'infrastructure, brise clapots, pannes sur pieux, catways,
- par la reconversion du terre-plein aujourd'hui délaissé situé entre la route départementale et la mer.

Autant de mesures qui garantiront que le port, nouvelle version, favorisera le lien entre la mer, le port, la cité et même l'arrière-pays par l'intermédiaire d'un loisir accessible à tous et de différentes formes d'échanges (économiques...).

C. Pour limiter les effets sur l'environnement social

1. Maintenir une sécurité optimale de la navigation

La modification de la passe d'entrée du port ainsi que l'aménagement d'infrastructure tel que l'îlot de la Cioccia, vont nécessiter, pendant les premiers temps, une adaptation des plaisanciers pour leurs manœuvres d'entrée et de sortie du port.

Ainsi, afin d'informer les plaisanciers et de faciliter cette prise d'habitude, un système de signalisation et de prévention sera mis en place le temps nécessaire.

2. Limiter les nuisances olfactives

2.1. Liées à la STEP

Pour s'intégrer au mieux dans son environnement urbain, la station d'épuration projetée doit être conçue de manière à supprimer les nuisances olfactives. Dans le cas présent, pour un effluent urbain standard, compte tenu de l'absence de chaulage générateur d'ammoniac, ces nuisances sont essentiellement dues à l'émission de composés soufrés réduits (hydrogène sulfuré, mercaptans).

Pour y remédier, quatre dispositions sont nécessaires :

- confiner les odeurs à la source autant que possible,
- ventiler les ouvrages,
- traiter l'air de ventilation avant rejet (lavage chimique 3 tours),
- éviter la présence de matière odorante à l'air libre, en stockant les boues en benne et en les transportant sur un site dédié à leur compostage.

Pour les locaux ou ouvrages nécessitant des accès humains fréquents, les taux de renouvellement de l'air sont définis en fonction de critères d'hygiène et de sécurité. Les débits retenus doivent permettre de respecter au minimum les valeurs limites d'exposition réglementaires.

Concernant les ouvrages générateurs d'odeurs mais dont l'accessibilité pour l'homme n'est pas impérative (accès occasionnel voire exceptionnel), ils sont couverts pour limiter les volumes à traiter et placés en dépression pour éviter toute dissipation d'odeurs.

Les locaux dits nobles (salle de commande, local électrique, laboratoire...) sont mis en légère surpression pour éviter l'intrusion d'odeurs ou de poussières.

De plus, une extraction directe de sécurité, couplée à un explosimètre et un détecteur H₂S, sera prévue au niveau de l'arrivée des effluents. En cas de détection d'atmosphère explosive ou toxique, ce réseau de rejet direct devra permettre de sécuriser la zone et d'évacuer l'air extrait en by-passant le réseau de ventilation normal.

Le type de désodorisation retenu fait appel à la technique du lavage chimique trois tours. Une tour acide suivie de deux tours oxydo-basiques pourront assurer l'abattement nécessaire.

Les performances de l'installation de désodorisation sur les gaz seront au minimum les suivantes :

	Concentrations entrée		Sortie (mg/Nm ³)	Rendements d'élimination (%)
	Moyenne (mg/Nm ³)	Maxi (mg/Nm ³)		
H₂S	7	14	0,1	99
Méthylmercaptans	1,5	3	0,05	97
Ammoniac	7	14	0,5	95

Le rejet s'effectuera en toiture afin de faciliter l'effet de dilution.

Pour le traitement des boues, la mise en œuvre d'une centrifugeuse permet de réduire les nuisances olfactives en confinant les équipements : aucun contact de la boue avec l'air

ambiant. De plus, la maîtrise des nuisances olfactives est garantie par une ventilation forcée évacuant l'air vicié vers l'étape de traitement d'air.

2.2. Liées à la micro déchetterie

Outre les produits de la STEP, une fuite d'un produit mal odorant pourrait aussi se produire dans l'enceinte de la micro déchetterie. Une surveillance est alors prévue, pour permettre une réaction rapide et un nettoyage adéquat.

Par la suite les eaux de ruissellement souillées seront envoyées vers les unités de traitement enterrées.

2.3. Liées à la stagnation des eaux du bassin portuaire existant

Comme il est présenté dans les mesures d'évitement, à la page 136, le projet prévoit la mise en place d'un système d'avivement assurant la circulation des eaux dans le port, limitant ainsi la stagnation des eaux et le développement d'effluents malodorants.

Les courants de marée seuls ne suffisent pas, pour renouveler efficacement les eaux des bassins. En 48 heures, la concentration de déchets/particules en suspension diminue très peu.

Une des solutions est alors l'installation de pompes de rejet d'eau de mer « claire » (préférentiellement prélevé en dehors de l'enceinte portuaire) dans le bassin du port actuel, pour limiter au maximum le développement des bactéries ou algues.

3. S'assurer de la santé et du bien-être des riverains et des usagers du port

La réalisation du projet d'extension du port de Porto-Vecchio ne doit pas entraîner de dégradation de la qualité de vie des riverains et des usagers du port. Pour cela les mesures suivantes permettent de s'en assurer :

3.1. Hygiène des riverains et des usagers du port

Pour s'assurer de la bonne qualité des eaux du plan d'eau, le projet prévoit la gestion de tous les effluents du port ainsi que les eaux de ruissellement issues des bassins versants amont.

Pour le traitement des eaux usées, le projet prévoit l'aménagement d'une STEP autonome adaptée aux effluents émis par le nouveau port de plaisance et de pêche.

Cette STEP sera en mesure de recueillir l'ensemble des eaux grises et noires des bateaux habitables venant s'amarrer dans le port par la pose d'un réseau de collecte spécifique et de bornes à quai ou sur ponton (une pompe pour deux unités).

Les eaux de ruissellement sur les terre-pleins du port ou issues des bassins versants amont seront collectées pour être traitées avant d'être stockées comme eau brute.

Sur le ponton d'avitaillement, une pompe permettra la collecte des eaux de fonds de cale. Ces dernières seront alors envoyées vers une unité de traitement de type déboureur séparateur à hydrocarbure, avant d'être rejetées dans le plan d'eau.

Ainsi, le projet ne va pas entraîner de dégradation de la qualité des eaux marines, et donc de baignade. En effet, les seuls rejets seront des effluents traités (EU, EP, eau grises et noires, eau de ruissellement de l'aire technique).

3.2.Limiter les nuisances lumineuses

Les lumières choisies seront non éblouissantes et adaptées à la circulation et aux rythmes de vie des riverains et plaisanciers.

3.3.Limiter les bruits et les vibrations

Le projet d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio va engendrer une augmentation de toutes les activités portuaires, impliquant une augmentation des nuisances sonores et de vibrations.

Le développement du port vers le large et non le long du littoral, va permettre, entre autres, d'éloigner les sources de bruits et de vibrations des zones d'habitations.

Pour autant des mesures de réduction devront être prises, d'autant qu'une des sources de ces nuisances est la STEP qui se localise le long de la RD 368.

Afin de s'assurer que les niveaux d'émergences sonores issues de la station d'épuration seront inférieurs aux exigences réglementaires :

- toutes les machines bruyantes (sur-presseurs, compresseurs, pompes) seront enclouonnées dans des locaux dédiés dont les parois seront traitées contre la réverbération,
- les entrées et sorties d'air seront pourvues de pièges à sons.

Ces aménagements permettront de s'assurer que les émergences n'entraîneront pas un dépassement de 5 dB(A) en diurne et de 3 dB(A) en nocturne.

Une autre source de bruits et de vibrations est le trafic routier lié à l'augmentation des activités de services techniques, permettant le bon fonctionnement du port (STEP, station d'avitaillement, déchèterie).

Afin de réduire les besoins de transports, les structures mises en place seront dimensionnées de manière à réduire le trafic des camions et mais aussi leur gabarit.

De plus, compte tenu de la localisation de l'épi pétrolier, dans l'avant port, il sera possible de proposer un ravitaillement par la mer, limitant ainsi le trafic routier lié au transport de carburant et les nuisances associées.

A noter que l'extension du port, en proposant plus de place à flot, va, à l'inverse, entraîner une diminution des transports de bateaux des hangars vers le port et inversement. Or ce type de transport peut, selon la taille du bateau, engendrer des désagréments non négligeables.

Ainsi, la croissance du trafic ne sera pas proportionnelle à l'extension portuaire.

3.4.Assurer la sécurité des riverains et des usagers du port

Afin de s'assurer de la sécurité des riverains et des usagers du port, notamment à proximité des zones techniques, les mesures suivantes seront prises :

- Les voies d'accès au port et aux services technique (Aire de carénage, STEP) seront :
 - clairement identifiées (signalisation)
 - adaptées aux passages des camions (bennes, plateau) pour éviter tout risque de renversement de sous-produits (signalisation, gestion du trafic), avec, notamment, l'aménagement d'une aire de retournement pour poids-lourds.
- Les sites d'implantation de la STEP et de l'aire technique seront :
 - clairement identifié (signalisation)
 - clôturé et son accès en sera limité,

D. Pour limiter les effets sur l'environnement naturel, économique et social

1. Gérer les eaux de ruissèlement et limiter la consommation d'eau potable

Il est admis dans un port de plaisance que 70 % de l'eau potable consommée est utilisée au lavage et à l'entretien des bateaux.

Une des solutions pour diminuer la consommation d'eau potable est alors de mettre en place un système de collecte des eaux de pluies par les exutoires présents aux abords du port (hormis l'exutoire à proximité de la capitainerie en système unitaire) afin de dépolluer ces eaux et les distribuer sous forme d'eau brute.

Les traitements prévus, via les unités de traitement enterrées, sont les suivants :

- Décantation des matières en suspension,
- Séparation des hydrocarbures.

Une telle gestion de l'eau s'inscrit dans une démarche HQE, correspondant à l'objectif « Port Propre » du port de Porto-Vecchio étendu.

