

1. MISSIONS, BESOINS DE CONNAISSANCES ET DONNEES A INTEGRER AU SIE. GROUPE « EAUX CÔTIÈRES ET DE TRANSITION » DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE.

1.1. Les missions/enjeux et les besoins de connaissance associés

Ils ont été répartis en sept thématiques. Le tableau illustrant les relations entre les besoins de connaissance et les données descriptives, est présenté dans le § 1.2.5.

1.1.1. Planification des politiques publiques

1.1.1.1. *Préservation du patrimoine et gestion des ressources*

1.1.1.1.1. *Directive habitat*

Besoins de connaissance en données	Types de données
Evaluations périodiques de la mise en œuvre des directives et études d'incidence	le document d'objectif contient une analyse de l'état initial, les objectifs de développement durable du site, des propositions de mesures pour atteindre les objectifs, des cahiers des charges types précisant les bonnes pratiques à respecter et les engagements donnant lieu à contrepartie financière dans les contrats Natura 2000 et, enfin, les procédures de suivi (décret 2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000)

1.1.1.1.2. *ZNIEFF mer (type 1 et 2)*

Besoins de connaissance en données	Types de données
Description des biocénoses	carte et données descriptives associées (sur la base des espèces et biocénoses déterminantes) et notice pédagogique

1.1.1.1.3. *État initial pour les études d'impact*

Besoins de connaissance en données	Types de données
évaluer les effets significatifs du projet sur les milieux naturels et humain, et permettre l'examen d'alternatives suffisamment contrastées	investigations de terrain et mesures sur le site (pour ne pas se fonder uniquement sur des données documentaires et bibliographiques): présenter les données, les hiérarchiser, mettre l'accent sur leur dynamique, cerner les composantes de l'environnement les plus vulnérables aux travaux envisagés, déterminer quels éléments du milieu pourraient faire l'objet d'un suivi ultérieur.

1.1.1.1.4. *Réseau national d'échouage*

Besoins de connaissance en données	Types de données
Suivi de l'échouage des mammifères marins comme indicateur dans la qualité du bon état écologique à l'échelle du bassin Artois-Picardie	<ul style="list-style-type: none"> • nombre d'échouage annuel • espèces concernées • analyses des causes • éléments de la dynamique des populations • de manière générale, les données centralisées au niveau du réseau national d'échouage par les centres de recherches sur les mammifères marins

1.1.1.1.5. *Observation du Littoral pour la compréhension de l'écosystème*

Besoins de connaissance en données	Types de données
Suivi et observation des milieux aquatiques	toutes les données sur l'écosystème

1.1.1.1.6. *Poissons migrateurs*

Pour mémoire, les besoins en données sur les poissons migrateurs sont traités dans un volet spécifique, ils ne seront donc pas repris dans le SDDE volet Littoral.

1.1.1.2. Atteinte des objectifs environnementaux (rapportage DCE)

Besoins de connaissance en données	Types de données
suivi et observation de l'état écologique et chimique des milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cf annexes de la DCE

1.1.1.3. SDAGE et SAGE

1.1.1.3.1. SAGE du Boulonnais

Besoins de connaissance en données	Types de données
Données liées aux estuaires (Liane, Wimereux, Slack), aux embouchures des ruisseaux côtiers (RCLN ruisseau) et aux eaux de baignade qui permettent un suivi de l'évolution de la qualité de ces milieux en fonction de la mise en œuvre du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité physico-chimique des eaux littorales ▪ Qualité bactérienne des eaux littorales des gisements professionnels et récréatifs
Les classes de qualité (données agrégées) des eaux de baignade et des eaux conchylicoles qui permettent un suivi de l'évolution des milieux en fonction de la mise en œuvre du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classement et qualité des eaux de baignade ▪ Classement et qualité des eaux conchylicoles
Evolution du fleuve en amont du Poulrier au moment des crues (estuaire de la Slack)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Photos aériennes du fleuve en amont du Poulrier et son interprétation
Evolution de l'estuaire de la Slack et du Poulrier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Photos aériennes du fleuve en amont du Poulrier et son interprétation

1.1.1.3.2. SAGE de la Canche

Besoins de connaissance en données	Types de données
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données liées à la qualité de l'eau et des milieux aquatiques en basse vallée de la Canche (aval de Montreuil sur mer et l'affluent Rive droite Grande Tringue) et au niveau de l'estuaire qui permettent de compléter en particulier le suivi RNB (dernière station à Beutin) dans le cadre du diagnostic et de l'écriture des mesures du SAGE ▪ Poursuite ou maintien de la station de suivi MES située à Attin (exploitation par AEAP) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité physico-chimiques eaux littorales ▪ Qualité bactérienne des eaux littorales ▪ Qualité du milieu physique (SEQ physique) en fonction des recommandations pour la mise en œuvre de la DCE ▪ Qualité du milieu biologique (SEQ bio) en fonction des recommandations pour la mise en œuvre de la DCE
La qualité des eaux de baignade et des eaux conchylicoles qui permettent un suivi de l'évolution des milieux en fonction de la mise en œuvre du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classement et qualité des eaux de baignade ▪ Classement et qualité des eaux conchylicoles
Suivi de l'évolution morphologique du lit de la Canche au niveau de l'estuaire (processus ensablement de l'estuaire de la Canche et en amont du pont Rose)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Photos aériennes du fleuve ▪ Travaux ou expertises
Suivi de l'évolution des zones humides littorales et/ou arrières littorales (réserve de la baie de Canche, Marais de Balançon et de Villiers)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Photos aériennes ▪ Fiches descriptives par unité (référentiel IFEN) ▪ Suivi hydrologique ▪ Suivi biologique

1.1.1.3.3. SAGE du Delta de l'Aa

Besoins de connaissance en données	Types de données
Données liées à l'estuaire de l'Aa et aux eaux de baignade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité physico-chimiques eaux littorales ▪ Qualité bactérienne des eaux littorales
Données liées au sédiment du littoral (plages)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité physicochimique et micropolluant
Classes de qualité des eaux de baignade et des eaux conchylicoles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classement et qualité des eaux de baignade ▪ Classement et qualité des eaux conchylicoles
Evolution de l'estuaire de l'Aa et des zones humides littorales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Photos aériennes de l'estuaire de l'Aa et des zones humides du Littoral (Oye Plage, Marck, Sangatte, Loon Plage, Mardyck, Est-Dunkerque)
Evolution du trait de côte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Morphologie (courantologie...)
Suivi de la qualité des eaux marines situées en zones de dépôts de produits de dragage et de l'impact sur le biotope (Zones portuaires de Dunkerque et de Calais)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité physico-chimique et micropolluants

Ce recensement sera à compléter pour le SAGE de l'Authie et pour le littoral du département de la Somme.

1.1.2. Rapportage

1.1.2.1. OSPAR

Besoins de connaissance en données	Types de données
Caractérisation et classification des zones marines à problème d'eutrophisation, suivi intégré des milieux récepteurs et des sources responsables de l'enrichissement en nutriment, adoption de mesures nationales et internationales visant à réduire les teneurs en nutriments pour l'atteinte d'objectifs de qualité écologique propres à chaque zone marine (contribution des radiales SRN dans le bassin artois-picardie)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teneurs en nutriments dans le milieu récepteur, ▪ Emission/rejets en nutriments de l'industrie, des stations d'épuration, de l'agriculture et autres sources diffuses

Ce paragraphe sera à compléter par les besoins correspondant aux autres paramètres (chimie...).

1.1.3. Exercice de la police de l'eau et inspection des installations classées

1.1.3.1. Evaluation de l'impact des projets sur l'eau

1.1.3.1.1. CQEL (SMBC+ SMN)

Besoins de connaissance en données	Types de données
Connaissance des sources de pollution, de leur nature et de leur "qualité"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données qualitatives sur les flux ▪ Données quantitatives sur les flux
Evaluation de l'impact des installations polluantes (nouvelles ou existantes)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données de référence pour la modélisation de la dispersion des flux de pollution ▪ Paramètres milieu pour la modélisation : hydromorphologie et hydrodynamisme
Connaissance de l'état du milieu et de son évolution (traduction des efforts des maîtres d'ouvrage)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité eaux de baignade ▪ Qualité eaux conchylicoles
Connaissance de la qualité des milieux portuaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité physicochimique et chimique des eaux et sédiments portuaires
Prévention et suivi des pollutions accidentelles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de prévention ▪ archivage des informations
restauration des milieux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information sur le milieu initial ▪ Evaluation de l'impact des incidents ▪ archivage des informations

1.1.3.1.2. Dir AFMAR

Besoins de connaissance en données	Types de données
Suivi microbiologique et des zones de production de coquillages vivants existantes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classement et qualité des eaux conchylicoles (cf cahier de spécification du REMI)
Suivi microbiologique des zones de production bénéficiant d'un classement temporaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classement et qualité des eaux conchylicoles (cf cahier de spécification du REMI)
Suivi des populations de coquillages de pêche professionnelle et récréative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stocks, pression et suivi de type REMORA (Réseau Mollusque Rendements Aquacoles)
Suivi phycotoxique des coquillages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ flore partielle de phytoplancton et dosage de toxines
capacité trophique du milieu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suivi du phytoplancton et du phytobenthos
Suivi zoosanitaire des coquillages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ réponse via le REPAMO
Suivi chimique et physicochimique des coquillages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ concentration en contaminants dans la matière vivante
Etudes de zones d'exploitation de coquillages vivants	<ul style="list-style-type: none"> ▪ données de stock et de microbiologique des zones
Evaluation des stocks halieutiques locaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stocks et pressions

Pour l'exercice de la mission des AFMAR, le suivi doit être étendu aux gisements non exploités et aux zones de développement potentiel.

1.1.3.1.3. SRC et CRPM

Besoins de connaissance en données	Types de données
Suivi microbiologique et des zones de production de coquillages vivants existantes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classement et qualité des eaux conchylicoles (cf cahier de spécification du REMI)
Suivi microbiologique des zones de production bénéficiant d'un classement temporaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classement et qualité des eaux conchylicoles (cf cahier de spécification du REMI)
Suivi des populations de coquillages de pêche professionnelle et récréative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stocks, pression et suivi de type REMORA (Réseau Mollusque Rendements Aquacoles)
Suivi phycotoxique des coquillages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ flore partielle de phytoplancton et dosage de toxines
Suivi zoosanitaire des coquillages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ réponse via le REPAMO
Etudes de zones d'exploitation de coquillages vivants	<ul style="list-style-type: none"> ▪ données de stock et de microbiologique des zones
Evaluation des stocks halieutiques locaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stocks et pressions
Profil de vulnérabilité et de gestion active du risque	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données qualitatives sur les flux ▪ Données quantitatives sur les flux

1.1.3.2. *Plans de prévention des risques*

Impact de l'érosion du littoral et de l'élévation du niveau de la mer sur les biens et les personnes.

1.1.4. **Santé publique (eaux de baignades, conchyliculture...)**

1.1.4.1. *Directive eaux de baignade*

Qualité et classement des eaux de baignade. En application de la nouvelle Directive, les profils de risque des zones de baignade devront être archivés.

1.1.4.2. *Directive eaux conchylicoles*

Ce point a été traité au § 1.1.3.1.2

1.1.5. **La prévision et la gestion de crise**

1.1.5.1.1. *POLMAR*

Les plans POLMAR-terre ont pour objectifs la prévention et le traitement des pollutions accidentelles. Ils sont pilotés par les Préfectures de Département. Une ébauche d'action à entreprendre (en matière de données nécessaires à la mise en œuvre de ces plans) est proposée dans la fiche chantier n°10.

1.1.5.2. *Crises phycotoxines et bactériologiques*

Besoins de connaissance en données	Types de données
Suivi de l'arrivée de nouvelles espèces phytoplanctoniques, toxiques ou non, amenées par les eaux de ballast des bateaux (ex groupe de travail IMO)	<ul style="list-style-type: none">Information sur le milieu initialEvaluation de l'impact des incidentsarchivage des informations

1.1.6. **Usages et pressions**

1.1.6.1. *Impact des pressions ponctuelles*

1.1.6.1.1. *Prélèvement et rejet d'eau de mer*

Suivi des prélèvements (espèces invasives, vibrions, effet thermique et effets des désinfectants).

1.1.6.1.2. *Rayonnements ionisants*

Voir état des lieux et à compléter par la DRIRE.

1.1.6.1.3. *Rejet et dragage*

Besoins de connaissance en données	Types de données
impact des pressions ponctuelles (rejets, aménagement du littoral, dragage...), connaissance systématique des niveaux de contamination du littoral français	<ul style="list-style-type: none">Suivi de l'état écologique du milieu littoral avec une cartographie complète et préciseSuivi de la charge bactérienne des rejets de station d'épuration et de l'agriculture en milieu littoral

1.1.6.1.4. *Évaluation de l'impact des pressions*

1.1.6.2. *Impact des pressions diffuses*

1.1.6.2.1. *Écoulement des nappes*

Les apports d'eau douce au littoral sont-ils chargés en bactéries ou autoépurés ?

Besoins de connaissance en données	Types de données
Suivi de la charge bactérienne des rejets de station d'épuration et de l'agriculture et de l'élevage en milieu littoral	<ul style="list-style-type: none">Se rapprocher des groupes pressions

1.1.6.2.2. *Connaissance des flux en polluants*

Les données seront à recueillir auprès des groupes pressions.

1.1.7. Mémoire – Gestion du passé

Les épisodes de pollution accidentelle doivent être archivés et étudiés, pour la compréhension et la prévision de leur impact sur le long terme

1.2. Synthèse des données à intégrer au SIE

1.2.1. Données brutes ou élémentaires

La donnée brute est la donnée de base utilisée par un acteur, dont il déduira à l'aide de calcul, ou de tout autre processus, des données élaborées,

1.2.2. Données de contexte

La donnée de contexte est une donnée élaborée dans le même système de référence que la donnée brute

1.2.3. Données élaborées

Une donnée élaborée est une donnée de contexte d'un premier système de référence devenue une donnée élaborée pour un second système de référence.

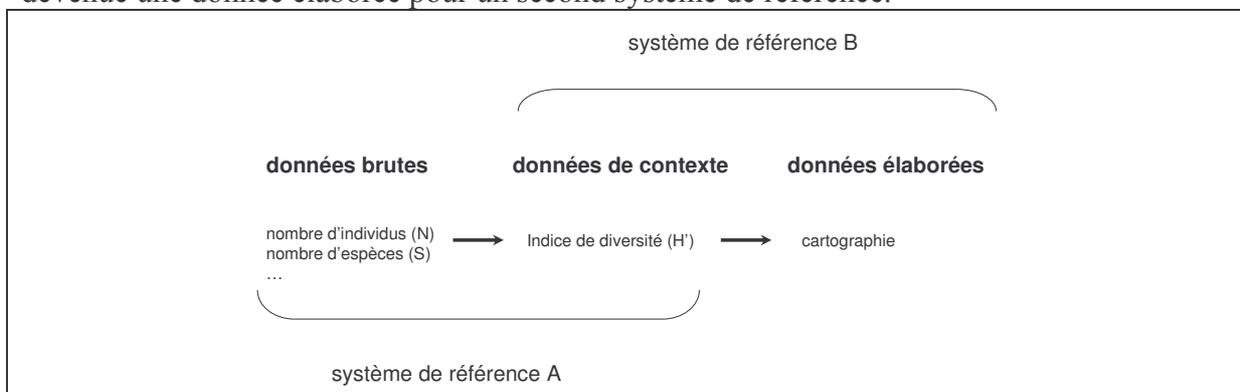


Figure 1 : différence entre les données brutes, de contexte et élaborées

1.2.4. Données de référence

La donnée de référence est une donnée sur laquelle on ne fait aucun traitement. Elle peut provenir de l'IGN, du SHOM...

2. DESCRIPTION DES CHANTIERS DU SDDE

2.1. DESCRIPTION DES RESEAUX ET DONNEES EXISTANTS

2.1.1. Résultats de l'étude bilan diagnostic

L'étude bilan diagnostic des dispositifs de collecte de données réalisée en 2002 au niveau national a permis de créer une base de données des dispositifs recensés dans le Bassin Artois-Picardie. Cette base de données est consultable à l'adresse internet suivante : <http://dcap.rnde.tm.fr>.

Une extraction des fiches le 1^{er} août 2005 au niveau du bassin pour les eaux littorales fait apparaître que 19 dispositifs ont été recensés dans la base du RNDE.

Tableau 1 : dispositifs recensés dans la base du RNDE

ID INTERNE	CODE SANDRE	TYPE DE DC	ETAT	NOM
11		Autosurveillance	Brouillon	contrôle STEP et ICPE –SMN
59		Autosurveillance	Brouillon	Impact Grands Aménagements (IGA) - centrale nucléaire de Gravelines / CPNE (IFREMER Boulogne)
14		Autre type	Validée	Inventaire des rejets du littoral – SMBC
47		Autre type	Brouillon	Contrôle sanitaire - DDASS 59
9		Réseau de mesure	Brouillon	Réseau National de Contrôle (RNC) - département du Nord (59)
10		Réseau de mesure	Brouillon	Réseau des stations de pompages, première section de Wateringues du Nord (59)
13		Réseau de mesure	Validée	Suivi régional des nutriments (SRN) - littoral Nord-Pas-de-Calais
60		Réseau de mesure	Validée	Réseau de surveillance complémentaire du littoral AP RCLN RCLP (IFREMER)
63		Réseau de mesure	Brouillon	Réseau de surveillance du littoral (hors baignade) et plans d'eau d'activité nautique de la Somme
64		Réseau de mesure	Brouillon	Réseau départemental de surveillance des sites de pêche récréative dans la Somme
85		Réseau de mesure	Brouillon	Réseau National de Contrôle des eaux de baignade du Pas-de-Calais (RNC 62)
120	38	Réseau de mesure	Brouillon	Réseau de surveillance des ports maritimes du département du Pas-de-Calais (62)
121		Réseau de mesure	Brouillon	Réseau national des stations marines - station de Wimereux (SOMLIT)
122		Réseau de mesure	Brouillon	Réseau de surveillance des ports maritimes du département Nord (59)
156		Réseau de mesure	Brouillon	Réseau de suivi du gisement de coques en Baie de Somme
157		Réseau de mesure	Brouillon	Réseau Complémentaire du Littoral Picard, volet eaux littorales (GEMEL PICARDIE)
165	0100000051	Réseau de mesure	Provisoire	Réseau de surveillance de la qualité de l'eau de la rade de Boulogne-sur-Mer (Bouée Marel-Carnot)
166	0100000050	Réseau de mesure	Validée	Réseau de suivi de la qualité des cours d'eau littoraux et estuaires du Pas-de-Calais
167		Réseau de mesure	Brouillon	Suivi bio-sédimentaire du secteur nord de la Baie de Somme

La liste ci-dessus est actualisée en fonction des informations fournies par les producteurs de données à qui il est demandé de créer de nouvelles fiches si les systèmes de collecte qu'ils gèrent ne sont pas recensés. Il leur est aussi demandé de corriger puis de valider toutes les fiches.

Les principaux éléments de ces fiches sont synthétisés dans le § 2.1.2 de ce rapport (description des réseaux, acteurs impliqués, bancarisation et accès aux données...).

