


- 
- **Maintien en condition opérationnelle de Quadrige²/Surval et alimentation données**
 - **Contribution à l'évolution des outils du SEEE**

Rapport d'avancements au 1/01/2013

Antoine Huguet – Ifremer

Février 2013

Résumé :

L’Ifremer a la charge, par l’intermédiaire de la base de données Quadrige et de ses développements d’outils, de gérer les données de la partie littorale de la Directive Cadre sur l’Eau.

L’objet de ce document est de décrire la façon dont Ifremer gère la mise en œuvre de son système Quadrige, mis en production en 2008. Il fait un point sur l’avancement de l’intégration des données relatives à la DCE à la date de début 2013.

Mots-clés :

Onema, DCE, Système d’information sur l’eau, gestion de données environnementale, réseaux de surveillance, littoral

Keywords :

Water framework directive, information system, water information system, data management, coastal monitoring programmes

Commentaire :

Historique du document

Version	Date	Sections modifiées	Commentaires
V0.1	27/05/12	Toutes	Version originale – Création
V1.0	01/01/13	Toutes	Mise à jour
V1.1	27/02/13		Relecture par la cellule d'administration

	Nom	Dates	Visas
Rédaction	Antoine Huguet		
Vérification			
Autorisation			

Table des matières

Historique du document	2
1. Introduction.....	4
1.1. Contexte	4
1.2. Objet du document	4
1.3. Organisation du document	4
2. Documentation, terminologie et sigles.....	4
2.1. Liste des abréviations.....	4
2.2. Glossaire	5
3. Avancement Quadrige²	7
3.1. Cellule d'administration et MCO.....	7
3.2. Saisie des données	8
3.3. Point sur les métaprogrammes	10
3.4. Point sur Surval	11
4. Point sur les données participant à la DCE.....	13
4.1. Différents réseaux et partenaires	13
4.2. Vision globale de l'intégration des données	13
4.3. Données benthiques	14
4.3.1. Intervenants.....	14
4.3.2. Données manquantes et/ou problématiques	18
4.4. Données sur les contaminants	19
4.4.1. Intervenants.....	19
4.4.2. Données manquantes ou problématiques	19
4.5. Données sur le phytoplancton et la physico-chimie	20
4.5.1. Intervenants.....	20
4.5.2. Données manquantes ou problématiques	20
5. Récapitulatif de l'état d'avancement par façade.....	21
5.1. Point Général	21
5.2. Agence de l'Eau Loire Bretagne.....	23
5.3. Agence de l'Eau Seine Normandie	25
5.4. Agence de l'Eau Artois Picardie	27
5.5. Agence de l'Eau Adour Garonne.....	29
5.6. Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse	31
Annexe : Liste des évolutions / corrections de la MCO Quadrige en 2012	33

Table des figures

Figure 1 – Processus d'intégration des données	7
Figure 2 – Nombre de données échantillonnées dans Quadrige par année	9
Figure 3 : Outil Surval ² , Lieux de surveillance des réseaux	12

1. Introduction

1.1. Contexte

Pour gérer les données de la surveillance du littoral, l'Ifremer a développé le système d'information Quadrige, qui associe à une base de données une panoplie d'outils d'interprétation et d'élaboration de produits d'information. Quadrige constitue un élément du Système d'Information sur l'Eau (SIE), et à ce titre, contribue aux travaux du Service d'Administration National des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE).

Quadrige est aujourd'hui désigné comme le système d'information de référence pour l'environnement littoral dans le cadre de la DCE par nos tutelles (MEDDE). A ce titre, il se doit d'alimenter le SIE et ses outils, dont le S3E, d'une façon régulière et normalisée.

1.2. Objet du document

Ce document a pour objet de donner à l'Onema un point d'étape au 01/01/13 sur l'avancement des travaux et quelques perspectives sur les travaux à mener sur 2013.

1.3. Organisation du document

Ce document est divisé en trois parties distinctes :

- une première partie donne une vision globale de l'organisation de Quadrige² et de la saisie,
- enfin, un point précis sera fait sur l'intégration des données relatives à la DCE, avec notamment des éléments de calendrier et de données manquantes à ce jour.

2. Documentation, terminologie et sigles

2.1. Liste des abréviations

AEAG	Agence de l'Eau Adour Garonne
AEAP	Agence de l'Eau Artois Picardie
AELB	Agence de l'Eau Loire Bretagne
AERMC	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
ARCHYD	Réseau Hydrologique du bassin d'Arcachon
CEVA	Centre d'Etude et de Valorisation des Algues
COREMO	COral REef MONitoring
CQEL	Cellule Qualité des Eaux Littorales (Ministère de l'équipement)
DEB	Direction de l'Eau et de la Biodiversité (Ministère de l'Ecologie)
DC	Dispositif de Collecte
DCE	Directive Cadre sur l'Eau (<i>voir Glossaire</i>)
ETL	Extract Transform Load. Outil d'intégration et de reprise de données.

IDM	Département Infrastructure des Données Marines de l'Ifremer
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation durable de la MER
LER	Laboratoire Environnement Ressource de l'Ifremer (laboratoires côtiers)
MCD	Modèle Conceptuel de Données
MEDDE	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie
MPD	Modèle Physique de Données
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
Q ²	Quadriges ²
REBENT	RÉseau BENThique
RNO	Réseau National d'Observation (actif jusqu'en 2007)
REPHY	REseau de surveillance du PHYtoplancton et des PHYcotoxines
REPOM	REseau des PORTs Maritimes
RHLN	Réseau Hydrologique du Littoral Normand
RINBIO	Réseau INTégrateur BIOlogique
ROCCH	Réseau d'Observation de la Contamination CHimique
RSL	Réseau de Suivi Lagunaire
SANDRE	Service d'Administration National des Données Relatives à l'Eau
SI	Système d'Information
SIE	Système d'Information sur l'Eau
SIG	Système d'Information Géographique
SRN	Suivi Régional des Nutriments
UBO	Université de Bretagne Occidentale
WoRMS	World Register of Marine Species : référentiel taxinomique

2.2. Glossaire

Campagne de prélèvement	Regroupement fait par le fournisseur de données pour une raison qui présente pour lui un intérêt particulier : station réalisée lors d'une campagne océanographique, stations réalisées sur une période de temps déterminée, etc.
Directive Cadre sur l'Eau (DCE)	Cette directive adoptée par le Parlement Européen et le Conseil le 23 octobre 2000 établit un cadre juridique et réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Son objectif est d'atteindre d'ici 2015 le «bon état» écologique et chimique pour tous les milieux aquatiques naturels et de préserver ceux qui sont en très bon état.
Donnée de référence	Les données de référence sont des données sur lesquelles on ne fait aucun traitement. C'est typiquement le cas des données mises à disposition via SEXTANT. Elles peuvent provenir de l'IGN, du SHOM etc.
Donnée de référence thématique	Les données de référence thématique sont des données sur lesquelles l'Ifremer est productrice ou peut être amenée à faire des modifications (création ou modification d'entités). C'est le cas par exemple des points de prélèvements. Certaines données de référence thématique sont issues de données de référence (données du SHOM ...).
Evénement	Terme employé lorsqu'un événement inattendu est observé sur le littoral, que cela provoque ou non une opération de prélèvement (eau colorée, mortalité ...).
Lieu de surveillance	Lieu géographique où il est prévu de faire des observations, des mesures et/ou des prélèvements. Il est localisé de façon unique par son emprise