Les surfaces collectées par les exutoires susmentionnés et sur le projet sont récapitulées ci-dessous. Le coefficient d'apport traduit la prise en compte de l'imperméabilisation des sols, de l'évaporation, de l'infiltration et de la saturation du sol.

Bassin versant	Surface (ha)	Coefficient d'apport	Surface ruisselée équivalente (ha)
Exutoires Nord	5,32	0,3	1,60
Exutoires Sud	4,52	0,9	4,07
Terre-pleins projet	5.31	0,6	3,42
Total			8.85

Ainsi une surface totale de bassin versant de 15,04 hectares correspond à une « surface collectable » de 8,85 hectares en fonction du coefficient d'apport.

La collecte de l'eau se fera donc sur une surface de 88 500 m².

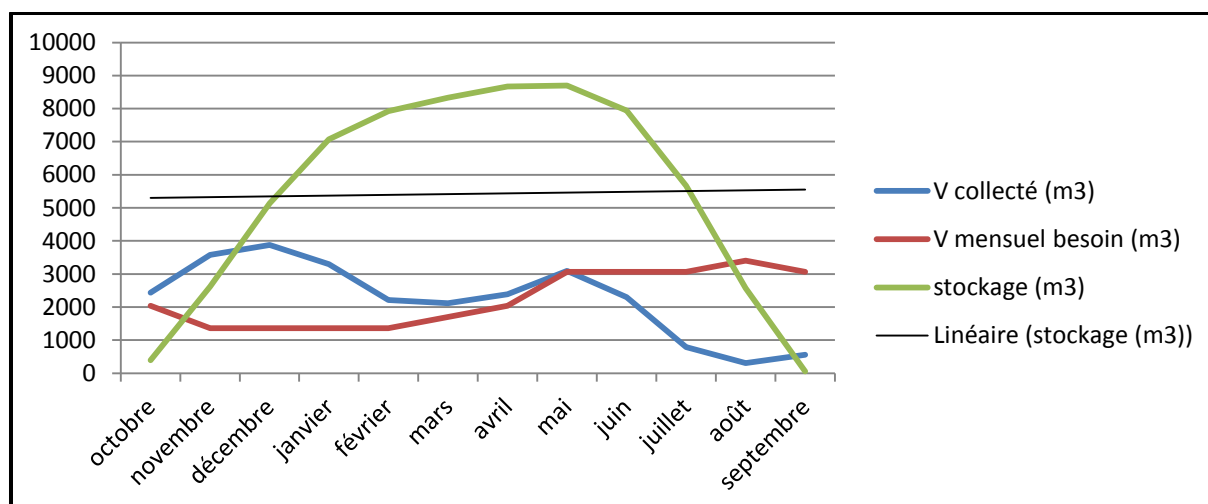
D'après cette surface ruisselée de 88 500 m² et les précipitations mensuelles sur Porto-Vecchio, le volume collectable en une année est d'environ 35 710 m³.

L'étude des besoins mensuels en eau brute par rapport à la consommation en eau potable (en considérant que l'eau brute peut se substituer à 70% du besoin en eau potable), permet de déduire les volumes mensuels d'eau brute consommés et ainsi voir que le volume consommé annuellement de 26 903 m³ est nettement inférieur au volume collectable. La couverture du besoin est donc assurée.

Ainsi, il n'est pas nécessaire de collecter la totalité des eaux de pluies collectables, environ 75.50 % des flots de pluie suffisent pour couvrir les besoins.

On en déduit alors un volume total de stockage de 8700 m³, avec une pointe en mai correspondant à la fin de la période pluvieuse et au démarrage de la « saison ».

Le graphe suivant présente l'évolution mensuelle du volume d'eau brute collecté, nécessaire et stocké, sur une année type.



Ainsi, comme prévu, la consommation d'eau potable s'en trouverait réduite de 70%. Le débit nécessaire à l'avitaillement des plaisanciers deviendrait donc de l'ordre de 2 m³/h environ, hors amarrages extérieurs et non plus de 7m³/h.

L'avitaillement des unités en amarrage extérieur nécessiterait 0,6 m³/heure supplémentaires et non plus 2 m³/h.

Il convient toutefois de noter que cette approche est basée sur une pluviométrie moyenne et que la compensation d'une saison peu pluvieuse d'octobre à mai, nécessite un taux de collecte supérieur le reste de l'année (augmentation de la section des conduites).

L'ensemble des données techniques nécessaires à la détermination de ces volumes sont présentés aux pages 178 et suivantes.

2. Intégration du projet dans les milieux naturels terrestre et marin

Le projet d'extension portuaire va entraîner le développement d'une activité anthropique sur le milieu naturel, nécessitant notamment l'installation de structures (terre-plein, pieux, ponton), sur et dans le plan d'eau mais aussi sur les fond marins.

Afin de s'assurer de l'intégration du projet d'extension portuaire, dans le milieu marin mais aussi dans le milieu terrestre, les mesures suivantes ont été ou devront être prises.

2.1. Maintenir de la continuité écologique

Assurer le maintien de la continuité écologique par :

- L'adaptation du projet à la bathymétrie et la topographie existantes pour éviter la dégradation de l'Anse de Georges ville présentant un intérêt écologique avéré
 - La réalisation d'un relevé sous-marin des espèces et habitats sensibles ou protégés, permettant :
 - de les localiser et ainsi de les protéger
 - de définir un état zéro, permettant de mettre en place des campagnes de suivi
 - d'implanter le projet en dehors de zones concernées par la présence de ces habitats ou espèces
- >> Pas de destruction directe d'espèces protégées nécessaires au maintien de la vie biologique sous-marine.
- La végétalisation de l'îlot de la Cioccia à l'aide d'essences régionales telles que celles présentes sur l'îlot de Ziglione, à l'exception des espèces invasives.

2.2. Protéger les milieux

La protection des milieux par :

- Le choix d'un développement sur le terre-plein Nord existant, qui n'accueille aucune espèce (animale ou végétale) sensible ou protégée.
- L'implantation en dehors de toute zone d'aléa du PPR Inondation.
- L'Absence de pollution des eaux marines car les seuls rejets concernent des effluents traités (EU, EP, eau grises et noires, eau de fond de cale).
- L'interdiction du mouillage sauvage au large du port >> Création d'une ZMO dans la baie de Stagnolu pour éviter le transfert des plaisanciers et ainsi des impacts.
- L'intégration du projet dans le DOCOB spécifique au site NATURA 2000 » FR9402010 - Baie de Stagnolu, golfo di Sognu, Golfe de Porto-Vecchio ».

2.3. Intégrer le projet dans son environnement urbain

Les réflexions menées en amont, qui ont permis d'aboutir aux choix suivants, permettront une intégration optimale du port dans son environnement urbain.

Ainsi :

- Il a été choisi d'étendre le port vers le large et non le long du littoral réduisant la mobilisation du linéaire côtier naturel.
- Le projet a fait l'objet d'une consultation d'un cabinet d'architecture spécialisé dans le développement d'activités techniques et de loisirs en zone urbaine.
- Des réflexions ont été portées rapidement sur les bâtiments afin de faciliter leur intégration paysagère en proposant des structures et des couleurs en corrélation avec les bâtiments existants ou projetés liés à l'extension du port, le but étant d'obtenir une unité paysagère (intervention d'un cabinet d'architecte).
- L'utilisation de la pierre locale, mettant en valeur un élément du patrimoine naturel, sera favorisée.
- La création d'espaces paysagers de détente, avec des essences originaires de la région, sera favorisée.
- L'intégration de la STEP, parmi les bâtiments de services et de commerces liés à l'activité portuaire en zone Nord-ouest, sera possible compte tenu du fait que ce type de station ne nécessite pas d'ouvrage localisé en extérieur ou d'aménagements architecturaux spécifiques.
- Il a été choisi de positionner la STEP, au Nord, derrière les eucalyptus, en retrait de la route départementale, pour éviter de perturber la vue depuis les bâtiments localisés de l'autre côté de cette route.

2.4. Optimisation de l'espace maritime concerné par le projet

Optimisation de la surface du plan d'eau, par :

- Un nouveau plan de balisage assurant la cohabitation des activités portuaires de plaisance et de commerce, ainsi que les activités de loisirs.
- L'interdiction de la pratique du mouillage sauvage, sur les périmètres des arrêtés de protection de biotope.
- La limitation de la vitesse à 5 nœuds, dans les chenaux, pour les bateaux de plaisance, limitant ainsi le batillage.
- La création d'une zone de mouillage organisé dans la baie de Stagnolu, sur la commune de Porto-Vecchio.

2.5.Optimisation de l'espace terrestre concerné par le projet

Optimisation de la surface terrestre, par :

- Le développement du port vers le large permettant de :
 - limiter la mobilisation du linéaire côtier,
 - réduire le dragage et le déroctage,
 - réduire les nuisances visuelles susceptibles d'être perçues par la population.
- L'intégration du projet à proximité des parcelles riveraines en :
 - favorisant les flux piétons, les modes de déplacements légers (vélos, voitures) et les transports en commun,
 - aménageant des espaces verts de détente,
 - améliorant les services de transports et la liaison ville-port par une nouvelle politique de déplacement et de stationnement sur le centre-ville de Porto-Vecchio.
 - proposant un nombre de place de stationnement en cohérence avec les différentes activités portuaires et en adéquation avec les recommandations du CETMEF.
 - proposant un nombre de place de stationnement pour les personnes à mobilité réduite respectant la réglementation en vigueur soit au moins une douzaine de places adaptées.

2.6.Conservation et protection des usages de l'eau

L'ensemble des aménagements projetés ne vont pas modifier les usages de l'eau :

- Conservation des activités portuaires et nautiques présentes aux alentours du point de rejet des eaux usées traitées.
- Aucun effet n'est à prévoir sur les sites de captages d'eau à destination de la consommation collective en amont du site et éloignés de plus de 1,7 km à l'ouest et plus de 10 km au nord-ouest du site d'implantation du port et des ouvrages techniques. Ils ne seront ainsi pas perturbés.
- L'Etier des salines de Porto-Vecchio sera conservé et préservé, en effet, la réalisation du projet et notamment de l'aire technique n'impactera pas l'alimentation de la lagune et des marais salants, aux niveaux tant biologique que courantologique.