Une mise en cohérence des bases de données décrivant les réseaux littoraux du bassin sera nécessaire. Pour le SDDE, la réflexion s'est basée sur une description de l'existant faite au niveau local (tableaux 2 à 9) voir fiche action n° 15

2.1.2. Rappel de l'existant

2.1.2.1. Présentation du processus de gestion des réseaux existants

Tableau 2 : Les partenaires des réseaux existants du littoral Artois-Picardie. Financement « État ».

n° ligne/ID interne	Code SANDRE	Nom du réseau	Financier(s)	Maître(s) d'ouvrage	Maître(s) d'oeuvre	Producteur(s)	Banque
1/121	-	Service d'observation du milieu Littoral. SMW. (SOMLIT)	CNRS	CNRS	SMW	SMW	-
2/120	38	Réseau national de surveillance des ports maritimes. Volet eau. Pas de Calais (REPOM-EAU)	MEDD	MEDD	SMBC-CQEL 62	SMBC-CQEL 62	QUADRIGE
3/59	-	Réseau national de surveillance des ports maritimes. Volet eau. Nord (REPOM-EAU)	MEDD	MEDD	SMN-CQEL 59	SMN-CQEL 59	QUADRIGE
4/120	38	Réseau national de surveillance des ports maritimes. Volet sédiment. Pas de Calais (REPOM-SED)	MEDD	MEDD	SMBC-CQEL 62	SMBC-CQEL 62	QUADRIGE
5/59	-	Réseau national de surveillance des ports maritimes. Volet sédiment. Nord (REPOM-SED)	MEDD	MEDD	SMN-CQEL 59	SMN-CQEL 59	QUADRIGE
6/47	-	Contrôle sanitaire des eaux de baignades. Nord et Pas de Calais (SISE-BAIG)	Ministère Chargé de la Santé	Ministère Chargé de la Santé	DDASS 59-62	DDASS 59-62	SISE-Eaux de baignade
7/-	-	Contrôle sanitaire des eaux de Baignades. Somme (SISE-BAIG)	Ministère Chargé de la Santé	Ministère Chargé de la Santé	DDASS 80	DDASS 80	SISE-Eaux de baignade
8/-	-	Réseau de surveillance du littoral hors baignade. Nord et Pas de Calais	Ministère Chargé de la Santé	Ministère Chargé de la Santé	DDASS 59-62	DDASS 59-62	SISE-Eaux de baignade
9/63 b	-	Réseau de surveillance du littoral hors baignade. Somme	Ministère Chargé de la Santé	Ministère Chargé de la Santé	DDASS 80	DDASS 80	SISE-Eaux de baignade
10/-	-	Réseau de contrôle microbiologique des zones de production conchylicoles (REMI)	IFREMER	IFREMER	IFREMER	IFREMER	QUADRIGE
11/-	-	Réseau national d'observation. Volet eau (RNO-HYDRO)	IFREMER / MEDD	IFREMER	IFREMER	IFREMER	QUADRIGE
12/-	-	Réseau national d'observation. Volet matière vivante (RNO-MV)	IFREMER / MEDD	MEDD	IFREMER	IFREMER	QUADRIGE
13/-	-	Réseau national d'observation. Volet sédiment (RNO-SED)	IFREMER / MEDD	MEDD	IFREMER	IFREMER	QUADRIGE
14/-	-	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY)	DGAL / IFREMER	IFREMER	IFREMER	IFREMER	QUADRIGE
15/13	-	Suivi régional des nutriments. Littoral Nord Pas de Calais (SRN-NPDC)	MEDD /AEAP / IFREMER	IFREMER	IFREMER BI	IFREMER BI	QUADRIGE

Tableau 3 : Les partenaires des réseaux existants du littoral Artois-Picardie. Financement « collectivités ».

n° ligne/ID interne	Code SANDRE	Nom du réseau	Financier(s)	Maître(s) d'ouvrage	Maître(s) d'oeuvre	Producteur(s)	Banque
16/165	0100000051	Réseau de surveillance de la qualité de l'eau de la rade de Boulogne-sur-mer (Bouée Marel-Carnot) (MARELCARNOT)	IFREMER / Conseil régional du Nord Pas de Calais / CNRS / IFREMER / FEDER	IFREMER	IFREMER BI	IFREMER BI	MAREL
17/60	-	Réseau de surveillance complémentaire du Littoral Nord Pas de Calais (RCLP RCLN)	DDRASS Picardie / Port Autonome de Dunkerque	DDRASS Picardie / IFREMER et PAD	IFREMER BI	IFREMER BI	QUADRIGE
18/85	-	Réseau national de contrôle de la qualité des eaux côtières. Pas de Calais (RNC62)	AEAP / Conseil Général du Nord Pas de Calais	AEAP	SMBC	SMBC	Banque de bassin AP
19/9	-	Réseau national de contrôle de la qualité des eaux côtières. Nord (RNC59)	AEAP / CG 59	CG 59	SMN - CQEL 59	SMN - CQEL 59	Banque de bassin AP
20/166	0100000050	Réseau de suivi de la qualité des cours d'eau littoraux et estuaires du Pas de Calais (RDESUQ62)	CG 62 / AEAP	CG 62	SMBC	SMBC	Banque de bassin AP
21/157	-	Réseau Complémentaire du Littoral Picard, volet eaux littorales (RCLP GEMEL)	AEAP	CG 80	GEMEL	-	-
22/-	-	Réseau de suivi de la macrofaune benthique de la réserve naturelle de la baie de Somme	CG 80 / FEDER	Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde	GEMEL	-	-

Tableau 4 : Les partenaires des réseaux existants du littoral Artois-Picardie. Financement « autre ».

n° ligne/ID interne	Code SANDRE	Nom du réseau	Financier(s)	Maître(s) d'ouvrage	Maître(s) d'oeuvre	Producteur(s)	Banque
23/59	-	Impact des grands aménagements (IGA)	EDF	EDF	IFREMER	IFREMER	QUADRIGE
24/-	-	Réseau de suivi des limicoles et des oiseaux marins de la réserve naturelle en baie de Somme	-	Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde	Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde - Groupe Ornithologique Picard	-	-
25/156	-	Réseau de suivi des gisements de coques du Littoral Picard	subventions	GEMEL	GEMEL	-	-
26/167	-	Suivi bio-sédimentaire du secteur nord de la baie de Somme	subventions	GEMEL	GEMEL	-	-
27/-	-	Réseau de suivi des phoques en Baie de Somme	subventions	Picardie Nature	Picardie Nature	-	-

Tableau 5 : Les partenaires des réseaux existants du littoral Artois-Picardie. Interface terrestre / marin.

n°ligne/ID interne	Code SANDRE	Nom du réseau	Financier(s)	Maître(s) d'ouvrage	Maître(s) d'oeuvre	Producteur(s)	Banque
28/63 a	-	Réseau de surveillance des plans d'eau d'activité nautique. Somme	DDASS 80	DDASS 80	DDASS 80	DDASS 80	-
29/-	-	Réseau de surveillance de la qualité des eaux superficielles de la Somme et de ses affluents	DDASS 80	DDASS 80	DDASS 80	DDASS 80	-
30/-	-	Réseau national de bassin. Somme (RNB).	MEDD	MEDD	AEAP	AEAP	Banque de bassin AP
31/-	-	Bilans entrées de polluants en baie de Somme	ETAT	CQEL / MISE	Service maritime de la DDE	-	-
32/-	-	Suivi des poissons migrateurs. Somme	CG 80	CG 80	Fédération de la Somme pour la pêche et la Protection du milieu aquatique	-	-
33/-	-	Réseau de suivi hydrométrique de Picardie. Somme (RRSURFPIC)	DIREN Picardie / AEAP	DIREN Picardie	DIREN Picardie	-	HYDRO
34/-	-	Réseau de suivi botanique de la réserve naturelle de la baie de Somme	CG 80 / FEDER	Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde	Conservatoire National Botanique de Bailleul	-	-
35/-	-	Stations de contrôle piscicole. Somme	Conseil Supérieur de la Pêche	Conseil Supérieur de la Pêche	Conseil Supérieur de la Pêche	-	-
36/-	-	Autosurveillance microbiologique des moules de bouchot (1999-2001)	CG 80 ?	Organisation professionnelle	Direction Départementale des Services Vétérinaires de la Somme	-	-
37/-	-	Suivi des stations d'épuration. Somme	-	SATESE	SATESE	-	-

2.1.2.2. Présentation de la structure des réseaux existants

Tableau 6 : Description des réseaux existants du littoral Artois-Picardie. Financement « État ».

n° ligne/ID interne	Code SAND RE	Nom du réseau	Nature(s) des analyses	Nombre de stations	Fréquence(s) d'échantillonnage	Mode de stockage	Coût annuel en Euros TTC	
1/121	-	Service d'observation du milieu Littoral. SMW (SOMLIT)	Physico-chimie & Planctonologie	2 (2 profondeurs différentes pour chaque station)	24 / an (optimum)	Informatisé	173 431	173 431
2/120	38	Réseau national de surveillance des ports maritimes. Volet eau. Pas de Calais (REPOM-EAU)	Bactériologie & physico-chimie	8	4 / an	Informatisé organisé dans une banque de données	10 826	Sous total : 27 859
3/59	-	Réseau national de surveillance des ports maritimes. Volet eau. Nord (REPOM-EAU)	Bactériologie & physico-chimie	4	4 / an	Informatisé organisé dans une banque de données	4 013	
4/120	38	Réseau national de surveillance des ports maritimes. Volet sédiment. Pas de Calais (REPOM-SED)	Chimie SED	7	1 / an	Informatisé organisé dans une banque de données	8 892	
5/59	-	Réseau national de surveillance des ports maritimes. Volet sédiment. Nord (REPOM-SED)	Chimie SED	4	1 / an	Informatisé organisé dans une banque de données	4 128	
6/47	-	Contrôle sanitaire des eaux de baignades. Nord et Pas de Calais (SISE-BAIG)	Bactériologie	31	21 / du 1er juin au 15 septembre	Informatisé organisé dans une banque de données	257 113	Sous total : 307 566
7/-	-	Contrôle sanitaire des eaux de Baignades. Somme (SISE-BAIG)	Bactériologie	9	10 / du 1er juin au 15 septembre	Informatisé organisé dans une banque de données	16 734	
8/-	-	Réseau de surveillance du littoral hors baignade. Nord et Pas de Calais	Bactériologie	6	9 / du 1er juin au 15 septembre	Informatisé organisé dans une banque de données	21 740	
9/63 b	-	Réseau de surveillance du littoral hors baignade. Somme	Bactériologie	3	10 / du 1er juin au 15 septembre	Informatisé organisé dans une banque de données	11 978	
10/-	-	Réseau national d'observation. Volet eau (RNO-HYDRO)	Physico-chimie	20	3 / an	Informatisé organisé dans une banque de données	14 688	Sous total : 367 045
11/-	-	Réseau de contrôle microbiologique des zones de production conchylicoles (REMI)	Bactériologie	17	Mensuelle	Informatisé organisé dans une banque de données	41 699	
12/-	-	Réseau national d'observation. Volet matière vivante (RNO-MV)	Chimie MV	4	Métaux : 2 / an Composés organiques : 1 / an	Informatisé organisé dans une banque de données	5 630	
13/-	-	Réseau national d'observation. Volet sédiment (RNO-SED)	Chimie SED	38	Tous les 10 ans (campagnes annuelles tournantes, retour tous les 10 ans sur un même site)	Informatisé organisé dans une banque de données	91 279	
14/-	-	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY)	Physico-chimie & Planctonologie	3	Bivalve: 1 / semaine en période de toxicité Eau: 20 / an (1 / 15 j à 1 / 7 j = optimum)	Informatisé organisé dans une banque de données	105 151 (Eau)	
15/13	-	Suivi régional des nutriments. Littoral Nord Pas de Calais (SRN-NPDC)	Physico-chimie & Planctonologie	11	11 / an (16 / an = optimum)	Informatisé organisé dans une banque de données	108 598	
TOTAL						Environ	700 000	

Tableau 7 : Description des réseaux existants du littoral Artois-Picardie. Financement « collectivités »

n° ligne/ID interne	Code SANDRE	Nom du réseau	Nature(s) des analyses	Nombre de stations	Fréquence(s) d'échantillonnage	Mode de stockage	Coût annuel en Euros TTC
16/165	010000051	Réseau de surveillance de la qualité de l'eau de la rade de Boulogne-sur-mer (Bouée Marel-Carnot) (MARELCARNOT)	Physico-chimie	1	3 / heures ou toutes les 12 heures selon les paramètres	Informatisé organisé dans une banque de données	72 000
17/60	-	Réseau de surveillance complémentaire du Littoral Nord Pas de Calais (RCLP RCLN)	Bactériologie	11	Mensuelle	Informatisé organisé dans une banque de données	6 133
18/85	-	Réseau national de contrôle de la qualité des eaux côtières. Pas de Calais (RNC62)	Physico-chimie	9	10 / an	Informatisé organisé ou non dans une banque de données	13 818
19/9	-	Réseau national de contrôle de la qualité des eaux côtières. Nord (RNC59)	Physico-chimie	18	6 / an	Informatisé organisé ou non dans une banque de données	6 336
20/166	010000050	Réseau de suivi de la qualité des cours d'eau littoraux et estuaires du Pas de Calais (RDESUQ62)	Bactériologie & Physico-chimie	Estuaires: 9 stations Canaux: 7 stations Ruisseau: 8 stations	Estuaires: mensuelle Canaux: mensuelle Ruisseau: 6 / an	Informatisé organisé ou non dans une banque de données	Estuaires: 26 294 Canaux: 19 980 Ruisseau: 9 770
21/157	-	Réseau Complémentaire du Littoral Picard, volet eaux littorales (RCLP GEMEL)	Bactériologie & Planctonologie	7	Trimestrielle	Non informatisé	4 800 (arrêté en 2004)
22/-	-	Réseau de suivi de la macrofaune benthique de la réserve naturelle de la baie de Somme	Sédimentologie & benthos	10	Semestrielle de mars à octobre	Informatisé	10 800
TOTAL							Environ 170 000

Tableau 8 : Description des réseaux existants du littoral Artois-Picardie. Financement « autre ».

n° ligne/ID interne	Code SANDRE	Nom du réseau	Nature(s) des analyses	Nombre de stations	Fréquence(s) d'échantillonnage	Mode de stockage	Coût annuel en Euros TTC
23/59	-	Impact des grands aménagements (IGA)	Ichtyologie hydrologie, phyto, zooplanct bactériologie benthos	-	Annuelle	Informatisé organisé dans une banque de données	312 000
24/-	-	Réseau de suivi des limicoles et des oiseaux marins de la réserve naturelle en baie de Somme	Ornithologie	-	Décadaire	-	9 000
25/156	-	Réseau de suivi des gisements de coques du Littoral Picard	Benthos	140	Annuelle	Informatisé	10 800
26/167	-	Suivi bio-sédimentaire du secteur nord de la baie de Somme	Sédimentologie & benthos	140	Tous les 3 à 5 ans	Informatisé	30 000
27/-	-	Réseau de suivi des phoques en Baie de Somme	Mammifères marins	-	Décadaire de mi juin à mi septembre	Informatisé	68 400
TOTAL							Environ 430 000

Tableau 9: Description des réseaux existants du littoral Artois-Picardie. Interface terrestre / marin.

n° ligne/ID interne	Code SANDRE	Nom du réseau	Nature(s) des analyses	Nombre de stations	Fréquence(s) d'échantillonnage	Mode de stockage	Coût annuel en Euros TTC
28/63 a	-	Réseau de surveillance des plans d'eau d'activité nautique. Somme	Bactériologie	6	mensuelle de Juin à Septembre	Informatisé	4 744
29/-	-	Réseau de surveillance de la qualité des eaux superficielles de la Somme et de ses affluents	Bactériologie	26	Mensuelle de mai à octobre.	Informatisé	6 600 (arrêt en 2005)
30/-	-	Réseau national de bassin. Somme (RNB).	Chimie EAU & Physicochimie	2 (Cambron et Quend)	-	Informatisé organisé dans une banque de données	environ 6 000 / station
31/-	-	Bilans entrées de polluants en baie de Somme	Physico-chimie	12 à 15	-	-	5 488 à 10 975
32/-	-	Suivi des poissons migrateurs. Somme	Ichtyologie	2 principales	-	Informatisé	7 316 à 9 146
33/-	-	Réseau de suivi hydrométrique de Picardie. Somme (RRSURFPIC)	Hydrologie	4	Mesures horaires	Informatisé organisé dans une banque de données	-
34/-	-	Réseau de suivi botanique de la réserve naturelle de la baie de Somme	Botanique	-	-	-	11 788
35/-	-	Stations de contrôle piscicole. Somme	Ichtyologie	2 (Tréport et Beauchamps)	Tréport : bijnournalière du 15/01 au 15/03 Beauchamps : journalière de décembre à fin mai	Informatisé	-
36/-	-	Autosurveillance microbiologique des moules de bouchot	Bactériologie	1	Hebdomadaire de 1999 à 2001	-	Arrêté en 2001
37/-	-	Suivi des stations d'épuration. Somme	Bactériologie & Physico-chimie	4 stations d'épuration	-	-	1 517 (appel d'offre St Valéry sur Somme)
TOTAL							Environ 47 000

2.2. Les cibles du SIE

Les réseaux « cibles » correspondront à l'optimisation des réseaux existants en fonction des enjeux et des besoins de connaissance propres au Littoral Nord Pas de Calais. Le but est de remédier au manque de connaissance dégagé lors de l'identification des enjeux.

Ils devront assurer deux missions distinctes mais complémentaires :

- L'amélioration de la connaissance patrimoniale de l'environnement littoral pour établir un diagnostic de l'état écologique des écosystèmes côtiers (description, analyse et compréhension de son fonctionnement) : analogie avec le contrôle de surveillance DCE
- L'identification des causes d'altération liées aux déséquilibres écologiques et chimiques afin d'évaluer leurs impacts, sur les habitats (biotope), les organismes vivants (biocénose) et l'homme : analogie avec le contrôle opérationnel DCE

2.2.1. Description des réseaux cibles

2.2.1.1. Conception du programme de surveillance DCE

Le programme de surveillance demandé dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) est défini à l'article 8 et à l'annexe V de la Directive.

Il se divise en quatre types de réseaux dont les objectifs sont les suivants :

- Les réseaux de **contrôle de surveillance**
 - compléter le diagnostic pour les masses d'eau en doute quant à l'atteinte des objectifs environnementaux ;
 - évaluer les changements à long terme des conditions naturelles et les impacts globaux des activités humaines;
 - assurer la surveillance des masses d'eau pour lesquelles c'est obligatoire = masses d'eau transfrontalières importantes ou sites permettant d'évaluer un transfert de polluants vers le milieu marin ou vers un autre État membre
 - spécifier les contrôles opérationnels et les futurs programmes de surveillance.

↳ s'apparente à un réseau de *connaissance patrimoniale* (état général des eaux)

↳ il doit être opérationnel « au plus tard six ans après l'entrée en vigueur de la Directive » soit en décembre 2006.
- Les réseaux de **contrôle opérationnel**
 - évaluer l'ampleur et l'incidence des pressions ; les paramètres observés sont fonction des problématiques liées à la masse d'eau
 - évaluer les changements de l'état des masses d'eau suite au programme de mesures (outil d'évaluation)
 - sont en particulier concernées toutes les masses d'eau ou groupes de masses d'eau identifiés comme risquant de ne pas répondre à leurs objectifs environnementaux ou soumises à un rejet de substances prioritaires ou à un rejet significatif d'autres substances

↳ s'apparente à un réseau de *suivi des impacts des activités humaines*

↳ ce réseau permettra également *d'évaluer l'efficacité des mesures* et d'orienter les politiques d'intervention

↳ ce réseau sera mis en place progressivement jusqu'en 2009. Les premiers points de contrôle seront opérationnels dès 2007 (notamment pour les masses d'eau à risque ou subissant des rejets de substance importants), alors que les points dont l'objectif sera d'évaluer l'impact des mesures ne pourront être définis qu'à partir du moment où le programme de mesures et le SDAGE révisé seront publiés.

- Les réseaux de **contrôle d'enquête**
 - déterminer la cause d'un dépassement des normes ou de la non-atteinte vraisemblable des objectifs environnementaux en l'absence d'explication par des pressions déterminées,
 - déterminer l'ampleur et l'incidence de pollutions accidentelles.
 - réseau non pérenne par définition
- Les réseaux de **contrôle additionnel**
 - Le SDDE devra répertorier les contrôles en vigueur effectués en application des directives inscrites dans la DCE, en application desquelles le registre des zones protégées du bassin est établi.
 - En outre, des contrôles additionnels sont requis par la directive cadre pour :
 - les points de captage d'eau potable en eau de surface (fournissant en moyenne plus de 100 m³/jour) ;
 - les masses d'eau constituant des zones d'habitat ou de protection d'espèces directement dépendantes de l'eau, si ces masses d'eau risquent de ne pas répondre pas à leurs objectifs environnementaux.

2.2.1.1.1. Description de la méthodologie retenue

La description, la structure, la gestion et le coût de ces réseaux font l'objet de chantiers en partie déjà fait, en cours de réalisation, reporté ou relevant du groupe de travail national. La partie la plus avancée est celle qui s'intéresse à la DCE.

2.2.1.1.1.1. Les masses d'eau et les unités géographiques

Les eaux de surface comprennent « les eaux intérieures (à l'exception des eaux souterraines), les eaux de transition et les eaux côtières, sauf en ce qui concerne leur état chimique, pour lesquelles les eaux territoriales sont également incluses ».

Les eaux côtières sont les « eaux de surface situées en deçà d'une ligne dont tout point est situé à une distance d'un mille marin au-delà du point le plus proche de la ligne de base servant pour la mesure de la largeur des eaux territoriales et qui s'étendent le cas échéant jusqu'à la limite extérieure d'une eau de transition ».

Les eaux de transition sont les « eaux de surface à proximité des embouchures de rivières, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité d'eaux côtières mais qui sont fondamentalement influencées par des courants d'eau douce ».

Les eaux côtières doivent être rattachées « au(x) district(s) hydrographique(s) le(s) plus proche(s) ou le(s) plus approprié(s) ».

La ligne de base est la ligne à partir de laquelle sont mesurées les limites extérieures des eaux territoriales. Elle se détermine selon les règles du droit international (convention de Montego Bay de 1982 sur le droit de la mer), la proposition de l'état côtier doit être déposée à l'ONU. La ligne de base « normale » est « la laisse de basse mer telle qu'indiquée sur les cartes marines à grande échelle reconnues par l'Etat côtier ». La Convention de Montego Bay permet toutefois de tracer des lignes de base droites en cas de côte complexe ou de baies.

Les limites du district hydrographique et des masses d'eau côtières sont précisées dans l'état des lieux. Elles sont illustrées par la figure 2.