	<p>cartographique (polygone, ligne ou point). Un lieu de surveillance peut être utilisé par plusieurs programmes.</p> <p>Un lieu de surveillance peut-être une zone, un ligne (un chenal par exemple), un point (station).</p> <p>Dans le passage à l'implémentation physique, la géométrie est stockée dans une table séparée et typée (surface, ligne, point).</p> <p>On identifie sur un lieu de surveillance les taxons ou les regroupements de taxons qui sont présents.</p> <p>Ces taxons sont utilisés comme taxon support d'analyse. Par exemple une espèce de moule ou d'huître présente pour faire des analyses.</p>
Métaprogramme	<p>Cette notion définit un programme virtuel auquel on rattache des lieux de surveillance et une liste de paramètres collectés dans le cadre d'autres programmes existants.</p> <p>Le métaprogramme ne fait pas d'acquisition de résultats, c'est un critère d'extraction des données.</p>
ORACLE	<p>Système de Gestion de Base de Données Relationnelle utilisé par l'Ifremer pour centraliser ses informations. C'est le SGBDr retenu pour Quadrigé².</p>
Programme	<p>Désigne les activités qui sont à l'origine de la collecte d'un ensemble cohérent de données. La quantité de données rattachées à un programme peut être variable, selon qu'il s'agit d'une activité longue ou intensive, ou d'une opération plus ponctuelle (étude) mais toujours mise en œuvre selon un schéma décidé à l'avance.</p>
Passage	<p>Ensemble d'opérations réalisées pour un programme sur un lieu de surveillance à un moment donné (date et heure). La durée du passage peut être variable : pendant un temps donné, il peut y avoir un ou plusieurs passage réalisés selon la précision espace-temps recherchée par le programme (dépend de l'échelle de variabilité du milieu étudiée).</p>
Qualification des données	<p>La qualification est une forme plus élaborée de validation. Elle recouvre des opérations diverses qui peuvent améliorer la qualité des données contenues dans la base, comme par exemple la correction d'erreurs évidentes découvertes lors d'une interprétation scientifique des données. La qualification des données a pour objectif de leur attribuer un niveau de qualité (Bon, Douteux ou Faux), permettant de discriminer les données utilisables pour les interprétations.</p>
Taxon	<p>Niveau de détermination des individus biologiques. La précision de ce niveau est variable (ordre, famille, genre, ...). La précision la plus fine est généralement celle de l'espèce (mais peut aller à la sous-espèce, variété ou forme).</p>

3. Avancement Quadrigé²

3.1. Cellule d'administration et MCO

La banque Quadrigé nécessite avant toute saisie ou reprise de données un travail important de structuration de la donnée afin de la stocker de la manière la plus efficace possible. Ce travail est un préalable indispensable à toute intégration de données et est mené par la « cellule d'administration ». Il est le garant de l'extraction et de l'exploitation ultérieures efficaces de la donnée.

La seule gestion de données emploie 4 personnes à plein temps, dont l'essentiel du temps est consacré à l'atteinte des objectifs prioritaires définis pour le projet c'est à dire l'intégration des données DCE. Une partie de cette activité est sous-traitée en régie, notamment pour l'assistance téléphonique et l'écriture des "jobs" de reprises de données effectuées via l'ETL Talend. La partie « valorisation » occupe aussi plusieurs personnes (environ 3 ETPs), notamment autour d'Envlit, les produits de valorisation (Survall notamment) et les statistiques pour la surveillance.

Sur l'année 2012, la cellule d'administration a répondu à environ 300 demandes d'assistance. 35 personnes ont été formées sur l'année à la saisie. Des formations « perfectionnement » ont été mises en place dans plusieurs implantations locales Ifremer et ont connu un beau succès.

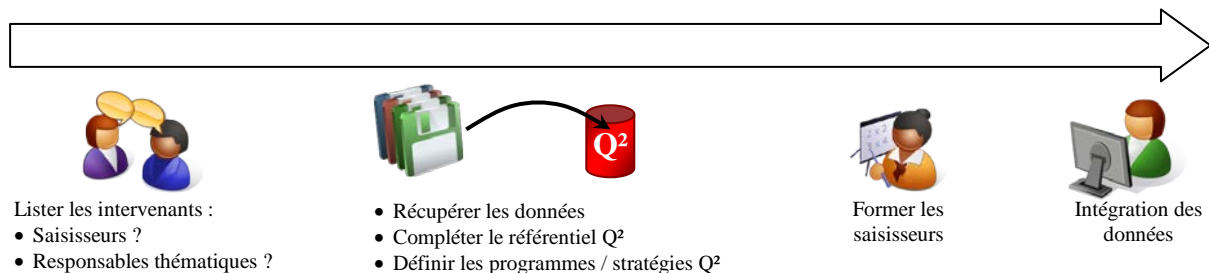


Figure 1 – Processus d'intégration des données

Courant 2012, un marché de MCO (Maintenance en Condition Opérationnel) a été passé pour les quatre années à venir. La société Umanis a été retenue suite à cet appel d'offre européen.

Deux nouvelles versions de Quadrigé (2.2.3 et 2.3.2) ont été livrées respectivement en janvier 2012 et en juillet 2012, permettant la mise en production de nombreuses demandes d'évolutions et corrections.

Au titre des évolutions / corrections 2012, on peut notamment citer :

- Compatibilité à Windows 7,
- Gestion des entités de classements (Masses d'eau, Zones classées etc.),
- Extraction des données in situ,
- Critères métaprogrammes sur les filtres,
- Duplication des campagnes / sorties,
- Résultats de dénombrement sur individus.

Un chantier « performances » a été lancé au printemps 2011 et finalisé en 2012, afin d'améliorer les performances en saisie de l'appliquatif. Certaines interfaces ont été choisies pour appliquer des solutions d'optimisation des temps de réponse : les niveaux passage et échantillons ont été retenus, tout comme la fonctionnalité de duplication des métadonnées. Ces choix ont été faits en fonction de

la fréquence d'utilisation des interfaces et d'un impact jugé significatif par l'étude préalable sur les performances. (Cf. Tableau en annexe récapitulant les principales évolutions prises en compte).

Pour l'année 2013, plusieurs gros chantiers sont prévus :

- La refonte de la cartographie, avec revue des fonctionnalités et changement de technologies. Pour ce dernier point, les outils et technologies actuellement utilisés sont devenus obsolètes et doivent évoluer,
- La mise en place d'interfaces de saisies simplifiées, pour répondre dans un premier temps à la demande de la DEAL Réunion en vue du remplacement de l'outil Coremo. Ces interfaces seront par la suite généralisées à d'autres thématiques Quadrige,
- La finalisation de la mise en place des Web Services « Consultation » du SANDRE.

3.2. Saisie des données

Concernant la saisie en routine des données, trois stratégies d'intégration ont été mises en place :

- **Saisie directe** des données dans l'applicatif par l'acquéreur de la donnée,
- **Sous-traitance de la saisie de façon centralisée** par façade : pour les données historiques et pour les partenaires dont le volume de données acquises implique une utilisation trop occasionnelle de l'outil Q², d'où une difficulté d'appropriation du logiciel,
- **Reprise automatique et périodique** des données, pour les cas particuliers suivant :
 - des DOMs où les performances en saisie sont limitées, et où il existe en particulier un outil de bancarisation utilisé internationalement pour la thématique concernant les coraux (CoReMo3),
 - de systèmes d'informations bien adaptés fonctionnellement à la thématique justifiant leur maintien (exemple : MARBEN de l'UBO),
 - des contaminants, pour lesquels l'Ifremer n'effectue plus les analyses et des fichiers au format EDILABO nous sont fournis,
 - des données « poissons estuaire », reprises auprès de l'IRSTEA (ex. CEMAGREF),
 - des données sur taxons notamment pour les suivis invertébrés et macroalgues du REBENT.