2.7.L'évolution du mouillage sauvage

Au droit des ports de plaisance et de commerce actuels, est présent l'un des plus importants mouillages sauvages.

L'extension et le développement de l'activité du port de plaisance et de pêche va, par effet cumulé, avec le projet d'agrandissement de la zone d'évitage du port de commerce, engendrer le déplacement de cette zone de mouillage sauvage vers le port, au mieux, ou vers des zones écologiquement plus sensibles (Ziglionne notamment).

En proposant une capacité d'accueil plus importante, le projet d'extension du port de plaisance, va répondre en partie à cette problématique.

Mais afin d'éviter le transfert de la zone de mouillage sauvage vers des zones présentant un intérêt écologique, la commune de Porto-Vecchio propose comme mesures compensatoires :

- des arrêtés de protection de biotope des zones sensibles et notamment pour les micro-atolls de *posidonia oceanica*
- l'établissement d'un mouillage organisé dans la baie de Stagnolu (demande d'autorisation en cours d'instruction).

Ces mesures compensatoires sont présentées aux pages 177 et suivantes.

IV. Effets résiduels

Suite à l'extension portuaire et malgré l'ensemble des mesures :

- d'évitement, qui auront permis d'aboutir à un projet respectueux de l'environnement naturel et socio-économique,
- de réduction, qui seront prises en phase travaux et en phase d'exploitation, qui seront mise en place, le projet aura des effets résiduels.

A. Effets résiduels positifs

Sur l'environnement économique

- Valorisation du quartier et de la commune
- Développement d'un tourisme de luxe
- Développement de l'activité de pêche
- Développement des activités de location et de navette
- Réduction de la consommation en eau potable

Sur l'environnement naturel

- Réduction du mouillage sauvage dans le fond du golfe de Porto-Vecchio
- Amélioration de l'accueil de toutes les catégories de plaisanciers
- Améliorer la gestion des eaux usées de la commune
- Protection du plan d'eau portuaire, du golfe de Porto-Vecchio et ainsi du SIC NATURA 2000.
- Protection des espèces et habitats protégées

Sur l'environnement social

- Développement des offres de services et de loisirs et aménagement du plan d'eau pour une bonne cohabitation des usagers
- Réduction des envois d'effluents vers la STEP actuelle Capu di Padule
- Amélioration de la liaison ville-port notamment avec le développement de la mobilité urbaine et du stationnement
- Amélioration de la situation actuelle du plan d'eau et des infrastructures portuaires

B. Effet résiduel négatif

Cet effet concerne l'environnement et notamment les fonds marins et l'herbier mixte localisés dans l'enceinte portuaire.

En effet, si l'impact est limité, par la pose de pieux, l'emprise des infrastructures portuaires est augmentée, risquant d'entraîner une dégradation indirecte des espèces végétales (principalement de la *caulerpa prolifera* sur fond vaseux), par réduction de l'activité chlorophyllienne due aux ombres portées.

Comme on peut le lire ci-dessus, les effets résiduels sont presque exclusivement positifs.

Pour autant compte tenu de l'effet résiduel négatif, une mesure compensatoire sera mise en place.

De plus, afin de s'assurer de l'efficacité de cet aménagement de compensation, des mesures dites « d'accompagnement » seront définies.

Ces dernières sont présentées aux pages suivantes.

V. Mesure compensatoire : mise en place d'une zone de mouillages organisés dans la baie de Stagnolu

Compte tenu de l'impact négatif résiduel, la commune propose dans le cadre du projet d'extension portuaire de mettre en place, en parallèle des mesures d'accompagnement, une zone de mouillage organisé dans le baïs de Stagnolu.

La mise en place de cette mesure compensatoire s'accompagnera d'une demande d'interdiction de mouiller dans la bande des 300 m de la baie de Stagnolu, le long du littoral de la commune de Porto-Vecchio.

En mettant en place une gestion des activités nautiques le long de son littoral dans la baie de Stagnolu et notamment en interdisant le mouillage en dehors des zones autorisées et ainsi dans l'herbier mixte, la Commune évite la dégradation de l'espèce protégée *Cymodocea nodosa*.

Ainsi, faute de pouvoir protéger les espèces sensibles sur l'ensemble de son territoire marin, et ne pouvant totalement éviter la dégradation de quelques faisceaux de cette espèce protégée dans le cadre de l'aménagement de nouvelles infrastructures portuaires, la commune compensera en protégeant les Cymodocées (présentes dans l'herbier mixte) au sein de la baie de Stagnolu, au moins le long de son littoral.

Cette mesure compensatoire participera aussi, en parallèle du projet d'extension portuaire, à l'amélioration de la capacité d'accueil des plaisanciers dans le fond du golfe, tout en limitant le mouillage sauvage.

En effet, la baie de Stagnolu présente de nombreuses unités amarrées au mouillage forain, comme le montre l'étude du laboratoire EVEmar, réalisée en 2008, sur la nature des fonds de la baie de Stagnolu.

Au total, 214 corps morts reliés aux bouées (bouées de mouillage) et 52 corps morts abandonnés ont été identifiés dans l'ensemble de la baie (sur une surface d'environ 115 ha). Voir la carte de localisation des corps-morts et des zones d'études à la page 279.

Lors de plongés en apnée, une série d'observations avait permis d'identifier les différents types de biotopes et biocénoses concernés par les corps morts (sédiments, algues, fonds mixtes, etc.), qui sont actuellement utilisés pour le mouillage forain.

Il est ressorti que la plupart des corps morts présents dans la baie de Stagnolu sont posés sur des fonds sableux (45% sur des sédiments hétérogènes et 28% sur des sédiments vaseux).

Mais certains corps morts sont aussi situés sur des fonds colonisés par l'algue *Caulerpa prolifera* (23%) et sur des fonds mixtes de *Cymodocea nodosa* et de *Caulerpa prolifera* (4%).

Dans l'herbier mixte (*C. prolifera* et *C. nodosa*), autour des corps morts, il a été observé des signes évidents d'impacts dus non seulement à la pose du lest, mais aussi à l'action des chaînes qui relient le lest à la bouée en surface.

Souvent ces chaînes sont trop longues et balaient les fonds avec l'action des vagues et des courants. Ceci provoque la destruction de l'herbier (arrachement des faisceaux et des rhizomes) et aussi d'autres espèces benthiques, tel que *Pinna nobilis*, espèce protégée au niveau internationale par la convention de Barcelone (2002) et la Directive Habitat Faune Flore (1992) et au niveau nationale par l'arrêté du 26 novembre 1992.



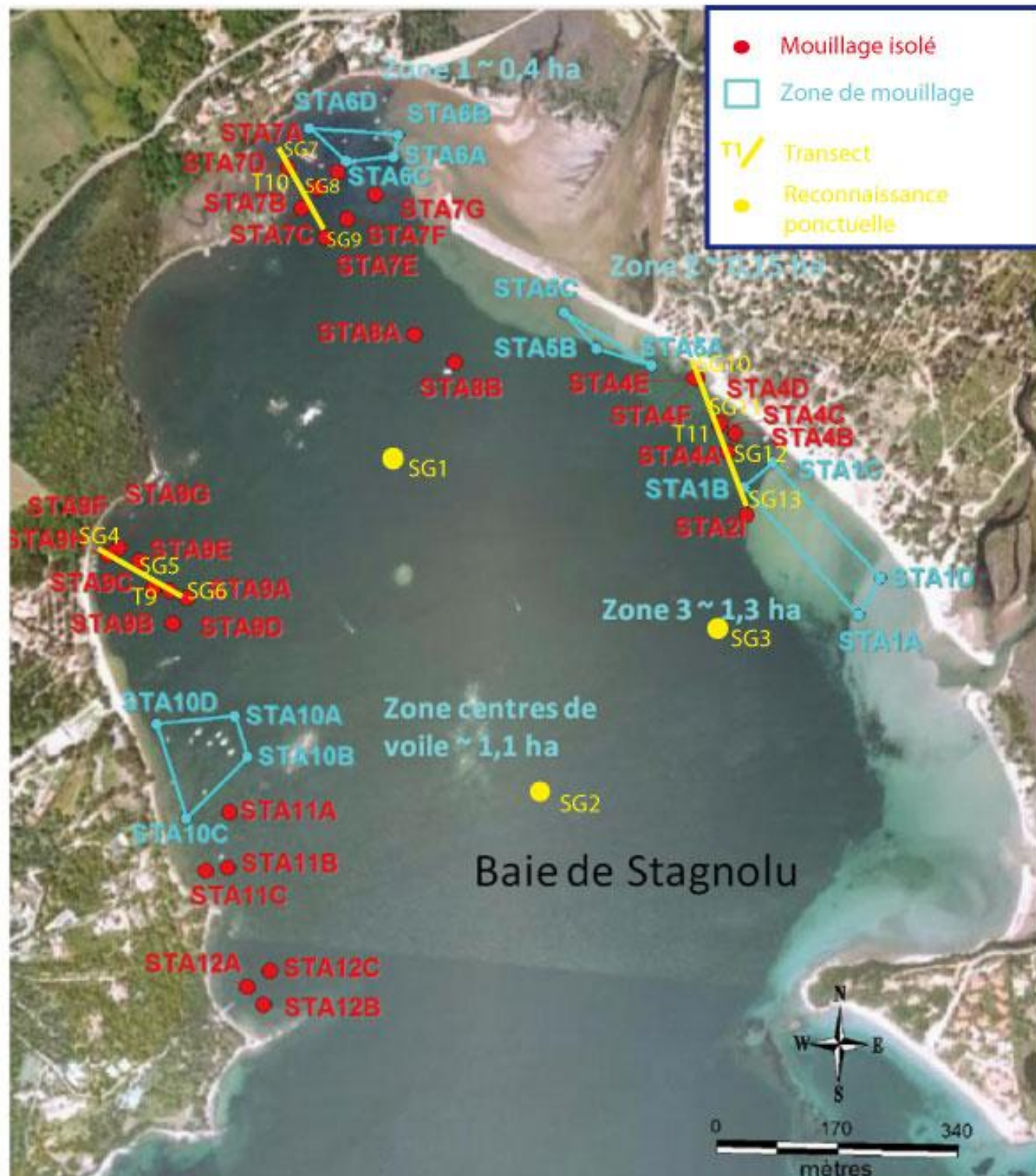
Exemplaire de grande nacre (*Pinna nobilis*) observé à proximité d'un corps mort et arraché probablement par l'action de la chaîne.