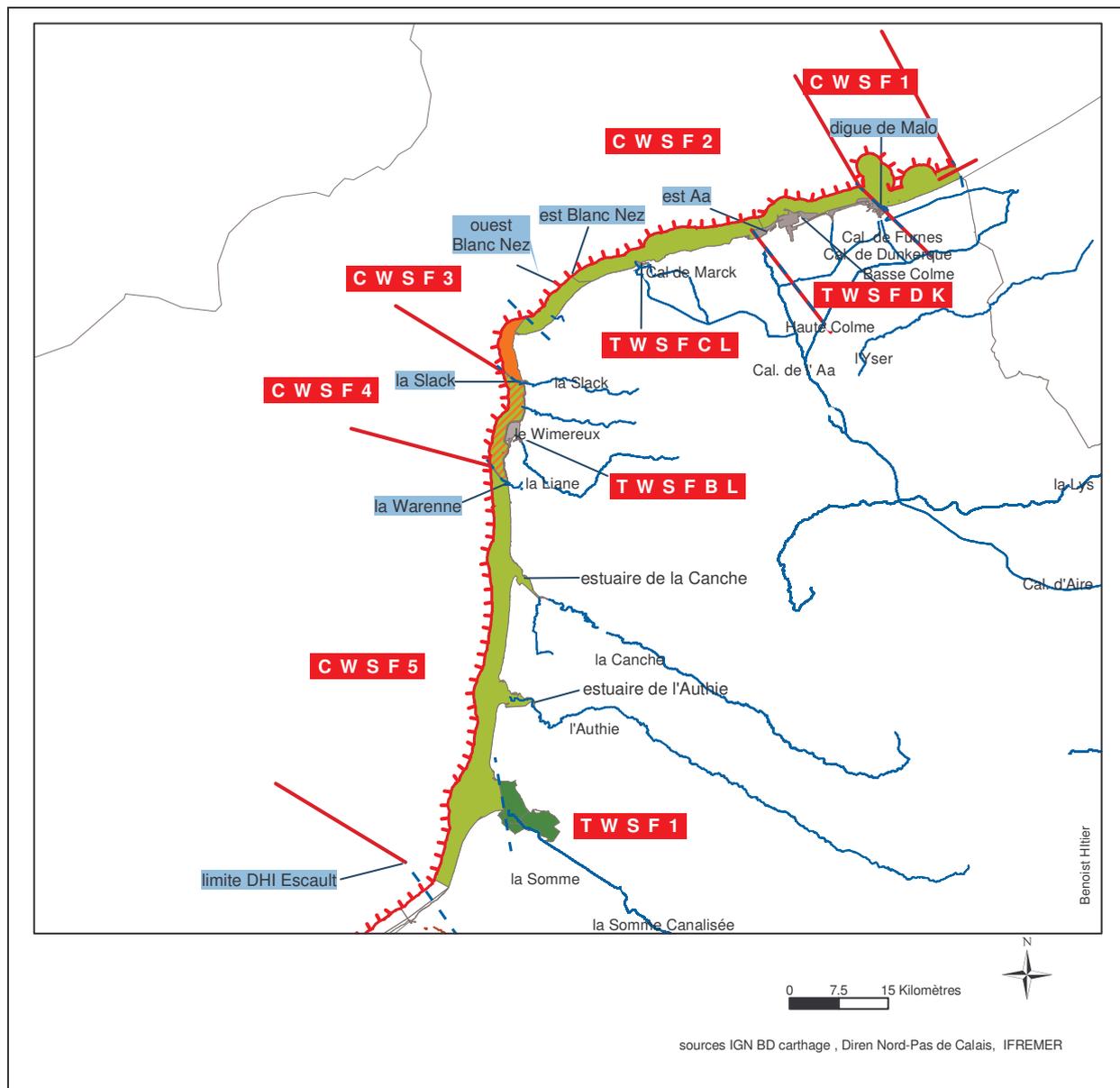


Figure 2 : Typologie et limites des masses d'eau côtières
 Carte page 16 de l'annexe cartographique de l'état des lieux de la DCE (mars 2005)

2.2.1.1.1.2. Quelques points précisant la méthodologie

Un atelier de Bassin s'est tenu, le 12 janvier 2005, avec les experts nationaux dans le but de définir les principes méthodologiques des contrôles de surveillance et opérationnel :

- IFREMER préconise le suivi des substances hydrophobes dans le sédiment (ou à défaut dans le biote) et le suivi des substances hydrophiles dans l'eau pour le contrôle de surveillance.
- IFREMER préconise également le suivi des substances hydrophobes dans le biote et le suivi des substances hydrophiles dans l'eau pour le contrôle opérationnel.
- A dire d'expert, il a été proposé d'utiliser, en vue d'optimiser les réseaux existants, certains points en limite de masse d'eau pour qualifier les 2 masses d'eau adjacentes (cas pour les masses d'eau CWSF1/CWSF2 et CWSF2/CWSF3 et CWSF3/CWSF4). Avantage : la réutilisation de séries historiques pour l'interprétation est possible. La « représentativité » par rapport à l'état de la masse d'eau a été définie à dire d'expert.

- Sur les ports, l'opportunité d'avoir identifié des masses d'eau a été discutée. Le principe pour l'instant retenu est un contrôle de surveillance à Calais (port représentant une « moyenne » entre les 3) et contrôle opérationnel sur la base des réseaux existants (REPOM et autres suivis des CQEL) complétés par 1 point en sortie de port, pouvant être utilisé aussi comme contrôle opérationnel au titre des masses d'eau adjacentes.

2.2.1.1.2. Description du réseau cible pour le contrôle de surveillance

Pour le contrôle de surveillance, les masses d'eau ont été regroupées par type :

type	Nom	Masses d'eau concernées	Contrôle de surveillance
C8	Côte à dominante sableuse mesotidale mélangée	CWSF1	(1)
C9	Côte à dominante sableuse macrotidale mélangée	CWSF2	X
		CWSF4	
		CWSF5	X
C1	Côte rocheuse méso- à macrotidale, peu profonde	CWSF3	X
T1	petit estuaire macrotidal	TWSF1	X
T2	grands ports macrotidaux	TWSFBL (port Boulogne)	
		TWSFCL (Port Calais)	X (dire d'expert)
		TWSFDK (Port Dunkerque)	

(1) CWSF1 est de Type national C8 (Côte sableuse mésotidale mélangée) qui est un type « administratif » quasiment identique au type C9 (seulement une très faible différence de marnage, pas d'effet notable sur l'état des masses d'eau et les peuplements). De plus, ce type est identique au seul type côtier belge : une mutualisation de moyens de surveillances pourrait être recherché avec la Belgique en complément, sous réserve d'une analyse stratégique préliminaire (accord de principe de la Direction de l'Eau). Il n'apparaît donc pas pertinent de programmer un contrôle de surveillance sur cette masse d'eau.

La description des contrôles de surveillance et opérationnel pourra être remis en question tant que la note de cadrage ne sera pas arrêtée. Les fréquences et les paramètres sont indicatifs, et ils sont à valider en fonction des guides techniques nationaux.

Le contrôle de surveillance décrit ci-après s'est limité pour la partie chimie, conformément aux instructions connues en juin 2005, aux (33+9) substances prioritaires et polluants spécifiques. Son contenu pourrait évoluer en fonction de nouvelles instructions reprenant les substances pertinentes. L'état chimique qui doit être suivi dans les eaux territoriales est évalué (en attente d'instructions nationales) par les points situés dans les eaux côtières.

Tableau 10 : Supports suivis par le réseau de mesure du contrôle de surveillance.(EC : eaux côtières & ET : eaux de transition)

Masses d'eau	Compartiments et matrices	Localisations
CWSF2 (EC)	phytoplancton + physico-chimie + chimie eau chimie eau chimie sédiment chimie sédiment faune benthique	01002003 ¹ 01001201 01002502 ¹ 01001549 IGA SMW au large de Grand-Fort
CWSF3 (EC)	végétation benthique végétation benthique faune benthique	suivi macro algues intertidal gris nez suivi macro algues subtidal gris nez suivi invertébré sur substrat rocheux
TWSCL ² (ET)	chimie sédiment + faune benthique + phytoplancton + physico-chimie + chimie eau	sortie de l'avant port de Calais
TWSF1 (ET)	phytoplancton + physico-chimie + chimie eau chimie sédiment faune benthique végétation benthique ichtyofaune	03006022 03006508 suivi invertébrés BDS suivi des schorres ichtyo BDS
CWSF5 (EC)	phytoplancton + physico-chimie + chimie eau + chimie sédiment faune benthique	02004501 au large de Cucq
5 masses d'eau (3 EC et 2 ET)		16 points différents

Tableau 11 : correspondance des points avec les cartes dans les tableaux 12 à 18

Id	Nom
0	03006022
1	01001201
2	01001547
3	01001549
4	01002003
5	01002502
6	02003002
7	02004501
8	03006508
9	SMW au large de Cucq
10	IGA SMW de Grand Fort
11	IGA SMW sortie de l AV port ouest DK
12	suivi macro algues intertidal gris nez
13	estuaire de la Slack
14	sortie de l AV port BL
15	suivi macro algues intertidal Wimereux
16	sortie de l AV port CL
17	MAREL
18	sortie de l AV port ouest DK
19	02003612
20	01001642
21	01001638
22	suivi invertébrés BDS
23	01001104
24	02003101
25	03005102
26	03006102
27	SMN
28	ichtyo BDS
29	suivi des schorres
30	suivi invertébrés subst rocheux
31	suivi macro algues subtidal gris nez

¹ commun avec la CWSF3

² TWSCL est considérée comme étant l'état intermédiaire entre la TWSBL et la TWSDK

Tableau 12 : Positionnement des points pour les contrôles de surveillance et opérationnel par rapport aux points des réseaux existants

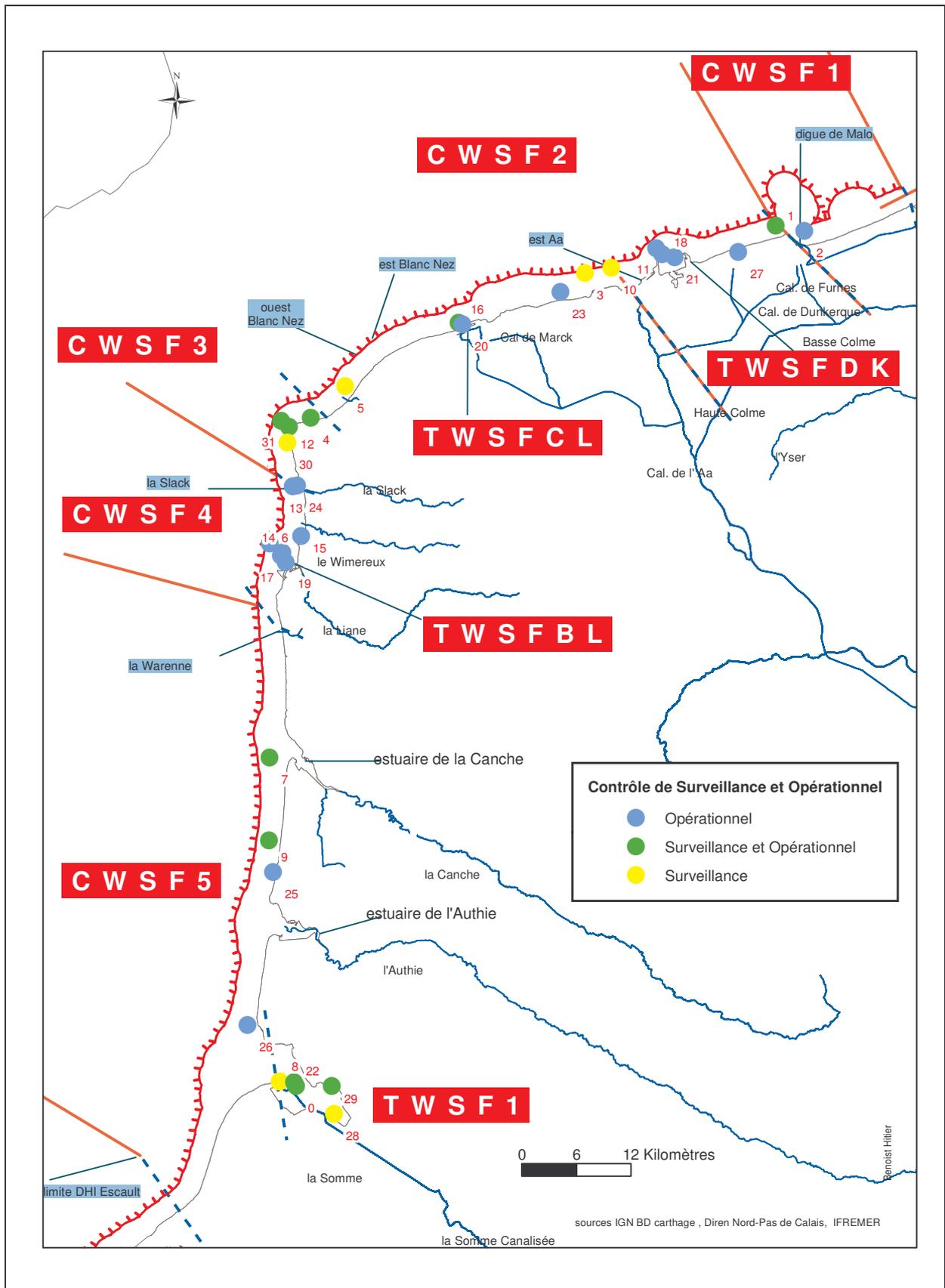


Tableau 13 : Vue d'ensemble des réseaux de mesure (contrôles de surveillance et opérationnel) sur le littoral du Nord Pas de Calais et de la Somme. Compartiment biologique (phytoplancton) et compartiment physicochimique.

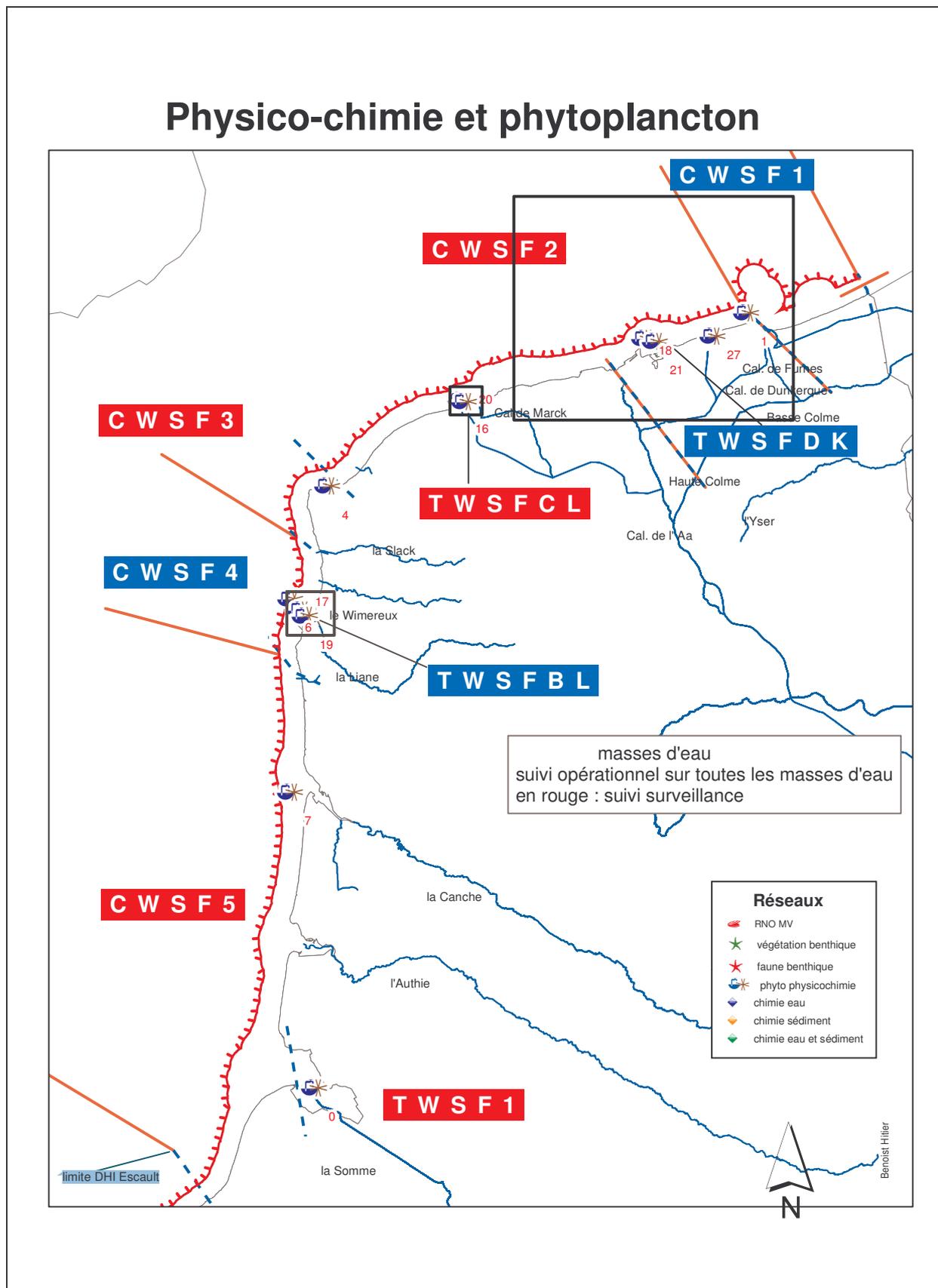
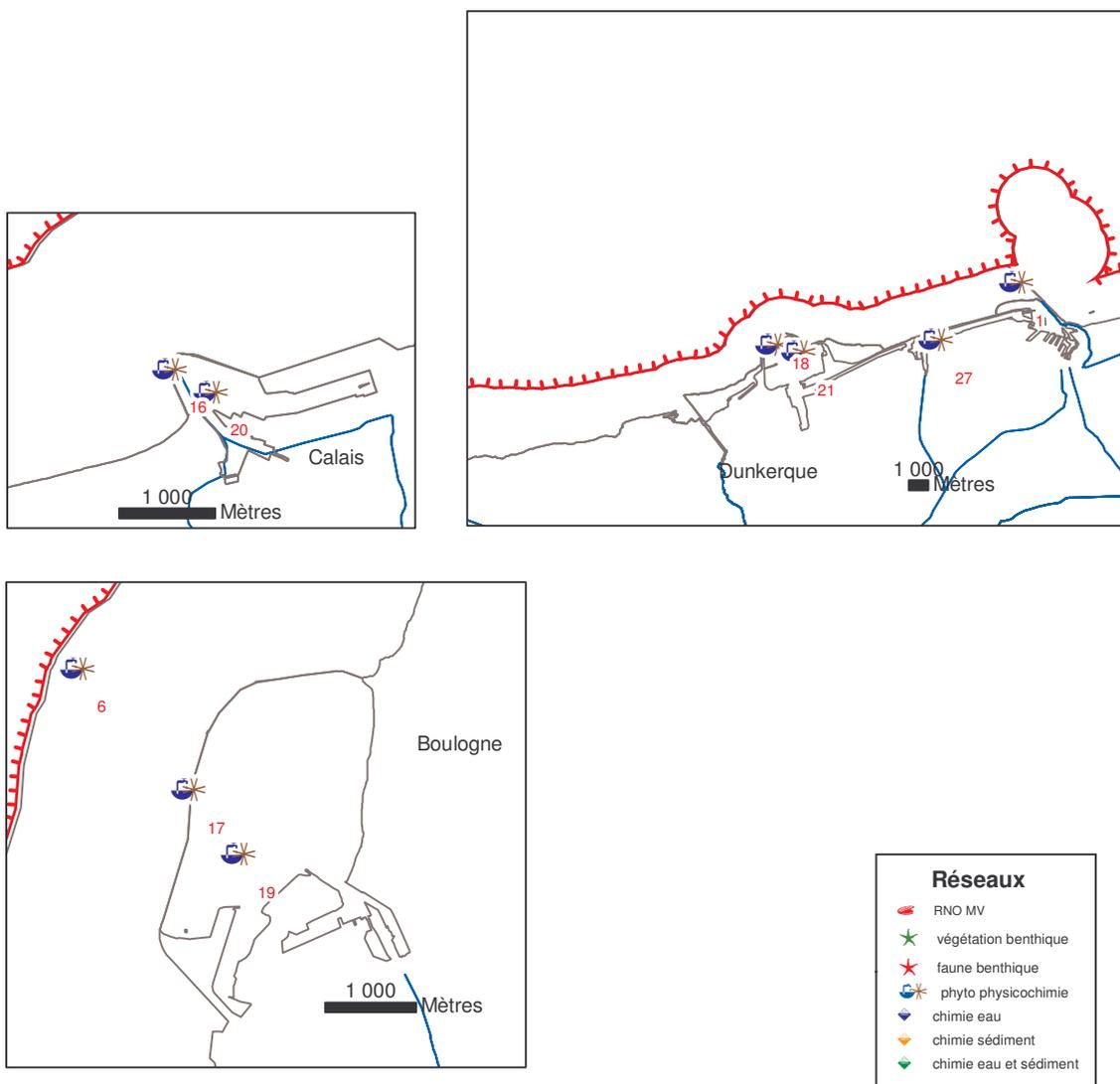


Tableau 14 : Agrandissement sur les ports. Compartiment biologique (phytoplancton) et compartiment physicochimique.

Physico-chimie et phytoplancton

Agrandissement sur les 3 ports



Benoist Hitler

Tableau 15 : Vue d'ensemble des réseaux de mesure (contrôles de surveillance et opérationnel) sur le littoral du Nord Pas de Calais et de la Somme. Compartiment chimique.

