

Département DYNamique de l'Environnement CÔtier
Service Valorisation de l'Information pour la Gestion Intégrée Et la Surveillance

E. Gauthier
A. Huguet
JC. Masson

Janvier 2011
Version 1.0
RST/DYNECO/VIGIES 11-05



Ifremer

Quadriges : le système d'information du SIEau pour le littoral

Point d'avancement après 2 ans d'exploitation

Quadrige : le système d'information du SIEau pour le littoral

Point d'avancement après deux ans d'exploitation

Résumé :

Le Système d'Information sur l'Eau est le système mis en place par l'Onema pour stocker, mettre en réseau, diffuser et valoriser les données relatives à l'eau. Ces outils opèrent sur toutes les catégories d'eau et l'Ifremer a la charge, par l'intermédiaire de la base de données Quadrigé et de ses développements d'outils, de gérer la partie littorale.

L'objet de ce document est de décrire la façon dont Ifremer gère la mise en œuvre de son système Quadrigé, mis en production en 2008. Il montre quels ont été les choix de mise en place de ce nouveau système et fait un point sur son avancement en deux ans tant du point de vue fonctionnel que de l'intégration des données relatives à la DCE.

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	11/02/11		Version originale – Création
V1.0	19/03/11	Toutes	Relectures E. Gauthier, JC Masson , C. Belin

	Nom	Dates	Visas
Rédaction	Antoine Huguet Emilie Gauthier		
Vérification	Antoine Huguet Emilie Gauthier Jean-Claude Masson		
Autorisation	Pierre Le Hir		

Table des matières

<i>Historique du document</i>	4
1. Introduction	7
1.1. Contexte	7
1.2. Objet du document	7
1.3. Organisation du document	7
2. Documentation, terminologie et sigles	7
2.1. Liste des abréviations.....	7
2.2. Glossaire	8
3. La mise en place de Quadrige²	10
3.1. Evolution dans le temps	10
3.2. Rappels sur Quadrige	11
3.3. Architecture technique.....	13
3.4. Organisation de la gestion de données.....	14
3.4.1. Déroulement général de l'intégration de données	14
3.4.2. Gestion des données thématiques	16
3.4.3. Saisie des données.....	16
4. Evolutions techniques et fonctionnelles	17
4.1. Stratégie adoptée	17
4.2. Les grandes évolutions en deux ans.....	18
5. Point sur les données participant à la DCE	19
5.1. Différents réseaux et partenaires	19
5.2. Vision globale de l'intégration des données	20
5.3. Données benthiques	20
5.3.1. Intervenants.....	20
5.3.2. Données manquantes et/ou problématiques	24
5.4. Données sur les contaminants	25
5.4.1. Intervenants.....	25
5.4.2. Données manquantes ou problématiques	25
5.5. Données sur le phytoplancton et la physico-chimie	26
5.5.1. Intervenants.....	26
5.5.2. Données manquantes ou problématiques	27
6. Annexe 1 : fiches traitées en 2010	28
7. Annexe 2 : fiches en cours de traitement	33

Table des figures

Figure 1 - Evolutions de Quadriges ² 2008-2011	11
Figure 2 - Vue générale des entrées/sorties du système Quadriges.....	11
Figure 3 - Organisation des données dans Quadriges	12
Figure 4 - Niveaux de qualité des données dans Quadriges	13
Figure 5 - Architecture technique de Quadriges	14
Figure 6 – Processus d'intégration des données	15
Figure 7 – Nombre de données échantillonnées dans Quadriges par année	17
Figure 8 – Nombre de résultats DCE contenus dans Quadriges par an	20
Figure 9 – Nombre de résultats REPHY contenus dans Quadriges par an.....	27

1. Introduction

1.1. Contexte

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

Quadrigé est aujourd'hui désigné comme le système d'information de référence pour l'environnement littoral dans le cadre de la DCE par nos tutelles (MEDDTL). 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 retour sur investissement concernant la nouvelle version du système Quadrigé, sa mise en place et l'intégration des données relatives à la Directive Cadre sur l'Eau.

1.3. Organisation du document

Ce document est divisé en trois parties distinctes :

- une première partie donne une vision globale des développements menés autour de Quadrigé et de la mise en production,
- puis, la partie « fonctionnelle » sera détaillée avec les principales évolutions effectuées depuis deux ans,
- 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 MOonitoring
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
MEDDTL	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement
MPD	Modèle Physique de Données
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
Q ²	Quadrige ²
REBENT	RÉseau BENThique
RNO	Réseau National d'Observation (actif jusqu'en 2007)
REPHY	RÉseau 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
SIEau	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 ...).

Événement	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 empreinte cartographique (polygone, ligne ou point). Un lieu de surveillance peut être utilisé par plusieurs programmes. Un lieu de surveillance peut-être une zone, un ligne (un chenal par exemple), un point (station). Dans le passage à l'implémentation physique, la géométrie est stockée dans une table séparée et typée (surface, ligne, point). On identifie sur un lieu de surveillance les taxons ou les regroupements de taxons qui sont présents. Ces taxons sont utilisés comme taxon support d'analyse. Par exemple une espèce de moule ou d'huître présente pour faire des analyses.
Métaprogramme	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. Le métaprogramme ne fait pas d'acquisition de résultats, c'est un critère d'extraction des données.
ORACLE	Système de Gestion de Base de Données Relationnelle utilisé par l'Ifremer pour centraliser ses informations. C'est le SGBDr retenu pour Quadrigé ² .
Programme	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.
Passage	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).
Qualification des données	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.
Taxon	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).

3. La mise en place de Quadriges²


3.1. Evolution dans le temps

Un système d'informations comme Quadriges² est structurant pour la surveillance du littoral. En tant que référentiel national, il est un élément majeur de son fonctionnement. Les objectifs prioritaires définis par nos tutelles et en collaboration avec nos partenaires sont l'intégration et la valorisation des données utiles à la DCE, à la surveillance sanitaire et au réseau « Impact des Grands Aménagements ».


Le système repose sur des interfaces de saisies et des outils de traitements pour la valorisation des données. Le tout est géré et suivi par une « cellule d'administration », correspondant à environ 5 équivalent temps plein. Le coût du système représente environ 9 à 10% du programme P5 « Dynamique, évaluation, et surveillance et écosystèmes côtiers », qui était le programme le plus volumineux en termes financiers et de ressources humaines de l'Ifremer. Les ressources sont cependant contraintes de plus en plus fortement, et le système Quadriges a été clairement priorisé dans ce contexte sur les objectifs prioritaires évoqués ci-dessus.

Quadriges² depuis sa mise en production a connu plusieurs grandes étapes :

- juillet 2008 : première mise en production sur le site test de Sète, première formation,
- novembre 2008 : basculement de toutes les données de Quadriges¹ vers Quadriges², fermeture de Quadriges¹, formation d'au moins 2 personnes par site, mise en production pour l'ensemble des sites,
- 2009 : mise en place de la cellule d'administration, gros effort de formation (120 personnes),
- 2010 : structuration de l'intégration des nouveaux réseaux, alimentation en données,
- 2011 : alimentation en routine, chantier performance, applications de valorisation / diffusion des données, déploiements clones de Quadriges (?).



Une constante évolution



→ 2011: alimentation / évolution technique / valorisation / déploiement off shore (?)

→ 2010: structuration nouveaux réseaux / alimentation

→ 2009: formations / reprise de l'existant - structuration / cellule d'administration

→ 2008 Mise en production

Figure 1 - Evolutions de Quadrigé² 2008-2011

3.2. Rappels sur Quadrigé

La banque Quadrigé est constituée des données de la base Quadrigé et des produits décrits ou mis à disposition sur le site de l'environnement littoral. La base Quadrigé contient des résultats sur la plupart des paramètres physiques, chimiques et biologiques de description de l'environnement marin. Les premières données datent de 1974 pour les paramètres de la qualité générale des eaux et les contaminants, de 1987 pour le phytoplancton et les phycotoxines, de 1989 pour la microbiologie, du début des années 2000 pour le benthos. Elles sont mises à jour en permanence.