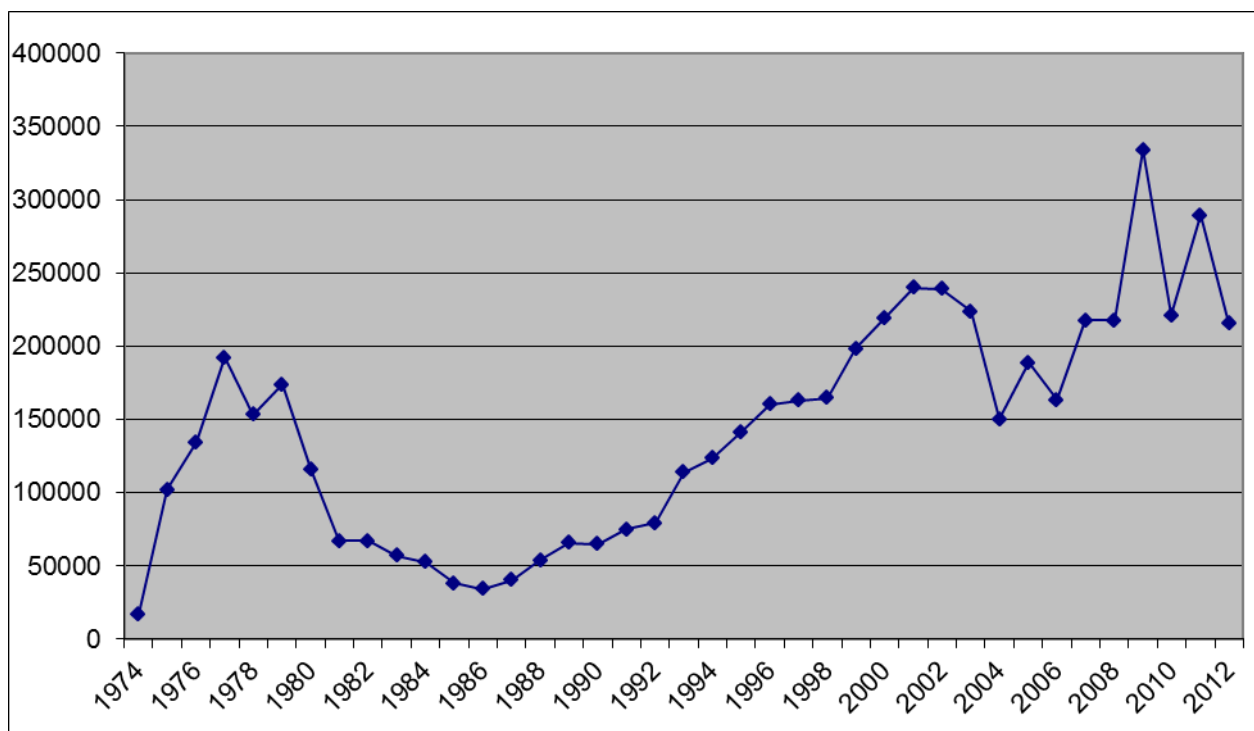


Figure 2 – Nombre de données échantillonnées dans Quadrigé par année¹

De très nombreuses données ont été intégrées à Quadrigé au titre de la DCE. Le REBENT continue une significative montée en charge, avec près de 270 000 données intégrées au total.

Réseaux	Nombre de données saisies ² en 2012
ROCCH	2 685
REMI	3 940
REPHY	52 334
REBENT	95 350
REMORA	82 503
Autres réseaux	7 383
Total	244 195

Tableau : nombre de données saisies par réseau de janvier à décembre 2012

A titre de comparaison, sur l'année 2011, plus de 290 000 données (résultats) ont été intégrées à Quadrigé, suivant différents processus.

¹ On note en 2011 un effort important d'intégration due à la sous traitance Talend. Pour 2012, il s'agit d'un bilan encore partiel ou toutes les données ne sont ni encore saisies ni encore intégrées. Ce graphique est multithématique et ne comprend pas que les données utiles à la DCE ni leur niveau de qualification.

² Il s'agit de données saisies et non pas de données acquises pour l'année en question. Ainsi sont comptabilisées ici toutes les données par exemple issues de reprises d'historique, qui ne sont pas forcément acquises sur le terrain en 2012, mais ont bien été intégrées à Quadrigé en 2012. Ces chiffres ne sont pas donc comparables aux autres graphiques présentés dans le document qui recensent les données acquises pour une année.

³ Pour 2011, on note la grosse reprise de données concernant le ROCCH (données chimie des agences de l'eau).

Réseaux	Nombre de données saisies ³ 2011
ROCCH	61 436
REMI	2 512
REPHY	47 769
REBENT	111 180
REMORA	76 248
Autres réseaux	20 111
Total	299 145

Tableau : nombre de données saisies par réseau en 2011

3.3. Point sur les métaprogrammes

Conformément à ce qui a été annoncé, l'Ifremer a mis en place dans Quadrige une fonctionnalité spécifique, le métaprogramme en vue de l'alimentation du S3E par extraction suivant les éléments de qualité. Ces métaprogrammes ont été structurés début 2011 et ont été mis à jour en 2012, notamment aux vues de l'avancée des travaux sur les indicateurs (dictant les paramètres utilisés pour les calculs dans le S3E).

ELEMENT DE QUALITE	METAPROGRAMME	CONTENU
PHYTOPLANTON	PHYTO + CHLORO	CHLOROA
		FLORTOT + FLORIND
		NANOSUP3
		PEUKINF3
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUE	NUTRIMENTS	NH4
		NO2, NO3, NO2+NO3
		PO4, SIOH
		CHLOROA
		SALI, OXYGENE
	HYDRO	TEMP
		SALI
		OXYGENE
		TURB, TURB-FNU
INVERTEBRES	INVERTEBRES BENTHIQUES DE SUBSTRAT MEUBLE (Intertidal et subtidal)	Abondance par taxon
	CORAU	
MACROALGUES	SUBSTRAT DUR INTERTIDAL	

	SUBSTRAT DUR SUBTIDAL	
	BIOCENOSSES MEDIOLITTORALES MEDITERRANEENNES (CARLIT)	CARLIT_FIC (couche carto de synthèse des données brutes)
	BLOOMS MACROALGAUX	
	MACROPHYTES DES LAGUNES	BIOMSPE TXREC_BRUT TXREC_BRUT_TAX
ANGIOSPERMES	ZOSTERA NOLTII + MARINA	BIOMASSE TXREC_BRUT_TAX NBPIED
	POSIDONIES	LIMIT_INF TYPE_LIMITE NBPIED STADE_FOLIAIRE ETAT_EXTREM LONGUEUR LARGEUR BIOMASSE
CHIMIE	LES 41 SUBSTANCES	
	LES SUBSTANCES OSPAR	
	LES SUBSTANCES PERTINENTES	

Tableau des métaprogrammes dans Quadrige

Les travaux concernant le codage des imports/exports XML au format SANDRE ont été finalisés par la mise en œuvre d'un pont automatisé à l'aide de l'ETL Talend.

Les données historiques ont été générées au printemps 2012 au format XML QELI du SANDRE (Qualité des Eaux Littorales) pour les éléments de qualité suivant :

- Phytoplancton,
- Physico chimie,
- Chimie.

Ils sont accessibles par l'Onema pour pouvoir alimenter le S3E. Les web services « Consultation des données » ont donné lieu à plusieurs échanges avec le SANDRE suite à la validation du dictionnaire et du scénario concernant les données littorales. Ils sont aujourd'hui en cours de codage par l'Ifremer dans le cadre de la MCO Quadrige.

3.4. Point sur Surval

L'applicatif Surval² a été mis en production et est disponible depuis Envlit et le site quadrige.eaufrance (en cours de finalisation sur le début 2013). Un premier produit est accessible depuis la fin 2012 permettant de visualiser par réseau les points de suivi. Un second produit est prévu tout début 2013 et permettra l'accès aux données des différents réseaux de surveillance. Il remplacera l'outil actuel, dont les données ne sont plus mises à jour depuis 2010.