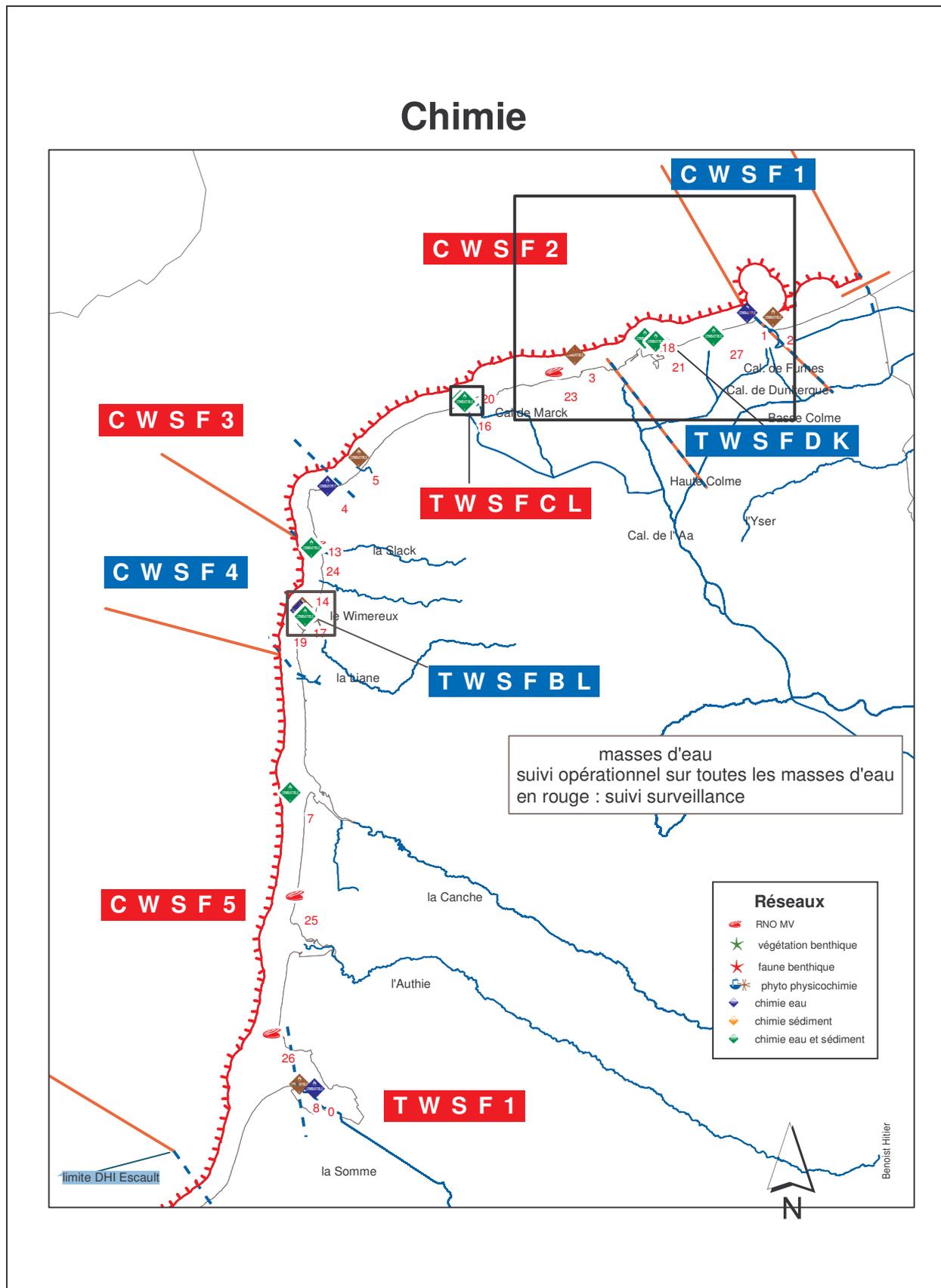
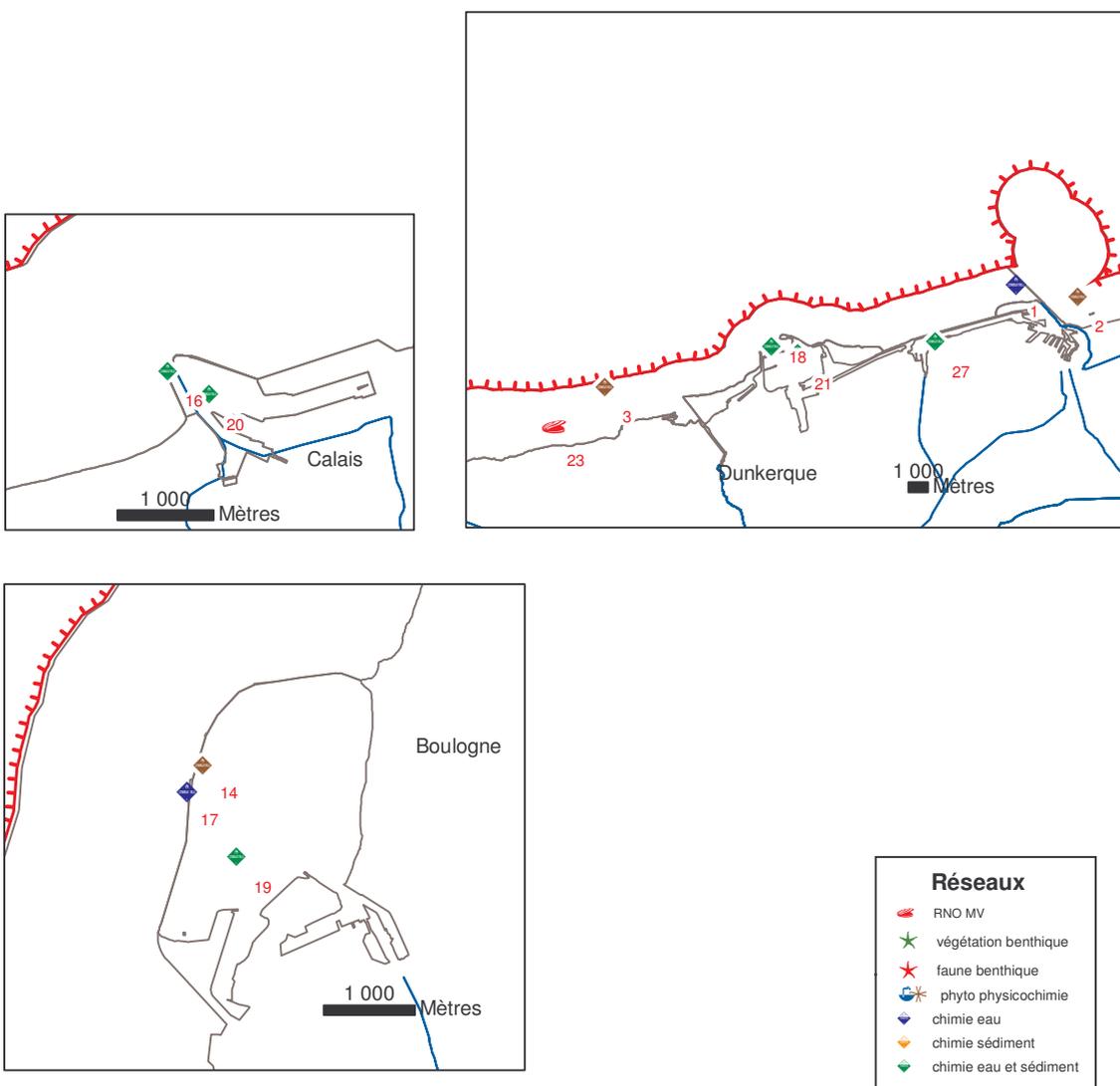


Tableau 16 : Agrandissement sur les ports. Compartiment chimique.

Chimie

Agrandissement sur les 3 ports



Benoist Hitler

Tableau 17 : Vue d'ensemble des réseaux de mesure (contrôles de surveillance et opérationnel) sur le littoral du Nord Pas de Calais et de la Somme. Compartiment biologique (flore et faune benthique).

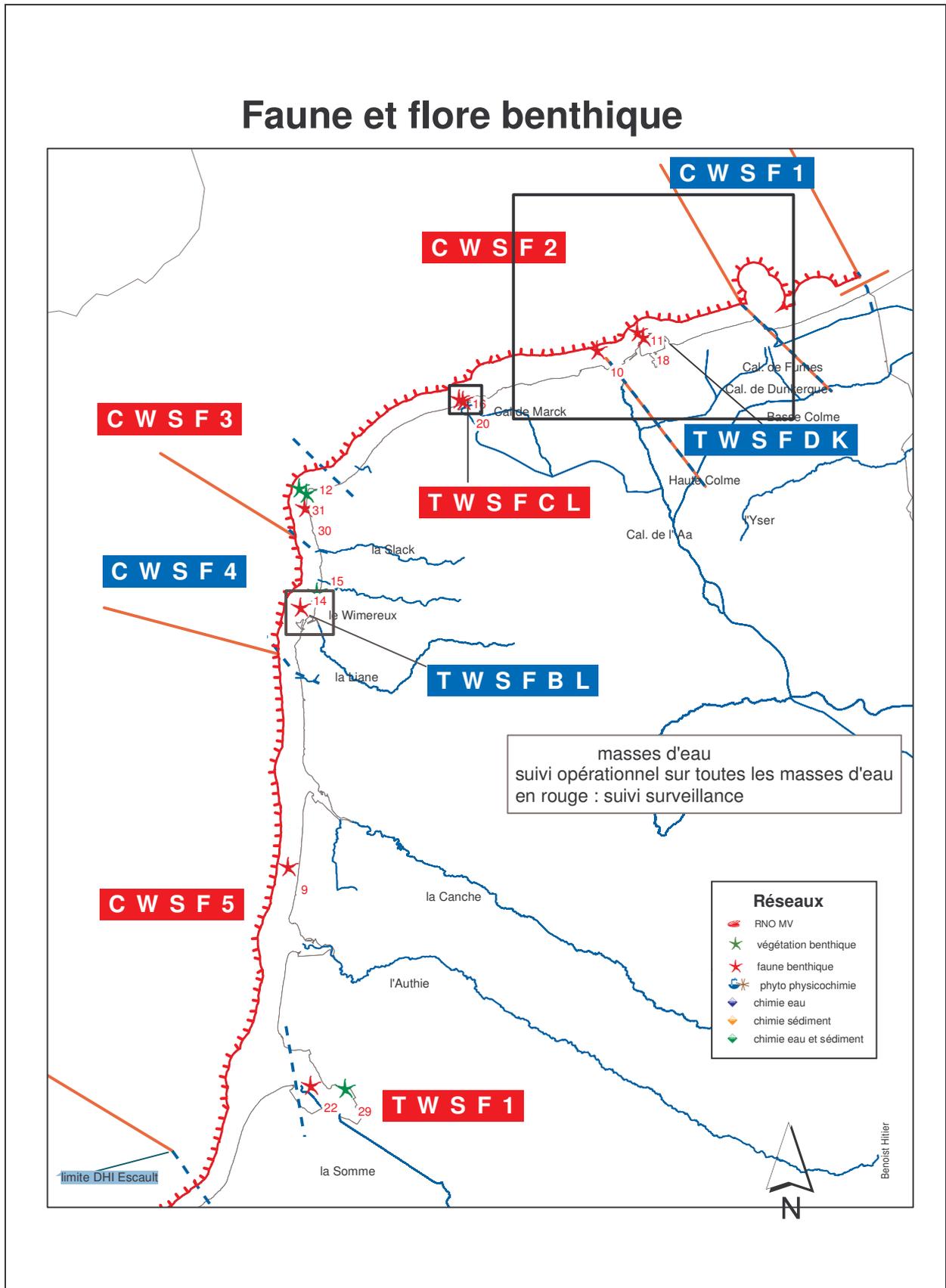
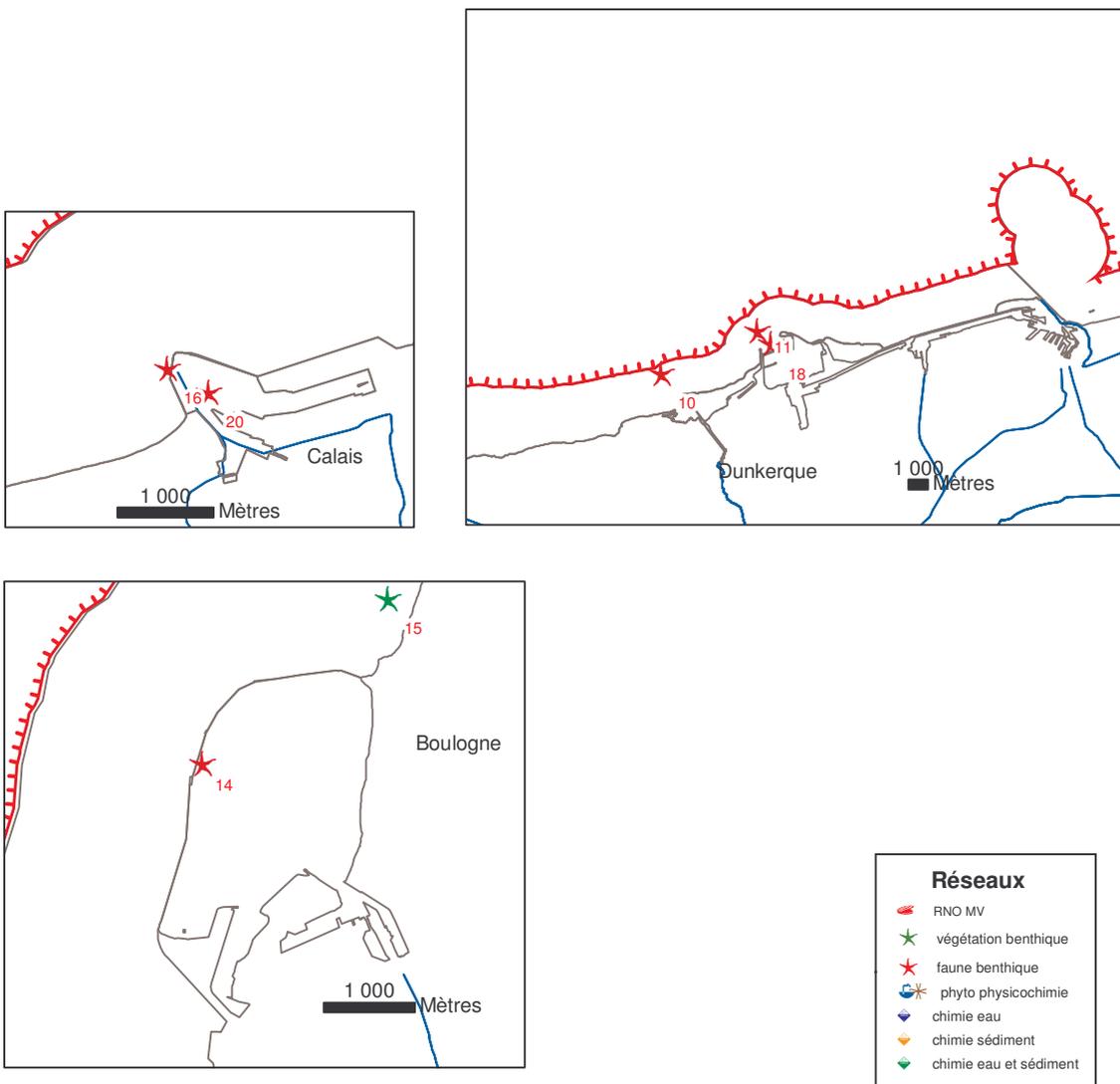


Tableau 18 : Agrandissement sur les ports. Compartiment biologique (flore et faune benthique).

Flore et faune benthique

Agrandissement sur les 3 ports



Benoist Hillier

2.2.1.1.3. Description du réseau cible pour le contrôle opérationnel

Toutes les masses d'eau étant à risque de non atteinte des bons états ou des bons potentiels écologique et chimique, le contrôle opérationnel est à faire sur l'ensemble des masses d'eau en fonction des paramètres déclassant pour le RNABE d'après la Version 3 de l'état des lieux (annexe 1).

- CWSF1, eutrophisation (nutriments, phytoplancton - efflorescence de *Phaeocystis sp*) chimie étant précisé qu'une recherche de mutualisation de moyens avec la Belgique est souhaitable,
- CWSF2 eutrophisation (nutriments, phytoplancton - efflorescence de *Phaeocystis sp*, chimie,
- CWSF3 eutrophisation, (nutriments, phytoplancton - efflorescence de *Phaeocystis sp*), chimie,
- CWSF4 eutrophisation (nutriments, phytoplancton - efflorescence de *Phaeocystis sp*), chimie,
- CWSF5 eutrophisation (nutriments, phytoplancton - efflorescence de *Phaeocystis sp*), chimie,
- TWSF1 eutrophisation (nutriments, phytoplancton- efflorescence de *Phaeocystis sp*),
- TWSFBL eutrophisation (nutriments, phytoplancton - efflorescence de *Phaeocystis sp*), chimie, faune benthique,
- TWSFCL eutrophisation (nutriments, phytoplancton - efflorescence de *Phaeocystis sp*) chimie, faune benthique,
- TWSFDK eutrophisation (nutriments, phytoplancton - efflorescence de *Phaeocystis sp*) chimie, faune benthique.

L'opportunité des suivis benthiques opérationnels sera étudiée en fonction des développements des macroalgues et de consignes nationales en matière de suivi des espèces invasives.

Le risque de non atteinte du bon état chimique a été établi en comparant les concentrations des polluants synthétiques et non synthétiques mesurés dans les masses d'eau aux valeurs des médianes nationales françaises, en attendant la détermination des normes de qualité environnementale (NQE).

La description du contrôle opérationnel constitue une première approche correspondant au suivi plus approfondi des masses d'eau à risque. Cette description devrait être reprise par le groupe « eaux côtières et de transition » en fonction des recommandations d'IFREMER, notamment pour le suivi des polluants hydrophobes dans la matière vivante au lieu du suivi dans les sédiments.

Le groupe « eaux côtières et de transition » devrait également mieux valoriser le réseau de mesure « Suivi Régional des Nutriments » (maîtrise d'ouvrage IFREMER) dans la description du contrôle opérationnel. Le phytoplancton et les nutriments sont suivis par le SRN, et sont déclassants notamment dans les masses d'eau (CWSF1 à CWSF5, et TWSF1). Il serait particulièrement pertinent de maximiser les points du SRN retenus dans le contrôle opérationnel (pouvant être commun à deux masses d'eau) pour ainsi réaliser des économies substantielles sur le coût du contrôle opérationnel.

Tableau 19 : Supports suivis par le réseau de mesure du contrôle opérationnel. (EC : eaux côtières & ET : eaux de transition)

Masses d'eau	Compartiments et matrices	Localisations
CWSF1 (EC)	phytoplancton + physico-chimie + chimie eau chimie sédiment	01001201 01001547
CWSF2 (EC)	chimie eau + chimie sédiment + faune benthique chimie matière vivante	sortie de l'avant port ouest DK ³ 01001104
CWSF3 (EC)	chimie eau + chimie sédiment phytoplancton + physico-chimie végétation benthique végétation benthique chimie matière vivante	estuaire de la Slack ⁴ 01002003 ⁵ suivi macro algues intertidal gris nez suivi macro algues subtidal gris nez 02003101 ⁶
CWSF4 (EC)	phytoplancton + physico-chimie végétation benthique	02003002 suivi macro algues intertidal Wimereux
CWSF5 (EC)	phytoplancton + physico-chimie + chimie eau + chimie sédiment chimie matière vivante chimie matière vivante faune benthique	02004501 03005102 03006102 ⁷ SMW au large de Cucq
TWSF1 (ET)	phytoplancton + physico-chimie végétation benthique faune benthique	03006022 suivi des schorres suivi invertébrés BDS
TWSFBL (ET)	phytoplancton + physicochimie + chimie eau + chimie sédiment + faune benthique phytoplancton + physicochimie + chimie eau phytoplancton + physicochimie + chimie eau + chimie sédiment	sortie de l'avant port BL MAREL 02003612
TWSFCL (ET)	phytoplancton + physicochimie + chimie eau + chimie sédiment + faune benthique phytoplancton + physicochimie + chimie eau + chimie sédiment + faune benthique	sortie de l'avant port CL 01001642
TWSFDK (ET)	phytoplancton + physicochimie phytoplancton + physicochimie + chimie eau + chimie sédiment phytoplancton + physicochimie + chimie eau + chimie sédiment faune benthique	sortie de l'avant port ouest DK SMN 01001638 IGA SMW sortie de l'avant port ouest DK
9 masses d'eau (5 EC et 4 ET)		26 points différents