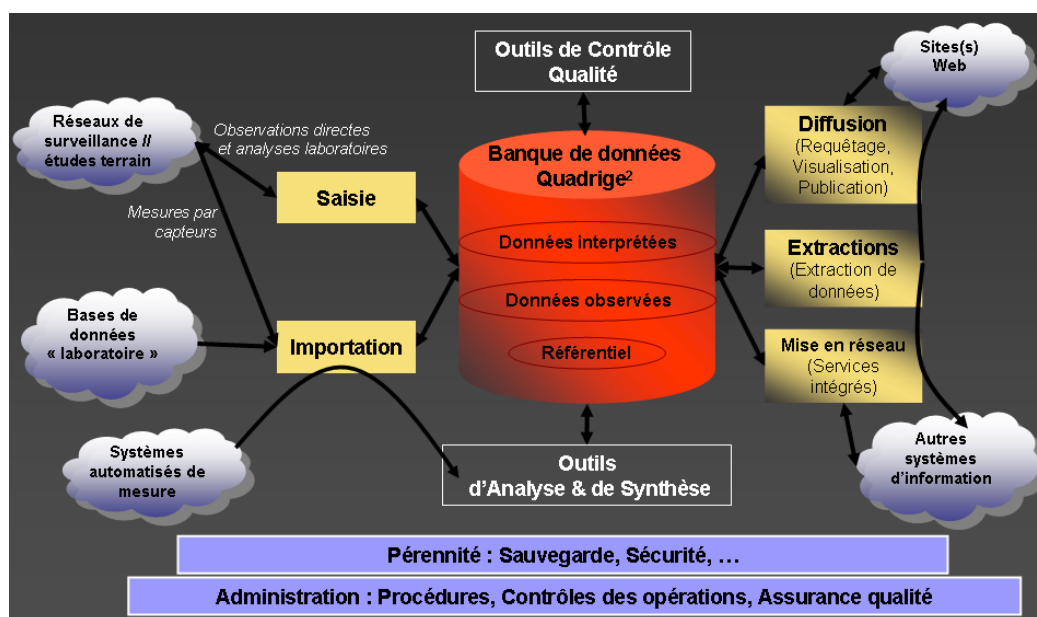


Figure 2 - Vue générale des entrées/sorties du système Quadrigé

Quadrigé s'appuie sur un modèle constitué de plusieurs grandes typologies de données :

- les données, dites de référence, qui sont administrées de manière centrale. Ceci recouvre par exemple les lieux de surveillance, la taxinomie, les liste de paramètres, méthodes de mesures, les utilisateurs etc.
- les données dites du référentiel thématique, où l'on retrouve les notions de programmes et stratégies. C'est là que des profils d'utilisateurs spécialisés organisent et créent les structures de stockage de la donnée.

[NB : la stratégie est une aide à la saisie. Elle définit *a priori* ce que devront être les données présentes dans la base en fonction du programme à l'origine de la collecte des données. Il s'agit des lieux de surveillance sur lesquelles doivent avoir lieu les prélèvements ou observations, de la liste des paramètres à mesurer sur chaque point de prélèvement, ainsi que des méthodes préconisées pour chacun de ces paramètres. La stratégie permet ainsi d'aider à la saisie des données sur un lieu en personnalisant les écrans, et facilite la consultation rapide du contenu théorique de la base.]

- enfin, les données dites thématiques, saisies par les différents utilisateurs de la base. Il s'agit des différents types de résultats, associés à leurs métadonnées appelées données in situ avec les notions de passage, prélèvement et échantillon.

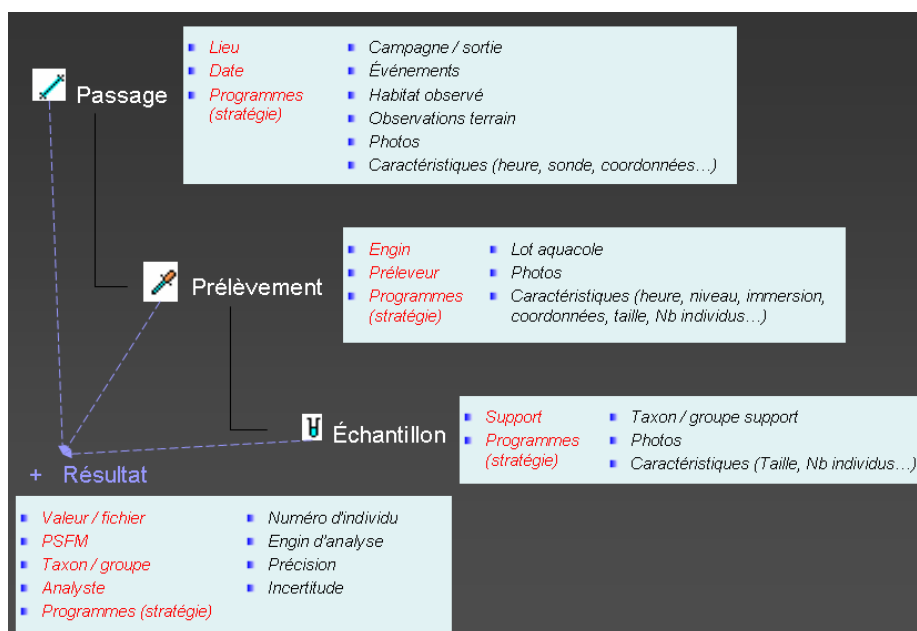


Figure 3 - Organisation des données dans Quadrigé

La donnée suit un processus qui lui accorde, au cours de sa vie, différents niveaux de qualité. Ce processus va de contrôles basiques au moment de la saisie, (conformité de la saisie par rapport au cahier de paillasse), passe par la validation qui accorde une visibilité de la donnée en dehors du laboratoire saisisseur jusqu'à la soumission à des experts pour l'obtention d'un niveau de qualité (qualification) bon, douteux ou mauvais. Le processus complet peut prendre du temps, il reste cependant indispensable. Ce niveau de qualité est, en effet, directement lié à son niveau de diffusion. Dans le cadre du S3E, les données seront disponibles dès qu'elles seront validées.

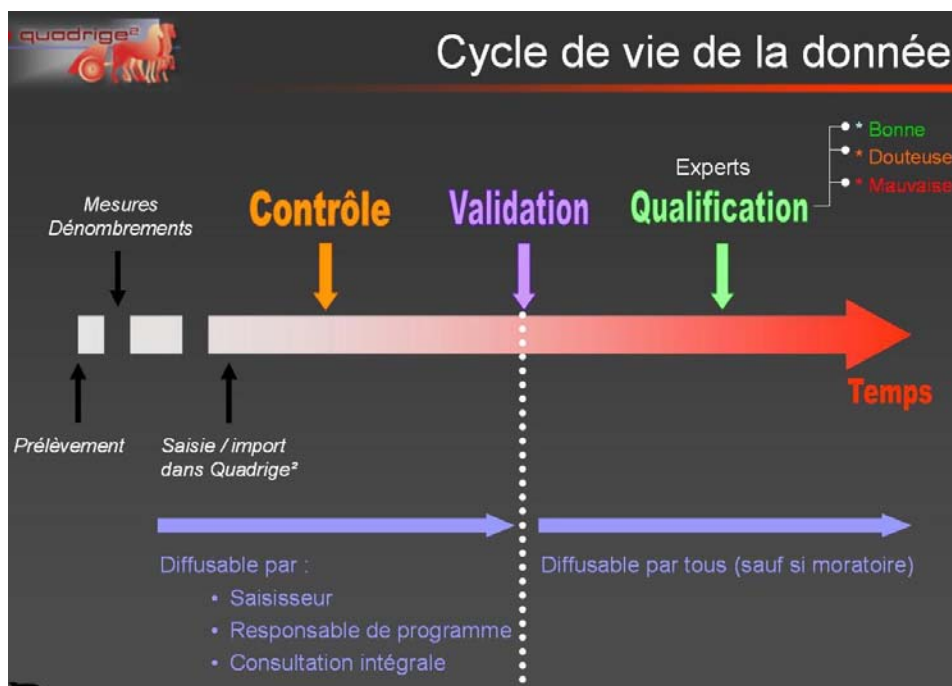


Figure 4 - Niveaux de qualité des données dans Quadriges

3.3. Architecture technique

Une refonte majeure de Quadriges a été conduite par l'Ifremer et ses partenaires depuis mars 2004.