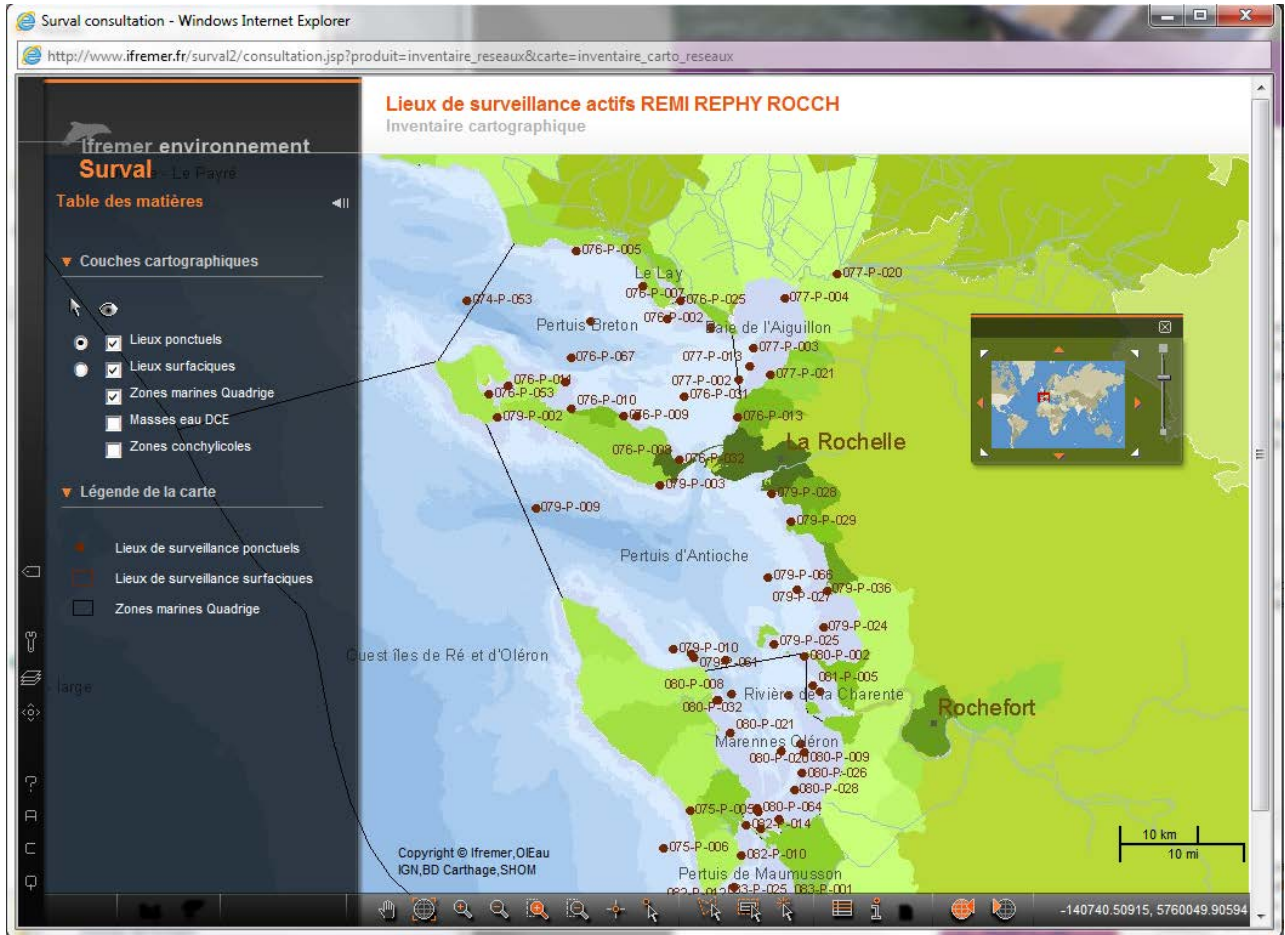


Figure 3 : Outil Surval², Lieux de surveillance des réseaux

L'ancien Surval était alimenté environ tous les trois mois et nécessitait des interventions manuelles lourdes. Surval² repose sur une alimentation entièrement automatisée avec une fréquence à terme journalière. La mise à jour des données diffusées en est donc grandement améliorée.

4. Point sur les données participant à la DCE

4.1. Différents réseaux et partenaires

Quadrigé regroupe les trois principaux réseaux de surveillance de la qualité du milieu marin littoral participant à la DCE à savoir :

- Le REPHY : RÉseau de surveillance du PHYtoplancton et des phycotoxines,
- Le REBENT : RÉseau BENThique, concernant les données sur le benthos (invertébrés et végétation autre que phytoplancton),
- Le ROCCH : Réseau d'Observation des Contaminants CHimiques de la qualité du milieu marin,

On y trouve aussi plusieurs réseaux de surveillance régionaux.

A ce jour, la base de données atteint un volume de plus de 6,5 millions de résultats. Au fur et à mesure, cette banque de données est complétée et enrichie par des saisies quasiment quotidiennes pour les programmes déjà bancarisés. Sur les toutes dernières années, l'intégration de plusieurs nouveaux réseaux locaux au titre de la DCE a été effectuée :

- RSL : Réseau de Suivi Lagunaire qui effectue un suivi à la fois biologique et chimique sur les lagunes méditerranéennes,
- RHLN : Réseau Hydrologique du Littoral Normand, opéré par l'Agence de l'Eau Seine Normandie (2011 : 5001 résultats, 2012 : 4492 résultats)
- RINBIO : Réseau INTégrateurs BIOlogiques. L'objectif principal de ce réseau est l'évaluation et le suivi des niveaux de contamination chimique dans les eaux littorales méditerranéennes à partir de dosages effectués sur les moules en stations artificielles.

4.2. Vision globale de l'intégration des données

Au niveau de la saisie de données, la physico-chimie et le phytoplancton sont saisis sur une base régulière et ne posent pas de problème particulier, au bémol près de certaines données acquises par des partenaires ayant pris beaucoup de retard dans la saisie des données (problème résolu pour une grande partie).

Sur la partie benthique, un gros travail de structuration a été effectué entre fin 2009 et 2011. Il est pratiquement terminé en 2012 pour qu'une intégration en routine sur tout le spectre des données du benthos soit en place. La plupart des membres du réseau intègrent leurs données de façon autonome avec une fréquence régulière.

Sur les contaminants, les données sont complètes jusqu'à 2007. Elles sont dans un état hétérogène à partir de cette date là, les données nous étant fournies par les différentes agences de l'eau suite à la sous-traitance des analyses. L'historique a été intégré pour deux agences (AEAG, AEAP), une autre est en cours de traitement (AELB) et l'Ifremer attend les données de la quatrième (AESN).

4.3. Données benthiques

4.3.1. Intervenants

Cette partie ne traite que les aspects DCE, certains volets du REBENT (notamment le REBENT Bretagne) ne sont pas évoqués dans ce document.

Le REBENT a la particularité de travailler avec de très nombreux acteurs, spécialisés dans les différentes thématiques suivies. Cette hétérogénéité rend l'utilisation d'un outil commun d'autant plus difficile que ces thématiques peuvent être assez éloignées les unes des autres non seulement en termes scientifiques mais aussi en termes de méthodologies de travail.

Pour intégrer Quadrigé, il est nécessaire au préalable de structurer sa donnée et, notamment, de fournir toutes les métadonnées nécessaires. Ce travail peut être long et fastidieux, mais il est incontournable pour que la future saisie des données se fasse correctement et soit d'une qualité suffisante pour être correctement exploitée. Depuis mi 2009, beaucoup de temps et d'efforts ont été consacrés à cette structuration. L'ensemble des thématiques du REBENT est aujourd'hui initialisé dans Quadrigé, le contenant est donc en grande partie finalisé. Les formations accompagnant cette structuration ont eu lieu et l'outil de saisie est déployé là où il peut l'être. L'Ifremer assumant la maîtrise d'ouvrage de ce réseau, elle assume l'intégralité de l'intégration des données et de leur qualification.

Quant au contenu, beaucoup de saisies ont d'ores et déjà démarré. Plusieurs reprises de données ont eu lieu pour s'assurer de la présence de l'historique des données. On peut, par exemple, citer le cas de la base MARBEN (UBO), pour laquelle la thématique « invertébrés » a été transférée dans Quadrigé, ainsi que les données invertébrés 2006-2009 de la Station Marine d'Arcachon. Ce démarrage pour une saisie opérationnelle des données du réseau est prometteur et encourageant. Il reste cependant à généraliser la saisie sur toutes les thématiques.

