

Aménagement, nature

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale de l'aménagement,
du logement et de la nature

Direction de l'eau et de la biodiversité

Sous-direction des espaces naturels

Bureau des milieux aquatiques

Circulaire du 29 janvier 2013 relative à l'application de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié établissant le programme de surveillance de l'état des eaux, pour les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau)

NOR : DEVL1241847C

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Résumé : l'objet de la présente circulaire est de préciser les modalités d'application de l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux concernant les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau), pour chacune de ses composantes. Elle apporte certaines préconisations utiles à la mise en œuvre de réseaux complémentaires, pour favoriser la cohérence de l'ensemble des données collectées, et rappelle l'organisation et le calendrier relatifs à la DCE.

Catégorie : directive adressée par le ministre aux services chargés de son application, sous réserve, le cas échéant, de l'examen particulier des situations individuelles.

Domaine : écologie – développement durable.

Mots clés liste fermée : Énergie_Environnement.

Mots clés libres : programme de surveillance – directive-cadre sur l'eau – DCE – eaux douces de surface – cours d'eau – plans d'eau – contrôles.

Références :

Directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Directive 2008/105/CE du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau, modifiant et abrogeant les directives du Conseil 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE et modifiant la directive 2000/60/CE ;

Arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution.

Arrêté du 25 janvier 2010 modifié établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement ;

Arrêté du 26 juillet 2010 approuvant le schéma national des données sur l'eau ;

Arrêté du 27 octobre 2011 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement ;

Circulaires abrogées :

Circulaire DCE n° 2004-08 relative à la constitution et à la mise en œuvre du réseau de sites de référence pour les eaux douces de surface (cours d'eau et plans d'eau) en application de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 du Parlement et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Circulaire DCE n° 2006-16 relative à la constitution et à la mise en œuvre du programme de surveillance (contrôles de surveillance, contrôles opérationnels, contrôles d'enquête et contrôles additionnels) pour les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau) en application de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 du Parlement et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Circulaire DCE n° 2007-24 relative à la constitution et à la mise en œuvre du programme de surveillance (contrôles opérationnels) pour les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau) ;

Circulaire DCE n° 2008-26 relative à la constitution et à la mise en œuvre du programme de surveillance (contrôles opérationnels) pour les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau). Cas des pressions diffuses et hydromorphologiques.

Annexes :

Sommaire des annexes.

- Annexe 1. Mise en œuvre du programme de surveillance de l'état des eaux douces de surface.
- Annexe 2. Méthodologie de construction du réseau de contrôle de surveillance.
- Annexe 3. Prescriptions nationales pour le contrôle de surveillance et le contrôle opérationnel des eaux douces de surface.
- Annexe 4. Pertinence des éléments de qualité biologique des eaux douces de surface.
- Annexe 5. Polluants spécifiques de l'état écologique et substances pertinentes à surveiller dans le cadre du programme de surveillance.
- Annexe 6. Application du principe d'échantillonnage des masses d'eau pour les contrôles opérationnels.
- Annexe 7. Informations à recueillir en vue du rapportage des contrôles d'enquête.
- Annexe 8. Méthodologie de constitution et de dimensionnement du réseau de référence pérenne des cours d'eau.
- Annexe 9. Paramètres et fréquences pour le suivi du réseau de référence pérenne en cours d'eau.
- Annexe 10. Méthodologie de description des pressions anthropiques s'exerçant sur les sites du réseau de référence pérenne pour les cours d'eau.
- Annexe 11. Les réseaux complémentaires.
- Annexe 12. L'accès aux propriétés privées dans le cadre des programmes de surveillance.

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie à Messieurs les préfets coordonnateurs de bassin ; Mesdames et Messieurs les préfets de région ; Mesdames et Messieurs les directeurs des agences et offices de l'eau ; Madame la directrice générale de l'ONEMA ; préfets coordonnateurs de bassin ; préfets de région ; directeurs des agences et offices de l'eau ; directrice générale de l'Office nationale de l'eau et des milieux aquatiques (pour exécution) ; préfets de département ; DREAL ; DEAL ; DRIEE Île-de-France ; IRSTEA ; ARS (pour information).

En application de la directive-cadre européenne sur l'eau, un programme de surveillance a été mis en place sur les différentes catégories d'eau (eaux douces de surface, eaux souterraines, eaux côtières et de transition). Ce programme de surveillance est constitué de plusieurs composantes (contrôle de surveillance, contrôles opérationnels, contrôles additionnels et contrôles d'enquête) qui permettent de répondre aux exigences communautaires en matière de surveillance DCE et de collecter les informations recherchées.

L'objet de la présente circulaire est de préciser les modalités d'application de l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux concernant les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau), dans sa version modifiée du 29 juillet 2011. Elle apporte certaines préconisations utiles à la mise en œuvre de réseaux complémentaires, pour favoriser la cohérence de l'ensemble des données collectées, et rappelle l'organisation et le calendrier relatifs à la DCE.

La présente circulaire reprend, dans un unique document, les éléments de cadrage historique du programme de surveillance qui étaient définis, avant la publication de l'arrêté de janvier 2010, dans les circulaires ministérielles n°s 2004-08, 2006-16, 2007-24 et 2008-26 qu'elle abroge, et les complète afin de clarifier les modalités d'application de l'arrêté.

Afin d'assurer la mise en œuvre d'un programme de surveillance harmonisé à l'échelle nationale, je vous demande de veiller à ce que le programme de surveillance de votre bassin soit élaboré conformément aux préconisations figurant en annexes.

Vous voudrez bien me faire part des difficultés que vous pourriez rencontrer dans l'application de la présente circulaire.

La présente circulaire sera publiée au *Bulletin officiel* du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Le 29 janvier 2013.

Pour la ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur de l'eau
et de la biodiversité :
L'adjoint au directeur,
A. SCHMITT

La directrice,
adjointe au secrétaire général,
P. BUCH

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE 1. MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ÉTAT DES EAUX DOUCES DE SURFACE

1. **Préambule**
2. **Les contrôles de surveillance**
3. **Les contrôles opérationnels**
4. **Les contrôles additionnels**
5. **Les contrôles d'enquête**
6. **Le réseau de référence pérenne**
7. **Les réseaux complémentaires**
8. **Modalités d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons**
9. **Organisation du travail et maîtrise d'ouvrage**
10. **L'accès aux propriétés privées**
11. **Assurer la qualité et la pertinence des données**
12. **Cycle de surveillance et rapportage**

ANNEXE 2. MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DU RÉSEAU DE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE

1. **Historique**
2. **Nombre et localisation des sites de contrôle**

ANNEXE 3. PRESCRIPTIONS NATIONALES POUR LE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE ET LE CONTRÔLE OPÉRATIONNEL DES EAUX DOUCES DE SURFACE

1. **Préambule**
2. **Conservation des échantillons témoins**
3. **Éléments à suivre sur les cours d'eau**
4. **Éléments à suivre sur les plans d'eau**

ANNEXE 4. PERTINENCE DES ÉLÉMENTS DE QUALITÉ BIOLOGIQUE DES EAUX DOUCES DE SURFACE

- ANNEXE A. – INVERTÉBRÉS/COURS D'EAU
- ANNEXE B. – DIATOMÉES/COURS D'EAU
- ANNEXE C. – PHYTOPLANCTON/COURS D'EAU
- ANNEXE D. – MACROPHYTES/COURS D'EAU
- ANNEXE E. – POISSONS/COURS D'EAU
- ANNEXE F. – PLANS D'EAU

ANNEXE 5. POLLUANTS SPÉCIFIQUES DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET SUBSTANCES PERTINENTES À SURVEILLER DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE

1. **Les différentes étapes de la classification d'une substance**
2. **Méthodologie pour la révision des polluants spécifiques de l'état écologique**
3. **Listes des pesticides et « autres substances »**

ANNEXE 6. APPLICATION DU PRINCIPE D'ÉCHANTILLONNAGE DES MASSES D'EAU POUR LES CONTRÔLES OPÉRATIONNELS

1. **Approche opérationnelle**
2. **Cas des pressions diffuses d'origine agricole**
3. **Cas des pressions hydromorphologiques**

ANNEXE 7. – INFORMATIONS À RECUEILLIR EN VUE DU RAPPORTAGE DES CONTRÔLES D'ENQUÊTE

ANNEXE 8. MÉTHODOLOGIE DE CONSTITUTION ET DE DIMENSIONNEMENT DU RÉSEAU DE RÉFÉRENCE PÉRENNE DES COURS D'EAU

ANNEXE 9. PARAMÈTRES ET FRÉQUENCES POUR LE SUIVI DU RÉSEAU DE RÉFÉRENCE PÉRENNE EN COURS D'EAU

- 1. Paramètres et fréquences**
- 2. Suivi de l'hydromorphologie**
- 3. Suivi physico-chimique**
- 4. Suivis complémentaires des sites RRP**

ANNEXE 10. MÉTHODOLOGIE DE DESCRIPTION DES PRESSIONS ANTHROPIQUES S'EXERÇANT SUR LES SITES DU RÉSEAU DE RÉFÉRENCE PÉRENNE POUR LES COURS D'EAU

- A. – PRÉAMBULE : RAPPEL HISTORIQUE**
- B. – DÉFINITION DES ÉLÉMENTS DE DESCRIPTION DES PRESSIONS DES SITES DU RESEAU DE RÉFÉRENCE PÉRENNE POUR LES COURS D'EAU**
- C. – SAISIE ET CENTRALISATION DES INFORMATIONS**

ANNEXE 11. LES RÉSEAUX COMPLÉMENTAIRES

- 1. Intérêt des réseaux locaux en complément du programme de surveillance**
- 2. Préconisations pour la définition d'un réseau de suivi complémentaire au programme de surveillance**
- 3. La mise en œuvre des réseaux complémentaires**

ANNEXE 12. L'ACCÈS AUX PROPRIÉTÉS PRIVÉES DANS LE CADRE DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE

- 1. Les obligations des propriétaires riverains de cours d'eau ou plans d'eau et des titulaires du droit de pêche**
- 2. Les moyens dont disposent les agents en cas de refus opposé par le propriétaire riverain d'un cours d'eau ou plan d'eau, ou par le titulaire du droit de pêche**
- 3. Observations complémentaires**

ANNEXE 1

MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ÉTAT DES EAUX DOUCES DE SURFACE

SOMMAIRE

1. **Préambule**
 - 1.1. *Rappels de la DCE*
 - 1.2. *Rappels du cadrage historique/nouveau cadrage*
2. **Les contrôles de surveillance**
 - 2.1. *Principes généraux*
 - 2.2. *Nombre et localisation des sites de contrôle*
 - 2.3. *Paramètres à suivre et fréquences*
 - 2.3.1. *Éléments biologiques*
 - 2.3.2. *Éléments hydromorphologiques*
 - 2.3.3. *Éléments chimiques et physico-chimiques soutenant la biologie*
 - 2.3.4. *Les substances prioritaires de l'état chimique*
3. **Les contrôles opérationnels**
 - 3.1. *Principes généraux*
 - 3.2. *Identification des masses d'eau à suivre et sélection des sites de contrôle*
 - 3.3. *Paramètres à suivre et fréquences*
 - 3.3.1. *Principes généraux : choix des éléments de qualité*
 - 3.3.2. *Cas des cours d'eau*
 - 3.3.3. *Cas des plans d'eau*
 - 3.4. *Mise à jour des contrôles opérationnels*
4. **Les contrôles additionnels**
 - 4.1. *Contrôles additionnels des captages d'eau de surface*
 - 4.2. *Contrôles additionnels sur sites Natura 2000*
5. **Les contrôles d'enquête**
 - 5.1. *Cas d'un excédent dont l'origine est inconnue*
 - 5.2. *Cas de non-atteinte des objectifs environnementaux*
 - 5.3. *Cas d'une pollution accidentelle*
6. **Le réseau de référence pérenne (RRP)**
 - 6.1. *Principes généraux*
 - 6.2. *Nombre et localisation des sites*
 - 6.3. *Modalités de suivi*
7. **Les réseaux complémentaires**
8. **Modalités d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons**
 - 8.1. *Méthodes à utiliser pour l'échantillonnage et l'analyse*
 - 8.2. *Démarche qualité et agrément des laboratoires*
9. **Organisation du travail et maîtrise d'ouvrage**
 - 9.1. *Rôles et responsabilités des acteurs*
 - 9.2. *Organisation au sein des bassins*
 - 9.2.1. *État écologique*
 - 9.2.2. *État chimique*
10. **L'accès aux propriétés privées**

11. Assurer la qualité et la pertinence des données

- 11.1. *S'appuyer sur un réseau de référents techniques territoriaux*
- 11.2. *Garantir la pertinence et la qualité des réseaux*
- 11.3. *Contrôle et validation des données*
- 11.4. *Bancarisation des données*

12. Cycle de surveillance et rapportage

- 12.1. *Calendrier et échéances*
- 12.2. *Obligations de rapportage européen*

1. Préambule

1.1. Rappels de la DCE

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive-cadre européenne sur l'eau, un programme de surveillance a été établi pour suivre l'état écologique (ou le potentiel écologique) et l'état chimique des eaux douces de surface, permettre la classification de l'état des masses d'eau (1) et répondre aux objectifs spécifiques de ses différentes composantes. Ce programme comprend plusieurs volets :

- les contrôles de surveillance, destinés à donner l'image de l'état général des eaux, notamment à l'échelle du district et de ses sous-unités. Ils suivent une logique de « suivi des milieux aquatiques » et non pas une logique de « suivi de flux polluants » ou de « suivi d'impacts d'altérations » ;
- les contrôles opérationnels, destinés à évaluer l'état de toutes les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la DCE (2). Ces contrôles visent aussi à suivre l'évolution de l'état de ces masses d'eau (toujours selon une logique de suivi de milieu aquatique), suite aux actions mises en place dans le cadre des programmes de mesures ;
- les contrôles d'enquête, destinés à apporter les informations pour identifier les mesures nécessaires à la réalisation des objectifs environnementaux et les mesures pour remédier aux effets de pollutions accidentelles. Ils sont mis en place lorsque les raisons de tout excédent sont inconnues, pour déterminer les causes pour lesquelles une masse d'eau n'atteint pas les objectifs environnementaux (lorsqu'un contrôle opérationnel n'a pas encore été mis en place) et pour suivre les pollutions accidentelles ;
- les contrôles additionnels, sur certaines masses d'eau en lien avec des zones protégées : points de captage d'eau potable en eau de surface, masses d'eau comprenant des zones d'habitats et de protection d'espèces lorsqu'elles sont identifiées comme risquant de ne pas répondre aux objectifs environnementaux visés à l'article 4 de la directive-cadre sur l'eau.

Le réseau de référence pérenne est à mettre en œuvre pour conforter la connaissance des conditions de référence, et prendre en compte les changements à long terme des conditions naturelles, notamment les changements climatiques, pour la définition du bon état écologique de la DCE.

Plusieurs autres directives communautaires s'appliquent également, dites « directives filles », dont deux concernent la surveillance des eaux superficielles continentales :

- la directive 2008/105/CE qui établit des normes de qualité environnementale (NQE) dans le domaine de l'eau, et
- la directive 2009/92/CE, dite « QA/QC », qui établit quant à elle des spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux, transposée par l'arrêté du 27 octobre 2011 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement.

1.2. Rappel du cadrage historique - nouveaux cadrages

En 2010, la France a pris trois arrêtés permettant de retranscrire au niveau réglementaire suffisant le cadrage national de la DCE défini jusqu'alors par des circulaires ministérielles. Parmi ces trois arrêtés, l'arrêté du 25 janvier 2010 établit le programme de surveillance de l'état des eaux pris en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement (ci-après dénommé arrêté du 25 janvier 2010).

(1) Conformément aux dispositions des articles R. 212-10, 11 et 18 du code de l'environnement.

(2) En application de l'article R. 212-3 du code de l'environnement.

Cet arrêté, modifié le 29 juillet 2011, reprend en grande partie le cadrage défini dans les circulaires ministérielles qui encadraient la surveillance DCE jusqu'alors :

- circulaire DCE n° 2004-08 relative à la constitution et à la mise en œuvre du réseau de sites de référence pour les eaux douces de surface (cours d'eau et plans d'eau) en application de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 du Parlement et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- circulaire DCE n° 2006-16 relative à la constitution et à la mise en œuvre du programme de surveillance (contrôles de surveillance, contrôles opérationnels, contrôles d'enquête et contrôles additionnels) pour les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau) en application de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 du Parlement et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- circulaire DCE n° 2007-24 relative à la constitution et à la mise en œuvre du programme de surveillance (contrôles opérationnels) pour les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau) ;
- circulaire DCE n° 2008-26 relative à la constitution et à la mise en œuvre du programme de surveillance (contrôles opérationnels) pour les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau). Cas des pressions diffuses et hydromorphologiques.

Parallèlement à cet arrêté, le ministère de la santé a révisé, le 21 janvier 2010, l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvement et d'analyse du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution.

La présente circulaire précise et explicite l'arrêté du 25 janvier 2010. Elle explicite ses modalités d'application pour les bassins métropolitains et d'outre-mer, afin de disposer d'un document unique de mise en œuvre.

2. Les contrôles de surveillance

2.1. Principes généraux

Le réseau de contrôle de surveillance (RCS) des eaux douces de surface concerne les cours d'eau, les canaux et les plans d'eau. Il est destiné à évaluer l'état général des eaux de chaque district hydrographique et à suivre les changements à long terme de l'état des eaux, suite à des changements d'origines naturelle ou anthropique.

Conformément à la DCE (annexe V, 1-3-1) et à l'arrêté surveillance (art. 4-I), le RCS doit également permettre de :

- compléter et valider l'analyse des incidences des activités humaines (DCE : annexe II, 1-5) ;
- concevoir de manière efficace et valable les futurs programmes de surveillance ;
- contribuer, avec les autres volets de la surveillance (paragraphe 1-1 ci-dessus), à l'évaluation du risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) et, le cas échéant, à la caractérisation plus poussée des masses d'eau identifiées en RNAOE pour optimiser notamment la conception des programmes de mesures ;
- contribuer à d'autres obligations de surveillance (engagements internationaux, contribution au suivi des nitrates, etc.).

Ainsi, outre la collecte de données nécessaires à la classification de l'état écologique et chimique des eaux, le RCS s'intéresse à collecter des données sur des paramètres complémentaires qui, bien que ne servant pas directement à la classification de l'état des masses d'eau, sont néanmoins utiles pour compléter l'appréciation des impacts et pour aider à identifier les mesures à mettre en œuvre.

Pour assurer le contrôle de surveillance, un réseau de sites pérennes répartis sur l'ensemble du territoire (métropole et DOM) est mis en place de façon à disposer d'un suivi des milieux aquatiques (cours d'eau, canaux et plans d'eau) sur le long terme. Ce contrôle ne poursuit pas un objectif de « suivi de pollution » mais de « connaissance de l'état général des eaux ». De fait, la localisation des sites de contrôle a été adaptée à cette logique.

2.2. Nombre et localisation des sites de contrôle

Pour les cours d'eau et les canaux

Le réseau de contrôle de surveillance est constitué de l'ordre de 1 500 sites pérennes (1) « cours d'eau » répartis sur le territoire français (métropole), auxquels se rajoutent les sites pour les canaux, les sites internationaux (principal bassin concerné, Rhin-Meuse et, secondairement, Artois-Picardie), ainsi qu'environ 105 sites pour les départements d'outre-mer.

La méthode de détermination du nombre de sites « cours d'eau métropole » et de leur répartition sur le territoire est rappelée, pour mémoire, à l'annexe 2 à la présente circulaire.

(1) La liste et la localisation des sites de surveillance sont arrêtées par le préfet coordonnateur de chaque bassin hydrographique.

Ces sites sont répartis par bassin et par taille de cours d'eau tel que décrit dans les tableaux figurant à l'annexe XII-1 de l'arrêté du 25 janvier 2010 (hors canaux et sites spécifiquement internationaux).

Pour les plans d'eau

Pour le choix des stations en plans d'eau, la règle retenue est rappelée à l'annexe 2 à la présente circulaire. Il en résulte un réseau constitué de l'ordre de 220 sites pérennes « plans d'eau ».

2.3. Paramètres à suivre et fréquences

Les fréquences indiquées à l'annexe I de l'arrêté du 25 janvier 2010 sont les fréquences minimales devant être suivies dans le cadre de la surveillance.

La DCE laisse une certaine souplesse à l'appréciation des États membres leur permettant d'ajuster ces fréquences compte tenu de leurs spécificités (géographique, pressions, variabilité, etc.), tout en assurant un niveau de confiance et de précision acceptables. Ainsi :

- des fréquences supérieures peuvent être mises en œuvre pour répondre à des spécificités locales ou des besoins particuliers du territoire ;
- dans certains cas spécifiques et sous réserve de justifications basées sur des connaissances techniques et des avis d'expert, les fréquences de suivi peuvent être allégées à condition que ces suivis permettent d'apporter des données suffisantes pour répondre aux finalités de la surveillance.

Les cas d'allègement de fréquences doivent répondre à des spécificités locales et rester exceptionnels. Ces cas, ainsi que leurs justifications, devront être établis au niveau du bassin, validés par le secrétariat technique du bassin concerné, et transmis à la direction de l'eau et de biodiversité.

- La présente circulaire apporte des précisions à l'arrêté du 25 janvier 2010 sur les points suivants :
- les fréquences de suivi à mettre en œuvre dans les bassins lorsqu'elles diffèrent des cadrages généraux. Ces ajustements reflètent la volonté d'optimiser les programmes de surveillance. Ils s'appliquent au seul contrôle de surveillance et concernent les macrophytes (cours d'eau), le phytoplancton (plans d'eau) et la surveillance des substances (plans d'eau) ;
 - les modalités de suivi de la thermie, de l'hydrologie et de la morphologie.

2.3.1. Éléments biologiques

Les éléments de qualité biologique à suivre dans le cadre des contrôles de surveillance sont listés ci-dessous. Pour chacun d'eux, l'annexe 3 à la présente circulaire donne les prescriptions nationales à appliquer en reprenant et en précisant les annexes I, II et V de l'arrêté du 25 janvier 2010. L'annexe IV, quant à elle, rappelle la pertinence par type des éléments de qualité biologique.

Cas des cours d'eau

Les éléments à suivre dans le cadre du contrôle de surveillance de l'état des cours d'eau sont le phytoplancton, le phytobenthos, les macrophytes, la faune benthique invertébrée et l'ichtyofaune.

Cas des plans d'eau

Les éléments à suivre dans le cadre du contrôle de surveillance de l'état des plans d'eau sont le phytoplancton, les macrophytes, la faune benthique invertébrée et l'ichtyofaune.

Cas des DOM

Dans son annexe 4, la présente circulaire ne détaille pas la pertinence des éléments de qualité biologique pour les départements d'outre-mer. Dans l'attente des résultats des programmes de recherche et développement et des études en la matière, le choix des éléments de qualité à suivre doit être établi au regard de la définition donnée au premier alinéa de l'annexe II de l'arrêté du 25 janvier 2010. Le préfet coordonnateur de bassin définit les éléments de qualité à suivre dans le cadre de la surveillance mise en œuvre dans les bassins d'outre-mer. Pour un élément de qualité non retenu, le secrétariat technique du bassin élabore et valide les justifications qui ont conduit à faire ce choix et les transmet à la direction de l'eau et de la biodiversité.

2.3.2. Éléments hydromorphologiques

Les paramètres indicatifs des éléments de qualité hydromorphologique à suivre sont définis à l'annexe V de l'arrêté du 25 janvier 2010 et rappelés ci-après pour les cours d'eau et les plans d'eau. L'hydromorphologie est évaluée sur tous les sites du réseau de contrôle de surveillance selon les fréquences précisées à l'annexe I du même arrêté.

Ces éléments sont utiles à l'interprétation des autres éléments de qualité (biologique et physico-chimique) mais ne servent pas pour classer l'état des eaux, hormis le très bon état (dans ce dernier cas, l'absence de pression hydromorphologique susceptible d'avoir des effets sur l'état des communautés aquatiques est requise).

Pour chacun d'eux, l'annexe 3 à la présente circulaire donne les prescriptions nationales à appliquer en reprenant et en précisant les annexes I et V de l'arrêté du 25 janvier 2010.

Cas des cours d'eau

Les éléments de qualité hydromorphologique à suivre pour le contrôle de surveillance des cours d'eau sont le régime hydrologique, la continuité écologique et les conditions morphologiques.

Cas des plans d'eau

Les éléments de qualité hydromorphologique à suivre pour le contrôle de surveillance des plans d'eau sont le régime hydrologique et les conditions morphologiques.

2.3.3. Éléments chimiques et physico-chimiques soutenant la biologie

Concernant la physico-chimie soutenant la biologie, trois cas sont à différencier :

La physico-chimie : paramètres généraux

L'annexe 3 à la présente circulaire précise la liste des paramètres physico-chimiques à suivre dans le cadre des contrôles de surveillance et les prescriptions nationales à appliquer.

Les polluants spécifiques de l'état écologique des eaux de surface

Les polluants spécifiques de l'état écologique sont ceux identifiés à l'annexe III de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

Des précisions sur les modalités de suivi de ces substances sont apportées à l'annexe 3 à la présente circulaire.

La méthode de révision de la liste de ces substances est définie à l'annexe 5 à la présente circulaire.

Les substances pertinentes à surveiller

L'arrêté surveillance du 25 janvier 2010 introduit la notion de substances pertinentes à surveiller. Des travaux sont en cours pour sélectionner ces substances : le comité d'expert priorisation (CEP) s'appuiera sur les résultats de l'étude prospective pour proposer des listes de substances pertinentes à surveiller par bassin, à partir de critères qui seront définis au niveau national. Les résultats des états des lieux ainsi que des données de surveillance locales complémentaires permettront par la suite de déterminer parmi ces listes les substances qui intégreront les substances pertinentes à surveiller. Ces choix seront ensuite validés par le GT Substances et le Comité national de pilotage (CNP).

Dans cette attente, les listes de substances données en annexe 5 ont été reprises de la circulaire DCE n° 2006-16. Certains codes CAS, codes Sandre et matrices de suivi ont été corrigés.

À terme, suivant les résultats de la surveillance, le suivi des substances pertinentes à surveiller permettra de faire évoluer la liste des polluants spécifiques de l'état écologique. La procédure est décrite à l'annexe 5 de la présente circulaire.