Quadriges² est un système largement ouvert, qui comporte, dans le cadre du SIEau, non seulement un volet de pure bancarisation mais aussi un volet de valorisation/diffusion via un ensemble de *produits* avec de fortes contraintes d'interopérabilité. Cette bancarisation et cette diffusion s'appuient largement sur la dimension spatiale, et ce de la donnée brute, positionnement des lieux de surveillance par exemple, jusqu'à la donnée dite interprétée, à l'image des cartographies diverses qui y seront stockées.

L'applicatif est basé sur le principe du client/serveur, avec des clients localisés un peu partout en France et à l'étranger. Il y a aujourd'hui plus d'une quarantaine de sites installés, Ifremer ou non. Potentiellement, le nombre d'utilisateurs aujourd'hui est d'un peu moins de 300, dont 10 à 20 en simultané. L'applicatif continue de monter en charge, et tend à terme vers environ 400 utilisateurs.

Quadriges a été développé en Java sur le principe d'une architecture orientée service. Elle repose sur les progiciels suivant :

- Eclipse comme AGL,
- Jboss comme serveur d'application,
- Oracle et sa cartouche spatiale comme SGBDr,
- ArcIMS et Kogis pour la partie cartographique.

Architecture 3 tiers orientée service

- ✓ Le tiers client est une application riche construite sur le socle Eclipse RCP
- ✓ Le tiers métier est déployé dans un serveur d'application JBOSS
- ✓ Base de données Oracle 10g + ArcSDE
- ✓ Serveur cartographique ArcIMS

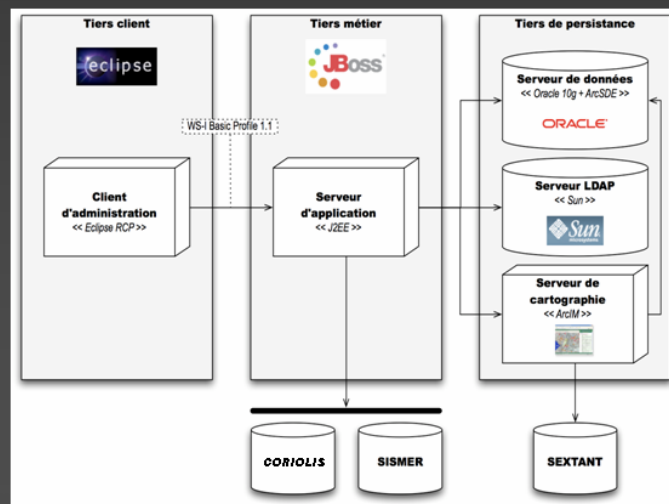


Figure 5 - Architecture technique de Quadrigé

3.4. Organisation de la gestion de données

3.4.1. Déroulement général de l'intégration de données

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'exploitation ultérieure efficace 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 (Cf. §3.1). Une partie de cette activité est sous-traitée en régie, notamment pour l'assistance téléphonique et les 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 (Surval notamment) et les statistiques pour la surveillance.

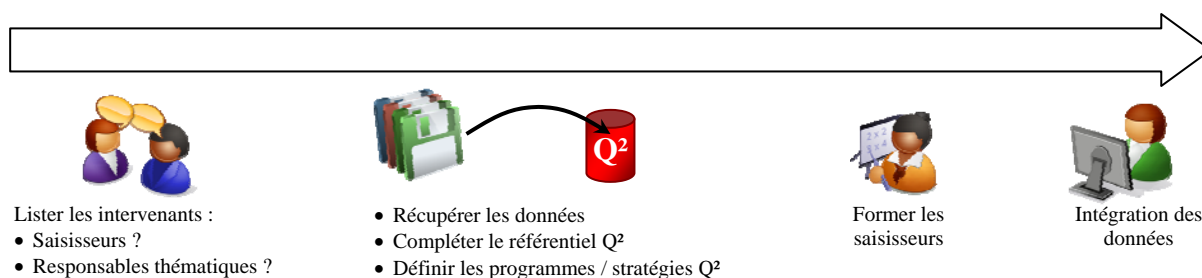


Figure 6 – Processus d’intégration des données

A titre d’exemple, sur l’année 2010, plus de 200 000 données (résultats) ont été intégrées à Quadrigé, suivant différents processus. Le tableau ci-dessous donne une répartition par réseau de cette saisie :

Réseaux	Nombre de données saisies ¹ 2010
ROCCH	1822
REMI	4736
REPHY	49946
IGA	2615
REBENT	48790
REMORA	78511
Autres réseaux	18139
Total	204559

Tableau : nombre de données saisies par réseau en 2010

Un point intéressant sur 2010 montre le décollage de l’intégration du REBENT, qui monte au niveau du réseau REPHY, réseau jusqu’à ce jour le plus volumineux participant à la DCE. Le tableau ci-dessous reprend les mêmes éléments à titre de comparaison pour 2009.

Réseaux	Nombre de données saisies 2009
ROCCH	536
REMI	4853
REPHY	46235
IGA	2405
REBENT	124
REMORA	69067
Autres réseaux	20111
Total	143331

Tableau : nombre de données saisies par réseau en 2009

¹ 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 2010, mais ont bien été intégrées à Quadrigé en 2010. Ces chiffres ne sont pas donc comparables aux autres graphiques présentés dans le document qui recensent les données acquises pour une année.

3.4.2. Gestion des données thématiques

Une fois le cadre d'intégration des données défini (référentiel Q² et programmes / stratégies), la gestion des données fait intervenir trois profils différents :

- **Un responsable thématique** : il est expert scientifique dans la thématique, connaît les suivis effectués (stratégie, méthodologie), et il supervise (voire réalise) l'analyse, le traitement et la valorisation des données.
- **Un responsable de programme Quadrigé²** : il comprend la thématique et maîtrise l'outil Quadrigé². Il met à jour les programmes et stratégies Quadrigé² de la thématique pour garantir la cohérence de la saisie des données. Il est à l'interface entre les experts thématiques et les saisisseurs (documentation, consignes de saisies, suivi des saisies, assistance). Il est l'interlocuteur privilégié de la cellule d'administration Q² pour la gestion des données de son programme.
- **Un saisisseur** : il connaît Quadrigé² et a été formé, notamment via des consignes de saisies, à la saisie des données de la thématique. Il est en charge de la saisie, du contrôle et de la validation de ses données. Généralement, le saisisseur est l'acquéreur de la donnée sur le terrain.

3.4.3. 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 (COREMO),
 - des contaminants, pour lesquels l'Ifremer n'effectue plus les analyses et des fichiers au format EDILABO nous sont fournis,
 - des données « poissons estuaire », gérés par le CEMAGREF et pour lesquelles Quadrigé servira uniquement de « passerelle » vers le S3E.