Le tableau ci-dessous donne une bonne idée de l'état d'avancement par partenaire et par thématique :

	IM	SM	IR	SR	HZN	HZM	POSIDO	CARLIT	Maërl	Blooms	Coraux	SectSub	SectInt
Station Marine de Wimereux	X	X	X	X									
GEMEL Picardie	X	X											
CSLHN	X	X	X										
GEMEL Normandie	X	X	X										
HEMISPHERE SUB				X									
CRESCO Dinard	X	X			X	X							
CEVA										X			
Station Biologique de Roscoff		X											
Ifremer DYNECO/AG													X
Ifremer DYNECO/BENTHOS												X	
LEBHAM			X										
LEMAR	X					X			X				
MNHN Concarneau				X									

	IM	SM	IR	SR	HZN	HZM	POSIDO	CARLIT	Maërl	Blooms	Coraux	SectSub	SectInt
Ifremer – LER/MPL Nantes					X								
Biolittoral	X	X	X	X					X				
LIENSs (UMSELA L'Houmeau)	X	X	X		X								
Ifremer LER/AR Arcachon					X	X							
Station Marine Arcachon	X	X											
Ifremer LRHAQ Anglet			X	X	X								
Station Marine de Banyuls/Mer		X											
Ifremer LER/LR Sète		X (RSLFAU)			X (RSLPHY)								
CREOCEAN Montpellier		X											
Ifremer LER/PAC Toulon		X					X						
Université de Nice								X					
STARESO - Corse		X					X						
ECOMAR (université La Réunion)		X									X		
Ifremer – La Réunion		X									X		

Invertébrés : IM = Intertidal Meuble ; SM = Subtidal Meuble

Macroalgues : IR = Intertidal Rocheux ; SR = Subtidal Rocheux ; MARL = végétation des bancs de maërl ; BLOOMS = blooms macroalgues

Herbiers : HZN = Herbier à *Zostera noltii* ; HZM = Herbier à *Zostera marina* ; POSIDO = Herbier à *Posidonia oceanica*

CARLIT = suivi des biocénoses médiolittorales méditerranéennes.

SectSub = suivis REBENT Sectoriel Subtidal SectInt = suivis REBENT Sectoriel Intertidal

X : réalise des suivis et est formé à Quadrigé² pour bancaiser ses données

X : réalise des suivis mais n'est pas formé à Quadrigé² pour bancaiser ses données

X : réalise des suivis mais n'est pas formé à Quadrigé² pour bancaiser ses données : il les fourni au LER/PAC

Plusieurs assistances au démarrage ont eu lieu en plus des formations proprement dites. Un travail de fond a aussi été réalisé sur la rédaction des consignes de saisie par thématique. Une sous-traitance s'est poursuivie sur 2012 pour la saisie de données, effectuée sur des données de partenaires par la société Biolittoral.

Le tableau suivant donne le mode de saisie envisagé par chaque partenaire du réseau :

Partenaire	Mode de saisie retenu	
Station Marine de Wimereux	2 ⁴ + 5	Saisie sous-traitée au CRESCO Dinard pour les invertébrés et au GEMEL Normandie pour les macroalgues et envoi des données formatées à la cellule Q ²
GEMEL Picardie	2 + 5	Sous-traitance (saisie centralisée CRESCO Dinard) et envoi des données formatées à la cellule Q ²
CSLHN	1 + 5	Saisie directe et envoi des données formatées à la cellule Q ²

⁴ Code 1 : saisie directe, Code 2 : saisie en sous-traitance, Code 3 : impossibilité de saisie actuelle, Code 4 : reprise automatique, Code 5 : utilisation d'un fichier Excel formaté pour une reprise automatique des résultats sur taxons

Partenaire	Mode de saisie retenu	
GEMEL Normandie	1 + 5	Saisie directe et envoi des données formatées à la cellule Q ²
HEMISPHERE SUB	2	Saisie et envoi des données formatées à la cellule Q ² sous-traité par DYNECO-AG
CRESCO Dinard	1 + 5	Saisie directe pour les herbiers Saisie directe et envoi des données formatées à la cellule Q ² pour les macroalgues et les invertébrés
CEVA Pleubian	3 puis 1	Impossibilité de saisie actuelle (programmes / stratégies Q ² en cours de définition)
Station Biologique de Roscoff	1 + 5	Saisie directe et envoi des données formatées à la cellule Q ²
Ifremer DYNECO/AG	1	Saisie directe (REBENT Sectoriel Intertidal)
Ifremer DYNECO/BENTHOS	2	Saisie et envoi des données formatées à la cellule Q ² sous-traité par DYNECO-AG
LEMAR	4	Reprise automatique car outils adapté et plus rapide que Q ² à disposition dans le laboratoire, notamment pour <i>Zostera marina</i> .
LEBHAM	2	Saisie et envoi des données formatées à la cellule Q ² sous-traité par DYNECO-AG
MNHN Concarneau	1	Saisie directe
Ifremer – LER/MPL Nantes	1	Saisie directe
Biolittoral	1 + 5	Saisie directe et envoi des données formatées à la cellule Q ²
LIENSs (L'Houmeau)	1 + 5	Saisie directe et envoi des données formatées à la cellule Q ²
Ifremer – LER/AR Arcachon	1	Saisie directe
Station Marine Arcachon	1 + 5	Saisie directe et envoi des données formatées à la cellule Q ²
Ifremer – Anglet	1	Saisie directe
Station Marine de Banyuls/Mer	2	Sous-traitance à l'Ifremer LER/PAC Toulon
Ifremer – LER/LR Sète	1	Saisie directe
CREOCEAN Montpellier	2	Sous-traitance à l'Ifremer LER/PAC Toulon
Ifremer – LER/PAC Toulon	1 + 5	Saisie directe et envoi des données formatées à la cellule Q ² pour les invertébrés Saisie directe – à rediscuter pour les Posidonies (charge trop lourde)
Université de Nice	1	Saisie directe
STARESO - Corse	2	Sous-traitance à l'Ifremer LER/PAC Toulon
ECOMAR (université La Réunion)	4	Mise en place de la reprise automatique en cours.

Partenaire	Mode de saisie retenu	
Ifremer La Réunion	1 +5	Saisie directe (difficile car problème de lenteur, mais le volume de données à saisir n'est pas encore rédhibitoire).

Un bilan beaucoup plus détaillé que celui-ci existe et peut être fourni sur demande. Sur 2012, on observe une continuité dans le décollage du nombre de données engrangées, plus de 270 000 au total. Le tableau ci-dessous donne une idée de l'état d'avancement par partenaire / laboratoire de l'intégration des données benthiques :

Laboratoires	Suivis	Bilan saisies historiques	Bilan saisies actuelles
WIMER	Invertébrés	ok	en routine
	Macroalgues IR	ok	en routine
	Macroalgues SR	ok	en routine
GEMELP	Invertébrés	ok	en routine
CSLHN	Invertébrés	ok	en routine
	Macroalgues IR	aucune donnée dans Q ²	saisisseur formé en mars
GEMELN	Invertébrés	ok	en routine
	Macroalgues IR	aucune donnée dans Q ²	saisisseur formé
PDG-DOP-LER-LERFBN MNHND	Invertébrés	ok	en routine
	HZN	partiellement dans Q ²	en routine
	HZM	partiellement dans Q ²	en routine
HEMISPHERE SUB	Macroalgues SR	en cours de reprise	
CEVA	Blooms macroalguaux	aucune donnée dans Q ²	stratégie à définir
ROSCO	Invertébrés SM	ok	pas de saisisseur défini
PDG-DOP-DCB- DYNECO-AG	Sectoriel Intertidal	ok	rappel à faire
	Fucales	aucune donnée dans Q ²	stratégie à définir
PDG-DOP-DCB- DYNECO-BENTHOS	Sectoriel Subtidal	en cours de reprise	pas de saisisseur défini
UBOLEMAR	Invertébrés IM	ok	en routine
	Invertébrés Maërl	ok	en routine
	HZM	aucune donnée dans Q ²	specs de reprise à faire
	Faune IR	aucune donnée dans Q ²	specs de reprise à faire
UBOLEBHAM	Macroalgues IR	en cours de reprise	pas de saisisseur défini
MNHNC	Macroalgues SR	ok	en routine
PDG-DOP-LER-LERMPL	HZN	ok	en routine
BIOLITT	Invertébrés	ok	en routine
	Macroalgues IR	en cours de reprise	en routine
	Macroalgues SR	ok	en routine
	Maërl Faune	aucune donnée dans Q ²	en routine
	Maërl Flore	aucune donnée dans Q ²	stratégie à définir
LIENSs (PDG-DOP-DCN- AGSAE-UMSELA)	Invertébrés	partiellement dans Q ²	en routine
	Macroalgues IR	ok	en routine
	HZN	ok	en routine
PDG-DOP-LER-LERAR	HZN	ok	pas de saisisseur défini