2.3.4. Les substances prioritaires de l'état chimique

Les substances prioritaires sont les quarante et une substances de l'état chimique identifiées à l'annexe IIX de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement (1). Ces substances sont suivies sur tous les sites du réseau de contrôle de surveillance selon les fréquences précisées dans l'annexe I de l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.

Concernant le contrôle de surveillance des substances prioritaires en plans d'eau, l'arrêté surveillance indique une fréquence mensuelle de suivi sur le support analytique eau. Conformément à l'annexe I, alinéa 3, de l'arrêté surveillance du 25 janvier 2010, les fréquences des suivis menés dans

(1) Le code CAS du nonylphénol dans l'arrêté « évaluation de l'état » est le 104-40-5. Il faut noter que dans le projet de directive en cours de négociation au niveau européen, la substance retenue est un nonylphénol de code CAS différent (84852-15-3).

le réseau de contrôle de surveillance peuvent être adaptées si les connaissances techniques et avis d'expert le justifient. Ainsi, la fréquence intra-annuelle du suivi des substances sur les plans d'eau est ramenée à une mesure par trimestre dans l'eau et complétée par une analyse annuelle sur sédiments.

À ce jour, des discussions sont en cours au niveau européen pour la révision de la liste des substances prioritaires.

Pour le suivi de l'ensemble des éléments de qualité et paramètres, réalisé au titre des contrôles de surveillance, des précisions sur l'organisation des suivis et les dispositifs mis en œuvre pour assurer la qualité des données, sont apportées aux parties § 8 à § 10 de la présente circulaire.

3. Les contrôles opérationnels

3.1. Principes généraux

Conformément à la DCE (annexe V, 1-3-2) et à l'arrêté surveillance (art. 7-I), les objectifs des contrôles opérationnels sont :

- d'établir l'état des masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas répondre à leurs objectifs environnementaux, et
- de suivre l'évolution de l'état de ces masses d'eau suite aux programmes de mesures.

Ainsi, les contrôles opérationnels visent à mesurer l'effet du programme de mesures sur l'état des masses d'eau avec une démarche intégrée de l'état des eaux, et non une démarche analytique de l'effet des mesures sur une pression ou sur une partie de la masse d'eau concernée.

Ces contrôles sont développés soit à partir d'un suivi individuel des masses d'eau concernées, soit à partir d'un suivi statistique d'une sélection de masses d'eau.

À ces fins, les contrôles opérationnels permettent :

- de suivre l'impact sur l'état de la masse d'eau de la ou des pressions à l'origine du RNAOE d'une masse d'eau ;
- de s'assurer du retour au bon état ou au bon potentiel de la masse d'eau concernée et, en conséquence, d'évaluer l'efficacité des programmes de mesures.

La mise en œuvre des contrôles opérationnels se fait par étapes :

- identification des masses d'eau à suivre ;
- sélection des sites ;
- sélection des éléments de qualité les plus sensibles aux pressions, détermination des fréquences du suivi, avec une approche spécifique pour chaque catégorie d'eau (cours d'eau et plans d'eau).

Les contrôles opérationnels sont régulièrement mis à jour, *a minima* après la mise à jour des états des lieux et, au plus tard, un an après celle-ci (soit au plus tard fin 2014 et ensuite tous les six ans). Ils peuvent être modifiés durant la période couverte par le plan de gestion compte tenu des résultats de la surveillance et des informations obtenues dans le cadre de l'identification des pressions et de leurs incidences.

3.2. Identification des masses d'eau à suivre et sélection des sites de contrôle

La méthode à utiliser pour l'identification des masses d'eau à suivre dans le cadre des contrôles opérationnels ainsi que la sélection des stations de contrôle sont définies à l'annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010.

L'application du principe d'échantillonnage des masses d'eau pour les contrôles opérationnels est détaillée à l'annexe 6 de la présente circulaire.

La représentativité de la ou des stations de contrôle opérationnel à l'échelle de la masse d'eau est évaluée au regard des pressions et des impacts existants sur la masse d'eau, selon les critères précisés à l'annexe IX de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif à l'évaluation.

NB. – La vérification du retour au bon état ou au bon potentiel s'effectue en règle générale sur le site choisi pour suivre l'impact des pressions sur l'état général de la (ou des) masse(s) d'eau concernée(s).

3.3. Paramètres à suivre et fréquences

3.3.1. Principes généraux : choix des éléments de qualité

La règle générale est d'évaluer l'impact des pressions à l'origine du risque de non-atteinte des objectifs environnementaux au travers du suivi des éléments de qualité ou paramètres les plus sensibles à ces pressions. Ceci correspond :

- pour l'état écologique : à un ou des paramètres physico-chimiques à risque de dépassement des valeurs-seuils (cf. arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface), et/ou la (ou les) substance(s) rejetée(s) en quantité(s) importante(s) (substances autres que les substances de l'état chimique), et/ou un (ou des) élément(s) hydromorphologique(s) et le (ou les) élément(s) biologique(s) le(s) plus sensible(s), et/ou
- pour l'état chimique : à la ou les substance(s) à risque de dépassement des normes de qualité environnementale (annexe IIX de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement).

Le suivi du compartiment écologique et/ou chimique est à adapter suivant la nature de la pression à l'origine du risque.

Le suivi des éléments de qualité ou paramètres les plus sensibles démarre après la mise en œuvre des mesures correspondantes (programmes de mesures), dans des délais suffisants pour que les effets sur les paramètres ou éléments de qualité puissent être constatés. Il porte d'abord sur le ou les éléments physico-chimiques, chimiques ou hydromorphologiques les plus sensibles. L'élément biologique est ensuite contrôlé, lorsqu'un retour en bon état de ces éléments est constaté.

Ces consignes représentent le contenu minimal du contrôle opérationnel pour que la mise en œuvre de celui-ci permette *in fine* un retour d'expérience sur l'efficacité des programmes de mesures. Ces exigences minimales peuvent être complétées de manière à disposer de bases de données suffisantes, en quantité et en qualité, pour établir cette efficacité avec une bonne confiance statistique.

La règle générale est de réaliser un suivi préalable à la mise en œuvre des programmes de mesures pour les masses d'eau pour lesquelles les données disponibles sont insuffisantes pour déterminer de manière fiable le ou les éléments de qualité le(s) plus sensible(s). Il consiste à suivre l'ensemble des éléments de qualité pertinents susceptibles d'être impactés vis-à-vis de la ou des pressions à l'origine du risque, afin d'identifier ceux qui sont les plus sensibles à cette pression.

Il est à noter que quels que soient les résultats de ce suivi préalable, la mise en œuvre du programme de mesures ne doit pas être remise en cause ou retardée. En effet, le programme de mesures est défini sur la base d'une analyse de risque et non uniquement sur la seule base des résultats de la surveillance de l'état des eaux.

3.3.2. Cas des cours d'eau

Dans le cas de l'application du principe d'échantillonnage au sein d'un groupe de masses d'eau homogènes, le choix des éléments les plus sensibles peut s'appuyer sur les données des masses d'eau du groupe. Ces données sont notamment issues du réseau de contrôle de surveillance.

Le tableau D de l'annexe IX de l'arrêté du 25 janvier 2010 donne, à titre indicatif, les éléments de qualité et paramètres qui peuvent être retenus en première approche, en l'absence de données. Cependant, si les premiers suivis indiquent que cet (ou ces) élément(s) de qualité n'est (ne sont) pas le(s) plus sensible(s) aux pressions (élément en bon état), un autre élément biologique peut être sélectionné pour la suite des contrôles.

Dans le cas d'espèces exotiques envahissantes, les suivis mis en œuvre dans le cadre des contrôles opérationnels peuvent être complétés par la détermination des caractéristiques de colonisation par la ou les espèces (e.g. recouvrement relatif pour les espèces végétales, compétition avec les communautés indigènes, etc.).

Cas des éléments hydromorphologiques

Les éléments hydromorphologiques doivent être appréhendés à une échelle cohérente avec celle à laquelle s'expriment les processus hydromorphologiques (tronçon, bassin versant).

La mise en œuvre du contrôle opérationnel pour les éléments de qualité hydromorphologique nécessite donc des analyses à différentes échelles allant de la masse d'eau à la station. Le suivi hydromorphologique au droit de la station de mesure des éléments de qualité biologique est donc nécessaire mais pas suffisant.

Le contrôle opérationnel des éléments de qualité hydromorphologique est donc basé sur différents outils et protocoles, afin d'appréhender au mieux l'échelle spatiale de la masse d'eau, et donc permettre son évaluation fiable.

En fonction de la (des) pression(s) identifiée(s), le(s) élément(s) de qualité hydromorphologique le(s) plus sensible(s) est (sont) sélectionné(s). Le protocole à mettre en œuvre repose sur les outils existants, adaptés à chaque élément de qualité hydromorphologique : il s'agit là de l'aspect modulaire du suivi. Certains éléments, tels que l'analyse granulométrique, le suivi de l'évolution des successions de faciès ou l'analyse du profil en travers, sont récurrents et quasi incontournables pour l'analyse des processus et la dynamique hydromorphologique.

En première étape : sélection du ou des éléments de qualité les plus sensibles à l'aide du système relationnel d'audit de l'hydromorphologie des cours d'eau (SYRAH-CE ; agrégé à la masse d'eau). Le but est d'identifier une à deux pressions hydromorphologiques dominantes par masses d'eau pour *in fine* sélectionner le ou les éléments de qualité hydromorphologique à suivre.

Cette sélection des pressions et des éléments les plus sensibles a pour but d'optimiser le suivi et le protocole à mettre en œuvre. En effet, il est inutile de mettre un protocole complet et coûteux en place si la masse d'eau n'est soumise qu'à une seule pression très clairement identifiée.

En seconde étape : le protocole stationnel CARHYCE est *de facto* appliqué au droit de la station prédéfinie. Des stations complémentaires CARHYCE peuvent être jugées nécessaires pour compléter l'analyse à la masse d'eau.

Les paramètres hydromorphologiques décrits permettent de caractériser chaque station suivie et d'interpréter leur soutien apporté aux éléments de qualité biologique.

En dernière étape : des méthodes de suivi complémentaire sont mises en œuvre selon le ou les éléments de qualité hydromorphologique les plus sensibles.

Exemple : une masse d'eau est soumise à une pression « seuils » pré-identifiée *via* l'analyse des données SYRAH-CE et du ROE et confirmée par les données locales. Le protocole CARHYCE est appliqué *de facto* au droit de la station de contrôle. Le suivi complémentaire sera effectué avant et après la mise en place des travaux d'aménagement ou d'effacement des seuils dans le cadre du programme de mesures et ne portera dans ce cas que sur l'évaluation de la franchissabilité des seuils au travers du protocole ICE sur l'ensemble de la masse d'eau et pourra éventuellement porter sur une évaluation de la modification des faciès, *via* l'outil d'audit rapide de l'hydromorphologie de cours d'eau (AURAH-CE).

La mise en œuvre du contrôle opérationnel pour les éléments de qualité hydromorphologique ainsi que les méthodes de suivi complémentaire à utiliser pour les cours d'eau sont listées en annexe 3. Y sont également précisées l'échelle d'application et les périodes de retour de ces suivis.

Remarque : la fiabilité de la détermination des éléments les plus sensibles est essentielle pour améliorer le niveau de confiance des suivis assurés par les contrôles opérationnels, en particulier pour diminuer les risques de se trouver en fin de cycle, ou lors de l'évaluation finale, avec un élément dégradé et non suivi jusqu'alors.

Fréquences de suivi

Dans son annexe IX, l'arrêté surveillance décrit les fréquences minimales que la DCE impose (dans son annexe V) de respecter à moins que des intervalles plus longs ne se justifient sur la base des connaissances techniques et des avis d'expert. Ces connaissances et avis, mobilisés au niveau national pour l'élaboration des programmes de surveillance, ont conduit à préconiser les fréquences précisées ci-dessous.

Les suivis sont réalisés tous les ans selon les fréquences indiquées à l'annexe 3 de la présente circulaire.

Des adaptations sont possibles, au cas par cas, selon le type de pression, sur la base des connaissances techniques et des avis d'expert.

En ce qui concerne le suivi des substances, la fréquence minimale d'analyse sur cours d'eau est ramenée à quatre fois par an dans l'eau et une fois par an dans les sédiments ou le biote, en application de l'arrêté du 25 janvier, annexe IX-B, alinéa 1^{er}.

3.3.3. Cas des plans d'eau

La règle générale est de suivre les plans d'eau évalués à risque de non-atteinte du bon état ou du bon potentiel :

- une fois avant la mise en œuvre des mesures correspondantes ;
- puis, *a minima*, tous les trois ans après la mise en œuvre de ces mesures. Ce suivi est effectué dans des délais suffisants pour que les effets sur les paramètres ou éléments de qualité impactés par les pressions puissent être constatés.

Ce sont les éléments les plus sensibles à la les pressions à l'origine du risque qui sont suivis, selon les fréquences intra-annuelles indiquées à l'annexe 3 de la présente circulaire.

Pour les éléments biologiques, il conviendra également de prendre en compte la pertinence par type de masses d'eau (annexe 4, tableau 4f).

Des adaptations sont possibles, au cas par cas, selon le type de pression, sur la base des connaissances techniques et des avis d'expert.

Concernant les modalités de suivis des substances prioritaires, les informations apportées au § 3-3-2 pour les fréquences sont également valables pour les plans d'eau.

Un suivi des flux sur les tributaires du plan d'eau peut compléter le suivi des plans d'eau (pour les micropolluants et les nutriments).

Dans le cas d'espèces exotiques envahissantes, les suivis mis en œuvre dans le cadre des contrôles opérationnels peuvent être complétés par la détermination des caractéristiques de colonisation par la ou les espèces (e.g. recouvrement relatif pour les espèces végétales, profondeur maximale de colonisation, compétition avec les communautés indigènes).

3.4. Mise à jour des contrôles opérationnels

La mise à jour des contrôles opérationnels (rajout ou suppression de stations) ne peut s'appuyer uniquement sur les résultats de la surveillance de l'état des eaux. En effet, l'arrêt d'un contrôle opérationnel est subordonné au respect des deux critères indiquant que le risque est levé, c'est-à-dire :

- la masse d'eau est au moins en bon état ; et
- la masse d'eau n'est soumise à aucune pression significative.

La mise à jour des contrôles opérationnels interviendra suite à la mise à jour du risque, au plus tard un an après la mise à jour des états des lieux.

L'évaluation du retour au bon état écologique et/ou chimique, ou au bon potentiel écologique, s'effectue avec l'ensemble des éléments de qualité qui servent à évaluer cet état, dans le type considéré, conformément aux modalités définies par l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état des eaux : c'est-à-dire sur la base de données issues de suivis directs menés dans le cadre des contrôles opérationnels (éléments les plus sensibles sélectionnés conformément au 3-3-1-1 ci-dessus) et de données extrapolées.

Si la masse d'eau est évaluée en bon état, le contrôle opérationnel réalisé sur celle-ci pourra être adapté (e.g. fréquences assouplies) dans l'attente d'une nouvelle évaluation du risque qui viendra le cas échéant confirmer la possibilité de lever le contrôle opérationnel sur cette masse d'eau, à l'occasion de la mise à jour du programme de contrôle opérationnel du bassin (réalisée en 2014 puis tous les six ans).

4. Les contrôles additionnels

Conformément à la DCE (annexe V, 1-3-5) et à l'arrêté du 25 janvier 2010 (art. 10), le programme de surveillance comporte des contrôles additionnels. Ces contrôles sont mis en œuvre dans les cas suivants :

- les captages d'eau de surface fournissant en moyenne plus de 100 m³/jour, et
- sur les masses d'eau identifiées comme étant en risque de non-atteinte des objectifs environnementaux et situées sur un site Natura 2000 pour lequel le maintien ou l'amélioration de l'état des eaux constitue un facteur important de cette protection.

4.1. Contrôles additionnels des captages d'eau de surface

Pour les captages d'eau de surface fournissant un débit supérieur à 100 m³ par jour en moyenne pour l'alimentation en eau potable, des contrôles additionnels prévus à l'article 7 de la DCE sont à mettre en œuvre. Les paramètres suivis sont :

- toutes les substances prioritaires au sens de la DCE (substances ou familles de substances issues de l'annexe X de la DCE, remplacée par l'annexe II de la directive 2008/105/CE du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau) qui sont rejetées dans le bassin versant de la masse d'eau ;
- toutes les autres substances rejetées en quantités importantes qui sont susceptibles de modifier l'état de la masse d'eau et qui sont contrôlées en application des articles R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique.

L'arrêté du 21 janvier 2010, modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, définit les modalités de contrôle à mettre en œuvre par l'agence régionale de santé.

Ainsi, les contrôles additionnels sont effectués sur une année civile, tous les six ans, selon les fréquences suivantes :

DÉBIT (m ³ /jour)	FRÉQUENCE
de 100 à 1 999	4 fois par an
2 000 à 5 999	8 fois par an
> 6 000	12 fois par an

Dès lors que l'un des paramètres recherchés dans le cadre du contrôle additionnel est détecté au cours d'une année civile, sa recherche est reconduite l'année suivante.

4.2. Contrôles additionnels sur sites Natura 2000

Les zones protégées Natura 2000 qui figurent au registre des zones protégées de la DCE sont une sélection des zones Natura 2000 pour lesquelles « le maintien ou l'amélioration de l'état des eaux constitue un facteur important de cette protection » (DCE annexe V).

Compte tenu de l'importance de l'atteinte du bon état des masses d'eau pour l'atteinte des objectifs environnementaux spécifiques de ces zones, le contrôle additionnel doit permettre de s'assurer du retour au bon état des masses d'eau identifiées en RNAOE et situées sur le périmètre de celle-ci, suite à la mise en œuvre du programme de mesures. Pour cela, ces masses d'eau sont incluses au programme de contrôle opérationnel. Ainsi, les contrôles additionnels sont identiques aux contrôles opérationnels réalisés hors zones protégées.

Compte tenu de :

- la différence d'échelle géographique entre masses d'eau et zones protégées : qui soulèvent des questions de représentativité des suivis DCE réalisés à la masse d'eau, pour l'évaluation de l'état de la zone protégée ;
- la différence d'échelle en termes d'objectifs : les objectifs DCE sont attribués à la masse d'eau tandis que les objectifs N2000 sont attribués quant à eux à la zone protégée et ne sont pas transposables à l'échelle de la masse d'eau,

le contrôle opérationnel ne pourra à lui seul permettre de préjuger de l'atteinte des objectifs propres à la zone protégée.

Dans un souci de recherche de cohérence et de synergie, un dialogue avec les acteurs de la surveillance et de la gestion des zones protégées est recommandé.

Remarques pour la mise à jour des contrôles opérationnels : dans le cadre de la mise en œuvre du suivi d'un groupement de masses d'eau par échantillonnage (*cf.* annexe 6) et dans la mesure du possible, les masses d'eau sélectionnées pour faire l'objet d'un suivi direct pourront être prioritairement celles situées sur des zones protégées. Ce choix doit permettre de limiter l'incertitude liée au suivi indirect d'une masse d'eau en contrôle additionnel et doit permettre d'accumuler des données qui pourraient se révéler intéressantes pour la gestion de ces sites.

5. Les contrôles d'enquête

Comme précisé à l'annexe V de la DCE, les contrôles d'enquête sont effectués :

- lorsque la raison de tout excédent est inconnue (la notion d'« excédent » est précisée au 5-1 ci-dessous) ;
- en cas de non-respect probable des objectifs environnementaux pour en déterminer la cause et lorsqu'un contrôle opérationnel n'a pas encore été établi, et
- en cas de pollution accidentelle, pour en déterminer l'ampleur et l'incidence.

Ces contrôles visent à apporter les informations nécessaires à l'établissement de mesures en vue de l'atteinte des objectifs environnementaux et à la remédiation des effets de l'excédent ou de la pollution accidentelle.

Les contrôles d'enquête ne sont pas directement liés à la durée d'un plan de gestion. Ils sont mis en œuvre en temps que de besoin, dès lors que le secrétariat technique de bassin (STB) juge que l'une des situations décrites ci-après le nécessite.

Ils se terminent lorsque les actions à mettre en œuvre ont été définies et peuvent être suivis par un contrôle opérationnel, notamment dans le cas 5-2 décrit ci-dessous, pour s'assurer de l'atteinte des objectifs de la masse d'eau concernée et de l'efficacité des mesures qui ont été prises.

Afin de répondre aux exigences européennes en termes de rapportage, tout contrôle d'enquête donne lieu à l'alimentation d'un registre tenu à jour dans chaque bassin. Y sont bancarisées, *a minima*, les informations attendues pour le rapportage, qui sont reprises pour mémoire en annexe 7.

Les objectifs et modalités de mise en œuvre des contrôles d'enquête sont à distinguer selon les trois cas détaillés ci-après. Il est à noter que ces différents cas ne sont pas nécessairement indépendants.

5.1. Cas d'un excédent dont l'origine est inconnue

Un contrôle d'enquête peut donc être mis en œuvre lorsqu'un excédent, dont l'origine est inconnue, est porté à la connaissance de l'administration (services en charge de la police de l'eau et STB).

On entend par excédent « tout excès », quelle qu'en soit la nature (substances, mortalité piscicole, prolifération algale, etc.).

Un contrôle d'enquête peut être mis en œuvre dans la mesure où l'ampleur et l'incidence de l'excès (sur le milieu, les activités et les usages) le justifient, afin d'en déterminer l'origine et les mesures à mettre en œuvre pour y remédier.

La démarche pour ce type de contrôle (décision de donner une suite en termes de contrôle d'enquête, modalités de mise en œuvre, etc.) est identique à celle décrite au § 5-2 et est réalisée sous la responsabilité du STB.

Le contrôle d'enquête pourra donner lieu à l'ajout de mesures (action de limitation et/ou de remédiation) au plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT) de la mission inter-service de l'eau et la nature (MISEN) concernée, et/ou à leur prise en charge par la personne à l'origine du phénomène s'il résulte d'une pollution accidentelle et qu'un responsable est identifié (*idem* 5-3).

5.2. Cas de non-atteinte des objectifs environnementaux

Un contrôle d'enquête est mis en place dès lors que le non-respect probable des objectifs environnementaux sur une ou des masses d'eau est constaté et que son origine est inconnue. Son objectif est d'identifier la (les) pression(s) à l'origine du non-respect des objectifs, ainsi que les mesures spécifiques pour les réduire et contribuer à l'atteinte des objectifs environnementaux.

Le constat de non-atteinte probable des objectifs environnementaux intervient prioritairement lorsque des résultats d'évaluation indiquent :

- une dégradation vraisemblable de l'état d'une masse d'eau, lors d'un exercice d'évaluation (prioritairement lors de l'élaboration des cartes d'état en début de cycle et lors de la mise à jour de l'état des lieux des bassins), alors que cette masse d'eau n'est pas identifiée en risque de non-atteinte des objectifs environnementaux dans les documents de planification ;
- qu'une masse d'eau en contrôle opérationnel n'atteint pas ses objectifs environnementaux malgré la diminution des pressions identifiées comme étant à l'origine du risque suite à la mise en œuvre du programme de mesures.

Dans cette situation, le contrôle d'enquête suit une démarche de diagnostic combinant le suivi de l'état du milieu et/ou la connaissance des pressions. Il est mis en œuvre à l'échelle d'une masse d'eau (affluents compris le cas échéant) ou d'un groupe de masses d'eau homogènes.

La stratégie à mettre en œuvre est adaptée au cas par cas, notamment pour la définition des modalités de suivi du milieu (stations, fréquences, paramètres, etc.) qui s'appuieront prioritairement sur les réseaux existants (réseaux locaux par exemple) et/ou, en second lieu, sur des stations définies spécifiquement pour celui-ci.

Remarque : il est à noter que ce type de contrôles ne donne pas systématiquement lieu à des suivis milieux. Suivant les cas, une « approche pression » peut être suffisante.

En étroite relation avec les services police de l'eau en DDT(M) et les services déconcentrés de l'ONEMA, le secrétariat technique de bassin élabore et valide la stratégie à adopter, les contrôles et les mesures à mettre en œuvre.

La responsabilité des suivis mis en œuvre dans le cadre d'un contrôle d'enquête (maîtrise d'ouvrage) est identique à celle des contrôles opérationnels.

Un contrôle d'enquête prend fin lorsque la (les) pression(s) est (sont) identifiée(s), conformément à la nomenclature WISE des pressions (1) utilisée dans le cadre du rapportage DCE, et lorsque les actions à mettre en œuvre pour la (les) réduire sont définies.

Les actions ainsi définies sont intégrées au plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT) de la mission inter-service de l'eau et la nature (MISEN) concernée.

(1) Guide ONEMA – Rapportage sur la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau (mai 2010), partie 4-6.

Dans le cas où la démarche de contrôle d'enquête conduirait à l'identification d'une pollution accidentelle à l'origine de la dégradation, se référer au 5-3, dernier alinéa, pour ce qui concerne la responsabilité des contrôles et des mesures correctives à mettre en œuvre.

5.3. Cas d'une pollution accidentelle

Le contrôle d'enquête pour cause de pollution accidentelle a pour objectif d'identifier et de caractériser les pollutions (ampleur et incidence sur l'état de la (des) masse(s) d'eau concernée(s)) lorsqu'elles sont susceptibles de remettre en cause la réalisation des objectifs environnementaux d'une ou plusieurs masses d'eau. Les informations collectées dans le cadre de ces contrôles doivent permettre de définir les mesures pertinentes à mettre en œuvre pour remédier aux effets de la pollution.

Il est important de noter qu'en cas de pollution accidentelle l'objectif est, dans un premier temps, de stopper le déversement de polluant à son origine et de limiter sa propagation (barrage flottant, pompage, etc.). Ces premières mesures sont des mesures liées à la gestion de crise, mises en œuvre par les acteurs spécialisés (pompiers, gendarmerie, etc.) et définies localement par le préfet dans une annexe au plan ORSEC (cf. circulaire du 18 février 1985 relative aux pollutions accidentelles des eaux intérieures).

C'est dans le cadre de l'organisation de cette « gestion de crise » que sont identifiés l'ensemble des acteurs concernés, la circulation de l'information entre eux et le rôle de chacun :

- traitement du signalement ;
- mesures d'urgences : stopper-confiner la pollution ;
- constatation des faits : procédure de police judiciaire ;
- remise en état des lieux : procédure de police administrative qui peut donner lieu à des analyses destinées à caractériser la pollution, et à des mesures spécifiques (limitation et/ou remédiation), à la charge du pollueur.

L'ensemble de ces mesures et/ou analyses, prises dans le cadre de la gestion de crise, ne relèvent pas des contrôles d'enquête qui n'ont en aucun cas vocation à s'y substituer.