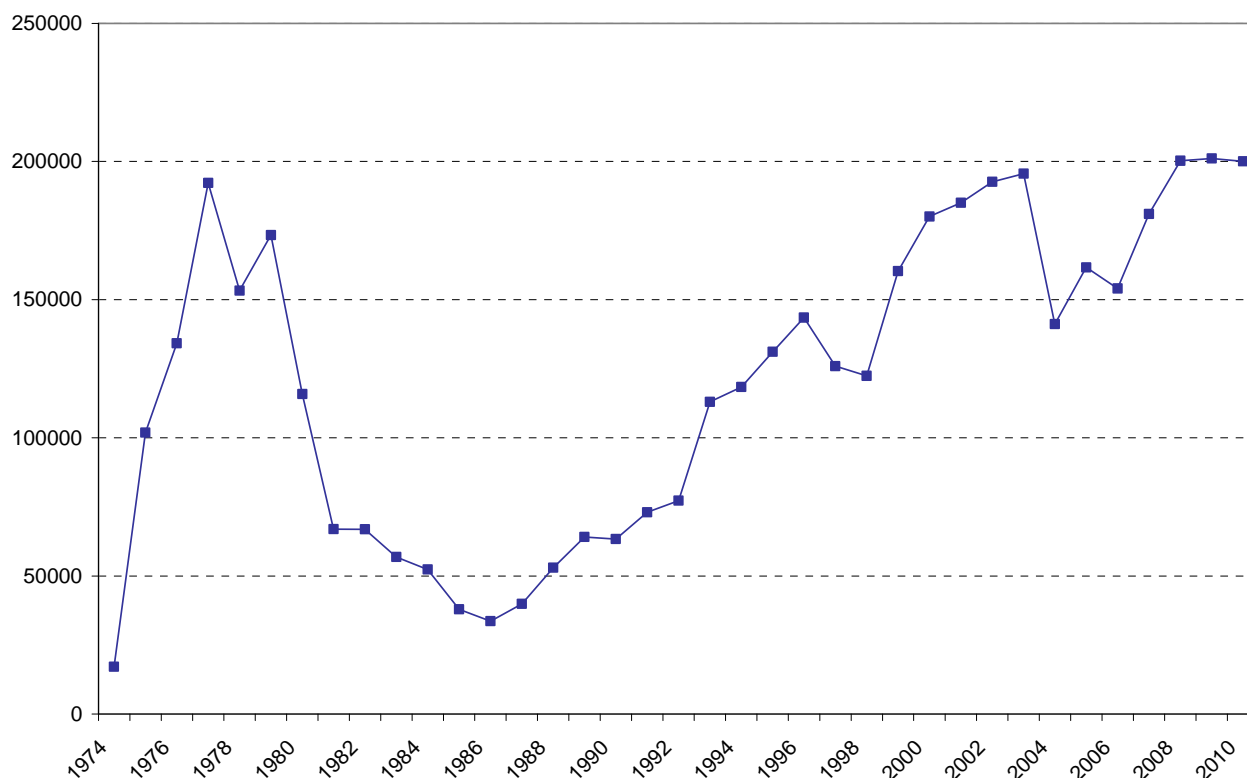


Figure 7 – Nombre de données échantillonnées dans Quadrigé par année

4. Evolutions techniques et fonctionnelles

4.1. Stratégie adoptée

Les objectifs de réalisation découlent directement des grands objectifs cités au §3.1

La priorité va à la DCE, avec la finalisation de l'intégration des données notamment pour le REBENT, les contaminants et l'alimentation du SIEau / S3E avec le format d'échange SANDRE littoral. Ceci veut donc dire que toute anomalie / évolution liée à l'intégration ou à la mise à disposition de ces typologies de données est priorisée et mise en œuvre aussi rapidement que possible.

D'autres critères ont aussi été utilisés pour prioriser la mise en œuvre d'évolution :

- l'impossibilité de se connecter pour des raisons d'infrastructure et/ou d'accès à l'extranet de l'Ifremer,
- des temps de saisie des données rédhibitoires pour les utilisateurs,
- une présentation des données qui doit être optimisée
- des problèmes liés à l'extraction / mise à disposition des données.

L'outil de saisie Quadrigé² est en constante évolution avec un budget d'environ 120 k€ par an pour le maintien en condition opérationnelle, qui a fait l'objet d'un contrat spécifique avec une société de service pour une durée de trois ans.

Une attention toute particulière a été et est toujours portée sur les aspects de performances et de temps de réponse. Pour rappel, nous avons décidé d'attendre avant la mise en production définitive et de passer un an (2007 – 2008) en aller retour avec le sous traitant

afin de régler l'outil avant de le soumettre aux utilisateurs. A chaque livraison, des tests sont effectués pour vérifier qu'il n'y a pas de régression sur l'aspect performance. Sur 2010, des évolutions représentant 20 jours de sous-traitance ont été consacrées exclusivement à l'amélioration des performances.

Les performances, si elles restent un point important d'amélioration de l'applicatif, ne sont aujourd'hui pas un point bloquant. Nous mettons d'ores et déjà en œuvre des correctifs pour traiter ces demandes. Deux directions ont été définies:

- un aspect fonctionnel de refonte des interfaces de saisies,
- un aspect technique de refonte du socle de développement de l'applicatif.

Sur ce dernier point, un chantier spécifique (environ 1 mois de travail) autour des performances a été lancé fin 2010 par IDM dont les conclusions vont permettre d'améliorer encore l'outil. Il s'agit d'un travail de fond, qui remet en cause une partie du socle technique de l'applicatif. On devrait voir les premières améliorations concrètes issues de ce chantier lors de la prochaine version corrective prévue aux alentours de l'été ou tout début de l'automne 2011.

Tous ces points rejoignent et sont cohérents avec les priorités 2011 affichées pour le projet.

4.2. Les grandes évolutions en deux ans

Depuis les premières livraisons de Quadrige², près de 2500 fiches d'anomalies / évolutions ont été traitées avec les sous-traitants.

Ceci correspond sur les deux dernières années à la livraison de trois versions de l'applicatif par an. Chaque livraison correspond à un travail important de recette mis en œuvre par la cellule d'administration, charge qui s'élève à environ 2 mois.homme par livraison.

Sur 2010, on peut citer comme évolutions significatives :

- l'ajout d'une colonne « commentaires » sur les résultats. Cette information est structurante pour les données benthiques, où tout ce qui est noté sur le terrain ne rentre pas forcément dans des champs préétablis et varie considérablement d'une thématique à une autre,
- la connexion à Quadrige en extranet via des proxy. Ce point est un passage obligé pour la connexion de nos partenaires des agences de l'eau par exemple,
- la compatibilité de l'applicatif avec Windows 7, qui a nécessité un effort particulier de test et de vérification des librairies déployées,
- l'amélioration des performances, notamment sur la gestion des programmes / stratégies ou un effort d'optimisation important a été conduit avec le recodage d'une partie de l'applicatif. Un chantier d'évaluation des pistes d'amélioration des performances sur la saisie des résultats, évoqué au §4.1, a été lancé et ses conclusions fournies fin 2010. Ce chantier a donné des conclusions intéressantes, qui seront mises en œuvre en 2011.

Concernant 2011, plusieurs travaux sont en cours :

- la possibilité de saisir des numéros d'individus sur des dénombrements (résultats sur taxons). Cette nouvelle fonctionnalité est notamment importante pour la saisie des données macroalgues, sur lesquelles l'information du numéro est fondamentale pour que la donnée soit correctement identifiée,
- la possibilité d'associer pour un même quadruplet paramètre/support/fraction/méthode plusieurs unités. Ce point rendait la gestion du référentiel difficile et conduisait parfois à la nécessité d'effectuer des conversions d'unités avant saisie,

- la mise en œuvre du chantier « performances » sur la partie saisie. Plusieurs lots sont prévus, le premier devant arriver en production au plus tard à l'automne.

A titre d'exemple, sont fournies en annexe les évolutions / anomalies traitées en 2010 dans le cadre du dernier contrat de maintien en condition opérationnelle et les fiches en cours de traitement pour une livraison d'ici l'été. Cette liste ne couvre pas les fiches traitées par la société en charge de la MCO jusqu'au début 2010.

