



Laboratoire national de référence
pour la surveillance des milieux aquatiques

Programme d'actions scientifiques et techniques

Année 2011

Version finale
23 février 2011

Sommaire

Introduction.....	3
Amélioration des méthodes de prélèvements pour les paramètres physico-chimiques	6
Amélioration des méthodes d'analyse chimique	12
Amélioration des pratiques intégrées des opérateurs en prélèvement et analyses chimiques	19
Consolidation et mise au point de méthodes de bio-indication et transfert aux opérateurs	28
Appui aux donneurs d'ordre, surveillance milieux.....	32
Appui aux donneurs d'ordre, surveillance rejets	37
Appui au SIE : codification SANDRE.....	41
Amélioration des connaissances sur les substances émergentes	44
Développement et optimisation des technologies innovantes de prélèvement et d'analyse	51
Méthodes chimiques et biologiques : expertise européenne et normalisation	57
Récapitulatif des livrables	64

Introduction

La Directive cadre sur l'eau et les textes associés implique, pour tous les états membres de l'union, la structuration des processus garantissant à long terme l'utilisation des ressources en eau.

C'est dans ce contexte que se met en place au niveau national un Système d'Information sur l'Eau, sous la coordination technique de l'ONEMA, selon le Schéma National des Données sur l'Eau (SNDE) qui organise la production et l'utilisation des connaissances nécessaires aux politiques de l'eau. La surveillance des milieux aquatiques est une des actions clé pour l'évaluation de ces politiques publiques et l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en est une des pièces maîtresses.

Le consortium AQUAREF, laboratoire national de référence pour la surveillance des milieux aquatiques, a été créé en 2007 entre 5 partenaires fondateurs (BRGM, Cemagref, Ifremer, INERIS, LNE) à la demande de la direction de l'eau du ministère en charge de l'écologie, et a reçu le soutien de l'ONEMA pour l'exécution matérielle de la plus grande part de ses missions techniques, au travers des conventions passées avec les 5 partenaires qui constituent actuellement AQUAREF.

Après deux ans, le mode de fonctionnement d'AQUAREF a été revu à la lumière des évolutions du contexte de la surveillance de la qualité des milieux aquatiques et de la mise en place des processus répondant à la directive cadre sur l'eau et ses directives filles et aussi de l'expérience acquise lors des premiers travaux effectués par AQUAREF depuis sa création :

- le Schéma national des données sur l'eau (SNDE) intègre AQUAREF pour assister l'ONEMA dans l'élaboration des règles relatives aux processus de mesures, de prélèvement et d'analyse. Les membres partenaires d'AQUAREF sont, en outre, chargés d'appuyer le Sandre dans la gestion des référentiels pour les paramètres, taxons et méthodes.
- le plan national d'actions contre la pollution des milieux aquatiques par les micropolluants, paru en fin d'année 2010, place également AQUAREF au cœur du dispositif de la fiabilisation des données de surveillance.

C'est dans ce nouveau contexte que la Direction de l'Eau et de la Biodiversité du ministère chargé de l'écologie a souhaité inscrire AQUAREF dans le dispositif de surveillance de la qualité des milieux aquatiques en lui confiant en 2009 les missions suivantes :

- **Elaborer des règles relatives aux processus de mesure, de prélèvement et d'analyse, approuvées par l'ONEMA, afin de fiabiliser la qualité des données de surveillance**
- **Constituer une force de proposition pour l'anticipation de la surveillance**
- **Représenter la France dans les groupes d'experts techniques européens**

Le programme proposé pour 2011 reprend la structuration des actions déjà engagées dans le programme 2010 conformément au plan stratégique 2010-2012. Les travaux 2011 d'AQUAREF sont organisés pour répondre aux questions relatives à la surveillance des milieux aquatiques en métropole et dans les DOM.

La structuration des actions permet d'orienter les travaux autour des 3 missions stratégiques dénommées « domaine », avec un découpage par thème dans chaque domaine. Les actions d'AQUAREF 2011 sont détaillées par thème dans la suite de ce document.

I-Amélioration de la qualité des données

A- Méthodes et amélioration des pratiques pour fournir aux opérateurs de terrain les méthodes les plus adaptées aux mesures des contaminants, des paramètres physico-chimiques et des indicateurs biologiques permettant le suivi de l'état des milieux aquatiques, tout en mettant en œuvre des outils d'assurance qualité pour ces suivis.

B- Assistance aux donneurs d'ordre pour fournir aux opérateurs les éléments techniques leur permettant de garantir la qualité et la fiabilité des données de surveillance en amont et en aval des appels d'offre ouverts dans le cadre des marchés publics. L'appui à la codification SANDRE est également au cœur des missions d'AQUAREF, dans la mesure où le traitement des informations liées à la surveillance dépend de la cohérence des informations échangées.

II-Anticiper la future surveillance

L'intérêt croissant sur les nouveaux contaminants jusqu'à présent encore peu suivis dans les milieux aquatiques et le coût de plus en plus élevé de la surveillance impliquent une réflexion sur le devenir de la surveillance actuelle. Les actions proposées visent à développer et à transférer des méthodologies innovantes d'évaluation de la qualité chimique des cours d'eau, en ce qui concerne la contamination par les substances prioritaires mais aussi certaines substances émergentes. L'amélioration des techniques de prélèvement et d'analyse doit permettre de mieux décrire la qualité chimique des milieux aquatiques et de mieux définir, par conséquent, les relations entre l'état biologique et l'état chimique.

A- Les nouveaux paramètres qui devront être considérés dans les programmes de surveillance pérenne, dès lors que leur occurrence et les effets sur les milieux aquatiques seront démontrés, doivent être pris en compte et inclus dans les actions afin de d'accélérer la mise au point de méthodes d'analyse et leur transfert auprès des laboratoires prestataires.

B- De nouveaux outils doivent être développés et mis en œuvre dans le but de diminuer les coûts actuels de la surveillance et d'améliorer la représentativité des mesures. Le développement et la maîtrise de nouveaux outils d'échantillonnage intégratif dans le temps permettront par exemple d'intégrer le suivi des concentrations de certains micropolluants dans les milieux aquatiques récepteurs et ainsi de mieux caractériser la contamination chimique d'un écosystème aquatique.

III- Inscrire l'expertise française dans le contexte européen

Enfin, l'ensemble des travaux techniques sur la surveillance dans les milieux aquatiques est mené en parallèle au niveau européen au travers des groupes d'experts de la DCE au sein de la commission européenne et des commissions techniques de la normalisation ; c'est pourquoi, il importe d'inscrire l'expertise française dans ces discussions techniques et d'échanger avec nos homologues européens.

Le tableau ci-dessous résume la structuration des actions du programme d'AQUAREF :

DOMAINE	THEMES	Réf. Action	ACTIONS
I <i>Amélioration de la qualité des données</i>	A-Méthodes et amélioration des pratiques	I-A-01	Amélioration des méthodes de prélèvements pour les paramètres physico-chimiques
		I-A-02	Amélioration des méthodes d'analyses chimiques
		I-A-03	Amélioration des pratiques intégrées des opérateurs en prélèvement et d'analyses chimiques
		I-A-04	Consolidation et mise au point de méthodes de bio-indication et transfert aux opérateurs.
	B- Assistance aux donneurs d'ordre	I-B-01	Appui aux donneurs d'ordre pour la surveillance milieu
		I-B-02	Appui aux donneurs d'ordre pour la surveillance des rejets
		I-B-03	Appui au SIE
II <i>Anticiper la future surveillance</i>	A -Nouveaux paramètres	II-A-01	Amélioration des connaissances sur les substances émergentes
	B -Outils innovants	II-B-01	Développement et optimisation de méthodes et technologies innovantes de prélèvement et d'analyse
III <i>Inscrire l'expertise française dans le contexte européen</i>	A-Expertise européenne	III-A-01	Méthodes chimiques et biologiques : expertise européenne et normalisation

NB : Les numéros des taches et des livrables présentées dans chacune des fiches actions ne se suivent pas nécessairement car au cours des discussions de programmation, certaines taches ont été supprimées ou reportées

Titre complet de l'action	Amélioration des méthodes de prélèvements pour les paramètres physico-chimiques																			
Action n°	I-A-01																			
Objectifs de l'opérateur	Améliorer la connaissance de l'influence du prélèvement sur la qualité des résultats de mesure et en déduire des préconisations concernant l'harmonisation et l'amélioration des conditions de prélèvement.																			
Programmation Onema	21.4 « Politique qualité du SIE »																			
Contexte de l'action	A l'inverse des activités de laboratoire, les activités d'échantillonnage bénéficient peu, pour l'instant, d'outils de contrôle et d'assurance qualité permettant de disposer de données quantitatives objectives nécessaires pour améliorer les pratiques et connaître la fiabilité des données (essais interlaboratoires, matériaux de référence, contrôles qualité, estimation d'incertitudes, ...). Depuis 3 ans, AQUAREF organise des essais collaboratifs sur l'échantillonnage dont l'objectif est l'amélioration des pratiques grâce à l'acquisition de données quantitatives et qualitatives. Ces essais se poursuivront en 2011-2012 sur les eaux résiduaires. Par ailleurs, afin d'améliorer les pratiques d'échantillonnage, des études méthodologiques ciblées ainsi que de la diffusion d'information sur les bonnes pratiques sont nécessaires.																			
Description de l'action au titre de la convention 2011	<p>2- Etude de l'impact du rinçage ou du non rinçage des flacons sur le terrain pour des substances hydrophobes (BRGM, Cemagref)</p> <p>3- Synthèse documentaire/bibliographique sur les performances/impacts du type de tuyau utilisé pour l'échantillonnage en eau souterraine (BRGM, INERIS)</p> <p>4- Finalisation de l'essai collaboratif en plan d'eau (INERIS, LNE)</p> <p>5- Etude de l'impact de différentes méthodes d'échantillonnage de sédiments sur la variabilité des résultats (Cemagref, BRGM, INERIS)</p> <p>6- Essai collaboratif de prélèvement des rejets industriels (INERIS, Cemagref)</p> <p>7-Etude de la stabilité des échantillons d'eau entre le prélèvement et la prise en charge « analytique » (Cemagref, INERIS)</p>																			
Spécificité de l'action	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Action DOM</th> <th>Action AQUAREF</th> <th>Action SNDE</th> <th>Action Ecophyto</th> <th>Action Pôle</th> <th>Action Plans nationaux MEEDDM</th> <th>Pas de spécificité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité		X										
Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité														
	X																			
Responsable Opérateur	JP. GHESTEM (BRGM)																			
Autres correspondants Opérateur	B. LEPOT, MP STRUB, H. BIAUDET (INERIS) P. FISICARO, R.CHAMPION (LNE) M. COQUERY, J.-M. CHOUBERT, C. MARGOUM, S. SCHIAVONE (Cemagref)																			
Responsable Onema	C. JOURDAN																			
Autres correspondants Onema	S. GARNAUD, PF. STAUB, E. BREUGNOT, C. DARGNAT																			
Autres correspondants	Groupe Prélèvement, Agences de l'eau, préleveurs prestataires,... V. FERSTLER (MEEDDM-DEB)																			

Livrables attendus au titre de la convention 2011	Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)	Utilisateur cible	Date prév. (T1/T2/T3/T4)
	2- Rapport sur une étude d'impact du rinçage des flacons sur le terrain pour des substances hydrophobes.(BRGM, Cemagref)	Préleveurs prestataires, agences, ONEMA, DEB	T4
	3- Synthèse bibliographique sur l'impact des tuyaux utilisés en échantillonnage d'eau souterraine sur les résultats (BRGM, INERIS, Cemagref)		
	4a- Version finalisée du rapport essai collaboratif plan d'eau (INERIS, LNE)	Préleveurs prestataires, agences, groupe prélèvement, ONEMA, DEB	T1
	4b- Restitution de l'essai plan d'eau à l'ensemble des acteurs ayant participé à l'essai (INERIS, LNE)		
	4c- Valorisation des différents essais collaboratifs prélèvements en eaux superficielles continentales (article en français dans une revue spécifique dirigée vers les opérationnels) (INERIS, LNE)	Préleveurs prestataires, ONEMA, DEB	T4
	5- Rapport sur l'impact des pratiques d'échantillonnage de sédiments sur la variabilité des résultats pour une sélection de substances prioritaires (Cemagref, BRGM, INERIS)	Agences de l'eau, ONEMA, DEB	
	6- Programme technique de l'essai collaboratif de prélèvements sur eaux résiduaires pour la mesure des micropolluants et mise en œuvre (INERIS, Cemagref)	Préleveurs prestataires, agences, ONEMA, DEB	
	7- Rapport sur la stabilité des substances organiques dans des échantillons d'eau entre échantillonnage et prise en charge analytique (Cemagref, INERIS)	Laboratoires prestataires, Agences, ONEMA	
Perspectives de l'action (le cas échéant)	Durée prévue de l'action :	Date de début :	
	3 ans	01/2011	12/2013
	Livrables attendus au terme de l'action Indiquer les livrables diffusables en gras	Utilisateur cible	Date prév. (année)
	Guide (dans le cadre de l'AFNOR par exemple) sur les prélèvements en rejets canalisés	Préleveurs prestataires, agences	2013
	Article dans revue technique sur les prélèvements en rejets canalisés	Gestionnaires d'installations, Préleveurs prestataires, agences, DREAL, ONEMA, DEB	2012
	Guide technique Agences de l'eau mis à jour (préservation échantillons, sédiment)	Agences de l'eau	
	Fiches substances mises à jour (si besoin)	Préleveurs prestataires, agences, DREAL	2013
Actions liées	I-A-03, I-B-01, I-B-02		
Date de rédaction de la fiche	3 novembre 2010	Version 4	

ANNEXE Convention Onema- Opérateur 2011

Action n°I-A-01 - Amélioration des méthodes de prélèvements pour les paramètres physico-chimiques

I. Contexte de l'action dont travaux antérieurs

Dans le domaine de la surveillance environnementale, les activités analytiques en laboratoire ont souvent fait l'objet d'une plus grande attention que les activités liées à l'échantillonnage. Pourtant ces dernières sont des étapes essentielles pour la fiabilité de la donnée finale et pour son utilisation.

Il est donc apparu indispensable dans le cadre du programme de travail d'AQUAREF de veiller à l'amélioration des méthodes et des pratiques d'échantillonnage.

Depuis 3 ans, des actions fortes d'AQUAREF ont eu lieu concernant notamment l'organisation d'essais collaboratifs sur l'échantillonnage en eau naturelle : eau de surface, eau souterraine, plan d'eau. Ces actions permettent souvent de mettre en relief des points techniques mal maîtrisés, devant faire l'objet d'harmonisation ou bien dont les conséquences sont inconnues. Ainsi, afin d'améliorer les pratiques d'échantillonnage, des études méthodologiques ciblées ainsi que de la diffusion d'information sur les bonnes pratiques sont nécessaires. Ces actions se poursuivent en 2011.

En parallèle, la même démarche a été initiée sur les eaux de rejets urbaines et industrielles (en lien avec DEB et la DGPR sur financement INERIS Programme 181) depuis 2008 avec l'organisation d'un séminaire « Echantillonnage et conditionnement en vue de la recherche de micropolluants émergents et prioritaires en assainissement » organisé par le Cemagref (Cf. action I-B02). Des sous groupes de travail ont été constitués en 2009 afin de compléter les points critiques du prélèvement non couverts actuellement par les guides ou normes en vigueur. Le rôle de ces sous groupes en 2010 était d'élaborer des protocoles en vue de répondre aux manques identifiés dans les normes ou guides existant. Ces protocoles devraient être testés en 2011-2012 par les organismes de prélèvement lors d'un essai collaboratif pour lequel un cahier des charges sera prêt fin 2010.

II. Description de l'action en 2011 : étapes et calendrier

- 1. Diffusion de bonnes pratiques aux préleveurs pour les prélèvements d'eau : non retenue**
- 2. Rinçage des flacons sur le terrain tous types d'eau (BRGM, Cemagref)**

Les recommandations de la plupart des cahiers des charges à l'heure actuelle sont de rincer systématiquement 3 fois les flacons sur le terrain avec l'eau à analyser avant utilisation. La future norme NF EN ISO 5667-3 pourrait recommander de ne pas rincer les flacons. Les raisons pour cela ne sont pas claires, mais il pourrait s'agir d'éviter notamment pour les substances hydrophobes de pré-concentrer ces substances dans le flacon par adsorption sur les parois. Il est proposé de :

- Réaliser un état des lieux des pratiques, de la bibliographie et de la normalisation,
- Réaliser une étude expérimentale sur l'impact du rinçage des flacons sur 2 familles de substances hydrophobes pour 2 types d'eau (surface et/ou souterraine) - (BRGM).

Une méthodologie commune sera à mettre en œuvre en commun au préalable, pour eaux de surface et/ou eaux résiduaires.

Les conclusions de cette étude seront à terme compilées dans les fiches « substances » et intégrées dans le guide Prescriptions techniques pour les opérations d'échantillonnage et d'analyse physico-chimique d'eau et de sédiments dans le cadre des programmes de surveillance.

3. Synthèse documentaire/bibliographique sur les performances/impacts du type de tuyau utilisé pour l'échantillonnage en eau souterraine (BRGM, INERIS, Cemagref)

L'essai collaboratif sur l'échantillonnage en eaux souterraines a montré que les types de tuyaux utilisés pour l'échantillonnage étaient très divers. Jusqu'à présent, le type de substances analysées limitait les risques d'interaction entre matériau du tuyau et substances (NO₃, pesticides, métaux). De plus en plus, des substances émergentes sont recherchées dont les caractéristiques physico-chimiques sont très différentes des substances classiquement recherchées en eau souterraine dans les programmes de surveillance (Cf. par exemple la campagne exceptionnelle sur les eaux souterraines). Peu d'informations facilement accessibles existent sur le sujet.

Il est proposé de réaliser une synthèse documentaire/bibliographique sur les performances/impacts du type de tuyau utilisé pour l'échantillonnage en eau souterraine (en fonction des substances). Cette étude sera menée en lien avec les travaux des sous groupes en charge de l'harmonisation des pratiques et systèmes de prélèvements en rejets canalisés (fiche I-B02).

En fonction des résultats, de l'étude, une étude expérimentale pourra être envisagée en 2012.

4. Finalisation de l'essai collaboratif en plan d'eau (INERIS, LNE)

Une version projet du rapport de l'essai collaboratif plan d'eau sera diffusée en fin d'année 2010 aux membres du Groupe « Prélèvement » ayant joué le rôle d'observateurs lors de l'essai en juin 2010 pour avis et commentaires.

La version finale du rapport de l'essai collaboratif plan d'eau sera diffusée au cours du premier trimestre 2011 à l'ensemble des acteurs ayant participé à l'essai plan d'eau en juin 2010 (22 & 23 juin 2010). Sera également fourni un CD regroupant les photos collectées de ces journées. En parallèle, une réunion de restitution de l'essai plan d'eau sera organisée pour l'ensemble des acteurs ayant participé à l'essai

Une synthèse des résultats et enseignement sur les différents essais collaboratifs prélèvements en eaux superficielles continentales (cours d'eau, Epône en 2007 et Plan d'eau, lac Paladru en 2010) sera également réalisée. L'objectif de cette synthèse est de mettre en perspective les différences entre les divers types de prélèvement, d'identifier les principaux enseignements et d'émettre des recommandations à destination des gestionnaires et des opérateurs. Cette valorisation sera réalisée par le biais d'un article en français dans une revue technique dirigée vers les opérationnels (par exemple : TSM, ou journal of hydrology).

5. Prélèvements de sédiments en milieu continental : variabilité des données (Cemagref, BRGM, INERIS)

Action proposée dans le but de finaliser les prescriptions techniques pour le prélèvement des sédiments, en complément des préconisations du guide européen CMA biote et sédiment (Cf. travaux réalisés en 2010 par le Cemagref en vue de la rédaction d'un « guide d'échantillonnage et de prétraitement des sédiments en milieu continental pour les analyses physico-chimiques de la DCE ». Dans l'objectif de mieux connaître la variabilité des résultats de la surveillance sur la matrice sédiment et dans la suite des études réalisées par le BRGM en 2009 sur les incertitudes liées à l'échantillonnage sur les eaux de surface et les eaux souterraines, il est proposé de réaliser des tests des différentes méthodes échantillonnage de sédiments (sur un site en cours d'eau) et d'évaluer la variabilité des résultats. On prendra notamment en compte l'influence de la constitution d'échantillons composites. Cette tâche a un intérêt pour la connaissance de la représentativité et de la qualité de l'échantillonnage des sédiments en cours d'eau. Elle sera réalisée en collaboration avec une ou deux agence de l'eau en se basant sur les préconisations du guide européen CMA biote et sédiment et en prenant en compte les pratiques actuelles des prestataires de prélèvement.

Les travaux réalisés en milieux marins peuvent servir également à cet exercice.

Le choix des contaminants sera à définir en fonction du coût des analyses et des sites choisis (a priori on vise des métaux et des substances prioritaires organiques hydrophobes). Cette étude nécessite un état des pratiques de terrain préalable réalisé en 2010 par le Cemagref (i.e., visites de prestataires préleveurs de l'AE RM&C et l'AE LB en fin été 2010).

L'INERIS propose d'intervenir dans cette opération en tant qu'analyste potentiel de substances hydrophobes tel que les organoétains et les diphényléthers bromés (si ces substances sont sélectionnées).

6. Essai collaboratif sur l'échantillonnage en eaux résiduaires en station d'épuration industrielle suite au cahier des charges 2010. (INERIS, Cemagref)

Suite à la réflexion menée en 2010 avec le Cemagref, un essai collaboratif sur prélèvements en rejets canalisés sera proposé en 2011. Cet essai, initialement prévu sur STEP domestique, sera finalement réalisé sur STEP industrielle, dans la mesure du possible. Le choix sera arrêté avec le ministère et le Cemagref au cours du premier trimestre 2011. Il sera ouvert aux « bureaux d'études » réalisant des opérations de prélèvement et aux industriels réalisant eux-mêmes les opérations de prélèvement. Pour des raisons de sécurité et de faisabilité, le nombre maximum de participants ne pourra être supérieur à 15. La participation à l'essai est conditionnée par l'intégration des protocoles définis par AQUAREF (homogénéisation, blanc, procédure de nettoyage) dans les procédures des organismes. Le site devra permettre l'accueil d'environ 40 personnes, disposer d'un canal de rejet de plusieurs mètres et présenter un rejet suffisamment chargé en MES et en substances retenues.

Les substances visées pourront être les métaux, les HAP, les alkylphénols et les pesticides. En parallèle les MES, COT seront également analysés par l'organisateur afin de caractériser le rejet de l'établissement.