Laboratoires	Suivis	Bilan saisies historiques	Bilan saisies actuelles
	HZM	ok	pas de saisisseur défini
EPOC	Invertébrés	ok	en routine
PDG-DOP-DCN-HGS- LRHAQ	Macroalgues IR	ok	en routine
	Macroalgues SR	ok	en routine
	HZN	partiellement dans Q ²	rappel à faire
PDG-DOP-LER-LERLR	RSL Faune	ok	rappel à faire
	RSL Macrophytes	ok	rappel à faire
PDG-DOP-LER-LERPAC	Posidonies	ok	en routine
	Invertébrés	ok	en routine
ECOMERS - Université Nice	CARLIT	ok	en routine
PDG-RBE-DOI (La Réunion)	Invertébrés SM	ok	en routine
	Corail	en cours de reprise	en cours de reprise

4.3.2. Données manquantes et/ou problématiques

Deux typologies sont livrées sous une forme difficilement transférable au S3E en vue du calcul des indicateurs pour la DCE :

- les données macroalgues méditerranéennes (CARLIT), qui sont livrées sous forme de couche SIG et dont le calcul de la métrique est basé sur des géotraitements. Une action spécifique est prévue pour le traitement de ces données,
- les données sur les blooms macroalgues (CEVA) dont la forme peut se rapprocher de ce qui est fourni pour CARLIT.

Ces deux types de données sont à étudier attentivement pour trouver une solution viable de transfert au niveau national. Les données du CEVA restent à structurer pour une intégration à Quadrigé, les discussions en cours pour l'intégration des données brutes sont difficiles.

Les données méditerranéennes, notamment celles identifiées comme sous-traitées à CREOCEAN (Montpellier) ou de la responsabilité de l'INSU à Banyuls ou Villefranche, doivent être structurées et intégrées. Le problème de récupération des données est en cours de traitement par l'AERMC, l'Ifremer n'ayant pu les obtenir toutes.

Des données diverses issues des DOMs doivent intégrer Quadrigé. Si pour La Réunion le point a été fait et les données ont été intégrées depuis les missions de 2010 et de fin 2011, la structuration et l'intégration des données benthiques des Antilles doivent être finalisées suite à la mission de mars 2011. Une mission est prévue début 2013 sur cet aspect.

Un problème important a été soulevé lors du dernier comité de pilotage Quadrigé sur la validation des données. Celle-ci conditionne la diffusion des données et n'a été faite que très partiellement. Une action a été prévue en 2013 spécifiquement sur ce point.

De manière générale, un problème de fond subsiste sur l'animation d'un tel réseau notamment en ce qui concerne l'intégration des données qui nécessite énormément de temps et l'intervention de thématiciens.

4.4. Données sur les contaminants

4.4.1. Intervenants

Pour rappel, le RNO a cessé d'exister fin 2007 lorsque la maîtrise d'œuvre de la surveillance chimique n'a plus été confiée à l'Ifremer. Il a été remplacé par le ROCCH et ce sont à présent des laboratoires privés, sous contrat avec les agences de l'eau qui ont été chargés des analyses dans le cadre de la surveillance chimique DCE. L'Ifremer n'a comme seule obligation dans ce cadre que d'assurer les prélèvements (eau, sédiment, biote). L'Institut a gardé un rôle de centralisation de ces données via Quadrigé pour les besoins DCE, mais n'assume pas le rôle de qualification.

Concernant les données RNO, elles portent à la fois sur le sédiment et le biote et couvrent la métropole et les Antilles jusqu'à fin 2007. En complément, on trouve des données concernant trois métaux (Hg, Pb, Cd) toujours mesurés au titre de la surveillance sanitaire pour les années suivantes. Cette surveillance, financée par la DGAL, est assurée sur l'ensemble du littoral dans les zones de production des coquillages, les prélèvements de coquillages se faisant en février.

Voici un point par Agence de l'eau sur l'état des données « contaminants » DCE pour l'après 2007 :

* **AEAP**: les données nous sont parvenues et ont été intégrées au format EDILABO.

* **AESN**: pas de données au niveau de la surveillance chimique DCE. Les données sont en cours d'acquisition.

* **AELB**: les données nous ont été envoyées (support eau). Elles nous ont été fournies dans le format issu du laboratoire d'analyse. Elles sont en cours d'intégration à Quadrigé, avec du retard du fait d'un format particulier.

* **AEAG**: les données nous ont été envoyées (support eau) et ont été intégrées.

* **AERMC**: les contaminants DCE sont uniquement mesurés via le réseau RINBIO, pour lequel deux campagnes ont été récemment effectuées (2006 / 2009). Ces campagnes ont été saisies.

Les contaminants ne sont pas mesurés dans l'eau sur cette façade. Il existe également des données de type ex-RNO financées par l'AERMC dans le sédiment.

Il existe aussi des données issues d'échantillonneurs passifs, dont la reprise est prévue en 2013.

4.4.2. Données manquantes ou problématiques

Une agence de l'eau n'a pas encore fournie toutes ses données : AESN pour les raisons évoquées dans le paragraphe précédent.

Un problème subsiste sur les DOMs. Les données ont été récupérées pour les Antilles suite à la mission de mars 2011 et sont en cours d'analyse pour certaines et d'intégration pour d'autres.

Sur la Guyane, aucune donnée n'est disponible du fait de l'absence de réseau de surveillance. Ce constat est vrai pour l'ensemble des données DCE.

Comme constat global, on peut dire que les données sont complètes (avec les Antilles et la Réunion) jusqu'en 2007 inclus et qu'à partir de 2008, du fait de la perte de la maîtrise d'ouvrage par l'Ifremer, on trouve des supports différents (eau) et des formats de données hétérogènes. Cette situation est liée à la mise en œuvre de la surveillance chimique DCE qui se pratique à présent dans un contexte décentralisé (Agences de l'eau) et dans un contexte concurrentiel (appel d'offre auprès de prestataires publics et privés).

4.5. Données sur le phytoplancton et la physico-chimie

4.5.1. Intervenants

L'essentiel de la saisie et de l'intégration des données est effectuée par l'Ifremer dans le cadre du réseau REPHY et des réseaux hydrologiques régionaux (SRN, RHLN, ARCHYD, RSL-RLC), avec l'intervention des LERs.

D'autres intervenants ponctuels sont à citer, notamment les SPELs pour les eaux de transition. Les données de La Réunion sont saisies par Ifremer de La Réunion. La Martinique/Guadeloupe fonctionne sur le principe d'une sous-traitance à des bureaux d'études, avec des saisies qui seront faites localement, ou pour certaines d'entre elles directement en métropole par CREOCEAN (La Rochelle).

Les données sont systématiquement saisies manuellement dans le cadre de ce réseau pour la métropole, même si plusieurs reprises de données historiques ont eu lieu notamment sur les eaux de transition. L'Ifremer assume aussi la qualification de ces données.

4.5.2. Données manquantes ou problématiques

Trois problèmes sont identifiés :

- l'organisation de la saisie des données de physico-chimie en eaux de transition est désormais basée sur le schéma suivant : (i) saisie par les SPELs en Loire-Bretagne, avec encadrement et suivi de la part de l'Ifremer, mais un retard de saisie important nécessitera quelques mois avant d'être purgé, (ii) saisie directe par les LERs de l'Ifremer sur transmission des données pour toutes les autres SPELs,
- en Martinique / Guadeloupe, la mission de mars 2011 a clarifié l'organisation à mettre en place pour l'alimentation en données, les saisies ont commencé notamment par CREOCEAN ou sur la thématique de l'hydrologie et les reprises de données ont été effectuées jusqu'en 2011. La saisie « en routine » n'est pas encore assurée et une mission début 2013 doit permettre sa mise en place,
- des données issues du réseau SOMLIT de l'INSU devraient pouvoir être utilisées pour la DCE en méditerranée. Elles ne le pourront pas du fait d'une opposition à leur stockage dans Quadrige.