5. Point sur les données participant à la DCE

5.1. Différents réseaux et partenaires

Quadrige 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 4 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,
- 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.

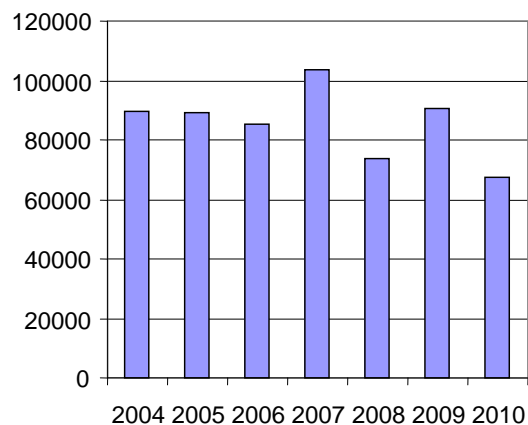


Figure 8 – Nombre de résultats DCE contenus dans Quadrigé par an

5.2. 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 en cours de résolution pour une grande partie).

Sur la partie benthique, un gros travail de structuration est en cours et a bien avancé entre fin 2009 et 2010. Il devrait être terminé en 2011 pour qu'une saisie en routine sur tout le spectre des données du benthos soit en place.

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.

5.3. Données benthiques

5.3.1. 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 (à quelques exceptions près) 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. Ce démarrage pour une saisie opérationnelle des données du réseau est prometteur et encourageant. Il reste cependant plusieurs points à améliorer et développer :

- la généralisation de la saisie sur toutes les thématiques,
- la levée de quelques contraintes techniques (version des OS des postes de travail par exemple),
- l'amélioration des performances de l'applicatif qui est un travail de fond.

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
Station Marine de Wimereux	X	X	X	X							
GEMEL Picardie	X	X									
CSLHN	X	X	X								
GEMEL Normandie	X	X	X	?							
ECOSUB				X							
CRESCO Dinard	X	X			X	X					
CEVA Pleubian										X	
Station Biologique de Roscoff		X									
Ifremer DYNECO/AG											
Ifremer DYNECO/BENTHOS											
LEMAR	X					X			X		
LEBHAM			X								
MNHN Concarneau				X							
Ifremer – LER/MPL Nantes					X						
Biolittoral	X	X	X	X	X						
Ifremer – L'Houmeau	X	X	X		X						
Ifremer – LER/AR Arcachon					X						
Station Marine Arcachon	X	X									
Ifremer – Anglet	X		X	X	X						
Station Marine de Banyuls/Mer		?									
Ifremer – LER/LR Sète	X (RSLFAU)		X (RSLPHY)								

	IM	SM	IR	SR	HZN	HZM	POSIDO	CARLIT	Maërl	Blooms	Coraux
CREOCEAN Montpellier	?		?		?	?					
Ifremer – LER/PAC Toulon		X					X	X			
Université de Nice								X			
STARESO - Corse		X					X				
ECOMAR (université La Réunion)		X									X
Ifremer – La Réunion											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.

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

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

? Est-ce que ce partenaire réalise ce type de suivi ? Si oui, où sont ses données et comment seront-elles bancarisées ?

Les saisies sont donc en cours sur la partie invertébrés de substrat meuble. Des échanges on eu lieu sur la structuration des données méditerranéennes avec S. Sartoretto, le correspondant pour cette façade sur le benthos. Le point par thématique peut être détaillé comme suit :

- REBENT Faune :
 - o Artois-Picardie : formation à faire sur Wimereux, métadonnées saisies, résultats à reprendre en Talend en 2011,
 - o Seine Normandie : saisies en routine et à jour,
 - o Bretagne : reprises des données intertidales finalisées jusqu'en 2009, saisie en routine à mettre en place sur 2011. Les données subtidales seront à reprendre sur 2011,
 - o Pays de la Loire : début de la saisie en routine en septembre, sous-traitance en saisie des données historiques démarrée fin 2010 et poursuite sur 2011,
 - o Adour Garonne : démarrage des saisies en juin 2010, reprise des données historiques à finaliser début 2011,
 - o Méditerranée : structuration et reprise à finaliser,
 - o La Réunion : données intégrées (saisie + reprise). Des données complémentaires issues de travaux de thèse doivent être intégrées début 2011.
- REBENT macroalgues :
 - o Programmes et stratégies finalisés dans Quadrigé – Les saisies peuvent démarrer, elles sont même finalisées dans le cas du CARLIT (macroalgues médiolittorales méditerranéennes),
 - o Blooms macroalgues : la structuration est à faire.
- REBENT herbiers à *Zostera noltii*
 - o Seine Normandie : saisie à jour,
 - o Bretagne : saisie à jour,
 - o Pays de Loire : saisie en cours,
 - o Adour Garonne : sous-traitance de la saisie de l'historique (en cours), saisie en routine à démarrer en 2011 (saisisseur déjà formé).
- REBENT herbiers à *Zostera marina*
 - o Seine Normandie : saisies à finaliser,
 - o Bretagne : reprise du LEMAR à mettre en œuvre sur le premier semestre 2011,
- REBENT maërl (végétation) : les données ne nous sont toujours pas fournies.
- Réseau de Suivi Lagunaire (Languedoc Roussillon) : données saisies ou en cours de saisie,
- Posidonies : saisie à jour,

- COREMO (suivi des coraux) : mission à la Réunion effectuée en octobre 2010, la reprise de données doit suivre d'ici mi-2011,
- Faune / Flore pentes externes La Réunion : saisie en cours.
- Suivis surfaciques des herbiers de zostères et des bancs de maërl : les méthodologies et les indicateurs correspondant n'étant pas finalisés, les données ne sont pas intégrées.

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 de 30 k€ a démarré dès 2010 et se poursuit sur 2011 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 ²	Sous-traitance (saisie centralisée CRESCO Dinard pour les invertébrés, Pascal Hacquebart pour les macroalgues)
GEMEL Picardie	2	Sous-traitance (saisie centralisée CRESCO Dinard pour les invertébrés, Pascal Hacquebart pour les macroalgues)
CSLHN	2	Sous-traitance (saisie centralisée CRESCO Dinard pour les invertébrés, Pascal Hacquebart pour les macroalgues)
GEMEL Normandie	1 + 2	Saisie directe pour les macroalgues Sous-traitance au CRESCO Dinard pour les invertébrés et les herbiers (proposition à valider avec P. Hacquebart)
ECOSUB	2	Sous-traitance (saisie centralisée Pascal Hacquebart)
CRESCO Dinard	1	Saisie directe
CEVA Pleubian	3 puis 1	Impossibilité de saisie actuelle (programmes / stratégies Q ² à définir)
Station Biologique de Roscoff	1	Saisie directe
Ifremer DYNECO/AG	1	Saisie directe (REBENT Sectoriel Intertidal)
Ifremer DYNECO/BENTHOS	3 puis 1	Impossibilité de saisie actuelle (programmes / stratégies Q ² à définir)
LEMAR	1	Saisie directe
LEBHAM	3 puis 2	Impossibilité de saisie actuelle
MNHN Concarneau	1	Saisie directe
Ifremer – LER/MPL Nantes	1	Saisie directe
Biolittoral	1	Saisie directe
Ifremer – L'Houmeau	2	Sous-traitance à Biolittoral à mettre en place
Ifremer – LER/AR Arcachon	1	Saisie directe
Station Marine Arcachon	1	Saisie directe

² Code 1 : saisie directe, Code 2 : saisie en sous-traitance, Code 3 : reprise automatique

Partenaire	Mode de saisie retenu	
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	?	A définir
Ifremer – LER/PAC Toulon	1	Saisie directe
Université de Nice	1	Saisie directe
STARESO - Corse	2	Sous-traitance à l’Ifremer LER/PAC Toulon
ECOMAR (université La Réunion)	3	Mise en place de la reprise automatique en cours.
Ifremer La Réunion	1	Saisie directe.