Dans la majorité des cas, ces « mesures de gestion de crise » suffiront à enrayer la pollution ainsi que ses effets. Le cas échéant, aucune caractérisation plus poussée de la pollution ou action spécifique pour remédier à ses incidences ne sera nécessaire.

Suites données en termes de contrôle d'enquête

Sur la base des informations collectées dans le cadre de la procédure établie pour la « gestion de crise » (compte-rendu de pollution, PV, fiche de contrôle, etc.) et/ou de toutes autres informations à sa disposition, le STB juge du caractère, ou non, important de la pollution vis-à-vis de l'état de la (des) masse(s) d'eau concernée(s), et des suites à y donner (à court et moyen terme) en matière de contrôle d'enquête.

Le caractère important de la pollution est évalué au regard de l'ampleur, de l'intensité et de la durée de ses impacts sur le milieu. Pourront notamment être pris en compte :

- l'ampleur et la nature de la pollution (e.g. quantité de polluant déversé, niveau de toxicité) ;
- la capacité auto-épuratoire du milieu (e.g. type de polluant déversé) ;
- le taux de mortalité des espèces et la capacité régénératrice du système ;
- la sensibilité du milieu récepteur : localisation de la pollution (e.g. déversement de polluant dans un plan d'eau) ;
- les conditions hydrologiques de la ou des masses d'eau concernées (e.g. faible capacité de dilution), et
- l'impact sur les activités et les usages.

Un contrôle d'enquête pourra être engagé dans le cas où, compte tenu du caractère important de la pollution, les premières mesures, liées à la gestion de crise, sont insuffisantes pour remédier aux effets de la pollution. Dans ce cas, le STB, avec l'appui technique de l'ONEMA et du SPE, définit le cahier des charges des suivis et/ou des investigations à mettre en œuvre pour déterminer l'ampleur (limites de propagation des polluants, masses d'eau concernées) et l'incidence (constats de mortalité, risques d'accumulation des polluants dans les sédiments et le biote, capacité de régénération du milieu) de la pollution et à se donner ainsi les moyens de définir les mesures adaptées à mettre en œuvre pour y remédier.

Dans le cas d'une pollution accidentelle, les observations globales (observation de mortalité piscicole, observation de propagation de substance, etc.) ont une place importante. Elles pourront être complétées en temps que de besoin par des données milieux, issues, le cas échéant, des réseaux existants ou de suivis, définies spécifiquement pour celui-ci.

Le contrôle d'enquête prend fin lorsque les actions à mettre en œuvre pour remédier aux effets de la pollution sont définies.

Mise en œuvre des suivis et des mesures – responsabilités

En termes de police judiciaire, la pollution des eaux constitue une infraction pénale de nature délictuelle prévue par le code de l'environnement qui prévoit, pour les eaux intérieures :

- en son article L. 216-6 pour les déversements de pollutions entraînant des dommages à la santé, à la faune ou à la flore : deux ans d'emprisonnement et 75 000 € d'amende ;
- en son article L. 432-2, pour les pollutions avec atteinte à la vis piscicole : deux ans d'emprisonnement et 18 000 € d'amende.

En termes de police administrative, l'article L. 211-5 du code de l'environnement dispose que le préfet peut prescrire aux personnes responsables de la pollution les mesures à prendre pour mettre fin aux dommages constatés ou en circonscrire la gravité, et notamment les analyses à effectuer.

Le préfet peut prendre, ou faire exécuter, les mesures nécessaires, aux frais et risques des personnes responsables. Il peut alors être pris des sanctions administratives si ces mesures ne sont pas suivies.

La DDT(M) et l'ONEMA veilleront à la mise en œuvre des mesures définies par le STB et prescrites par le préfet.

6. Le réseau de référence pérenne (RRP)

6.1. Principes généraux

Conformément à la DCE (art. 5 et son annexe II, § 1-3), des conditions de référence sont établies, par type de masses d'eau, avec un niveau de confiance suffisant, pour définir les limites de classe des éléments de qualité de l'état écologique (notamment la limite état bon/moyen). Ces valeurs de référence sont actualisées tous les six ans.

Pour répondre à ces exigences, un réseau de référence pérenne est mis en œuvre afin de conforter la connaissance des conditions de référence, et de les actualiser pour prendre en compte les changements à long terme des conditions naturelles, notamment les changements climatiques, dans le référentiel du bon état écologique de la DCE.

Le réseau de référence pérenne concerne les cours d'eau métropolitains. Il a vocation, à terme, à être étendu aux plans d'eau et aux départements d'outre-mer.

Ainsi, le RRP est représentatif, en termes spatiaux, qualitatifs et quantitatifs, des conditions de référence des types de cours d'eau métropolitains. Il permet de collecter les données nécessaires à leur mise à jour et de suivre l'évolution des conditions naturelles sur le long terme.

6.2. Nombre et localisation des sites

Le réseau de référence pérenne est constitué d'environ 345 sites (1) de référence pérennes « cours d'eau » répartis sur le territoire (métropole) afin d'assurer une couverture de l'ensemble des types majeurs (cinq à six sites par type majeur), en tenant compte du linéaire et de la variabilité propre à chacun d'eux.

Ces sites ont été présélectionnés parmi les sites du réseau de référence historique (2005-2007), complétés par des sites de référence provenant d'autres réseaux ou des sites nouveaux dans les types très déficitaires, puis validés par consultation des bassins et harmonisation nationale. La méthode utilisée pour la constitution et le dimensionnement de ce réseau est détaillée à l'annexe 8 à la présente circulaire.

Le statut de référence des sites constitutifs du RRP est vérifié une fois par cycle de gestion, selon la méthode préconisée à l'annexe 10 de la présente circulaire.

Pour les sites du réseau récemment constitué et, en priorité, pour les nouveaux sites, il est recommandé d'effectuer cette vérification lors des premiers suivis.

6.3. Modalités de suivi

Pour les paramètres et éléments de qualité pertinents, les suivis sont réalisés selon les fréquences définies à l'annexe 9, les méthodes de l'annexe 3 et les modalités des chapitres 8, 9 et 10 de la présente circulaire.

7. Les réseaux complémentaires

Le programme de surveillance mis en œuvre en application de la DCE (RCS, CO et ses autres composantes) peut être complété dans les bassins par des réseaux complémentaires, comme les

(1) Rapport technique sur les conditions de mise en œuvre du réseau de référence pérenne (annexe du courrier DEB du 20 décembre 2011).

réseaux de suivi de la qualité des eaux douces de surface portés par les collectivités territoriales, les observatoires de la qualité portés par les SAGE et contrats de rivières, les réseaux de suivi des pressions ou les réseaux portés par les agences de l'eau et DREAL.

Ces réseaux relèvent d'une initiative locale et visent en premier lieu à répondre à des objectifs de connaissance et de gestion locale. Ils apportent par ailleurs des informations utiles en complément du programme de surveillance DCE.

Il appartient au maître d'ouvrage de ces réseaux de choisir ou non de les rendre DCE-compatibles. L'annexe 11 à la présente circulaire fournit les éléments pour éclairer ce choix.

Par ailleurs, dans un souci de rationalisation de la surveillance, l'intégration aux réseaux DCE des stations appartenant à un réseau complémentaire pourra être étudiée, lorsque celles-ci en vérifient les critères.

8. Modalités d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons

8.1. Méthodes à utiliser pour l'échantillonnage et l'analyse

Les méthodes à utiliser dans le cadre des programmes de surveillance DCE sont celles indiquées à l'annexe V de l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux. L'annexe 3 à la présente circulaire y apporte des compléments d'information ainsi que des prescriptions techniques pour la mise en œuvre des contrôles.

Les documents de référence ainsi que les liens pour y accéder sont référencés sur la page Internet <http://www.onema.fr/methodes-de-surveillance-de-la-qualite-de-l-eau>.

8.2. Démarche qualité et agrément des laboratoires

Généralités

Les analyses physico-chimiques, hydrobiologiques ou écotoxicologiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, prescrites dans le cadre des programmes de surveillance DCE, doivent être réalisées par des laboratoires agréés, tels que définis dans l'arrêté du 27 octobre 2011 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement.

Conformément à cet arrêté, la condition première de l'agrément pour un laboratoire est son accréditation.

Cet agrément répond aux besoins du programme de surveillance DCE, en application de l'article L. 212-2-2 du code de l'environnement, qui impose l'agrément pour « l'analyse des eaux et des sédiments ». Ce terme désigne le processus de production de la donnée, comprenant l'échantillonnage (prélèvement, conditionnement, acheminement et stockage de l'échantillon), l'analyse (d'un paramètre ou d'un élément de qualité biologique) et la restitution du résultat, et ce, quelle que soit la matrice ou le type de peuplement biologique (cf. arrêté du 27 octobre 2011, art. 2).

Les résultats sont rendus sous couverts de l'agrément, conformément à l'article 3 de l'arrêté du 27 octobre 2011 susnommé (art. 3, 6^e du volet 1 pour la chimie et 3^e du volet 2 pour l'hydrobiologie).

Précisions par élément de qualité

Pour la physico-chimie, l'écotoxicologie et l'élément de qualité biologique « phytoplancton », les analyses doivent être réalisées sur un échantillon prélevé sous accréditation, par un organisme accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 pour l'échantillonnage sur le type de prélèvement approprié.

Pour la chimie et la physico-chimie, l'agrément est délivré pour une liste finie de paramètres et celui-ci est conditionné notamment au respect des limites de quantification. Les limites de quantification des couples « paramètres-matrices » et leurs dates d'entrée en vigueur sont listées dans l'avis du 21 janvier 2012 et mises en ligne sur le site Internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement (www.labeau.ecologie.gouv.fr).

Pour l'hydrobiologie, l'agrément repose notamment sur le respect des méthodes. Le protocole d'analyse inclut les étapes d'échantillonnage, ou de relevé, sur le terrain, et les étapes de traitement des échantillons (préparation) et d'analyse (détermination) en laboratoire.

Le résultat de l'analyse d'un élément de qualité biologique est une liste faunistique ou floristique assortie des abondances de chaque taxon. D'autres éléments comme les structures d'âge des communautés peuvent également être requis par les méthodes. La forme de ces données est précisée dans le texte technique de référence pour chaque méthode. L'agrément a vocation à porter sur la production de ces résultats bruts, et non pas sur le calcul des indicateurs (indices et métriques éventuelles).

Les méthodes pour lesquelles un dispositif d'agrément est disponible auprès du COFRAC sont listées dans l'avis du 4 février 2012 relatif aux méthodes des couples « élément de qualité biologique – méthode » sur lesquels porte l'agrément des laboratoires. Ces méthodes ainsi que leurs dates d'entrées en vigueur sont mises en ligne sur le site Internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement (www.labeau.ecologie.gouv.fr).

Pour les méthodes à utiliser pour la surveillance et pour lesquelles l'agrément n'est pas disponible, chaque organisme contributeur de la production de données est responsable et doit faire la preuve de la mise en œuvre d'une démarche qualité appropriée en son sein.

9. Organisation du travail et maîtrise d'ouvrage

Pour la mise en œuvre des programmes de surveillance, l'organisation dans les bassins métropolitains et d'outre-mer est différente. Les éléments détaillés ci-dessous concernent uniquement la France métropolitaine. L'organisation est adaptée aux conditions locales dans les départements d'outre-mer.

9.1. Rôles et responsabilités des acteurs

Les rôles et responsabilités de chacun des acteurs intervenant dans la production des données du système d'information sur l'eau (services de l'État et ses établissements publics) sont formalisés dans le schéma national de données sur l'eau (SNDE), approuvé par l'arrêté du 26 juillet 2010.

Le SNDE identifie notamment les rôles et responsabilités concernant la surveillance de l'état des eaux de surface continentales en métropole (cf. SNDE, point 8-1-1) :

1. La production des données du programme de surveillance de l'état des eaux du bassin ou du groupement de bassin est organisée par le secrétariat technique de bassin, sous la responsabilité conjointe du DREAL délégué de bassin et du directeur général de l'agence de l'eau. Cette responsabilité porte sur la spécification des dispositifs de production des données et sur la supervision de leur mise en œuvre.

2. Les agences de l'eau sont responsables de la production et de l'organisation de la production des données d'observation de l'ensemble des éléments de qualité des eaux, des écosystèmes aquatiques, ainsi que des données d'évaluation des pressions. Elles s'appuient notamment, en cohérence avec le SNDE, sur les opérateurs suivants, qui produisent des données du système d'information sur l'eau dans le cadre de leurs missions :

- les DREAL, pour la définition, l'évolution et la mise en œuvre des contrôles de surveillance des éléments de qualité biologique (hors poissons) en cours d'eau et plans d'eau ;
- les services territoriaux de l'ONEMA, pour la définition, l'évolution et la mise en œuvre des contrôles de surveillance des éléments de qualité biologique (poisson) et hydromorphologique des cours d'eau et plans d'eau, pour la caractérisation des habitats soutenant la biodiversité, dont les zones de reproduction, et la description des obstacles à la continuité écologique.

Elles peuvent également faire appel à ces opérateurs, dans leurs domaines de compétence, pour effectuer le contrôle qualité des opérations confiées à des prestataires, dans le cadre du système de gestion de la qualité décrit au paragraphe 12 du SNDE et au chapitre 10 ci-dessous.

Concernant le volet « hydrobiologie » (hors poissons), les agences de l'eau prennent en charge en tant que maître d'ouvrage des marchés de production des données non assurée en régie par les DREAL, et s'appuient sur les laboratoires des DREAL pour la définition des réseaux, la passation des marchés, le contrôle et la validation des données. La circulaire du 31 décembre 2012 relative à l'organisation et aux missions des laboratoires d'hydrobiologie en DREAL précise l'organisation et la répartition des rôles en matière de surveillance entre DREAL (référénts techniques) et agences de l'eau (responsables de la production des données).

Pour le poisson, l'hydromorphologie et la physico-chimie/température, le rôle de l'ONEMA est précisé par son contrat d'objectif 2013-2018 en cours de finalisation à ce jour. En tant qu'opérateur de la production de données de surveillance en métropole, il met en œuvre les protocoles de caractérisation des peuplements de poissons, ainsi que de l'hydromorphologie, dans les cours d'eau et les plans d'eau, sur les sites du RCS et du RRP. Il assure la mesure en continu de la température sur les sites du RCS et du RRP, ainsi que le recensement des obstacles et la mise en œuvre des protocoles d'évaluation de la continuité écologique sur les masses d'eau soumises au RCS et sur les ouvrages d'axes prioritaires.

Les opérations de recueil de données sont réalisées sous le pilotage des délégations inter-régionales, pour partie en régie par les services départementaux de l'ONEMA, et pour partie par des prestataires.

Dans chacun de ces champs, l'ONEMA assure un appui technique auprès des STB pour la conception des programmes de surveillance et la valorisation de leurs résultats. Il apporte également un appui technique aux agences de l'eau pour le contrôle qualité des opérations relevant de ses champs et exécutés sous leur maîtrise d'ouvrage, en particulier lorsqu'il s'agit de contrôles opérationnels.

9.2. Organisation au sein des bassins

9.2.1. État écologique

Un engagement mutuel et une répartition précise des rôles entre les agences de l'eau, les DREAL et les services territoriaux de l'ONEMA (ST ONEMA) sont nécessaires pour le bon fonctionnement de la coopération entre ces services chargés de la mise en œuvre de la surveillance DCE dans les bassins, chacun dans le cadre de leurs prérogatives.

Dans ce cadre prévu par le SNDE, les modalités de l'organisation de la production, de la validation et de la valorisation des données d'état écologique au niveau du bassin, et la répartition précise des rôles entre services (agences de l'eau, DREAL, ST ONEMA), sont à définir de manière concertée et pluriannuelle, sous l'égide du secrétariat technique de bassin et sous la responsabilité conjointe de la DREAL déléguée de bassin et de l'agence de l'eau.

Mise en place d'un comité de pilotage au niveau du bassin

S'il n'existe pas déjà, un comité de pilotage du programme de surveillance de l'état écologique des eaux de surface du bassin est mis en place pour cela, en 2013.

Ce comité de pilotage s'inscrit dans le cadre des travaux du secrétariat technique de bassin et sous la responsabilité conjointe de l'agence de l'eau et de la DREAL déléguée de bassin, conformément au SNDE. Il a notamment en charge la définition des programmes (choix des stations, localisation de points des prélèvements, date et type d'intervention, etc.), ainsi que des procédures d'expertise des données ; il veille au respect des procédures de validation des données définies au niveau national.

Ce comité est constitué des représentants de l'agence de l'eau, de la délégation de bassin, des DREAL du bassin et de la délégation interrégionale de bassin de l'ONEMA. Il se réunit au moins une fois par an pour :

- dresser le bilan de l'année écoulée, examiner les résultats des analyses produites et, en cas de besoin, faire le point sur l'évolution des stations et points de prélèvements ;
- fixer le programme de travail pour l'année à venir :
 - le type et la nature des interventions attendues de chaque opérateur et leur répartition entre sous-traitance et production en régie, suivant les principes de la présente circulaire ;
 - les procédures de collecte et validation des données et de contrôle des sous-traitants ;
 - le calendrier général du déroulement des prestations, du rendu des résultats, de leur validation et de leur intégration dans les banques de données ;
- actualiser l'annuaire des référents.

La contribution opérationnelle attendue de chaque DREAL du bassin, de l'agence de l'eau et des ST ONEMA, ainsi précisée par le comité de pilotage, est notifiée, chaque année avant la fin du premier trimestre, à chaque service concerné sous le double timbre de l'agence de l'eau et de la DREAL de bassin.

Le comité de pilotage veille à la publication des résultats validés sur les portails Internet appropriés, dans un délai d'un an après la production de la donnée.

9.2.2. État chimique

La « partie chimie » est réalisée sous maîtrise d'ouvrage de l'agence de l'eau et sous sa responsabilité.

10. L'accès aux propriétés privées

La mise en œuvre des programmes de surveillance donne lieu à la réalisation d'opérations de mesures et de prélèvements par les agents publics de l'administration ou de ses établissements (notamment de l'ONEMA) ou des agents privés mandatés par l'administration ou ses établissements.

Ces opérations peuvent être réalisées sur des propriétés pour lesquelles une servitude légale d'accès a été instituée (code de l'environnement, art. L. 212-2-2).

L'annexe 12 à la présente circulaire a pour objet de préciser les moyens dont disposent les agents pour réaliser ces prélèvements.

11. Assurer la qualité et la pertinence des données

Conformément au chapitre 12 du SNDE, le système d'information sur l'eau est doté d'un système de gestion de la qualité visant à assurer la fiabilité et la traçabilité des données et des services du SIE.

Ainsi, les contrôles sont réalisés suivant une démarche permettant d'assurer que les données produites sont d'une qualité connue et vérifiable, cohérente avec les prescriptions européennes et nationales en la matière. Ce système porte sur l'ensemble des processus d'information sur l'eau dont la production (incluant la validation) et la bancarisation des données ; il comprend la formation des opérateurs.

Ce dispositif est porté notamment par la démarche qualité et l'agrément des laboratoires tel que précisé au point 8-2 ci-avant, complétés par une organisation de bassin pour la spécification des dispositifs de production de données et la supervision de leur mise en œuvre (cf. point 9 ci-avant), en s'appuyant sur un réseau de compétences, tel que précisé ci-dessous.

11.1. *S'appuyer sur un réseau de référents techniques territoriaux*

Les responsables de la production de données s'appuient sur les référents techniques territoriaux de l'État et de ses établissements publics sur le paramètre considéré pour la définition des réseaux, la définition, la mise en œuvre et le contrôle des prestations de production des données (en régie ou en sous-traitance), la qualification et la valorisation des données.

Les référents techniques pour les différents éléments de qualité des eaux sont identifiés comme suit, en cohérence avec les champs de compétences des acteurs de la production de données tels que mentionnés par le SNDE :

- en hydrobiologie (hors poissons) : les DREAL (laboratoires d'hydrobiologie) ;
- sur le compartiment piscicole : les services territoriaux de l'ONEMA ;
- en hydromorphologie : les services territoriaux de l'ONEMA ;
- en physico-chimie générale (hors température) et micropolluants : les agences de l'eau ;
- la thermie : les services territoriaux de l'ONEMA.

11.2. *Garantir la pertinence et la qualité des réseaux*

La définition précise de la localisation des stations de mesures et, plus précisément, des points de prélèvement (1) est un élément déterminant de la qualité et de la représentativité du résultat.

La modification d'un point de prélèvement existant ou la définition d'un nouveau point de prélèvement requièrent systématiquement la visite par le référent technique des secteurs identifiés préalablement par examen cartographique à l'échelle de la masse d'eau ou du bassin versant, permettant de définir les points pertinents techniquement et de s'assurer de leur accessibilité.

Toute modification de positionnement d'un point de prélèvement ou d'une station doit faire l'objet d'une information en STB pour validation.

Une vérification régulière de la représentativité de la station, au regard de son contexte (typologie, pressions) et de la finalité du suivi, ainsi que la cohérence des points de prélèvement des différents paramètres entre eux, est nécessaire, notamment en cas de constat de modification majeure du contexte. Une fiche descriptive de la station de mesures et de son contexte (typologie, finalité de la station, localisation précise des points de prélèvement...) pourra ainsi être établie et actualisée régulièrement.

La codification et la bancarisation des stations et points de prélèvement relèvent de la responsabilité des agences de l'eau à qui toute création ou modification de point de prélèvement ou station doit être adressée. Elles sont établies et bancarisées conformément aux règles du SANDRE.

L'opérateur de la production de données est tenu de respecter les indications qui lui sont fournies quant à la localisation des points de prélèvement. Il peut toutefois effectuer un déplacement mineur d'un point de prélèvement, si nécessaire pour assurer des conditions de sécurité et de prélèvement satisfaisantes au regard des méthodes utilisées sous réserve de justification. Il doit notamment s'assurer que sa localisation est cohérente avec celle de la station et qu'aucun apport (affluent, rejet) ou modification majeure n'existe entre les deux points (différentiel de pressions, changement de typologie). En tout état de cause, les limites amont et aval du point de prélèvement retenu sont indiquées précisément par l'opérateur (relevé GPS, description textuelle, photos...) ainsi que, le cas échéant, les raisons ayant motivé le déplacement du point de prélèvement.

Le maître d'ouvrage s'appuie sur le référent technique du paramètre concerné pour valider en cours de campagne d'éventuels déplacements de points de prélèvement ainsi justifiés.

11.3. *Contrôle et validation des données*

Le contrôle et la validation des données des programmes de surveillance comprennent les étapes suivantes :

- pendant la campagne terrain :
 - vérification des comptes-rendus de tournée et, prioritairement, de la réalisation de l'ensemble des opérations commandées, de la bonne localisation des points effectivement prélevés et de la qualité (habilitation, conformité au CCTP, etc.) des agents qui ont réalisé les opérations ;

(1) Des précisions sur les notions de stations de mesures et points de prélèvement sont fournies dans le dictionnaire de donnée du SANDRE – Station de mesure de la qualité des eaux superficielles continentales (version 2.1, 2010).

- audit de terrain : vérification de la bonne application de la méthode et des clauses du CCTP ;
- examen des fiches de terrain : vérification du respect de la méthode ;
- vérification des résultats d'analyse :
 - vérification des pièces : fourniture de l'ensemble des résultats prévus au CCTP, vérification de la cohérence avec la commande ;
 - vérification de cohérence des résultats : identification d'éventuelles erreurs grossières à corriger ;
 - vérification plus approfondie le cas échéant sur une sélection d'opérations de contrôle.

Certains de ces contrôles peuvent s'appuyer sur des tests automatisés mais nécessitent généralement une expertise manuelle.

Les exigences en matière de contrôles sont intégrées dans les cahiers des charges des marchés de surveillance ou, le cas échéant, dans les documents formalisant la démarche qualité pour les prestations réalisées en régie.

Les opérations de contrôle font l'objet d'un compte-rendu pour garantir la traçabilité tant pour le donneur d'ordre que pour l'opérateur chargé de la production de la donnée.

Des précisions sont apportées dans la circulaire du 31 décembre 2012 relative à l'organisation et aux missions des laboratoires d'hydrobiologie en DREAL.

Les données une fois validées peuvent être bancarisées.

11.4. Bancarisation des données

Conformément au SNDE, les banques de données du système d'information sur l'eau (SIE) sont mises en place sous la responsabilité de l'ONEMA. Cette responsabilité porte sur l'expression des besoins ainsi que sur l'organisation et la supervision de la mise en œuvre des banques de données et du déploiement des outils associés.

La bancarisation, qui porte sur les données brutes, les méta-données et les données mésologiques, doit s'effectuer conformément aux formats et scénarios d'échange du service d'administration nationale des données et des référentiels sur l'eau (SANDRE), afin d'en assurer une bonne qualité et une facilité de réutilisation. Ces données, quand elles utilisent des éléments de référence, doivent respecter les référentiels du SIE à jour, tels que diffusés sur le site du SANDRE.

Les données de surveillance de la qualité des cours d'eau et des plans d'eau ont vocation à être bancarisées dans la banque nationale Naiades du SIE, conformément au SNDE.

Le développement et le déploiement de Naiades s'effectueront progressivement, par thématique, entre 2012 et 2015. À chaque mise en production d'un nouveau compartiment, les agences de l'eau disposeront de l'année suivante pour que l'ensemble des opérateurs de la production de données (services de l'État, établissements publics ou autres organismes intervenant en régie ou sous-traitance) s'approprient l'outil. À cet effet, la saisie des données des nouvelles thématiques pourra être réalisée en double par sécurité (dans les outils bassins et dans Naiades) mais, en tout état de cause, elles doivent impérativement être bancarisées dans Naiades.

Le développement et le déploiement progressifs de Naiades nous placent dans une phase de transition, dont les modalités de gestion sont précisées par l'ONEMA.

12. Cycle de surveillance et rapportage

12.1. Calendrier et échéances

Conformément à la DCE (annexe V, 1-3), un programme de surveillance est établi pour chaque période couverte par un plan de gestion de district hydrographique (ce qui ne veut pas dire que la période du programme de surveillance correspond à la période du plan de gestion). Le premier programme devait être opérationnel dès décembre 2006, conformément à l'article 8-2 de la DCE.

Comme indiqué à l'article 12 de l'arrêté du 25 janvier 2010, les programmes de surveillance arrêtés par les préfets coordonnateurs de bassins sont mis à jour régulièrement et *a minima* un an, au plus tard, après la mise à jour des états des lieux.