Les objectifs de cet essai collaboratif seront :

- Observation et évaluation des pratiques de prélèvement
- Evaluation des échantillonneurs automatiques des participants en intégrant avant le lancement de l'essai des contrôles métrologiques sur l'échantillonneur (référentiel FD T90-523-2 et/ou ISO 5667-10) et en vérifiant les organes de l'échantillonneur sur site par la réalisation d'un blanc de système de prélèvement
- Etude de l'exactitude des analyses effectuées sur le terrain (pH, conductivité, oxygène dissous, température)
- Impact des opérations de prélèvement sur la variabilité des résultats de concentration des substances visées. Les facteurs pris en compte dans « opérations de prélèvement » vont de la technique de prélèvement jusqu'au conditionnement de l'échantillon destiné à l'analyse. Les effets liés au transport, à la conservation et à l'analyse seront minimisés (opérateur unique) afin de mieux caractériser les effets « terrain ». De façon simplifiée, cela revient à estimer par substance la part relative de l'analyse du prélèvement.

L'exploitation finale et la restitution de l'essai seront réalisées en 2012.

(Pour l'INERIS, ces travaux interviennent dans le contexte du programme d'appui financé par la DGPR au MEEDDM).

7. Etude de la stabilité de substances organiques dans des échantillons d'eau entre le prélèvement et la prise en charge « analytique » (Cemagref, INERIS)

Certains textes normatifs ou guides techniques sur les prélèvements exigent de lancer le processus analytique sous 24 à 48 h après la fin du prélèvement, en contradiction avec d'autres textes le plus souvent, des normes analytiques qui précisent des délais pouvant parfois aller jusqu'à 2 semaines. Cette contrainte d'analyses sous 24-48h paraît difficilement tenable pour l'analyse de tous les

paramètres. Le Cemagref et l'INERIS proposent de réaliser un travail sur la stabilité pour les paramètres dont les normes préconisent des délais avant analyse supérieurs à 24-48h.

La contribution du Cemagref sera de réaliser une synthèse des travaux en cours sur la conservation des pesticides sur 7 jours (en lien avec suivi terrain fiche 26 Onema-Cemagref).

La contribution de l'INERIS sur ce sujet consistera à réaliser une synthèse bibliographique des paramètres concernés et à reprendre les études de stabilité mises en œuvre lors de l'organisation des essais interlaboratoires analytiques sur les substances de la DCE afin d'apporter des éléments de réponses sur la stabilité des composés organiques ayant fait l'objet de campagnes interlaboratoires.

Cette action est liée à l'action BRGM d'étude de stabilité sur les pharmaceutiques (voir en II-A-01).

Les travaux sur les métaux (filtration) menés en 2010 viendront compléter les recommandations dont une première version sera proposée fin 2011 et intégrée dans le « guide technique agences ».

III. Perspectives de l'action

- Interprétation complète et valorisation de l'essai d'intercomparaison sur le prélèvement en eaux de rejets (2012) (guide AFNOR, article)
- Réunion de restitution à l'ensemble des acteurs impliqués et valorisation de l'essai d'intercomparaison
- Recommandations sur les techniques de préservation des échantillons avant analyse de contaminants organiques pour intégration dans le « guide technique agences ».

Titre complet de l'action	Amélioration des méthodes d'analyse chimique																			
Action n°	I-A-02																			
Objectifs de l'opérateur	Etudier la faisabilité de la surveillance dans l'eau aux niveaux requis par les textes réglementaires à des coûts acceptables en développant, si besoin, de nouvelles méthodes ou en adaptant des méthodes existantes et en participant à des essais de validation.																			
Programmation Onema	12-4-1 Contaminants chimiques et risques écotoxicologiques-Chimie																			
Contexte de l'action	La directive cadre sur l'eau impose la surveillance des substances chimiques dans les eaux, biote et sédiments. Il existe un besoin d'amélioration pour répondre aux objectifs de surveillance aux niveaux requis par les textes réglementaires à des coûts acceptables.																			
Description de l'action au titre de la convention 2011	<p>1- Substances candidates Europe : suivant décision CE, état des lieux des capacités analytiques des laboratoires pour les nouvelles substances prioritaires choisies par la commission européenne. (BRGM, Cemagref)</p> <p>2- Amélioration des fiches méthodes et valorisation (INERIS, Cemagref, LNE)</p> <p>3- Travaux européens préparatoires à la normalisation (mandat M424 confié au CEN) sur les substances DCE (INERIS, BRGM, LNE), sans demande de financement</p> <p>4- Fiches méthodes pour l'analyse de 5 paramètres physico-chimiques en milieu marin (IFREMER)</p> <p>6- Poursuite de l'action sur les méthodes non DCE compatibles liés aux matières en suspensions – protocole d'extraction (INERIS) sans demande de financement ONEMA</p> <p>7- Développement et documentation des méthodes d'analyse des substances DCE dans biote et sédiment (Cemagref, INERIS, IFREMER)</p>																			
Spécificité de l'action	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Action DOM</th> <th>Action AQUAREF</th> <th>Action SNDE</th> <th>Action Ecophyto</th> <th>Action Pôle</th> <th>Action Plans nationaux MEEDDM</th> <th>Pas de spécificité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité		X				X						
Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité														
	X				X															
Responsable Opérateur	MP. STRUB (INERIS)																			
Autres correspondants Opérateur	O. AGUERRE-CHARIOL, K. TACK, F. LESTREMAU, JY. CHATELIER (INERIS) M. COQUERY, N. MAZZELLA, C. MARGOUM, S. SCHIAVONE, C. MIEGE (Cemagref) B. LALERE, S. LARDY-FONTAN (LNE) L. AMALRIC, C. BERHO, A TOGOLA, S BRISTEAU, JP GHESTEM (BRGM) J. KNOERY, A. DANIEL (IFREMER)																			
Responsable Onema	PF. STAUB																			
Autres correspondants Onema	O. PERCEVAL																			
Autres correspondants	J.DUROCHER (AELB),T.DESBOIS (DEB)																			

Livrables attendus au titre de la convention 2011	Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)	Utilisateur cible	Date prév. (T1/T2/T3/T4)
	1a- Nouvelles substances prioritaires (candidates) : méthodes d'analyse dans l'eau disponible et capacités des laboratoires (BRGM)		
	1b- État des lieux des méthodes disponibles pour l'analyse sur les sédiments et le biote des substances candidates choisies par l'Europe (hors substances précédemment traitées) (Cemagref)	Laboratoires prestataires, prescripteurs, ONEMA, DEB	T4
	2- Mise à jour de certaines fiches méthodes déjà en ligne sur le site d'Aquaref i. harmonisation de la fiche-méthode : PBDE (MA-04), (INERIS) ii. Pesticides dans les sédiments (MA-19) (ajout pesticides), (Cemagref) iii. Harmonisation des 2 fiches-méthode : Phénylurées (MA-17) et Triazines (MA-18) dans les eaux (LNE)		
	3- Si démarrage du projet M424, rapport d'étape pour l'année 2011 du projet (BRGM, INERIS, LNE)		
	4- Fiches méthodes sur l'analyse des nutriments en milieu marin (IFREMER)	Laboratoires prestataires, prescripteurs, ONEMA, DEB	
	6- Rapport technique sur l'influence de la présence de MES lors de l'analyse des OTC, des chloroalcanes et des perfluorés (INERIS)	Laboratoires prestataires, prescripteurs, ONEMA, DEB, DGPR	T4
	7b- Fiche méthode multi-résidus « contaminants organiques » dans les sédiments (Cemagref)		
	7c- Fiches méthodes sur l'analyse de substances hydrophobes et/ou candidates dans le biote (Cemagref)	Laboratoires prestataires, prescripteurs, ONEMA, DEB	
	7d- Fiche méthode sur l'analyse des PCB dans le biote (IFREMER)		
	7e- Fiches méthodes pour l'analyse des organoétains et PFOS dans le biote (INERIS)		T4

Actions liées III-A-01

Date de rédaction de la fiche 3 novembre 2010

Version 13

ANNEXE Convention Onema- Opérateur 2011

Action n°I-A-02 - Amélioration des méthodes d'analyse chimique

I. Contexte de l'action dont travaux antérieurs

Les laboratoires en charge de la surveillance des milieux aquatiques se trouvent confrontés à des performances des méthodes analytiques qui ne sont pas toujours compatibles avec les normes de qualité environnementales dans l'eau définies dans l'arrêté du 25 janvier 2010. Au delà, les méthodes analytiques pour certains couples substances/matrices sont encore au stade de développement ou de validation par les instances normatives ou pré-normatives. La France doit être présente en particulier lors des discussions techniques en amenant des éléments sur les méthodes et des essais de validation, autant pour défendre certaines pratiques déjà déployées en France que pour transférer aux prestataires les méthodes normalisées.

Deux objectifs essentiels :

- a. Améliorer les performances des méthodes d'analyses existantes,
- b. Développer les méthodes manquantes.

Il s'agit d'étudier la faisabilité de la surveillance dans l'eau, les sédiments et le biote aux niveaux requis par les textes réglementaires et à des coûts acceptables. Pour ce faire, il convient de développer, si besoin, de nouvelles méthodes ou d'adapter des méthodes existantes (ex : nouvelles méthodes d'extraction) et également de participer à des essais de validation.

21 fiches méthodes sont actuellement disponibles sur le site AQUAREF : 17 fiches « méthode d'analyse » et 4 fiches « méthode d'échantillonnage » plus particulièrement dédiées à la mise en œuvre des échantillonneurs passifs. 15 d'entre elles ont été produites au titre du programme 2008, 4 au titre du programme 2009 et 1 au titre du programme 2010. 6 fiches du programme 2009 et 1 fiche du programme 2010 sont en cours de validation par les experts d'AQUAREF.

Après finalisation du programme 2010, un total de 35 fiches méthodes aura été élaboré. Des compléments sont envisagés pour des substances qui intégreront la réglementation à l'issue de la révision de la liste des substances prioritaires de la DCE, et par élargissement à d'autres supports de surveillance pertinents (milieu marin, biote, sédiments). La révision des fiches déjà publiées pour prendre en compte d'éventuels compléments obtenus depuis la publication, ou des commentaires adressés par des utilisateurs est également à envisager à ce stade.

II. Description de l'action en 2011 : étapes et calendrier

1. Substances candidates Europe : suivant décision CE (BRGM, Cemagref)

La commission européenne va proposer une nouvelle liste de substances européennes « candidates » (futurs substances prioritaires) au parlement européen début 2011. Cette nouvelle liste est en cours de discussion dans le groupe d'expert européen WG E (Groupe de travail de la commission européenne sur les substances prioritaires, Working Group E). En parallèle, les états membres se sont répartis les travaux pour définir des NQE sur les substances « ciblées » (la liste de ces substances est disponible sur le site d'AQUAREF).

Cette action vise en 2011 à identifier les méthodes existantes et celles qui sont absentes ou non DCE-compatibles sur eau, sédiment et biote en fonction des compartiments qui auront été choisis au niveau européen.

Un premier état des lieux a été fait en 2009 sur la liste des 13 substances de l'annexe 3 de la directive

NQE (2008) par le BRGM. Cet état des lieux sera poursuivi en 2011 par le BRGM, sur le même format que précédemment sur la matrice « eau » pour les substances choisies au niveau européen (excepté pour les 13 substances déjà traitées).

Dans la continuité des travaux débutés en 2008 sur un état des lieux des méthodes existantes et manquantes pour les matrices biote et sédiment sur les substances réglementées (Cf. Rapport Aquaref 2010 sur les « Méthodes de référence existantes pour l'analyse des substances pertinentes accumulables dans les sédiments et le biote »), le Cemagref proposera un état des lieux des connaissances actuelles sur les méthodes existantes (normes et méthodes reconnues) et leur niveau de validation pour les substances candidates hydrophobes dans le biote et le sédiment.

2. Amélioration des fiches méthodes et valorisation (INERIS, BRGM, Cemagref, LNE, Ifremer)

Harmonisation à faire par chaque établissement de toutes les fiches actuellement disponibles au public : révision des fiches méthodes et le cas échéant, mise à jour des éléments non documentés sur les questions du domaine d'application des méthodes testées et validées (type d'eau, gamme de concentration, taux de MES pour les eaux non filtrées,...), des LQ et de l'incertitude de mesure. La révision doit avoir en toile de fond la prise en compte de la DCE-compatibilité (mesure eau « totale » pour les substances organiques, performances à la NQE et exigences QA/QC).

- i. Révision des fiches PBDE (MA-04), dans les eaux : incertitudes, validation du domaine (influence MES), corrections suite aux demandes de renseignement reçues. (INERIS)
- ii. Ajout des phénylurées et des carbamates par HPLC-ESI-MS/MS, en plus de l'analyse GC-MS/MS (l'extraction étant réalisée avec la même méthode ASE pour les 2 types d'analyse). La Fiche méthode MA-19 pesticides sera mise à jour. (Cemagref)
- iii. Révision des fiches : Phénylurées (MA-17) et Triazine (MA-18) dans les eaux. (LNE).

3. Travaux européens sur les substances DCE dans le cadre du mandat M424 – (BRGM, INERIS, LNE)

Les travaux menés en 2004 par le groupe d'experts européen CMA-2 ont amené à l'identification de 5 paramètres physico-chimiques (contaminants organiques et organoétains à analyser dans l'eau brute) et 3 paramètres hydrobiologiques « orphelins de méthodes de détermination », c'est-à-dire pour lesquels il n'existe aucune méthode de détermination, ou aucune méthode de performance suffisante à atteindre les exigences DCE. Cette constatation a débouché sur l'élaboration en 2008 du Mandat M/424, par lequel la Commission Européenne mandate le CEN pour développer les méthodes visées.

À l'issue d'un appel d'offre, infructueux concernant l'hydrobiologie, un attributaire a pu être identifié concernant les 5 méthodes physico-chimiques. Il s'agit de l'organisme de normalisation allemand DIN, pilotant un consortium de laboratoires européens auquel participent certains membres d'AQUAREF (voir descriptif technique ci-dessous). Le planning des travaux s'étendait à l'origine de septembre 2009 à septembre 2012, avec pour objectif la fourniture de protocoles analytiques robustes caractérisés par voie d'essais interlaboratoires.

Actuellement, la difficulté à trouver un accord sur l'aspect financier entre le DIN et le CEN engendre un retard non compatible avec les besoins immédiats des états membres qui ont déjà du prendre en charge le sujet directement

NB : il n'est demandé à l'ONEMA aucun financement complémentaire au financement européen.

	WP1 POC	WP2 PBDE	WP3 HAP	WP4 TBT	WP5 SCCP
BAM (Allemagne)				C, E, A	
BRGM (France)	C, A				
CNRS (France)				E, A	
IMARES (Pays-Bas)		A			E, A
INERIS (France)		A			
JRC-IRMM (CE)			I		C, E, A, I
IWW (Allemagne)	E	E	E, A		
LNE (France)			E, A	E, A	
LPTC (France)			A		
MUMM (Belgique)				E, A	E, A
NILU (Norvège)	A	A			E, A
RWS (Pays-Bas)	A	C, E, A	A		
UBA (Allemagne)	A	E, A	A		
Université Stuttgart	I	I	I	I	
VITO (Belgique)	A	A	C, E, A		
VMM (Belgique)	E, A	E, A	E, A	E, A	E, A

Légende	
WP (Work packages)	POC : pesticides organochlorés PBDE : polybromodiphényl éthers HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques TBT : tributyl étain cation SCCP : chloroalcanes à chaînes courtes
actions	C : Coordonnateur, E : étape d'extraction, A : étape analytique, I : essai interlaboratoires de validation

Pour mémoire également, il existe des méthodes AQUAREF pour PBDE, TBT et SCCP, qui serviront de base au travail programmé.

4. Fiches méthodes pour l'analyse des nutriments en milieu marin (Ifremer)

Validation des méthodes d'analyse de référence en milieu marin (au sens de la norme NF T90-210) pour la mesure de 5 nutriments (Manuel d'analyse Aminot Kérouel 2007) de façon à élaborer des fiches méthodes AQUAREF pour base de discussion à la commission AFNOR eaux marines.

5 paramètres concernés :

- Ammonium (NH_4^+)
- Nitrate (NO_3^-)
- Nitrite (NO_2^-)
- Phosphate (PO_4^{3-})
- Silicate ($\text{Si}(\text{OH})_4$)

5. Méthodes multi-résidus pour l'analyse des substances organiques dans les eaux – NON retenue

6. Poursuite de l'action sur les méthodes non DCE compatibles liés aux MES – protocole d'extraction (INERIS)

L'objectif de ces travaux est d'étendre le domaine de validation des méthodes analytiques pour des eaux dont le taux de matières en suspension peut être relativement élevé (cas des eaux résiduaires) ou pour lesquelles, il y a lieu de vérifier l'adéquation des méthodes d'extraction qui ne prendraient pas en compte toute la phase solide de l'eau (fraction totale de l'eau versus fraction dissoute de l'eau). Cette sous action sera focalisée sur les substances « réglementées » tandis qu'un travail similaire sera conduit par le BRGM dans la sous action 5 de l'action II-A-01 sur les résidus médicamenteux.

Les travaux expérimentaux ont débuté en 2010 sur l'influence du taux de matières en suspension sur les méthodes d'extraction pour les PBDE et nonylphénols.

Pour 2011, il est proposé le même travail sur les OTC, les chloroalcanes et les perfluorés.

Ces travaux conduiront à la rédaction de rapport technique, voire à l'ajout d'information sur les fiches méthodes lorsqu'elles existent.

Ces travaux interviennent dans le contexte du RSDE (action sur rejets industriels) et sont financés par la DGPR au MEEDM sur programme d'appui de l'INERIS.

7. Développement des méthodes dans biote et sédiment (Cemagref, INERIS, IFREMER)

L'objectif est en 2011 d'accentuer l'effort sur les développements de méthodes d'analyse des contaminants hydrophobes dans ces 2 compartiments. Transferts de méthodes existantes et développement de nouvelles méthodes :

7b – Méthode multi-résidus « contaminants organiques » dans les sédiments : (Cemagref)

La méthode multi-résidus « contaminants organiques » développée sur biote au Cemagref en 2010 sera testée et si possible validée en vue de son application sur sédiment.

Il s'agit d'une méthode couplée avec détection par GC-MS ou LC-MSMS visant en priorité des substances organiques hydrophobes (6 PBDE, 7 PCB) et aussi des substances d'hydrophobicité intermédiaire, prioritaires DCE ou candidates (chlorfenvinphos, chlorpyrifos éthyl, HCB, HCBd, HBCDa, 4 perfluorés, bisphénol A, TBBPA, 1 hormone, 3 alkylphénols).

7c - Transfert des méthodes sur l'analyse de substances hydrophobes et/ou candidates DCE dans le biote sous forme de Fiche Méthode à partir d'autres projets : (Cemagref)

Les substances et les équipes de recherche concernées sont les suivantes : PBDE (labo EPHE univ Paris VI) ; AKP (LPTC Bordeaux) ; cyclododecane / NERI.. Cette tâche, pilotée par le Cemagref, sera réalisée en fonction des réponses des laboratoires "partenaires". (Cf. Fiche 25bis Cemagref-Onema).

7d - Analyse des PCB dans le biote (Ifremer) :

La normalisation des pratiques analytiques et leur adaptation aux conditions particulières au milieu marin (sel, faibles concentrations, présence de particules) devient indispensable devant les exigences de résultats la DCE et celles de la DCSMM. Il est nécessaire de valider selon un référentiel partagé les performances de la méthode développée et actuellement employée par l'Ifremer afin de la diffuser via le site AQUAREF.

L'Ifremer procédera à l'évaluation (cadre expérimental et statistique fourni par la norme NF T90-210) des caractéristiques de la méthode en objet, au moyen d'une série d'expérimentations spécifiques.

7e - Fiches méthodes pour l'analyse des organoétains et sulfonate de perfluoro octyle (PFOS) (future substance européenne) dans biote (INERIS) :

Choix des organismes cibles en fonction des molécules basée sur une étude bibliographique et validation expérimentale des méthodes d'analyses en GC/ICP-MS pour les OTC et LC/MS-MS pour les PFOS ; niveau de validation conditionné par l'existence de MRC.

III. Perspectives de l'action

Poursuite de la mise à jour des fiches méthodes.