A noter que dans la partie la plus concentrée en mouillages (69 bouées sur une surface de 0.4 hectares) la taille des bateaux est très réduite (3-5 mètres de longueur) et les fonds sont essentiellement vaseux et dépourvus de végétation.

Concernant les mouillages isolés (30 bouées), en revanche, les corps morts sont souvent posés sur des zones d'herbiers de *Cymodocea nodosa* souvent mélangés à *Caulerpa prolifera* et leur taille est souvent importante (plus de 1 m² de surface).

Enfin, concernant la nature des corps morts dans l'ensemble de la baie, la majorité sont des blocs de béton ou des briques.

Localisation des mouillages forains sur corps-morts



Source : Etude des biocénoses de la partie externe du Golfe de Porto-Vecchio - 2010 - EVEmar
 Réalisé en 2010 par le bureau d'études IC.tp

VI. Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement décrites ci-après seront associées aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation, décrites aux paragraphes précédents, pour assurer le maintien, voire l'amélioration de la qualité environnementale du golfe de Porto-Vecchio et ainsi du SIC NATURA 2000 « Baie de Stagnolu, golfu di Sognu, Golfe de Porto-Vecchio ».

A. Préambule

Toutes les campagnes de suivi, des espèces et habitats protégés, nécessiteront :

- un état zéro, réalisé avant le démarrage des travaux,
- un suivi en phase travaux,
- un suivi en phase d'exploitation.

Selon l'espèce, ou l'habitat, étudié et sa localisation par rapport aux travaux ou aux nouvelles structures, la fréquence des reconnaissances sera variable.

Les études et les suivis, présentés ci-dessous, sont des possibilités mais tous les protocoles devront être proposés par le futur gestionnaire du port et être validés par les services de l'Etat avant leur mise en place et le démarrage des travaux.

B. Etude et suivi de l'Aphanius : mesure propre à Natura 2000

L'embouchure du Stabiacciu est une zone d'interface mer/eau douce particulièrement productive (nursery, habitats marins rares en Corse). C'est un des rares endroits de Corse où l'on trouve l'habitat grandes criques et baies peu profondes, l'habitat bancs de sable à faible couverture d'eau marines.

Un petit poisson de l'annexe II est présent dans l'embouchure du Stabiacciu : l'Aphanius de Corse, *Aphanius fasciatus*.



Aphanius de Corse *Aphanius fasciatus*

Dans le cadre des mesures relatives au projet d'extension du port de Porto-Vecchio, une étude sera menée comportant une évaluation du suivi.

Elle pourrait prévoir :

- une recherche visuelle (ou avec un minimum de capture) de sa présence sur l'ensemble du site,
- quelques prélèvements, en deux ou trois points du site, pour estimation de l'abondance, du sex-ratio, d'un diagramme de taille, avec relâchement une fois les mesures effectuées,
- une vérification en cas de pêche d'athérines (friture du golfe) à proximité, permettant de vérifier par sondage, la capture éventuelle et/ou accessoire d'Aphanius dans les prises professionnelles.

C. Analyse des sédiments du Stabiacciu

Dans le cadre du suivi de l'Aphanius, trois échantillons de sédiments seront prélevés en plongée sous-marine, sur une surface 0,1 m², à l'aide d'une benne à main.

Chaque prélèvement sera par la suite passé sur un tamis de maille un millimètre. Pour chaque échantillon, le refus de tamis sera fixé au formol et conservé dans des bocaux suivant la norme ISO 16665.

❖ Dosage des métaux traces dans les sédiments

Sur chacun de ces points, les analyses suivantes seront réalisées par un laboratoire agréé : métaux, PCB, perte au feu, COT, azote, HAP, TBT.

❖ Analyse granulométrique

Les différentes fractions granulométriques seront déterminées par passage à sec de l'échantillon sur une colonne de tamis différents.

❖ Analyse de la macrofaune benthique des substrats meubles

L'identification sera réalisée en se basant sur l'European Register of Marine Species (ERMS) comme liste de référence des espèces.

Les communautés benthiques seront recherchées. L'abondance et la richesse spécifique de chaque échantillon seront calculées.

D. Etude et suivi des micro-atolls de posidonie du Sud-est du golfe et Arrêté de protection de biotope

Le long de la côte Sud-est (entre l'îlot de Ziglione et la pointe de l'Arinella), des zones d'herbier de Posidonie d'intérêt écologique majeur ont été identifiées. Ces herbiers forment une sorte de cordon entre un et trois mètres de profondeur le long de la côte et correspondent à une typologie particulière, celle des micro-atolls de Posidonie (Boudouresque *et al.*, 2006). Elles se présentent sous forme circulaire ou semi circulaire, dont la partie centrale est occupée par de la matte morte.

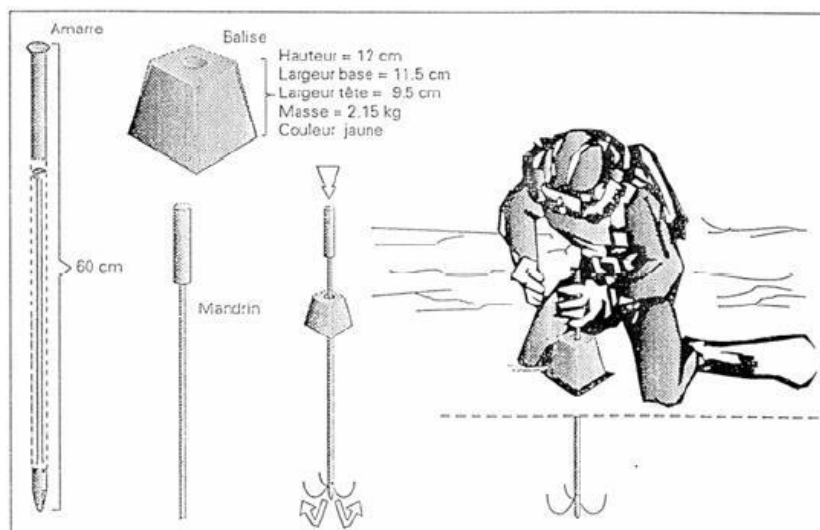
Ces formations sont considérées comme rares. Elles méritent une attention particulière et des mesures spécifiques dans la phase de réalisation des travaux et surtout vis-à-vis de la future activité de plaisance.

Afin de le préserver, nous préconisons la prise d'un arrêté de protection de biotope entraînant, en conséquence, une interdiction dans ces zones de tout type de mouillage par les bateaux de plaisance (ancrage libre et sur corps morts).

Afin d'obtenir cet arrêté de biotope, le laboratoire EVEmar a lancé une étude spécifique sur les micro-atolls de Posidonie avec un état zéro : un balisage des Micro-atolls de Posidonie

Pour permettre le suivi de deux micro-atolls, situés entre 1 et 2 mètres de profondeur, une opération de balisage des contours a été réalisée selon la méthode utilisée dans le cadre du réseau de surveillance de la Posidonie (RSP ; Pergent *et al.*, 2004).

Ainsi, des bornes ont été disposées tous les trois mètres afin d'avoir un suivi précis. Ces balises, de couleur jaune, sont constituées d'un corps-mort en béton spécial résiné de haute résistance, de 8.5 cm de côté pour 6,5 cm de hauteur, trouée en son centre pour le passage d'une amarre en acier de 35 cm de longueur et protégée par une galvanisation à chaud (qualité marine). L'amarre est munie d'un verrouillage par 3 tiges d'acier assurant un ancrage définitif dans le substrat.



Caractéristiques des bornes de géomètre (Faynot®), utilisées en limite supérieure, et principe d'utilisation (Charbonnel *et al.*, 2000).

Une plaquette numérotée est ensuite fixée sur chaque borne afin de pouvoir les différencier.



Photo de la borne 19 (micro-atoll 2) surmontée de sa plaquette d'identification

Une série de prises de vue de chaque borne est ensuite réalisée le long des limites des herbiers. Ces photographies permettront de comparer visuellement l'évolution de la dynamique de l'herbier dans le temps (régression, stabilité ou progression).

Afin de pouvoir disposer d'un repère métrique sur les clichés, nous utilisons une règle graduée de 2 m de long étalonnée tous les 10 cm. Après avoir placé le point médian de cette règle devant la balise et perpendiculairement à l'axe balise support photo, trois prises de vues sont réalisées par balise :

- une photo décentrée à gauche de la balise ;
- une photo centrée sur la balise ;
- une photo décentrée à droite de la balise.

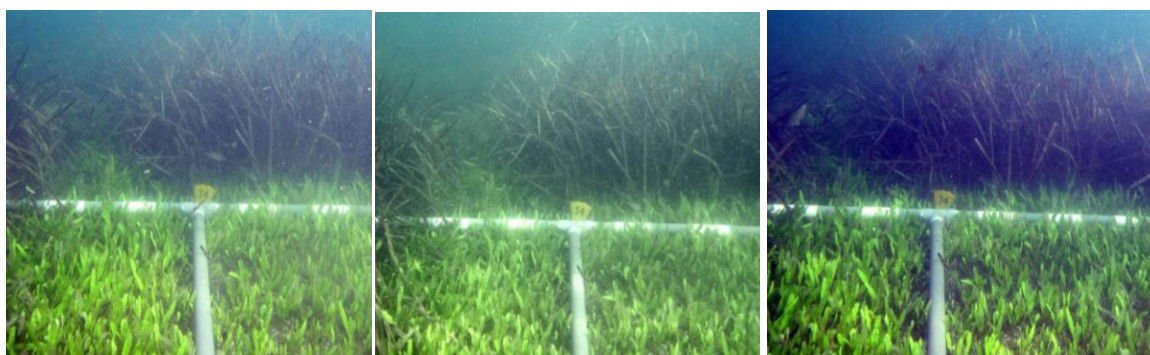
L'opération de balisage a été réalisée en plongée le 13 juillet 2010. Les bornes ont été placées à une distance de 5 à 10 cm de l'herbier (pour ne pas abimer les rhizomes).