Ainsi, la prochaine actualisation interviendra, au plus tard fin 2014, pour une mise en œuvre effective dès 2015. Pour cela, les cadrages techniques et un arrêté national seront élaborés dès le printemps 2014, afin que les budgets correspondants puissent être établis en temps utiles et les opérations techniques intégrées dans les marchés de surveillance.

Les réflexions, qui permettront de construire le cadrage actualisé de la surveillance, seront conduites dans l'objectif de disposer de leurs conclusions pour fin 2013.

12.2. Obligations de rapportage européen

Le rapportage du descriptif du programme de surveillance à la Commission européenne se fait *via* le rapportage WISE du plan de gestion.

Le rapportage des résultats de surveillance se fait quant à lui, annuellement, à l'Agence européenne de l'environnement, *via* le service de l'observation et des statistiques (SoES).

Par conséquent, la mise à jour des programmes de surveillance de l'état des eaux ne donne pas lieu à un rapportage spécifique auprès de la Commission européenne. Celui-ci est réalisé une fois par plan de gestion, en même temps que le rapportage du plan de gestion, c'est-à-dire au mois de mars de la première année de chaque plan de gestion (mars 2016, 2021, 2027, etc.).

ANNEXE 2

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DU RÉSEAU DE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE

1. Historique

Pour assurer le contrôle de surveillance, un réseau de sites pérennes répartis sur l'ensemble du territoire (métropole et DOM) a été mis en place à compter de fin 2006 de façon à disposer d'un suivi des milieux aquatiques (cours d'eau, canaux et plans d'eau) sur le long terme.

Ne répondant pas totalement aux objectifs du RCS, ni aux nouveaux critères de sélection des sites, les réseaux existant alors sur les cours d'eau (réseau national de bassin, réseaux complémentaires de bassin, réseau hydrobiologie piscicole) n'ont pu servir en tant que tels pour répondre aux exigences de la DCE et rendre compte de l'état des eaux au niveau européen. Un nouveau réseau a donc été constitué : le réseau de contrôle de surveillance « DCE » qui constitue le nouveau référentiel pour la localisation et la dénomination des sites, ainsi que l'ensemble des suivis qui sont réalisés sur chacun de ces sites. À noter cependant que certains sites des réseaux dits « historiques » ont été intégrés au RCS dans la mesure où ils répondaient aux nouveaux critères de sélection (intérêt : pour suivre l'acquisition de données sur de longues chroniques). D'autres sites ont également été repris, le cas échéant, pour les contrôles opérationnels ou dans d'autres réseaux (réseaux complémentaires, etc.), notamment pour des besoins autres que ceux de la DCE. Enfin, certains autres ont été supprimés afin de rationaliser l'effort de connaissance.

2. Nombre et localisation des sites de contrôle

2.1. Cas des cours d'eau et canaux

Les sites « cours d'eau métropole » sont répartis par bassin et par taille de cours d'eau tel que décrit à l'annexe XII de l'arrêté du 25 janvier 2010.

Pour établir ces tableaux, deux pistes ont été explorées :

- première approche : en fonction de la taille du bassin et du linéaire par taille de cours d'eau (rangs de Strahler).

Afin d'éviter un suréchantillonnage sur certains types, des taux de sondage différenciés sont appliqués :

- pour les très petits cours d'eau (rangs 1 et 2 – pour Loire-Bretagne : 1 à 3) : un site pour 175 à 250 km de linéaire ;
- pour les petits cours d'eau (rangs 3 – pour Loire-Bretagne : 4) : un site pour 150 à 200 km ;
- pour les cours d'eau moyens (rangs 4 – pour Loire-Bretagne : 5) : un site pour 40 à 70 km ;
- pour les grands et très grands cours d'eau (rangs 5 à 8 – pour Loire-Bretagne : 6 à 8) : un site par masse d'eau (voire plusieurs dans certains cas) ;
- deuxième approche : avec une préoccupation statistique basée sur l'examen de la variabilité observée des résultats, par paramètre mesuré, dans les différentes classes de taille en utilisant un modèle référence existant.

En fait, il s'agit d'identifier les marges d'erreur à craindre en fonction du nombre de points par catégorie de taille de cours d'eau sur le paramètre le plus variable. *In fine*, a été retenue une incertitude de 10 % sur le paramètre le plus variable, en l'occurrence la concentration en NH4+.

Avec ces deux approches, le nombre de points nécessaires est du même ordre.

Cette proposition de répartition doit être nécessairement ajustée pour chaque bassin en fonction :

- de l'existence de la classe de taille concernée (par exemple, pour Artois-Picardie, les grands et très grands cours d'eau n'existant pas, huit sites sont à répartir dans les autres classes) ;
- des proportions dans les classes de taille « très grands » (voire « grands ») et « très petits » qui sont variables d'un bassin à l'autre pour des raisons géographiques et géologiques ;
- de situations locales particulières : certains « très petits » cours d'eau pouvant être à sec la majeure partie du temps, des sites ont pu être reportés sur les « petits ». Ceci n'a pas été appliqué aux cours d'eau qui présentent naturellement des assècs (exemple : cours d'eau méditerranéens).

Par ailleurs, pour obtenir une représentativité de l'état général des eaux dans chaque district, la construction du réseau a tenu compte :

- de la logique de construction qui est celle d'un « suivi de milieu » et non d'un « suivi d'impact ». À ce titre, éviter les singularités (aval de rejets, aval immédiat de barrages, amont immédiat de confluences...);
- des différents types de masses d'eau, y compris ceux qui se réfèrent aux petites et aux très petites masses d'eau;
- de la surface relative des hydroécorégions par bassin et de leur densité de drainage, car elles sont source de variabilité naturelle à caractère géographique;
- des forces motrices (par exemple, sur les secteurs exempts de forces motrices, ont pu être retenus des sites de référence).

Par rapport au réseau national de bassin (RNB) historique, l'une des principales modifications a été la répartition de sites de contrôle sur les petits et très petits cours d'eau qui étaient jusqu'alors très peu suivis.

Par ailleurs, des stations destinées à évaluer les flux qui rejoignent les eaux littorales et de transition ont été positionnées. Elles concernent les principaux fleuves, ont été placées en dehors de l'influence des marées et pouvaient faire partie des 1 500 points répartis selon la méthode ci-dessus explicitée.

2.2. Cas des plans d'eau

Rappel 1 : les plans d'eau sont considérés comme des masses d'eau à partir de 50 hectares et c'est seulement sur ceux-là que seront fixés des objectifs environnementaux et qu'un rapportage sera effectué au niveau européen.

Rappel 2 : la DCE considère les plans d'eau naturels mais aussi les plans d'eau d'origine anthropique (ex : réservoirs). Elle précise dans son annexe V, 1-3-1, que le contrôle de surveillance doit être effectué à des points où le volume présent est représentatif du district hydrographique, y compris les grands lacs et réservoirs.

La règle générale qui a été retenue est le suivi de 50 % des plans d'eau dont la superficie est supérieure ou égale à 50 hectares. Cette règle a pu être ajustée :

- en sélectionnant tous les plans d'eau naturels de plus de 50 ha;
- en sélectionnant les plans d'eau d'origine anthropique selon le volume qu'ils représentent (par ordre décroissant) et en couvrant au mieux la diversité rencontrée des types anthropiques définis au niveau national (par exemple, les grandes retenues, les plans d'eau obtenus par aménagement d'une digue, les plans d'eau issus de creusement...).

ANNEXE 3

PRESCRIPTIONS NATIONALES POUR LE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE ET LE CONTRÔLE OPÉRATIONNEL DES EAUX DOUCES DE SURFACE

1. Préambule

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme de surveillance DCE, le présent document définit, en reprenant et en complément des annexes I, II et V de l'arrêté du 25 janvier 2010, les suivis à réaliser sur les sites du réseau de contrôle de surveillance et les contrôles opérationnels des « cours d'eau » et des « plans d'eau ».

Ces éléments pourront notamment contribuer à l'élaboration des CCTP dans le cadre des marchés de sous-traitance passés avec des prestataires.

L'ensemble des méthodes et des protocoles définis dans cette annexe, ainsi que les liens pour y accéder, sont référencés sur la page Internet :

<http://www.onema.fr/methodes-de-surveillance-de-la-qualite-de-l-eau>.

2. Conservation des échantillons témoins

La conservation des échantillons biologiques (échantillons témoins) recueillis dans le cadre des suivis des sites de contrôle de surveillance est à mettre en place. La forme de ces échantillons est à définir au cas par cas (lames, piluliers, herbiers, etc.) et pourra prendre la forme, *a minima*, de photographies lorsque cette méthode est pertinente (préférable pour certains végétaux). La conservation de témoins devra être réalisée sur une période minimale de deux ans. Cette conservation incombe au référent technique pour une sauvegarde à long terme d'informations patrimoniales, dans l'attente de la constitution d'une « banque d'échantillons ».

3. Éléments à suivre sur les cours d'eau

3.1. Éléments biologiques

3.1.1. Phytoplancton

Description de l'élément de qualité :

Composition taxonomique, abondance absolue, biomasse (chlorophylle a et phéopigments), intensité et fréquence des blooms algaux.

(NB. – Les analyses de pigments chlorophylliens sont prises en compte dans le volet « physico-chimie »).

Pertinence de l'élément de qualité :

La pertinence par type de cet élément de qualité est défini à l'annexe 4, tableau 4 c.

Fréquence de contrôle :

Contrôle de surveillance : quatre fois par an, six années par plan de gestion.

Contrôle opérationnel : cf. 3.4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

Méthode ou principes d'échantillonnage

Protocole standardisé d'échantillonnage et de conservation du phytoplancton en grands cours d'eau applicable aux réseaux de mesure DCE, version 2, Cemagref, décembre 2010.

Méthodes ou principes de traitement et d'analyse des échantillons

Norme européenne : NF EN 15204 (1^{er} décembre 2006). Qualité de l'eau. – Norme guide pour le dénombrement du phytoplancton par microscopie inversée (méthode Utermöhl).

L'application de cette norme doit suivre les prescriptions du détail opératoire précisées dans le chapitre « Analyse du phytoplancton » du protocole standardisé en plan d'eau (cf. paragraphe 2.1.1).

Les quatre campagnes sont réparties mensuellement d'avril-mai à septembre-octobre.

3.1.2. Phytobenthos : diatomées

Description de l'élément de qualité :

Composition taxonomique, diversité, abondance relative des espèces.

Pertinence de l'élément de qualité :

La pertinence par type de cet élément de qualité est défini à l'annexe 4, tableau 4 b.

Fréquence de contrôle :

Contrôle de surveillance : une fois par an, six années par plan de gestion.

Contrôle opérationnel : cf. 3.4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

Méthode ou principes d'échantillonnage, de traitement
et d'analyse des échantillons

Norme française : NF T90-354 (1^{er} décembre 2007). Qualité de l'eau. – Détermination de l'indice biologique diatomées (IBD).

Les contrôles sont réalisés en période de basses eaux (*) (juillet à septembre pour les cours d'eau à régime pluviale). Des adaptations locales sont possibles.

3.1.3. Macrophytes

Description de l'élément de qualité :

Composition taxonomique du peuplement, abondance absolue des espèces (relevé du recouvrement des taxons, en pourcentage de la surface en eau).

Pertinence de l'élément de qualité :

Pour les macrophytes des cours d'eau, l'annexe 4 (tableau 4 d) identifie les types de masses d'eau pour lesquels la « pertinence des macrophytes est à évaluer localement pour chaque station » (cases gris clair du tableau). Pour ces masses d'eau, un relevé suivant le protocole de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR) doit être réalisé au moins une fois sur tous les sites du contrôle de surveillance. Si l'application du protocole se révèle impossible ou si l'absence totale de végétation macrophytique est constatée, les caractéristiques des stations en question menant à leur exclusion du programme de surveillance « macrophytes » seront explicitées et enregistrées par le gestionnaire de la banque de données pour documenter le suivi des sites de surveillance.

Fréquence de contrôle

Contrôle de surveillance : Le suivi doit être réalisé, au minimum une fois par an tous les deux ans, sur l'ensemble des sites où l'élément de qualité est pertinent. Toutefois, si cela est possible, il est recommandé de renforcer la fréquence de suivi, et de procéder à l'échantillonnage de la totalité des sites de surveillance pertinents chaque année afin d'acquérir des informations nécessaires sur la variabilité des suivis et pour renforcer la fiabilité de la mise à jour de l'état des lieux des districts.

Contrôle opérationnel : cf. 3-4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

Méthode ou principes d'échantillonnage, de traitement
et d'analyse des échantillons

Norme française : NF T90-395 (1^{er} octobre 2003). Qualité de l'eau. – Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR).

Guide méthodologique d'application de l'IBMR – AFNOR GA T90-495. À paraître en 2013.

Les contrôles sont réalisés en période de développement de la végétation (juin à septembre pour la plupart des cours d'eau français) et un niveau d'eau suffisamment bas, caractéristique de l'étiage (débits proches du QMNA5). Des adaptations locales sont possibles en fonction du régime hydrologique (cours d'eau montagnards, méditerranéens, non permanents [*]).

3.1.4. Faune benthique invertébrée

Description de l'élément de qualité :

Composition taxonomique, abondance, densité, sensibilité des taxons.

Pertinence de l'élément de qualité :

La pertinence par type de cet élément de qualité est définie à l'annexe 4, tableau 4 a.

Fréquence de contrôle :

Contrôle de surveillance : une fois par an, six années par plan de gestion.

Contrôle opérationnel : cf. 3.4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

Les contrôles sont réalisés en période de basses eaux (*) ou d'étiage.

Pour le cas des cours d'eau peu profonds

Méthode ou principes d'échantillonnage

Norme française : XP T90-333 (1^{er} septembre 2009) : prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes.

La norme ci-dessus est complétée par son guide d'application : GA T90-733 Qualité de l'eau. – Guide d'application de la norme expérimentale XP T 90-333 (2009) : « Prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivière peu profondes » (guide publié en mars 2012).

Méthode ou principes de traitement et d'analyse des échantillons

Norme française : XP T90-388 (1^{er} juin 2010) : Qualité de l'eau. – Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau.

La norme ci-dessus sera complétée par son guide d'application :

GA T90-788 Qualité de l'eau. – Guide d'application de la norme expérimentale XP T 90-388 « Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau » (guide à paraître en 2013).

Les options de la norme à appliquer au minimum sont les suivantes :

2 : abondance estimée par taxon.

B : détermination au niveau B (en général le genre).

b : une liste faunistique par phase.

Cas des cours d'eau profonds

Méthode ou principes d'échantillonnage

Protocole expérimental d'échantillonnage « invertébrés » en cours d'eau profonds. P. Usseglio-Polatera, V. Archaimbault, J.-G. Wasson, décembre 2009. Document technique université de Metz et CEMAGREF Lyon.

Méthode ou principes de traitement et d'analyse des échantillons

Norme française : XP T90-388 (1^{er} juin 2010) Qualité de l'eau. – Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau.

La norme indiquée ci-dessus sera complétée par son guide d'application : GA T90-788 Qualité de l'eau. – Guide d'application de la norme expérimentale XP T 90-388 « Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau » (guide à paraître en 2013).

Les options de la norme à appliquer au minimum sont les suivantes :

2 : abondance estimée par taxon.

B : détermination au niveau B (en général le genre).

b : une liste faunistique par phase.

3.1.5. Ichtyofaune

Description de l'élément de qualité :

Composition du peuplement, abondance, structure de taille.

Pertinence de l'élément de qualité :

La pertinence par type de cet élément de qualité est définie à l'annexe 4, tableau 4 e.

Fréquence de contrôle :

Contrôle de surveillance : une fois par an, trois années par plan de gestion.

Contrôle opérationnel : cf. 3.4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

Méthode ou principes d'échantillonnage

Norme XP T90-383 (1^{er} mai 2008) Échantillonnage des poissons à l'électricité dans le cadre des réseaux de suivi des peuplements de poissons en lien avec la qualité des cours d'eau.

Méthode ou principes de traitement et d'analyse des échantillons

Niveau de détermination : espèce (réf. : *Atlas des poissons d'eau douce de France* : Keith et Allardi, 2001).

Partie analyse de la norme XP T90-383 (1^{er} mai 2008) : échantillonnage des poissons à l'électricité dans le cadre des réseaux de suivi des peuplements de poissons en lien avec la qualité des cours d'eau ; en particulier le chapitre VIII-1 de la norme.

Les contrôles sont réalisés généralement en période de basses eaux (*) (de la fin du printemps au début de l'automne pour les cours d'eau à régime pluvial). Des adaptations locales sont possibles en fonction du régime hydrologique.

(*) Remarque : basses eaux sur cours d'eau à assec temporaire : pour les cours d'eau à assec temporaire et sur lesquels l'évaluation hydro-biologique est pertinente, la période de mesure devra être choisie lorsque les écoulements sont encore significatifs et représentatifs de basses eaux, avant l'assec. Les mesures ne devront pas être réalisées à la reprise des écoulements après une période d'assec.

3.2. Physico-chimie

Description de l'élément de qualité :
Les paramètres à suivre dans le cadre de surveillance physico-chimique de l'état des eaux sont les suivants :

Paramètre Physico-chimique Cible	CSP	Libellé SANDRE du paramètre	CSS	Libellé SANDRE du support	CSF	Libellé SANDRE de la fraction	CSU	Symbole SANDRE Unité
<i>Groupe 1 (mesuré In situ)</i>								
Température	1301	Température de l'Eau	3	Eau	23	Eau brute	27	°C
Oxygène dissous	1311	Oxygène dissous	3	Eau	23	Eau brute	175	mg(O ₂)/L
Saturation en O ₂ dissous	1312	Taux de saturation en oxygène	3	Eau	23	Eau brute	243	%
pH	1302	Potentiel en Hydrogène (pH)	3	Eau	23	Eau brute	264	unité pH
Conductivité	1303	Conductivité à 25°C	3	Eau	23	Eau brute	147	µS/cm
<i>Groupe 2 (mesuré en laboratoire)</i>								
DBO5	1313	Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	3	Eau	23	Eau brute	175	mg(O ₂)/L
NKJ	1319	Azote Kjeldahl	3	Eau	23	Eau brute	168	mg(N)/L
P total	1350	Phosphore total	3	Eau	23	Eau brute	177	mg(P)/L
MEST	1305	Matières en suspension	3	Eau	23	Eau brute	162	mg/L
Turbidité*	1295	Turbidité Formazine Néphélométrique	3	Eau	23	Eau brute	232	NFU
Chlorophylle a	1439	Chlorophylle a	3	Eau	23	Eau brute	133	µg/L
phéopigments	1436	Phéopigments	3	Eau	23	Eau brute	133	µg/L
DCO*	1314	Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	3	Eau	23	Eau brute	175	mg(O ₂)/L
<i>Groupe 2 bis (mesuré en laboratoire)</i>								
NH ₄ ⁺	1335	Ammonium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	169	mg(NH ₄)/L
NO ₃ ⁻	1340	Nitrates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	173	mg(NO ₃)/L
NO ₂ ⁻	1339	Nitrites	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	171	mg(NO ₂)/L
PO ₄ (³⁻)	1433	Orthophosphates (PO ₄)	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	176	mg(PO ₄)/L
COD	1841	Carbone Organique	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	163	mg(C)/L
Silice dissoute	1342	Silicates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	273	mg(SiO ₂)/L
<i>Groupe 3 (mesuré en laboratoire)</i>								
Chlorures	1337	Chlorures	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	164	mg(Cl)/L
Sulfates	1338	Sulfates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	179	mg(SO ₄)/L
Bicarbonates	1327	Hydrogencarbonates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	274	mg(HCO ₃)/L
Calcium	1374	Calcium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	292	mg(Ca)/L
Magnésium	1372	Magnésium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	320	mg(Mg)/L

Sodium	1375	Sodium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	326	mg(Na)/L
Potassium	1367	Potassium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	316	mg(K)/L
Dureté TH**	1345	Dureté totale	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
TAC	1347	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
Groupe 4 (mesuré en laboratoire)								
Granulométrie		Particule inférieures à 20 µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie		Particule entre]20,63] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie		Particule entre]63,150] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie		Particule entre]150,200] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie		Particule supérieures à 200 µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	246	% poids sec
Perte au feu	6578	Perte au feu à 550°C	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	246	% poids sec
Carbone organique total	1841	Carbone Organique	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
Groupe 5 (mesuré en laboratoire)								
Aluminium	1370	Aluminium	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
Fer	1393	Fer	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
Manganèse	1394	Manganèse	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)

Abréviations : CSP = Code SANDRE Paramètre ; CSS = code SANDRE support ; CSF = code SANDRE fraction ; CSU = code SANDRE unité

* : paramètres optionnels

** : paramètres calculés

Paramètres mesurés en laboratoire sur eau brute (non filtrée), à l'exception des métaux mesurés sur la fraction dissoute, obtenue par filtration de l'eau brute à travers un filtre de porosité 0,45 micromètres ou par tout autre traitement préliminaire équivalent.

Groupe 6 – substances de l'état chimique, substances pertinentes à surveiller et polluants spécifiques de l'état écologique.

Paramètres mesurés en laboratoire sur le biote

Groupe 6 – substances de l'état chimique, substances pertinentes à surveiller et polluants spécifiques de l'état écologique pour lesquels des normes ont été établies sur le biote.

Évaluer de l'évolution en tendance des concentrations de substances potentiellement bioaccumulables dans les milieux aquatiques de surface

Les substances à analyser en priorité pour la surveillance en tendance à long terme sont celles qui ont tendance à s'accumuler dans le biote et/ou les sédiments. Il s'agit des métaux et polluants organiques dont le log Kow est supérieur à trois et tout particulièrement des substances 2, 5, 6, 7, 12, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28 et 30 de l'annexe X de la directive 2000/60/CE.

Pertinence de l'élément de qualité :

Cet élément et ses paramètres sont pertinents pour l'ensemble des types de masses d'eau.

Fréquence de contrôle :

Contrôle de surveillance :

Physico-chimie – paramètres généraux :

– sur support eau :

– fréquence par plan de gestion : tous les ans ;

– période de prélèvement : toute l'année ;

– fréquence annuelle :

– groupes 1 et 2 : six fois par an ;

– groupe 3 : deux fois par an ;

– sur support sédiment :

– fréquence par plan de gestion : tous les trois ans ;

– période de prélèvement : en dehors des périodes de hautes eaux ;

– fréquence annuelle :

– groupe 4 et 5 : une fois par an.

Pour les grands cours d'eau, la logique est de faire coïncider les prélèvements phytoplancton et physico-chimiques généraux, dans la mesure du possible.

Polluants spécifiques de l'état écologique

Suivis réalisés deux années par plan de gestion, trimestriellement dans l'eau ou une fois par an dans le biote ou une fois par an dans la phase solide du sédiment.

Substances de l'état chimique

Suivis réalisés deux années par plan de gestion, mensuellement dans l'eau ou une fois par an dans le biote ou une fois par an dans la phase solide du sédiment.

Substance potentiellement bioaccumulables dans les milieux aquatiques

Ce contrôle de surveillance est effectué dans le biote ou les sédiments ou encore les deux sur l'ensemble des sites de contrôle de surveillance à raison d'une fois par an tous les trois ans.

Contrôle opérationnel : cf. 3-4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

L'échantillonnage et l'analyse des eaux et des sédiments sont réalisés selon le « Guide des prescriptions techniques pour la surveillance physico-chimique des milieux aquatiques ». Échantillonnage et analyse des eaux et des sédiments en milieu continental, Aquaref, juin 2011.

Mesure de la DBO5 : en présence de phytoplancton, la norme prévoit un protocole d'acidification pour pallier le biais analytique induit par la respiration algale dans le flacon (surestimation de la mesure).

Mesure de la thermie sur les sites du RCS et RRP : Les sites bénéficient d'un suivi thermique direct ou indirect. Le suivi direct est à privilégier.

Le suivi indirect s'effectue à partir de données de température de l'air, lorsque des modèles T° air-T° eau fiables sont disponibles.

Le suivi direct est réalisé en continu, à partir de mesures *in situ*, à l'aide d'équipement laissé à demeure.

Dans le cas de mesure *in situ*, les modalités d'installation des dispositifs reprennent les prescriptions du réseau national de température (RNT) mis en place par l'ONEMA ou celles pour les mesures de température par les stations hydrométriques des DREAL selon la nature de l'équipement utilisé. La fréquence de mesure est horaire.

3.3. Éléments hydromorphologiques

La mise en œuvre du programme de surveillance pour les éléments de qualité hydromorphologique nécessite des analyses à différentes échelles allant de la masse d'eau à la station. En effet, la pertinence d'un paramètre à suivre n'a de sens qu'à la juste échelle de collecte de l'information de celui-ci. En outre le contrôle de surveillance et le contrôle opérationnel n'impliquent pas les mêmes échelles d'analyse (respectivement échelle du site de surveillance et échelle de la masse d'eau).
Description des éléments de qualité :

Régime hydrologique

Paramètres : quantité et dynamique du débit, connexion avec les eaux souterraines.

Continuité écologique

Paramètres : altération de la migration des organismes aquatiques et du transport des sédiments.

Conditions morphologiques

Paramètres : modifications des types de chenaux, des variations de largeur et de profondeur ; altérations des faciès et des vitesses d'écoulement, de l'état du substrat ; perturbation de l'état et de la structure des rives.

Pertinence des éléments de qualité :

Ces éléments sont pertinents pour l'ensemble des types de masses d'eau sauf les canaux pour l'hydrologie.

Fréquence de contrôle :

Contrôle de surveillance : une fois par an, une fois par plan de gestion.

Contrôle opérationnel : cf. 3-4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

Contrôle de surveillance

Régime hydrologique

L'objectif du suivi du régime hydrologique est double, il s'agit d'un élément de qualité hydromorphologique en tant que tel, mais aussi d'une composante majeure des conditions environnementales nécessaire à l'interprétation de la biologie.

Cet élément de qualité est pertinent pour l'ensemble des masses d'eau cours d'eau (canaux exclus). Ainsi, des données hydrologiques doivent être disponibles sur chacune des stations du RCS. L'utilisation des données obtenues à partir du réseau HYDRO de mesures ponctuelles et de modélisations devra permettre d'obtenir des données à la station.

Les modalités de suivi et fréquences doivent être notamment adaptées pour répondre aux besoins d'interprétation des données physico-chimiques et biologiques.

Dans le cas de sites pour lesquelles on ne dispose pas de données, une évaluation semi-quantitative ou qualitative (conditions hydrologiques : étiage, crue, etc.) doit être réalisée *a minima* lors des opérations de prélèvements biologiques. Cette évaluation s'appuiera dans la mesure du possible sur des repères visuels disponibles et stables (échelle limnimétrique, ouvrage, pile de pont, etc.).