Titre complet de l'action	Amélioration des pratiques intégrées des opérateurs en prélèvement et analyses chimiques																			
Action n°	I-A-03																			
Objectifs de l'opérateur	Contribuer à l'amélioration des pratiques des opérations de prélèvements et d'analyses en mettant en œuvre les outils d'assurance et de contrôle qualité indispensables pour fiabiliser la qualité des mesures et favoriser la comparabilité des données de la surveillance des milieux aquatiques.																			
Programmation Onema	21.4 « Politique qualité du SIE »																			
Contexte de l'action	La surveillance des masses d'eau, en général, et dans le contexte de la DCE en particulier, repose sur la qualité et la comparabilité spatio-temporelle des données. Ces deux critères reposent sur la maîtrise d'un certain nombre de paramètres entre le point de prélèvement et l'analyse finale, et portent aussi sur une réelle connaissance par les laboratoires prestataires de leurs performances analytiques.																			
Description de l'action au titre de la convention 2011	<p>5- Organisation d'EIL nutriments et chlorophylle a en milieu marin – (IFREMER, INERIS, LNE)</p> <p>6- Non retenu</p> <p>7- Chaîne de traçabilité et la qualité des données – (LNE)</p> <p>8- Formation des laboratoires suite aux constats EIL phtalates et OTC – (INERIS)</p> <p>9- Réflexion et schéma sur la reconnaissance du métier de préleveur Animation de 2 sessions de formation sur l'échantillonnage en eau souterraine (INERIS, BRGM)</p> <p>11- Transfert partiel du module de formation cours d'eau (INERIS)</p> <p>12- Préparation d'un module de formation pour les préleveurs en eaux de rejets (Cemagref)</p> <p>13- Non retenu</p> <p>14- Pratiques de dopage pour la validation des méthodes d'analyse de substances organiques sur sédiment - (BRGM, Cemagref), INERIS, LNE)</p> <p>15- Etat des lieux des estimations d'incertitude et organisation d'un séminaire thématique – (LNE, BRGM, Cemagref)</p> <p>16- Appui au DOM sur la Métrologie et Assurance qualité sur les mesures par sondes in situ – (IFREMER)</p> <p>17- Non retenu</p> <p>18- Métrologie des paramètres physico-chimiques en eau de mer – (IFREMER)</p> <p>19- Définition et mise en place d'un plan d'assurance qualité et de contrôle qualité pour la maîtrise des opérations de prélèvements – application à la campagne exceptionnelle eaux de surface 2012 – (LNE, INERIS, BRGM)</p> <p>20- Note d'utilisation EPTIS pour les EIL eaux environnement (LNE)</p>																			
Spécificité de l'action	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Action DOM</th> <th>Action AQUAREF</th> <th>Action SNDE</th> <th>Action Ecophyto</th> <th>Action Pôle</th> <th>Action Plans nationaux MEEDDM</th> <th>Pas de spécificité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="background-color: yellow;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: yellow;">X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité		X				X	
Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité														
	X				X															
Responsable Opérateur	J. LACHENAL (LNE)																			
Autres correspondants Opérateur	<p>JP. GHESTEM, L. AMALRIC, G. HERVOUET (BRGM)</p> <p>M. COQUERY, JM. CHOUBERT (Cemagref)</p> <p>A. DANIEL, F. SLAVETAT, M. MARCHAND, M. LE STUM (IFREMER)</p> <p>B. LEPOT, JY. CHATELLIER, H. BIAUDET, MP. STRUB (INERIS)</p> <p>N. GUIGUES, B. LALERE, S. LARDY-FONTAN, P. FISICARO, G. LABARRAQUE, R. CHAMPION, C. ROYER (LNE)</p>																			
Responsable Onema	C. JOURDAN																			
Autres correspondants Onema	P-F. STAUB, C. DARGNAT, E. BREUGNOT, MC. XIMENES																			

Autres correspondants

Livrables attendus au titre de la convention 2011

Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)	Utilisateur cible	Date prév. (T1/T2/T3/T4)
5a- Rapports de synthèse des EIL (IFREMER)		T4
5b- Rapport d'avancement (ICES SGONS group) (IFREMER)		T4
7a- Note pédagogique sur la chaîne de traçabilité (LNE)	ONEMA, DEB, Laboratoires	T2
7b- Note de proposition d'un schéma national à mettre en place pour assurer la traçabilité (LNE)	ONEMA, DEB	T2
7c- actualisation disponibilité des MRC (LNE)	ONEMA, DEB, Laboratoires	T4
8- Recueil des présentations et synthèse des journées techniques « analyse des phtalates » et « analyse des OTC » dans les milieux aquatiques(INERIS)	ONEMA, DEB, Laboratoires	T4
9-10- Reconnaissance du métier de préleveur Animation de 2 sessions de formation sur l'échantillonnage en eau souterraine (INERIS, BRGM)	Préleveurs, Agences, ONEMA	T4
11- Note de synthèse sur le transfert partiel du module de formation cours d'eau (INERIS)	ONEMA	T4 ?
12- Module de formation pour les préleveurs en eaux de rejets : cahier des charges – (Cemagref)	ONEMA/MEEDDM/préleveurs	
14- Note de recommandation sur les pratiques de dopage pour valider des méthodes d'analyse des substances organiques sur sédiment (BRGM, Cemagref, INERIS, LNE)	Laboratoires	T4
15a- Synthèse sur les pratiques d'estimation des incertitudes analytiques (, BRGM, LNE, Cemagref)	Laboratoires, ONEMA, DEB	T4
15b- Actes et synthèse du séminaire sur les incertitudes avec parties chimie et hydrobiologie (LNE, BRGM, Cemagref)	Laboratoires, ONEMA, DEB	T4
16- Appui au DOM sur la Métrologie et Assurance qualité sur les mesures par sondes in situ (IFREMER)	OE, DREAL DOM	T4
18- Document de synthèse sur la métrologie des paramètres physico-chimiques en eau de mer (IFREMER°)	Laboratoires, ONEMA, DEB	T4
19- Plan-rapport de présentation du p d'actions QA/QC à mettre en place en 2012 avec évaluation de son coût (LNE, INERIS, BRGM)	ONEMA DEB Agence de l'Eau	T2
20- Note utilisation EPTIS	Laboratoires	T4

Perspectives de l'action (le cas échéant)

Durée prévue de l'action :	Date de début :	Date de fin :
Livrables attendus au terme de l'action Indiquer les livrables diffusables en gras	Utilisateur cible	Date prév. (année)
Participation à la mise en place du plan QA/QC action 19		2012

Actions liées

Date de rédaction de la fiche

3 Novembre 2010

Version 10

ANNEXE Convention Onema- Opérateur 2011

Action n°I-A-03 - Amélioration des pratiques intégrées des opérateurs en prélèvement et analyses chimiques

I. Contexte de l'action dont travaux antérieurs

La directive cadre sur l'eau adoptée en 2000 fixe à la fois des objectifs d'atteinte du bon état des eaux et un processus de mise en œuvre, rythmé par la production et l'usage de connaissances : à partir de l'état des lieux des bassins, les résultats des programmes de surveillance et les analyses économiques permettent de définir puis d'évaluer les programmes de mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs (d'après présentation SNDE). C'est dire combien est primordiale la qualité des données qui sont utilisées car l'exploitation de ces dernières conduit à engager des actions très onéreuses pour remédier à des dégradations chimiques (humaines et industrielles) portant également atteintes à l'écologie des différentes masses d'eaux et à la biodiversité des milieux qui les bordent. Il faut donc maîtriser convenablement le processus d'obtention des connaissances des différents programmes de surveillance (RCS, RCO, ... suivant arrêtés 25/01/2010) ainsi que pour les campagnes exploratoires (eaux souterraines en 2011, eaux de surface en 2012) afin de valider les résultats des très nombreuses mesures que cela représente, compte tenu de l'investissement financier que cela représente. Disposer de données validées permet de les exploiter et de les comparer spatio-temporellement (par exemple pour examen des tendances, ou de l'évolution de l'état des masses d'eaux)

Les différents travaux d'AQUAREF de cette action depuis la première année de sa programmation en 2008 visent à apporter des éléments concrets pour atteindre cet objectif global. Les voies pour y accéder sont multiples et concernent tous les segments du processus d'obtention d'une donnée de qualité, en dehors de la représentativité du point de prélèvement défini par ailleurs.

Les programmations antérieures d'AQUAREF ont porté (liste non exhaustive – se reporter aux livrables de chaque année) sur la mise en place d'essais interlaboratoires (EIL) ou collaboratifs sur le prélèvement (eau souterraine en 2009, plan d'eau en 2010), ou sur la partie analytique pour des composés de la DCE non couvert par des programmes des organisateurs d'essais interlaboratoires (OCILs) : HAP différentes matrices, métaux en faibles concentrations matrice eau résiduaire, et TBT matrice eau naturelle en 2010. Les attentes en EIL ont fait l'objet en 2010 de premiers contacts avec les OCILs nationaux en vue d'élargir leur offre. Les impacts liés au conditionnement et transport ont été également étudiés en 2010, mais aussi ceux liés aux blancs dans le cas d'analyses de traces (2009 et 2010). Les aspects liés à la compétence des opérateurs sont traités à travers la mise en place de programme de formation des opérateurs (tous types d'eaux – 2008 à 2010) pouvant déboucher sur une reconnaissance de ce métier (2009-2010). Un travail d'appui à l'harmonisation des exigences posées dans les cahiers des charges des appels d'offre des campagnes de surveillance a été également commencé en 2009, et devrait s'enrichir des apports successifs de l'expérience des pratiques. Sans omettre les outils opérationnels permettant d'améliorer la confiance sur le résultat analytique : disponibilité de matériaux de référence certifiés MRC (2008), mise à disposition de nouveaux MRC (2008, 2009), note (2008) et guide sur la pratique de l'estimation des incertitudes (2010). Ces outils sont complétés par des informations plus spécifiques : synthèse des travaux européens et internationaux sur la métrologie des composés de la DCE, raccordement européen interlaboratoires.

Les nouvelles préoccupations concernant les tendances ont aussi fait l'objet d'un début d'expérimentation en 2010 en vue de disposer d'outils et techniques suffisamment sensibles et performants pour les quantifier.

La programmation 2011 est dans la même lignée de thématiques, soit en prolongement des travaux antérieurs, soit en proposant de nouveaux apports opérationnels dont les laboratoires ont besoin, ainsi que les donneurs d'ordre. Cette programmation est aussi tournée vers les programmes de

surveillance exploratoires à venir pour démontrer l'applicabilité opérationnelle des travaux antérieurs afin de les valoriser et / ou de les enrichir. La matrice sédiment, des éléments concrets pour soutenir l'utilisation des normes, les préoccupations propres aux DOM et les matériels de mesure automatique ou à réponse instantanée sont les nouveaux sujets abordés au titre des pratiques et des connaissances métrologiques disponibles.

II. Description de l'action en 2011 : étapes et calendrier

- 1. Rédaction d'un projet pré-normatif sur les contrôles qualité en échantillonnage des eaux - Non retenue**
- 2. Renforcement des travaux de collaboration avec les OCIL's AGLAE, BIPEA et autres le cas échéant - Non retenue**
- 3. Composition de la matrice d'une eau représentative (type eaux de surface, souterraine, résiduaire) - Non retenue**
- 4. Organisation d'un essai d'intercomparaison sur les métaux basses teneurs en eau propre - Non retenue**
- 5. Organisation d'EIL nutriments et chlorophylle en milieu marin – (IFREMER)**
 - a- Organisation d'essais interlaboratoires pour l'analyse des nutriments et de la chlorophylle en milieu marin pour l'ensemble des partenaires impliqués dans des opérations de surveillance en France (DCE, SOMLIT, réseaux régionaux, ...). Ce type d'EIL n'est pas disponible pour les eaux marines en France.
 - b- Participation à une étude internationale sur le développement de matériaux de référence certifiés (MRC) pour les nutriments en milieu marin (groupe international ICES SGONS). Le LNE suivra ce point afin de faire le lien avec s/a 7 de cette fiche.
- 6. Page Web sur disponibilité Matériaux de référence certifiés (MRC) DCE compatible – Non retenue**
- 7. Chaîne de traçabilité et qualité des données – (LNE)**

L'article 2 de la Directive QA/QC (2009/90/CE) demande aux Etats Membres de veiller à ce que les laboratoires ou les parties engagées par eux apportent la preuve de leur compétence dans l'analyse des mesurandes physico-chimiques ou chimiques.

Pourquoi doit-on prouver la compétence des laboratoires intervenant dans la surveillance de la qualité des eaux en application de la DCE ? Parce que les données doivent être le plus fiable possible afin de permettre leur exploitation notamment leur comparabilité nationale et européenne. Cela s'obtient par leur traçabilité aux unités du système international (SI).

Comment prouver sa compétence ? Le laboratoire dispose de deux outils pour y parvenir : l'utilisation des matériaux de référence certifiés (MRC) et la participation aux essais interlaboratoire (EIL).

Nous avons conscience que la mise à disposition de ces 2 outils est à améliorer et enrichir, c'est l'objectif de la plupart des sous-actions de cette fiche. Mais pour que ces outils soient les plus efficaces, il faut bien comprendre leur utilité et comment s'en servir.

L'objectif de cette sous-action est d'expliquer comment devrait être constituée la chaîne de traçabilité des données analytiques (incluant les différentes étapes et pratiques potentielles pour les mesures sur le terrain et les analyses en laboratoire), et de proposer un schéma national (incluant les travaux européens en cours) à mettre en place pour assurer la traçabilité des analyses réalisées par les laboratoires dans le cadre des marchés Agences.

La disponibilité des MRC reste une préoccupation pour les laboratoires prestataires. Il est important qu'une telle information à jour leur soit accessible. Cette information est également nécessaire afin de

mettre en place une chaîne de traçabilité nationale dans un délai compatible avec les objectifs du plan national micropolluants et de la DCE, en proposant des solutions de référence certifiées. En effet, le développement de nouveaux MRC à matrice prend plusieurs mois, et le groupement européen ERM ne comblera pas les manques avant plusieurs années, même en sélectionnant et en répartissant les travaux entre ses membres.

8. Formation des laboratoires suite aux constats EIL phtalates et OTC – (INERIS)

Pour faire suite au cahier des charges prévu en 2010 pour formation 2011, organisation d'une journée de diffusion des meilleures pratiques disponibles reprenant toutes les préconisations d'usage, pour chacun des types d'analyses suivants :

- phtalates : en particulier, contamination des blancs,
- OTC : méthodes PFPD et GC/ICP-MS

9. Cette action BRGM initialement destinée à la formation en prélèvement eaux souterraines est intégrée à l'action 10 avec des travaux en commun avec INERIS sur la reconnaissance du métier de préleveur.

10. Reconnaissance du métier préleveur : (INERIS- BRGM)

Afin de garantir la fiabilité de la totalité de la chaîne analytique depuis l'échantillonnage jusqu'au résultat final, plusieurs actions depuis 2007 ont été réalisées (livrables sur le site internet d'AQUAREF). L'année 2009 a été consacrée à la mise en place d'une formation spécifique sur le prélèvement d'eau en cours d'eau.

La première session Béta Test, réalisée en juin 2010, auprès des commanditaires, a permis de soulever de nouvelles propositions et réflexions pour la mise en place d'une reconnaissance du métier de préleveur. Ces nouvelles réflexions (épreuve obligatoire pour les préleveurs travaillant dans le cadre de la surveillance) sont en cours de débat au sein du groupe prélèvement en 2010 et se poursuivront en 2011.

Pour l'année 2011, il est proposé de :

- Statuer sur le mode de reconnaissance du métier préleveur (x propositions accompagnées de leur chiffrage et des modalités de pérennisation ;
- Selon option retenue, élaborer les outils nécessaires à la mise en place de cette reconnaissance [par exemple programme du référentiel sur lequel portera l'épreuve, contenu de l'épreuve ainsi que le barème de correction pour plusieurs sessions d'épreuves différentes].

Si l'option retenue est une épreuve obligatoire pour les préleveurs travaillant dans le cadre de la surveillance, ces épreuves pourraient être organisées au niveau national, ou régional dès le second semestre 2012. Le premier semestre 2012 serait consacré à la réalisation des différents supports (films, barèmes de correction, groupes d'évaluateurs) nécessaires aux épreuves.

L'INERIS et le BRGM pourraient :

- prendre en charge la réalisation des divers films nécessaires aux épreuves par l'élaboration de leurs scénarios, et en faisant appel à un sous-traitant spécialisé dans le montage et le tournage de film ;
- apporter leur soutien au niveau de la correction de l'épreuve. Un jury pourrait également être constitué ;
- poursuivre par la mise en place d'un dispositif de contrôle en concertation avec le Groupe Prélèvement.

11. Transfert partiel du module de formation cours d'eau – (INERIS)

La formation des préleveurs est une des briques du système nécessaire à la reconnaissance du

métier (cf action 10) même si aucune décision n'est encore prise sur l'obligation de formation, il y a lieu par contre, de pouvoir fournir des formations adaptées aux épreuves précédemment citées. Cependant, AQUAREF n'a pas vocation à dispenser l'intégralité des formations rendues nécessaires par la montée en compétence des agents préleveurs appartenant à des organismes contractants dans le cadre des programmes publics de surveillance des milieux. C'est pourquoi il est envisagé de se rapprocher de l'OIEAU organisme susceptible de prendre le relai pour dispenser ces formations en routine, tout en gardant un niveau d'intervention permettant une surveillance de la qualité des formations.

L'année 2011 sera consacrée au transfert du module de formation Cours d'eau auprès de l'OIEAU et à une intervention ponctuelle de l'INERIS au cours de la délivrance de la formation.

12. Module de formation pour les préleveurs en eaux de rejets : cahier des charges – (Cemagref)

Il s'agit de préparer un cahier des charges en 2011 dans l'objectif de construire une session de formation sur la mesure des contaminants dans les eaux de rejets. Une première formation pourrait être réalisée en 2012.

Les travaux incluent la préparation d'un descriptif technique du contenu de la formation. Ce module sera préparé dans le cadre des travaux des groupes techniques « Mesure des contaminants dans les systèmes d'assainissement » ; la finalisation d'un guide de recommandations techniques est prévue pour fin 2011 (Cf. Action I-B-02- 1).

Il s'agira de préparer les éléments suivants :

- Déroulement global de la formation,
- Articulation avec les modules existants (cours d'eau, eaux souterraines),
- Recherche d'un site d'accueil,
- Préparation des supports de formation.

Ce travail sera animé avec l'appui de F. Eymery de l'AE LB.

13. Guide pour harmoniser les pratiques de blanc – Non retenu

14. Sédiments : pratiques de dopage pour validation des méthodes d'analyse sur sédiment – (BRGM, Cemagref, INERIS, LNE)

La validation des méthodes d'analyse sur sédiment est délicate notamment dans le cas où il n'existe pas de matériau de référence certifié ou bien d'essai interlaboratoires. C'est le cas pour beaucoup de substances. La validation s'effectue dans ce cas principalement par dopage d'échantillons de sédiment : ces dopages sont délicats et les pratiques ne sont pas harmonisées. Il est proposé de réaliser un état des lieux des pratiques, des exigences sur ce thème et de faire des essais pour comparer les pratiques. Les substances visées sont principalement les substances organiques hydrophobes (lien avec l'action IA02, N°7 et travaux européen) pour lesquelles il n'existe pas de matériau de référence.

Cette action donnera lieu à la rédaction d'une note de recommandation (A inclure dans des exigences d'accréditation et/ou à normaliser). Il est prévu de prendre en compte les travaux INERIS sur le sujet et de reprendre aussi les résultats d'autres travaux (ex :EPA) - Sont visées en priorité les substances organiques hydrophobes sans matériau de référence. Le LNE étant chargé de réaliser un état des MRC disponibles)

15. Incertitudes et leur utilisation – (LNE, BRGM, Cemagref)

L'article 4. point 1 de la Directive QA/QC (2009/90/CE) demande aux Etats Membres de veiller à ce que les critères de performance minimaux de toutes les méthodes d'analyse utilisées soient fondées sur une incertitude de la mesure inférieure ou égale à 50% (k=2) estimée au niveau des normes de qualité environnementale applicables. Par ailleurs, la norme NF T90-210 : 2009 – protocole d'évaluation initiale des performances d'une méthode dans un laboratoire, très utilisée par les

laboratoires pour évaluer leurs limites de quantification analytique (LQ), fixe par convention à 60% un Ecart Maximal Acceptable (EMA) qui est défini comme la valeur extrême d'une erreur acceptable sur un résultat (en fait le terme incertitude pourrait lui être substitué) mais précise que ce pourcentage peut être fixée à une autre valeur par la réglementation. Nous constatons que le critère incertitude (imposé à la LQ et à la NQE) va devenir un critère de sélection au même titre que celui des limites de quantification dans le cadre des programmes de surveillance DCE.

L'objectif premier ici est de faire un bilan des pratiques des estimations d'incertitudes (méthodes et résultats) au niveau AQUAREF et au niveau des laboratoires français (synthèse des réponses aux AO agences, données disponibles dans les EIL), en prolongement de l'étude 2009 sur les limites de quantification réalisée par le BRGM avec l'ensemble des partenaires AQUAREF, puis de comparer les estimations faites avec les nouvelles exigences de la DCE. Des exemples concrets seront fournis sous forme de fiche type de calcul par exemple pour les organiques en décrivant comment prendre en compte le rendement d'extraction.

Le second objectif est d'échanger avec les laboratoires et les donneurs d'ordre sur leurs pratiques et surtout leurs attentes en termes d'outils ou d'informations sur la détermination des incertitudes de mesure. Pour cela un séminaire sera organisé si possible dans le 1^{er} semestre 2011 (avril très probablement), destiné à bâtir, pour les années à venir, un plan d'action d'outils d'aide aux calculs des incertitudes, en fonction des besoins identifiés lors du séminaire. Compte tenu de l'importance de ce thème, ce séminaire traitera successivement des aspects concernant les méthodes chimiques et des aspects concernant les méthodes en hydrobiologie (cf fiche I-A-04).

16. Appui au DOM sur la Métrologie et Assurance qualité sur les mesures par sondes in situ –(IFREMER)

L'IFREMER déploiera une campagne de calibration des sondes de mesures in situ (salinité, température, turbidité, oxygène dissous, fluorescence) –

Le démarrage des travaux sera précisé suite aux contacts pris en 2010 avec les responsables locaux dans les DOM (Ifremer, Diren, Ode).

17. Collaboration avec le COFRAC à l'image de ce qui a été fait avec les OCIL pour les EIL –Non retenu

18. Métrologie des paramètres physico-chimiques en eau de mer – (IFREMER)

Ce travail vise à établir les éléments de base (paramètres d'influences, calculs d'incertitudes, protocoles d'étalonnage et de mesure, ...) de la métrologie des paramètres physico-chimiques de l'eau de mer (salinité, oxygène dissous, suivi, en fonction des avancées, de fluorescence, turbidité et pH). La finalité est d'établir des recommandations de métrologie (procédures, formations, éventuellement normes) aux laboratoires réalisant l'étalonnage ou utilisant les instruments concernés (interne Ifremer voire externe)

Actions en 2011 :

- Bilan sur l'existant
- Analyse des besoins
- Préparation du programme à venir sur la métrologie des paramètres physico-chimiques en milieu marin

19. Définition et mise en place d'un plan d'assurance qualité et de contrôle qualité pour la maîtrise des opérations de prélèvements – application à la campagne exploratoire eaux de surface 2012 – (LNE, INERIS, BRGM)

L'objectif est d'assurer la maîtrise des opérations de prélèvements (jusqu'au laboratoire d'analyse) lors de la campagne exceptionnelle sur les eaux de surface prévue en 2012 par la mise en œuvre d'un plan QA/QC pour le prélèvement, le conditionnement et le transport des échantillons.

Cette action devrait apporter des connaissances supplémentaires sur les incertitudes liées au prélèvement en situation de routine (en venant compléter les estimations faites par le BRGM et par

l'INERIS lors des différents essais collaboratifs sur site, sur les eaux de surfaces et les eaux souterraines).

Elle devrait aussi permettre de compléter, au titre de retour d'expérience, les recommandations sur la maîtrise du prélèvement à inclure via le guide technique AQUAREF dans les cahiers des charges des Agences.

La rédaction de ce plan QA/QC se fera sur la base des livrables AQUAREF 2008 et 2009 pour proposer une méthodologie début 2011 en accompagnement de la préparation de cette campagne exceptionnelle avec les commanditaires impliqués, notamment en étudiant les différents possibilités suivantes, sans exhaustivité :

- Comment vont se rajouter les exigences de ce plan dans les cahiers de charges des agences ?
- Quels contrôles qualité échantillonnage externe sont à privilégier (doubles, blancs, ...) ?
- Les contrôles qualité interne sont-ils déjà dans le CDC ?
- Peut-on envisager la réalisation d'audits sur le terrain ?