Le balisage de chaque micro-atoll est présenté à la page suivante.

Ce schéma permettra de retrouver les positions exactes des bornes, même en cas d'envasement ou de recouvrement par des épiphytes des bornes. Le balisage du micro-atoll 1 est constitué de 7 bornes, numérotées de 1 à 7 et le micro-atoll 2 de 14 bornes, numérotées de 8 à 21.

A chaque balise ont été relevées les distances de balise à balise. Concernant le micro-atoll 2, les bornes 9 et 10 du micro-atoll 2 sont distantes d'environ 9 mètres car, l'herbier étant situé sur de la roche, il était impossible d'enfoncer l'amarre.

Une série de prises de vue de chaque borne a ensuite été réalisée le 4 août 2010 le long des contours des micro-atolls. Trois photos par bornes ont été effectuées suivant la méthode du RSP.



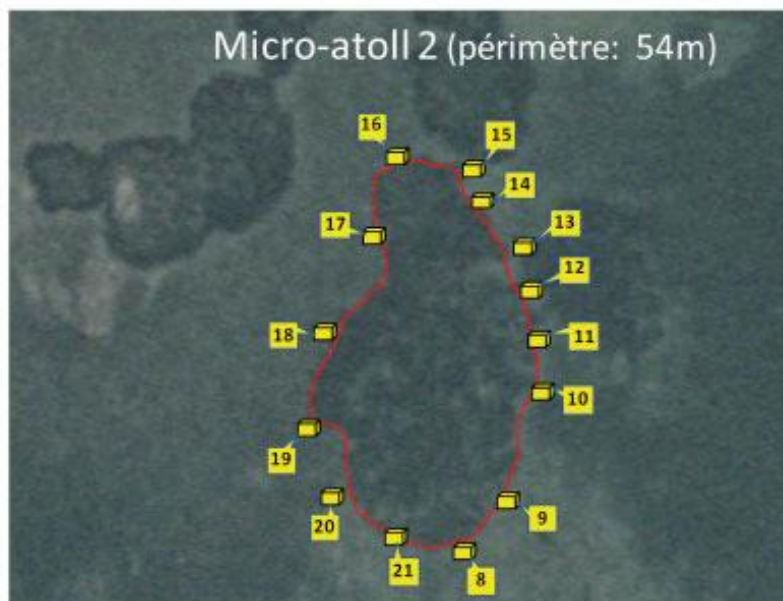
Exemple de prises de vue : les trois photos de la borne 14 du micro-atoll 2

Nous recommandons une prochaine vérification des limites balisées avant le démarrage des travaux, car actuellement cette zone du golfe est très vulnérable du point de vue environnemental (envasement des fonds, passage de navires, corps morts et ancres libres).

Sur la base de l'état zéro déterminé, un suivi à moyen-long terme de ces formations de Posidonie est préconisé, avec une vérification périodique des balises (maximum tous les deux ans) et, si nécessaire, une étude cartographique à intervalle de cinq ans maximum.

Schéma des balisages des micro-atolls de Posidonie

Coordonnées GPS	N41°35'56,4 '' E9°18'40,0''						
Numéro des bornes	1 à 2	2 à 3	3 à 4	4 à 5	5 à 6	6 à 7	7 à 1
Distance entre les bornes	3.2	3.6	3.1	3.2	2.2	3.2	3.7



Coordonnées GPS	N41°35'45,4 '' E9°18'31,4''						
Numéro des bornes	8 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15
Distance entre les bornes	4.8	8.95	3.15	3.7	3.95	3.2	3.2
Numéro des bornes	15 à 16	16 à 17	17 à 18	18 à 19	19 à 20	20 à 21	21 à 8
Distance entre les bornes	1.6	2.25	2.6	3.9	2.8	4	5.9



Source : Etude des biocénoses de la partie externe
du Golfe de Porto-Vecchio - 2010 - EVEmar
Réalisé en 2010 par le bureau d'études IC.tp

E. Etude et suivi des herbiers de Posidonie localisés le long de la côte Sud-est

Les herbiers de Posidonie situés le long de la côte sud-est (entre l'îlot de Ziglione et la pointe de l'Arinella) représentent des surfaces très limitées à l'échelle du golfe (le pourcentage total des surfaces d'herbier, dans l'ensemble du golfe, est seulement de 0,2 %), cependant, il est essentiel de les préserver pour au moins deux raisons importantes:

- ces zones d'herbier, qui forment une sorte de cordon le long de la côte, entre 2 et 3 mètres de profondeur, représentent une protection contre l'érosion de la côte;
- la présence de l'herbier de Posidonie indique, en général, de bonnes conditions environnementales et favorise le maintien de la biodiversité (richesse des espèces animales et végétales).

F. Balisage, étude, suivi et arrêté de protection de biotope pour l'herbier de Cymodocées du Nord-ouest du golfe

Les cymodocées sont une espèce floristique protégée au plan national.

L'étude du milieu effectuée par le cabinet E.V.E.Mar. a montré la présence d'un herbier significatif de *C. nodosa* dans le secteur Nord-est du golfe.

Afin de le préserver, la prise d'un arrêté de protection de biotope est préconisé entraînant, en conséquence, une interdiction dans ces zones de tout type de mouillage par les bateaux de plaisance (ancrage libre et sur corps morts).

Un balisage de surface pourrait être installé afin de signaler le périmètre et une instruction nautique pourrait être rédigée et adressée aux navigateurs.

G. Suivi des *Pinna nobilis*

Dans les différentes zones étudiées lors des inspections sous-marines, le cabinet E.V.E.Mar a observé des grandes naces (pour la plupart des jeunes individus), associées aux herbiers de *P. oceanica* et/ou *C. nodosa*.

Ainsi le recoupement des données obtenues lors des études et des suivis des herbiers de posidonies et de cymodocée, permettrait d'assurer un suivi de l'état des individus de *pinna nobilis*.

H. Suivi de la qualité des eaux et des sédiments au droit de l'aire technique

Comme il est indiqué, en partie 5 – Descriptif technique de ce présent document, aux pages 216 et 217, les eaux ainsi que les sédiments localisés à proximité de l'aire technique, et particulièrement au droit de l'aire de carénage et de la station d'avitaillement, seront analysés.

Le suivi de la qualité sera réalisé de la manière suivante :

- Les prélèvements d'eau et de sédiments seront faits à partir de deux points de suivi (eau et sédiments), positionnés entre la station d'avitaillement et l'aire technique ainsi qu'au droit de l'étier des Salines, dont les coordonnées GPS sont les suivants :
 - Point 1 - Darse :
 - Latitude : 41°35'24.56"N,
 - Longitude : 9°17'20.04"E
 - Point 2 - Station d'avitaillement :

- Latitude : 41°35'22.90"N,
- Longitude : 9°17'22.22"E
- Point 3 - Etier des Salines :
 - Latitude : 41°35'20.317"N,
 - Longitude : 9°17'16.46"E.

(Voir la carte de localisation des points de suivi à la page suivante)

- La fréquence du suivi sera réparti tout au long de la période d'exploitation de l'aire de carénage (annuelle, saisonnier, en privilégiant les périodes de pointe d'activité) avec révision possible de la fréquence du suivi (à la baisse si peu d'impact constaté) après deux années d'exploitation.
- Les paramètres à analyser sont: température, salinité, C.O.T, oxygène mg/l, oxygène %, matières en suspension, hydrocarbures totaux, détergent, Escherichia Colis, Entérocoques, Disque de Secchi.
- Les résultats seront transmis au service de la police de l'eau qui pourra réviser la fréquence des prélèvements aux vues des résultats des analyses après deux années de contrôle de la qualité de l'eau.
- Les sédiments feront l'objet d'une analyse de type REPOM dans l'année suivant le présent arrêté, puis tous les 5 ans (un prélèvement par station de surveillance).

A noter que ce suivi permettra aussi de s'assurer de l'absence de pollution :

- induite par les activités présentes sur l'aire technique (carénage et/ou avitaillement),
- risquant de perturber les marais salants.

I. Campagne de sensibilisation autour de la protection de l'environnement et des espèces protégées

Une campagne de sensibilisation, de l'ensemble des usagers du port mais aussi des riverains, pourrait être organisée par et sur le port ainsi que sur le commune de Porto-Vecchio, mais aussi dans les mairies des communes riveraines du golfe et dans les ports voisins ainsi qu'au niveau des organismes institutionnel (Office de l'Environnement Corse, Union des Ports de Plaisance de Corse,...).

Il est important que tous ses acteurs prennent conscience des effets de leurs différentes actions sur le milieu marin et les conséquences sur l'environnement naturel, mais aussi social et économique.

Par exemple, les impacts d'un rejet d'eaux usées, ou chargées en hydrocarbure, dans le port ou le golfe de Porto-Vecchio :

Rejet dans le port → transfert de la pollution vers le golfe de Porto-Vecchio → dégradation d'habitats d'intérêt communautaire, telle que la posidonie → réduction de la biodiversité → diminution de l'activité de pêche.

J. Formation du personnel du port à la gestion environnementale et à la sensibilisation des usagers

Il sera important que le port forme son personnel à la gestion environnementale afin qu'il soit capable de communiquer et d'informer les usagers sur les bonnes pratiques environnementales ainsi que sur les installations portuaires.

Notamment le fonctionnement des pompes de prélèvement des eaux usées pour s'assurer du bon fonctionnement de la STEP. En effet, la membrane utilisée pour la technique de filtration ne supporte pas la présence d'hydrocarbures.