Ce relevé peut être conduit par l'opérateur en charge de prélever les échantillons dans le cadre des suivis biologiques. Cette information permet de disposer d'un minimum d'éléments sur les conditions hydrologiques de la station lors de l'échantillonnage et permettre l'interprétation des données (1).

Continuité

La continuité écologique, tant longitudinale que latérale, contient deux composantes : la continuité biologique traduisant la migration des organismes aquatiques et la continuité sédimentaire.

L'évaluation de la continuité écologique longitudinale des cours d'eau repose, pour la continuité biologique, sur une caractérisation des ouvrages en cours d'eau (notamment du référentiel des obstacles à l'écoulement) en matière de capacité de la faune aquatique à franchir l'obstacle. Cette caractérisation s'appuie sur un protocole de mesures : informations sur la continuité écologique (ICE), finalisé en France métropolitaine pour les poissons dont on connaît bien aujourd'hui le comportement. Confrontant la géométrie des ouvrages et les capacités physiques des différentes espèces à travers des modèles décisionnels, il permet de dresser un diagnostic solide du risque de discontinuité engendré par l'obstacle en quatre classes distinctes.

Ce protocole est appliqué sur l'ensemble des obstacles du linéaire de la masse d'eau présentant un site du réseau de contrôle de surveillance.

(1) Le guide technique Onema – Cemagref pour le contrôle des débits réglementaires (septembre 2011) apporte une aide à la mesure ponctuelle des faibles débits.

À l'heure actuelle, il n'existe pas encore de méthode standardisée et robuste pour l'évaluation du transport des sédiments.

Les contrôles de la continuité sont donc réalisés selon les référentiels, méthodes et protocoles suivants :

- référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) ;
- ROE : Guide d'administration et de gestion partenariale des données, ONEMA 2011 ;
- informations sur la continuité écologique (ICE).

Conditions morphologiques :

La méthode de recueil des données à l'échelle stationnelle pour le contrôle de surveillance est le protocole de caractérisation de l'hydromorphologie des cours d'eau (CARHYCE).

Ce protocole permet de mesurer objectivement les conditions morphologiques de la rivière à un débit donné et de donner une image descriptive de la station du réseau de contrôle de surveillance. Les paramètres pris en compte dans le protocole sont multiples : géométrie et largeur du lit, profondeur et débit, pente de la ligne d'eau, faciès d'écoulement, granulométrie, substrats organiques, colmatage, nature des matériaux constitutifs des berges et présence d'habitats caractéristiques, stratification, type et épaisseur de ripisylve, continuités longitudinale et latérale.

Ces paramètres permettent de caractériser chaque station suivie et de mieux comprendre l'influence de l'hydromorphologie sur les résultats biologiques observés. Ces données seront combinées en différentes métriques hydromorphologiques qui permettront de quantifier le niveau d'altération physique par comparaison à des modèles de référence par type de cours d'eau.

L'identification des métriques les plus importantes pour le soutien des éléments de qualité biologique en bon état permettra ensuite de produire des indicateurs de qualité hydromorphologique pour les rivières.

Les contrôles sont donc réalisés selon le protocole suivant, en période proche des conditions d'étiage et obligatoirement en dehors de périodes d'événements extrêmes (étiages sévères et hautes eaux) : protocole de caractérisation de l'hydromorphologie des cours d'eau (CARHYCE), Guide méthodologique, ONEMA 2012.

Contrôles opérationnels

SELECTION DU OU DES ELEMENTS DE QUALITE le ou les plus sensibles via le SYRAH-CE ou les outils validés par le STB dans le cadre de la révision de l'état des lieux		RECUEIL de données au droit de la station de contrôle	METHODES DE SUIVI complémentaires	ECHELLE DE SUIVI	PERIODE DE SUIVI	
Régime hydrologique	Quantité et dynamique du débit d'eau	CARHYCE	Méthode non standardisée			
	Connexion aux masses d'eau souterraines					
Continuité de la rivière	Biologique		ICE	Toute la ME	Avant et après les mesures de restauration	
	Sédimentaire		Méthode non standardisée			
Conditions morphologiques	Variation de la profondeur et de la largeur de la rivière		AURAHCE	Echantillonnage sur la Masse d'eau	Avant et après les mesures de restauration	
	Structure et substrat du lit		colmatage	Méthode non standardisée	Echantillonnage sur la Masse d'eau	
			pavage et disparition			
	Structure de la rive		Ripisylve	Méthode non standardisée		
			Rives	SYRAH-CE + Méthode non standardisée	Toute la ME	Avant et après les mesures de restauration
			AURAHCE	Echantillonnage sur la Masse d'eau	Avant et après les mesures de restauration	

3.4. Fréquences pour les contrôles opérationnels

Pour les éléments de qualité retenus, le suivi est annuel, suivant les fréquences minimales suivantes :

Etat	Éléments suivis	Suivi préalable éventuel	Après la mise en œuvre du programme de mesures <i>Annuellement</i>		Vérification du retour au bon état ou au bon potentiel
			Élément(s) le ou les plus sensible(s) et si améliorations élément(s) biologique(s) le ou les plus sensible(s) <i>Fréquence minimale sur un an</i>		
Ecologique	Physico-chimie générale	OUI	4		§3.5 de l'annexe 1
	Polluants spécifiques	OUI	Suivi des polluants à l'origine du risque		
			Eau 4	Sédiments 1	
	Hydromorphologie	OUI	A adapter aux éléments à l'origine du risque (hydrologie, conditions morphologiques, continuité)		
Biologie	OUI	1 (sauf Phytoplancton 4)			
Chimique	Polluants	OUI	Suivi des polluants à l'origine du risque		
			Eau 4	Sédiments 1	

4. Éléments à suivre sur les plans d'eau

4.1. Éléments biologiques

4.1.1. Phytoplancton

Description de l'élément de qualité :

Composition taxonomique, abondance absolue, biomasse (chlorophylle a + phéopigments), intensité et fréquence des blooms algaux.

(NB : les analyses de pigments chlorophylliens sont prises en compte dans le volet « physico-chimie ».)

Pertinence de l'élément de qualité :

La pertinence par type de cet élément de qualité est défini à l'annexe 4 f.

Fréquence de contrôle :

Contrôle de surveillance : cet élément de qualité est en général suivi quatre fois par an, deux années par plan de gestion. Toutefois, une fréquence d'une année par plan de gestion pourra être suffisante pour les plans d'eau pour lesquels les données disponibles (données du programme de surveillance, données pressions, etc.) et les connaissances permettent d'assurer une évaluation suffisamment fiable de son état. Il en est de même pour les plans d'eau pour lesquels une année de suivi est suffisante pour assurer une évaluation fiable de l'état du plan d'eau sur cet élément de qualité du fait de la présence d'une communauté phytoplanctonique soumise à une faible variabilité inter-annuelle.

Les plans d'eau pour lesquels la réalisation d'un suivi phytoplancton représente une contrainte importante pourront faire l'objet d'une seule année de suivi par plan de gestion. Il s'agit des plans d'eau qui présentent une accessibilité limitée, nécessitant la mobilisation de moyens lourds et coûteux (ex. : plans d'eau de haute montagne accessible par voie aérienne) ainsi que les plans d'eau privés, pour lesquels une seconde année de suivi serait difficilement acceptée et réalisable.

Contrôle opérationnel : cf. 4.4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

Méthode ou principes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons

Protocole standardisé d'échantillonnage, de conservation, d'observation et de dénombrement du phytoplancton en plan d'eau pour la mise en œuvre de la DCE, version 3.3.1, septembre 2009, Cemagref.

Les quatre campagnes par année de suivi sont réparties de manière à ce que trois soient placées durant la période de mai à octobre. Voir le détail dans le protocole plan d'eau version, 3.3.1.

4.1.2. Macrophytes

Description de l'élément de qualité :

Composition du peuplement, abondance.

Pertinence de l'élément de qualité :

La pertinence par type de cet élément de qualité est définie à l'annexe 4 f.

Fréquence de contrôle :

Contrôle de surveillance : une fois par an, une année par plan de gestion.

Contrôle opérationnel : cf. 4.4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

Méthode ou principes d'échantillonnage

Norme française : XP T 90-328 (18 janvier 2011). Échantillonnage des communautés de macrophytes en plans d'eau.

Méthode ou principes de traitement et d'analyse des échantillons

Détermination à l'espèce, sauf pour les algues en colonies macroscopiques d'algues (genre).
Les contrôles sont réalisés en période estivale.

4.1.3. Faune benthique invertébrée

Description de l'élément de qualité :

Composition taxonomique, abondance, diversité.

Pertinence de l'élément de qualité :

La pertinence par type de cet élément de qualité est définie à l'annexe 4 f.

Fréquence de contrôle :

Contrôle de surveillance : une fois par an, une année par plan de gestion.

Contrôle opérationnel : cf. 4.4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

Méthode ou principes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons

Norme française : NF T90-391 (1^{er} mars 2005). Qualité de l'eau. – Détermination de l'indice oligochètes de bioindication lacustre (IOBL).

Indice biologique lacustre – IBL. Verneaux V., Verneaux J., Schmitt A., Lovy C., Lambert J.C. 2004 – The Lake Biotic Index (LBI): an applied method for assessing the biological quality of lakes using macrobenthos; the Lake Châlain (French Jura) as an example. *Ann. Limnol. – Int. J. Lim.* 40:1-9.

Protocole d'échantillonnage des invertébrés benthiques adapté aux plans d'eau naturels profonds, octobre 2009, Cemagref.

Les contrôles sont réalisés au début du printemps.

4.1.4. Ichtyofaune

Description de l'élément de qualité :

Composition du peuplement, abondance, structure de taille.

Pertinence de l'élément de qualité :

La pertinence par type de cet élément de qualité est définie à l'annexe 4 f.

Fréquence de contrôle :

Contrôle de surveillance : une fois par an, une année par plan de gestion.

Contrôle opérationnel : cf. 4.4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

Méthode ou principes d'échantillonnage

Norme européenne : NF EN 14757 (1^{er} novembre 2005) – T90-366. Qualité de l'eau. – Échantillonnage des poissons à l'aide de filets maillants.

Méthode ou principes de traitement et d'analyse des échantillons

Norme européenne : NF EN 14757 (1^{er} novembre 2005) – T90-366. Qualité de l'eau. – Échantillonnage des poissons à l'aide de filets maillants.

Les contrôles sont réalisés de la fin du printemps au début de l'automne.

4.2. Physico-chimie

Description de l'élément de qualité :

Les paramètres à suivre dans le cadre de surveillance physico-chimique de l'état des eaux sont les suivants :

Paramètre Physico-chimique Cible	CSP	Libellé SANDRE du paramètre	CSS	Libellé SANDRE du support	CSF	Libellé SANDRE de la fraction	CSU	Symbole SANDRE Unité
Groupe 1 (mesuré In situ)								
Transparence	1332	Limpidité - Disque de Secchi	3	Eau	23	Eau brute	13	cm
Température	1301	Température de l'Eau	3	Eau	23	Eau brute	27	°C
Oxygène dissous	1311	Oxygène dissous	3	Eau	23	Eau brute	175	mg(O ₂)/L
Saturation en O ₂ dissous	1312	Taux de saturation en oxygène	3	Eau	23	Eau brute	243	%
PH	1302	Potentiel en Hydrogène (pH)	3	Eau	23	Eau brute	264	unité pH
Conductivité	1303	Conductivité à 25°C	3	Eau	23	Eau brute	147	µS/cm
Groupe 2 (mesuré en laboratoire)								
DBO5		Demande Biochimique en oxygène en 5 jours						
1313		(D.B.O.5)	3	Eau	23	Eau brute	175	mg(O ₂)/L
NKJ	1319	Azote Kjeldahl	3	Eau	23	Eau brute	168	mg(N)/L
P total	1350	Phosphore total	3	Eau	23	Eau brute	177	mg(P)/L
MEST	1305	Matières en suspension	3	Eau	23	Eau brute	162	mg/L
Turbidité*	1295	Turbidité Formazine Néphélométrique	3	Eau	23	Eau brute	232	NFU
Chlorophylle a	1439	Chlorophylle a	3	Eau	23	Eau brute	133	µg/L
phéopigments	1436	Phéopigments	3	Eau	23	Eau brute	133	µg/L
Groupe 2 bis (mesuré en laboratoire)								
NH4+	1335	Ammonium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	169	mg(NH ₄)/L
NO3-	1340	Nitrates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	173	mg(NO ₃)/L
NO2-	1339	Nitrites	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	171	mg(NO ₂)/L
PO4(3-)	1433	Orthophosphates (PO4)	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	176	mg(PO ₄)/L
COD	1841	Carbone Organique	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	163	mg(C)/L
Silice dissoute	1342	Silicates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	273	mg(SiO ₂)/L
Groupe 3 (mesuré en laboratoire)								
Chlorures	1337	Chlorures	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	164	mg(Cl)/L
Sulfates	1338	Sulfates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	179	mg(SO ₄)/L
Bicarbonates	1327	Hydrogencarbonates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	274	mg(HCO ₃)/L
Calcium	1374	Calcium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	292	mg(Ca)/L
Magnésium	1372	Magnésium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	320	mg(Mg)/L
Sodium	1375	Sodium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	326	mg(Na)/L

Potassium	1367	Potassium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	316	mg(K)/L
Dureté TH**	1345	Dureté totale	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
TA***	1346	Titre alcalimétrique (T.A.)	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
TAC***	1347	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
Groupe 4 (mesuré en laboratoire)								
PO4(3-)	1433	Orthophosphates (PO4)	6	Sédiments	5	Eau interstitielle sédiments	176	mg(PO4)/L
Phosphore	5651	Phosphore	6	Sédiments	5	Eau interstitielle sédiments	177	mg(P)/L
NH4+	1335	Ammonium	6	Sédiments	5	Eau interstitielle sédiments	169	mg(NH4)/L
Groupe 5 (mesuré en laboratoire)								
NH4+	1335	Ammonium	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	516	mg(NH4)/kg
Carbone organique total	1841	Carbone Organique	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
NKJ	1319	Azote Kjeldahl	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
Azote organique**	5932	Azote organique	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	395	mg(N)/kg
Phosphore	5651	Phosphore	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
Perte au feu	6578	Perte au feu à 550°C	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	245	% poids sec
Granulométrie		Particule inférieures à 20 µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie		Particule entre]20,63] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie		Particule entre]63,150] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie		Particule entre]150,200] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie		Particule supérieures à 200 µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	246	% poids sec
Groupe 6 (mesuré en laboratoire)								
Aluminium	1370	Aluminium	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
Fer	1393	Fer	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
Manganèse	1394	Manganèse	6	Sédiments	32	Particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)

Abréviations : CSP = Code SANDRE Paramètre ; CSS = code SANDRE support ; CSF = code SANDRE fraction ; CSU = code SANDRE unité

* : paramètres optionnels

** : paramètres calculés

*** : TA ou TAC

Paramètres mesurés en laboratoire sur eau brute (non filtrée), à l'exception des métaux mesurés sur la fraction dissoute, obtenue par filtration de l'eau brute à travers un filtre de porosité 0,45 micromètre ou par tout autre traitement préliminaire équivalent.

Groupe 6 – substances de l'état chimique, substances pertinentes à surveiller et polluants spécifiques de l'état écologique.

Paramètres mesurés en laboratoire sur le biote.

Groupe 6 – substances de l'état chimique, substances pertinentes à surveiller et polluants spécifiques de l'état écologique pour lesquels des normes ont été établies sur le biote.

Évaluer de l'évolution en tendance des concentrations de substances potentiellement bioaccumulables dans les milieux aquatiques de surface.

Les substances à analyser en priorité pour la surveillance en tendance à long terme sont celles qui ont tendance à s'accumuler dans le biote et/ou les sédiments. Il s'agit des métaux et polluants organiques dont le log Kow est supérieur à trois et tout particulièrement des substances 2, 5, 6, 7, 12, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28 et 30 de l'annexe 10 de la directive 2000/60/CE.

Pertinence de l'élément de qualité :

Cet élément est pertinent pour l'ensemble des types de masses d'eau.

Fréquence de contrôle :

Contrôle de surveillance :

Physico-chimie (paramètres généraux) :

- sur support eau :
 - période de prélèvement : toute l'année ;
 - fréquence annuelle :
 - groupes 1 et 2 : six fois par an ;
 - groupe 3 : deux fois par an ;
- sur support sédiment :
 - fréquence par plan de gestion : tous les trois ans ;
 - période de prélèvement : en dehors des périodes de hautes eaux ;
 - fréquence annuelle : groupes 4 et 5 : une fois par an.

La fréquence de suivi des paramètres physico-chimiques généraux est identique à celle du phytoplancton. En effet, afin d'apporter des précisions importantes sur l'interprétation des résultats de la surveillance du phytoplancton ainsi que des éléments permettant de renforcer la fiabilité de l'évaluation de l'état des masses d'eau sur les éléments de qualité physico-chimiques généraux, il est demandé de réaliser, dans la mesure du possible, en concomitance avec les prélèvements phytoplancton, un suivi des paramètres physico-chimiques généraux (hors substances) :

- paramètres du bilan en oxygène et nutriments sur un prélèvement intégré sur la zone euphotique ;
- profil vertical température, oxygène, pH, conductivité.

La logique est de rapprocher les suivis qui peuvent être faits par deux prestataires différents.

Ainsi, la fréquence minimale d'une année de suivi par plan de gestion pourra être portée à deux années de suivi sur les plans d'eau pour lesquels le renforcement du suivi du phytoplancton est réalisé.

Polluants spécifiques de l'état écologique :

Suivis réalisés une année par plan de gestion, trimestriellement dans l'eau ou une fois par an dans le biote ou une fois par an dans la phase solide du sédiment.

Substances de l'état chimique :

Suivis réalisés une année par plan de gestion, trimestriellement dans l'eau complété par une fois par an dans le sédiment.

Substance potentiellement bioaccumulables dans les milieux aquatiques :

Ce contrôle de surveillance est effectué dans le biote ou les sédiments ou encore les deux sur l'ensemble des sites de contrôle de surveillance à raison d'une fois par an tous les trois ans.

Contrôle opérationnel : cf. 4.4 ci-dessous.

Méthode de contrôle :

L'échantillonnage et l'analyse des eaux et des sédiments sont réalisés selon le « Guide des prescriptions techniques pour la surveillance physico-chimique des milieux aquatiques. Échantillonnage et analyse des eaux et des sédiments en milieu continental », Aquaref, juin 2011.

Mesure de la DBO5 :

En présence de phytoplancton, la norme prévoit un protocole d'acidification pour pallier le biais analytique induit par la respiration algale dans le flacon (surestimation de la mesure).

4.3. *Éléments hydromorphologiques*

Méthode de contrôle :

Les contrôles sont réalisés selon les méthodes définies à l'annexe V de l'arrêté du 25 janvier 2010 et aux fréquences de son annexe I. La période d'investigation doit permettre de décrire correctement la zone qui se situe au niveau de l'interface eau-terre lorsque le plan d'eau est au niveau des plus hautes eaux (à ne pas confondre avec la cote maximale d'une retenue). Pour les plans d'eau naturels et les retenues non marnantes, cette cote correspond à la cote moyenne ou cote normale. Pour les retenues marnantes, on identifie cette cote sur le terrain par la présence d'une marque au niveau du substrat et/ou une absence de végétation pérenne.

Un système d'analyse intégrant les échelles de fonctionnement hydromorphologique a été élaboré pour les plans d'eau. Ce système permet d'apprécier les pressions et les altérations des conditions morphologiques s'exerçant sur les plans d'eau de l'échelle du bassin versant (occupation des sols, infrastructures, risque d'érosion des sols, etc.) aux caractéristiques intrinsèques du plan d'eau (rives, profondeurs, structure et substrat du lit, etc.) en passant par la structure et l'aménagement des corridors qui l'entourent.

L'emboîtement de ces différents outils permet de produire une expertise des altérations des éléments de qualité hydromorphologique fondée sur des paramètres robustes et homogènes au plan national. En outre, il permet également de replacer les altérations des éléments de qualité hydromorphologique observée au niveau du plan d'eau dans le contexte d'aménagement du bassin versant et d'en analyser les causes probables. Plus qu'une simple description c'est donc un système intégrant les échelles d'organisation des processus hydromorphologiques qui a été construit.

Les conditions morphologiques sont déclinées en trois éléments : la structure de la rive, la variation de la profondeur du lac, et la quantité et la structure du substrat du lit.

Ainsi les descriptions de la structure et des aménagements des corridors, des berges, et des habitats des rives sont assurées par les protocoles CORILA (corridors rivulaires lacustres), ALBER (altérations des berges), CHARLI (caractérisation des habitats [structure physique du lit] des rives et du littoral des plans d'eau). Les variations de formes et de profondeurs du plan d'eau sont décrites par une méthode standardisée des relevés bathymétriques.

Les paramètres physiques relevés par ces protocoles permettent de caractériser chaque plan d'eau suivi et de mieux comprendre l'influence de l'hydromorphologie sur les résultats biologiques observés. Ces données seront combinées en différentes métriques hydromorphologiques qui permettront de quantifier le niveau d'altération physique par comparaison à des modèles de référence par type de plan d'eau.

Les contrôles sont donc réalisés selon les méthodes et protocoles suivants :

- CORILA : protocole SIG d'analyse des données de la BD Topo® de l'IGN pour la description de la structure et des aménagements dans les corridors rivulaires lacustres, IRSTEA-ONEMA, février 2012 ;
- ALBER : protocole terrain de caractérisation des altérations des berges des plans d'eau ;
- CHARLI : protocole terrain de caractérisation des habitats (structure physique du lit) des rives et du littoral des plans d'eau, IRSTEA-ONEMA, mars 2012 ;
- Bathymétrie : protocole terrain d'analyse bathymétrique de la forme et des variations de profondeur du plan d'eau, CEMAGREF-ONEMA, juin 2010 ;
- SEDILA : protocole terrain de caractérisation des sédiments lacustres (cartographie) réalisée par méthode hydroacoustique (à paraître en 2013).

4.4. Fréquences pour les contrôles opérationnels

Pour les éléments de qualité retenus, le suivi est réalisé *a minima* tous les trois ans, selon les fréquences du tableau ci-dessous :

Etat	Eléments suivis	Suivi préalable <i>Fréquence minimale sur un an</i>		Après la mise en œuvre du programme de mesures, a minima tous les trois ans <i>Fréquence minimale sur un an</i>		Vérification du retour au bon état ou au bon potentiel
Ecologique	Physico-chimie générale	4		4		§3.5 de l'annexe 1
	Polluants spécifiques de l'état écologique	Eau 4	Sédiments 1	Suivi des polluants à l'origine du risque		
				Eau 4	Sédiments 1	
	Hydromorphologie	1		A minima tous les 6 ans et à adapter aux éléments à l'origine du risque (hydrologie, conditions morphologiques)		
Biologie	1(sauf Phytoplancton 4)		1 (sauf Phytoplancton 4)			
Chimique	Polluants	Eau 4	Sédiments 1	Suivi des polluants à l'origine du risque		
				Eau 4	Sédiments 1	

ANNEXE 4

PERTINENCE DES ÉLÉMENTS DE QUALITÉ BIOLOGIQUE DES EAUX DOUCES DE SURFACE

Les tableaux ci-dessous indiquent la pertinence des éléments de qualité biologiques de l'état écologique des eaux douces de surface.

Invertébrés. – Case sans code : pas de type dans l'HER concernée. – Case avec code : pertinent.

Annexe 4 a : Invertébrés / cours d'eau		Pertinence, par type national hors canaux.						
Hydroécorégions de niveau 1		Classes de taille de cours d'eau Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2		Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
20	DEPOTS ARGILO SABLEUX	Cas général			GM20		P20	TP20
		Exogène de l'HER 9 (Tables Calcaires)			GM20/9			
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)						
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général			G21	M21	P21	TP21
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)						
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général			G3	M3	P3	TP3
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)				M3/19		
		Exogène de l'HER 19 ou 8				M3/8		
17	DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES	Cas général				M17	P17	TP17
		Exogène de l'HER 3 ou 21 (M.Cent.S ou N)	TG17/3-21		G17/3-21	M15-17/3-21	P17/3-21	TP17/3-21
15	PLAINE SAONE	Exogène de l'HER 3 ou 21						
		Exogène de l'HER 5 (Jura)			G15/5	MP15/5		
		Cas général	TG15			MP15		TP15
		Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG10-15/4					
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Cas général			G5	M5	P5	TP5
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG5/2		GM5/2			
TTGA	FLEUVES ALPINS	Cas général	TTGA					
2	ALPES INTERNES	Cas général			G2	MP2		TP2
7	PRE-ALPES DU SUD	Cas général			GMP7			TP7
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG6-7/2		GM7/2			
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 ou 7			GM6/2-7			
		Exogène de l'HER 7 (Pré-Alpes du Sud)			GM6/2-7			
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			GM6/8			
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG6/1-8		GM6/1			
8	CEVENNES	Cas général			G6	MP6		TP6
		A-HER niveau 2 n°70			GM8		PTP8	
16	CORSE	A-HER niveau 2 n°22				M8-A	PTP8-A	
		B-HER niveau 2 n°88			G16	M16-A	PTP16-A	
19	GRANDS CAUSSES	Cas général				M16-B	PTP16-B	
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)					P19	
11	CAUSSES AQUITAINS	Cas général			GM19/8			
		Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS)	TG11/3-21		G11/3-21	M11/3-21	P11/3-21	TP11
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	TG14/3-11		G14/3	M14/3-11		
		Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)				M14/3-8		
		Cas général			GM14		P14	TP14
13	LANDES	Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG14/1		G14/1	M14/1	P14/1	
		Cas général				M13	P13	TP13
1	PYRENEES	Cas général			G1	M1	P1	TP1
12	ARMORICAIN	A-Centre-Sud (HER niveau 2 n° 58 et 117)			G12	M12-A	P12-A	TP12-A
		B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)				M12-B	P12-B	TP12-B
TTGL	LA LOIRE	Cas général	TTGL					
9	TABLES CALCAIRES	A-HER niveau 2 n°57				M9-A	P9-A	
		Cas général	TG9		G9	M9	P9	TP9
		Exogène de l'HER 10			G9/10	M9/10		
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)	TG9/21		G9-10/21	M9-10/21		
		Cas général			G10	M10	P10	TP10
4	VOSGES	Exogène de l'HER 4 (Vosges)	TG10-15/4		G10/4	M10/4		
		Cas général				M4	P4	TP4
22	ARDENNES	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG22/10					
		Cas général			GM22		P22	TP22
18	ALSACE	Cas général				MP18		TP18
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)			G18/4	M18/4	P18/4	

Diatomées. – Case sans code : pas de type dans l'HER concernée. – Case blanche avec code : pertinent.