Il s'agira de choisir les substances et les stations pour lesquelles ce plan sera appliqué en prenant en compte :

- la représentativité des points (type de cours d'eau)
- la présence de polluants (données historiques)
- le coût additionnel engendré

Le suivi de la mise en œuvre de ce plan QA/QC en 2012 ainsi que l'exploitation des données seront réalisés en 2012, pour propositions de recommandations vers les Agences en 2013. (non budgété pour le moment – programme 2012 à valider)

La perspective de cette expérimentation est d'identifier les pratiques et les substances qui ne posent pas de problème particulier et offrent une très faible variabilité, afin de réserver des actions concrètes pour celles qui actuellement apportent la plus grande variabilité, et obtenir un rapport dépenses QA/QC vs validité de la donnée (comparabilité) le plus pertinent, en fonction du programme de surveillance voulu.

20. Note d'utilisation d'EPTIS pour les EIL eaux en environnement – (apport LNE)

Les réunions qu'Aquaref a mené avec les OCILs français ont fait apparaître que la lisibilité du site EPTIS était insuffisante, et que des améliorations seraient les bienvenues.

EPTIS est une base de donnée de propositions sur les essais inter laboratoires, pilotée par le BAM allemand, mais dont le LNE est le rapporteur français. Son rôle est de valider les informations misent directement sur le site par les OCILs. Mais l'utilisation de la recherche nécessite effectivement un peu d'expérience. Le LNE se propose de faire une note de mise en perspective de ce site, et de clarifier le mode d'emploi de recherche des EIL. La possibilité de rendre plus dynamique l'offre sur le site AQUAREF sera également examiné.

III. Perspectives de l'action (le cas échéant)

La maîtrise de la qualité et la comparabilité spatio-temporelle des données exprimées dans le contexte général de cette action sont des objectifs qui s'atteignent progressivement par étapes successives d'état des lieux, de préconisations et de mises en place d'actions correctrices. Le recours aux expérimentations réelles est un facteur très important de progrès et de dissémination des nouvelles pratiques, que ce soit en matière d'essais inter laboratoires, de contrôle qualité de l'ensemble de la chaîne d'obtention de cette donnée, ou d'évolution du professionnalisme des intervenants. Les sous actions 2011, qui sont pour certaines des applications de travaux exploratoires antérieurs, et pour d'autres de nouveaux champs d'analyse du besoin, sont appelées à se poursuivre en 2012 et au-delà : citons sans exhaustivité la collaboration avec les OCILs et une meilleure communication sur la disponibilité d'EIL et de MRC ; la collaboration avec le COFRAC ; le transfert des EIL d'AQUAREF et la mise en place de nouveaux essais exploratoires ; l'accompagnement de la

campagne exceptionnelle eaux de surface des points de vue influence du prélèvement et traçabilité des analyses ; le déploiement progressif de la chaîne de traçabilité pour d'autres substances des plans de surveillance ; la mise en place d'actions pour que l'utilisation des incertitudes liées au résultat se développe sans distorsion entre l'analyste et la chaîne d'exploitation de la donnée ; l'enrichissement de la formation par de nouveaux modules et en complétant les supports actuels ; l'amélioration des aspects analytiques des sédiments ; la communication sur les possibilités offertes par les matériels de mesure en continu et les capteurs in-situ.

Titre complet de l'action	Consolidation et mise au point de méthodes de bio-indication et transfert aux opérateurs																			
Action n°	I-A-04																			
Objectifs de l'opérateur	Assurer le transfert opérationnel des méthodes mises au point vers les opérateurs chargés de la production des données, définir l'encadrement technique et qualitatif.																			
Programmation Onema	12.3.3: Dynamique des biocénoses aquatiques-Évaluation biologique et fonctionnement des écosystèmes aquatiques																			
Contexte de l'action	Assurer l'application et l'encadrement de la mise en œuvre des méthodes d'évaluation hydrobiologique compatibles avec les prescriptions DCE.																			
Description de l'action au titre de la convention 2011	<p>1. Formation, outils d'encadrement de la mise en œuvre des protocoles d'acquisition de données hydrobiologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formation protocole cours d'eau et grand cours d'eau macro-invertébrés, • Participation à la formation macrophytes IBMR. • Formation et assistance techniques pour les opérateurs « échantillonnage poissons estuaires ». • Développement et maintenance des formulaires de saisie des données réseaux. <p>2. Incertitude des mesures hydrobiologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etat des lieux des méthodes développées pour les réseaux DCE en eaux littorales et premières réflexions sur les sources d'incertitude (Ifremer). • Evaluation de l'incertitude "IBD – Diatomées cours d'eau" sur la base des données des exercices d'intercalibration des DIRENs (Cemagref / DREALs). • Programme d'évaluation de l'incertitude du protocole "Invertébrés cours d'eau" - échantillonnage et traitement en laboratoire. Cemagref / DREALs, 2009-2011. <p>3. Animation de la réflexion sur la démarche qualité en hydrobiologie et transfert opérationnel (participation à l'évolution des protocoles d'accréditation et d'agrément des opérateurs).</p>																			
Spécificité de l'action	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Action DOM</th> <th>Action AQUAREF</th> <th>Action SNDE</th> <th>Action Ecophyto</th> <th>Action Pôle</th> <th>Action Plans nationaux MEEDDM</th> <th>Pas de spécificité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité							
Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité														
Responsable Opérateur	Christian CHAUVIN (Cemagref)																			
Autres correspondants Opérateur	V. ARCHAIMBAULT, M. FERREOL, J. ROSEBERY, C. LAPLACE-TREYTURE, V. BERTRIN, V. BOUJU, M. LEPAGE, D. PONT, (Cemagref). L. MIOSSEC, D. SOUDANT (IFREMER).																			
Responsable Onema	Y. REYJOL / MC XIMENES																			
Autres correspondants Onema																				
Autres correspondants	L. PERIANIN (DEB)																			

Livrables attendus au titre de la convention 2011	Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)	Utilisateur cible	Date prév. (T1/T2/T3/T4)
	Document d'état de lieux des méthodes "eaux littorales".	MEEDDM, ONEMA	
	CR du groupe de travail "démarche qualité"		
	Notes de synthèse du GT "démarche qualité"	ONEMA, MEEDDM, COFRAC	
	Rapport d'analyse de l'incertitude IBD sur données DIRENs	DREALs, AE, MEEDDM, ONEMA	T4
	Rapport final incertitude du protocole "macro-invertébrés cours d'eau".	DREALs, MEEDDM, ONEMA	
	Rapport d'avancement sur le calcul des incertitudes IPR (poissons rivières). 1ère étape.	MEEDDM, ONEMA	
Actions liées			
Date de rédaction de la fiche	5 novembre 2010		Version 5.1

ANNEXE Convention Onema- Opérateur 2011

Action n° I A-04 - Consolidation et mise au point de méthodes de bio-indication et transfert aux opérateurs

I. Contexte de l'action dont travaux antérieurs

Cet ensemble d'actions de "transfert aux opérateurs" des protocoles d'acquisition de données hydrobiologiques et des méthodes d'évaluation comprend plusieurs types de travaux. Ces travaux visent à :

- encadrer la mise en œuvre des protocoles d'acquisition de données par les opérateurs, dans le but de garantir une qualité de données homogène (harmonisation des pratiques, compétences déployées, respect des objectifs des mesures, modèles et outils de saisie des résultats) ;
- Acquérir les données nécessaires à l'estimation de l'incertitude de l'évaluation de la qualité des masses d'eau en fonction des protocoles utilisés ;
- Compléter la réflexion nationale concernant la mise en place d'une démarche qualité dans les mesures hydrobiologiques DCE, en apportant des éléments opérationnels utilisables dans les procédures existantes ou à mettre en œuvre (accréditation, agrément, etc.).

Cette action comportera en 2011 trois axes (ou sous-actions) :

Description de l'action en 2011 : étapes et calendrier

1. **Formation, outils d'encadrement de la mise en œuvre des protocoles d'acquisition de données hydrobiologiques**

1a. Il s'agira d'assurer ou de prévoir des formations professionnelles à la mise en œuvre des protocoles d'acquisition de données hydrobiologiques, à destination des intervenants des programmes de mesures DCE (gestionnaires, donneurs d'ordre, prestataires).

- Formation protocole "macroinvertébrés" en cours d'eau et grand cours d'eau,
- Formation "macrophytes en cours d'eau " IBMR.
- Formation et assistance techniques « échantillonnage poissons en estuaires ».
- Réflexion sur les formations à mettre en place pour les protocoles nouveaux (macrophytes et invertébrés plans d'eau).

La réalisation de guides méthodologiques d'application des méthodes normalisées est traitée dans la fiche-action III-A-01 (Méthodes chimiques et biologiques : expertise européenne et normalisation).

1b. Le développement des outils de saisie et de la transmission des résultats sera poursuivi, dans l'attente de la mise en œuvre opérationnelle des bases de données et outils connexes nationaux (Naïades).

- Développement et maintenance des formulaires de saisie Access « Poissons estuaires »
- Maintenance des formulaires informatique de saisie des données cours d'eau (macrophytes, macroinvertébrés)
- Appui à l'adaptation du logiciel Omnidia (diatomées cours d'eau) – groupe de travail national

Pour ce qui concerne les méthodes dont le Cemagref a la charge, les informations liées à la mise en œuvre des méthodes et les outils pratiques mis à disposition des opérateurs dans ce cadre sont regroupées sur le site web extranet dédié du Cemagref <https://hydrobio-dce.cemagref.fr>. Ce site sera mis à jour dans ce cadre autant que de besoin, en fonction de l'avancée des travaux et des modifications apportées sur les modèles et outils informatiques.

2. Incertitude des mesures hydrobiologiques

Cette sous-action comporte des aspects de réflexion et de cadrage et des opérations d'acquisition et d'analyse de données.

- Etat des lieux des méthodes développées pour les réseaux DCE en eaux littorales et premières réflexions sur les sources d'incertitudes.
- Analyse des données pluriannuelles issues des exercices d'intercalibration de l'IBD (diatomées cours d'eau) organisés par les laboratoires des DIRENs, en vue d'en tirer des éléments de connaissance des sources d'incertitude dans l'évaluation de l'IBD. Ces travaux seront menés par le Cemagref, en collaboration avec le GNQE.
- Programme d'acquisition de données et de traitement des résultats sur le protocole "macroinvertébrés cours d'eau", visant à définir les incertitudes des différentes phases méthodologiques (échantillonnage et traitement en laboratoire). Ces travaux sont programmés sur une période de 3 ans (2009-2011). Ces travaux sont menés par le Cemagref, en collaboration avec le GNQE.
- Première approche (faisabilité) de l'évaluation "incertitude poissons CE" (IPR).

3. Démarche qualité en hydrobiologie

Il s'agira de poursuivre la réflexion portant sur les critères d'une démarche qualité en hydrobiologie, formalisée par un groupe de travail national ad hoc mis en place en 2008. Aquaref poursuivra l'animation de ce groupe, en collaboration avec le GNQE.

Cette action comportera aussi la participation aux travaux directement utilisateurs de cette réflexion : GT "révision de l'arrêté agrément des laboratoires", groupes de travail "COFRAC" qui seront mis en place. Les travaux du GT apporteront des éléments de synthèse sur l'état actuel de la démarche qualité dans les mesures hydrobiologiques en réseaux DCE, ainsi que des éléments opérationnels destinés à alimenter l'évolution des protocoles actuellement en vigueur ou qui seront mis en place (accréditation, agrément).

Le programme de ce GT, fixé lors de son démarrage en 2008, sera complété en 2011 par une première approche de la problématique "eaux littorales". Ifremer participera aux travaux de ce groupe, à titre de premier avis sur la faisabilité de cette approche pour les méthodes "marines".

Titre complet de l'action	Appui aux donneurs d'ordre, surveillance milieux																			
Action n°	I-B-01																			
Objectifs de l'opérateur	Participer à l'harmonisation des prescriptions techniques des cahiers des charges rédigés par les donneurs d'ordre pour les laboratoires d'analyse et appuyer les donneurs d'ordre pour la conception et la gestion des réseaux de surveillance.																			
Programmation Onema	21.4 'Politique qualité du SIE »																			
Contexte de l'action	<p>Les analyses et prélèvements des campagnes de surveillance DCE sont effectués par des laboratoires prestataires sur la base de réponse à appel d'offres. Les prescriptions techniques sont décrites par les donneurs d'ordre dans des cahiers des charges dont les contenus doivent être harmonisés. Au-delà de cette nécessaire harmonisation, il convient également de statuer sur un certain nombre de questions encore en suspens relatives à la surveillance : pour la conformité dans le biote ; l'analyse des tendances dans les matrices biote et sédiments. Il est également nécessaire de fixer des règles claires sur la pertinence des méthodes d'analyse pour le support (ou fraction) en fonction des paramètres.</p> <p>Ces objectifs sont menés en cohérence avec les travaux actuels pour la révision de l'agrément « eaux » du ministère de l'écologie dans lequel AQUAREF est directement impliqué.</p>																			
Description de l'action au titre de la convention 2011	<p>3- Examen des données de surveillance RCS 2007 – 2009 (BRGM, Cemagref, INERIS, LNE)</p> <p>4- Guide technique pour les agences de l'eau- partie sédiment(Cemagref)</p> <p>5- Contrôle qualité des prestations rendues (BRGM, INERIS)</p> <p>8- Analyse des difficultés propres aux DOM : conditions de prélèvements, transport, analyse sur place, agrément (BRGM, INERIS)</p> <p>9- Exploitation de l'essai JRC FATE sur eau souterraine (BRGM)</p>																			
Spécificité de l'action	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Action DOM</th> <th>Action AQUAREF</th> <th>Action SNDE</th> <th>Action Ecophyto</th> <th>Action Pôle</th> <th>Action Plans nationaux MEEDDM</th> <th>Pas de spécificité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité		X				X						
Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité														
	X				X															
Responsable Opérateur	JP GHESTEM (BRGM) MP STRUB (INERIS)																			
Autres correspondants Opérateur	N. GUIGUES, S. LARDY-FONTAN, J. CABILLIC, B. LALERE (LNE) M. COQUERY, S. SCHIAVONE (Cemagref) B. LEPOT, J.Y. CHATELIER, F. LESTREMAU, N. ALSAC, H. BIAUDET (INERIS) L. AMALRIC, C. BERHO, A. TOGOLA, S. BRISTEAU (BRGM)																			
Responsable Onema	C. JOURDAN																			
Autres correspondants Onema	E. BREUGNOT, C.DARGNAT, I. VIAL																			
Autres correspondants	Agences de l'eau, DEB, ODE et Diren DOM																			

Livrables attendus au titre de la convention 2011	Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)	Utilisateur cible	Date prév. (T1/T2/T3/T4)
	3a- Rapport d'étape sur l'exploitation des données de surveillance des substances hydrophobes en vue d'établir la pertinence des couples substances/matrice analysés (Cemagref)	ONEMA, DEB, Agences	T3
	3b- Note sur les « effets laboratoires » sur les données relatives aux Eaux de surface continentales. (INERIS)		T2
	3c- Note d'analyse critique des données bancarisées dans ADES (RCO-RCS 2007-2009, (BRGM))		T2
	3d- Note d'analyse critique des données physico-chimiques (eaux et sédiments) des eaux de surfaces (LNE)		T4
	4- Guide de prescriptions techniques agences mis à jour sur l'échantillonnage des sédiments (Cemagref, INERIS)	ONEMA, DEB, Agences, prestataires	T4
	5a- Mise en place de contrôles qualité dans le cadre de la campagne exceptionnelle sur les eaux souterraines (BRGM)		T3
	5b- Proposition de planification de contrôles analytiques au cours de la campagne exploratoire « eaux superficielles » (INERIS)	ONEMA, DEB, Agences	T4
	8- Rapport sur l'analyse des difficultés pour les DOM dans la mise en place des marchés pour la surveillance DCE et propositions (BRGM, INERIS)	ONEMA, DEB, Agences, organismes responsables de la surveillance dans les DOM	T3
	9- Note de synthèse de l'essai JRC FATE avec mise en perspective des résultats nationaux (BRGM)	ONEMA, DEB, Agences	T4
Perspectives de l'action (le cas échéant)	Durée prévue de l'action :	Date de début :	Date de fin :
	<ul style="list-style-type: none"> • Revue du guide des prescriptions techniques agences • Visites laboratoires agréés 	2012 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Pérenne • jusqu'à révocation
	Livrables attendus au terme de l'action Indiquer les livrables diffusables en gras	Utilisateur cible	Date prév. (année)
Actions liées	I-A-01, II-B-01, fiche 21 du Cemagref		
Date de rédaction de la fiche	3 novembre 2010	Version 4	

ANNEXE Convention Onema- Opérateur 2011

Action n° I-B-01 - Appui aux donneurs d'ordre, surveillance milieux

I. Contexte de l'action dont travaux antérieurs

Les analyses et prélèvements des campagnes de surveillance sont effectués par des laboratoires prestataires sur la base de réponse à appel d'offres. Les prescriptions techniques sont décrites par les donneurs d'ordre dans des cahiers des charges dont les contenus doivent être harmonisés.

L'action vise à apporter aux donneurs d'ordre des informations pertinentes pour la mise en place des programmes de surveillance ainsi qu'à les aider à harmoniser les prescriptions techniques des cahiers des charges.

En 2010 les actions suivantes ont été réalisées :

- la rédaction des « fiches substances » pour les substances prioritaires DCE (directive NQE 2008) : ces fiches offrent notamment, par substance, une synthèse sur les méthodes d'analyses existantes et sur leurs performances
- une première version du guide des prescriptions techniques destiné aux agences de l'eau, offrant une synthèse des documents et guides européens relatifs à la DCE concernant l'échantillonnage et l'analyse, a été proposé, assorti d'une annexe relative à l'évaluation des réponses à appels d'offre,
- des visites d'échanges avec mettre le chiffre exact car pas 10 laboratoires agréés ont été réalisées par des équipes de deux experts AQUAREF,
- Des visites de terrain ont été réalisées auprès de prestataires de prélèvement pour observer notamment les pratiques pour les sédiments ; ceci dans le but de définir des prescriptions techniques opérationnelles pour le prélèvement des sédiments en cours d'eau et plan d'eau.

II. Description

- 1. Fiches substances : non retenu**
- 2. Fichier de données substances « analyses » : non retenu**
- 3. Examen des données de surveillance RCS 2007– 2009 (INERIS, Cemagref, BRGM, LNE)**

AQUAREF doit procéder à l'examen des données de la surveillance 2007-2009 en particulier pour alimenter le bilan de la surveillance (en collaboration avec le SOeS) et la future stratégie de surveillance. L'essentiel de ces actions est prévue pour être menée à bien (pour les micropolluants) avant fin juin 2011. Ces délais ne pourront être respectés que si l'ensemble des données est mis à disposition d'AQUAREF en janvier 2011. Pour AQUAREF il s'agit :

- D'évaluer au travers des données existantes la pertinence des couples substances-matrices à surveiller dans le milieu : il est proposé en 2011 d'exploiter des données de surveillance dans les cours d'eau sur la période 2007-2009 et si possible aussi pour les plans d'eau sur les données 2008 disponibles sur les micropolluants dans les sédiments. L'objectif est d'évaluer la qualité de ces données (y compris les métadonnées) et de comparer les résultats obtenus pour les substances hydrophobes par rapport à l'eau, notamment en termes de fréquence de quantification. A terme ce travail qui devra être poursuivi en 2012 devrait permettre d'avancer sur la question de l'évaluation des tendances (possible ou non avec les jeux de données actuelles ?). (Cemagref)
- D'identifier d'éventuels « effets laboratoires » sur les données de micropolluants relatives aux eaux de surface continentales. (INERIS)

- De faire une analyse critique des données bancarisées sur les eaux souterraines dans ADES (RCO-RCS 2007-2009) sur le volet analytique (LQ, méthode, accréditation, incertitude, différences entre agences, ...) et traçabilité des données. (BRGM)
- D'exploiter (en lien avec Nolwenn Bougon de l'ONEMA) les données physico-chimiques des eaux de surfaces (supports eaux et sédiments : groupes 1 à 5 pour les cours d'eaux et groupes 1 à 6 pour les plans d'eau de l'arrêté surveillance du 25/01/2010 annexe 5). Il s'agira d'évaluer la qualité des données, de rechercher des facteurs d'influence (effet méthode, effet laboratoire, impact du choix de la méthode par rapport aux LQ). Cette action doit permettre d'identifier les informations manquantes et ainsi faire évoluer la réflexion sur l'usage des méta-données.
Elle permettra aussi d'apporter les informations nécessaires à d'éventuelles futures évolutions de l'agrément des laboratoires (par ex. : révision des LQ exigibles pour prendre en compte les seuils du bon état écologique pour les paramètres physico-chimiques) (LNE).
Pour cette partie de la tâche, qui n'entre pas formellement dans le bilan de la surveillance des micropolluants, il paraît nécessaire de rapatrier également les données physico-chimiques via le SOeS.

Ces actions pourront alimenter les programmes de travail AQUAREF pour les années à venir et devront contribuer à anticiper les évolutions des scénarii d'échanges de données EDILABO.

4. Guide technique pour les agences de l'eau (Cemagref, INERIS)

Le guide technique destiné à faciliter la rédaction des marchés de surveillance pour les donneurs d'ordre a fait l'objet d'une première version préliminaire en 2010. Ce guide ainsi que ses annexes doit être complété et révisé régulièrement.

La partie sur l'échantillonnage des sédiments sera améliorée en fonction des travaux réalisés en 2010 et de l'avancement de l'action sur le prélèvement des sédiments en 2011 (n° 5 de I-A-01).

En 2011 est prévu un travail de synthèse sur les stratégies de surveillance chimique utilisant le biote dans les eaux continentales (Fiche 21 du Cemagref). Les produits de ces travaux seront transférés via AQUAREF.

5. Contrôle qualité des prestations rendues (BRGM, INERIS)

Quel que soit le soin mis à la rédaction des cahiers des charges en vue d'harmoniser les pratiques, il doit s'accompagner d'un contrôle du respect par les prestataires des exigences imposées. Les commanditaires réalisent actuellement ces contrôles de manières variables et AQUAREF se propose de les aider à harmoniser leurs méthodologies de contrôle afin de favoriser les échanges d'expérience. Les propositions d'AQUAREF pourront à terme être intégrées également dans les recommandations du guide technique agence pour les cahiers des charges, par exemple :

- Sous la forme d'une synthèse finale à préparer par le laboratoire sur les contrôles qualité mis en œuvre durant la campagne et les anomalies rencontrées
- Planification de contrôles analytiques au cours de la campagne (envoi d'échantillons dopés, réalisation de répétitions d'échantillons, de blancs,...).