Un bilan beaucoup plus détaillé que celui-ci existe et peut être fourni sur demande. Sur 2010, le décollage du nombre de données engrangées, près de 50 000, montre que le travail de structuration porte enfin ses fruits et qu’il commence à se voir concrètement.

5.3.2. 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 basée sur des géotraitements,
- les données sur les blooms macroalgaux (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 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.

Des données diverses issues des DOMs doivent intégrer Quadrigé. Si pour La Réunion le point a été fait et une bonne partie des données ont été saisies ou sont en cours d’intégration depuis la mission de l’automne 2010, la structuration et l’intégration des données des Antilles doivent être finalisées suite à la mission de mars 2011.

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.

5.4. Données sur les contaminants

5.4.1. 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 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 ne nous sont pas parvenues. Ifremer a contacté ses interlocuteurs pour récupérer les fichiers issus des analyses en vue d'une reprise dans Quadrigé.

* **AESN:** pas de données au niveau de la surveillance chimique DCE. L'appel d'offre est seulement sur le point d'être lancé.

* **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 du grand nombre de codification SANDRE à effectuer.

* **AEAG:** 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 du grand nombre de codification SANDRE à effectuer.

* **AERMC:** les contaminants DCE sont uniquement mesurés via le réseau RINBIO, pour lequel deux campagnes ont été récemment effectuées (2006 / 2009). Il existe aussi des données issues d'échantillonneurs passifs, dont la validation de la méthode est en cours par le MEDDTL. 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 biote.

5.4.2. Données manquantes ou problématiques

Deux agences de l'eau n'ont pas encore fournies toutes leurs données : AEAP et AESN pour différentes raisons évoquées dans le paragraphe précédent.

Un problème subsiste sur les DOMs. Les données devraient être récupérées pour les Antilles suite à la mission de mars 2011.

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).

5.5. Données sur le phytoplancton et la physico-chimie

5.5.1. 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 CQELs 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.

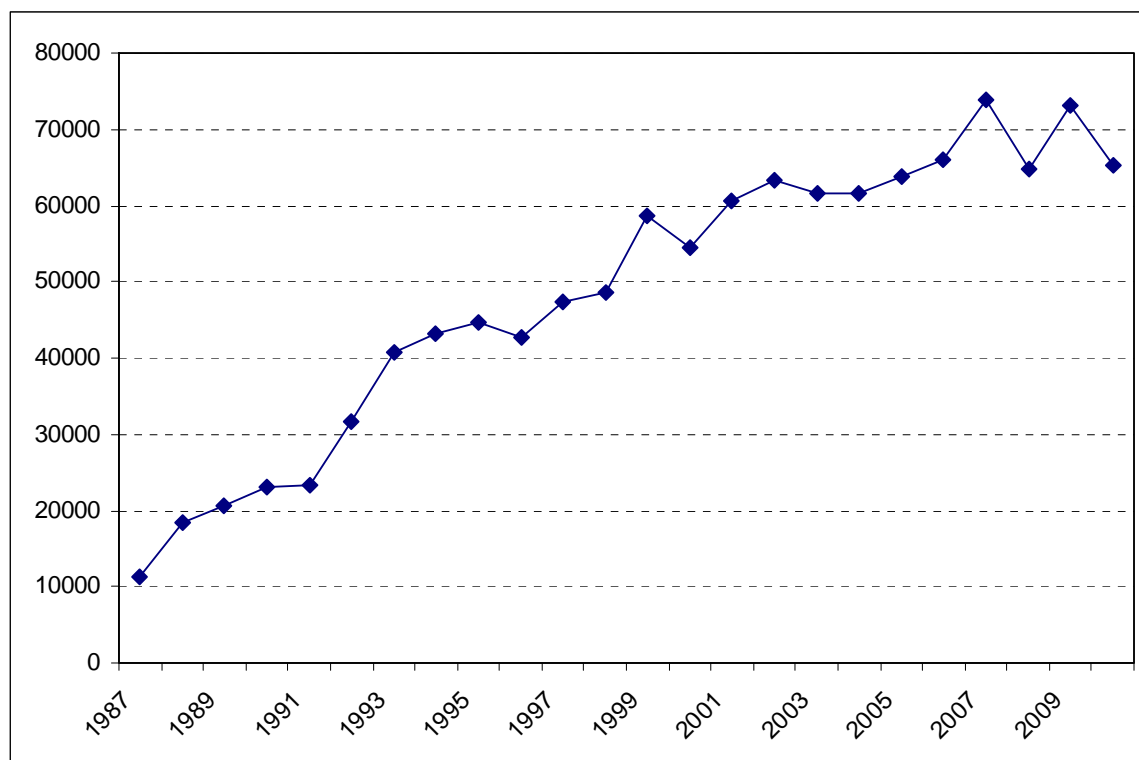


Figure 9 – Nombre de résultats REPHY contenus dans Quadrigé par an

5.5.2. 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 CQELs 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 CQELs,
- en Martinique / Guadeloupe, la mission de mars 2011 a clarifié l'organisation à mettre en place pour l'alimentation en données, les saisies devraient pouvoir commencer dans les semaines qui viennent,
- des données issues du réseau SOMLIT de l'INSU devraient pouvoir être utilisées pour la DCE en méditerranée. Une interrogation subsiste pour leur intégration à Quadrigé pour des problèmes de droit sur la donnée.

6. Annexe 1 : fiches traitées en 2010

Id	Priorité	Sévérité	Version du produit	Mis à jour	Résumé
4165	urgente	majeur	2.1.24	11/02/2011	ajouter_modifier_resultat_mesure_mode_colonne > Erreur lors de navigation
4172	urgente	majeur	2.1.24	11/02/2011	La vue paramètre ne s'affiche pas si l'on trie au préalable la grille sur une colonne (les lieux par exemple)
6504	normale	bloquant	2.1.28	10/02/2011	Problème de performances sur l'enregistrement des résultats
6687	normale	majeur	2.1.30	10/02/2011	creer_contexte > Test 001_1 - Le service 'NON_LDAP' est présent dans la liste et est sélectionnable
6744	normale	majeur	2.1.30	10/02/2011	appliquer_valeurs_par_defaut > Test 002 - Créer un passage et se tromper sur le format de la date, le système reste en erreur s
6746	normale	majeur	2.1.30	10/02/2011	creer_liste_regles_controle > Test 001 - Service 'NON_LDAP' dans liste pour les responsables alors qu'il ne devrait pas y être
6747	normale	majeur	2.1.30	10/02/2011	creer_liste_regles_controle > Test 001 - Service 'NON_LDAP' présent dans la la liste des services contrôlés alors qu'il ne devr
6750	normale	majeur	2.1.30	10/02/2011	modifier_lieu_surveillance > Test 001_3 - Mauvais libellé sur le message affiché
6764	normale	majeur	2.1.30	10/02/2011	administrer_profils > Test 001_2 - Le service 'NON_LDAP' est présent avec un filtre * sur le champ 'libellé du service'
6848	normale	majeur	2.1.30	10/02/2011	Erreur générée lors de l'ouverture de la vue sélection des taxons
6916	normale	bloquant	2.1.30	10/02/2011	critere_extraction > Test 006_1 - L'extraction renvoie un message d'erreur - impossible d'extraire les photos
6901	normale	bloquant	2.1.30	10/02/2011	critere_extraction > Test 003_2 - L'extraction renvoie un message d'erreur
6584	normale	majeur	2.1.28	20/01/2011	critere_extraction > Test 003_5 - Le fichier d'extraction n'est pas vide, il comporte des résultats.
6583	normale	majeur	2.1.28	20/01/2011	critere_extraction > Test 003_53 - On obtient à la fois les résultats voulus et non voulus