³ commun avec TWSFDK

⁴ commun avec CWSF4

⁵ commun avec CWSF4

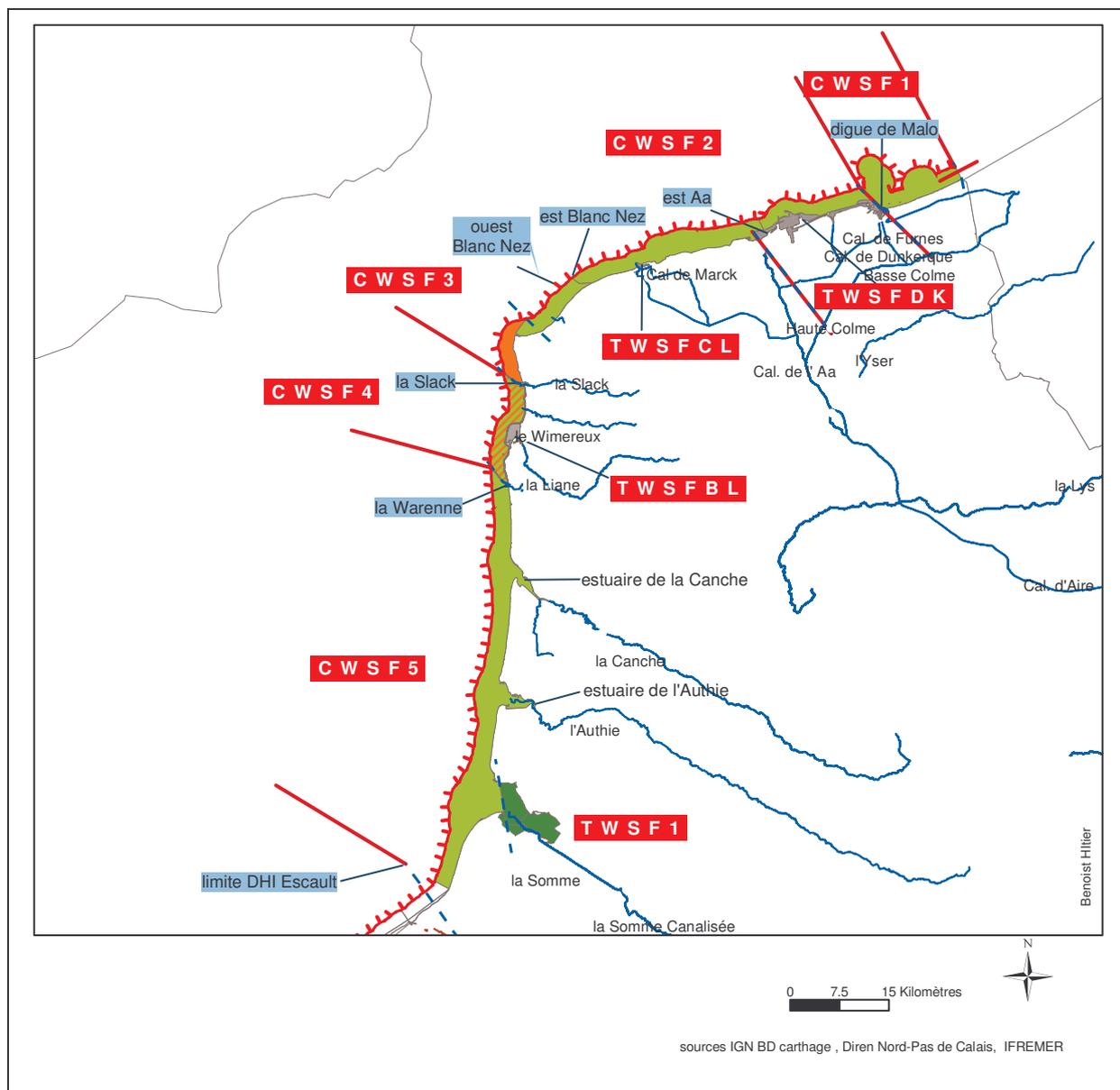
⁶ commun avec CWSF4

⁷ commun avec TWSF1

le choix des points REPOM (terminé par 600) pourra être modifié après consultation des experts

2.2.1.1.4. Description du réseau cible pour le contrôle d'enquête

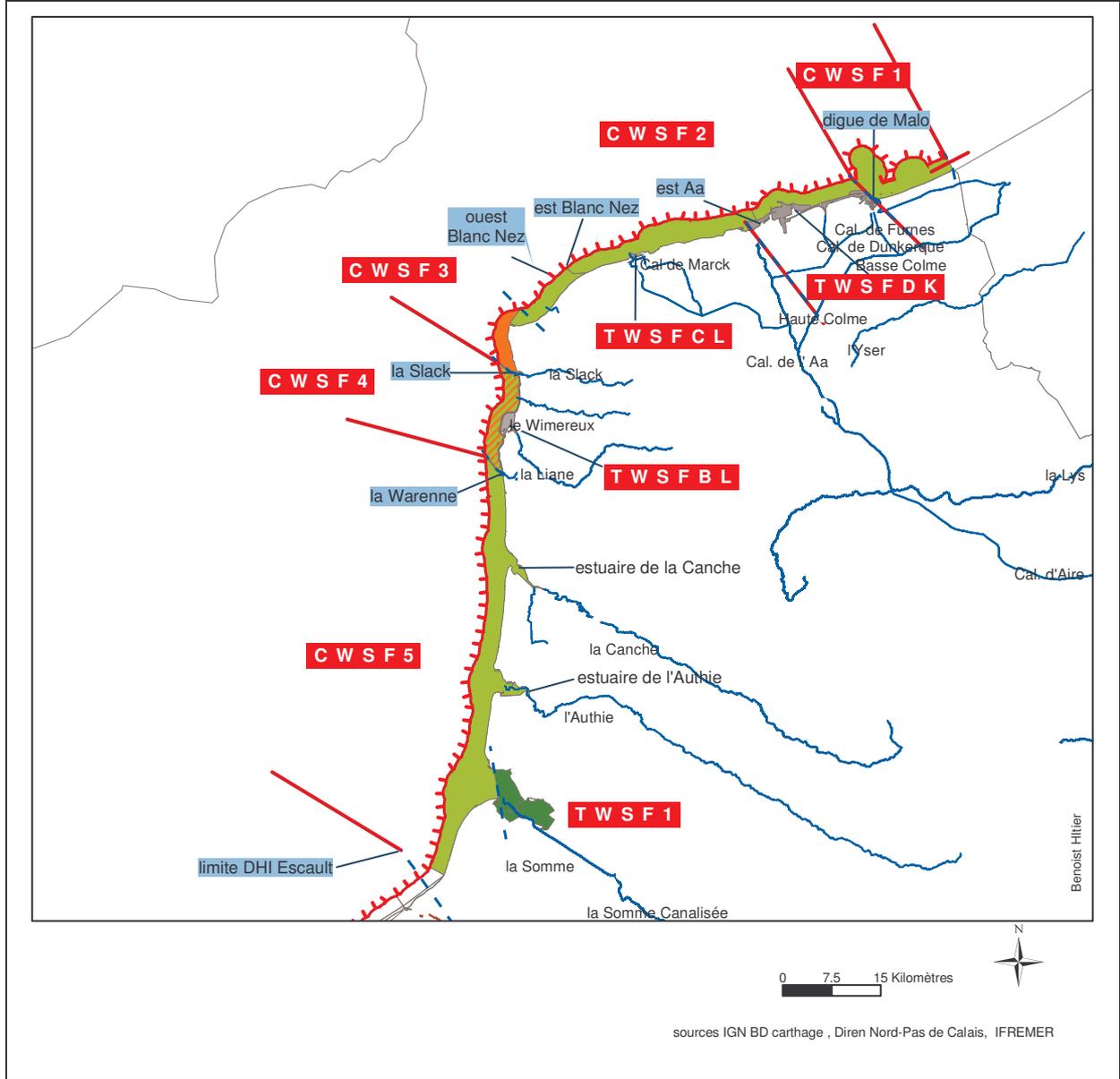
Reste à compléter



Masses d'eau	Compartiments et matrices	Localisations	Fréquences annuelles

2.2.1.1.5. Description du réseau cible pour le contrôle additionnel en zones protégées

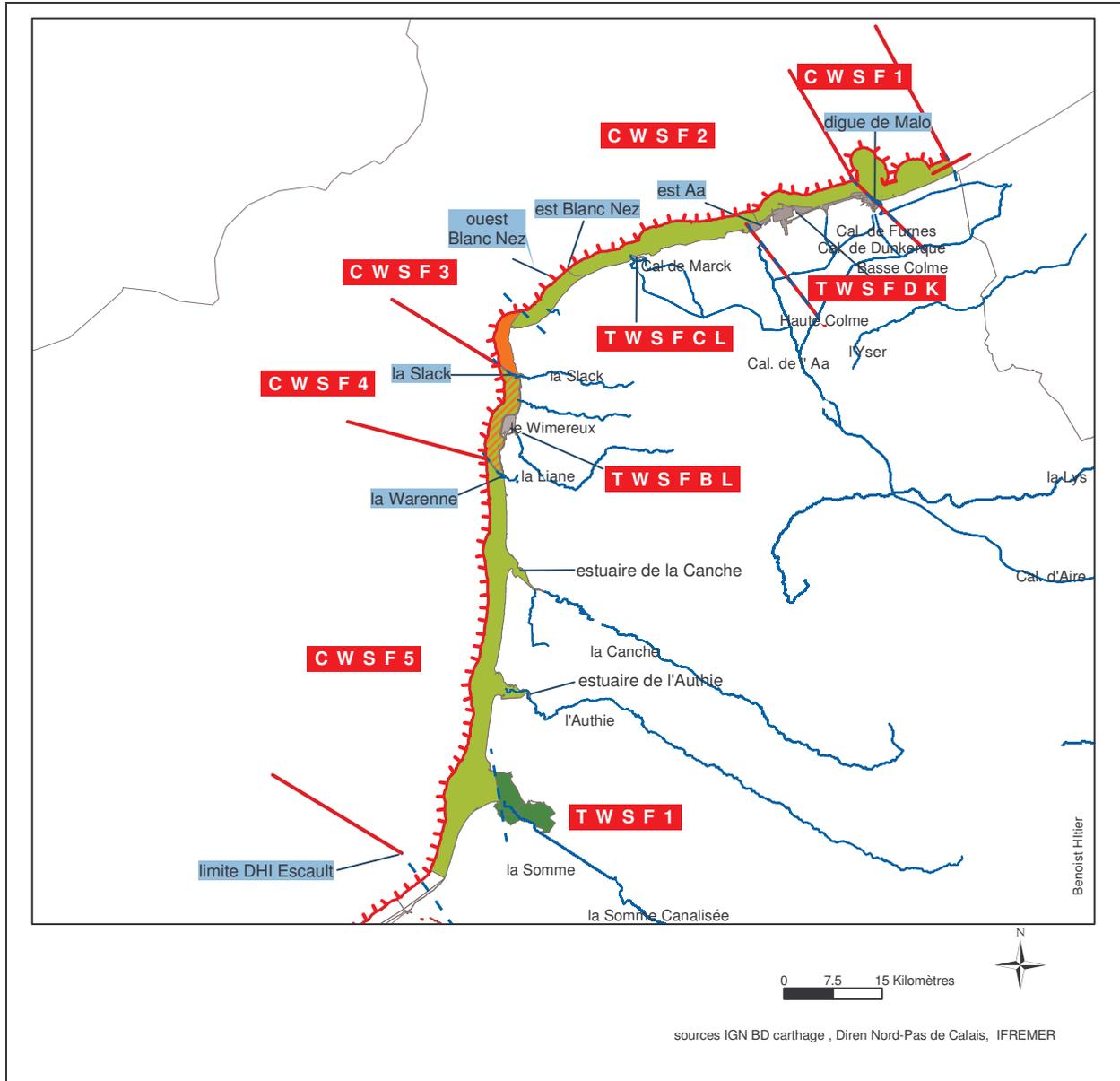
Reste à compléter (ex : DDASS pour les eaux de baignade et REMI pour les eaux conchylicoles, contrôle additionnel en zone Natura 2000)



Masses d'eau	Compartiments et matrices	Localisations	Fréquences annuelles

2.2.1.2. Conception des réseaux répondant aux besoins non couverts par le programme de surveillance

Reste à compléter



Masses d'eau	Compartiments et matrices	Localisations	Fréquences annuelles
--------------	---------------------------	---------------	----------------------

En première approche ont été retenus les réseaux correspondant à des besoins ou réglementaires ou de santé publique ou de recherche correspondant à des séries historiques de connaissance patrimoniale ou de suivi d'impact :

- OSPAR : maintien du SRN
- Santé publique : REPHY, REMI et baignades
- Police de l'eau : REPOM
- Connaissance patrimoniale ou suivi d'impact : SOMLIT

Le maintien des autres réseaux sera à discuter entre les maîtres d'ouvrage et les différents contributeurs

2.2.1.3. Évaluation des coûts des réseaux cibles

2.2.1.3.1. Évaluation du coût du contrôle de surveillance

Le coût du contrôle de surveillance est traité suivant deux aspects :

- le scénario du Bassin AP, déterminé par le groupe « eaux côtières et de transition)
- le scénario d'IFREMER, qui reprend le scénario du Bassin AP en incluant les recommandations d'IFREMER sur les fréquences d'échantillonnages des éléments de qualité

Tableau 20 : Coût des analyses biologiques. (EC : eaux côtières & ET : eaux de transition)

Eléments de qualité biologiques	Types d'analyse	Coût unitaire € HT	Fréquences			Nombre de prélèvements	Coût total analyse € HT dans le PG	
			Bassin AP	IFREMER			Bassin AP	IFREMER
				EC	ET			
Phytoplancton	Analyse flore	120	12	16	12	4 (2 EC + 2 ET)	5 760	6 720
Macroinvertébré	Analyse macroinvertébré (comprend le prélèvement en temps agent)	800	1	NC	NC	5 (3 EC + 2 ET)	4 000	4 000
Ichtyofaune	Analyse ichtyofaune	2850	1	--	1	1 transect sur 10 jours (1ET)	2 850	2 850
Macroalgue	Analyse macroalgue	180	1	NC	NC	3 (2EC + 1 ET)	540	540
TOTAL	--	--	--	--	--	--	13 150	14 110

Tableau 21 : Coût des analyses physicochimiques.

Eléments de qualité physicochimiques	Coût unitaire € HT	Fréquences			Nombre de prélèvements	Coût total analyse € HT dans le PG	
		Bassin AP	IFREMER			Bassin AP	IFREMER
			EC	ET			
Température	2.96	12	16	12	4 (2 EC + 2 ET)	142.08	165.76
Conductivité	8.22	12	16	12	4 (2 EC + 2 ET)	394.56	460.32
Oxygène dissous	7.25	12	16	12	4 (2 EC + 2 ET)	348	406
PO4	9.17	12	16	12	4 (2 EC + 2 ET)	440.16	513.52
NH4	8.84	12	16	12	4 (2 EC + 2 ET)	424.32	495.04
NO2	8.84	12	16	12	4 (2 EC + 2 ET)	424.32	495.04
NO3	8.84	12	16	12	4 (2 EC + 2 ET)	424.32	495.04
SIO4	8.84	12	16	12	4 (2 EC + 2 ET)	424.32	495.04
MES	9.36	12	16	12	4 (2 EC + 2 ET)	449.28	524.16
Carbone organique particulaire	34	12	16	12	4 (2 EC + 1 ET)	1632	1904
Chlorophylle a et phaeopigments	26 (chloro. 15 et phaeo. 11)	12	16	12	4 (2 EC + 2 ET)	1248	1456 (chloro. 840 et phaeo 616)
TOTAL	--	--	--	--	--	6 351.36	7 409.92

Tableau 22 : Coût des analyses chimiques.

Matrices	Eléments de qualité chimiques des annexes 9 et 10 de la DCE (An. 3)	Coût unitaire € HT	Fréquences		Nombre de prélèvements	Coût total analyse € HT dans le PG
			Bassin AP	IFREMER		Bassin AP + IFREMER
				EC et ET		
EAU (polluants hydrophiles)	trichlorobenzènes	130.60	12	12	5 (3 EC + 2 ET)	7 836
	pentachlorophénol + nonyl et octyl phénols	168.8	12	12	5 (3 EC + 2 ET)	10 128
	alachlor, endosulfan	168.8	12	12	5 (3 EC + 2 ET)	10 128
	atrazine, simazine, chlorfenvinphos, chlorpyriphos, diuron, isoproturon	168.8	12	12	5 (3 EC + 2 ET)	10 128
	TOTAL	637	--	--	--	38 220
SEDIMENT (polluants hydrophobes)	Cd Ni, Pb	87	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	435
	Hg	35	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	175
	Hydrocarbures aromatiques organochlorés et PCB*	203.9	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	1 019.5
	chlorobenzènes (penta, hexa)	199.1	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	995.5
	PBDE	168.8	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	844
	chloroalcanes	240	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	1 200
	DEHP	168.8	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	844
	hexachlorobutadiène	84.3	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	421.5
	TBT	84.3	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	421.5
	trifluraline	150.7	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	753.5
	préparation échantillon	84.3	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	421.5
	préparation échantillon	34.5	1	1	5 (3 EC + 2 ET)	172.5
	TOTAL	1540.7	--	--	--	7 703.5
TOTAUX	2177.7	--	--	--	45 923.5	

Tableau 23 : Coût des prélèvements.

éléments de qualité	Nombre agent (A)	Temps agent en jour (B)	Temps bateau en jour (C)	Coût total prélèvement en € HT $D=(A*B)+C$	Nombre de sorties prévues dans le PG (E)	Coût total prélèvement en € HT dans le PG $F=(D*E)$
Regroupement « matrice eau » : •phytoplancton •physicochimie •chimie eau	3 techniciens	1 (400 € par jour)	1 (1500 € par jour)	2700	Bassin AP : 48 Ifremer: 56	Bassin AP : 129 600 Ifremer: 151 200
Regroupement « matrice sédiment » •chimie sédiment •faune benthique	3 techniciens	1 (400 € par jour)	1 (1500 € par jour)	2700	4	10 800
Macroalgue: cas d'une station subtidale (SMW)	3 : 2 cadres plongeurs scientifiques + 1 technicien	3 heures (40 € par heure pour le technicien et 60 € par heure pour les cadres)	1 (1200 € par jour)	1680	1	1680
Macroalgue: cas d'une station intertidale (SMW)	1 cadre	3 heures (60 € par heure)	--	180	2	360
Macroinvertébrés: cas d'une station subtidale (SMW)	Compris dans le prix de l'analyse	Compris dans le prix de l'analyse	1 (1200 € par jour)	1200		Compris dans le regroupement matrice sédiment
Ichtyofaune	1 technicien	1 (400 € par jour)	1 (1500 € par jour)	1900	10	19 000
TOTAL	--	--	--	--	Bassin AP: 65 IFREMER: 73	Bassin AP : 161 440 Ifremer: 183 041

Compte tenu de l'incompatibilité entre les différents modes opératoires (ex : méthode d'échantillonnage différente entre l'eau et le sédiment...) et de la nécessité de réduire les dépenses dans les moyens de prélèvement, l'échantillonnage des éléments de qualité s'effectuera en fonction de leur matrice de prélèvement:

- la « matrice eau » regroupera les prélèvements concernant le phytoplancton, la physicochimie et la « chimie eau »,
- la « matrice sédiment » regroupera les prélèvements concernant la faune benthique et la « chimie sédiment »,
- les macroalgues seront échantillonnées hors regroupements pour les stations dites subtidales (en pleine eau), car elles nécessitent des conditions particulières de plongée (au moment de la mi-marée lorsque l'intensité des courants marins est la plus faible),
- l'échantillonnage de l'ichtyofaune fera l'objet de « sorties bateau » spécifiques le long d'un transect en baie de Somme.

Les prélèvements au sein des différentes matrices feront donc l'objet de « sorties bateau » distinctes dans les masses d'eau suivantes : CWSF2, CWSF5, TWSCL (+ CWSF3 pour la faune benthique) et TWSF1.

Le regroupement des éléments de qualité par type de matrice lors du même moment d'échantillonnage permet ainsi de corrélérer les données entre elles, et notamment de faire apparaître les relations entre les éléments de qualité (ex : bioconcentration des polluants par les organismes vivants...).

Pour conclure, le coût du contrôle de surveillance est estimé à :

- 309 750 € TTC (258 200 € HT) soit 51 626 TTC / an, suivant le scénario IFREMER,
- 272 239 € TTC (226 866 € HT) soit 45 373 TTC / an, suivant le scénario du Bassin AP.

2.2.1.3.2. Évaluation du coût du contrôle opérationnel

Le coût du contrôle opérationnel est traité dans les annexes 2 à 8. Il est estimé à 786 000 € TTC, soit environ 130 000 € TTC annuel, pour un plan de gestion de six années.

2.2.1.4. Coût des réseaux publics

Tableau 24 : Coûts estimés des réseaux publics (État et collectivités) en € TTC. Document de travail 31/08/05

1. Réseaux recensés	2. Nombre de points	3. Coût en € TTC	4. Nombre de points réutilisé (DCE)			5. Coût en € réutilisé (DCE)	6. Contrôle de surveillance (DCE)	7. Contrôle opérationnel (DCE)	8. Autres besoins	9. Total cible
			surv	op	TOTAL					
RNO-MV	4	4692		4	4					
RNO-SED	38	76066	4	1	5					
RNO-HYDRO	20	12240			0					
RNO TOTAL	62	111 600	4	5	9					
SRN	11	108 600	2	3	3			6 600		
REPHY	3	105 000	1		1			70 000		
REMI	17	41 700			0			41 700		
REPOM	23	28 000		6	6			14 000		
MAREL	1	72 000			0					
ESTUAIRES	24	56 000			0					
BAIGNADE	41	274 000			0			274 000		
divers DDASS	9	34 000			0			34 000		
SOMLIT	2	173 000			0			173 000		
RNC	27	20 000			0					
RCLP	11	6 100			0					
benthos-BDS	10	10 800			0					
Total € TTC par an	241	1 040 800	7	14	19	168 630	51 500	130 000	613 300	794 800

Nombre de points de mesure DCE				
existants : 18				à créer
contrôle de surveillance		contrôle opérationnel		
Masses d'eau échantillonnées	Nombre de points	Masses d'eau échantillonnées	Nombre de points	
5 sur 9	9	9 sur 9	14	13

Le tableau ci-dessus mentionne les réseaux de mesure, financés de manière générale par l'état et les collectivités, recensés au cours de l'élaboration du SDDE « groupe eaux côtières et de transition » du littoral Artois-Picardie.