Des propositions seront testées lors des 2 campagnes exploratoires eaux souterraines et eaux de surface (INERIS, BRGM) pour exploitation en 2012.

En ce qui concerne la campagne exceptionnelle sur les eaux souterraines, l'action proposée par le BRGM est la suivante.

Dans le cadre de la campagne exceptionnelle sur les eaux souterraines qui aura lieu en 2011, un seul laboratoire sera choisi au niveau national pour un même lot de substances. Faire appel à un seul laboratoire présente l'avantage d'uniformiser les résultats mais si tous les résultats présentent un biais dans ce laboratoire nous n'aurons aucun moyen de le détecter. Le seul élément de contrôle concerne l'accréditation que pourra avoir ou pas le laboratoire (compte tenu du type de substances elles ne

seront très certainement pas toutes accréditées dans le laboratoire qui sera choisi). Au final, pour un bon nombre de substances, le seul élément d'assurance qualité dont on disposera pourrait être le système d'assurance qualité mis en place pour les autres substances accréditées du laboratoire (et non celles ciblées pour la campagne).

Certaines anomalies analytiques ont pu être détectées par certaines agences en comparant des données entre bassin faisant appel à des laboratoires différents ou bien lors d'un changement de laboratoire. Cela ne pourra pas être le cas pour cette campagne.

Afin d'essayer de disposer d'arguments techniques supplémentaires concernant la fiabilité des résultats, il est proposé de réaliser une série de contrôles analytiques externes au laboratoire pour cette campagne– (analyses en double, analyse d'échantillons dopés, ...).

L'exploitation des résultats des contrôles ne se ferait qu'en 2012 compte tenu des délais.

6. Visite laboratoires dans le cadre de l'agrément : non retenu

7. Impact de la qualité des données sur l'évaluation des tendances : non retenu

8. Analyse des difficultés propres aux DOM par rapport aux conditions de prélèvements, transport, analyse sur place, agrément (BRGM, suivi INERIS)

La mise en place des programmes de surveillance présente pour les DOM des difficultés spécifiques notamment en ce qui concerne les marchés analyse-prélèvement du fait de l'éloignement de laboratoires d'analyses offrant soit des capacités d'analyse larges soit des reconnaissances de leur système qualité (accréditation, agrément). Il est proposé de réaliser une étude de ces difficultés et de proposer des solutions pour une mise en place des programmes de surveillance dans les DOM.

Les travaux menés dans le cadre du groupe « révision de l'agrément » font l'objet d'une attention particulière sur la problématique DOM qui sera en lien avec les travaux ci-dessus

Il s'agira en particulier d'examiner l'utilisation des méthodes alternatives : SBSE, préleveurs passifs dans le cadre réglementaire (cf action II-B-01 dans laquelle des études techniques seront réalisées sur ces méthodes alternatives).

9. Exploitation de l'essai JRC FATE sur eau souterraine (BRGM)

Le JRC a organisé en 2009 une campagne européenne d'échantillonnage et d'analyse en Europe dans des masses d'eau souterraine. Les substances visées étaient des substances principalement émergentes. La France a participé à cette campagne. Le BRGM a appuyé le JRC pour le choix de points et l'échantillonnage. Dans cette action il est proposé de faire une synthèse des résultats obtenus de cette campagne en insistant sur les résultats obtenus pour les sites français.

10. Etude documentaire de la faisabilité analytique de la campagne exceptionnelle « eaux de surface » et proposition des Limites de quantification pour le cahier des charges

Tache reportée dans l'action II-A-01.

III. Perspectives de l'action (le cas échéant)

Revue annuelle du guide des prescriptions techniques agences (pérenne)

Titre complet de l'action	Appui aux donneurs d'ordre, surveillance rejets																			
Action n°	I-B-02																			
Objectifs de l'opérateur	Améliorer la qualité et la comparabilité des mesures pour les contaminants prioritaires et émergents dans les matrices complexes (rejets aqueux et boues)																			
Programmation Onema																				
Contexte de l'action	Afin d'améliorer l'évaluation des sources de substances polluantes par les rejets urbains et de définir les actions de réduction appropriées à mettre en œuvre, il est nécessaire de disposer de méthodologies de mesure fiables pour les substances polluantes dans les rejets canalisés (stations d'épuration (STEP) ou ICPE et dans les boues.)																			
Description de l'action au titre de la convention 2011	<p>1-Animation du groupe de travail thématique sur la « Mesure des contaminants dans les systèmes d'assainissement » en vue de la production d'une version actualisée d'un guide de recommandations techniques sur la mesure des micro-polluants dans les rejets canalisés (Cemagref, INERIS,)</p> <p>2-Identification des questions analytiques relatives à la surveillance des rejets canalisés dans le cadre de la surveillance des installations classées et des stations d'épuration urbaines (INERIS, Cemagref)</p> <p>3-Organisation de la 3^{ème} journée technique sur la mesure de micro-polluants dans les rejets (à réaliser en 2012) (Cemagref)</p>																			
-Spécificité de l'action	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Action DOM</th> <th>Action AQUAREF</th> <th>Action SNDE</th> <th>Action Ecophyto</th> <th>Action Pôle</th> <th>Action Plans nationaux MEEDDM</th> <th>Pas de spécificité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité		X				X	
Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité														
	X				X															
Responsable Opérateur	M. COQUERY (Cemagref)																			
Autres correspondants Opérateur	MP. STRUB, C. FERAY, B. LEPOT (INERIS) J.M. CHOUBERT (Cemagref)																			
Responsable Onema	S. GARNAUD																			
Autres correspondants Onema	P.F. STAUB																			
Autres correspondants	Agences de l'eau, DEB (V. FERSTLER) DGPR (G. BERROIR)																			
Livrables attendus au titre de la convention 2011	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)</th> <th>Utilisateur cible</th> <th>Date prév. (T1/T2/T3/T4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1- Version actualisée d'un guide technique sur les recommandations sur l'échantillonnage en vue de l'analyse des micropolluants en rejets.(Cemagref, INERIS)</td> <td>Onema, AE, DGPR, DREAL, laboratoires et préleveurs prestataires</td> <td rowspan="3">T4</td> </tr> <tr> <td>2- Version initiale d'un guide technique sur les recommandations pour l'analyse des micropolluants en rejets.(INERIS, Cemagref)</td> <td>ONEMA, DGPR, DREAL, AE, laboratoires prestataires</td> </tr> <tr> <td>3- Proposition d'un programme pour la 3^{ème} journée technique sur la mesure de micro-polluants dans les rejets.(Cemagref)</td> <td>Onema, AE, laboratoires et préleveurs prestataires</td> </tr> </tbody> </table>						Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)	Utilisateur cible	Date prév. (T1/T2/T3/T4)	1- Version actualisée d'un guide technique sur les recommandations sur l'échantillonnage en vue de l'analyse des micropolluants en rejets.(Cemagref, INERIS)	Onema, AE, DGPR, DREAL, laboratoires et préleveurs prestataires	T4	2- Version initiale d'un guide technique sur les recommandations pour l'analyse des micropolluants en rejets.(INERIS, Cemagref)	ONEMA, DGPR, DREAL, AE, laboratoires prestataires	3- Proposition d'un programme pour la 3 ^{ème} journée technique sur la mesure de micro-polluants dans les rejets.(Cemagref)	Onema, AE, laboratoires et préleveurs prestataires				
Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)	Utilisateur cible	Date prév. (T1/T2/T3/T4)																		
1- Version actualisée d'un guide technique sur les recommandations sur l'échantillonnage en vue de l'analyse des micropolluants en rejets.(Cemagref, INERIS)	Onema, AE, DGPR, DREAL, laboratoires et préleveurs prestataires	T4																		
2- Version initiale d'un guide technique sur les recommandations pour l'analyse des micropolluants en rejets.(INERIS, Cemagref)	ONEMA, DGPR, DREAL, AE, laboratoires prestataires																			
3- Proposition d'un programme pour la 3 ^{ème} journée technique sur la mesure de micro-polluants dans les rejets.(Cemagref)	Onema, AE, laboratoires et préleveurs prestataires																			

Perspectives de l'action (le cas échéant)	Durée prévue de l'action :	Date de début :	Date de fin :
	Livrables attendus au terme de l'action Indiquer les livrables diffusables en gras	Utilisateur cible	Date prév. (année)
	1. Version actualisée d'un guide technique sur les recommandations sur l'échantillonnage en vue de l'analyse des micropolluants en rejets (Cemagref, INERIS)	ONEMA, DGPR, DREAL, AE, laboratoires prestataires	2012 révisé si besoin
2. Version initiale d'un guide technique sur les recommandations pour l'analyse des micropolluants en rejets (INERIS, Cemagref)			
3. Proposition d'un programme pour la 3ème journée technique sur la mesure des micro-polluants dans les rejets (Cemagref)			
Actions liées	I-A-01 ; I-A-03		
Date de rédaction de la fiche	3 novembre 2011	Version	5

ANNEXE Convention Onema- Opérateur 2011

Action n° I-B-02 - Appui aux donneurs d'ordre, surveillance rejets

I. Contexte de l'action dont travaux antérieurs

Afin d'améliorer l'évaluation des sources de substances polluantes par les rejets urbains et de définir les actions de réduction appropriées à mettre en œuvre, il est nécessaire de disposer de méthodologies de mesure fiables pour les substances polluantes dans les rejets de stations d'épuration (STEP ou STEU) et dans les boues. L'animation de groupes de travail thématique par AQUAREF sur la « Mesure des contaminants dans les systèmes d'assainissement » a démarré en 2009, suite à la nécessité de progresser sur la définition des moyens techniques à mettre en œuvre pour l'évaluation fiable des concentrations, des flux et des performances des systèmes d'assainissement des collectivités pour l'élimination des micropolluants (substances prioritaires et émergentes). En parallèle, la circulaire du 5 janvier 2009 de la DGPR a acté le démarrage de campagnes de recherche de substances dangereuses dans les rejets canalisés des installations industrielles et d'analyses de ces rejets qui, même si elles sont encadrées par une annexe technique, méritent des réflexions complémentaires. De même, la parution récente d'une circulaire sur la surveillance des rejets de station des eaux usées urbaines, vient renforcer le besoin de clarification des opérations de prélèvements et d'analyses dans ces conditions très particulières que sont les rejets.

Plusieurs thèmes de travail ont été identifiés et les travaux se sont poursuivis en 2010 pour aboutir à :

- a. La préparation en 2010 et la réalisation de certains tests expérimentaux sur :
 - i) les blancs de prélèvement sur STEU et ICPE (autosurveillance) (tests en 2010) ;
 - ii) les méthodologies d'homogénéisation avant conditionnement des échantillons prélevés sur site (tests en 2010) ;
 - iii) les méthodologies de conditionnement et prétraitement des échantillons prélevés sur site (tests en 2010) ;
 - iv) les incertitudes liées aux échantillonneurs automatiques (volume prise d'essais, type de pompage, diamètre tuyaux, présence crépine, ...) –*Ces tests ne pourront pas être menés comme initialement prévus faute de financement en 2011-*
- b. La préparation d'une 1ère version d'un guide technique sur les recommandations sur l'échantillonnage en vue de l'analyse des micropolluants en rejets pour les opérationnels ; et d'un cahier des charges d'une formation sur ce sujet.

II. Description de l'action en 2011 : étapes et calendrier

Nous proposons de poursuivre les travaux afin de disposer d'outils de mesure harmonisés et validés, et de favoriser le transfert aux opérateurs des meilleures méthodologies disponibles pour l'évaluation des rejets de substances prioritaires et émergentes dans les rejets.

1. Animation du groupe de travail thématique sur la « Mesure des contaminants dans les systèmes d'assainissement » (Cemagref, INERIS)

Objectif : finaliser un guide de recommandations techniques (en lien avec le module de formation prévu sur le même thème – Cf. I-A-03- 12).

Nous proposons de poursuivre les travaux engagés dans les groupes de travail depuis fin 2009 sur la question des prélèvements et de l'analyse des micropolluants dans les rejets. Plus spécifiquement, il est nécessaire de progresser sur la définition de certains moyens techniques à mettre en œuvre pour

l'évaluation fiable des concentrations, des flux et des performances des systèmes d'assainissement des collectivités et industriels pour l'élimination des micropolluants (substances prioritaires et émergentes). L'exploitation des résultats des tests expérimentaux réalisés en 2010 (ou début 2011 pour les tests portant sur les incertitudes) doit permettre de répondre à certains des questionnements qui restent en suspens et d'aboutir à un guide technique réactualisé fin 2011.

(Pour l'INERIS, ces travaux interviennent dans le contexte du programme d'appui financé par la DGPR au MEEDDM).

2. Identification des questions analytiques relatives à la surveillance des rejets canalisés dans le cadre de la surveillance des installations classées et des stations d'épuration urbaines (INERIS, Cemagref)

Objectif : faire le point des difficultés techniques induites spécifiquement par la matrice « rejets » afin de proposer des recommandations techniques.

Une première réunion (2ème journée technique sur la mesure des micropolluants dans les rejets), fixée initialement au 21 octobre 2010 mais qui a dû être reportée le 17 janvier 2011, permettra de faire le point sur les principales difficultés mises en exergue par la campagne RSDE, et de dresser un panorama des réponses apportées par les prestataires du secteur. Nous proposons pour 2011 d'évaluer leur application à d'autres types de rejets, les STEU, et d'élargir le champ des problématiques en incluant systématiquement ce type d'installations. Deux réunions thématiques peuvent être envisagées, dont les sujets sont à affiner après la réunion sur le sujet des analyses.

Les travaux menés dans le cadre du RSDE serviront ainsi également la surveillance des rejets de STEU et seront proposés également aux acteurs de la campagne de surveillance des substances dans le cadre de la circulaire STEU, en lien avec l'essai collaboratif réalisé en 2011-2012 concernant l'échantillonnage en rejets canalisés (Action I-A-01 6).

(Cette sous action ne prend pas en compte la bancarisation des données et l'analyse qualitative des données recueillies au cours du processus de recueil des données d'autosurveillance STEU. Pour l'INERIS, ces travaux interviennent dans le contexte du programme d'appui financé par la DGPR au MEEDDM).

3. Organisation de la 3ème journée technique sur la mesure des micro-polluants dans les rejets (Cemagref)

Cette journée technique portera sur la définition des méthodologies de calcul et d'exploitation des données de mesures de micro-polluants dans les rejets, au travers des données déjà disponibles en assainissement (calculs concentrations moyennes, flux, rendements, etc....). Il apparaît en effet nécessaire de fixer des règles communes dans ce domaine (par exemple pour le traitement des données non quantifiées, pour la prise en compte des incertitudes de mesure), afin d'harmoniser les méthodologies et d'obtenir des données comparables entre opérateurs pour les différents programmes de surveillance des polluants dans les rejets.

Cette journée sera organisée en 2012. Le travail consistera en 2011 à établir un programme détaillé avec une liste d'intervenants pressentis.

III. Perspectives de l'action (le cas échéant)

Exploitation des données issues de l'essai collaboratif de prélèvement en STEU en vue d'actualiser la version 1 du guide technique sur les recommandations sur l'échantillonnage en vue de l'analyse des micropolluants en rejets.

Version actualisée du guide technique sur les recommandations pour l'analyse des micropolluants en rejets.

Titre complet de l'action	Appui au SIE : codification SANDRE		
Action n°	I-B-03		
Objectifs de l'opérateur	Fournir un appui sur la codification sandre en vue de faciliter l'exploitation des données		
Programmation Onema	21.2 « Conception du référentiel du SIE »		
Contexte de l'action	Le système d'information sur l'eau s'appuie sur un corpus de méthodologies communes, appelé référentiel méthodologique, dont l'application à l'échelle nationale a pour objectif de produire des informations objectives, comparables et conformes aux exigences réglementaires. Le SNDE positionne les 5 établissements publics partenaires d'AQUAREF en appui à l'élaboration des méthodologies communes coté métiers. Outre les actions scientifiques et techniques liées aux prélèvements et analyses, Aquaref apporte son soutien pour la codification SANDRE dans le cadre du groupe d'appui méthodologie au GPS.		
Description de l'action au titre de la convention 2011	1- Mise à jour de la base paramètres physico-chimiques du SANDRE 2- Création d'une base de données bibliographiques méthodologique suite aux décisions de codification des méthodes SANDRE 3- Maintenance des référentiels TAXONS 4- Appui au GT METHODOLOGIE		
Spécificité de l'action			
Responsable Opérateur	A. MORIN (AQUAREF)		
Autres correspondants Opérateur	MP. STRUB, B. LEPOT (INERIS) J. LACHENAL, N. GUIGUES (LNE) L. ALMARIC, JP. GHESTEM, L. CHERY (BRGM) C. CHAUVIN, V. ARCHAIMBAULT, M. FERREOL, J. ROSEBERY, C. LAPLACE-TREYTURE, V. BERTRIN, C. DELPECH (Cemagref)		
Responsable Onema	L. COUDERCY		
Autres correspondants Onema et/ou AQUAREF	J. CHATAIGNER, C. DARGNAT		
Autres correspondants	D. MEUNIER (OIEAU/Responsable du secrétariat du Sandre), Utilisateurs des outils du SIE et du référentiel Sandre		
Livrables attendus au titre de la convention 2011	Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)	Utilisateur cible	Date prév. (T1/T2/T3/T4)
	1-Base de données codes paramètres SANDRE	Commanditaires et prestataires	T2
	2-Base de données méthodes	Gestionnaire base de données,	T4
	3-Listes de mise à jour des référentiels TAXONS	SANDRE	T4
	4-relevé de décisions des réunions du groupe	GPS	
Perspectives de l'action (le cas échéant)	Durée prévue de l'action :	Date de début :	Date de fin :
	1 an	01/2011	12/2011
	Livrables attendus au terme de l'action Indiquer les livrables diffusables en gras	Utilisateur cible	Date prév. (année)
Actions liées			
Date de rédaction de la fiche	3 novembre 2010	Version	5

ANNEXE Convention Onema- Opérateur 2011

Action n°I-B-03 - Appui au SIE : codification SANDRE

I. Contexte de l'action dont travaux antérieurs

La codification des jeux de données, qui repose aujourd'hui sur le Sandre, est devenue incontournable dans le système d'échange de données sur l'eau et doit constituer une base solide pour les données métiers des acteurs concernés par ces échanges. Les enjeux sont importants puisque des données « mal » codées peuvent présenter par exemple un risque d'évaluation erronée de l'état des masses d'eaux dans leur utilisation par le Système d'Evaluation de l'Etat des Eaux (SEEE). Par conséquent, le système de codification des données de référence doit disposer de processus de validation mieux maîtrisés. En effet, il est important d'éviter que l'augmentation des demandes de code par les différents utilisateurs de la codification Sandre ne conduise à une multiplication de doublons ou de codes « mal » définis.

Dans le Schéma National des Données sur l'Eaux (SNDE), les membres d'AQUAREF ont été identifiés comme experts chargés de veiller à l'amélioration des processus de validation des codes, dans les domaines de compétence qui leur sont propres. Les experts AQUAREF doivent faire des propositions pour améliorer le contenu des référentiels concernés (méthodes, paramètres, ...). Le nettoyage de la base actuelle en sera la première phase et cela devrait de plus faciliter les travaux ultérieurs des différents acteurs lors de la création ou de la modification d'un code.

Les années 2009 et 2010 ont permis l'organisation d'un groupe "méthodologie" dans le cadre du GPS et les travaux ont porté sur la clarification des champs des fiches paramètres physico-chimiques qui doivent être poursuivis par un nettoyage et une mise à jour de la base actuelle des codes paramètres physico-chimiques par le BRGM et l'INERIS.

En parallèle, le groupe s'est prononcé sur une révision de la codification des méthodes d'analyse et les travaux ont porté essentiellement sur un état des lieux de toutes les méthodes avant de procéder à une redéfinition de la codification. Ces travaux portés par le LNE doivent faire l'objet avant la fin 2010 d'une décision du groupe.

Pour les thématiques "hydrobiologie", les travaux de remise à niveau des référentiels ont commencé en 2008. Ils se poursuivront en 2011.

II. Description de l'action en 2011 : étapes et calendrier

1. Mise à jour des codes PARAMETRES

L'INERIS et le BRGM poursuivront en 2011 la mise à jour des codes paramètres selon les règles élaborées en juillet 2010. L'ensemble de la base devra être revue avant la fin du premier semestre 2011 dans la mesure où ces travaux finaliseront les travaux 2010.

La codification sur les groupes de paramètres devra également être associée à l'ensemble des paramètres de la base.

2. Mise à jour des codes METHODES

Le LNE poursuivra ses travaux sur les méthodes en application des propositions faites fin 2010 au groupe ad hoc méthodologie et après validation d'une des options par le GPS. Compte tenu des orientations décidées, la mise à jour du fichier actuel sera effectuée. Pour assurer la pérennité de la nouvelle codification et la traçabilité avec le fichier actuel, le LNE mettra en place une base de références bibliographiques pour les méthodes de la codification SANDRE, dont la structure sera définie en fonction des nouvelles règles de codification. retenues par le GPS

Le Cemagref interviendra en appui au LNE pour les méthodes relevant de l'hydrobiologie.

3. Maintenance des référentiels TAXONS

Le Cemagref poursuivra la mise à jour et la maintenance des référentiels TAXONS. Il s'agira d'assurer la cohérence entre les protocoles de bioindication utilisées dans les méthodes d'évaluation

"DCE" et les référentiels du SANDRE. La mise à jour des référentiels se fera sur la base des travaux de développement méthodologiques du Cemagref et d'Ifremer, pour les différents éléments biologiques concernés (phytoplancton, diatomées, poissons estuariers, invertébrés). La mise à jour se fera sous la forme de listes de taxons à inclure dans les référentiels, avec le cas échéant les éléments nécessaires à la gestion des synonymies.

Cette mise à jour, dont l'état d'avancement est différente selon les éléments biologiques concernés, sera complétée par une maintenance visant à orienter et valider l'évolution de ces référentiels en fonction du développement des méthodes ou des retours de données des réseaux de mesures DCE. Cemagref et Ifremer interviendront ponctuellement en appui au SANDRE pour la validation des structures de référentiel.

4. Appui au GT METHODES

AQUAREF participera aux réunions du groupe méthodologie afin de définir les étapes de travaux et faire des points réguliers de l'avancement.

Les propositions du groupe devront être validées par le GPS.

Les règles actuelles d'attribution des codes SANDRE devront également faire l'objet d'un examen et AQUAREF fera des propositions pour les améliorer.

3 réunions seront programmées pour l'année 2011 afin d'évaluer l'avancement régulier de l'ensemble de ces travaux.

III. Perspectives de l'action (le cas échéant)

Poursuite des actions sur les méthodes et les taxons.