6582	normale	majeur	2.1.28	20/01/2011	critere_extraction > Test 003_52 - le fichier d'extraction comporte 6 résultats
6571	normale	majeur	2.1.28	20/01/2011	critere_extraction > Test 003_1 - Résultats sur lesquels on n'a pas les droits obtenus
6395	normale	bloquant	2.1.28	20/01/2011	ajouter_campagne > Test 001_1 - impossible de sauvegarder une nouvelle campagne
6334	normale	majeur	2.1.28	20/01/2011	Sélection de taxon pour la saisie
5938	normale	majeur	2.1.27	20/01/2011	Consulter stratégie > Erreur d'affichage dans l'onglet Lieu <-> PSFM
5871	normale	bloquant	2.1.27	20/01/2011	Erreur lors de la réapplication d'un filtre sur les taxons
4199	urgente	majeur	2.1.24	20/01/2011	Ajouter un champ commentaires dans la table des résultats
4189	urgente	majeur	2.1.24	20/01/2011	modifier_prelevement > Test 002 - Décochage et enregistrement possible programme avec fils
6549	normale	bloquant	2.1.28	20/01/2011	extraction_sandre > Test 001 - Erreur lors de l'extraction au format SANDRE (XML)
6555	normale	majeur	2.1.28	12/01/2011	sélectionner_taxon > Incohérences sur le critère [Taxon fils] pour le multiblocs lors de la suppression d'un bloc
6553	normale	majeur	2.1.28	12/01/2011	selectionner_taxon > Test 001 - Option 'Taxon fils' cochée sur nouveau bloc, alors que non cochée sur les autres blocs
6464	normale	bloquant	2.1.28	12/01/2011	modifier_campagne > Test 001_1 - assert 6 : impossible de sauvegarder la campagne - message d'erreur
6441	normale	majeur	2.1.28	12/01/2011	modifier_passage > Test 008 - Prélèvement : mauvais traitement et message appliqués
6440	normale	majeur	2.1.28	12/01/2011	modifier_passage > Test 008 - Passage : Mauvais traitements et messages affichés
4190	urgente	majeur	2.1.24	16/12/2010	ajouter_passage > Test 002 - Enregistrement passage sans programme possible
4309	urgente	bloquant	2.1.24	16/12/2010	Ajouter résultat : Ajout de PSFMs gelés possible lors de l'initialisation des grilles
4173	urgente	majeur	2.1.24	16/12/2010	ihm_metaprogramme : Test 001_1 - assert 11 [FAILURE] - Le filtre stratégies pour sélectionner 1 PSFM ne fonctionne pas
4178	urgente	majeur	2.1.24	16/12/2010	critere_extraction > Test 001_1 - Extraction: champs année, mois et jour (noms restitués)
4179	urgente	majeur	2.1.24	16/12/2010	Vue sélection des laboratoires préleveurs dans les stratégies

4195	élevée	majeur	2.1.24	16/12/2010	Import lieux : format UT obligatoire
4205	urgente	majeur	2.1.24	16/12/2010	Compatibilité avec SEVEN
4202	urgente	majeur	2.1.24	16/12/2010	Filtre des taxons : doit ramener les fils
5946	normale	majeur	2.1.27	16/12/2010	selectionner_taxon > Test 001 - Critère taxon fils appliqué à l'ensemble des blocs de critère et non celui où il est coché
6288	normale	majeur	2.1.28	16/12/2010	creer_programme > Test 001 - 'NON LDAP' présent pour les responsables
6289	normale	majeur	2.1.28	16/12/2010	creer_programme > Test 001 - 'NON LDAP' présent parmi les services saisisseur
6290	normale	majeur	2.1.28	16/12/2010	creer_programme > Test 001 - 'NON LDAP' présent parmi les services pour le droit consultation intégrale
6337	normale	majeur	2.1.28	16/12/2010	Modifier stratégie : problème de rafraichissement du tableau des lieux
5770	normale	bloquant	2.1.27	16/12/2010	Erreur sur la mise à jour automatique du client
4320	élevée	mineur	2.1.24	07/12/2010	Créer / modifier stratégie : Tri des lieux impossible lors association Lieux / PSFMs
4505	urgente	majeur	2.1.24	07/12/2010	Rattachement événement sur passage : contrôle de cohérence sur les dates
4747	urgente	majeur	2.1.24	07/12/2010	Extraction résultats : bouton filtre absent des vues sélection engins de prélèvement et niveau de prélèvement
4799	urgente	bloquant	2.1.24	06/12/2010	Extraction résultats : critère métaprogramme impossible à appliquer (fait planter l'appli lorsqu'on lance la prévisualisation)
5815	normale	bloquant	2.1.27	03/12/2010	format_extraction > Test 001_5 - Anomalies sur les fichiers d'extractions
5816	normale	mineur	2.1.27	03/12/2010	Message remonté sur le client en cas d'erreur
5828	normale	bloquant	2.1.27	03/12/2010	0005815: format_extraction > Test 001_5 - Anomalies sur les fichiers d'extractions
5870	normale	mineur	2.1.27	03/12/2010	Contenu du fichier q2_server-ds.xml de la livraison
5937	normale	bloquant	2.1.27	03/12/2010	controler_valider_qualifier.controlier_les_donnees.001_1 > Erreur lors de l'édition du rapport de contrôle
6094	normale	majeur	2.1.27	03/12/2010	ajouter_resultat_mesure > Test 001_1 - assert 4 : Résultat existant avec PSFM gelé absent de la grille
5889	normale	majeur	2.1.27	21/10/2010	Analyse complémentaire sur les fiches

4167	urgente	majeur	2.1.24	15/10/2010	Supprimer un lieu d'un programme : message d'erreur et lieu non supprimé
5797	normale	mineur	2.1.27	15/10/2010	dupliquer_les_biometries_initiales > Test 001_6 - Erreur dans le libellé du message affiché
5817	normale	mineur	2.1.27	15/10/2010	ajouter_passage > Test 008 - l'icône Quadriga ² absente des fenêtres popup
4780	urgente	majeur	2.1.24	15/10/2010	Extraction résultat > Ajouter la colonne libellé de l'entité de classement dans les champs extraits
5774	normale	majeur	2.1.27	15/10/2010	Configuration du client modifiée et passée de INFO À DEBUG
5772	normale	mineur	2.1.27	15/10/2010	Taille exécutable d'installation
4816	urgente	majeur	2.1.24	15/10/2010	extraction_resultat > Manque des colonnes programme si critère programme ou métaprogramme
5813	normale	bloquant	2.1.27	15/10/2010	ajouter_resultat_mesure > Test 005 - Echantillon : PSFMs gelés initialisés pour fichier de mesure
5812	normale	bloquant	2.1.27	15/10/2010	ajouter_resultat_mesure > Test 005 - Echantillon : PSFM gelé initialisée dans la zone PSFM des dénombrements
5811	normale	bloquant	2.1.27	15/10/2010	ajouter_resultat_mesure > Test 005 - Echantillon : PSFM gelé initialisé sur grille de mesure
5810	normale	bloquant	2.1.27	15/10/2010	ajouter_resultat_mesure > Test 005 - Prélèvement : grille fichier de mesure initialisée avec PSFMs gelés
5809	normale	bloquant	2.1.27	15/10/2010	ajouter_resultat_mesure > Test 005 - Prélèvement : grille dénombrement initialisée avec PSFM gelé
5808	normale	bloquant	2.1.27	15/10/2010	ajouter_resultat_mesure > Test 005 - Prélèvement : PSFM gelé initialisé sur grille de résultat
5807	normale	bloquant	2.1.27	15/10/2010	ajouter_resultat_mesure > Test 005 - Passage : PSFM gelés présents lors initialisation fichier de mesure
5806	normale	bloquant	2.1.27	15/10/2010	ajouter_resultat_mesure > Test 005 - Passage : PSFM gelé présent dans l'initialisation des dénombrements
5805	normale	bloquant	2.1.27	15/10/2010	ajouter_resultat_mesure > Test 005 - Passage : Initialisation grille avec PSFM gelé
5776	normale	mineur	2.1.27	14/10/2010	Perte de l'icône Quadriga ² sur le client
5771	normale	mineur	2.1.27	14/10/2010	Contenu du répertoire plugins dans le zip du client livré