Cet élément de qualité est pertinent pour les canaux.

Annexe 4 b : Diatomées / cours d'eau			Pertinence, par type national.				
Hydroécocorégions de niveau 1			<i>Classes de taille de cours d'eau</i> <i>Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2</i>				
			Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
20	DEPOTS ARGILO SABLEUX	Cas général Exogène de l'HER 9 (Tables Calcaires) Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)		GM20 GM20/9		P20	TP20
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général		G21	M21	P21	TP21
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général Exogène de l'HER 19 (Grands Causses) Exogène de l'HER 8 (Cévennes) Exogène de l'HER 19 ou 8		G3	M3 M3/19 M3/8	P3	TP3
17	DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES	Cas général Exogène de l'HER 3 ou 21 (M.Cent.S ou N) Exogène de l'HER 3 ou 21	TG17/3-21	G3/19-8 G17/3-21	M17 M15-17/3-21	P17 P17/3-21	TP17 TP17/3-21
15	PLAINE SAONE	Exogène de l'HER 5 (Jura) Cas général Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG15 TG10-15/4	G15/5	MP15/5 MP15		TP15
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Cas général Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG5/2	G5 GM5/2	M5	P5	TP5
TTGA	FLEUVES ALPINS	Cas général	TTGA				
2	ALPES INTERNES	Cas général		G2	MP2		TP2
7	PRE-ALPES DU SUD	Cas général Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG6-7/2	GMP7 GM7/2 GM6/2-7			TP7
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 ou 7 Exogène de l'HER 7 (Pré-Alpes du Sud) Exogène de l'HER 8 (Cévennes) Exogène de l'HER 1 (Pyrénées) Cas général	TG6/1-8	GM6/2-7 GM6/8 GM6/1			
8	CEVENNES	Cas général A-HER niveau 2 n°70		G6 GM8	MP6	PTP8 PTP8-A	TP6
16	CORSE	A-HER niveau 2 n°22 B-HER niveau 2 n°88		G16	M16-A M16-B	PTP16-A PTP16-B	
19	GRANDS CAUSSES	Cas général Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		GM19/8		P19	
11	CAUSSES AQUITAINS	Cas général				P11	TP11
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS) Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19 Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.) Cas général Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG11/3-21 TG14/3-11 TG14/1	G11/3-21 G14/3 GM14 G14/1	M11/3-21 M14/3-11 M14/3-8	P11/3-21	TP14
13	LANDES	Cas général		G14/1	M14/1	P14/1	
1	PYRENEES	Cas général		G1	M1	P1	TP13 TP1
12	ARMORICAIN	A-Centre-Sud (HER niveau 2 n° 58 et 117) B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)		G12	M12-A M12-B	P12-A P12-B	TP12-A TP12-B
TTGL	LA LOIRE	Cas général	TTGL				
9	TABLES CALCAIRES	A-HER niveau 2 n°57 Cas général Exogène de l'HER 10 Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)	TG9 TG9/21	G9 G9/10	M9 M9/10	P9-A P9	TP9
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord) Cas général Exogène de l'HER 4 (Vosges)	TG10-15/4	G9-10/21 G10	M9-10/21 M10 M10/4	P10	TP10
4	VOSGES	Cas général		G10/4	M4	P4	TP4
22	ARDENNES	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est) Cas général	TG22/10	GM22		P22	TP22
18	ALSACE	Cas général Exogène de l'HER 4 (Vosges)		G18/4	MP18 M18/4	P18/4	TP18

Phytoplancton. – Case sans code : pas de type dans l'HER concernée. – Case blanche avec code : pertinent. – Case grisée : non pertinent. Cet élément de qualité est pertinent pour les canaux. Cet élément de qualité peut être pertinent sur certains cours d'eau lents et profonds (à évaluer localement).

Annexe 4 c : Phytoplancton / cours d'eau			Pertinence, par type national .				
Hydroécocorégions de niveau 1		Classes de taille de cours d'eau Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
20	DEPOTS ARGILO SABLEUX	Cas général		GM20		P20	TP20
		Exogène de l'HER 9 (Tables Calcaires)		GM20/9			
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)					
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général		G21	M21	P21	TP21
		Cas général		G3	M3	P3	TP3
3	MASSIF CENTRAL SUD	Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			M3/19		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			M3/8		
		Exogène de l'HER 19 ou 8		G3/19-8			
17	DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES	Cas général			M17	P17	TP17
		Exogène de l'HER 3 ou 21 (M.Cent.5 ou N)	TG17/3-21	G17/3-21		P17/3-21	TP17/3-21
15	PLAINE SAONE	Exogène de l'HER 3 ou 21			M15-17/3-21		
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		G15/5	MP15/5		
		Cas général	TG15		MP15		TP15
		Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG10-15/4				
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Cas général		G5	M5	P5	TP5
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG5/2	GM5/2			
TTGA	FLEUVES ALPINS	Cas général	TTGA				
2	ALPES INTERNES	Cas général		G2	MP2		TP2
		Cas général		GMP7			TP7
7	PRE-ALPES DU SUD	Cas général		GM7/2			
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG6-7/2	GM6/2-7			
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 ou 7		GM6/2-7			
		Exogène de l'HER 7 (Pré-Alpes du Sud)		GM6/2-7			
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		GM6/8			
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG6/1-8	GM6/1			
8	CEVENNES	Cas général		G6	MP6		TP6
		Cas général		GM8			
16	CORSE	A-HER niveau 2 n°70			M8-A	PTP8-A	
		A-HER niveau 2 n°22		G16	M16-A	PTP16-A	
		B-HER niveau 2 n°88			M16-B	PTP16-B	
19	GRANDS CAUSSES	Cas général				P19	
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		GM19/8			
11	CAUSSES AQUITAINS	Cas général				P11	TP11
		Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS)	TG11/3-21	G11/3-21	M11/3-21	P11/3-21	
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	TG14/3-11		M14/3-11		
		Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)		G14/3	M14/3-8		
		Cas général		GM14		P14	TP14
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG14/1	G14/1	M14/1	P14/1	
13	LANDES	Cas général		M13	P13	TP13	
1	PYRENEES	Cas général		G1	M1	P1	TP1
		A-Centre-Sud (HER niveau 2 n° 58 et 117)		G12	M12-A	P12-A	TP12-A
12	ARMORICAIN	B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)			M12-B	P12-B	TP12-B
		Cas général	TTGL				
9	TABLES CALCAIRES	A-HER niveau 2 n°57			M9-A	P9-A	
		Cas général	TG9	G9	M9	P9	TP9
		Exogène de l'HER 10 -		G9/10	M9/10		
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)	TG9/21	G9-10/21	M9-10/21		
		Cas général		G10	M10	P10	TP10
4	VOSGES	Exogène de l'HER 4 (Vosges)		G10/4	M10/4		
		Cas général			M4	P4	TP4
22	ARDENNES	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG22/10				
		Cas général		GM22		P22	TP22
18	ALSACE	Cas général			MP18		TP18
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		G18/4	M18/4	P18/4	

Macrophytes. – Case sans code : pas de type dans l'HER concernée. – Case blanche avec code : pertinent. – Case gris foncé : non pertinent. – Case gris clair : pertinence à définir localement sur chaque station en fonction des résultats de la première campagne.

Annexe 4 d : Macrophytes / cours d'eau			Pertinence, par type national hors canaux.				
Hydroécocorégions de niveau 1		Classes de taille de cours d'eau Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
20	DEPOTS ARGILO SABLEUX	Cas général		GM20		P20	TP20
		Exogène de l'HER 9 (Tables Calcaires)		GM20/9			
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)		G21	M21		
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général		G3	M3	P3	TP3
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			M3/19		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			M3/8		
		Exogène de l'HER 19 ou 8		G3/19-8			
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général			M17	P17	TP17
		Exogène de l'HER 3 ou 21 (M.Cent.S ou N)	TG17/3-21	G17/3-21	M15-17/3-21	P17/3-21	TP17/3-21
		Exogène de l'HER 3 ou 21					
15	PLAINE SAONE	Exogène de l'HER 5 (Jura)		G15/5	MP15/5		
		Cas général	TG15		MP15		TP15
		Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG10-15/4				
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Cas général		G5	M5	P5	TP5
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG5/2	GM5/2			
TTGA	FLEUVES ALPINS	Cas général	TTGA				
2	ALPES INTERNES	Cas général		G2	MP2		TP2
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)		GMP7			TP7
7	PRE-ALPES DU SUD	Exogène de l'HER 2 ou 7	TG6-7/2	GM7/2			
		Exogène de l'HER 7 (Pré-Alpes du Sud)		GM6/2-7			
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		GM6/2-7			
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG6/1-8	GM6/8			
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)		GM6/1			
		Cas général		G6	MP6		TP6
8	CEVENNES	Cas général		GM8		PTP8	
		A-HER niveau 2 n°70			M8-A	PTP8-A	
16	CORSE	A-HER niveau 2 n°22		G16	M16-A	PTP16-A	
		B-HER niveau 2 n°88			M16-B	PTP16-B	
19	GRANDS CAUSSES	Cas général				P19	
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		GM19/8			
11	CAUSSES AQUITAINS	Cas général				P11	TP11
		Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS)	TG11/3-21	G11/3-21	M11/3-21	P11/3-21	
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	TG14/3-11	G14/3	M14/3-11		
		Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)			M14/3-8		
		Cas général		GM14		P14	TP14
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG14/1	G14/1	M14/1	P14/1	
13	LANDES	Cas général			M13	P13	TP13
1	PYRENEES	Cas général		G1	M1	P1	TP1
12	ARMORICAIN	A-Centre-Sud (HER niveau 2 n° 58 et 117)		G12	M12-A	P12-A	TP12-A
		B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)			M12-B	P12-B	TP12-B
TTGL	LA LOIRE	Cas général	TTGL				
		A-HER niveau 2 n°57			M9-A	P9-A	
9	TABLES CALCAIRES	Cas général	TG9	G9	M9	P9	TP9
		Exogène de l'HER 10		G9/10	M9/10		
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)	TG9/21	G9-10/21	M9-10/21		
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)					
		Cas général	TG10-15/4	G10	M10	P10	TP10
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		G10/4	M10/4		
4	VOSGES	Cas général			M4	P4	TP4
22	ARDENNES	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG22/10				
		Cas général		GM22		P22	TP22
18	ALSACE	Cas général			MP18		TP18
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		G18/4	M18/4	P18/4	

Poisson. – Case sans code : pas de type dans l'HER concernée. Case blanche avec code : pertinent.
Case grisée : exceptions typologiques locales.

Hydroécorégions de niveau 1		Classes de taille de cours d'eau Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2	Pertinence, par type national hors canaux.				
			Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
20	DEPOTS ARGILO SABLEUX	Cas général		GM20		P20	TP20
		Exogène de l'HER 9 (Tables Calcaires)		GM20/9			
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)					
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général	G21	M21	P21	TP21	
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général	G3	M3	P3	TP3	
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)		M3/19			
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		M3/8			
		Exogène de l'HER 19 ou 8	G3/19-8				
17	DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES	Cas général		M17	P17	TP17	
		Exogène de l'HER 3 ou 21 (M.Cent.S ou N)	TG17/3-21	G17/3-21	M15-17/3-21	P17/3-21	TP17/3-21
15	PLAINE SAONE	Exogène de l'HER 3 ou 21		G15/5	MP15/5		
		Cas général	TG15		MP15	TP15	
		Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG10-15/4				
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Cas général	G5	M5	P5	TP5	
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG5/2	GM5/2			
TTGA	FLEUVES ALPINS	Cas général	TTGA				
2	ALPES INTERNES	Cas général	G2	MP2		TP2	
7	PRE-ALPES DU SUD	Cas général	GMP7			TP7	
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG6-7/2	GM7/2			
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 ou 7		GM6/2-7			
		Exogène de l'HER 7 (Pré-Alpes du Sud)		GM6/2-7			
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)	TG6/1-8	GM6/8			
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)		GM6/1			
8	CEVENNES	Cas général	G6	MP6		TP6	
		Cas général	GM8		PTP8		
16	CORSE	A-HER niveau 2 n°70		M8-A	PTP8-A		
		A-HER niveau 2 n°22		M16-A	PTP16-A		
		B-HER niveau 2 n°88	G16	M16-B	PTP16-B		
19	GRANDS CAUSSES	Cas général			P19		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)	GM19/8				
11	CAUSSES AQUITAINS	Cas général			P11	TP11	
		Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS)	TG11/3-21	G11/3-21	M11/3-21	P11/3-21	
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	TG14/3-11	G14/3	M14/3-11		
		Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)			M14/3-8		
		Cas général		GM14		P14	TP14
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG14/1	G14/1	M14/1	P14/1	TP14
13	LANDES	Cas général		M13	P13	TP13	
1	PYRENEES	Cas général	G1	M1	P1	TP1	
12	ARMORICAIN	A-Centre-Sud (HER niveau 2 n° 58 et 117)		G12	M12-A	P12-A	TP12-A
		B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)			M12-B	P12-B	TP12-B
TTGL	LA LOIRE	Cas général	TTGL				
9	TABLES CALCAIRES	A-HER niveau 2 n°57			M9-A	P9-A	
		Cas général	TG9	G9	M9	P9	TP9
		Exogène de l'HER 10)		G9/10	M9/10		
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)	TG9/21	G9-10/21	M9-10/21		
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)					
		Cas général	TG10-15/4	G10	M10	P10	TP10
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		G10/4	M10/4		
4	VOSGES	Cas général			P4	TP4	
22	ARDENNES	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG22/10				
		Cas général		GM22		P22	TP22
18	ALSACE	Cas général			MP18	TP18	
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		G18/4	M18/4	P18/4	

Plans d'eau. – Case blanche : pertinent. – Case grisée : non pertinent.

Annexe 4 f : Plans d'eau		Pertinence des éléments biologiques, par type national			
		Invertébrés	Poissons	Macro- phytes	Phyto- plancton
Typologie nationale					
Lac de haute montagne avec zone littorale	N1				
Lac de haute montagne à berges dénudées	N2				
Lac de moyenne montagne calcaire peu profond	N3				
Lac de moyenne montagne calcaire profond à zone littorale	N4				
Lac de moyenne montagne non calcaire peu profond	N5				
Lac de moyenne montagne non calcaire profond à zone littorale	N6				
Lac de moyenne montagne non calcaire profond sans zone littorale importante	N7				
Lac des coteaux aquitains	N8				
Lac profond du bord de l'atlantique	N9				
Lac peu profond du bord de l'atlantique	N10				
Lac de basse altitude en façade méditerranéenne	N11				
Autres lacs de basse altitude	N12				
Plans d'eau à marnage très important voire fréquent	A8				
Retenue de haute-montagne	A1				
Retenue de moyenne montagne calcaire peu profonde	A2				
Retenue de moyenne montagne calcaire profonde	A3				
Retenue de moyenne montagne non calcaire peu profonde	A4				
Retenue de moyenne montagne non calcaire profonde	A5				
Retenue de moyenne montagne méditerranéenne sur socle cristallin peu profonde	A9				
Retenue de moyenne montagne méditerranéenne sur socle cristallin profonde	A10				
Retenue de basse altitude peu profonde non calcaire	A6a				
Retenue de basse altitude profonde non calcaire	A6b				
Retenue de basse altitude peu profonde calcaire	A7a				
Retenue de basse altitude profonde calcaire	A7b				
Retenue méditerranéenne de basse altitude sur socle cristallin peu profonde	A11				
Retenue méditerranéenne de basse altitude sur socle cristallin profonde	A12				
Plan d'eau vidangé à intervalles réguliers	A13a				
Plan d'eau généralement non vidangé mais à gestion hydraulique contrôlée	A13b				
Plan d'eau créé par creusement, en roche dure, cuvette non vidangeable	A14				
Plan d'eau profond, obtenu par creusement, en lit majeur d'un cours d'eau, en relation avec la nappe, forme de type P, thermocline, berges abruptes.	A15				
Plan d'eau peu profond, obtenu par creusement, en lit majeur d'un cours d'eau, en relation avec la nappe, forme de type L, sans thermocline.	A16				

ANNEXE 5

POLLUANTS SPÉCIFIQUES DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET SUBSTANCES PERTINENTES À SURVEILLER DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE

1. Les différentes étapes de la classification d'une substance



	Substances à analyser dans le cadre d'une étude prospective	Substances pertinentes à surveiller	Polluants spécifique de l'état écologique
P R O C É D U R E	<ul style="list-style-type: none"> Liste nationale sur proposition du comité d'expert priorisation (CEP) et d'AQUAREF (faisabilité technique) Validation technique GT DCE substances Validation GT Planification Accord final CNP 	<ul style="list-style-type: none"> Résultats de l'étude prospective Critères définis au niveau national Liste par bassin sur proposition du CEP Compléments/ ajustements avec les résultats de l'EDL et les données de surveillance locales complémentaires Mise à disposition par AQUAREF des matrices pertinentes et des performances analytiques requises Validation technique GT DCE substances Validation GT Planification Accord final CNP Liste par bassin adoptée par arrêté du PCB relatif au programme de surveillance DCE 	<ul style="list-style-type: none"> Résultats de la surveillance des substances pertinentes Critères définis au niveau national Liste par bassin sur proposition du CEP Compléments/ ajustements avec les résultats de l'EDL Mise à disposition par AQUAREF des matrices pertinentes et des performances analytiques requises Mise à disposition des NQE Validation technique GT DCE substances Validation GT Planification Accord final CNP Liste par bassin adoptée par arrêté national « évaluation » et reprise dans l'arrêté du PCB relatif au programme de surveillance DCE
C A L E N D I E R	Calendrier : résultats fin 2012	Calendrier : <ul style="list-style-type: none"> Proposition au CNP mi 2013 Arrêté « surveillance » du PCB en 2014 	Calendrier : <ul style="list-style-type: none"> Propositions du CEP en juin 2012 Mise à jour arrêté national « évaluation » du 25/01/2010 en 2014 Arrêté « surveillance » du PCB en 2014

2. Méthodologie pour la révision des polluants spécifiques de l'état écologique

2.1. Contexte réglementaire

Les substances permettant de qualifier l'état écologique des masses d'eau de surface ont pour dénomination exacte « polluants spécifiques de l'état écologique » (PSEE). La définition de ce terme

est indiquée dans l'article 2 de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

Cette définition est la suivante : « substance dangereuse recensée comme étant déversée en quantité significative dans les masses d'eau de chaque bassin ou sous-bassin hydrographique ».

Dans l'annexe III, paragraphe 1-3 de ce même arrêté, il est précisé ce qui suit : « Les polluants spécifiques de l'état écologique sont les substances dangereuses pour les milieux aquatiques déversées en quantité significative dans les masses d'eau de chaque bassin ou sous-bassin hydrographique. Elles sont arrêtées par les préfets coordonnateurs de bassin dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ».

Il y est également précisé ce qui suit : « Les normes de qualités environnementales des polluants spécifiques de l'état écologique sont soumises à une consultation publique dans le cadre des dispositions prévues à l'article L. 212-2 du code de l'environnement. » La consultation publique sera effectuée sur Internet au niveau national, avant la signature de l'arrêté fixant les méthodes et critères d'évaluation de l'état des masses d'eau.

Pour rappel, la liste actuelle est une liste nationale restreinte (neuf substances plus une spécifique pour la Martinique et la Guadeloupe) qui ne reflète pas les spécificités de chaque bassin.

Contrairement à ce qui a été fait précédemment, il est donc envisagé, pour le cycle 2016-2021, de décliner cette liste au niveau de chaque bassin.

L'exercice de mise à jour des états des lieux doit fournir les éléments nécessaires pour identifier les substances qui répondent à cette définition et pour évaluer la pertinence de réviser la liste actuelle des PSEE.

2.2. Les critères à considérer pour inscrire une substance en tant que PSEE

Tout ajout d'une nouvelle substance à la liste des PSEE doit avoir fait au préalable l'objet d'une analyse d'impact incluant les aspects technico-économiques (possibilité de mise en place de mesures de gestion, notion de coût/bénéfice...).

Une analyse d'impact devra être réalisée par chaque bassin pour les substances qui le concernent, sous cadrage et appui national.

En outre, il est proposé de retenir certains critères pour les substances à inscrire potentiellement au prochain cycle de gestion, tels que :

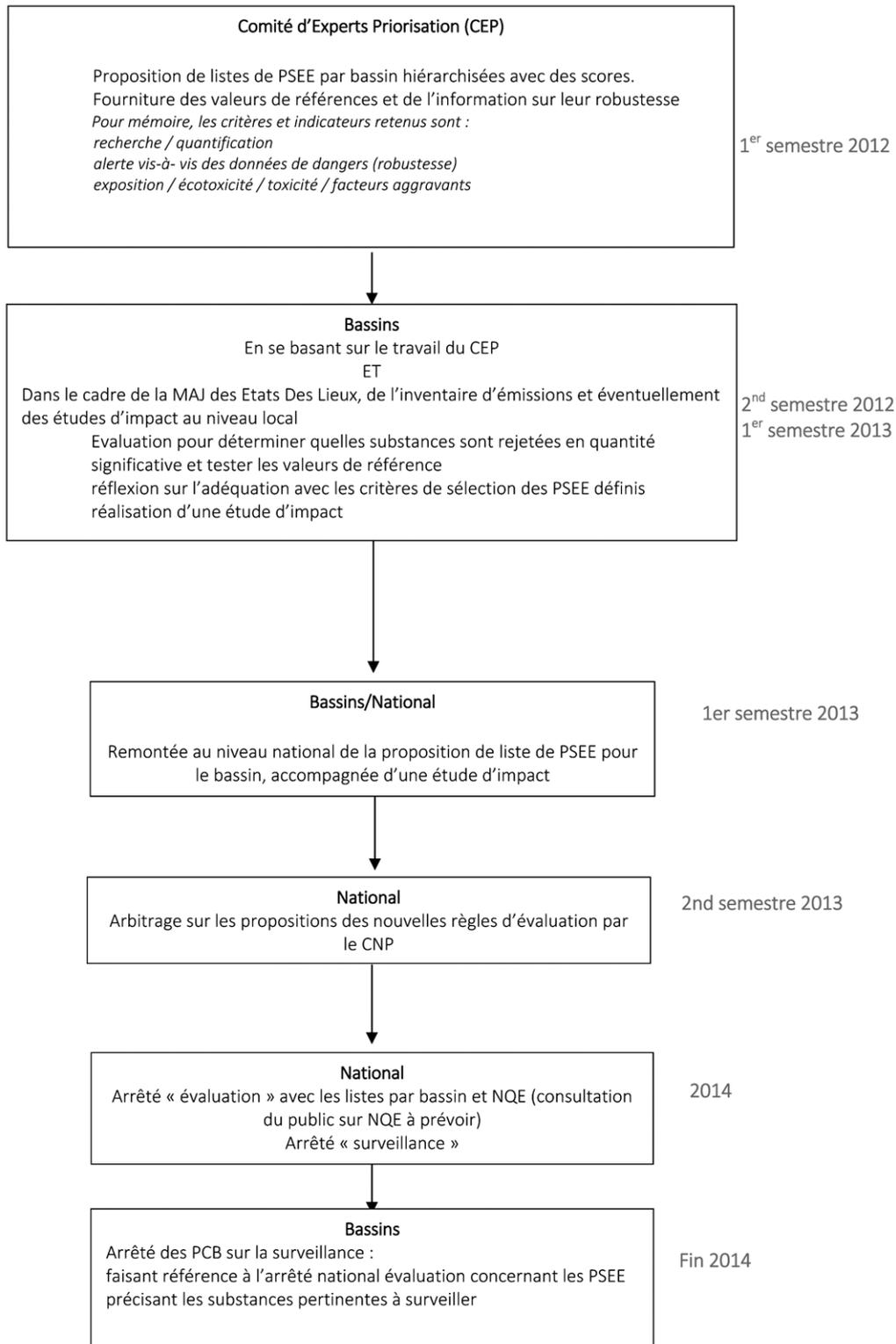
- substance recherchée de manière suffisante sur le cycle de gestion précédent et sur la matrice pertinente : la proposition du CEP prend en compte ce critère dans son exercice de priorisation ;
- substance rejetée en quantité significative : à définir par les bassins, dans le cadre de la mise à jour de l'état des lieux ;
- substance représentant un danger pour les milieux aquatiques (notamment avec un niveau de score élevé selon la démarche de hiérarchisation proposée par le comité d'expert priorisation – CEP) ;
- substance assortie d'une norme de qualité (NQ) robuste (à préciser) : afin de conduire une première étude d'impact au niveau des bassins, la DEB fournira aux bassins des valeurs de références proposées par l'INERIS, en septembre 2012, ainsi que des règles pour évaluer la robustesse de ces valeurs seuils. La liste des substances de l'état écologique et les valeurs réglementaires correspondantes seront fixées par arrêté, au niveau national, après étude d'impact et validation en DAE.

2.3. Calendrier

Pour la mise en œuvre du prochain cycle de gestion (2016-2021), la liste des polluants spécifiques de l'état écologique doit être connue au plus tard mi-2013 de manière à respecter le calendrier de révision des arrêtés nationaux « évaluation » et « surveillance » dont la publication est prévue fin 2014. Le respect de cette échéance doit notamment permettre aux préfets coordonnateurs de bassin de mettre à jour les programmes de surveillance, au plus tard un an après la mise à jour des états des lieux (voir schéma ci-dessous).

- En ce qui concerne les rôles des GT substances et planification, les étapes suivantes sont à noter :
- GT substances :
 - T4 2012 : validation des critères à considérer pour inscrire une substance en tant que PSEE, sur la base des propositions ci-dessus ;
 - T1 2013 : cadrage des éléments de l'étude d'impact ;
 - GT planification :
 - T1 2013 : consultation sur les orientations prises par le GT substances concernant le cadrage de la démarche ;
 - T2 2013 : validation des propositions d'évolution des règles avant arbitrage du CNP.

2.4. Schéma d'élaboration et de validation des listes de PSEE par bassin



3. Listes des pesticides et « autres substances » (similaires à celle de l'annexe V de la circulaire n° 2006-16 aujourd'hui abrogée)

À terme ces listes seront remplacées par la liste des substances pertinentes à surveiller en cours d'élaboration. À l'avenir seront également incluses dans cette annexe les substances qui auront été retenues lors des négociations sur la révision de la directive n° 2008/105/CE ainsi que les substances spécifiques de l'état écologique révisées.