- Réseaux recensés sur le Littoral Artois-Picardie,
- Nombre de points: nombre de points échantillonnés par les réseaux de mesure,
- Coût: estimation du coût annuel de fonctionnement des réseaux de mesure,
- Nombre de points de mesure réutilisés pour la DCE : nombre de points de mesure retenus au titre de la DCE,
- Coût des points de mesure réutilisés pour la DCE : estimation du coût annuel de fonctionnement des réseaux de mesure en fonction du nombre de points retenus au titre de la DCE,
- Coût du contrôle de surveillance DCE : coût annuel et lissé sur un plan de gestion de six années,
- Coût du contrôle opérationnel DCE : coût annuel et lissé sur un plan de gestion de six années,
- Autres besoins : estimation du coût annuel de fonctionnement d'un réseau de mesure dont le maintien est prioritaire au niveau du Bassin Artois-Picardie,
- Total cible : est égal à la somme du contrôle de surveillance DCE, du contrôle opérationnel DCE et des autres besoins.

2.2.1.5. Processus de gestion des réseaux cibles

Ce point fait l'objet des fiches chantier n° 14, 15 et 16 regroupées au sein de l'axe stratégique n° 2 : « outils de **banca**risation et d'**acc**ès aux données ».

Le projet « Quadrige² » servira à bancariser l'ensemble des données des réseaux de surveillance de l'environnement côtier de l'IFREMER et de certains de ses partenaires. Il sera un élément du SIE utilisé pour le rapportage national et international. « Quadrige² » conservera la fonctionnalité de « Quadrige » : les données brutes des réseaux de surveillance seront saisies, validées et qualifiées selon les référentiels IFREMER (taxonomiques, cartographiques...) dans une base de données. Certaines données continueront à être valorisées par des outils d'extraction et de visualisation pour permettre leur interprétation et

leur mise à disposition auprès du public, des institutionnels et des partenaires européens (figure. 3).

Le projet « Quadrige² » se justifie notamment par une assurance qualité, la plus stricte possible, de la donnée bancarisée. Les nouvelles fonctionnalités de Quadrige² s'étendent à :

- l'ouverture à de nouveaux réseaux de surveillance (SOMLIT...)
- la prise en compte de données spatialisées et de fonctionnalité cartographiques
- la diffusion des données de produits de valorisation auprès du grand public
- les échanges de données entre partenaires nationaux et européens

D'après le cahier des charges du projet « Quadrige² » (A. Huguet, 2005, p 69), « Quadrige² » ne sera pas :

- une base de données universelle recueillant toutes les données de la surveillance
- un outil et un produit de valorisation des données de la surveillance exceptés pour certains produits précisément identifiés (ex : valorisation auprès du grand public ou bien pour certaines études scientifiques)
- un outil d'agrégation des données à des fins d'études scientifiques ou de valorisation (problèmes de droit d'accès aux données et de droit de diffusion notamment dans le cadre des contrats privés...)

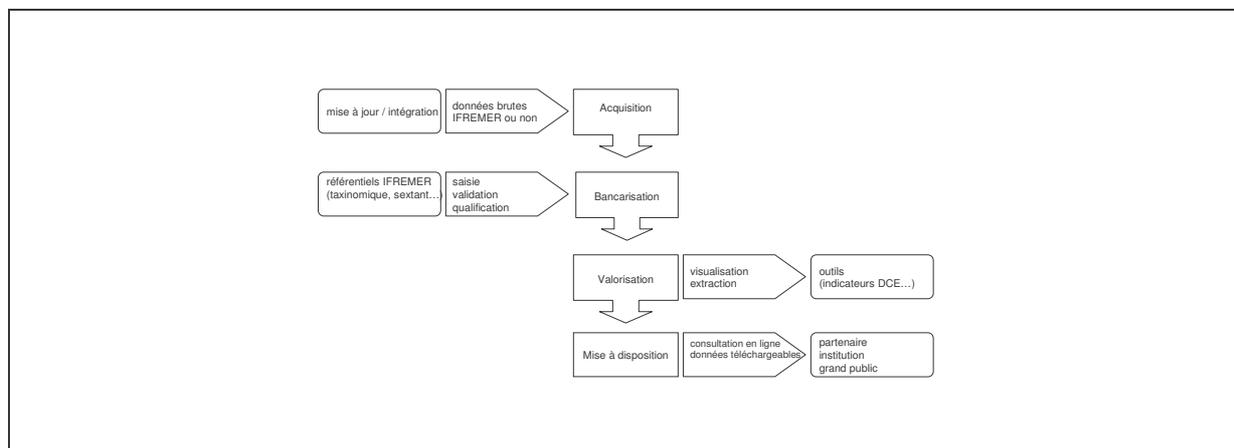


Figure 3 : Vue générale de l'organisation de Quadrige²

2.2.1.6. Définition, maîtrise d'œuvre et financement des cibles

Les fiches chantier 15 et 16 regroupées au sein de l'axe 3 « renforcement des partenariats et du rôle du comité des données »

L'organisation et le financement des dispositifs requis par la directive cadre sont précisés de la manière suivante dans la circulaire du 23 décembre 2004 :

« Le fonctionnement des dispositifs à visée patrimoniale (référentiel des masses d'eau, réseau de référence, contrôle de surveillance) est financé par l'État et les Agences de l'Eau, selon les modalités arrêtées au niveau national. Les collectivités territoriales ou leurs regroupements peuvent être associées, à leur demande, à la mise en œuvre des ces dispositifs.

Le fonctionnement des dispositifs liés aux usages de l'eau et à leurs incidence (contrôle opérationnels, contrôle d'enquête, contrôle additionnels) est financé en priorité par les usagers (notamment au moyen de redevances), avec la participation des collectivités territoriales, selon les modalités arrêtées au niveau du bassin. »

Le paragraphe 3 de la circulaire du 23 décembre 2004 relative au SDDE définit les modalités d'organisation et de financement des dispositifs requis par la Directive Cadre :

Les règles d'organisation et de financement des dispositifs d'observation, de collecte et de conservation des données, énoncées dans la circulaire du 26 mars 2002, sont maintenues en ce qui concerne les réseaux de connaissance générale existants. Pour la qualité des eaux littorales, l'Ifremer reste le maître d'ouvrage de [ses] réseaux. Les opérateurs peuvent être, soit les Cellules Qualités des Eaux Littorales, soit l'Ifremer soit des bureaux d'études. Les réseaux concernés sont le RNO et le RÉPOM.

Le fonctionnement des dispositifs à visée patrimoniale (référentiel des masses d'eau, réseau de référence, contrôle de surveillance) est financé par l'État et les Agences de l'Eau, selon des modalités arrêtées au niveau national. Les collectivités territoriales ou leurs groupements peuvent être associées, à leur demande, à la mise en œuvre de ces dispositifs.

Le fonctionnement des dispositifs liés aux usages de l'eau et à leurs incidences (contrôles opérationnels, contrôles d'enquête, contrôles additionnels, données sur les pressions et l'économie) est financé en priorité par les usagers (notamment au moyen des redevances), avec la participation des collectivités territoriales, selon des modalités arrêtées au niveau du bassin.

Le projet de loi sur l'eau prévoit la création de l'ONEMA (Office National de l'eau et des Milieux Aquatiques) dont une des missions sera « d'assurer les missions de l'État en matière d'études et recherches de portée générale, d'expertise, de connaissance et d'évaluation - et notamment de la mise en oeuvre du programme de surveillance des masses d'eau ».

Il conviendra d'assurer la pérennité des réseaux en cas de désengagement des collectivités territoriales.

Conformément à la circulaire du 23 décembre 2004 sur le SDDE, le réseau de sites de référence est défini par la Direction de l'Eau sur proposition des bassins et après consultation du Conseil National de l'Eau.

La Direction de l'Eau est responsable de la mise en œuvre des dispositifs d'observation des sites de référence ; cette responsabilité est déléguée à l'Agence de l'Eau, pour les eaux côtières et de transition.

La maîtrise d'œuvre du dispositif d'observation des sites de référence est répartie comme suit :

- phytoplancton : Ifremer
- autres flores et invertébrés benthiques : Ifremer et Agences de l'Eau
- physico-chimie : Ifremer et Agences de l'Eau
- Ichtyofaune : Agences de l'Eau

On entend par maître d'œuvre l'organisme qui procède, ou fait procéder par des opérateurs, à la mise en œuvre (prélèvements, analyses, comptages, mesures,...) du dispositif d'observation indiqué.

Tableau 25 : rappel de l'organisation des réseaux de connaissance générale définie par la circulaire du 26 mars 2002

Réseaux	Pilotage	Maîtrise d'ouvrage des réseaux	Financement	Opérateurs	Banques
Qualité des eaux littorales		IFREMER	FNSE IFREMER	CQEL IFREMER Bureaux d'études	QUADRIGE

Tableau 26 : Maîtrise d'œuvre des différents compartiments du programme de surveillance DCE

	Réseau de référence	Programme de surveillance		
		Contrôle de surveillance	Contrôles opérationnels	Contrôles d'enquête
Phytoplancton	IFREMER			
Autre flore et invertébrés	IFREMER ou AE			
morphologie				
Physico-chimie	IFREMER ou AE			
Ichtyofaune (eaux de transition)	AE			

A compléter

2.2.2. Description des autres données à insérer dans le système d'information du Bassin

Les besoins de connaissances des autres données à intégrer dans le SI du bassin doivent faire l'objet d'un travail complémentaire : voir fiche chantier n° 8 « Développements méthodologiques et amélioration de la connaissance pour la mise en œuvre du SIE ». Un premier travail de description a été effectué concernant les thèmes patrimoine naturel et POLMAR voir fiche chantier 9, 10

Par ailleurs, même s'il n'y a pas de problème notable de surprolifération des macroalgues sur le littoral du Bassin, en cas de nécessité, un « réseau d'alerte ou de vigilance » assez simple pourrait être mis en place par les collectivités locales : voir fiche chantier 12.

3. DÉFINITION DES CHANTIERS DU SIE

Le comité de pilotage attend des instructions de la part du MEDD pour définir en détail les moyens financiers (consultations, mise en place de conventions...)

Les différents chantiers sont regroupés par grandes orientations stratégiques :

Axe 1 : Mise en place ou adaptation des **processus de production**

Axe 2 : Mis en place ou adaptation des outils de **bancarisation** et **d'accès** aux données

Axe 3 : Renforcement des **partenariats** et du rôle du **comité des données**

Axe 4 : Amélioration de la **qualité** des données

fiche numéro	axe	titre
1	4	Création d'un référentiel géographique sur le littoral du district
2	1	Concevoir et mettre en œuvre le réseau de référence DCE
3	1	Concevoir et mettre en œuvre le réseau contrôle de surveillance DCE
4	1	Concevoir et mettre en œuvre le réseau contrôle opérationnel DCE
5	1	Concevoir et mettre en œuvre le réseau contrôle d'enquête DCE
6	1	Concevoir et mettre en œuvre les programmes du contrôle additionnel DCE
7	1	Concevoir et mettre en œuvre les réseaux répondants aux autres besoins non couverts par le programme de surveillance
8	1	Développement méthodologique et amélioration de la connaissance du milieu marin. Renforcer la connaissance en écologie des populations (évaluation des stocks, dynamique des populations, phytosociologie, impact de l'eutrophisation)
9	1	Coordination et mise en œuvre des programmes de connaissance « patrimoine naturel marin »
10	1	Besoins de connaissances POLMAR gestion de crise en cas de pollution maritime
11	1	Mettre en place une procédure de vigilance pour le suivi des macro-algues proliférantes (Eutrophisation) sur les platiers en partenariat avec les collectivités
12	2	Poursuite de la mise en place de la base de données « dispositifs de collecte »
13	2	Rassembler, bancariser et mettre à jour une base bibliographique des données, études et modèles existants dans le domaine des eaux littorales
14	3	Renforcer et élargir les partenariats entre les acteurs de l'eau pour la mise en œuvre concertée du SIE
15	3	Protocoles de partenariats entre acteurs de l'Eau
16	4	Mettre en place une démarche qualité pour les données eaux côtières et littorales
17	1	Renforcer, encadrer et contrôler l'activité de la pêche récréative conchylicole et halieutique sur le littoral Artois-Picardie

Dans l'état actuel d'avancement du rapport, les moyens prévisionnels (temps et coûts) n'ont pas été chiffrés. Ils n'apparaissent pas dans les fiches chantiers.

N° Fiche 1	Création d'un référentiel géographique sur le littoral du district		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition en lien avec le SANDRE		
OBJECTIF / ENJEU	Collecte et mise en cohérence de l'ensemble des données géoréférencées existantes : zones protégées, inventaire et protection, masses d'eau, zonage OSPAR, BD Carthage, cartes marines (IGN / SHOM)		
DEROULEMENT	choix d'un référentiel commun	national	en attente
	choix du format de mise à disposition	national	en attente
	collecte des données	Bassin et national	en cours
	mise en cohérence	bassin et national	progressivement
ACTEURS	AEAP, DIREN, IFREMER, CQEL, gestionnaires et financeurs des réseaux, experts		
ECHEANCES	2006		
MOYENS PREVISIONNELS	veille du projet national puis mise en cohérence par les cellules SIG des DIREN et de l'AEAP		
AVANCEMENT ET RISQUE	très long car difficulté de mettre tout le monde d'accord		

N° Fiche 2	Concevoir et mettre en œuvre le réseau de référence DCE		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition		
OBJECTIF / ENJEU	déterminer les sites de références et d'intercalibration pour apprécier le bon état écologique et chimique des masses d'eau.		
DEROULEMENT	Mettre en place et acquérir de la donnée sur les sites de : - référence pour fixer les valeurs du bon état écologique et chimique - d'intercalibration pour participer aux travaux du groupe Coast européen ad hoc	Bassin, National et Européen	En cours
	Définir les outils et les indicateurs pour l'appréciation du bon état écologique et chimique	National	En cours
ACTEURS	AEAP, DIREN, experts		
ECHEANCES	2006		
MOYENS PREVISIONNELS	site de Berck à suivre. Une sortie bateau (2 000 €) ; analyses benthos (1 000 €). Reportage à chiffrer		
AVANCEMENT ET RISQUE	obligation de résultat rapide		

N° Fiche 3	Concevoir et mettre en œuvre le réseau contrôle de surveillance DCE		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition		
OBJECTIF / ENJEU	Mise en œuvre du contrôle de surveillance nécessaire au rapportage Européen (DCE)		
DEROULEMENT	Élaborer le bilan des réseaux existants sur le Littoral Nord Pas de Calais (lien fiche n°12)	Bassin	Réalisé
	Découpage et définition d'une typologie des masses d'eaux côtières et de transition.	Bassin	Réalisé
	Identification des pressions, et diagnostic de l'état des masses d'eau côtière et de transition en fonction des objectifs de la DCE et de la tendance temporelle des pressions d'ici l'année 2015	Bassin	Réalisé
	Analyser et évaluer l'adéquation des réseaux avec les besoins DCE	Bassin	Réalisé
	Proposer une adaptation des stations de mesures des réseaux vis à vis des objectifs de la DCE, et définir une méthodologie pour la mise en œuvre du contrôle de surveillance	Bassin	En cours
	Définir les outils et les indicateurs pour l'appréciation du bon état écologique et chimique	National	En cours
	Rassembler et bancariser les données du contrôle de surveillance (QUADRIGE ²)	National	En cours
	Estimer les enjeux financiers	Bassin	En cours
Élaboration et rédaction du ou des protocoles de partenariat(s) entre les acteurs de l'eau en fonction des recommandations du MEDD	Bassin et national	En attente (09/05)	
ACTEURS	AEAP, DIREN, IFREMER, CQEL, gestionnaires et financeurs des réseaux, experts		
ECHEANCES	fin 2006		
MOYENS PREVISIONNELS	La conception est finalisée fin 2006. 3 réunions du groupe de pilotage (7 personnes) + 1 personne qui va pendant 1 mois rencontrer les experts.		
AVANCEMENT ET RISQUE	aucun risque car le travail est prioritaire Liste des paramètres à prendre en compte n'est pas complètement finalisée. Mode de réalisation des prestations non défini en 2008, il faut prévoir du temps pour exploiter les résultats du réseau de surveillance. Prévoir de monter un groupe de travail avec des scientifiques		

N° Fiche 4	Concevoir et mettre en œuvre le réseau contrôle opérationnel DCE		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition		
OBJECTIF / ENJEU	Mise en œuvre du contrôle opérationnel nécessaire au rapportage Européen (DCE)		
DEROULEMENT	Elaborer le bilan des réseaux existants sur le Littoral Nord Pas de Calais (lien fiche n°12)	Bassin	Réalisé
	Découpage et définition d'une typologie des masses d'eaux côtières et de transition.	Bassin	Réalisé
	Identification des pressions, et diagnostic de l'état des masses d'eau côtière et de transition en fonction des objectifs de la DCE et de la tendance temporelle des pressions d'ici l'année 2015	Bassin	Réalisé
	Analyser et évaluer l'adéquation des réseaux avec les besoins DCE	Bassin	Réalisé
	Proposer une adaptation des stations de mesures des réseaux vis à vis des objectifs de la DCE, et définir une méthodologie pour la mise en oeuvre du contrôle opérationnel	Bassin	En cours
	Définir les outils et les indicateurs pour l'appréciation du bon état écologique et chimique	National	En cours
	Rassembler et bancariser les données du contrôle de surveillance et du contrôle opérationnel (QUADRIGE ²)	National	En cours
	Estimer les enjeux financiers	Bassin	En cours
	Élaboration et rédaction du ou des protocoles de partenariat(s) entre les acteurs de l'eau en fonction des recommandations du MEDD	Bassin et national	En attente
ACTEURS	AEAP, DIREN, IFREMER, CQEL, gestionnaires et financeurs des réseaux, experts		
ECHEANCES	2007		
MOYENS PREVISIONNELS	La conception est finalisée fin 2006. 3 réunions du groupe de pilotage (7 personnes) + 1 personne qui va pendant 1 mois rencontrer les experts.		
AVANCEMENT ET RISQUE	aucun car le travail est prioritaire		

N° Fiche 5	Concevoir et mettre en œuvre le réseau contrôle d'enquête DCE		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition		
OBJECTIF / ENJEU	Mise en œuvre du contrôle d'enquête nécessaire au rapportage Européen (DCE)		
DEROULEMENT	Analyser les résultats des contrôles de surveillance et opérationnels afin de détecter les zones où sont observés des dépassements de NQE ou de on atteinte des objectifs. Mettre en place des programmes spécifiques afin d'identifier les sources de dépassement des NQE (qui sont en attente pour le milieu marin)	Bassin	au cas par cas
	Préconiser au préfet des mesures réglementaires visant à réduire les rejets incriminés	Bassin	au cas par cas
	Prévoir la bancarisation des données acquises ponctuellement (QUADRIGE ² ?) ou/et fiche chantier 13	National	En attente
	Estimer les enjeux financiers en cas de source de pollution non identifiée	Bassin	au cas par cas
ACTEURS	MISE (Police de l'Eau)		
ECHEANCES	permanent		
MOYENS PREVISIONNELS	1 réunion du comité de pilotage et travail à faire exécuter par un bureau d'étude		
AVANCEMENT ET RISQUE			

N° Fiche 6	Concevoir et mettre en œuvre les programmes du contrôle additionnel DCE		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition		
OBJECTIF / ENJEU	Mise en œuvre du contrôle additionnel nécessaire au rapportage Européen (DCE)		
DEROULEMENT	Élaborer le bilan des réseaux existants sur le Littoral Nord Pas de Calais (lien fiche chantier n°13)	Bassin	Réalisé
	Analyser et évaluer l'adéquation des réseaux avec les besoins des contrôles additionnels	Bassin	Réalisé
	Proposer une adaptation des stations de mesures des réseaux vis à vis des objectifs de chaque Directive, et définir une méthodologie pour la mise en oeuvre du contrôle additionnel	Bassin	En cours
	Rassembler et bancariser les données du contrôle de surveillance et du contrôle additionnel (QUADRIGE ² SISE ...?)	National	En cours
	Estimer les enjeux financiers	Bassin	En cours
ACTEURS	AEAP, DIREN, IFREMER, CQEL, DDASS....., gestionnaires et financeurs des réseaux, experts		
ECHEANCES			
MOYENS PREVISIONNELS	1 à 2 réunions du comité de pilotage et 1 de tous les acteurs.		
AVANCEMENT ET RISQUE	aucun risque car c'est une obligation de la DCE		

N° Fiche 7	Concevoir et mettre en œuvre les réseaux répondants aux autres besoins non couverts par le programme de surveillance		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition		
OBJECTIF / ENJEU	Établir le réseau de surveillance complémentaire à celui de la DCE pour répondre à des enjeux identifiés dans le bassin		
DEROULEMENT	Réflexion et collecte des enjeux et besoin de connaissance	bassin	en cours
	Diagnostic et hiérarchisation des besoins	bassin	en cours et en attente
	Conserver, Adapter des réseaux existants. Mettre en œuvre de nouveaux réseaux. Supprimer certains réseaux	bassin	en attente
ACTEURS	tous les fournisseurs de données		
ECHEANCES			
MOYENS PREVISIONNELS	travail à confier à un bureau d'étude sur l'exemple de l'étude faite pour l'état des lieux de la DCE sur chaque enjeu identifié par le groupe ECT sur le littoral AP		
AVANCEMENT ET RISQUE	Il y a un travail énorme à fournir pour obtenir quelque chose de cohérent		