Suivi des règles de codification sur paramètres et groupes.

Titre complet de l'action	Amélioration des connaissances sur les substances émergentes																			
Action n°	II-A-01																			
Objectifs de l'opérateur	Permettre le suivi des connaissances sur les polluants émergents et les risques associés ; développer, harmoniser et diffuser les méthodes d'analyse des substances émergentes.																			
Programmation Onema	12-4-1 Contaminants chimiques et risques écotoxicologiques-Chimie																			
Contexte de l'action	La surveillance des milieux aquatiques porte actuellement en priorité sur les substances chimiques déjà réglementées, mais on ne peut pas faire l'impasse sur toutes les autres substances couramment utilisées. Les substances d'intérêt sont très nombreuses (pharmaceutiques, phytosanitaires, à effet perturbateurs endocriniens, POP, surfactants,...). Il existe un besoin d'amélioration des outils de surveillance chimique pour disposer d'informations opérationnelles sur les substances émergentes, notamment pour l'évaluation du risque et la priorisation des actions. Le développement des connaissances et des méthodologies nécessaires doit se poursuivre mais n'est pas possible à la seule échelle de la France. La constitution et co-animation d'un groupe de travail sur les substances émergentes en France, miroir et contributeur du réseau européen NORMAN, permet d'améliorer le temps de réponse aux pouvoirs publics sur les questions posées sur les polluants émergents.																			
Description de l'action au titre de la convention 2011	1- Etat des lieux et préconisations bancarisation échantillons en France 2- Travaux NORMAN et valorisation en France 3- Priorisation des contaminants aquatiques 4- Nanoparticules 5- Résidus médicamenteux 6- Etude de faisabilité analytique sur les substances de la campagne exceptionnelle eaux superficielles 7- Les molécules psychotropes : Panorama des enjeux environnementaux et analytiques 8- Analyse de molécules pharmaceutiques d'intérêt par DI/SPE/LC-MS-MS																			
Spécificité de l'action	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Action DOM</th> <th>Action AQUAREF</th> <th>Action SNDE</th> <th>Action Ecophyto</th> <th>Action Pôle</th> <th>Action Plans nationaux MEEDDM</th> <th>Pas de spécificité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité		X				X						
Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité														
	X				X															
Responsable Opérateur	V. DULIO (INERIS)																			
Autres correspondants Opérateur	A.C. LE-GALL, S. ANDRES, W. SANCHEZ, S. AIT-AÏSSA (INERIS) M. COQUERY, C. MIEGE, J. GARRIC, S. SCHIAVONE (Cemagref) B. LALERE, S. LARDY-FONTAN (LNE) L. AMALRIC, A. TOGOLA, S. BRISTEAU, C. BERHO, JP. GHESTEM (BRGM) C. MUNSCHY, J. KNOERY, J. BOQUENE (IFREMER)																			
Responsable Onema	PF. STAUB																			
Autres correspondants Onema																				
Autres correspondants	Réseau NORMAN N. TCHILIAN, E. DUCLAY (DEB) Agences de l'Eau : dont T.PELTE (AERMC), X.BOURRAIN (AELB)																			

Livrables attendus au titre de la convention 2011	Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)	Utilisateur cible	Date prév. (T1/T2/T3/T4)
	1- Note d'état des lieux et préconisations sur le sujet banque d'échantillons aquatiques en France (INERIS)	ONEMA, DEB, Agences	T4
	2a- Notes d'avancement par thème abordé dans NORMAN (INERIS)		
	2b- Fiches synthétiques par projet sur les substances émergentes aquatiques, selon format NORMAN (INERIS, Cemagref, BRGM)		
	2c- Compilation des données sur la surveillance des substances émergentes dans la base de données NORMAN (INERIS, Cemagref, BRGM)		
	2d- Notes pour résumer l'état d'avancement sur le contenu des bases de données NORMAN (EMPOMAP, EMPODAT) (INERIS)	WG-E, ONEMA, MEDDTL, public averti	T4
	2e- Note de synthèse sur le déroulement de la campagne européenne d'intercomparaison des outils écotoxicologiques (INERIS)		
	2f- Etat de l'art sur les outils écotoxicologiques disponibles pour la surveillance des masses d'eau (INERIS)		
	2g- Note de synthèse sur la possibilité de mettre en œuvre une approche QA/QC pour les biomarqueurs (INERIS)	ONEMA, DEB, Agences	
	3- Priorisation substances : (INERIS) 1) Animation du Comité d'Experts Priorisation 2) Finalisation de la liste des substances candidates pour la campagne exceptionnelles ESU, 3) Procédure de sélection des substances de l'état écologique, 4) Identification et orientation des travaux sur les substances à partir des retours de NORMAN et enrichissement de la base de données du portail substances chimiques		
	4 a- Synthèse sur les méthodes d'analyse des nanoparticules applicables aux milieux aquatiques (BRGM)	ONEMA, Agences, Laboratoires	T4
	5a- Rapport sur l'essai d'intercomparaison « Résidus de médicaments » (BRGM, INERIS, Cemagref, LNE)	ONEMA, Agences, Laboratoires, DEB	T4
	5b- Rapport sur la stabilité des résidus de médicaments dans les échantillons prélevés et sur la répartition entre phase solide et phase dissoute (BRGM)		
	6- Rapport de synthèse documentaire sur la faisabilité analytique de la campagne exceptionnelle « eaux de surface » incluant des propositions de Limites de quantification pour le cahier des charges (INERIS, BRGM, Cemagref)	ONEMA, DEB	T2
	7- Note de synthèse bibliographique sur les enjeux environnementaux et analytiques liés à la présence de drogues dans l'environnement (LNE)	ONEMA, Agences de l'eau	T4
	8- Etude méthodologique développement et validation d'une méthode d'analyse de résidus médicamenteux d'intérêt dans les eaux (LNE)	Laboratoires, ONEMA, DEB	T4

Perspectives de l'action (le cas échéant)	Durée prévue de l'action :	Date de début :	Date de fin :
	1 an	01/2011	12/2011
	Livrables attendus au terme de l'action Indiquer les livrables diffusables en gras	Utilisateur cible	Date prév. (année)
	Tous les livrables listés ci dessus		
Actions liées	I-B-01		
Date de rédaction de la fiche	9 novembre 2010	Version	9

ANNEXE Convention ONEMA - AQUAREF 2011

Action n° II.A.01- Amélioration des connaissances sur les substances émergentes

I. Contexte de l'action dont travaux antérieurs

La surveillance des milieux aquatiques porte actuellement en priorité sur les substances chimiques déjà réglementées, mais on ne peut pas faire l'impasse sur toutes les autres substances couramment utilisées. Les substances d'intérêt sont très nombreuses (pharmaceutiques, phytosanitaires, à effet perturbateurs endocriniens, POP, surfactants,...). Il existe un besoin d'amélioration des outils de surveillance chimique pour disposer d'informations opérationnelles sur les substances émergentes, notamment pour l'évaluation du risque et la priorisation des actions. Le développement des connaissances et des méthodologies nécessaires doit se poursuivre mais n'est pas possible à la seule échelle de la France. La constitution et co-animation d'un groupe de travail sur les substances émergentes en France, miroir et contributeur du réseau européen NORMAN, permet d'améliorer le temps de réponse aux pouvoirs publics sur les questions posées sur les polluants émergents.

II. Description de l'action en 2011 :

1. Etat des lieux et préconisations pour la bancarisation d'échantillons aquatiques en France (INERIS, Cemagref)

Les banques d'échantillons peuvent servir comme outil pour capitaliser davantage les données de surveillance, et sont un atout sans égal pour observer rétrospectivement les tendances d'évolution de la contamination de l'environnement. Un colloque sur les banques d'échantillons en Europe a été organisé dans le cadre des activités du réseau NORMAN en collaboration avec l'Agence Fédérale Allemande en Juin 2010. L'objectif de cette action sera de faire un état de lieu des positions des divers acteurs au niveau national intéressés par un possible développement de banques d'échantillons aquatiques en France (communauté scientifique, ministère, agences de l'eau, etc.), prenant appui sur les expériences déjà existantes en France (ex. Ifremer, Université de Pau, Cemagref) et les expériences étrangères, notamment celles présentées lors du colloque de NORMAN. La note 2011 devrait également traiter des aspects faisabilité: technique, économique, gouvernance, ou au moins évaluer les implications dans ces domaines de divers scénarios envisageables.

2. Suivi travaux NORMAN et valorisation en France (INERIS, Cemagref, BRGM, Ifremer)

Il s'agit d'une action de long terme qui a commencé en 2009 et à poursuivre en 2011. Son objectif est d'améliorer, grâce aux synergies entre différents organismes de recherche européens, l'acquisition d'information et de données sur les polluants émergents pour une exploitation des données au niveau européen.

- Notes d'avancement par thème abordé dans NORMAN.
- Activité de *veille sur projets de recherche pertinents* dans le domaine des substances émergentes en France - recensement de *l'information sur ces projets* dans la base de données EMPOMAP de NORMAN (rédaction de fiches projet) et bancarisation des *données associées (si déjà publiées et avec l'accord des coordinateurs des projets)* dans la base de données EMPODAT de NORMAN + rapports pour résumer l'état d'avancement sur le contenu des bases de données.
- Introduction de données issues des *campagnes exceptionnelles françaises* sur les polluants émergents dans la base de données EMPODAT de NORMAN.
- Co-animation du groupe européen sur «The value of bioassays and biomarkers in water quality monitoring: strategies for the interpretation of results». Animation du groupe de travail bioessais et biomarqueurs du réseau NORMAN : Cette action a été initiée en 2010 avec 1) la production d'un « position paper » sur les méthodes d'interprétation et d'analyse des résultats fournis par les bioessais et les biomarqueurs (en cours de réalisation) et 2) la mise en place

d'une campagne de comparaison des outils écotoxicologiques (en cours de planification). La campagne 2010 sera une première campagne préliminaire visant à évaluer, sur deux sites français, la faisabilité de ce type d'étude. Ce travail se poursuivra en 2011 avec la mise en œuvre d'une campagne à l'échelle européenne portant sur des sites aussi bien en eau douce qu'en milieu estuarien. Les campagnes étant réalisées en automne, la restitution de ce travail se fera début 2012 sous la forme d'un rapport, d'une publication scientifique et d'une journée de restitution des travaux ouvertes aux scientifiques, gestionnaires et donneurs d'ordres. En 2011, le groupe de travail produira également un rapport de synthèse sur les outils (bioessais et biomarqueurs) disponibles pour une utilisation dans un contexte de biosurveillance et sur leur état de validation/normalisation. En 2011, le groupe de travail mènera également une réflexion, en lien avec le remplissage de la base de données bioessais et biomarqueurs du réseau NORMAN, une réflexion sur la mise en œuvre de critères QA/QC autour des données obtenues. Ce travail donnera lieu à la rédaction d'une note de synthèse sur les travaux accomplis. Cette dernière action est financée dans le cadre de l'action INERIS n° 26.

3. Priorisation substances (**INERIS, BRGM, Ifremer**)

- Poursuite du travail de hiérarchisation des substances démarré en 2010 avec la création d'un Comité d'Experts Priorisation (CEP). L'action du Comité d'Experts priorisation est une action de long terme étroitement liée aux actions n°1 et n°16 du projet de plan national sur les micropolluants et destinée à assister les acteurs de l'eau dans l'élaboration de listes de substances à étudier, surveiller ou réglementer pour des problématiques spécifiques. Le travail de 2010 aboutira à un document de référence méthodologique pour la priorisation des polluants spécifiques DCE, mais la liste de substances ne sera prête qu'en début 2011 (la campagne de mesure exceptionnelle sur les eaux de surfaces est prévue pour 2011-2012). Les données de surveillance utilisables pour cet exercice seront les données compilées par le SOES dans le cadre du bilan de la contamination en France et les données de la base EMPODAT NORMAN. Les travaux d'exploitation des données françaises seront menés conjointement entre l'INERIS et le SOES.
- Exploitation des bases de données NORMAN en soutien à la priorisation des contaminants dans les milieux aquatiques et pour définir et orienter les travaux à mener au niveau des substances et ainsi compléter la base de données du portail « Substances Chimiques » de l'INERIS (en lien avec le CEP).

4. Nanoparticules (**BRGM**)

Ces substances font partie des substances émergentes auxquelles les pouvoirs publics et les scientifiques s'intéressent de plus en plus notamment en raison de leur impact sanitaire et/ou environnemental potentiel. Les études sur ces substances sont encore très exploratoires. Il est proposé dans un objectif de veille scientifique, de réaliser une synthèse bibliographique sur les méthodes d'analyse utilisées dans la littérature pour ce type de substances dans le cadre d'études environnementales. Des liens avec les travaux déjà effectués dans le réseau NORMAN seront établis pour cette synthèse (BRGM)

5. Résidus médicamenteux (**BRGM, INERIS, Cemagref, LNE**)

Des campagnes de surveillance de ces substances dans les eaux devraient bientôt être lancées à une large échelle. Il apparaît donc important de mieux connaître les performances analytiques actuelles des laboratoires prestataires. Il est également primordial de bien préciser les exigences analytiques pour ces substances, notamment en termes de fraction à analyser (total/dissous) et de délai de transport avant analyse. Les actions suivantes sont donc proposées :

- *Organisation d'un essai inter-laboratoires sur les substances pharmaceutiques avec l'ANSES (pilote AQUAREF) :*

Il s'agira soit de réaliser un essai inter-laboratoires de validation de projet de norme, soit de réaliser un essai d'aptitude pour les laboratoires, en se focalisant sur des molécules identifiées comme prioritaires dans le cadre du Plan National Résidus de Médicaments dans l'Eau.

Le BRGM est responsable de la phase de conception de l'essai, en collaboration avec le Cemagref, l'INERIS, le LNE et l'ANSES. Cette phase a débuté en 2010 et un cahier des charges de cet essai sera produit pour la fin de l'année 2010. L'étape de préparation et de distribution des échantillons sera assurée par le BRGM. L'INERIS prendra en charge la logistique documentaire et de statistiques. Le LNE donnera les valeurs de référence de l'essai (pour certaines molécules ciblées). Le BRGM et le Cemagref assureront l'étude de stabilité et d'homogénéité pour les molécules ciblées.

- *Etude de la répartition de substances pharmaceutiques entre phase solide et phase dissoute*, le cas échéant démontrant le faible intérêt à travailler sur la fraction totale (eau brute) selon l'hydrophobicité (BRGM, *(à choisir parmi les substances analysées au BRGM)*). Le Cemagref participera en fournissant des données de projets recherche.
 - *Etude de la stabilité de substances pharmaceutiques* entre échantillonnage et analyse. Impact sur les exigences en termes de délai de transport et de démarrage des analyses au laboratoire (BRGM).
- 6. Campagne exceptionnelle eaux de surface pour l'étude documentaire de la faisabilité analytique et proposition des Limites de quantification pour le cahier des charges (INERIS, BRGM, Cemagref)**

Dès publication par la DEB de la liste des substances qui feront l'objet de la campagne exceptionnelle « eaux de surface », l'INERIS entamera un travail de recherche documentaire sur les méthodes d'analyses relatives à ces substances et sur leurs performances, afin de pouvoir proposer des limites de quantification exigibles lors des appels d'offres correspondants. Le BRGM apportera son soutien compte tenu de son implication dans la campagne eaux souterraines et le Cemagref sera sollicité pour des questions analytiques relatives à l'analyse dans les sédiments. Cette action sera menée dans des délais compatibles avec l'organisation de la campagne exploratoire qui doit démarrer début 2012.

7 Les molécules psychotropes : Panorama des enjeux environnementaux et analytiques (apport LNE)

Près de 3 000 molécules pharmaceutiques sont couramment employées dans nos sociétés industrialisées et cela sans compter les marchés parallèles de molécules illicites ou interdites. Cependant, Mompelat et al. (2009) rapportent, d'après une revue bibliographique, que seules 160 molécules pharmaceutiques auraient fait l'objet d'investigations pour seulement une trentaine de métabolites et de produits de transformation. Des enjeux de recherche déterminants demeurent pour des classes thérapeutiques plus restreintes, notamment dans l'optique de constituer des listes prioritaires de résidus médicamenteux à l'échelle du territoire qui soient pertinentes et de conduire des études de risques environnementaux liées à la présence de molécules en mélange et à l'état de (ultra)-traces.

Le travail proposé visera donc à dresser une:

Note de synthèse bibliographique sur les enjeux environnementaux et analytiques liés à la présence de drogues dans l'environnement

Une drogue est définie comme toute substance psychotrope licite et illicite dont l'usage peut engendrer une dépendance. Les enjeux environnementaux et sociétaux liés à l'étude de leur présence, devenir et effets dans l'environnement sont donc notables. A cet état de fait, s'ajoutent des enjeux déterminants sur la qualité des données de mesures, loin d'être négligeable.

Ainsi le LNE proposera une note de synthèse bibliographique sur l'état des connaissances et les

méthodologies disponibles. De plus, le travail s'attachera à discuter des principales perspectives et besoins métrologiques nécessaires à l'amélioration de l'état des connaissances des molécules à effets psychotropes dans les systèmes aquatiques.

8 Analyse de molécules pharmaceutiques d'intérêt par DI/SPE/LC-MS-MS (apport LNE)

La surveillance des milieux aquatiques porte actuellement en priorité sur les substances chimiques déjà réglementées, mais on ne peut pas faire l'impasse sur toutes les autres substances couramment utilisées. Les substances pharmaceutiques ont reçu une attention croissante depuis une dizaine d'années conduisant à la mise en évidence de leur ubiquité et potentiel toxique au sein des milieux aquatiques. En conséquence, le besoin de disposer de méthodes de référence validées en respectant des critères métrologiques de haute qualité ; limite de quantification, exactitude et incertitudes maîtrisées est évident.

Le travail proposé visera donc à dresser une :

Etude méthodologique Développement et validation d'une méthode d'analyse de résidus médicamenteux d'intérêt dans les eaux.

Le LNE proposera une étude méthodologique de développement d'une méthode de référence pour le dosage de composés pharmaceutiques d'intérêt (composés parents et métabolites) dans les eaux environnementales. La méthode développée met en œuvre un principe Dilution Isotopique (DI), extraction sur phase solide (SPE) suivie par une analyse en Chromatographie en phase Liquide couplée à la Spectrométrie de Masse en tandem (LC-ESI-MS²). Le rapport présentera les principaux résultats de développement de la méthode ainsi que les principaux résultats de validation de la méthode.

Titre complet de l'action	Développement et optimisation des technologies innovantes de prélèvement et d'analyse																			
Action n°	II-B-01																			
Objectifs de l'opérateur	Répondre aux futures exigences de la DCE ; développer, harmoniser et transférer des outils innovants de prélèvement et d'analyse pour l'identification et la quantification des substances chimiques dans les eaux. Disposer d'informations opérationnelles sur le domaine d'application et la validité des nouveaux outils de prélèvements et d'analyse (échantillonneurs passifs).																			
Programmation Onema	12-4-1 Contaminants chimiques et risques écotoxicologiques-Chimie																			
Contexte de l'action	Les difficultés analytiques liées à la mesure de micropolluants dans les eaux naturelles ou urbaines ont conduit au développement de divers systèmes d'échantillonnage in situ dans le but de faciliter l'échantillonnage et la détection. Le développement et la maîtrise de nouveaux outils d'échantillonnage passifs permettent par exemple d'intégrer dans le temps les concentrations en micropolluants dans les milieux aquatiques récepteurs et ainsi de mieux caractériser la contamination chimique d'un écosystème aquatique.																			
Description de l'action au titre de la convention 2011	<ol style="list-style-type: none"> 1- Harmonisation des pratiques de détermination des constantes pour les échantillonneurs passifs (Cemagref, BRGM) 2- Développements techniques et méthodologiques sur les échantillonneurs passifs (Cemagref, INERIS, Ifremer, LNE, BRGM) 3- Rédaction / mise à jour de Fiches Méthode sur les échantillonneurs passifs pour les PCB (Cemagref, BRGM, Ifremer) 4- Problématique DOM : test d'options analytiques alternatives et notamment d'extraction sur place (SBSE, SPE, ...) (BRGM, Cemagref) 7- Participation à l'organisation de l'essai inter-laboratoires NORMAN européen sur les échantillonneurs passifs – substances émergentes (Cemagref, BRGM). 																			
Spécificité de l'action	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Action DOM</th> <th>Action AQUAREF</th> <th>Action SNDE</th> <th>Action Ecophyto</th> <th>Action Pôle</th> <th>Action Plans nationaux MEEDDM</th> <th>Pas de spécificité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité		X				X	
Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité														
	X				X															
Responsable Opérateur	M. COQUERY (Cemagref)																			
Autres correspondants Opérateur	O. AGUERRE, B. LEPOT, F. LESTREMAU, M.P. STRUB (INERIS) C. MIEGE, C. MARGOUM, N. MAZZELLA (Cemagref) J.L. GONZALEZ, C. TIXIER, D. MUNARON (IFREMER) S. LARDY-FONTAN, B. LALERE, P. FISICARO (LNE) A. TOGOLA, C. BERHO, J.P. GHESTEM (BRGM)																			
Responsable Onema	P.F. STAUB																			
Autres correspondants Onema																				
Autres correspondants	C. GONZALEZ (ECOLE DES MINES D'ALES); H. BUDZINSKI (ISM-LPTC, UNIVERSITE BORDEAUX 1); B. VRANA (WATER RESEARCH INSTITUTE, SLOVAK NATIONAL WATER REFERENCE LABORATORY), X.BOURRAIN (AELB), S.KANOR (ODE GUADELOUPE)																			

Livrables attendus au titre de la convention 2011	Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)	Utilisateur cible	Date prév. (T1/T2/T3/T4)
	1- Rapport d'étape sur i) la réalisation d'un guide pour mettre en œuvre le protocole adapté de calibration des échantillonneurs passifs et ii) la constitution d'une base de données des constantes (Cemagref , BRGM)	Laboratoires, scientifiques	T4
	2a1- Rapport de synthèse sur les résultats de l'essai d'inter-comparaison sur les échantillonneurs passifs organisé en 2010 ; (Cemagref , BRGM, LNE, IFREMER, INERIS)	Laboratoires, AE, ONEMA, DEB scientifiques	
	2a2- Compte-rendu de la journée de restitution EIL échantillonneurs passifs (Cemagref)	Participants	
	2a3- Révision des fiches méthode sur préleveurs passifs (POCIS, SPMD, DGT) (Cemagref)	Laboratoires, scientifiques,	T3
	2b- Actes du séminaire sur les échantillonneurs passifs.(IFREMER)	Laboratoires, AE, ONEMA, DEB scientifiques	T4
	2c- Rapport d'avancement (synthèse + article scientifique) sur l'utilisation des SBSE in situ comme préleveurs passifs pour des molécules d'hydrophobicité intermédiaire (pesticides) (Cemagref)	Laboratoires, Agences de l'eau, ONEMA, DEB,	
	2d- Rapport d'essais « Développement POCIS et DGT en milieu marin »_(IFREMER)	Laboratoires, AE, ONEMA	
	2e- Modules de formation aux opérateurs de terrain pour le milieu marin (3 à 4 dans l'année) (IFREMER)	Agences de l'eau ONEMA, CQEL	
	2f- Guide pour la mise en place, la récupération et le conditionnement des échantillonneurs passifs (IFREMER)		
	3- Fiches méthode nouvelles ou révisées sur les échantillonneurs passifs (SPMD, Chemcatcher, LDPE) pour analyse des PCB(Cemagref , BRGM, Ifremer)	Laboratoires, Agences de l'eau	
	4- Rapport d'étape sur l'applicabilité de solutions analytiques alternatives pour l'analyse de polluants organiques dans le cadre des programmes de surveillance DEC pour les DOM (BRGM , Cemagref)	Laboratoires, Agences de l'eau, ONEMA, DEB	T4
	7- Rapport d'étape sur la préparation de l'essai inter-laboratoires NORMAN sur la mesure de substances émergentes à l'aide d'échantillonneurs passifs (Cemagref)		
Perspectives de l'action (le cas échéant)	Durée prévue de l'action :	Date de début :	Date de fin :
	Livrables attendus au terme de l'action Indiquer les livrables diffusables en gras	Utilisateur cible	Date prév. (année)
Actions liées			
Date de rédaction de la fiche	3 novembre 2010	Version 4	

ANNEXE Convention Onema- Opérateur 2011

Action n° II-B-01 - Développement et optimisation des technologies innovantes de prélèvement et d'analyse

I. Contexte de l'action dont travaux antérieurs

Les difficultés analytiques liées à la mesure de micropolluants dans les eaux naturelles ou urbaines ont conduit au développement de divers systèmes alternatifs d'échantillonnage et d'analyse dans le but de faciliter l'échantillonnage et la détection des micropolluants dans les eaux. L'objectif est de mieux caractériser la contamination chimique d'un écosystème aquatique. Ces échantillonneurs passifs permettent de concentrer les contaminants et offrent de grands avantages par rapport aux prélèvements classiques d'échantillons d'eau. En effet, ces techniques permettent d'obtenir des mesures intégrées sur la durée d'exposition, ainsi qu'une diminution des limites de détection et de quantification. Ces deux propriétés permettent ainsi la détection dans les eaux de contaminants dissous à l'état de trace, autrement très difficiles à analyser par des méthodes classiques. Pour la surveillance de la qualité des milieux aquatiques, l'approche basée sur l'utilisation de tels échantillonneurs intégratifs peut constituer un bon compromis donnant accès à une estimation des concentrations moyennées sur la durée d'exposition.