Outre un arrêt de la STEP, cela impliquerait un nettoyage complet des réseaux avant la remise en activité de la station.



VII. Moyens de surveillance prévus

A. Mesures en phase travaux

L'entreprise réalisant les travaux devra mettre en place un Plan Qualité Environnement (P.Q.E.) qui contiendra notamment :

- **Les dispositions relatives à la prise en compte de l'environnement:**
 - la gestion des déchets du chantier,
 - le stockage d'hydrocarbures, huiles et autres produits polluants,
 - le déversement des autres produits sur le chantier,
 - les nuisances pouvant être générées par le chantier.
- **Le plan d'action environnemental du chantier:**
 - définition des priorités,
 - actions à mettre en œuvre,

avec des fiches descriptives particulières pour les phases sensibles du chantier faisant mention des procédures à suivre en cas de pollution accidentelle et sensibilisant le personnel sur les problèmes environnementaux, etc.

Ce P.Q.E. servira de document de référence à l'entreprise afin de prévenir les problèmes environnementaux, de les éviter ou d'y trouver une solution.

Plusieurs mesures compensatoires sont à mettre en œuvre en tenant compte des prescriptions décrites dans les modalités de travaux.

B. Préservation de l'environnement naturel

Le maître d'œuvre établira un plan d'exploitation de chantier conformément à l'article 6 de l'arrêté du 23 février 2001. Il prendra toutes les mesures nécessaires pour, d'une part, éviter les pollutions accidentelles de toute nature, d'autre part, les traiter le cas échéant.

Le personnel recevra les consignes de sécurité du chantier avant son démarrage.

C. Récapitulation des mesures de surveillance et de suivi

Estimations prévisionnelles du coût des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement prévues lors des années de réalisation (phase travaux)*	Coût € HT
Mesure de protection de l'environnement (filet anti pollution + turbidité) + déplacement à prévoir x 3	444 000,00 €
Aire étanche pour stockage des engins	10 000,00 €
Rideau à bulle empêchant la transmission des ondes lors des déroctages sous-marins	100 000,00 €
Kit antipollution accidentelle contre les hydrocarbures	10 000,00 €
Etude et suivi de l'Aphanius avec analyses des sédiments du Stabiacciu	12 700,00 €
Etude et suivi des micro-atolls de posidonies	10 000,00 €
Balisage et suivi de l'herbier cymodocée Nord-Ouest	34 900,00 €
Campagne de sensibilisation aux espèces protégées marines	9 000,00 €
Total	630 600,00 €

*: Cette estimation ne prend pas en compte l'investissement prévisionnel, en phase d'exploitation, d'environ 30 000 € par an, nécessaire à la réalisation des campagnes de suivis présentées supra (Aphanius: 4x/an en 3pts, micro-atolls posidonies: 1x/5an, ...).

PARTIE 8 - COMPATIBILITE DU PROGRAMME

Le programme *Porto Neo* est compatible avec toutes les thématiques et documents existants exposés ci-après, celui-ci ayant été pensé au vu de leurs principes et de leurs objectifs.

I. Règles de préservation et de gestion du littoral

A. Préservation du littoral

Le programme *Porto Neo* a été conçu en tenant compte de la politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur de l'entité géographique qu'est le littoral, satisfaisant ainsi aux principes énoncés à l'article L.321-1 du code de l'environnement :

- *la mise en œuvre d'un effort de recherche et d'innovation portant sur les particularités et les ressources du littoral ;*
- *la protection des équilibres biologiques et écologiques, la lutte contre l'érosion, la préservation des sites et paysages et du patrimoine ;*
- *la préservation et le développement des activités économiques liées à la proximité de l'eau, telles que la pêche, les cultures marines, les activités portuaires, la construction et la réparation navale et les transports maritimes ;*
- *le maintien ou le développement, dans la zone littorale, des activités agricoles ou sylvicoles, de l'industrie, de l'artisanat et du tourisme.*

L'accueil des navires de plaisance est organisé de manière intégrée aux sites naturels et urbains, conformément à l'article L.321-3 du code de l'environnement.

B. Occupation du domaine public maritime

Le programme affirme la vocation portuaire de la zone concernée et tient compte des espaces terrestres avoisinants, ainsi que des impératifs de préservation des sites et paysages du littoral et des ressources biologiques, conformément à l'article L.2124-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

II. Sites Natura 2000 et leurs objectifs de conservation

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité du projet (et des activités projetées) avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Comme on peut le voir à la page 62, deux sites NATURA 2000 sont, par leur localisation, concernés par le projet d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio :

- Baie de Stagnolu / Golfe de Sognu / Golfe de Porto-Vecchio - FR9402010
- Embouchure du Stabiacciu / Ilot Ziglione - FR9400586

Suite à leur enregistrement en tant que site d'intérêt communautaire (SIC), des comités de pilotage ont été créés par arrêtés préfectoraux pour chacun des deux sites, dont la mission est l'élaboration des documents d'objectifs (DOCOB).

Si ces DOCOB sont actuellement en cours de rédaction, l'inscription du projet d'extension du port de pêche et de plaisance y est prévue, notamment pour sa prise en compte dans les objectifs de ces sites qui s'orienteraient vers :

- la conservation des habitats,
- la restauration / l'extension / l'amélioration des habitats.

Ainsi, afin de s'assurer de la compatibilité du projet avec les sites NATURA 2000 et leurs objectifs, les aménagements projetés et les travaux ont été pensés, et seront réalisés, de manière à préserver le milieu marin dans des conditions permettant le maintien et le développement des habitats et des espèces présentes.

A. Caractéristiques des sites NATURA 2000

1. Baie de Stagnolu / Golfe de Sognu / Golfe de Porto-Vecchio

Les habitats prioritaires de ce site protégé, de 2074 ha, sont les herbiers de posidonies, qui s'ils couvrent 41 % de la superficie total, ne représentent que 0.2 % des 520 ha, étudiés dans le fond du golfe par le Cabinet EVEMAR en 2007, où seront localisés les infrastructures portuaires projetées.

Les observations mettent en avant non pas des tâches mais des vestiges qui témoignent d'une richesse écologique que ce site présentait probablement par le passé.

Ce phénomène de régression pourrait être expliqué par l'envasement des fonds qui ne permet pas le développement d'herbiers de posidonie (Cancemi *et al.* 2001 et 2007).

Il est supposé que l'envasement des fonds n'est probablement pas le seul facteur d'impact pour les herbiers et le milieu marin du golfe de Porto-Vecchio. En effet, d'autres facteurs peuvent contribuer à la dégradation de ce milieu marin, tels que:

- l'enrichissement organique du à l'urbanisation du littoral (rejets sauvages, dysfonctionnement des fosses septiques privées), mais aussi aux dysfonctionnements de la station d'épuration de la commune;
- l'éventuelle pollution chimique (métaux lourds, hydrocarbures etc.) due à l'absence d'un réseau de traitement des eaux pluviales.

Le phénomène d'envasement semble être causé par (Cancemi *et al.* 2007) :

- la construction dans le passé (entre la fin des années 1960 et le début des années 1970 ; Vaugelas *et al.*, 1994) du Port de Commerce et notamment le dragage des fonds pour le chenal de navigation.

Selon Vaugelas *et al.* (1994) les matériaux extraits pour le creusement du chenal d'accès au port ont été rejetés de part et d'autre de celui-ci. Les courants et le mouvement des vagues auraient ensuite dispersé ces matériaux sur les fonds adjacents, recouvrant probablement une bonne partie des herbiers de phanérogames.

- le trafic maritime du port de commerce qui, depuis 2001, ne cesse d'augmenter (DIREN Corse, 2003). Les rotations des navires à passagers de 200 m provoquent une remise en suspension fréquente des sédiments fins (absence de dragage).
- l'apport de sédiments fins d'origine terrestre, par exemple les apports du fleuve Stabiacciu.

Les aménagements projetés pour l'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio vont permettre, entre autres, de réduire les apports en matières organiques et en polluants, visant ainsi l'amélioration de la qualité des eaux et des sédiments marins et permettant alors la préservation des habitats voire leur développement.

2. Embouchure du Stabiacciu / Ilot Ziglione

Cet espace protégé, à 60 % terrestre, localisé à plus de 200 m du futur port, est un ensemble tout à fait remarquable car il constitue, entre autres, une interface mer / eaux douces considéré comme une « nurserie » (zone d'interface particulièrement productive), un habitat marin rare en Corse.

Suite à une mission de caractérisation biocénotique de ce site en 2001, le Cabinet EVEMar apporte les conclusions suivantes :

En ce qui concerne la zone entre l'embouchure du Stabiacciu et l'ilot de Ziglione, certaines considérations nous laissent supposer une possible dénaturation du milieu, très probablement liée aux activités humaines présentes dans tout le golfe et encore plus dans le secteur sud de celui-ci (port de commerce, station d'épuration, etc.) :

- la surface très limitée colonisée par les phanérogames *C. nodosa* et *Z. noltii* peut indiquer un processus de régression des herbiers et une conséquente dénaturation de la biocénose des Sables Vaseux de Mode Calme dans ce site,
- l'abondance de coquilles vides de mollusques témoignent d'une richesse ancienne (probablement antérieure aux travaux d'aménagement du port),
- la présence d'une épaisse couche de vase noire (réduite) colonisée par *C. prolifera* indiquerait une altération des flux sédimentaires et/ou un apport important de particules fines. D'ailleurs, dans cette zone on a constaté une turbidité importante de la colonne d'eau,
- la présence de faciès caractéristiques des milieux riches en matière organique et nutriments, comme les faciès à *Ostrea edulis* et *Mytilus sp.*, et l'abondance de certaines algues, comme *Dictyota linearis*, mais surtout *Ectocarpaceae* et *Ulvaceae*, indiquent un processus d'eutrophisation généralisé de cette zone côtière.