5. Récapitulatif de l'état d'avancement par façade

5.1. Point Général

Façade	Etat ⁵	Commentaires
Manche		L'action du CRESCO Dinard a permis un effort très important de mise à jour. Les données 2011 notamment sur les macroalgues restent à saisir.
Atlantique		Un effort reste à faire sur quelques données, notamment sur les macroalgues et les herbiers (reprise MARBEN). Le processus suit son cours sans gros souci et sera totalement finalisé pour 2013.
Méditerranée		Un problème important subsiste sur la récupération des données auprès de l'INSU (somlit). Pour le reste, la structuration est finalisée et l'intégration des données (CARLIT pour les macroalgues, les posidonies, les invertébrés benthiques et la chimie via RINBIO) est finalisée. L'Ifremer y accorde une attention particulière puisque son antenne locale a missionné une personne dédiée pour le suivi de l'intégration des données (MC Fabri basée à Toulon). La partie Corse est à finaliser.
Martinique / Guadeloupe		La mission de mars 2011 a permis de faire un point global sur les données disponibles. Les données ont été intégrées pour l'hydrologie via le REPHY. La structuration doit être menée pour ce qui concerne le benthos et la saisie doit être pérennisée.
La Réunion		L'intégralité des données identifiées comme pouvant participer à la DCE ont été traitées depuis 2011. Coremo3 a été intégré, les données sont en cours de validation par les fournisseurs après les remarques de l'Ifremer sur leur qualité.

⁵ La couleur indique un niveau d' « inquiétude » par rapport à l'avancement de l'intégration des données. Le vert indique que le processus suit un cours normal. La couleur « orange » indique un retard dans l'intégration des données ou un problème dans la récupération des données. La couleur « rouge » indiquerait un point de blocage où aucune action corrective ne peut être prise par l'Ifremer seul.

Le tableau ci-dessous donne une vision générale de l'état d'avancement par agence de l'eau sur les aspects benthiques:

Bassins	Suivis	Bilan saisies historiques	Bilan saisies actuelles
Artois-Picardie	Invertébrés	ok	en routine
	Macroalgues IR	ok	en routine
	Macroalgues SR	ok	en routine
Seine-Normandie	Invertébrés	ok	en routine
	Macroalgues IR	aucune donnée dans Q ²	saisisseurs formé en mars
	Macroalgues SR	en cours de reprise	
	Blooms macroalguaux	aucune donnée dans Q ²	stratégie à définir
	Angiospermes	partiellement dans Q ²	en routine
Loire-Bretagne	Invertébrés	ok	manque des saisisseurs
	Macroalgues IR	en cours de reprise	manque des saisisseurs
	Macroalgues SR	ok	en routine
	Blooms macroalguaux	aucune donnée dans Q ²	stratégie à définir
	Angiospermes	ok pour HZN specs de reprise à faire pour HZM	en routine pour HZN specs de reprise à faire pour HZM
Adour-Garonne	Invertébrés	ok	en routine
	Macroalgues IR	ok	en routine
	Macroalgues SR	ok	en routine
	Angiospermes	ok	manque des saisisseurs
Rhône-Méditerranée-Corse	Invertébrés	ok	en routine
	RSL Faune	ok	rappel à faire
	RSL Macrophytes	ok	rappel à faire
	CARLIT	ok	en routine
	Angiosperme	ok	en routine
La Réunion	Invertébrés	ok	en routine
	Corail	en cours de reprise	en cours de reprise

5.2. Agence de l'Eau Loire Bretagne

Éléments de qualité biologique

	EQB	séries de données disponibles	Intégré dans Q ² O/N (préciser dates)
MEC	Phytoplancton	Données disponibles depuis 1987 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Invertébrés benthiques	Données disponibles entre 2003 et 2011	Oui - totalité des séries
	Macroalgues opportunistes	A voir avec le CEVA	Non – totalité des données à intégrer en 2013
	Macroalgues intertidales	Données disponibles entre 2004 – 2011	Oui – totalité des séries (mais les données Bretagne du LEBHAM sont sous forme de fichier Excel pour l'instant)
	Macroalgues subtidales	Données disponibles depuis 2004 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Zostères	Données disponibles entre 2004 et 2011	Non (manque les données <i>Zostera marina</i> du LEMAR)
MET	Phytoplancton	Données disponibles depuis 1987 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Invertébrés benthiques	Données disponibles entre 2003 et 2006 (1 seul point)	Oui - totalité des séries
	Macroalgues opportunistes	A voir avec le CEVA	Non – totalité des données à intégrer en 2013
	Macroalgues intertidales	Je n'ai pas l'info sur les MET	Je n'ai pas l'info sur les MET
	Poisson	Base POMET du Cemagref	Non - Intégration Q ² finalisée début 2013 (mais présentes dans le S3E)

Éléments de qualité physico-chimique

		séries de données disponibles	Intégré dans Q ² O/N (préciser dates)
MEC	Turbidité	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Température	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Bilan d'oxygène	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Concentration en nutriments	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
MET	Turbidité	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Température	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Bilan d'oxygène	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Concentration en nutriments	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries

5.3. Agence de l'Eau Seine Normandie

Éléments de qualité biologique

	EQB	séries de données disponibles	Intégré dans Q ² O/N (préciser dates)
MEC	Phytoplancton	Données disponibles depuis 1987 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Invertébrés benthiques	Données disponibles depuis 2007 jusqu'en 2011	Oui - totalité des séries
	Macroalgues opportunistes	A voir avec le CEVA	Non – totalité des données à intégrer en 2013
	Macroalgues intertidales	A voir avec Pascal Hacquebart du GEMEL Normandie et Emeline Poisson de la CSLHN	Non
	Macroalgues subtidales	Données 2008	Non
	Zostères	Demander à Daniel Gerla	Non
MET	Phytoplancton	Données disponibles depuis 1988 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Invertébrés benthiques	Données disponibles depuis 2007 jusqu'en 2011	Oui - totalité des séries
	Macroalgues opportunistes	A voir avec le CEVA	Non – totalité des données à intégrer en 2013
	Macroalgues intertidales	A voir avec Pascal Hacquebart du GEMEL Normandie et Emeline Poisson de la CSLHN	Non
	Poisson	Base POMET du Cemagref	Non - Intégration Q ² finalisée début 2013 (mais présentes dans le S3E)

Eléments de qualité physico-chimique

		séries de données disponibles	Intégré dans Q ² O/N (préciser dates)
MEC	Turbidité	Données disponibles depuis 1977 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Température	Données disponibles depuis 1975 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Bilan d'oxygène	Données disponibles depuis 1975 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Concentration en nutriments	Données disponibles depuis 1975 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
MET	Turbidité	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Température	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Bilan d'oxygène	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Concentration en nutriments	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries

5.4. Agence de l'Eau Artois Picardie

Éléments de qualité biologique

	EQB	séries de données disponibles	Intégré dans Q ² O/N (préciser dates)
MEC	Phytoplancton	Données disponibles depuis 1988 jusqu'en 2012 (1 seul point)	Oui - totalité des séries
	Invertébrés benthiques	2007 à 2011 (il doit exister des séries temporelles plus anciennes à la station marine de Wimereux, mais Jean-Marie Dewarumez, l'expert concerné, est parti en retraite).	Oui – totalité des séries
	Macroalgues intertidales	Il existe des séries temporelles antérieures à 2008 à la station marine de Wimereux, mais période précise inconnue (contact : François Gevaert)	Oui pour les données 2008
	Macroalgues subtidales	Données 2008	Oui pour les données 2008
MET	Phytoplancton	Données disponibles depuis 1988 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Invertébrés benthiques	?	Non
	Macroalgues intertidales	?	Non
	Poisson	Base POMET du Cemagref	Non - Intégration Q ² finalisée début 2013 (mais présentes dans le S3E)

Eléments de qualité physico-chimique

		séries de données disponibles	Intégré dans Q ² O/N (préciser dates)
MEC	Turbidité	Données disponibles depuis 1986 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Température	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Bilan d'oxygène	Données disponibles depuis 1975 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Concentration en nutriments	Données disponibles depuis 1975 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
MET	Turbidité	Données disponibles depuis 1980 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Température	Données disponibles depuis 1976 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Bilan d'oxygène	Données disponibles depuis 1976 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Concentration en nutriments	Données disponibles depuis 1976 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries

5.5. Agence de l'Eau Adour Garonne

Éléments de qualité biologique

	EQB	séries de données disponibles	Intégré dans Q ² O/N (préciser dates)
MEC	Phytoplancton	Données disponibles depuis 1987 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Invertébrés benthiques	Données disponibles depuis 2006 jusqu'en 2010	Oui – totalité des séries
	Macroalgues opportunistes	Mail envoyé au CEVA pour demande d'infos	Non
	Macroalgues intertidales	Données disponibles depuis 2006 jusqu'en 2009	Oui – totalité des séries
	Macroalgues subtidales	Données disponibles depuis 2004 jusqu'en 2012	Oui – totalité des séries
	Zostères	Données disponibles entre 2006 et 2011	Oui - Séries entre 2006 et 2009. Saisie 2011 en cours
MET	Phytoplancton	Données disponibles depuis 1992 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Invertébrés benthiques	Données disponibles depuis 2006 jusqu'en 2009	Oui - totalité des séries
	Macroalgues opportunistes	Mail envoyé au CEVA pour demande d'infos	Non
	Macroalgues intertidales	Données 2009 - 2012	Oui – totalité des séries
	Zostères	Données disponibles entre 2008 et 2009 (1 seul point)	Oui - totalité des séries

	Poisson	Base POMET du Cemagref	Non - Intégration Q ² finalisée début 2013 (mais présentes dans le S3E)
--	----------------	------------------------	--

Éléments de qualité physico-chimique

		séries de données disponibles	Intégré dans Q ² O/N (préciser dates)
MEC	Turbidité	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Température	Données disponibles depuis 1973 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Bilan d'oxygène	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Concentration en nutriments	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
MET	Turbidité	Données disponibles depuis 1975 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Température	Données disponibles depuis 1973 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Bilan d'oxygène	Données disponibles depuis 1975 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Concentration en nutriments	Données disponibles depuis 1975 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries

5.6. Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse

Éléments de qualité biologique

	EQB	séries de données disponibles	Intégré dans Q ² O/N (préciser dates)
MEC	Phytoplancton	Données disponibles depuis 1987 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Invertébrés benthiques	Données disponibles de 2005 à 2009	Oui - totalité des séries
	CARLIT	Données disponibles à l'université de Nice 2007 - 2011	Oui - totalité des séries (Corse à compléter)
	Posidonies	Données disponibles entre 2007 et 2010	Oui - totalité des séries
MET	Phytoplancton	Données disponibles depuis 1987 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Invertébrés benthiques	Données disponibles de 1999 à 2009	Oui - totalité des séries
	Macrophytes	Données disponibles de 1998 à 2005 - RSL Macrophytes	Oui - En cours de saisie
	Poisson	Base POMET du Cemagref	Non - Intégration Q ² finalisée début 2013 (mais présentes dans le S3E)

Éléments de qualité physico-chimique

		séries de données disponibles	Intégré dans Q ² O/N (préciser dates)
MEC	Turbidité	Données disponibles depuis 1975 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Température	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Bilan d'oxygène	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Concentration en nutriments	Données disponibles depuis 1974 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
MET	Turbidité	Données disponibles depuis 1977 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Température	Données disponibles depuis 1977 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Bilan d'oxygène	Données disponibles depuis 1977 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries
	Concentration en nutriments	Données disponibles depuis 1977 jusqu'en 2012	Oui - totalité des séries

Annexe : Liste des évolutions / corrections de la MCO Quadrige en 2012

Id	Rapporteur	Sévérité	Version du produit	Catégorie	Résumé
15266	Matthieu LE COGUIC	majeur	2.3.3	Anomalie	gestion_du_referentiel_taxinomique.rendre_taxon_synonyme.001 - ref_taxon_id n'est pas supprimé sur certaines tables
13717	Christian BONNET	majeur	2.3.2	Evolution	Dévalidation détaillée : lignes de résultat n'apparaissant pas dans le tableau de la dévalidation
13556	Antoine HUGUET	majeur	2.3.2	Evolution	Mise en place web service formats SANDRE
14769	Christian BONNET	majeur	2.3.2	Evolution	Analyse de l'évolution du module cartographie de Quadrige ²
12907	Emilie GAUTHIER	majeur	2.3.2	Evolution	Validation de données : problème d'affichage de la fenêtre d'avertissement de validation d'éléments non contrôlés
10504	Christian BONNET	majeur	2.2.3	Evolution	Amélioration des performances sur l'interface des filtres
8404	Christian BONNET	mineur	2.3.2	Evolution	Vue sélection lieux : perte du filtre appelé lors de la réorganisation
12486	Gaetane DURAND	mineur	2.3.2	Evolution	référentiel 'secteurs conchylicoles'
12959	Emilie GAUTHIER	bloquant	2.3.2	Evolution	Rendre synonyme un taxon impossible (du à l'évolution du modèle Sandre)
13498	Jean-Claude MASSON	bloquant	2.3.2	Evolution	Temps de réponse lors de la modification d'une stratégie "Ajout d'un analyste sur 2000 lignes lieux<--> PSFM"
8501	Emilie GAUTHIER	mineur	2.1.33	Evolution	Extraction de résultats : le critère programme ne filtre plus la liste des lieux si critère métaprogramme
4194	Christian Bonnet	mineur	2.3.2	Evolution	Extraction résultats : non affichage des champs événements et observations terrain
9459	Emilie GAUTHIER	mineur	2.1.33	Evolution	Extraction de résultats : rajouter les champs du PSFM dans les champs extractibles

5659	Emilie GAUTHIER	mineur	2.3.2	Evolution	Extraction résultats : mélange vue sélection paramètres et lieux de surveillance
13735	Gaetane DURAND	mineur	2.3.2	Evolution	Fichier générés lors des extractions : inclure le nom de l'extraction dans le nom des fichiers (comme pour le zip)
13448	Jean-Claude MASSON	mineur	2.3.2	Evolution	Nom par défaut lors de l'exportation d'un filtre
13270	Jean-Claude MASSON	majeur	2.3.2	Evolution	Rapport de contrôle : lignes absentes si on demande un affichage des résultats en mode colonne
11874	Emilie GAUTHIER	majeur	2.3.2	Evolution	Contrôle des données : problèmes avec l'affichage des valeurs qualitatives des résultats dans le rapport de contrôle
10371	Jean-Claude MASSON	majeur	2.3.2	Evolution	Pas d'initialisation de la grille de saisie lors du changement de support de l'échantillon
9874	Emilie GAUTHIER	majeur	2.3.2	Evolution	Extraction des photos : photo non extraite si le type n'est pas renseigné
9182	Emilie GAUTHIER	mineur	2.3.2	Evolution	Affichage des PSFMs : le tri n'est pas correct dans la vue navigation
7270	Emilie GAUTHIER	majeur	2.3.2	Evolution	Créer prélèvement : le préleveur de la stratégie n'est pas pris en compte
12927	Emilie GAUTHIER	majeur	2.3.2	Evolution	Fichiers de mesure de type shape : pouvoir stocker tous les fichiers associés à la couche
13522	Jean-Claude MASSON	mineur	2.3.2	Evolution	Duplication des données in situ (passage; prélèvement; échantillon) --> duplication des commentaires
9460	Emilie GAUTHIER	mineur	2.3.2	Evolution	Rajouter des compteurs d'éléments dans tous les tableaux
13895	Christian BONNET	majeur	2.3.2	Evolution	Compatibilité Windows 8
5183	jcmasson	mineur	2.3.2	Evolution	Problèmes de nommage des extractions
13222	Christian BONNET	majeur	2.3.2	Evolution	Visualiser / sélectionner les lieux avec des regroupements : améliorer les performances
11713	Matthieu LE COGUIC	majeur	2.2.4	Anomalie	modifier_resultat_taxon.002 > L'ordre des lignes de la grille des dénombrements du prélèvement n'est pas respectée