Cependant, la validité des fractions échantillonnées et des concentrations ambiantes estimées au moyen de ces dispositifs divers et variés reste à déterminer/comparer ; cela nécessite des mises au point en laboratoire et sur le terrain. C'est sur cet aspect que se concentrent actuellement les principaux développements méthodologiques menés dans différents pays, sur le sujet des échantillonneurs intégratifs. Il s'agit, par exemple, des projets suivants réalisés en France : l'essai d'intercomparaison AQUAREF organisé en 2010 pour l'échantillonnage des HAP, pesticides et métaux ; le projet Eclipse PCB-Axelera pour l'échantillonnage passif des PCB ; et au niveau européen, les essais d'intercomparaison organisés au travers du réseau NORMAN.

II. Description de l'action en 2011 : étapes et calendrier

1. **Harmonisation des pratiques de détermination des constantes d'étalonnage pour les échantillonneurs passifs (Cemagref, BRGM)**

Objectif : Améliorer les performances, en termes de quantitativité, des outils d'échantillonnage passifs les plus fréquemment utilisés (notamment par les partenaires d'AQUAREF) pour les substances organiques (*hydrophobes* / *hydrophiles*) en fonction du milieu d'exposition.

Comparaison des protocoles de calibration sur POCIS (échantillonneur passif spécifique des substances hydrophiles) pour une trentaine de substances (pesticides principalement).

- Réflexion sur l'harmonisation des pratiques et la réalisation d'un guide de mise en œuvre d'un protocole adapté de calibration des échantillonneurs selon les outils/molécules étudiées. Le passage à la normalisation d'un tel protocole de calibration ou d'un « guide de choix » sera étudié.
- Création d'une base de données des constantes.

2. **Développements techniques et méthodologiques sur les échantillonneurs passifs (Cemagref, INERIS, IFREMER, LNE, BRGM)**

a - Valorisation des résultats de l'essai d'intercomparaison (EIL) AQUAREF sur les échantillonneurs passifs (coordination Cemagref)

- Rapport final sur les résultats de l'EIL organisé en 2010 sur 3 sites : 2 sites en eaux douces (Rhône et Charente) et un site littoral (étang de Thau).

- Journée de restitution de restitution de l'EIL AQUAREF sur les échantillonneurs passifs. Cette journée sera organisée en lien avec le séminaire EIL du point suivant 2b.
- Révision des fiches méthode sur préleveurs passifs (POCIS, SPMD, DGT) selon le retour d'expérience.
- Préparation d'une publication internationale sur l'EIL.
- Participation à la normalisation sur le sujet des échantillonneurs passifs

b - Séminaire échantillonneurs passifs / colloque (coordination IFREMER)

Le séminaire a pour but de rassembler pour une journée de conférences et discussions les scientifiques travaillant avec des échantillonneurs passifs mais également les utilisateurs finaux dans le cadre de réseaux de surveillance par exemple. Cette journée d'échange est l'occasion de faire le point sur les recherches en cours, les développements récents et les questionnements actuels. Il sera organisé au printemps 2011 sur le centre Ifremer de Nantes.

c - Utilisation des SBSE in situ comme préleveurs passifs pour des molécules peu hydrophobes (pesticides) – (Cemagref) (en lien avec travaux Fiche Cemagref 68- ex 26).

L'objectif de ces travaux est d'étudier l'apport de l'outil SBSE (Stir Bar Sorptive Extraction) en tant qu'échantillonneur passif pour la mesure dans les eaux de surface de molécules d'hydrophobicité intermédiaire, telles que certains pesticides. Ces travaux viennent en complément de l'utilisation de la SBSE comme outil d'extraction en laboratoire (Cf Fiche Méthode MA-15 ; et sous-action 4).

- Etude en laboratoire – via des plans d'expériences - des paramètres influant sur les taux et cinétiques d'échantillonnage de pesticides sur des barreaux SBSE utilisés en tant qu'échantillonneurs passifs en rivière.
- Détermination des taux d'échantillonnage des SBSE pour une sélection de pesticides ($2,5 < \log Kow < 4,7$).
- Déploiement de barreaux SBSE in situ dans un petit cours d'eau de bassin versant viticole (différents sites d'amont en aval). Comparaison des résultats obtenus avec différentes techniques d'échantillonnage.

Ces développements seront mis en lien avec les travaux réalisés sur l'opérationnalité et l'applicabilité de la technique SBSE à « grande échelle » dans les eaux littorales par l'Ifremer (Cf. note détaillée dans la sous-action 4).

d - Poursuite du développement POCIS et DGT en milieu marin (IFREMER)

En 2010, les premiers essais de matériaux pour limiter la formation de fouling sur les POCIS seront réalisés, ainsi que les premières mesures avec les DGT "Hg". En 2011, il est proposé de poursuivre les tests réalisés en 2010 (en fonction des résultats obtenus en 2010) et de développer un système d'agitation in situ pour les POCIS (il s'agit d'assurer des conditions hydrodynamiques relativement constantes autour de l'échantillonneur afin d'assurer un taux d'échantillonnage constant).

Les molécules suivies par POCIS seront les principaux alkylphénols, pesticides, ainsi que certains produits pharmaceutiques.

e - Journées de formation à l'utilisation des techniques d'échantillonnage passif : DGT, POCIS, LDPE, SBSE – (IFREMER)

Ces journées auront pour objectif de transférer l'expérience pratique acquise lors des différentes formations réalisées ponctuellement qui ont été mis en place dans le cadre des différents projets (façade méditerranéenne, La Réunion, Mayotte, Guyane) pour tester à « grande échelle » l'opérationnalité et le transfert aux acteurs locaux, des techniques d'échantillonnage passif (DGT, POCIS, LDPE, SBSE). Cette formation pourra aussi servir à la mise en place de ces échantillonneurs

dans tout type d'eau de surface. Le contenu de la formation pourra être complété si nécessaire par les autres acteurs/experts d'AQUAREF (Cf. sous action 2f).

Public concerné : acteurs de terrain, décideurs et gestionnaires chargés de la mise en place des programmes de surveillance de la contamination chimique des eaux (continentales et marines).

Les molécules suivies sont toutes celles mesurées par ces échantillonneurs (métaux traces, contaminants organiques hydrophobes et hydrophiles).

La formation se fera sous forme d'une journée au cours de laquelle seront présentés le principe de fonctionnement de différents types d'échantillonneurs passifs (DGT, POCIS, LDPE, SBSE) et les modalités pratiques de mise en œuvre sur le terrain. Ces formations (4 dans l'année) seront réalisées lors de regroupements géographiques ; du fait de la problématique DOM (Cf. sous-action 4) une formation pour les acteurs locaux non encore formés à ces techniques (notamment aux Antilles) sera envisagée.

f - Rédaction et édition d'un guide pour la mise en place, la récupération et le conditionnement des échantillonneurs passifs (DGT, POCIS, LDPE, SBSE) – (IFREMER + participation pour relecture du BRGM et Cemagref, sans financement)

Différents projets ont été menés pour tester à « grande échelle » en milieu marin l'opérationnalité des techniques d'échantillonnage passif (façade méditerranéenne, La Réunion, Mayotte, Guyane). Ces actions ont impliqué des actions de formation ponctuelles qui ont conduit à l'élaboration progressive d'un guide destiné aux différents acteurs qui ont testé et mis en œuvre ces techniques : DIREN, CQEL (Cellules Qualité des Eaux Littorales), bureaux d'étude... Il s'agit spécifiquement de décrire les opérations de déploiement sur le terrain et de conditionnement en laboratoire (avant mise en place et après récupération des échantillonneurs).

Il est proposé de formaliser ce guide, de l'enrichir grâce au retour des journées de formation (Cf. sous-action 2e) et d'étendre son utilisation à l'ensemble des eaux de surface avec la contribution des autres spécialistes d'AQUAREF.

Ce guide devra aussi être édité et diffusé.

3. Rédaction / mise à jour de Fiches Méthode sur les échantillonneurs passifs pour les PCB (Cemagref, BRGM, Ifremer)

Rédaction de plusieurs Fiches méthode additionnelles sur les échantillonneurs passifs (SPMD, Chemcatcher, LDPE) : transfert des résultats du projet ECLIPSE intitulé « Echantillonneurs intégratifs pour la mesure de PCB dans la phase dissoute de milieux aqueux » (financement Axelera).

4. Problématique DOM : test d'options analytiques alternatives et notamment d'extraction sur place (SBSE, SPE) (BRGM, Cemagref)

La mise en place des programmes de surveillance dans les DOM présente certaines difficultés liées notamment à l'éloignement et au manque de potentiel analytique disponible sur place. La conservation des échantillons entre le prélèvement et l'analyse est alors un problème important. Dans cette tâche, il est proposé de tester l'utilisation de solutions alternatives aux méthodes de surveillance classiques. Ces solutions alternatives pourraient consister à réaliser sur place les étapes d'extraction des échantillons d'eau sur cartouches SPE ou bien sur des systèmes de type SBSE (Stir Bar Sorptive Extraction).

Il s'agira donc notamment de tester la stabilité des composés après l'extraction SBSE ou SPE et d'étudier la possibilité de réaliser sur place dans un laps de temps court les extractions (SBSE ou SPE). Les SBSE ou SPE pourraient ensuite être envoyés pour analyse à des laboratoires de métropole avec des délais de transport qui seraient moins critiques. Il est proposé de réaliser une campagne test de comparaison entre analyses classiques et analyses après extraction sur place.

On choisira quelques substances représentatives plus tard parmi substances prioritaires, substances pertinentes DOM avec des cas hydrophobes et des cas hydrophiles. Participation Cemagref, selon

besoin, avec outil SBSE développé actuellement pour l'analyse de pesticides ciblés (Cf. Fiche Méthode finalisée en 2010 : MA-15 ; et sous action 2c).

Les potentialités et l'applicabilité des techniques DGT, POCIS et SBSE ont été testées à "grande échelle" dans des eaux littorales et estuariennes à la Réunion (rapport édité), en Guyane (rapport en cours) et à Mayotte (rapport en cours). Un retour de l'expérience acquise par l'IFREMER pourrait être réalisé dans le cadre de cette action.

- 5. Application de kits ELISA spécifiques pour la mesure de substances émergentes ou prioritaires dans les eaux NON RETENU**
- 6. Utilisation du Mésocosme pour préleveurs passifs et ou kits elisa Non retenu**
- 7. Participation à l'organisation de l'essai inter-laboratoires NORMAN européen sur les échantillonneurs passifs – substances émergentes (Cemagref, BRGM participant sans financement demandé).**

Un essai inter-laboratoires (EIL) sur les échantillonneurs intégratifs dédiés à la mesure de contaminants émergents dans les eaux de surface sera organisé en 2011 dans le cadre du réseau NORMAN.

Les laboratoires du Cemagref et de l'université de Bordeaux (ISM-LPTC) se sont proposés pour être laboratoires de référence pour l'analyse des hormones estrogéniques, des pesticides (Cemagref) et des molécules pharmaceutiques et biocides (ISM-LPTC).

Les tâches des laboratoires de référence sont les suivantes :

- Préparer ou faire fabriquer, puis vérifier/certifier, une solution étalon de référence avec les analytes d'intérêt (i.e., un contrôle qualité pour l'analyse chromatographique),
- Analyser les eaux du milieu d'exposition (20 échantillons approximativement),
- Analyser des SPMD ou POCIS de référence pour étudier la variabilité des résultats liée à la préparation des échantillonneurs.
- Le rapport d'étape dépendra de l'avancement de cette action qui est pilotée par B. Vrana (Water Research Institute, Slovak National Water Reference Laboratory) dans le cadre des travaux NORMAN.

(Financement partagé entre NORMAN et AQUAREF pour cette action).

- 8. Evaluation de l'applicabilité des échantillonneurs passifs aux mesures de substances prioritaires dans les sédiments et le biote - NON retenu**

Titre complet de l'action	Méthodes chimiques et biologiques : expertise européenne et normalisation																			
Action n°	III-A-01																			
Objectifs de l'opérateur	Analyser les enjeux européens en termes de développement de méthodes chimiques et de bio-indication																			
Programmation Onema	12_4_1 « Contaminants chimiques et risques éco-toxicologiques ».																			
Contexte de l'action	Les experts français des établissements du consortium AQUAREF participent depuis 2003 pour le domaine Chimie, depuis 2008 (action spécifique Aquaref) pour le domaine Hydrobiologie, à l'élaboration de positions françaises. Il s'agit ici de coordonner ces actions et d'en faire connaître les enjeux et l'avancement auprès des pouvoirs publics.																			
Description de l'action au titre de la convention 2011	<p>1-Suivi de la normalisation; action continue</p> <p><i>A. Chimie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Poursuite des actions en chimie (2011, année de réunion ISO et CEN) <p><i>B. Hydrobiologie :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Animation de la stratégie nationale et de la commission T95F, • Participation aux travaux AFNOR CN T95F et CEN TG230/WG2, • Représentation de l'expertise générale en eaux marines dans les groupes AFNOR,, • Participation aux workshops CEN « hydromorphologie lacs » • Transfert des protocoles techniques en documents normatifs (XP). • Rédaction et porter à normalisation des guides d'application (Macrophytes PE, invertébrés CE, et Poissons estuaires. <p><i>C. Développement de méthodes pour la normalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • poursuite du développement de la méthode de dosage du glyphosate dans les eaux <p>2- Suivis et travaux dans le cadre de groupes européens :</p> <p>EG CMEP (ex: CMA) : deux thématiques identifiées : participation à la rédaction de « case studies » concernant la mise en place de la Directive QAQC et participation à la conception d'essais collaboratifs avec JRC) ; Advisory Board du consortium PT-WFD</p>																			
Spécificité de l'action	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Action DOM</th> <th>Action AQUAREF</th> <th>Action SNDE</th> <th>Action Ecophyto</th> <th>Action Pôle</th> <th>Action Plans nationaux MEEDDM</th> <th>Pas de spécificité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité		X				X	
Action DOM	Action AQUAREF	Action SNDE	Action Ecophyto	Action Pôle	Action Plans nationaux MEEDDM	Pas de spécificité														
	X				X															
Responsable Opérateur	MP. STRUB (INERIS, Chimie), C. CHAUVIN (Cemagref, Hydrobiologie)																			
Autres correspondants Opérateur	V. DULIO, B. LEPOT, A. PAPIN, F. QUIOT, B. SCHNURIGER, K. TACK (INERIS) C. MARGOUM, P. LEPIMPEC, C. MIEGE (Cemagref Chimie) C. CHAUVIN, V. BERTRIN, V. BOUJU, C. ARGILLIER, C. LAPLACE-TREYTURE, V. ARCHAIMBAULT (Cemagref Hydrobio + Hydromorpho) JP. GHESTEM (BRGM) N. GUIGUES, J. LACHENAL (LNE) H. GROSSEL (IFREMER)																			
Responsable Onema	S. RAUZY, Y. REYJOL																			
Autres correspondants Onema	C. DARGNAT																			
Autres correspondants	DEB : T. DESBOIS DG ENV/ groupes CMEP – PT-WFD - NORMAN AFNOR/CEN/ISO et Laboratoires membres																			

Livrables attendus au titre de la convention 2011	Livrables (Titre du livrable explicitant le type de livrable)	Utilisateur cible	Date prév. (T1/T2/T3/T4)
	1a- Pour chaque réunion Chimie : note de proposition de position (INERIS)	AQUAREF, AE, ONEMA, DEB	
	1b- Pour chaque réunion Chimie : note de synthèse des débats (INERIS)	AQUAREF, AE, ONEMA, DEB	
	1c- Annuellement : rapport d'activité par programme de normalisation Chimie et par niveau géographique.(INERIS)	Acteurs du domaine (laboratoires, préleveurs) AQUAREF, AE, ONEMA, DEB	Année N+1, T1
	1e- Révision de la Fiche méthode glyphosate/AMPA dans les eaux (Cemagref, INERIS)	Laboratoires prestataires, prescripteurs, ONEMA, DEB, DGPR	
	1f- Pour l'hydrobio : Compte-rendu d'activité de la CN T95F (Cemagref)		
	1g- Pour l'hydrobio : Projets soumis à la CN T95F (Cemagref)		
	1h- Pour l'hydrobio : Compte-rendu des réunions CEN TC230/WG2/TGx (Cemagref)		
	1i- Pour l'hydrobio : projet soumis au CEN (checklist Macrophytes)(Cemagref)		
	2a- Compte-rendu sur la participation aux travaux du EG CMEP(AQUAREF)	ONEMA DEB	
	2b- Rédaction de « case studies » dans le cadre du groupe européen CMEP (en vue de la transposition de la directive QAQC) (BRGM, INERIS)	ONEMA DEB	T4
	2c- Compte-rendu sur la participation aux travaux du consortium Pt-WFD (INERIS)	ONEMA DEB	
Perspectives de l'action (le cas échéant)	Durée prévue de l'action :	Date de début :	Date de fin :
	permanente		
	Livrables attendus au terme de l'action Indiquer les livrables diffusables en gras	Utilisateur cible	Date prév. (année)
	Idem 2011 avec adaptation des participations en fonction de l'émergence de nouveaux sujets	idem	
Actions liées	I-A-01 ; I-A-02 ; I-A-03		
Date de rédaction de la fiche	3 novembre 2010	Version 8	

ANNEXE Convention Onema- Opérateur 2011

Action n° III-A-01 Méthodes chimiques et biologiques : expertise européenne et normalisation

I. Contexte de l'action dont travaux antérieurs

Les experts Français des établissements du consortium AQUAREF participent depuis 2003 pour le domaine Chimie, depuis 2008 (action spécifique Aquaref) pour le domaine Biologie, à l'élaboration de positions françaises. Cette action, totalement inscrite dans le cadre d'AQUAREF, permet d'assurer un niveau d'information commun, tant sur les aspects concernant la normalisation, que sur toutes les activités relatives aux groupes de travail ou de recherche européen impliqués dans le monitoring DCE, et de rechercher une position commune en tant que de besoin.

En normalisation, cette dynamique a permis :

- la représentation française au sein des groupes nationaux et internationaux mentionnés plus loin,
- l'augmentation de l'activité nationale propre (développements de textes nécessaires autre que reprise de normes internationale),
- l'abondement de la majorité des projets traités dans les groupes internationaux par des commentaires français pris en compte,

et ainsi le retour de la France dans le groupe des membres de l'ISO et du CEN les plus influents, aux côtés de l'Allemagne, des Pays-Bas et du Royaume-Uni.

La synergie bénéficie également à des activités non normatives mais liées : les groupes d'experts relatifs aux activités européennes de monitoring (CMA, WG E) consortiums techniques plurinationaux (PT-WFD), par exemple.

II. Description de l'action en 2011 : étapes et calendrier

1. Représenter et assister les pouvoirs publics dans les groupes techniques de normalisation en France pour ensuite relayer les positions françaises à l'international.

a. Domaine "CHIMIE" :

Le suivi actuel des travaux de normalisation relatifs au domaine chimie, pour le compte des pouvoirs publics, par l'INERIS consiste à :

- proposer aux pouvoirs publics des éléments de stratégie de normalisation nationale pour répondre aux enjeux DCE ;
- transmettre aux pouvoirs publics préalablement aux réunions des commissions de normalisation et des groupes de travail prioritaires correspondants, une note exposant les enjeux de l'ordre du jour et une proposition de conduite à tenir ;
- assister aux réunions groupes de travail français et internationaux ;
- rédiger un compte-rendu présentant les principaux points de discussion et leurs conclusions.

Le calendrier des réunions sera repris dans l'agenda AQUAREF, avec une description succincte des principaux point de l'ordre du jour, afin d'informer largement la communauté des laboratoires des sujets traités, et de susciter sa participation.

Les notes de position seront rédigées de manière argumentée destinées aux pouvoirs publics diffusées sélectivement.