À ce stade, quelques corrections *a minima* ont été apportées.

Corrections apportées à ces listes :

- pour des raisons de capacité de mesure analytique, les substances « acétate de triphénylétain », « chlorure de triphénylétain », « hydroxyde de triphénylétain » ont été remplacées par la substance « triphénylétain cation », et les substances « dichlorure de dibutylétain », « oxyde de dibutylétain » et « sels de dibutylétain » ont été remplacées par la substance dibutylétain cation (les matrices de surveillance seront vérifiées auprès d'Aquaref) ;
- les matrices sur lesquelles suivre les différentes substances ont été corrigées grâce au « Tableau de bord substances pour les agences » réalisé par Aquaref.

Remarques complémentaires :

- le projet de directive en cours de négociation au niveau européen (modifiant les directives n°s 2000/60/CE et 2008/105/CE en ce qui concerne les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau) prévoit l'utilisation de modèles BLM pour prendre en compte la biodisponibilité des métaux dissous. S'ils étaient retenus, de tels modèles nécessiteraient le suivi du pH, de la concentration en calcium et du carbone organique dissous, en parallèle de la mesure de la concentration en métal dissous ;
- concernant les mesures sur sédiments, un guide rédigé par Aquaref est disponible à l'adresse suivante : <http://www.aquaref.fr/tous-les-produits/assistance-pour-la-surveillance>.

Ce guide précise que : « Les mesures géochimiques à effectuer sur la fraction < 2 mm des sédiments pour la normalisation des résultats (CMA, 2010 ; RNO, 2005 ; cf. annexe 4) sont :

- micropolluants organiques : concentration en COT ;
- métaux traces : granulométrie (déterminer au minimum la fraction < 63 Hm), ou bien la concentration en aluminium (et/ou lithium si l'on souhaite effectuer une confirmation) ».

Il faut noter par ailleurs que les bassins pourront s'appuyer sur les valeurs guides environnementales qui ont été fournies par l'INERIS pour certaines substances présentes dans les listes ci dessus. (Ces valeurs guides environnementales seront disponibles sur le portail substances chimiques de l'INERIS.)

Tableau 1
Autres substances à surveiller

NUMÉRO UE Directive 76/464/CE	NUMÉRO UE Directive 2000/60/CE annexe 10	SUBSTANCE	FAMILLE/GROUPE	NUMÉRO CAS	CODE SANDRE	SUPPORT le plus pertinent
Liste dite « liste des 15 substances potentiellement en liste I, maintenant en liste II »						
70		Dichlorvos	Pesticides	62-73-7	1170	E
76	14	Endosulfan famille	Endosulfan (pesticides)	115-29-7	1743	S
76	14	Endosulfan alpha+	Endosulfan (pesticides)	959-98-8	1178	ES
76	14	Endosulfan beta +	Endosulfan (pesticides)	33213-65-9	1179	ES
80		Fenitrothion	Pesticides (insecticide)	122-14-5	1187	ES
89		Malathion	Pesticides (insecticide)	121-75-5	1210	E
106	29	Simazine	Pesticides (herbicide)	122-34-9	1263	E
124	33	Trifluraline	Pesticides (insecticide)	1582-09-8	1289	S
		Triphénylétain cation	Triphénylétain	668-34-8	6372	S
131	3	Atrazine	Pesticides (acaricide)	1912-24-9	1107	E

NUMÉRO UE Directive 76/464/CE	NUMÉRO UE Directive 2000/60/CE annexe 10	SUBSTANCE	FAMILLE/GROUPE	NUMÉRO CAS	CODE SANDRE	SUPPORT le plus pertinent
		Atrazine déséthyl	métabolite Atrazine	6190-65-4	1108	E
Liste dite « liste II de 99 substances »						
3	2	Anthracène	HAP	120-12-7	1458	ES
7	4	Benzène		71-43-2	1114	E
11		Biphényle	Pesticides (fongicide)	92-52-4	1584	ES
16		Acide chloroacétique		79-11-8	1465	E
17		2-Chloroaniline		95-51-2	1593	E
18		3-Chloroaniline		108-42-9	1592	E
19		4-Chloroaniline		106-47-8	1591	E
20		Mono-Chlorobenzène		108-90-7	1467	E
24		4-Chloro-3-méthylphénol		59-50-7	1636	ES
28		1-Chloro-2-nitrobenzène		88-73-3	1469	E
29		1-Chloro-3-nitrobenzène		121-73-3	1468	E
30		1-Chloro-4-nitrobenzène		100-00-5	1470	E
33		2-Chlorophénol		95-57-8	1471	E
34		3-Chlorophénol		108-43-0	1651	E
35		4-Chlorophénol		106-48-9	1650	E
36		Chloroprène (2-Chloro-1,3-butadiène)		126-99-8	2611	E
37		3-Chloropropène		107-05-1	2065	E
38		2-Chlorotoluène	Chlorotoluène	95-49-8	1602	ES
39		3-Chlorotoluène	Chlorotoluène	108-41-8	1601	ES
40		4-Chlorotoluène	Chlorotoluène	106-43-4	1600	ES
45		2,4-D (dont sels de 2,4-D et esters de 2,4-D)	Pesticides (herbicide)	94-75-7	1141	E
		Dibutylétain cation	Dibutylétain	14488-53-0	7074	S
52		Dichloroaniline-2,4	Dichloroanilines	554-00-7	1589	E
53		1,2-Dichlorobenzène		95-50-1	1165	ES
54		1,3-Dichlorobenzène		541-73-1	1164	ES
55		1,4-Dichlorobenzène		106-46-7	1166	ES
58		1,1-Dichloroéthane		75-34-3	1160	E
60		1,1-Dichloroéthylène		75-35-4	1162	E
61		1,2-Dichloroéthylène		540-59-0	1163	E
62	11	Dichlorométhane		75-09-2	1168	E

NUMÉRO UE Directive 76/464/CE	NUMÉRO UE Directive 2000/60/CE annexe 10	SUBSTANCE	FAMILLE/GROUPE	NUMÉRO CAS	CODE SANDRE	SUPPORT le plus pertinent
63		Dichloronitrobenzènes famille	Dichloronitrobenzènes	so	1614/1615/ 1617	ES
63		Dichloronitrobenzène-2,3	Dichloronitrobenzènes +	3209-22-1	1617	ES
63		Dichloronitrobenzène-2,5	Dichloronitrobenzènes +	89-61-2	1615	ES
63		Dichloronitrobenzène-3,4	Dichloronitrobenzènes +	99-54-7	1614	ES
64		2,4-Dichlorophénol		120-83-2	1486	ES
69		Dichlorprop	Pesticides (herbicide)	120-36-5	1169	ES
72		Diéthylamine		109-89-7	2826	E
74		Diméthylamine		124-40-3	2773	E
78		Epichlorohydrine		106-89-8	1494	E
79		Ethylbenzène		100-41-4	1497	ES
87		Isopropyl	benzène	98-82-8	1633	ES
88		Linuron	Pesticides (herbicide)	330-55-2	1209	ES
90		2,4 MCPA	Pesticides (herbicide)	94-74-6	1212	E
91		Mecoprop	Pesticides (herbicide)	93-65-2	1214	E
95		Monolinuron	Pesticides (herbicide)	1746-81-2	1227	E
96	22	Naphtalène	HAP	91-20-3	1517	ES
98		Oxy-demeton-methyl		301-12-2	1231	E
99	28	HAP famille	HAP	so	1476/1537/ 1524/1623/ 1453/1622/ 1619/1082/ 1621/1618	S
99	28	Benzo-3,4 fluoranthène (benzo[b]fluoranthène)	HAP	205-99-2	1116	S
99	28	Benzo-3,4pyrène (benzo[a]pyrène)	HAP	50-32-8	1115	S
99	28	Acénaphène	HAP	83-32-9	1453	ES
99	28	Acénaphthylène	HAP	208-96-8	1622	ES
99	28	Benzo(a)anthracène	HAP	56-55-3	1082	S
99	28	Benzo(g,h,i)perylène	HAP	191-24-2	1118	S
99	28	Benzo(k)fluoranthène	HAP	207-08-9	1117	S
99	28	Chrysène	HAP	218-01-9	1476	S
99	28	Dibenzo(ah)anthracène	HAP	53-70-3	1621	S
99	28	Fluoranthène	HAP	206-44-0	1191	S
99	28	Fluorène	HAP	86-73-7	1623	ES

NUMÉRO UE Directive 76/464/CE	NUMÉRO UE Directive 2000/60/CE annexe 10	SUBSTANCE	FAMILLE/GROUPE	NUMÉRO CAS	CODE SANDRE	SUPPORT le plus pertinent
99	28	Indeno(1,2,3-cd)pyrène	HAP	193-39-5	1204	S
99	28	Methyl-2naphthalène	HAP	91-57-6	1618	ES
99	28	Methyl-2fluoranthène	HAP	33543-31-6	1619	S
99	28	Phénanthrène	HAP	85-01-8	1524	ES
99	28	Pyrène	HAP	129-00-0	1537	S
101		PCB famille	PCB	so	1090/1091/ 1239/1240/ 1241/1242/ 1243/1244/ 1245/1246	S
101		Polychlorobiphényle 101	PCB+	37680-73-2	1242	S
101		Polychlorobiphényle 118	PCB+	31508-00-6	1243	S
101		Polychlorobiphényle 138	PCB+	35065-28-2	1244	S
101		Polychlorobiphényle 153	PCB+	35065-27-1	1245S	
101		Polychlorobiphényle 180	PCB+	35065-29-3	1246	S
101		Polychlorobiphényle 28	PCB+	7012-37-5	1239	S
101		Polychlorobiphényle 52	PCB+	35693-99-3	1241	S
101		Polychlorobiphényle 77	PCB+	32598-13-3	1091	S
101		Polychlorobiphényle 169	PCB+	32774-16-6	1090	S
101		Polychlorobiphényle 35	PCB+	37680-69-6	1240	S
103		Phoxime	Pesticides (insecticide)	14816-18-3	1665	E
108		Tétrabutylétain		1461-25-2	1936	S
109		1,2,4,5-Tétrachlorobenzène		95-94-3	1631	ES
110		1,1,2,2-Tétrachloroéthane		79-34-5	1271	E
112		Toluène		108-88-3	1278	E
114		Phosphate de tributyle		126-73-8	1847	ES
119		1,1,1-Trichloroéthane		71-55-6	1284	E
120		1,1,2-Trichloroéthane		79-00-5	1285	E
122		2,4,5 trichlorophénol	Trichlorophénols	95-95-4	1548	ES
122		2,4,6 trichlorophénol		88-06-2	1549	ES
128		Chlorure de vinyle (chloroéthylène)		75-01-4	1753	E
129		Xylène méta	Xylènes	108-38-3	1293	ES
129		Xylène ortho	Xylènes	95-47-6	1292	ES
129		Xylène para	Xylènes	106-42-3	1294	ES
132		Bentazone	Pesticides (herbicide)	25057-89-0	1113	E

NUMÉRO UE Directive 76/464/CE	NUMÉRO UE Directive 2000/60/CE annexe 10	SUBSTANCE	FAMILLE/GROUPE	NUMÉRO CAS	CODE SANDRE	SUPPORT le plus pertinent
Liste dite « liste second tiret de la directive 76/464 : métalloïdes et métaux »						
2(1)		Zinc	Métaux	7440-66-6	1383	ES
2(2)		Cuivre	Métaux	7440-50-8	1392	ES
2(3)	23	Nickel	Métaux	7440-02-0	1386	ES
2(4)		Chrome	Métaux	7440-47-3	1389	ES
2(5)	20	Plomb	Métaux	7439-92-1	1382	ES
2(6)		Sélénium	Métaux	7782-49-2	1385	ES
4 et 2(7)		Arsenic et composés minéraux	Métaux	7440-38-2	1369	ES
2(8)		Antimoine	Métaux	7440-36-0	1376	E
2(9)		Molybdène	Métaux	7439-98-7	1395	E
2(10)		Titane	Métaux	7440-32-6	1373	E
2(11)		Etain	Métaux	7440-31-5	1380	E
2(12)		Baryum	Métaux	7440-39-3	1396	E
2(13)		Béryllium	Métaux	7440-41-7	1377	E
2(14)		Bore		7440-42-8	1362	E
2(15)		Uranium	Métaux	7440-61-1	1361	ES
2(16)		Vanadium	Métaux	7440-62-2	1384	E
2(17)		Cobalt	Métaux	7440-48-4	1379	E
2(18)		Thallium	Métaux	7440-28-0	2555	E
2(19)		Tellurium	Métaux	13494-80-9	2559	E
2(20)		Argent	Métaux	7440-22-4	1368	E

NB : l'ordre du tableau suit celui qui figure dans l'arrêté pris en application du décret du 20 avril 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses.

Le signe + signale des valeurs de concentrations à sommer.

Tableau 2
Liste des pesticides

NUMÉRO UE Directive 76/464/CE	NUMÉRO UE Directive 2000/60/CE	SUBSTANCE	FAMILLE/GROUPE	NUMÉRO CAS	CODE SANDRE	SUPPORT le plus pertinent
45		2,4-D	Pesticides (herbicide)	94-75-7	1141	E
90		2,4-MCPA	Pesticides (herbicide)	94-74-6	1212	E
		Acétochlore	Pesticides (herbicide)	34256-82-1	1903	ES
		Aclonifen	Pesticides (herbicide)	74070-46-5	1688	ES

NUMÉRO UE Directive 76/464/CE	NUMÉRO UE Directive 2000/60/CE	SUBSTANCE	FAMILLE/GROUPE	NUMÉRO CAS	CODE SANDRE	SUPPORT le plus pertinent
	1	Alachlore	Pesticides (herbicide)	15972-60-8	1101	E
	I-1	Aldrine	Pesticides (insecticide)	309-00-2	1103	S
		Aminotriazole	Pesticides (herbicide)	61-82-5	1105	E
	3	Atrazine	Pesticides (acaricide)	1912-24-9	1107	E
		Métabolites de l'Atrazine	Métabolites Atrazine	6190-65-4, 1007-28-9, 3397-62-4, 2163-68-0	1108-1109 1830-1832	E
		Azoxystrobine	Pesticides (Fongicide)	131860-33-8	1951	ES
		Bentazone	Pesticides (herbicide)	25057-89-0	1113	E
11		<u>Biphényle</u>	Pesticides (Fongicide)	<u>92-52-4</u>	<u>1584</u>	<u>ES</u>
		Bromacil	Pesticides (herbicide)	314-40-9	1686	E
		Bromoxinyl	Pesticides (herbicide)	1689-84-5	1125	S
		Bromoxinyl octanoate	Pesticides (herbicide)	1689-99-2	1941	ES
		Carbendazime	Pesticides (fongicide)	10605-21-7	1129	E
		Carbofuran	Pesticides (insecticide)	1563-66-2	1130	E
	8	Chlorfenvinphos	Pesticides (insecticide)	470-90-6	1464	ES
		Chlorméphos	Pesticides (insecticide)	24934-91-6	1134	ES
		Chlorprophame	Pesticides (herbicide)	101-21-3	1474	ES
		Chlorpyriphos-éthyl	Pesticides (insecticide)	2921-88-2	1083	ES
		Chlortoluron	Pesticides (herbicide)	15545-48-9	1136	E
		Clomazone	Pesticides (herbicide)	81777-89-1	2017	ES
		Cyproconazole	Pesticides (fongicide)	94361-06-5	1680	ES
		Cyprodinil	Pesticides (fongicide)	121552-61-2	1359	ES
	I-46	DDT, DDD, DDE	Pesticides (insecticide)	50-29-3, 789-02-6, 53-19-0, 72-54-8, 3424-82-6, 72-55-9	6497	S
		Deltaméthrine	Pesticides (insecticide)	52918-63-5	1149	ES
		Dicamba	Pesticides (herbicide)	1918-00-9	1480	E
69		<u>Dichlorprop</u>	Pesticides (herbicide)	<u>120-36-5</u>	<u>1169</u>	<u>ES</u>
		Dichlorprop-P (sel de DMA) Isomère D	Pesticides (herbicide)	15165-67-0	2544	E
		Dichlorvos	Pesticides (insecticide)	62-73-7	1170	E
	I-71	Dieldrine	Pesticides (insecticide)	60-57-1	1173	S

NUMÉRO UE Directive 76/464/CE	NUMÉRO UE Directive 2000/60/CE	SUBSTANCE	FAMILLE/GROUPE	NUMÉRO CAS	CODE SANDRE	SUPPORT le plus pertinent
		Diflufenicanil	Pesticides (herbicide)	83164-33-4	1814	ES
		Diméthénamid	Pesticides (herbicide)	87674-68-8	1678	E
		Diméthomorphe	Pesticides (fongicide)	110488-70-5	1403	S
	13	Diuron	Pesticides (herbicide)	330-54-1	1177	E
76	14	Endosulfan	Pesticides (insecticide)	115-29-7 (famille), 959-98-8 (alpha), 33213-65-9 (beta)	1743/1178/11 79	S
	I-77	Endrine	Pesticides (insecticide)	72-20-8	1181	S
		Epoxiconazole	Pesticides (fongicide)	133855-98-8	1744	ES
	19	Isoproturon	Pesticides (herbicide)	34123-59-6	1208	E
		Krésoximéthyl	Pesticides (fongicide)	143390-89-0	1950	ES
		Lambda cyhalothrine	Pesticides (insecticide)	91465-08-6	1094	S
	18 et I-85	Lindane	Pesticides (insecticide)	58-89-9	1203	ES
88		<u>Linuron</u>	Pesticides (herbicide)	<u>330-55-2</u>	<u>1209</u>	<u>ES</u>
89		<u>Malathion</u>	Pesticides (insecticide)	<u>121-75-5</u>	<u>1210</u>	<u>E</u>
91		<u>Mécoprop</u>	Pesticides (herbicide)	<u>93-65-2</u>	<u>1214</u>	<u>E</u>
		Métalaxyl m=mefenoxam	Pesticides (fongicide)	70630-17-0	2987	E
		Métaldéhyde	Pesticides (molluscide)	108-62-3	1796	E
		Métamitron	Pesticides (herbicide)	41394-05-2	1215	E
		Métazachlore	Pesticides (herbicide)	67129-08-2	1670	E
		Méthabenzthiazuron	Pesticides (herbicide)	18691-97-9	1216	E
95		<u>Monolinuron</u>	Pesticides (herbicide)	<u>1746-81-2</u>	<u>1227</u>	<u>E</u>
		Napropamide	Pesticides (herbicide)	15299-99-7	1519	ES
		Nicosulfuron	Pesticides (herbicide)	111991-09-4	1882	E
		Norflurazone	Pesticides (herbicide)	27314-13-2	1669	ES
		Oxadiazon	Pesticides (herbicide)	19666-30-9	1667	ES
		Oxadixyl	Pesticides (fongicide)	77732-09-3	1666	E
		Oxydeméton-Méthyl	Pesticides (insecticide)	310-12-2	1231	E
		Pendiméthaline	Pesticides (herbicide)	40487-42-1	1234	ES
103		<u>Phoxime</u>	Pesticides (insecticide)	<u>14816-18-3</u>	<u>1665</u>	<u>ES</u>
		Procymidone	Pesticides (fongicide)	32809-16-8	1664	S
		Propyzamide	Pesticides (herbicide)	23950-58-5	1414	ES
		Pyriméthanyl	Pesticides (fongicide)	53112-28-0	1432	E
		Rimsulfuron	Pesticides (herbicide)	122931-48-0	1892	E

NUMÉRO UE Directive 76/464/CE	NUMÉRO UE Directive 2000/60/CE	SUBSTANCE	FAMILLE/GROUPE	NUMÉRO CAS	CODE SANDRE	SUPPORT le plus pertinent
106	29	<u>Simazine</u>	Pesticides (herbicide)	<u>122-34-9</u>	<u>1263</u>	<u>E</u>
		Sulcotrione	Pesticides (herbicide)	99105-77-8	1662	ES
		Tébuconazole	Pesticides (fongicide)	107534-96-3	1694	ES
		Tébutame	Pesticides (herbicide)	35256-85-0	1661	ES
		Terbuthylazine	Pesticides (herbicide)	5915-41-3	1268	ES
		Terbuthylazine déséthyl	Métabolites de la Terbuthylazine	30125-63-4	2045	E
		Terbuthylazine hydroxy	Métabolites de la Terbuthylazine	66753-07-9	1954	E
		Terbutryne	Pesticides (fongicide)	886-50-0	1269	ES
		Tétraconazole	Pesticides (fongicide)	112281-77-3	1660	ES
		Triclopyr	Pesticides (herbicide)	55335-06-3	1288	ES
124	33	Trifluraline	Pesticides (herbicide)	1582-09-8	1289	S

En gras, les molécules figurant également parmi les molécules prioritaires de la DCE (annexes 9 et 10). En souligné, les molécules figurant également dans le tableau 1.

Dans les tableaux 1 et 2, lorsque deux matrices sont indiquées et que l'une apparaît en gras, cela signifie que la matrice en gras semble être la plus pertinente (tableau de bord substances pour les agences fourni par Aquaref).

ANNEXE 6

APPLICATION DU PRINCIPE D'ÉCHANTILLONNAGE DES MASSES D'EAU POUR LES CONTRÔLES OPÉRATIONNELS

1. Approche opérationnelle

Les groupes de masses homogènes de masses d'eau peuvent être réalisés selon les étapes suivantes :

1. Étape 1 : il s'agit de concevoir les groupes homogènes de masses d'eau au niveau d'un bassin hydrographique, en tant qu'unité géographique pour l'élaboration du plan de gestion de district hydrographique au sens de la DCE et qu'échelle de rapportage européen.

2. Étape 2 : c'est à cette échelle que les groupes homogènes de masses d'eau sont à constituer, en recherchant l'homogénéité par rapport à :

- le cas échéant, la structure naturelle (voir pour l'hydromorphologie) ;
- une activité et/ou un usage dominants ;
- et un type de pression à l'origine du RNAOE des masses d'eau.

3. Étape 3 : dans chaque groupe ainsi constitué, l'effectif de l'échantillon des masses d'eau représentatives à suivre est déterminé en fonction de l'effectif total du groupe.

4. Étape 4 : enfin, il s'agit, dans chaque groupe, de :

- sélectionner les masses d'eau à suivre en veillant à respecter la proportion des masses d'eau en RNAOE par hydroécocorégions et par taille de cours d'eau du groupe considéré ;
- sélectionner les sites dans les masses d'eau ;
- déterminer le contenu du suivi.

La suite du document précise la mise en œuvre des étapes 2 à 4 successivement pour les pressions diffuses et les pressions hydromorphologiques.

Attention : pour l'étape 2, il ne s'agit pas de déterminer une activité et/ou un usage dominant pour chaque masse d'eau et de les regrouper ensuite mais plutôt de :

- déterminer des portions de territoires homogènes vis-à-vis d'activités et/ou usages (en tenant compte de la structure naturelle le cas échéant) ;
- identifier les masses d'eau en RNAOE pour un type de pression donné dans cette zone géographique ;
- puis échantillonner ces masses d'eau.

Les principes énoncés ci-dessus peuvent être appliqués :

- aux pressions diffuses d'origine agricole, en distinguant la macropollution (type nutriments) de la micropollution (type pesticides) (cf. § 2 ci-dessous) ;
- aux pressions hydromorphologiques (cf. § 3 ci-dessous).

Pour les autres pressions diffuses liées à une activité spécifique (exemple : pressions par les hydrocarbures liées à une infrastructure routière, pressions en zone urbaine), il convient de procéder au cas par cas. En effet, en première approche, compte tenu de la spécificité de ces pressions, l'utilisation du principe d'échantillonnage n'est pas pertinente.

Ces principes généraux sont à affiner et/ou compléter pour tenir compte de la connaissance fine des territoires :

- pour s'assurer de la relation entre activité et/ou usage et pression à l'origine du RNAOE dans chaque groupe homogène de masses d'eau ;
- pour tenir compte de la spécificité d'une hydroécocorégion ;
- pour tenir compte de la spécificité d'une activité et/ou d'un usage.

Compte tenu des faibles effectifs par type de plan d'eau dans la typologie nationale, le principe d'échantillonnage n'est pas retenu pour cette catégorie d'eau.

2. Cas des pressions diffuses d'origine agricole

2.1. Constitution de groupes homogènes de masses d'eau

Pour la constitution des groupes homogènes de masses d'eau, les types d'activités et/ou usages dominants à prendre en compte sont les activités de la nomenclature des orientations technico-

économiques des exploitations (OTEX) du ministère chargé de l'agriculture (nomenclature en dix-huit postes), regroupées selon les quatre grandes catégories suivantes :

- grandes cultures : regroupement des postes : céréales et oléoprotéagineux, cultures générales, polyculture, grandes cultures et herbivores ;
- élevage : regroupement des postes : bovins lait, bovins viande, bovins lait-viande, autres herbivores, granivores, polyélevage orientation herbivores, polyélevage orientation granivores ;
- maraîchage/fruits/horticulture : regroupement des postes : maraîchage, fleurs et horticulture diverse, fruits et autres cultures permanentes ;
- viticulture : regroupement des postes : viticulture d'appellation, autre viticulture.

Au niveau d'un bassin, un découpage plus fin des activités et/ou usages peut être pertinent par croisement avec d'autres données locales (exemple : la surface agricole utile pour l'élevage).

Les types de pressions diffuses d'origine agricole à l'origine du RNAOE à prendre en compte sont la macro (type nutriments) et la micropollution (type pesticides).

2.2. Sélection des masses d'eau, des sites et définition du suivi

2.2.1. Choix des masses d'eau

La méthode à utiliser pour l'identification des masses d'eau à suivre dans le cadre des contrôles opérationnels est définie à l'annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010.

Le choix de masses d'eau à suivre se fait de façon systématique dans chaque groupe homogène de masses d'eau en veillant à respecter la proportion des masses d'eau en RNAOE par hydro-écorigions, par taille de cours d'eau du groupe considéré.

Ce choix effectué, il conviendra éventuellement de l'optimiser et/ou l'adapter *a minima*, pour :

- couvrir au mieux les différents bassins versants ;
- tenir compte des relations amont-aval en choisissant des masses d'eau intégratrices en aval de bassin versant. Cette possibilité est à réserver au cas des nutriments uniquement ;
- suivre des masses d'eau avec un objectif de bon état 2015 mais également des masses d'eau avec un report d'objectif de bon état en 2021 ou 2027 ;
- prendre en compte les masses d'eau déjà suivies par le réseau de contrôle de surveillance ou d'autres réseaux locaux, dès lors que le suivi répond aux objectifs et à la description des contrôles opérationnels.