N° Fiche 8	Développement méthodologique et amélioration de la connaissance du milieu marin. Renforcer la connaissance en écologie des populations (évaluation des stocks, dynamique des populations, phytosociologie, impact de l'eutrophisation)		
MAITRE D'OUVRAGE	MEDD ; Comité de pilotage du groupe Eaux côtière et de transition, DIREN, AEAP		
OBJECTIF / ENJEU	Répondre mieux aux besoins de connaissance à travers de nouveaux programmes de recherche (Eutrophisation, sensibilité du milieu, trait de côte, modélisation des apports et des compartiments biologiques). biologie des espèces et des écosystèmes, climatologie. Ce travail est à mener en lien avec le groupe « pressions » et les démarches nationales		
DEROULEMENT	En fonction des données du SIE, le Comité de pilotage organise des groupes de travail pluridisciplinaires en vue d'améliorer la qualité des masses d'eau.	Bassin et national	en cours
	Veille documentaire, participation à des colloques, comités de pilotage et aux réunions de programmation régionales des actions de recherche afin de se tenir informé des activités en cours et des futurs programmes. Les DIREN et l'Agence de l'Eau peuvent participer activement à ces « comités » en faisant part des besoins relevés et en proposant de subventionner partiellement les actions de recherche	régional, national et européens	en cours
	suivi des programmes de recherche	régional, national et européens	en cours
ACTEURS	chercheurs, observatoires, conservatoires, comités, Services Maritimes, commissions, syndicats mixtes		
ECHEANCES	permanent		
MOYENS PREVISIONNELS	Le travail est assuré par chaque acteur de l'eau et un point est fait à chacune des rencontres du groupe de pilotage à l'initiative de la DIREN		
AVANCEMENT ET RISQUE			

N° Fiche 9	Coordination et mise en œuvre des programmes de connaissance « patrimoine naturel marin »		
MAITRE D'OUVRAGE	DIREN (bassin, façade)		
OBJECTIF / ENJEU	Le littoral du bassin Artois Picardie, au confluent de la Manche orientale et de la Mer du Nord, présente des conditions hydrologiques (forts courants de marée, phénomène d'entonnoir au détroit, apports d'eau douce), une géomorphologie côtière d'une grande variété (zones à falaises, dunes, estuaires, zones artificielles), et un relief marin très particulier (vastes bancs de sable, cailloutis, graviers) qui conditionnent des biocénoses marines diversifiées extrêmement riches sur le plan floristiques et faunistiques. Ces zones d'intérêt patrimonial, lieux de fortes pressions anthropiques et de beaucoup de conflit d'usages ne pourront être préservées durablement que si l'on comble un certain nombre de lacunes en matière de connaissance et que soient identifiés rapidement les milieux remarquables exposés aux pressions anthropiques. De nombreux espaces littoraux sensibles figurent déjà dans divers inventaires du patrimoine naturel, bénéficient de protections réglementaires ou foncières, ou font l'objet d'engagements communautaires et internationaux, et doivent à ce titre, faire l'objet de suivis particuliers. Au delà de ces secteurs appartenant à des zonages précis, il est nécessaire de déterminer et de suivre l'évolution de l'état écologique de l'ensemble des biocénoses littorales, notamment en vue de pouvoir évaluer (pour les maîtriser) les impacts à court et long terme des pressions ponctuelles ou diffuses auxquelles elles sont soumises. Les connaissances sur ces espaces existent, mais restent parcellaires*. Il est nécessaire de les mettre en cohérence et de les compléter de façon coordonnée entre l'ensemble des acteurs concernés.		
ACTIONS	Instaurer une structure de pilotage pour la coordination des programmes de connaissance « patrimoine naturel marin » pour mettre en œuvre avec un niveau de coordination suffisant les actions suivantes (même structure que groupe de pilotage thématique « eaux littorales » fiche 9 Le cas échéant, à élargir aux spécialistes naturalistes.	Bassin	2005 2006
	Définir précisément les besoins de connaissance sur le patrimoine naturel marin (données brutes et élaborées). Assurer les développements méthodologiques nécessaires à la conception et à la mise en œuvre de réseaux de suivi correspondant*	Bassin + lien national (stratégie marine MEDD)	2006
	Organiser la collecte et la bancarisation au niveau du bassin, en articulation avec les démarches existantes (réseaux existants, projet de mise en réseau des bases de données naturalistes : DIREN NPDC-SNTA, programme de surveillance DCE	Bassin	2006 2007
	Mettre en œuvre de façon coordonnée les différents programmes de valorisation de cette connaissance : <ol style="list-style-type: none"> 1. ZNIEFF mer** 2. Suivis Natura 2000** 3. Evaluation de l'impact des projets d'aménagement (éoliennes, extraction granulats, aquaculture...)** 4. Programmes de suivi à long terme de l'évolution des écosystèmes (dynamique des populations, espèces invasives, changement climatique)** Articulation nécessaire avec <ul style="list-style-type: none"> - contrôle de surveillance et contrôle opérationnel DCE (fiches 3 et 4), - atlas de sensibilité du littoral aux pollutions marines accidentelles, états de référence et programmes de suivi à mettre en place en cas de crise POLMAR (fiche 10) - programmes de connaissances engagés par d'autres partenaires (programmes européens : CHARM, SAIL...) - les dispositions de la convention OSPAR 	1. lien national : méthodologie en attente. liste espèces et biocénoses déterminantes réalisées pour région NPDC et pour principaux groupes floristiques et faunistiques 2. fonction de la réalisation docob 3. cf. appel à proposition de recherche PNEC-GICC	2006 2008
ACTEURS	DIREN (bassin, façade) – SEMARN et Services Nature/Agences/IFREMER/Universitaires (Station marine Wimereux-ULCO-USTL)/GEMEL/Observatoire Normando-Picard/Conservatoire du Littoral/Conseils Régionaux/Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature / associations/Opérateurs des documents d'objectifs		
ECHEANCES	2006-2007-2008		
MOYENS PREVISIONNELS	350 000 euros (?) + animation : 30 hxj/an (?) Fonds européens : programme interreg ? (articulation à voir avec SAIL)		
AVANCEMENT ET RISQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Pilotage dynamique - Forte coordination institutionnelle notamment avec les partenaires de la recherche - Echelle bassin pertinente ? ou approche de façade ? - Financements : coûts impliquant partenariat large (approche de façade, projet européen) 		

N° Fiche 10	Besoins de connaissances POLMAR gestion de crise en cas de pollution maritime DOCUMENT DE TRAVAIL NON VALIDE		
MAITRE D'OUVRAGE	Préfectures (département, région, zone, maritime) associant services de protection civile et de défense ainsi que services juridiques et financiers, appui au niveau national : Cedre		
OBJECTIF ENJEU	<p>Situées au sein d'un espace maritime très important (20 % du trafic maritime mondial) caractérisé notamment par un transit d'environ 250 millions de tonnes par an de produits dangereux (CEPPOL 2002), les eaux côtières du bassin Artois Picardie sont largement susceptibles de connaître des accidents maritimes majeurs entraînant des pollutions.</p> <p>Chaque pollution accidentelle suscite la même série d'interrogations : quel est ce polluant (teneur, nature, toxicité) ? Comment va-t-il réagir dans l'eau, dans l'air ? Quelle est la gravité de la contamination du milieu ? Quelles vont être les conséquences sur la faune et la flore ? La consommation des ressources maritimes et littorales est-elle devenue dangereuse pour l'homme ?</p> <p>Les expériences issues des catastrophes de l'Erika, du Prestige, (et plus récemment du Tricolor) ont mis en lumière la nécessité de mettre en place des suivis, destinés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à établir un état de référence avant la pollution : constater l'état de l'environnement littoral, avant et lors de l'arrivée de la pollution afin de constituer des preuves sur lesquelles se baseront les procédures en responsabilité. Ces constats sont également utiles pour orienter les choix techniques en matière de nettoyage - à assurer une veille sanitaire de façon à orienter les choix relatifs aux usages et à la ressource maritime. - ainsi qu'à connaître l'impact de la pollution sur le milieu naturel de façon à orienter les choix des techniques de restauration de ces milieux. 		
ACTIONS	<p>Dans le contexte actuel de révision des Plans POLMAR terre, inviter les pilotes des révisions à définir précisément le cadre de ces 3 types de suivis, en relation avec les autres réseaux de mesure. La première étape est la mise en place d'un groupe de travail (au niveau du bassin) piloté par un service ayant légitimité pour préparer la mobilisation opérationnelle et les liaisons en temps de crise avec les divers services de l'Etat, et encadrer les aspects juridique des travaux (Préfecture de défense de zone ?) dont le mandat consiste à définir précisément :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>axe de travail 1</u> : établir, en fonction des recommandations nationales, le cahier des charges des suivis et des constats, - <u>axe de travail 2</u> : établir le plan de mobilisation opérationnel pour leur mise en œuvre 		
	<p><u>Axe de travail 1</u> : En fonction de recommandations nationales, établir le cahier des charges des suivis et des constats.</p> <p>Il conviendra d'établir précisément les types de données à collecter, le mode opératoire y compris juridique, les types de paramètres, les fréquences (pendant et après la crise), les moyens, les coûts pour les différents types de suivis et constat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etat de référence : définir précisément les types de constats et prélèvements à mettre en œuvre dans les secteurs susceptibles d'être concernés par la pollution dans le but de caractériser la situation précise de l'environnement avant l'accident : <ul style="list-style-type: none"> - définir les données urgentes à collecter - établir les données existantes pouvant être utilisées (état écologique, inventaires des espèces, contamination chimique de l'eau et des sédiments...). - établir les liens avec les réseaux de contrôle de surveillance ou opérationnels. • Suivis sanitaires : Définir précisément les types de suivis permettant d'orienter les mesures de gestion en terme de santé publique : <ul style="list-style-type: none"> - qualité des plages - contrôle de salubrité des zones conchylicoles, de pêche à pied, contrôle de salubrité des produits des pêches professionnelles - autres (à définir...) • Suivis environnementaux : Définir précisément (en fonction d'hypothèses de polluants), les types de suivis qui permettront de mesurer les impacts environnementaux et d'orienter les techniques de restauration : <ul style="list-style-type: none"> - évolution et devenir du polluant <ul style="list-style-type: none"> - suivis de la contamination du rivage - suivis de la contamination terrestre - suivis de la contamination aquatique - suivis de la contamination du fond pour polluant lourd <p>Ces suivis devront notamment prendre en compte les réseaux de mesures DCE et patrimoines naturels existants</p>	Interdépendance avec le niveau national	
	<p><u>Axe de travail 2</u> : établir le plan de mobilisation opérationnel pour leur mise en œuvre.</p> <p>Ce plan devra inclure la définition de fiches réflexes et la formation du personnel de terrain</p> <p>Ce volet comporte un enjeu juridique, en terme d'acquisition de preuve avant pollution (définir la mobilisation opérationnelle et les liaisons en temps de crise avec divers services de l'Etat et des collectivités et préciser un mode opératoire de façon à acquérir des preuves juridiquement valides pour permettre les indemnités, par exemple, [présence de la gendarmerie, d'huissiers, experts à associer en fonction du type de pollution ...])</p>		

ACTEURS	<p>Pilotage et aspects opérationnels : Préfectures (département, région, zone, maritime), dont SIDPC et services juridiques et financiers / service maritime / DDE/ Gendarmerie / Police judiciaire. CEDRE</p> <p>Pour apporter les éléments de contexte : DRIRE / DIREN/ DDASS/ Agence de l'Eau/IFREMER</p> <p>Autres partenaires : Procureur, experts juridiques (ministère des finances...), laboratoires locaux (?)/universités (?) ainsi que les collectivités (Communes, dans la mesure où hors déclenchement du plan ce sont elles qui sont chargées de réaliser ces constats de référence, Conseil Général, notamment via le SDIS en tant qu'opérateur, Conseil Régional, pour son implication globale en matière de pollutions marines accidentelles).</p>
ECHEANCES	2006-2007
MOYENS PREVISION- NELS	A définir (mandat du groupe de travail)
AVANCEMENT ET RISQUE	<p>Question du pilotage</p> <p>Appui méthodologique au niveau national</p>

N° Fiche 11	Mettre en place une procédure de vigilance pour le suivi des macro-algues proliférantes (Eutrophisation) sur les platiers en partenariat avec les collectivités		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition		
OBJECTIF / ENJEU	recenser les proliférations de macro-algues au fur et à mesure de leur arrivée dans le but de voir les modifications d'abondance inter annuelles		
DEROULEMENT	rédiger un cahier des charges	bassin voire national	en attente
	motiver les collectivités locales et diffuser le cahier des charges	bassin	en attente
	collecte et exploitation des données recueillies	bassin en cohérence nationale	en attente
ACTEURS	DIREN ou MEDD et collectivités locales		
ECHÉANCES	permanent		
MOYENS PRÉVISIONNELS	faire des réunions d'informations sur le sujet, soit spécifiquement soit au cours de réunions sur un sujet proche (colloque eaux de baignade ...)		
AVANCEMENT ET RISQUE	pas de problème particulier		

N° Fiche 12	Poursuite de la mise en place de la base de données « dispositifs de collecte »		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition		
OBJECTIF / ENJEU	Actualiser et élargir du catalogue « dispositif de collecte » du bureau d'étude SCE		
DEROULEMENT	Sensibilisation des acteurs de l'eau aux enjeux du SIE par le comité de pilotage	Bassin	Progressivement
	Valider les fiches descriptives (par la DIREN de Bassin puis OIE ?)	Bassin et national	Urgent
	Mise à jour du catalogue des réseaux de mesure et des autres dispositifs de collecte établi par SCE lors de l'étude bilan diagnostic	Bassin	Progressivement
	Établir des fiches descriptives pour les réseaux de mesure et les dispositifs de collecte n'appartenant pas au catalogue. Mise en cohérence avec le travail de description de l'existant effectué à l'occasion de l'élaboration du SDDE (tableau 1 à 9).	Bassin	Progressivement
ACTEURS	tous les organismes produisant de la donnée environnementale		
ECHEANCES			
MOYENS PREVISIONNELS	travail à confier partiellement à un CDD (6 mois). L'encadrant doit y passer du temps		
AVANCEMENT ET RISQUE	Manque de motivation de certains partenaires qui ne voient pas l'intérêt du SIE. Absence de volonté		

N° Fiche 13	Rassembler, bancariser et mettre à jour une base bibliographique des données, études et modèles existants dans le domaine des eaux littorales		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition		
OBJECTIF / ENJEU	Recueillir les données non bancarisées par QUADRIGE ² faisant l'objet d'études régulières, ponctuelles et d'enquêtes, et les organiser de manière informatisée dans une base commune de donnée		
DEROULEMENT	Sensibilisation des acteurs de l'eau aux enjeux du SIE par le comité de pilotage	Bassin	En attente
	Mettre à jour et compléter le travail de la Station Marine de Wimereux (JC Dauvin) sur l'inventaire des données littorales géoréférencées	Bassin	En attente
	Identifier tous les dispositifs de collecte dont les données ne sont pas bancarisées par QUADRIGE ² (lien fiche n °12)	Bassin	En attente
	Caractériser les données (type, format, fréquence...)	Bassin	En attente
	Définir la structure de la base de données (référentiels pour l'entrée des données...)	Bassin	En attente
	Définir les modalités d'accès et de mise à jour des données : alimentation de la banque par les producteurs des données	Bassin	En attente
ACTEURS	tous les producteurs de données		
ECHEANCES			
MOYENS PREVISIONNELS	la base de données devrait être mise à jour continuellement. On peut estimer ce travail à 1 mois/an		
AVANCEMENT ET RISQUE	Manque de motivation de certains partenaires qui ne voient pas l'intérêt du SIE. Absence de volonté		

N° Fiche 14	Renforcer et élargir les partenariats ente les acteurs de l'eau pour la mise en œuvre concertée du SIE		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition		
OBJECTIF / ENJEU	Élargir le comité de pilotage pour l'évaluation, la réalisation, la coordination et le suivi des chantiers du SIE		
DEROULEMENT	Élargir et désigner le comité de pilotage autour des financeurs, des gestionnaires des réseaux de mesure et des experts	Bassin	En attente
	Évaluer les différents chantiers du SIE en terme de coût, de délai et de produit attendu	Bassin	En attente
	Définir le niveau de priorité des chantiers en fonction des conventions et des traités nationaux et européens (DCE)	Bassin et national	En attente
	Identifier les compétences disponibles et mobilisables entre les acteurs de l'eau pour la mise en œuvre du SIE	Bassin et national	En attente
	Coordonner et contrôler l'avancement des chantiers	Bassin	En attente
	Mener une politique de communication auprès des acteurs de l'eau	Bassin	En attente
ACTEURS	AEAP, DIREN, IFREMER, CQEL, gestionnaires et financeurs des réseaux, experts		
ECHEANCES	2006		
MOYENS PREVISIONNELS	1 mois de travail en 2006 pour monter et suivre les dossiers pour chaque organisme concerné		
AVANCEMENT ET RISQUE	pas commencé		

N° Fiche 15	Protocoles de partenariats entre acteurs de l'Eau		
MAITRE D'OUVRAGE	Comité de pilotage : groupe eaux côtières et de transition		
OBJECTIF / ENJEU	Élaboration d'un protocole de partenariat entre les acteurs de l'eau pour la réalisation du SIE		
DEROULEMENT	Identifier les compétences disponibles et mobilisables entre les acteurs de l'eau pour la mise en œuvre des chantiers	Bassin	En attente
	Répartir, entre les acteurs de l'eau, les actions à accomplir à l'intérieur ou entre les chantiers en fonction des recommandations du MEDD, OSPAR...	Bassin et National	En attente
	Définir, si il y a lieu, un cadre commun de mobilisation et de réalisation d'actions communes (ex : DCE)	Bassin et National	En attente
	Élaboration et rédaction du ou des protocoles de partenariat(s)	Bassin et National	En attente
	Présentation du ou des protocole(s) de partenariat (au CA de l'Agence?)	Bassin	En attente
	Signature du ou des protocole(s)	Bassin	En attente
ACTEURS	AEAP, IFREMER...		
ECHEANCES	fin 2005 pour le contrôle de surveillance ; fin 2006 pour le contrôle opérationnel		
MOYENS PREVISIONNELS	1 mois de travail en 2006 pour monter et suivre les dossiers pour chaque organisme concerné fait en même temps que le chantier précédent		
AVANCEMENT ET RISQUE			

N° Fiche 16	Mettre en place une démarche qualité pour les données eaux côtières et littorales		
MAITRE D'OUVRAGE	MEDD avec l'appui des experts (IFREMER, CEMAGREF...)		
OBJECTIF / ENJEU	avoir une donnée de qualité		
DEROULEMENT	Rédaction de cahier de spécification pour les prélèvements	national voire européen	fait pour les recommandations d'Ifremer
	Rédaction de cahier de spécification pour les analyses	national voire européen	fait pour les recommandations d'Ifremer
	Rédaction de cahier de spécification pour les bancarisation et diffusion	national	en cours pour QUADRIGE ²
	se rapprocher du SANDRE pour les codifications et la démarche qualité	national	
ACTEURS	tous les producteurs de données		
ECHÉANCES	2006 (pour pouvoir faire le rapportage DCE)		
MOYENS PREVISIONNELS	pas de travail pour le bassin		
AVANCEMENT ET RISQUE	échéance pour la rédaction des cahiers des charges avec comme difficulté d'harmoniser des points de vue divergents		

N° Fiche 17	Renforcer, encadrer et contrôler l'activité de la pêche récréative conchylicole et halieutique sur le littoral Artois-Picardie		
MAITRE D'OUVRAGE	AEAP		
OBJECTIF / ENJEU	Évaluation des pressions de pêche, et suivis quantitatif et qualitatif des gisements de coquillages récréatifs hors zones de production professionnelles (voir aussi ce qui peut et doit être fait en matière d'halieutique de loisir (pose de filets sur estran, pêche au lancer ...))		
DEROULEMENT	Localisation et estimation du taux de fréquentation par les pêcheurs plaisanciers	Bassin AP	2006
	Estimation de l'effort de pêche	Bassin AP	2006
	Estimation du stock et du taux annuel de production	Bassin AP	2006
	Suivi de la salubrité des coquillages	Bassin AP	2006
ACTEURS	Dir AFMAR, AEAP, IFREMER, DDASS		
ECHEANCES	2006		
MOYENS PREVISIONNELS	à déterminer par AEAP et par la Direction de Pêches et de l'Aquaculture Marine		
AVANCEMENT ET RISQUE	Stocks de coquillage en voie d'épuisement et taux de production négatif dans certains secteurs du littoral Artois-Picardie (cf. études du GEMEL) absence de connaissances précises sur le stock de coquillage présent sur le littoral (à l'exception du gisement de coques de la baie de Somme)		

Annexe 1 : Tableau des masses d'eau ayant un Risque de Non Atteinte du Bon État (RNABE). Extrait de l'état des lieux (mars 2005)