C'est également dans ce cadre que certains partenaires prendront part à des essais

d'intercomparaison de caractérisation de méthodes en cours de validation, par exemple : glyphosate par CL/SM² (Cemagref/INERIS : organisateurs en 2012), spéciation de l'arsenic dans les eaux (INERIS). (NB : la participation à ces différentes études collaboratives est fonction de leur planification, diffusée mais non gérée par AQUAREF).

b. Domaine "HYDROBIOLOGIE et HYDROMORPHOLOGIE"

En ce qui concerne l'hydrobiologie, l'enjeu réside dans la mise au point d'une stratégie et d'un programme de normalisation nationale, complétés par un appui scientifique et technique visant à :

- disposer dans un délai compatible avec les prescriptions DCE de méthodes normalisées couvrant l'ensemble des éléments de qualité biologique dans les différentes catégories de masses d'eau ;
- mettre en cohérence les normes existantes et nouvelles avec le contexte DCE (en particulier l'application prévue de la démarche qualité) ;
- anticiper la publication et l'évolution des normes européennes sur ce sujet.

L'action Aquaref dans le domaine de la normalisation en Hydrobiologie se décline en plusieurs types d'actions complémentaires :

- pilotage de la commission T95F en application de la stratégie définie avec la DEB et l'ONEMA, afin d'atteindre les objectifs fixés en termes de mise à disposition des textes de références nationaux,
- Participation aux travaux de la CN T95F en tant qu'experts thématiques. Ces travaux seront suivis par Cemagref (thèmes ESC) et Ifremer (thèmes EL et ET).
- Participation aux workshops CEN « hydromorphologie lacs »,
- formalisation des protocoles techniques développés pour les différents éléments de qualité biologique visés par la DCE (pour les eaux continentales rivières et plans d'eau, eaux littorales, eaux de transition) et proposition de projets de normes françaises, à partir des travaux de développement méthodologiques réalisés par chaque établissement impliqué dans les programmes DCE (Cemagref pour les ESC et les ET, Ifremer pour les EL et les ET), En 2011, les chantiers de transfert des protocoles techniques en documents normatifs (XP) porteront sur :
 - Échantillonnage du phytoplancton (lac, cours d'eau, éventuellement littoral) : suite des activités du groupe de travail et proposition d'un projet V0,
 - Échantillonnage au chalut des poissons en estuaires (version finale),
 - Guide d'application "échantillonnage au chalut des poissons en estuaires",
 - Guide d'application "échantillonnage des macrophytes en plans d'eau",
 - Guide d'application "échantillonnage des invertébrés en cours d'eau" et "traitement des échantillons d'invertébrés".
- Formalisation d'un projet de check-list "macrophytes lacs et rivières" pour soumission au CEN WG2/TG2

Le tableau ci-après résume les activités couvertes par ces suivis et animations de groupes¹ directement liées aux milieux aquatiques. Ces travaux s'inscrivent plus largement dans les activités de

¹ Remarque : les partenaires AQUAREF ont, pour certains, une implication en normalisation à titre individuel dans le cadre de ses activités propres.

Le BRGM participe activement aux activités françaises de normalisation en relation avec AQUAREF. Il intervient notamment dans la commission T91E dans laquelle il a été chargé de rédiger un guide sur le prélèvement en eau souterraine. Il a également une participation forte dans la commission T90Q dans laquelle il participe aux différents groupes de travail sur la validation des méthodes et sur les incertitudes de mesure. Enfin il participe aux commissions T91F et T91M pour la normalisation des méthodes d'analyses minérales et organiques.

Pour sa part, Le LNE, dans le même contexte, participe activement à la commission T90L, et à plusieurs autres commissions en regard avec ses activités en relation avec AQUAREF (T90A, T90Q, T91E, T91M).

normalisation environnementales de chaque partenaire.

c. Travaux du groupe ISO TC 147/SC2/WG55

Concernant plus particulièrement les travaux du groupe ISO TC 147/SC2/WG55 « glyphosate », dont l'animation est assurée par l'INERIS et les apports techniques par le Cemagref, le développement et la normalisation de la méthode de dosage HPLC-MS/MS glyphosate / AMPA dans les eaux - est à poursuivre selon l'avancement de la normalisation (Cemagref, INERIS) par la soumission au quatrième trimestre 2010 d'une nouvelle version du draft intégrant les commentaires issus de la réunion de l'ISO TC 147 et les avancées techniques issues des travaux du Cemagref. Les travaux 2011 intégreront l'évaluation de la robustesse de la méthode au travers d'une intercomparaison restreinte le laboratoire LPTC (Université Bordeaux) et l'INERIS (passage au niveau 2 de la validation NORMAN) qui permettront d'anticiper les questions éventuelles en normalisation, et la mise à jour de la fiche MA-1 (glyphosate) .

2. Elaborer des positions communes pour les groupes d'experts relatifs aux activités européennes de monitoring (WG E, PT-WFD, par exemple)

En tant que de besoin, AQUAREF élaborera des positions communes pour les groupes d'experts relatifs aux activités européennes de monitoring, notamment :

- participation active des experts d'AQUAREF aux travaux du WG E et Groupe européen EG CMEP (BRGM – INERIS) : Le groupe d'expert européen CMA (Chemical Monitoring Activity) a été remplacé fin 2009 par le groupe EG CMPE (Expert Group -Chemical Monitoring and Emerging Pollutant). Le programme de travail de ce groupe a été finalisé en juin 2010. AQUAREF participera à plusieurs des axes de travail du groupe et notamment à la rédaction de « case studies » concernant la mise en place de la Directive QAQC dans les pays européens et la participation à la conception d'essais collaboratifs avec JRC. Les discussions sur les « case studies » devraient alimenter les discussions françaises sur la révision de l'agrément des laboratoires ;
- prendre part à l'orientation des travaux relatifs aux essais interlaboratoires spécifiques aux substances et teneurs de la DCE, en participant à l'advisory board du consortium PT-WFD², qui se réunit annuellement (INERIS).

² www.pt-wfd.eu

	Nom Commission	Responsable Téléphone - Courriel	Partenaire	Fréquence
ANALYSES DES EAUX	AFNOR			
	T90A "Qualité de l'Eau - général"	MP. Strub 03 44 55 66 16 - 06 10 86 02 96 marie-pierre.strub@ineris.fr	INERIS	semestrielle
	T90L « mesures en continu pour l'eau »	J. Lachenal 01 40 43 39 39 Jacques.lachenal@lne.fr	LNE	à définir
	T90Q "Contrôle Qualité" (incertitudes mesures)	MP. Strub	INERIS	trimestrielle
	T91B "Eaux-paramètres de base"	A. Papin 03 44 55 68 09 arnaud.papin@ineris.fr	INERIS	semestrielle
	T91E "Eaux- Échantillonnage et conservation"	B. Lepot 03 44 55 68 14 benedicte.lepot@ineris.fr	INERIS	trimestrielle
	T91F "Micropolluants minéraux"	K. Tack 03 44 55 69 12 - 06 26 78 78 60 karine.tack@ineris.fr	INERIS	annuelle
	T91M "Micropolluants organiques"	MP. Strub	INERIS	trimestrielle
	T95F "Qualité écologique des milieux aquatiques"	C. Chauvin 05 57 85 27 27 Christian.C Chauvin@cemagref.fr	Cemagref	Trimestrielle + GT ad hoc
	P15P « Gestion durable du cycle de l'eau » GT2 réutilisation des eaux usées traitées GT3 recharge artificielle des nappes	MP. Strub F. Quiot 03 44 55 68 50 fabrice.quiot@ineris.fr	INERIS	2 GTs semestriels
	Comité d'Orientation Stratégique 16			
	Eau, milieu & usages	MP. Strub	INERIS	semestrielle
	CEN TC 230 "qualité de l'eau"			
	TC230 - commission plénière	MP. Strub	INERIS	annuelle
	WG1 « analyse de l'eau - analyse des substances prioritaires de la DCE suivant des méthodes normalisées »	MP. Strub	INERIS	annuelle
	WG2 « méthodes biologiques »	C. Chauvin	CEMAGREF	annuelle
	ISO 147 "Qualité de l'eau, méthodes physiques, chimiques et biologiques"			
	SC5 "Méthodes biologiques" (hors convention ONEMA)	P. Pandard 03 44 55 67 19 pascal.pandard@ineris.fr	INERIS	18 mois
	SC5 "Méthodes biologiques" - WG10 Méthodes statistiques (hors convention ONEMA)			
	SC1 vocabulaire SC2 "Méthodes d'analyses chimiques" chimiques (WGs 15, 17, 19, 48, 53, 55, 56, 57, 59)	MP. Strub *	INERIS	18 mois
	SC6 échantillonnage (WGs 1, 3, 6 & 11)	B. Lepot *	INERIS	18 mois

en gras : **présidences**

* : appui de N. Mazzella (Cemagref) pour les SC2/WG55 et SC1/WG1

ANALYSE DES BOUES	AFNOR "caractérisation des boues"			
	P16P "Caractérisation des boues"	M.P. Strub	INERIS	semestrielle
	GT1 Méthodes analyses	MP. Strub	INERIS	semestrielle
	AFNOR ENV "coordination des méthodes environnementales"			
	ENV Coordination de méthodes de mesures environnementales	MP. Strub	INERIS	semestrielle
	CEN BT/PC 151 "Normes transversales aux champs des boues, bio-déchets et sols"			
	TC400 / WG4 méthodes transversales - éléments traces+ nutriment	K. Tack	INERIS	semestrielle
	TC400 / WG3 méthodes transversales - micropolluants organiques et spéciaux	MP. Strub	INERIS	
	CEN TC 308 "Boues"			
	CEN plénière Boues TC 308	MP. Strub	INERIS	annuelle
	WG1/TG6 "Analyse des boues - éléments traces+ nutriments"	K. Tack	INERIS	semestrielle
	WG1/TG4 "Analyse des boues - Micropolluants organiques"	MP. Strub	INERIS	semestrielle
	WG2 "Boues - Guides de bonnes pratiques"	B. Schnuriger 03 44 55 67 92 benoit.schnuriger@ineris.fr	INERIS	quadrimestrielle
	Tutelle	Coordination de la délégation de suivi des commissions de normalisation	MP. Strub	INERIS
en gras : présidences				

III. Perspectives de l'action (le cas échéant)

Continuité ajustée aux sujets d'intérêt.

Récapitulatif des livrables

N° action	Titre action	Livrables
I-A-01	Amélioration des méthodes de prélèvements pour les paramètres physico-chimiques	2 Rapport sur une étude d'impact du rinçage des flacons sur le terrain pour des substances hydrophobes (BRGM, Cemagref)
		3 Synthèse bibliographique sur l'impact des tuyaux utilisés en échantillonnage d'eau souterraine sur les résultats (BRGM, INERIS, Cemagref)
		4a Version finalisée du rapport essai collaboratif plan d'eau (INERIS, LNE)
		4b Restitution de l'essai plan d'eau à l'ensemble des acteurs ayant participé à l'essai (INERIS, LNE)
		4c Valorisation des différents essais collaboratifs prélèvements en eaux continentales (article en français dans une revue spécifique dirigée vers les opérationnels) (INERIS, LNE)
		5 Rapport sur l'impact des pratiques d'échantillonnage de sédiments sur la variabilité des résultats pour une sélection de substances prioritaires (Cemagref, BRGM, INERIS)
		6 Programme technique de l'essai collaboratif de prélèvements sur eaux résiduaires pour la mesure des micropolluants et mise en œuvre (INERIS, Cemagref)
7 Rapport sur la stabilité des substances organiques dans des échantillons d'eau entre échantillonnage et prise en charge analytique (Cemagref, INERIS)		
I-A-02	Amélioration des méthodes d'analyse chimique	1a Nouvelles substances prioritaires : méthodes d'analyse dans l'eau disponible et capacités des laboratoires (BRGM)
		1b État des lieux des méthodes disponibles pour l'analyse sur les sédiments et le biote des substances candidates choisies par l'Europe (hors substances précédemment traitées) (Cemagref)
		2 Mise à jour de certaines fiches méthodes déjà en ligne sur le site d'Aquaref <ul style="list-style-type: none"> i. harmonisation de la fiche-méthode : PBDE (MA-04), (INERIS) ii. Pesticides dans les sédiments (MA-19) (ajout pesticides), (Cemagref) iii. Harmonisation des 2 fiches-méthode : Phénylurées (MA-17) et Triazines (MA-18) dans les eaux (LNE)
		3 Si démarrage du projet M424, rapport d'étape pour l'année 2011 du projet (BRGM, INERIS, LNE)
		4 Fiches méthodes sur l'analyse des nutriments en milieu marin (IFREMER)
		6 Rapport technique sur l'influence de la présence de MES lors de l'analyse des OTC, des chloroalcanes et des perfluorés (INERIS)

N° action	Titre action	Livrables
I-A-03	Amélioration des pratiques intégrées des opérateurs en prélèvement et analyses chimiques	5a Rapports de synthèse des EIL (IFREMER)
		5b Rapport d'avancement (ICES SGONS group) (IFREMER)
		7a Note pédagogique sur la chaîne de traçabilité (LNE)
		7b Note de proposition d'un schéma national à mettre en place pour assurer la traçabilité (LNE)
		7c actualisation disponibilité des MRC (LNE)
		8 Recueil des présentations et synthèse des journées techniques « analyse des phtalates » et « analyse des OTC » dans les milieux aquatiques(INERIS)
		9-10 Reconnaissance du métier de préleveur Animation de 2 sessions de formation sur l'échantillonnage en eau souterraine (INERIS, BRGM)
		11 Note de synthèse sur le transfert partiel du module de formation cours d'eau (INERIS)
		12 Module de formation pour les préleveurs en eaux de rejets : cahier des charges – (Cemagref)
		14 Note de recommandation sur les pratiques de dopage pour valider des méthodes d'analyse des substances organiques sur sédiment (BRGM, Cemagref, INERIS, LNE)
		15a Synthèse sur les pratiques d'estimation des incertitudes analytiques (LNE, BRGM, Cemagref)
		15b Actes et synthèse du séminaire sur les incertitudes avec parties chimie et hydrobiologie (LNE, BRGM, Cemagref)
		16 Appui au DOM sur la Métrologie et Assurance qualité sur les mesures par sondes in situ (IFREMER)
		18 Document de synthèse sur la métrologie des paramètres physico-chimiques en eau de mer (IFREMER)
		19 Plan d'actions qualité pour maîtrise des opérations de prélèvements en vue d'estimer son incertitude – application à la campagne eaux de surface 2012 (LNE, BRGM, INERIS)
20 Note d'utilisation EPTIS pour les EIL eaux en environnement (apport LNE)		

N° action	Titre action	Livrables
I-A-04	Consolidation et mise au point de méthodes de bio-indication et transfert aux opérateurs	1 Document d'état de lieux des méthodes "eaux littorales".
		2 CR du groupe de travail "démarche qualité"
		3 Notes de synthèse du GT "démarche qualité"
		4 Rapport d'analyse de l'incertitude IBD sur données DIRENs
		5 Rapport final incertitude du protocole "macro-invertébrés cours d'eau".
		6 Rapport d'avancement sur le calcul des incertitudes IPR (poissons rivières). 1ère étape.
I-B-01	Appui aux donneurs d'ordre, surveillance milieu	3a Rapport d'étape sur l'exploitation des données de surveillance des substances hydrophobes en vue d'établir la pertinence des couples substances/matrice analysés (Cemagref)
		3b Note sur les « effets laboratoires » sur les données relatives aux Eaux de surface continentales. (INERIS)
		3c Note d'analyse critique des données bancarisées dans ADES (RCO-RCS 2007-2009, (BRGM)
		3d Note d'analyse critique des données physico-chimiques (eaux et sédiments) des eaux de surfaces (LNE)
		4 Guide technique agences mis à jour sur l'échantillonnage des sédiments (Cemagref)
		5a Mise en place de contrôles qualité dans le cadre de la campagne exceptionnelle sur les eaux souterraines (BRGM)
		5b Proposition de planification de contrôles analytiques au cours de la campagne exploratoire « eaux superficielles » (INERIS)
		8 Rapport sur l'analyse des difficultés pour les DOM dans la mise en place des marchés pour la surveillance DCE et propositions (BRGM, INERIS)
		9 Note de synthèse de l'essai JRC FATE avec mise en perspective des résultats nationaux (BRGM)

N° action	Titre action	Livrables
I-B-02	Appui aux donneurs d'ordre, surveillance rejets	1 Version actualisée d'un guide technique sur les recommandations sur l'échantillonnage en vue de l'analyse des micropolluants en rejets (Cemagref , INERIS)
		2 Version initiale d'un guide technique sur les recommandations pour l'analyse des micropolluants en rejets (INERIS , Cemagref)
		3 Proposition d'un programme pour la 3 ^{ème} journée technique sur la mesure de micro-polluants dans les rejets (Cemagref)
I-B-03	Appui au SIE : codification SANDRE	1 Base de données codes paramètres SANDRE
		2 Base de données méthodes
		3 Listes de mise à jour des référentiels TAXONS
		4 relevé de décisions des réunions du groupe
II-A-01	Amélioration des connaissances sur les substances émergentes	1 Note d'état des lieux et préconisations sur le sujet banque d'échantillons aquatiques en France (INERIS)
		2a Notes d'avancement par thème abordé dans NORMAN (INERIS)
		2b Fiches synthétiques par projet sur les substances émergentes aquatiques, selon format NORMAN (INERIS, Cemagref, BRGM)
		2c Compilation des données sur la surveillance des substances émergentes dans la base de données NORMAN (INERIS, Cemagref, BRGM)
		2d Notes pour résumer l'état d'avancement sur le contenu des bases de données NORMAN (EMPOMAP, EMPODAT) (INERIS)
		2e Note de synthèse sur le déroulement de la campagne européenne d'intercomparaison des outils écotoxicologiques (INERIS)
		2f Etat de l'art sur les outils écotoxicologiques disponibles pour la surveillance des masses d'eau (INERIS)
		2g Note de synthèse sur la possibilité de mettre en œuvre une approche QA/QC pour les biomarqueurs (INERIS)

N° action	Titre action	Livrables
II-A-01 (suite)	Amélioration des connaissances sur les substances émergentes	3 Priorisation substances : (INERIS) 1) Animation du Comité d'Experts Priorisation 2) Finalisation de la liste des substances candidates pour la campagne exceptionnelles ESU, 3) Procédure de sélection des substances de l'état écologique, 4) Identification et orientation des travaux sur les substances à partir des retours de NORMAN et enrichissement de la base de données du portail substances chimiques
		4a Synthèse sur les méthodes d'analyse des nanoparticules applicables aux milieux aquatiques (BRGM)
		5a Rapport sur l'essai d'intercomparaison « Résidus de médicaments » (BRGM, INERIS, Cemagref, LNE)
		5b Rapport sur la stabilité des résidus de médicaments dans les échantillons prélevés et sur la répartition entre phase solide et phase dissoute (BRGM)
		6 Rapport de synthèse documentaire sur la faisabilité analytique de la campagne exceptionnelle « eaux de surface » incluant des propositions de Limites de quantification pour le cahier des charges (INERIS, BRGM, Cemagref)
		7 Note de synthèse sur les enjeux environnementaux et analytiques liés à la présence de drogues dans l'environnement (apport LNE)
		8 Etude méthodologique développement et validation d'une méthode d'analyse par DI/SPE/LC/MS ² de résidus médicamenteux d'intérêts dans les eaux (apport LNE)
II-B-01	Développement et optimisation des technologies innovantes de prélèvement et d'analyse	1 Rapport d'étape sur i) la réalisation d'un guide pour mettre en œuvre le protocole adapté de calibration des échantillonneurs passifs et ii) la constitution d'une base de données des constantes (Cemagref , BRGM)
		2a1 Rapport de synthèse sur les résultats de l'essai d'inter-comparaison sur les échantillonneurs passifs organisé en 2010 ; (Cemagref , BRGM, IFREMER, INERIS)
		2a2 Compte-rendu de la journée de restitution EIL échantillonneurs passifs (Cemagref)
		2a3 Révision des fiches méthode sur préleveurs passifs (POCIS, SPMD, DGT) (Cemagref)
		2b Actes du séminaire sur les échantillonneurs passifs (IFREMER)
		2c Rapport d'avancement (synthèse + article scientifique) sur l'utilisation des SBSE in situ comme préleveurs passifs pour des molécules d'hydrophobicité intermédiaire (pesticides) (Cemagref)
		2d Rapport d'essais « Développement POCIS et DGT en milieu marin »_(IFREMER)
		2e Modules de formation aux opérateurs de terrain pour le milieu marin (3 à 4 dans l'année) (IFREMER)
2f Guide pour la mise en place, la récupération et le conditionnement des échantillonneurs passifs (IFREMER)		

N° action	Titre action	Livrables
II-B-01 (suite)	Développement et optimisation des technologies innovantes de prélèvement et d'analyse	3 Fiches méthode nouvelles ou révisées sur les échantillonneurs passifs (SPMD, Chemcatcher, LDPE) pour analyse des PCB (Cemagref , BRGM, Ifremer)
		4 Rapport d'étape sur l'applicabilité de solutions analytiques alternatives pour l'analyse de polluants organiques dans le cadre des programmes de surveillance DEC pour les DOM (BRGM , Cemagref)
		7 Rapport d'étape sur la préparation de l'essai inter-laboratoires NORMAN sur la mesure de substances émergentes à l'aide d'échantillonneurs passifs (Cemagref)
III-A-01	Méthodes chimiques et biologiques : expertise européenne et normalisation	1a Pour chaque réunion Chimie : note de proposition de position (INERIS)
		1b Pour chaque réunion Chimie : note de synthèse des débats (INERIS)
		1c Annuellement : rapport d'activité par programme de normalisation Chimie et par niveau géographique. (INERIS)
		1e Révision de la Fiche méthode glyphosate/AMPA dans les eaux (Cemagref , INERIS)
		1f Pour l'hydrobio : Compte-rendu d'activité de la CN T95F (Cemagref)
		1g Pour l'hydrobio : Projets soumis à la CN T95F (Cemagref)
		1h Pour l'hydrobio : Compte-rendu des réunions CEN TC230/ WG2/TGx (Cemagref)
		1i Pour l'hydrobio : projet soumis au CEN (checklist Macrophytes)(Cemagref)
		2a Compte-rendu sur la participation aux travaux du EG CMEP (AQUAREF)
		2b Rédaction de « case studies » dans le cadre du groupe européen CMEP (en vue de la transposition de la directive QAQC) (BRGM , INERIS)
		2c Compte-rendu sur la participation aux travaux du consortium Pt-WFD (INERIS)