De même que précédemment, le projet ne va pas résoudre tous ces problèmes, mais au travers des caractéristiques des aménagements projetés, ces phénomènes ne seront pas accentués et pourront même se voir améliorés.

B. Prise en compte des habitats et des espèces dans le cadre du projet

Les parties 6 et 7, respectivement aux pages 218 et 242 du présent document, montrent la prise en compte des effets directs et indirects des travaux sur les milieux naturels ainsi que les mesures qui seront prises pour les réduire voire les éliminer.

Outre les effets en phase travaux, les effets directs, indirects, à court termes et à long termes du projet d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio sur l'environnement naturel ont aussi été pris en compte et ce dès la phase conception du projet.

Les mesures d'évitements, présentées aux pages 133 et suivantes, ainsi que les mesures de réduction, présentées aux pages 260 et suivantes, vont permettre de réduire voire d'éviter des effets négatifs sur les milieux naturels et ainsi que les habitats présents dans les périmètres des sites précédemment cités.

Ces mesures d'évitement et/ou de réduction doivent permettre, entre autres :

- de préserver voire d'améliorer la qualité des eaux et des sédiments du golfe de Porto-Vecchio (récupération et traitement de l'ensemble des effluents produits et des eaux de ruissellement arrivant sur les terres-pleins du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio projeté → STEP autonome, unités de traitement des eaux de ruissellement, filet anti-MES, barrage anti-pollution, ...)
- de préserver voire de permettre le développement des habitats et espèces présents dans le golfe de Porto-Vecchio et à l'embouchure du Stabiacciu, en préservant

l'écoulement naturel des eaux ainsi que les courants marins (limitation de l'emprise des aménagements projetés et transparence des ouvrages par l'implantation des infrastructures portuaires sur pieux)

L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction prévues visent ainsi à conserver en l'état les habitats protégés (prioritaire ou non), présents à proximité du port de plaisance et ainsi localisées dans les sites NATURA 2000, voire à améliorer la qualité de leur milieu de vie pour s'assurer de leur développement.

Afin d'obtenir une vision réelle des effets du projet sur les habitats et espèces protégés, les mesures de suivis, présentées aux pages 280 et suivantes, seront mises en place dès le démarrage des travaux, selon des protocoles préalablement validés par les services de l'Etat concernés (DDTM Corse du Sud, DREAL Corse).

III. Documents de planification

A. Schéma d'aménagement régional (SAR)

Le Schéma d'aménagement régional (SAR) de la Corse :

- recommande que tout port bénéficie des aménagements et équipements nécessaires aux deux activités de port de pêche et de port de plaisance,
- prévoit que les extensions portuaires doivent rester dans les limites de la capacité environnementale des sites concernés et qu'elles s'accompagnent d'une redéfinition des équipements et des services à terre pour les adapter aux besoins de la fréquentation plaisancière.

Le programme *Porto Neo* est ainsi compatible et conforme au schéma d'aménagement régional de la Corse.

Le SAR a vocation à être remplacé par le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC), mais celui-ci n'a pas encore été adopté.

B. Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Le Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) contenu dans le SAR confirme pour le territoire de Porto-Vecchio le double rôle de port de commerce et de port de plaisance.

Le SMVM définit trois orientations générales :

- Garantir et maîtriser les accès nécessitant notamment de moderniser les ports de commerce, de mieux répartir le trafic entre les ports.
- Préserver l'environnement et valoriser les potentialités : maintenir et améliorer le capital naturel de l'île, gérer de façon économe les ressources maritimes, développer les activités marines dans le respect de l'environnement, favoriser et maîtriser le développement du tourisme maritime et de la plaisance, contenir l'urbanisation littorale.
- Traiter le rivage comme l'interface entre l'espace marin et l'espace terrestre : penser l'environnement dans la continuité terre-mer, coordonner les activités en mer et les équipements à terre traiter l'aménagement dans le cadre de la microrégion.

Le programme *Porto Neo* est ainsi compatible et conforme au schéma de mise en valeur de la mer de Corse.

IV. Documents relatifs aux milieux aquatiques et marins

A. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)

1. Généralités

Suite à la réalisation du rapport d'évaluation environnementale du projet de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015 et de la consultation du public réalisée du 9 juin au 9 décembre 2008, par le Comité de bassin Corse, l'Assemblée de Corse a approuvé à l'unanimité le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de Corse, le 5 octobre 2009.

Le SDAGE du bassin de Corse est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin de Corse. Il a été établi en application de l'article L212-1 du code de l'environnement.

Le SDAGE 2010-2015, tout en s'inscrivant dans la continuité du SDAGE de 1996, s'attache à la résolution des enjeux importants liés à l'hydro-morphologie et aux pollutions diffuses.

Ainsi, les principaux enjeux, de ce schéma directeur du bassin Corse, sont la mise à niveau des équipements et la création d'ouvrages pour l'assainissement et l'eau potable.

Avec 82 % des masses d'eau des cours d'eau, 100 % de masses d'eau souterraines et 97 % du linéaire côtier estimés en bon état, l'un des enjeux sur le bassin de Corse réside donc dans la préservation de la qualité de ces milieux, support majeur du développement économique de l'île.

La réussite des objectifs passe aussi par la mise à niveau d'un certain nombre d'équipements et la création de nouveaux ouvrages pour l'assainissement et l'Alimentation en Eau Potable (AEP).

Elle repose aussi sur l'identification de porteurs de projets et leur capacité à mobiliser les ressources financières.

Le SDAGE 2010-2015 comprend quatre orientations fondamentales (OF) qui correspondent aux enjeux majeurs qui se dégagent des caractéristiques et du contexte économique du bassin Corse, enjeux auxquels viennent s'ajouter les spécificités relatives aux milieux aquatiques de l'île.

OF1 : Assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau en anticipant les conséquences des évolutions climatiques, les besoins de développement et d'équipement.

OF2 : Lutter contre les pollutions en renforçant la maîtrise des risques pour la santé.

A : poursuivre la lutte contre la pollution

B : Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine

OF3 : Préserver ou restaurer les milieux aquatiques et les zones humides en respectant leurs fonctionnalités.

A : Préserver les milieux aquatiques

B : Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau

C : Poursuivre la préservation et la restauration des zones humides et engager leur gestion et leur reconquête

OF4 : Mettre en cohérence la gestion concertée de l'eau avec l'aménagement et le développement durable de l'île.

2. Corrélation avec le programme *Porto Neo*

L'ensemble du golfe de Porto-Vecchio est codé sous l'appellation « FREC03b ».

Cette masse d'eau naturelle de 11.5 km² est dans un état écologique moyen et en bon état chimique.

Les pressions associées à cette masse d'eau côtière sont :

- les pollutions ponctuelles,
- l'aménagement des eaux de transition et côtières.

Compte tenu de ces pressions, la mesure complémentaire suivante doit être respectée au titre du programme de mesures du SDAGE 2010 – 2015 :

3A-01 : Aménager les sites naturels et organiser les activités, les usages et la fréquentation

Cette mesure vise à limiter la charge et la fréquentation des sites écologiques remarquables.

Compte tenu des trois points qui caractérisent le programme *Porto Neo* :

- améliorer et stabiliser la capacité d'accueil de la baie de Stagnolu tout en maintenant une bonne qualité du milieu et un front de mer attractif,
- limiter le nombre de mouillages forains et stopper la prolifération des corps-morts illégaux, afin de protéger les fonds marins et notamment les herbiers de Cymodocées,
- éviter toute pollution du milieu :
 - en proposant une gestion de tous les effluents produits et arrivant sur les terre-pleins portuaires,
 - en proposant des systèmes de collecte des eaux souillées contenus dans les bateaux
 - en proposant une micro-déchetterie permettant d'assurer une bonne gestion des déchets ménagers ou toxiques,

le programme est en corrélation avec la mesure 3A-01.

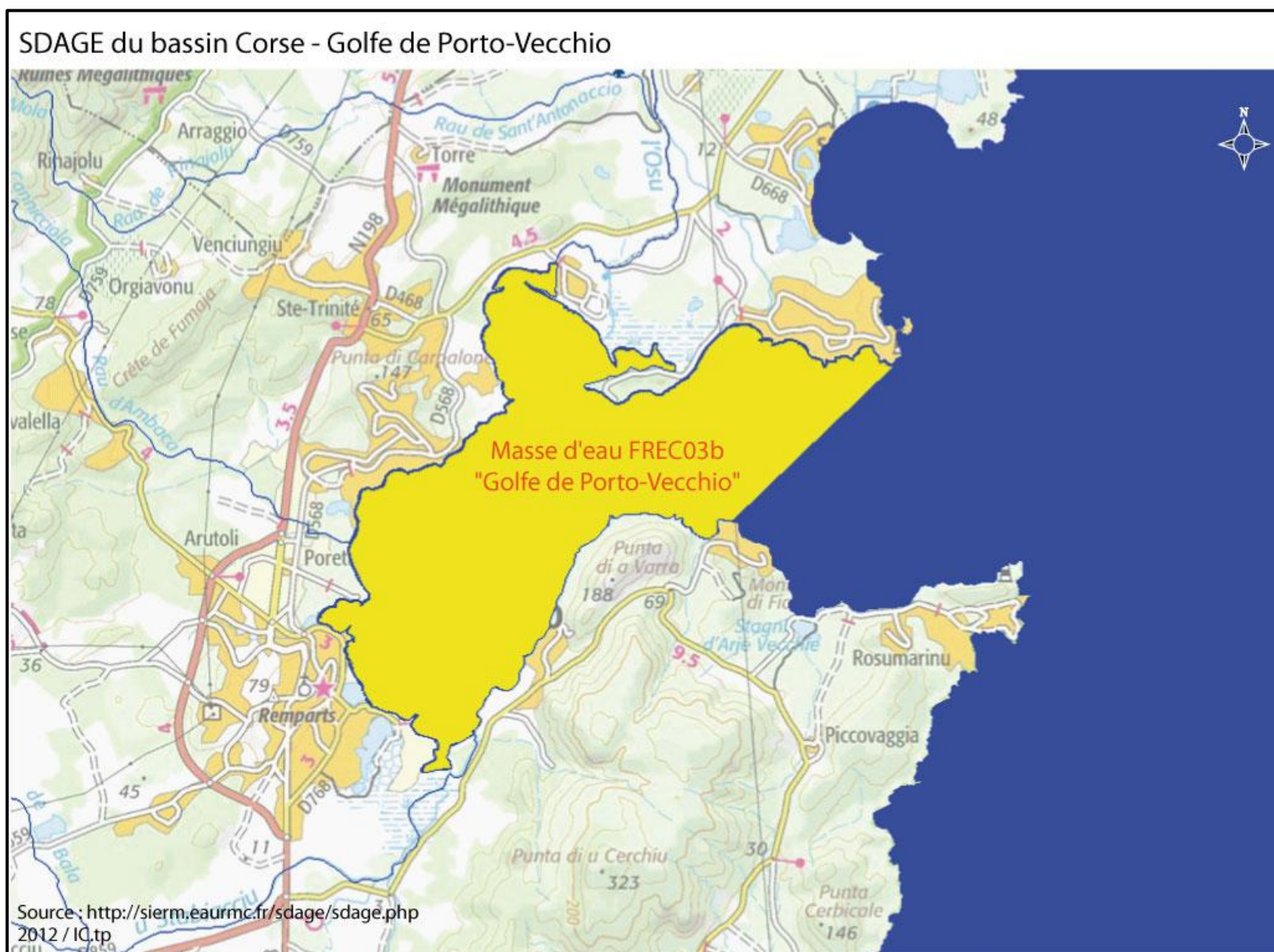
De plus, le programme *Porto Neo* est en adéquation avec trois des quatre orientations fondamentales du SDAGE du bassin de Corse :