Masse d'eau	Compartiment	Proximité du très bon état	Sensibilité du milieu	Pressions pertinentes (ayant un impact potentiel sur les facteurs limitants)	Évolution des pressions pertinentes vis à vis du facteur limitant	Évolution possible des impacts	Risque de non atteinte du bon état ou potentiel écologique	Risque de dégradation
CWSF1	Biologie	non (phytoplancton)	sensible	Apports en nitrates et équilibre en nutriments	N et P augmentent (pression agricole et industrielle) et N/P augmente	Augmentation fréquence amplitude blooms phytoplancton	Risque (phytoplancton) ↑↓	Risque (phytoplancton)
	Physico-chimie (paramètres généraux)	non (nutriments)	sensible	Rejets agriculture, industrie, ménages	Traitement des apports urbains et industriels en cours mais apports marginaux par rapport à l'agriculture aucune amélioration où n'est attendue		Risque (nutriments)	Risque (nutriments)
	Physico-chimie (polluants spécifiques)	non (lindane, HAP, PCB)	sensible	Rejets agriculture (lindane), transport (HAP), autres (PCB)	HAP plutôt en hausse (augmentation tous trafic) PCB maintien ou baisse (interdiction) mais effet retardement (substances rémanentes) lindane en baisse mais manque de recul		Risque (lindane, HAP, PCB)	Risque (lindane, HAP, PCB)
CWSF2	Biologie	non (phytoplancton)	sensible	Apports en nitrates et équilibre en nutriments	N et P augmentent (pression agricole et industrielle) et N/P augmente	Augmentation fréquence amplitude blooms phytoplancton	Risque (phytoplancton) ↑↓	Risque (phytoplancton)
	Physico-chimie (paramètres généraux)	non (nutriments)	sensible	Rejets agriculture, industrie, ménages	Traitement des apports urbains et industriels en cours mais apports marginaux par rapport à l'agriculture aucune amélioration où n'est attendue		Risque (nutriments)	Risque (nutriments)
	Physico-chimie (polluants spécifiques)	non (lindane, HAP, PCB)	sensible	Rejets agriculture (lindane), transport (HAP), autres (PCB)	HAP plutôt en hausse (augmentation tous trafic), PCB maintien ou baisse (interdiction) mais effet retardement (substances rémanentes) lindane en baisse mais manque de recul		Risque (lindane, HAP, PCB)	Risque (lindane, HAP, PCB)
CWSF3	Biologie	non (phytoplancton)	sensible	Apports en nitrates et équilibre en nutriments	apports locaux : NO3 en baisse et N/P constant ou diminue, mais échanges entre masse d'eau prépondérants sur apports locaux	Impact prévisible (tendance agricole générale) malgré baisse locale	Risque (phytoplancton) ↑↓	Risque (phytoplancton)
	Physico-chimie (paramètres généraux)	non (nutriments)		Surtout agricoles (dont nappes) sans compter apports Seine	apports locaux : NO3 en baisse et N/P constant ou diminue, mais échanges entre masse d'eau prépondérants sur apports locaux	Impact prévisible (tendance agricole générale) malgré baisse locale	Risque (nutriments)	Risque (nutriments)
	Physico-chimie (polluants spécifiques)	non (lindane)		agriculture (substance rémanente présente dans les nappes).	lindane en baisse mais rémanent, et question des produits de substitution		Risque (lindane)	Non Risque
CWSF4	Biologie	non (phytoplancton)	sensible	Apports en nitrates et équilibre en nutriments	apports locaux : NO3 en baisse et N/P constant ou diminue, mais échanges entre masse d'eau prépondérants sur apports locaux	Impact prévisible (tendance agricole générale) malgré baisse locale (yc Port Boulogne)	Risque (phytoplancton) ↑↓	Risque (phytoplancton)
	Physico-chimie (paramètres généraux)	non (nutriments)	sensible	Surtout agricoles (dont nappes) sans compter apports Seine + Port Boulogne	apports locaux : NO3 en baisse et N/P constant ou diminue, mais échanges entre masse d'eau prépondérants sur apports locaux	Impact prévisible (tendance agricole générale) malgré baisse locale (yc Port Boulogne)	Risque (nutriments)	Risque (nutriments)

Masse d'eau	Compartiment	Proximité du très bon état	Sensibilité du milieu	Pressions pertinentes (ayant un impact potentiel sur les facteurs limitants)	Évolution des pressions pertinentes vis à vis du facteur limitant	Évolution possible des impacts	Risque de non atteinte du bon état ou potentiel écologique	Risque de dégradation
	Physico-chimie (polluants spécifiques)	non (lindane)		agriculture (substance rémanente présente dans les nappes).	lindane en baisse mais rémanent, et question des produits de substitution		Risque (lindane)	Non Risque
CWSF5	Biologie	non (phytoplancton)	sensible même si renouvelé	Apports en nitrates et équilibre en nutriments	N stable ou augmente, P diminue et N/P augmente	Augmentation fréquence amplitude blooms phytoplancton	Risque (phytoplancton) ↑ ↓	Risque (phytoplancton)
	Physico-chimie (paramètres généraux)	non (nutriments, pigments)	sensible	Surtout agricoles (dont nappes) sans compter apports Seine	Traitement des apports urbains et industriels en cours mais apports marginaux par rapport à l'agriculture aucune amélioration où n'est attendue		Risque (nutriment)	Risque (nutriments)
	Physico-chimie (polluants spécifiques)	non (lindane, HAP, PCB)	sensible même si renouvelé	Rejets agriculture (lindane), transport (HAP), autres (PCB)	HAP plutôt en hausse (augmentation tous trafic), PCB maintien ou baisse (interdiction) mais effet retardement (substances rémanentes) lindane en baisse mais manque de recul		Risque (lindane, HAP, PCB)	Risque (HAP)
TWSF1	Biologie	non (phytoplancton)	très sensible	Apports en nitrates et équilibre en nutriments	N stable ou augmente, P diminue et N/P augmente		Risque (phytoplancton) ↑ ↓	Risque (phytoplancton)
	Physico-chimie (paramètres généraux)	non (nutriments, pigments)	très sensible	Surtout agricoles (dont nappes) sans compter apports Seine	Traitement des apports urbains et industriels en cours mais apports marginaux par rapport à l'agriculture aucune amélioration où n'est attendue		Risque (nutriment)	Risque (nutriments)
	Physico-chimie (polluants spécifiques)	oui (analyses sédimentaires)						
TWSFDK	Biologie	non (algues, et benthos sauf 25% non dragué)		confinement, dragage (2 millions m3/an avant port ouest), comblement, aménagement, trafic	Augmentation de l'activité du port se traduisant par l'augmentation de la surface et du nombre des bassins	perturbation des sédiments, variation de turbidité, de température	Risque (benthos)	Risque (benthos, algues)
	Physico-chimie (paramètres généraux)	non (O2, nutriments, et localement température)		Température : industries, énergie. O2 et nutriments : confinement, apports continentaux et rejets urbains et activités industriels	Température : constante ou légère augmentation / O2 et nutriments : constante ou augmente (agriculture) malgré diminution apports urbains		Risque (O2, nutriment et localement température)	Risque (nutriment)
	Physico-chimie (polluants spécifiques)	non (HAP, hydrocarbures, Cd, Pb, Zn, Hg ?)		Industries portuaires, transport (notamment hydrocarbures)	Constante (meilleures pratiques mais industries, trafic en augmentation) + "potentialité port refuge"	Déjà très dégradé.	Risque (HAP, hydrocarbures, Cd, Pb, Zn, voir Hg)	Non risque si pressions constantes
TWSFCL	Biologie	non (benthos sauf 30 % non dragué)		confinement, dragage, comblement, aménagement, trafic	trafic en augmentation, aménagements		Risque (benthos)	Risque (benthos, algues)
	Physico-chimie (paramètres généraux)	oui		Nutriments : apports continentaux + activités industrielles zone portuaire ?	Constante ou augmente (agriculture)		Risque (nutriments)	Risque (nutriments)

Masse d'eau	Compartiment	Proximité du très bon état	Sensibilité du milieu	Pressions pertinentes (ayant un impact potentiel sur les facteurs limitants)	Évolution des pressions pertinentes vis à vis du facteur limitant	Évolution possible des impacts	Risque de non atteinte du bon état ou potentiel écologique	Risque de dégradation
	Physico-chimie (polluants spécifiques)	Non (HAP)		Trafic maritime et routier	Trafic en augmentation		Risque (HAP)	Risque (HAP)
TWSFBL	Biologie	Mosaïque : oui avec gradient sur 60-70%, non sur 30-40% (benthos)	modérée	Benthos : creusement, comblement, dragage	Benthos : maintien d'activités envisagé, entretien stable, apports MES stables ou diminuent NB. Pas de données phytoplancton, mais a priori baisse des apports en nutriments		Non Risque sur 60-70% / Risque sur 30-40%	Non Risque sur 60-70% / Risque sur 30-40%
	Physico-chimie (paramètres généraux)	Non (O2, sauf zones ouvertes, anoxies localisées)			a priori baisse des apports en nutriments (baisse apports industriels, amélioration traitement station épuration)			
	Physico-chimie (polluants spécifiques)	Non (HAP, Cd, Hg, Zn)		HAP: transports (via fleuves côtiers et apports atmosphériques et maritimes). Polluants non synthétiques : industries portuaires (+ bassin versant Liane)	HAP : en hausse (augmentation du trafic tous moyens confondus) / Polluants non synthétiques : en forte baisse (fin d'activité de la Comilog)	impact possible malgré la baisse de pression (pollutions historiques)	Risque (sauf sur 30-40% pour les polluants synthétiques)	Risque (sauf sur 30-40% pour les polluants synthétiques)

Annexe 2 : coûts unitaires et fréquences des analyses pour l'estimation du coût du contrôle opérationnel

compartiments et matrices		analyses	coûts unitaires en €HT	fréquences	
				EC	ET
biologique		phytoplancton	120	16	12
		macroinvertébré: intertidal	800	1	1
		macroinvertébré: subtidal	800	1	1
		macroalgue: subtidal	180	1	1
		marcoalgue: intertidal	180	1	1
physicochimique		température	2,96	16	12
		conductivité	8,22	16	12
		oxygène dissous	7,25	16	12
		P04	9,17	20	12
		NH4	8,84	20	12
		N02	8,84	20	12
		N03	8,84	20	12
		Si04	8,84	20	12
		MES	9,36	16	12
		COP	34	16	12
		Chloro a	15	16	12
chimie	eau	Triclorobenzène	130,6	12	12
		Pentachlorophénol + nonyl et octylphénols	168,8	12	12
		alachlor, endosulfan	168,8	12	12
		atrazine, simazine, chlorfenvinphos, chlorpyriphos, chlorpyriphos, diuron, isoputron	168,8	12	12
	MV	Cd, Ni, Pb	87	1	1
		Hg	35	1	1
		Hydrocarbure aromatiques	203,9	1	1
		organochlorés (inclu lindane) et PCB	199,1	1	1
		chlorobenzènes (penta, hexa)	168,8	1	1
		PBDE	240	1	1
		Chloroalcanes	168,8	1	1
		DEHP	84,3	1	1
		hexachlorobutadiène	84,3	1	1
		TBT	150,7	1	1
		Trifluramine	84,3	1	1
		préparation de l'échantillon	35	1	1
		décoquillage - conditionnement	200	1	1

Les fréquences dans le tableau ci-dessus sont issues des recommandations d'IFREMER.

Annexe 3 : nombre de prélèvements par masse d'eau et par élément de qualité, du contrôle opérationnel pour une année de plan de gestion

compartiments et matrices		analyses	CWSF1	CWSF2	CWSF3	CWSF4	CWSF5	TWSF1	TWSCL	TWSDK	TWSBL
biologique	phytoplancton		1	0	1	1	1	1	2	3	3
	macroinvertébré: intertidal		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	macroinvertébré: subtidal		0	1	0	0	0	0	1	1	1
	macroalgue: subtidal		0	0	1	0	0	0	0	0	0
	macroalgue: intertidal		0	0	1	1	0	1	0	0	0
physico-chimique	température		1	0	1	1	1	1	2	3	3
	conductivité		1	0	1	1	1	1	2	3	3
	oxygène dissous		1	0	1	1	1	1	2	3	3
	P04		1	0	1	1	1	1	2	3	3
	NH4		1	0	1	1	1	1	2	3	3
	N02		1	0	1	1	1	1	2	3	3
	N03		1	0	1	1	1	1	2	3	3
	Si04		1	0	1	1	1	1	2	3	3
	MES		1	0	1	1	1	1	2	3	3
	COP		1	0	1	1	1	1	2	3	3
chimique	eau	Chloro a	1	0	1	1	1	1	2	3	3
		Tridoro benzène	1	1	1	0	1	0	2	2	3
		Pentachlorophénol + nonyl et octylphénols	1	1	1	0	1	0	2	2	3
		alachlor, endosulfan	1	1	1	0	1	0	2	2	3
	MV	atrazine, simazine, chlorfenirphos, chlorpyriphos, chlorpyriphos, diuron, isoputron	1	1	1	0	1	0	2	2	3
		Cd, Ni, Pb	1	2	2	0	3	1	2	2	2
		Hg	1	2	2	0	3	1	2	2	2
		Hydrocarbure aromatiques	1	2	2	0	3	1	2	2	2
		organochlorés (inclu lindane) et PCB	1	2	2	0	3	1	2	2	2
		chlorobenzènes (penta, hexa)	1	2	2	0	3	1	2	2	2
		PBDE	1	2	2	0	3	1	2	2	2
		Chloroalcanes	1	2	2	0	3	1	2	2	2
		DEHP	1	2	2	0	3	1	2	2	2
hexachlorobutadiène		1	2	2	0	3	1	2	2	2	
TBT	1	2	2	0	3	1	2	2	2		
décoquillage-conditionnement	Trifluramine	1	2	2	0	3	1	2	2	2	
	préparation de l'échantillon	1	2	2	0	3	1	2	2	2	

- les prélèvements effectués en commun (*cf atelier de surveillance*), sur la limite de deux masses d'eau, ont été déduits pour l'une des deux masses d'eau,
- les points « sédiment » du contrôle opérationnel ont été remplacés par des points « matière vivante » dont la situation géographique reste à définir, si les recommandations d'ifremer sur le suivi des éléments de qualité chimiques sont approuvées par le MEDD,
- les points « matière vivante » sont tous considérés comme étant accessibles à pied.
- les points « benthos » échantillonnés en contrôle de surveillance ne seront pas échantillonnés en contrôle opérationnel.

Annexe 4 : paramètres déclassants pour chaque masse d'eau (retranscription du tableau de RNABE établi lors de l'état des lieux)

compartiments et matrices	analyses	paramètres déclassants										
		CWSF1	CWSF2	CWSF3	CWSF4	CWSF5	TWSF1	TWSCL	TWSDK	TWSBL		
biologique	phyto plancton	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	FAUX	FAUX	FAUX	
	macroinvertébré: intertidal	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	
	macroinvertébré: subtidal	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	VRAI	VRAI	VRAI	
	macroalgue: subtidal	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	
	macroalgue: intertidal	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	
physico chimique	température	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	VRAI	FAUX	
	conductivité	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	
	oxygène dissous	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	VRAI	FAUX	
	P04	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	FAUX	
	NH4	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	FAUX	
	N02	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	FAUX	
	N03	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	FAUX	
	Si04	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	FAUX	
	MES	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	
	COP	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	
	Chloro a	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	FAUX	
chimique	eau	Tricloro benzène	FAUX	FAUX								
		Pentachloro phéno l + nonyl et octylphénols	FAUX	FAUX								
		alachlor, endo sulfan	FAUX	FAUX								
		atrazine, simazine, chlorfenvinphos, chlorpyriphos, diuron, isoproturon	FAUX	FAUX								
		Cd, Ni, Pb	FAUX	VRAI	FAUX							
	MV	Hg	FAUX	VRAI	FAUX							
		Hydrocarbure aromatiques organochlorés (inclu lindane) et PCB	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	FAUX	FAUX	FAUX	VRAI	
		chlorobenzènes (penta, hexa)	FAUX	VRAI								
		PBDE	FAUX	VRAI								
		Chloro alcanes	FAUX	VRAI								
		DEHP	FAUX	VRAI								
		hexachlorobutadiène	FAUX	VRAI								
		TBT	FAUX	VRAI								
		Trifluramine	FAUX	VRAI								
		préparation de l'échantillon	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	FAUX	VRAI	VRAI	VRAI	
		décoquillage - conditionnement	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	VRAI	FAUX	VRAI	VRAI	VRAI	

Annexe 5 : coûts des analyses du contrôle opérationnel par masse d'eau et pour une année du plan de gestion

compartiments et matrices		analyses	CWSF1	CWSF2	CWSF3	CWSF4	CWSF5	TWSF1	TWSCL	TWSDK	TWSBL	
biologique		phytoplancton	1 920		1 920	1 920	1 920	1 440				
		macroinvertébré: intertidal										
		macroinvertébré: subtidal							800	800	800	
		macroalgue: subtidal										
		marcoalgue: intertidal										
	Sous total par masse d'eau:			1 920		1 920	1 920	1 920	1 440	800	800	800
physico-chimique		température								107		
		conductivité										
		oxygène dissous								261		
		P04	183		183	183	183	110	220	330		
		NH4	177		177	177	177	106	212	318		
		N02	177		177	177	177	106	212	318		
		N03	177		177	177	177	106	212	318		
		Si04	177		177	177	177	106	212	318		
		MES										
		COP										
	Chloro a											
Sous total par masse d'eau:			891		891	891	891	534	1 069	1 971		
chimique	eau	Triclorobenzène										
		Pentachlorophénol + nonyl et octylphénols										
		alachlor, endosulfan										
		atrazine, simazine, chlorfenvinphos, chlorpyriphos, chlorpyriphos, diuron, isoputron										
		Sous total par masse d'eau: chimie eau										
	MV		Cd, Ni, Pb								174	
			Hg								70	
			Hydrocarbure aromatiques organochlorés (inclu lindane) et PCB	204	408			612		408	408	408
			chlorobenzènes (penta, hexa)	199	398	398		597				398
			PBDE									338
			Chloroalcanes									480
			DEHP									338
			hexachlorobutadiène									169
			TBT									169
			Trifluramine									301
	préparation de l'échantillon	84	169	169		253		169	169	169		
	décoquillage - conditionnement	200	400	400		600		400	400	400		
Sous total par masse d'eau: chimie MV			687	1 375	967		2 062		976	1 220	3 337	
TOTAL € HT par masse d'eau et par an			3 498	1 375	3 777	2 811	4 873	1 974	2 845	3 991	4 137	

Le coût total des analyses du contrôle opérationnel est estimé à 175 800 € (146 500 € HT) pour cinq années du plan de gestion, et 29 280 € par an (soit 24 400 € HT lissés sur 6 ans).

Annexe 6 : coûts des prélèvements du contrôle opérationnel pour une année de plan de gestion

	nombre techniciens	nombre cadres	prix technicien (€HT)	prix cadre (€HT)	temps (j)	coûts bateau (€HT)	TOTAL €HT (moyens + prélèvements)
	A	B	C	D	E	F	$F+(E*((A*C)+(B*D)))$
phytoplancton et/ou physicochimie et/ou chimie eau (mars à octobre)	2	0	400	540	1	1500	2300
physicochimie: sels nuts (novembre à février)	2	0	400	540	1	1500	2300
Chimie MV	1	0	400	540	1	0	400
macroalgue (subtidal).SMW	1	2	280	420	0,429	1200	1680
macroalgue (intertidal).SMW	0	1	280	420	0,429	0	180

Le choix du personnel (nombre et statut) pour les prélèvements « phytoplancton et/ou physico-chimie et/ou chimie/eau » est basé sur l'analyse du fonctionnement des réseaux d'IFREMER (SRN...).

Annexe 7 : nombre de sorties estimé du contrôle opérationnel pour une année de plan de gestion

	nombre masses d'eau		fréquences d'échantillonnage		TOTAL sorties $((A*C)+(B*D))/E$	HYP: Nombre masses d'eau échantillonnées par sortie E
	EC	ET	EC	ET		
	A	B	C	D		
phytoplancton et/ou physicochimie et/ou chimie eau (mars à octobre)	5	3	16	12	29	4
physicochimie: sels nuts (novembre à février)	5	3	4	12	14	4
chimie MV	5	3	1	1	4	2
macroalgue (subtidal).SMW	0	0	1	1	0	1
macroalgue (intertidal).SMW	0	0	1	1	0	1
macroinvertébré (subtidal).SMW	0	3	1	1	1	3

- quatre masses d'eau échantillonnées au cours d'une même sortie est une hypothèse maximaliste conduisant à une diminution de la représentativité de la donnée.
- par exemple, la chlorophylle varie à l'échelle de la marée. Les teneurs en chlorophylle sont sous-estimées à marée haute et surestimées à marée basse, compte tenu des phénomènes de dilution en marée montante (les eaux du large sont moins riches en chlorophylle contrairement aux eaux côtières). Les données ne pourront pas être comparables, si les quatre masses d'eau sont échantillonnées à des moments différents de la marée.
- Le SIE repose sur des données brutes, fiables et représentatives. Il faut donc trouver un compromis entre l'optimisation des prélèvements et la représentativité de la donnée pour que le coût du contrôle opérationnel ne soit pas prohibitif, comme par exemple, la sélection d'un point pour chaque radiale du SRN, pouvant être commun à deux masses d'eau, pour les prélèvements « phytoplancton et/ou physico-chimie et/ou chimie/eau »...

Annexe 8 : coût total des prélèvements du contrôle opérationnel

	TOTAL € HT (moyens + prélèvements)	TOTAL sorties	TOTAUX
	A	B	A*B
phytoplancton et/ou physicochimie et/ou chimie eau (mars à octobre)	2300	29	66700
physicochimie: sels nuts (novembre à février)	2300	14	32200
Chimie MV	400	4	1600
macroalgue (subtidal).SMW	1680	0	0
macroalgue (intertidal).SMW	180	0	0
macroinvertébré (subtidal).SMW	1200	1	1200

Le coût total des prélèvements (moyens + personnels) du contrôle opérationnel est estimé à 610 200 € (508 500 € HT) pour cinq années du plan de gestion, et 101 700 € par an (soit 84 750 € HT lissés sur 6 ans).