4168	élevée	majeur	2.1.24	14/10/2010	Modification date - lieu des passages : le delta UT de l'heure ne se met pas à jour
3682	normale	majeur		14/10/2010	Architecture > Limitation d'utilisation en fonction du système d'exploitation
4180	élevée	majeur	2.1.24	11/10/2010	ajouter_campagne > Test 004 - Pas de controle sur Campagne existante
3684	normale	majeur		11/10/2010	extraire_les_resultats > Sauvegarde impossible du fichier CSV (pb taille fichier)
5177	urgente	bloquant	2.1.26	08/10/2010	Modifier_strategie > Problème de performance sur la vue paramètre de l'onglet lieu - PSFM
4193	élevée	majeur	2.1.24	08/10/2010	dupliquer_les_biometries_initiales > Test 003 - assert 5 - Pb niveau [FAILURE]
4163	élevée	majeur	2.1.24	07/10/2010	ajouter_modifier_resultat_mesure_mode_colonne > Test 005_1 - Incohérence ligne / colonne assert 3 [FAILURE]
4184	urgente	majeur	2.1.24	20/09/2010	ajouter_resultat_taxon > Test 001_2 - assert 9 Pb liste taxons [FAILURE]
4200	urgente	majeur	2.1.24	09/07/2010	Extraction des données : enregistrer l'entité de classement des lieux sélectionnée

7. Annexe 2 : fiches en cours de traitement

Id	Priorité	Sévérité	Version du produit	Mis à jour	Résumé
5971	urgente	majeur	2.1.31	18/03/2011	Dupliquer métaprogramme
4953	urgente	majeur	2.1.30	17/03/2011	Rendre taxon synonyme : problème de mise à jour des données lorsqu'on rend synonyme un taxon qui porte des résultats
6930	urgente	majeur	2.1.30	17/03/2011	Pouvoir saisir dans certains champs numériques des valeurs négatives
6336	urgente	majeur	2.1.28	17/03/2011	Bug de mise à jour de l'affichage dans le tableau des périodes sur stratégies
7082	urgente	majeur	2.1.31	16/03/2011	Mise à jour de la symbologie validé partiellement / totalement non effectuée lors de la suppression des éléments non validés
7312	normale	majeur	2.1.31	16/03/2011	Evolutions sur la fonctionnalité de création et de modification des métaprogrammes
6167	urgente	mineur	2.1.27	15/03/2011	Pb vue paramètre/grille saisie résultat de mesure/changement méthode
4545	urgente	majeur	2.1.24	14/03/2011	saisie_resultat > Erreur sur initialisation grille de dénombrement
4192	urgente	mineur	2.1.31	14/03/2011	ajouter_modifier_resultat_mesure_mode_c olonne > Test 007 - assert 4 [FAILURE]
5438	urgente	majeur	2.1.30	10/03/2011	Gestion des groupes de taxons : impossible d'ajouter des taxons constitutifs à un groupe de taxon
4198	urgente	mineur	2.1.24	10/03/2011	Afficher différemment les données du référentiel qui sont actives et celles qui sont gelées
5336	urgente	critique	2.1.31	10/03/2011	Dévalider une donnée qualifiée : il ne faut plus supprimer l'historique de qualification
6551	urgente	majeur	2.1.28	10/03/2011	Temps de connexion en passant par l'extranet
4887	urgente	majeur	2.1.24	10/03/2011	Extraction passages : le service saisisseur de l'utilisateur est mis par défaut comme saisisseur du passage
4883	urgente	mineur	2.1.30	10/03/2011	Extraction lieux de surveillance : le champ "Port" s'appelle Null dans le fichier csv
7101	normale	bloquant	2.1.31	08/03/2011	Extraction des résultats : performances dégradées (quasiment le double)
7430	urgente	majeur	2.1.31	01/03/2011	Possibilité d'avoir plusieurs unités de mesure pour un même PSFM
5596	urgente	mineur	2.1.31	01/03/2011	Possibilité de saisir des résultats sur individu au niveau des dénombrements
7406	normale	majeur	2.1.31	25/02/2011	Anomalies lors de la modification des lieux de surveillance
7358	urgente	majeur	2.1.31	25/02/2011	Saisir des résultats sur individu dans l'onglet Mesure des passages
7334	normale	majeur	2.1.31	25/02/2011	Amélioration chantier performance - Performances chaine de saisie échantillon

4166	urgente	majeur	2.1.31	25/02/2011	Si pas de géométrie l'extraction des campagnes ne rapporte aucun fichier
5320	urgente	majeur	2.1.31	21/02/2011	Rendre taxon synonyme : problème de mise à jour du taxon père des synonymes du synonyme
4902	urgente	mineur	2.1.30	21/02/2011	Import des passages: prise en compte des campagnes et sorties
4798	urgente	mineur	2.1.24	18/02/2011	Afficher les passages : trier les passages selon les mnémoniques
6402	urgente	majeur	2.1.28	18/02/2011	dupliquer_echantillon > Test 001 - un message d'erreur apparaît lors de la duplication de l'échantillon
6928	urgente	majeur	2.1.30	18/02/2011	Pouvoir localiser un passage suivant une liste préétablie de coordonnées
4162	élevée	mineur	2.1.24	14/02/2011	Modifier lieu de surveillance : plantage si modification d'un lieu qui porte trop de passages
4524	urgente	mineur	2.1.24	07/02/2011	Différence d'ordre des taxons entre la saisie et le rapport de contrà'le
4797	urgente	majeur	2.1.24	07/02/2011	Problèmes sur la gestion des filtres Campagnes / Sorties
4234	urgente	majeur	2.1.24	07/02/2011	critere_extraction > Test 008 -Géométrie dessinée non sauvegardée dans XML si pas enregistrement
4186	urgente	mineur	2.1.24	07/02/2011	Modifier valeurs par défaut d'un contexte : la modif de l'unité de la sonde par défaut n'est pas pris en compte.
4170	urgente	mineur	2.1.24	07/02/2011	Incohérence Filtres utilisateurs préférés
6900	urgente	majeur	2.1.30	07/02/2011	Ordre des tabulations
6696	urgente	majeur	2.1.30	07/02/2011	appliquer_valeurs_par_defaut > Test 001 - ACEPHTÉ - Chromatographie liquide haute performance => PDG-DOP-DCN
5769	urgente	majeur	2.1.30	07/02/2011	administration des personnes
5686	urgente	majeur	2.1.27	07/02/2011	Saisie résultats multiprogramme : les programmes de rattachement ne s'actualisent pas
4903	urgente	mineur	2.1.30	07/02/2011	Import des passages: heure non obligatoire
7058	urgente	mineur	2.1.31	07/02/2011	Pb modification ordre des PSFM dans stratégie
6011	urgente	majeur	2.1.27	07/02/2011	Extraction avec fichiers MIF/MID vides
6505	normale	majeur	2.1.28	10/01/2011	Filtrage des taxons obsolètes ne fonctionnant pas lors de la sélection pour du dénombrement
6299	normale	majeur	2.1.28	05/01/2011	Chantier de performance
3912	élevée	mineur		15/11/2010	Gérer les emprises géographiques des zones de destination dragage
4169	urgente	majeur	2.1.24	14/10/2010	Selectionner_lieu > Amélioration perfs sur critères carto
4094	normale	majeur	2.1.24	30/03/2010	Analyse de la génération du modèle de données côté application
3683	normale	majeur		15/03/2010	sélectionner_lieu > Améliorer les performances