- cohérence entre l'aménagement du milieu aquatique et le développement du site (OF4),
- préservation des milieux aquatiques (OF3),
- maîtrise des sources de pollutions (OF2).

En conclusion, le programme d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio est compatible avec les orientations fondamentales du S.D.A.G.E. du bassin de Corse.

En effet, cette opération a pour objectif de stabiliser le site, tout en luttant contre la dégradation du milieu marin et en cherchant à réduire le mouillage forain.

Le territoire de Porto-Vecchio ne comporte pas de Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) venant préciser le SDAGE pour un bassin versant ou un cours d'eau spécifique.



B. Plan d'action pour le milieu marin

1. Généralités

Comme il existe une directive cadre sur l'eau pour les eaux douces, la directive cadre européenne « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) du 17 juin 2008 fixe les principes pour atteindre le bon état écologique de l'ensemble des eaux marines d'ici 2020.

La mise en œuvre de la directive passe par l'élaboration, par chaque Etat européen, de stratégies marines. La transposition de ces stratégies en droit français s'effectue par l'élaboration de plans d'action pour le milieu marin (article L.219-9 du code de l'environnement), pour quatre sous-régions en France : la Manche-mer du Nord, les mers celtiques, le golfe de Gascogne, la Méditerranée occidentale.

Ces plans d'action pour le milieu marin (PAMM) doivent intégrer les éléments suivants :

- une évaluation initiale de l'état de la sous-région marine ;
- une définition du bon état écologique de la sous-région, à atteindre pour 2020 ;
- la fixation d'objectifs environnementaux, quantifiables et évaluables, déclinant en cibles opérationnelles la définition du bon état écologique ;
- un programme de surveillance ;
- un programme de mesures décrivant l'ensemble des politiques publiques mises en œuvre pour atteindre l'objectif de bon état écologique des eaux marines.

Pour la Méditerranée, le préfet de région Provence Alpes Côte d'Azur et le préfet maritime de la Méditerranée assurent conjointement le pilotage du plan d'action pour le milieu marin. Il doit être élaboré sur la base d'une large concertation avec les acteurs maritimes et littoraux, suivie d'une consultation du public.

Plusieurs des éléments du plan d'action pour le milieu marin de la sous-région marine « Méditerranée Occidentale » ont été adoptés :

- L'évaluation initiale de son état a été approuvée par arrêté du préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et du préfet maritime de la Méditerranée en date du 21 décembre 2012.
- La définition du bon état à atteindre pour 2020 a été validée par arrêté ministériel du 17 décembre 2012.
- Les objectifs environnementaux et indicateurs associés ont été validés par arrêté du préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et du préfet maritime de la Méditerranée en date du 21 décembre 2012.
- Le programme de surveillance doit être élaboré avant juillet 2014.
- Le programme de mesures doit être élaboré avant 2015.

2. Corrélation avec le programme Porto Neo

Les objectifs environnementaux du plan d'action pour le milieu marin de la sous-région marine « Méditerranée Occidentale » sont les suivants :

- **A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers**
- B. Maintenir un bon état de conservation des habitats profonds des canyons sous-marins
- C. Préserver la ressource halieutique du plateau du Golfe du Lion et des zones côtières
- D. Maintenir ou rétablir les populations de mammifères marins dans un bon état de conservation
- E. Garantir les potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux : alimentation, repos, reproduction, déplacements
- **F. Réduire les apports à la mer de contaminants chimiques des bassins versants décrits dans l'évaluation initiale**

- **G. Réduire les apports et la présence de déchets dans les eaux marines (déchets littoraux, macro-déchets, micro particules)**
- **H. Réduire les rejets en hydrocarbures et autres polluants par les navires (rejets illicites et accidents) et leurs impacts**
- I. Réduire le risque d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes envahissantes
- J. Organiser les activités de recherche et développement en Méditerranée pour répondre aux objectifs de la DCSMM
- K. Renforcer les outils juridiques permettant l'encadrement des activités maritimes susceptibles de générer un impact pour le milieu de la sous-région marine
- L. Renforcer les outils de coopération internationale pour la mise en œuvre de la DCSMM en sous-région marine Méditerranée Occidentale
- **M. Informer et sensibiliser les acteurs maritimes et littoraux aux enjeux liés au bon état des écosystèmes marins de la sous-région marine et aux objectifs du PAMM**

Le programme d'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio est ainsi compatible avec le PAMM de la sous-région marine « Méditerranée Occidentale » et en particulier les 5 objectifs A, F, G, H, M.

V. Navigation maritime et adéquation avec le port de commerce

Le programme *Porto Neo* a été pensé pour prendre en compte un enjeu majeur qui est l'intégration à la navigation maritime existante dans le golfe de Porto-Vecchio, en prenant pour axe de réflexion de se mettre à la place des navigateurs.

C'est pourquoi les accès au futur port de plaisance et de pêche ont été prévus de manière à être compatibles avec les accès au port de commerce, pour que les deux trafics puissent coexister en toute sécurité avec un plan de balisage réfléchi.

Ainsi, les périmètres portuaires plaisance et commerce seront adaptés afin qu'ils soient attenants mais correctement séparés par un tracé balisé formant une ligne presque droite, partant d'un repère clair qui est le dernier quai du port de commerce (quai de Syracuse).

La bifurcation des chenaux plaisance / commerce prévue dans le projet se fait assez en amont, dans la même configuration que celle qui existe actuellement, en utilisant la même bouée d'entrée.

Les segments du chenal de plaisance seront clairement visibles sur le plan d'eau en étant matérialisés de manière assez dense pour bien orienter les plaisanciers.

De plus, pour sécuriser la proximité des deux trafics de plaisance et de commerce, il est envisagé le recours à des feux de régulation qui permettront de geler les entrées et sorties de plaisance lors des manœuvres des grands navires de commerce.

L'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio n'engendra ainsi pas perturbation de la navigation maritime et est prévue de manière conforme aux règles de la navigation et du balisage.

VI. Urbanisme

A. Disponibilité foncière

L'extension du port de plaisance et de pêche de Porto-Vecchio est réalisée sur le domaine public maritime.

Aucune parcelle appartenant à un propriétaire privé n'est ainsi concernée, ce pourquoi aucune procédure d'expropriation n'est nécessaire.

B. Règlement national d'urbanisme (RNU)

Compte tenu de l'annulation du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Porto-Vecchio par le jugement du tribunal administratif de Bastia du 20 mai 2011, la commune de Porto-Vecchio est soumise aux règles générales de l'urbanisme prévues dans le Règlement national d'urbanisme (RNU), aux articles R.111-2 et suivants du code de l'urbanisme.

D'après le code de l'urbanisme et plus spécifiquement de la sous-section 1 « Localisation et desserte des constructions, aménagements, installations et travaux », le projet n'est pas en contradiction avec le RNU.

En effet, le projet :

- ne portera pas atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique,
- ne sera pas exposé à des nuisances graves,
- ne compromettra pas la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques,
- sera facilement accessible aux usagers (voie d'accès, stationnements),
- ne nécessitera pas de création d'accès à l'eau potable,
- ne nécessitera pas de création d'une évacuation d'eau usées,
- ne va pas entraîner un surcroît important des dépenses de fonctionnement des services publics,
- n'impactera pas son environnement économique, social et naturel.

C. Règles urbanistiques d'aménagement du littoral

Le port est par nature une activité exigeant la proximité immédiate de l'eau.

L'actuel port de plaisance et de pêche se situe en prolongement du centre-ville de Porto-Vecchio, à moins de 250 m des premières habitations bordant le centre-ville historique.

Il fait ainsi partie d'un espace urbanisé au sens de l'article L.146-4 du code de l'urbanisme (dispositions de la loi dite littoral).

PARTIE 9 - ANNEXES

Annexes A - Plans techniques et coupes

- Plan du projet au format A0
- Coupes type :
 - quai poids et quai amortisseur
 - brise-clapot
 - passerelle
- Synoptiques des réseaux :
 - alimentation en eau potable
 - eaux usées
 - eaux brutes
 - électricité

Annexes B - Pièces relatives aux espèces protégées

- Formulaire de demande de dérogation pour arrachage de spécimens d'espèce végétale protégée
- Etude de reconnaissances complémentaires sur la proportion de *Cymodocea nodosa* menée par la STARESO en avril 2013