2.2.2. Choix des sites et contenu du suivi

La méthode de sélection des sites de contrôle est définie à l'annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010.

Le contenu des suivis s'effectue conformément aux prescriptions du § 3 de l'annexe 1 à la présente circulaire.

Pour le cas des nutriments, les flux à l'aval des bassins versants pourront éventuellement être suivis.

3. Cas des pressions hydromorphologiques

3.1. Choix des masses d'eau

La méthode à utiliser pour l'identification des masses d'eau à suivre dans le cadre des contrôles opérationnels est définie à l'annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010.

Le choix de masses d'eau à suivre se fait de façon systématique dans chaque groupe homogène de masses d'eau en veillant à respecter la proportion des masses d'eau en RNAOE par hydro-écorigions, par taille de cours d'eau du groupe considéré.

Ce choix effectué, il conviendra éventuellement de l'optimiser et/ou l'adapter *a minima*, pour :

- couvrir au mieux les différents bassins versants ;
- suivre des masses d'eau avec un objectif de bon état 2015 mais également des masses d'eau avec un report d'objectif de bon état en 2021 ou 2027.

3.2. Choix des sites

Pour le suivi du régime hydrologique, le choix de sites intégrateurs à l'échelle de la masse d'eau est à privilégier, tout en valorisant le réseau existant de stations de jaugeage.

Pour les autres éléments hydromorphologiques, le nombre et la localisation précise, à l'intérieur d'une masse d'eau, du ou des sites de contrôle doivent être choisis afin de réduire la variabilité spatiale induite par des pressions localisées.

ANNEXE 7

INFORMATIONS À RECUEILLIR EN VUE DU RAPPORTAGE DES CONTRÔLES D'ENQUÊTE

Afin de répondre aux obligations de rapportage auprès de la Commission européenne, les informations minimales à recueillir et à conserver par les bassins, pour chacun des contrôles d'enquête mis en œuvre, sont les suivantes :

- le type de contrôle d'enquête : contrôle d'enquête mis en œuvre pour cause d'excédent dont l'origine est inconnue, de non-atteinte probable des objectifs, de pollution accidentelle, ou autres, à préciser ;
- un bref résumé illustrant la stratégie mise en œuvre et son fonctionnement dans le cadre de ce contrôle ;
- le nombre de sites suivis pour ce contrôle ainsi que leur code ;
- la date de démarrage et de fin des suivis ;
- les fréquences de contrôles ;
- les éléments de qualité suivis.

ANNEXE 8

MÉTHODOLOGIE DE CONSTITUTION ET DIMENSIONNEMENT DU RÉSEAU DE RÉFÉRENCE PÉRENNE DES COURS D'EAU

Le dimensionnement du réseau de référence pérenne a été évalué à environ 300 sites pour les cours (1) d'eau de métropole, hypothèse jugée comme la meilleure adéquation entre moyens et besoins pour assurer une représentativité des principaux types de cours d'eau du réseau hydrographique métropolitain.

L'objectif poursuivi est d'assurer une couverture de l'ensemble des types majeurs de cours d'eau avec environ cinq à six sites suivis par type majeur, ce nombre pouvant être modulé en fonction du linéaire de cours d'eau représenté par chacun des types et de leur variabilité propre.

Dans un premier temps, une présélection de sites a été établie par le pôle ONEMA Cemagref de Lyon sur la base du réseau de référence 2005-2007. Cette présélection s'est appuyée sur les critères de pression anthropique retenus par le groupe de travail européen REFCOND pour qualifier les sites de référence, et selon lesquels sont considérés comme référence les sites présentant un niveau de pression nul ou très faible.

Sur les secteurs et les types majeurs déficitaires en sites remplissant ces caractéristiques, des sites de référence complémentaires, ou à défaut des sites les moins impactés possible, ont été recherchés au sein des réseaux existants (2).

Dans un second temps, cette liste a été validée et complétée au niveau local par un travail de recherche de sites concerté au sein des secrétariats techniques de bassin (agences de l'eau, DREAL, ONEMA), piloté par les DREAL déléguées de bassin.

Le résultat de cette consultation a conduit à identifier 345 sites candidats (août 2011), positionnés sur quarante-sept des cinquante-cinq types majeurs existants. Ces quarante-sept types couvrent 97 % du linéaire de cours d'eau métropolitain, sachant que les types majeurs considérés comme suffisamment représentés correspondent à un linéaire de 189 000 km, soit 88 % du linéaire total.

Les travaux menés permettent de considérer qu'il sera très difficile de trouver la trentaine de sites manquants dans les onze types majeurs déficitaires, pour compléter la représentativité de ce réseau. En effet, ces types non ou très peu représentés (un à deux sites) sont principalement de grands et de très grands cours d'eau sur lesquels il est très difficile de trouver des sites exempts de pressions. En l'absence de sites de référence, la définition d'un système d'évaluation adapté devra être envisagé. Il pourra mobiliser des investigations plus poussées et le recours au dire d'expert, en veillant à garder une cohérence avec les principes de la DCE et les travaux menés au niveau national. Ces masses d'eau « grands et très grands cours d'eau » représentent 10 400 km, soit 5 % du linéaire total. Il est à noter que 40 % de leur linéaire est classé en masses d'eau fortement modifiées.

Par ailleurs, dix types fortement anthropisés sont peu représentés (un à quatre sites par types majeurs). À l'avenir un travail sera à mener pour examiner les modalités d'actualisation des conditions de références et de suivi des changements à long terme sur ces milieux. Il s'agit de types peu représentés (13 500 km, soit 6,4 % du linéaire total). Les différentes tailles sont représentées, et, mis à part les « moyens cours d'eau du Massif armoricain » et les « très petits cours d'eau des Préalpes du Sud », on les retrouve essentiellement dans les plaines à fortes pressions anthropiques : dépôts argilo-sableux, dépressions sédimentaires, plaine de Saône et Alsace.

Ce chiffre de 345 sites candidats correspond à une surreprésentation de certains types et certains sites nouvellement proposés n'ont pas encore fait l'objet d'une reconnaissance de terrain. Il semble raisonnable de penser qu'après vérification sur le terrain lors de la première campagne de mesure certains sites ne remplissant pas les conditions requises (pressions anthropiques trop marquées) pourront être abandonnés, comme cela a été le cas lors de la mise en œuvre du réseau de référence en 2005-2007.

Le réseau de référence pérenne devrait donc, à terme, compter un peu plus de 320 sites, de manière cohérente avec l'objectif chiffré initial.

(1) Pour mémoire, le réseau de référence mis en place en 2005-2007 comprenait 393 sites (le réseau de contrôle de surveillance [RCS] est constitué d'environ 1 784 sites sur les eaux douces de surface, le programme de contrôles opérationnels [CO] de l'ordre de 2 400 sites [974 stations communes au RCS et au CO]).

(2) Des sites complémentaires sont recherchés en priorité au sein du réseau de calibration IPR+ et du réseau de contrôle de surveillance (RCS).

ANNEXE 9

PARAMÈTRES ET FRÉQUENCES POUR LE SUIVI DU RÉSEAU DE RÉFÉRENCE PÉRENNE EN COURS D'EAU

1. Paramètres et fréquences

ÉLÉMENTS SUIVIS	NOMBRE D'ANNÉES de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	FRÉQUENCE des contrôles par année	SITES CONCERNÉS
Hydromorphologie (***)			
Morphologie	1	1 (**)	Tous
Continuité écologique	1	1 (**)	Tous
Hydrologie	6	Données hydrologiques mesurées ou modélisées	Tous
Biologie			
Poissons	6	1	Tous (*)
Invertébrés	6	1	Tous (*)
Phytoplancton	6	4	Tous (*)
Diatomées	6	1	Tous (*)
Macrophytes	6	1	Tous (*)
Physico-chimie			
Physico-chimie (paramètres généraux) (***)	6	6	Tous
Thermie	6	continu	Tous
Suivis complémentaires			
Pression	1	1	Tous
Substances	1	1	Tous
Métaux/fond géochimique	1	1	Tous
(*) Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent (cf. annexe IV). (**) Prise en compte possible d'éventuelles modifications importantes entre deux investigations. (***) Les paramètres hydromorphologiques et physico-chimiques généraux à suivre sont indiqués à l'annexe V de l'arrêté surveillance.			

2. Suivi de l'hydromorphologie

Une campagne de terrain (protocole CARHYCE) tous les six ans est nécessaire pour renseigner les éléments descriptifs de l'hydromorphologie.

Les modalités d'obtention de données hydrologiques de qualité associées aux sites du RRP sont en cours de définition par l'ONEMA (données mesurées ou modélisées). En parallèle, des réflexions sont menées pour préciser le type de données minimum requis pour interpréter les résultats biologiques et leur évolution. Dans cette attente, l'utilisation des données disponibles et l'acquisition de données complémentaires le cas échéant sont réalisées selon les modalités décrites au 2.3.2 (partie régime hydrologique des cours d'eau) de la circulaire.

3. Suivi physico-chimique

Limites de quantification (LQ)

Les LQ de l'arrêté agrément du 27 octobre 2011 seront demandées dans le cadre des analyses physico-chimiques dès que possible. L'utilisation des LQ les plus basses est laissée à l'appréciation des bassins en fonction de leurs connaissances de la physico-chimie de leurs sites de références.

CODE Sandre	PARAMÈTRE	LQ de la note Aquaref de mars 2011	LQ de l'arrêté « Agrément » du 27 octobre 2011	POUR les eaux douces
1319	Azote total Kjeldahl	0,05 mg/l	0,5 mg/l	sur eau brute
1335	Ammonium	0,005 mg/l	0,01 mg/l	sur eau filtrée
1350	Phosphore total	0,01 mg/l	0,01 mg/l	sur eau brute
1433	Orthophosphates (PO4)	0,015 mg/l	0,02 mg/l	sur eau filtrée

4. Suivis complémentaires des sites RRP

Pressions anthropiques

Le niveau des pressions d'origine anthropique étant déterminant pour s'assurer que le site conserve son statut de référence, il est nécessaire de « requalifier » ce niveau de pression tous les six ans, selon la méthodologie et la grille présentées à l'annexe X.

Les outils principaux de description de ces pressions à large échelle sont BDTOPO® IGN ; BDORTHO®IGN, imagerie satellite.

Pour les sites du RRP nouvellement proposés, la grille de pression sera renseignée lors du premier passage (détermination de la station, XY) ou lors de la première campagne de terrain. Pour les stations reprises d'un réseau existant (RCS, IPR ou réseau de référence 2005-2007), les grilles seront actualisées durant les trois premières années.

Substances

Des modalités de suivi adaptées aux objectifs du RRP sont en cours de définition en collaboration avec l'ONEMA et le groupe de travail national « substances ».

ANNEXE 10

MÉTHODOLOGIE DE DESCRIPTION DES PRESSIONS ANTHROPIQUES S'EXERÇANT SUR LES SITES DU RÉSEAU DE RÉFÉRENCE PÉRENNE POUR LES COURS D'EAU

A. – PRÉAMBULE : RAPPEL HISTORIQUE

Dans le cadre des travaux du groupe national « DCE/eaux de surface continentales », une note de cadrage des modalités de description des pressions anthropiques en vue de sélectionner les sites du réseau de référence suivi de 2005-2007 a été rédigée.

Par la suite, des travaux du Cemagref basés sur l'exploitation des données IBGN ont permis d'affiner certains seuils des critères de sélection concernant l'occupation du sol au niveau du bassin versant. Le rapport correspondant daté du 26 août 2004 et intitulé « Sélection sous SIG des sites de référence dans le réseau existant selon l'occupation du sol de leur bassin versant et les rejets dans les zones hydro » (Wasson J.G., Chandesris A., Pella H., Villeneuve B. et Mengin N.) a été transmis au MEDD et diffusé au groupe « DCE/eaux de surface continentales ».

La bonne mise en œuvre de la DCE impose de constituer et de mettre en œuvre un réseau de référence pérenne (RRP). Par la note de cadrage du 31 décembre 2010, la direction de l'eau et de la biodiversité du MEDDTL définit les objectifs et éléments de cadrage pour la constitution et la mise en œuvre de ce réseau.

Le document, annexé à la circulaire DCE n° 2004/08, initialement conçu pour aider à la sélection des sites de référence sur la base d'une description des pressions, est adapté en fonction du nouveau besoin de descriptions des pressions et d'archivage de l'information.

Ainsi, le principe des trois classes – référence, référence possible – déclassant est repris dans son aspect plus descriptif, que l'on peut traduire par « absence » (anciennement référence), « significatif » (anciennement référence possible), « impacté » (anciennement déclassant).

Ces descriptions de pression sont à réaliser sur le terrain lors des premières investigations biologiques sur les sites du réseau de référence pérenne (cf. rapport du groupe de travail réseau de référence pérenne Recommandations pour le choix des suivis, novembre 2011, pp. 12 et 13).

Nota : dans cette nouvelle perspective, il n'est plus question de « choix » (référence ou non), mais de description en classes de pressions.

B. – DÉFINITION DES ÉLÉMENTS DE DESCRIPTION DES PRESSIONS DES SITES DU RÉSEAU DE RÉFÉRENCE PÉRENNE POUR LES COURS D'EAU

Les éléments de description concernent exclusivement les « pressions anthropiques » qui s'exercent sur les milieux.

La démarche proposée est construite en cohérence avec les critères de pression définis dans le Guide de recommandations européennes REFCOND (version 7.1, 2003), et utilisés dans les groupes d'interétalonnage.

Les facteurs de pression anthropique sont à rechercher et évaluer à trois échelles spatiales différentes :

- le bassin versant amont du site ;
- le tronçon du cours d'eau (équivalent à la masse d'eau) ;
- le site proprement dit (station de mesure).

Les critères à appliquer à chaque échelle spatiale sont définis ci-après.

DESCRIPTION À L'ÉCHELLE DU BASSIN VERSANT À L'AMONT DU SITE

1. Occupation des sols sur le bassin versant (BV)

L'objectif est ici de s'assurer que les cycles biogéochimiques et les apports de sédiments fins ne sont pas significativement perturbés par les apports de nutriments et l'érosion des sols agricoles, et que les apports polluants et les divers impacts physiques liés aux zones bâties sont très faibles.

Sauf si le service déconcentré local dispose des moyens en systèmes d'information géographique pour réaliser l'analyse, le renseignement de ces rubriques n'est pas sollicité et se fera à un niveau national de façon homogène sur l'ensemble du réseau.

Les seuils proposés ont été évalués à partir d'une analyse de l'occupation des sols basée sur les données de CORINE Land Cover.

1. a) Bassin versant très faiblement urbanisé, avec occupation dominante de forêts, friches, landes, zones naturelles, associées à des prairies permanentes faiblement fertilisées avec élevage non intensif.

Très faible niveau d'urbanisation, qui peut être évalué à partir de la somme des territoires artificialisés de CORINE Land Cover. Ce paramètre très important doit être appliqué avec sévérité, des valeurs supérieures à 0,8 % doivent faire l'objet d'une validation stricte de l'absence d'impact réel :

Seuil d'absence d'impact à 0,4 % de territoires artificialisés sur le bassin versant, impacté au-delà de 4 %.

Faible emprise des cultures labourées : seuil d'absence d'impact à 20 % de la surface du BV, impacté au-delà de 50 %.

Très faible emprise des zones viticoles et vergers : seuil d'absence d'impact à 1 % de la surface du BV, impacté au-delà de 10 %.

Pour l'élevage, le seuil correspondant en unités de gros bétail (UGB), à exprimer par hectare de BV, est de l'ordre de 1 UGB/ha de BV (valeur courante avant l'intensification de l'élevage, proche du seuil des appellations AOC).

Seuil d'impact élevé : au-delà de 1,25 UGB/ha de BV.

Sylviculture : les zones d'enrésinement massif sur sol acide si un problème d'acidification est suspecté (variation à la baisse du pH > 0,5) correspondent au niveau impacté.

L'impact possible du drainage sur le milieu doit être évalué le cas échéant.

1. b) Dans les zones agricoles (cultures labourées de 20 à 50 % du BV), le niveau de pression peut être considéré comme faible sous réserve que :

- il n'y a pas de problèmes d'érosion généralisée des sols cultivés entraînant un colmatage des cours d'eau. L'érosion potentielle peut être évaluée à partir de la carte d'aléa d'érosion de l'INRA (déclassement à partir des classes d'aléa 4 et 5). L'érosion naturelle ne doit pas être prise en compte en tant que perturbation ;
- une partie significative du bassin est peu modifiée (type 1. a) ;
- les fonds de vallées sont majoritairement occupés par des prairies ou des zones naturelles, et les corridors végétaux le long des cours d'eau sont globalement préservés (voir 8. d). Ce critère est à apprécier lors d'une visite de terrain, ou peut être évalué à partir de l'occupation du sol du corridor rivulaire (cf. rapport Cemagref du 28 août 2004).

2. Régime hydrologique

L'objectif est ici de s'assurer que les cycles hydrologiques naturels et la dynamique fluviale associée ne sont pas significativement modifiés sur l'ensemble du réseau hydrographique à l'aval des ouvrages de stockage.

Ainsi l'absence d'impact peut être traduite de la façon suivante :

- pas d'ouvrages modifiant significativement le régime hydrologique (suppression des crues fréquentes [Q5], étiages accentués ou nettement soutenus). Les rivières nettement régulées (modification sensible de l'hydrogramme annuel) seront bien identifiées ;
- pour les crues : au minimum, le régime des crues fréquentes (< 5 ans) n'est pas modifié. Si ces impacts sont liés à la présence de retenues, les cours d'eau présentant une végétalisation anormale du lit suite à la suppression des crues fréquentes correspondent à la classe maximale de pression ;
- pour les étiages : une réduction inférieure à 20 % des débits moyens d'étiage (moyenne du mois le plus sec) ne semble pas avoir d'effet sensible sur les communautés aquatiques. Au-delà de 50 % de réduction des étiages interannuels, les effets biologiques sont mesurables. Seuils d'absence d'impact : 20 % et de fort impact : 50 % ;
- le soutien d'étiage correspond à une pression significative pour les stations avec étiage soutenu, > 30 % de variation du débit.

Remarque : l'impact des retenues collinaires est, par hypothèse, déjà pris en compte par la présence de cultures.

3. Régime sédimentaire

Le blocage du flux sédimentaire n'est sensible qu'à l'aval des grands ouvrages (hauteur > 5 m). Un impact écologique majeur à moyen terme est lié à l'incision du lit, qui provoque une mise à nu du plancher alluvial avec affleurement de la roche-mère, et la déconnexion des annexes hydrauliques.

Pas d'ouvrages modifiant significativement les régimes sédimentaires sur l'ensemble du réseau aval (par blocage de la charge sédimentaire sur l'axe principal). Le diagnostic est à affiner et à valider au niveau tronçon.

Si ces impacts sont liés à la présence de retenues, les cours d'eau manifestement incisés (si hauteur de l'incision $>$ rang \times 0,2 m) seront considérés en classe de pression maximale.

L'apport de sédiments par des BV intermédiaires peut être considéré comme significatif pour compenser le blocage par les ouvrages lorsque le changement de rang s'accompagne d'une augmentation de surface de BV de plus de 10 %. En dessous de cette valeur, les apports latéraux ne sont pas significatifs.

Attention à l'effet des vidanges de barrage à l'amont (avant la crue de nettoyage), qui peut influencer les communautés biologiques. Des données biologiques pourront être collectées néanmoins après un délai minimum de retour du cours d'eau à l'équilibre – à déterminer à dire d'experts et variable selon le groupe biologique considéré.

Note : le problème des obstacles à la migration sera pris en compte pour les peuplements de poissons grands migrateurs, et ceci à une échelle plus large que celle prise en compte dans le présent exercice de sélection de sites potentiels de référence.

DESCRIPTION À L'ÉCHELLE DU TRONÇON (ÉCHELLE MASSE D'EAU) CONTENANT LE SITE

On évalue à cette échelle les pressions liées aux rejets directs, à l'artificialisation du lit et aux modifications locales des débits.

Remarque : pour les pressions de pollution, on considère les rejets cumulés provenant de l'amont, en tenant compte de l'auto-épuration pour caractériser la pression de pollution effective sur le tronçon étudié.

4. Pollution toxique

4. a) Pour les petits cours d'eau (rang 1 à 3 en général) : pas de rejet toxique connu.

4. b) Pour les cours d'eau de taille moyenne à grande (rang \geq 4 en général) : pas d'impact toxique suspecté si des industries existent (ou ont existé) à l'amont.

Si des données sont disponibles, le seuil de la classe d'absence est fixé 1/3 de la norme de qualité environnementale (NQE), seuil commun compatible avec les textes actuels (LQ de la directive QA/QC).

4. c) Utilisation des cartes d'aléa de pollution par les phytosanitaires (DREAL, DRAAF), en écartant les sites de niveaux de risque 2 et 3, et tout autre document disponible.

5. Pollution urbaine ou domestique

5. a) Pour les petits cours d'eau (rang 1 à 3 en général) : pas de rejets connus, ou rejets faibles ayant un impact localisé (auto-épuration de la matière oxydable supposée complète au niveau de la station).

5. b) Pour les grands cours d'eau (rang \geq 4 en général), rejets très faibles par rapport à la capacité de dilution et d'auto-épuration ; expertise à valider si possible avec les données physico-chimiques disponibles : absence d'impact pour la classe d'évaluation « bleu », significatif pour la classe « verte », impacté pour la classe « jaune » (ainsi qu'« orange » et « rouge »).

6. Eutrophisation

On s'appuiera ici sur les manifestations sensibles du phénomène d'eutrophisation, qui sont liées à la fois à une surcharge parfois légère en nutriments (surtout pour le phosphore) et aux conditions hydrodynamiques dans la rivière.

6. a) On retiendra comme critère principal l'absence de signes de prolifération végétale. Expertise à valider si possible avec les données disponibles (effet des proliférations végétales), et matières phosphorées : absence d'impact pour la classe d'évaluation « bleu », significatif pour la classe « verte », impacté pour la classe « jaune » (ainsi qu'« orange » et « rouge »).

6. b) Les nitrates seuls n'ont généralement qu'un effet limité en eaux courantes, en revanche, ils provoquent des impacts importants dans les eaux stagnantes et en milieu marin. Néanmoins, en présence de nitrates, un impact indirect peut être suspecté car ils sont parfois considérés comme indicateur de pression de lessivage des sols agricoles, notamment par les micro-polluants hydro-solubles.

Une double sélection est proposée :

- stations non impactées sans nitrates (seuil < 5 mg/l de NO_3^-) ;
- stations peu impactées avec nitrates (entre 5 et 40 mg/l de NO_3^-) : sur ces stations, l'absence d'autres polluants devra être validée ultérieurement.

Remarque : pour les cas 5. a et 5. b et 6. a, si les volumes rejetés de matières oxydables, et nutriment sont connus à partir des données des agences de l'eau, la limite maximale de rejet peu impacté/impacté sera évaluée en reprenant les seuils définis dans les textes actuels relatifs à l'évaluation de l'état écologique.

7. Modifications du régime hydrologique

Concerne les pressions suivantes :

- tronçon soumis à un « débit réservé » (impact fort) ;
- tronçon soumis à des éclusées sensibles, évaluées par le rapport entre le débit en éclusée et le débit de base. Peu impactée si ce rapport est < 2 , et impacté si > 5 ;
- tronçon soumis à un prélèvement significatif en étiage ; non impacté si prélèvement < 20 % du débit d'étiage, impacté si > 50 %.

8. Modifications morphologiques

8. a) Ralentissement des écoulements : les tronçons dont l'écoulement est sensiblement ralenti par des seuils ou petits barrages (même sans stockage) correspondent à la classe de pression maximale ; on pourra évaluer le linéaire de rivière « hydrauliquement contrôlé » par les seuils, en comparant la hauteur cumulée de tous les barrages du tronçon au dénivelé total tronçon (1) : pas d'impact si le linéaire ralenti est < 10 %, impact si > 30 %.

8. b) Modifications « lourdes » : concernent les tronçons ayant subi des aménagements « lourds » de type chenalisation, ce qui inclut :

- toute intervention modifiant nettement le profil en long ou en travers ;
- endiguement étroit (des deux côtés) ;
- chenalisation avec rectification, recalibrage ;
- perte totale de connectivité latérale.

Pas d'impact si le linéaire chenalisé est < 10 %, impact fort si > 20 %.

8. c) Travaux « légers » : concernent les tronçons ayant subi sur une portion importante de leur longueur des interventions « légères », ou des aménagements localisés.

Entrent dans cette catégorie :

- les interventions ne modifiant pas la sinuosité, le profil en long et en travers ;
- les protections de berges sans endiguement (sur un seul coté) ;
- la stabilisation, l'entretien sévère et « brutal » ;
- attention : la connectivité latérale doit être maintenue sur la majeure partie du linéaire affecté par l'aménagement.

Pour ce type d'aménagement, on prendra un seuil de non-impact < 20 % de linéaire modifié sur le tronçon, et d'impact fort si > 40 %.

En cas de cumul d'aménagement « lourds » et « légers » (8. b et 8. c), on prendra comme critère le pourcentage total de linéaire modifié sur l'ensemble du tronçon, avec les seuils suivants : pas d'impact si < 10 % de linéaire modifié, impact fort si > 30 %.

8. d) Occupation du fond de vallée : on portera une attention particulière à l'occupation des sols dans les fonds de vallées, et à la structure des corridors rivulaires. La largeur du corridor à examiner est au minimum de 10 à 50 m à partir du haut de berge (la fonction de zone tampon dépend beaucoup de la micro-topographie), et peut s'étendre au-delà en fonction de l'artificialisation, du type d'agriculture et de l'usage des sols dans le fond de vallée. L'occupation du sol des corridors rivulaires peut aussi être évaluée par des procédures automatisées à partir de CORINE Land Cover (cf. note Cemagref du 28 août 2004, rapport Réseau de référence Cemagref, décembre 2009).

Dans les zones à faible impact agricole (cas 1. a), on pourra sélectionner les tronçons dont les fonds de vallées sont majoritairement occupés par des prairies.

8. e) Sédimentation anormale : lorsque des problèmes d'érosion au niveau des bassins versants sont liés à des activités humaines (notamment érosion des sols labourés, cf. cas 1. b), l'impact attendu au niveau des tronçons est une augmentation de la sédimentation des éléments fins, provoquant le colmatage des habitats aquatiques et des frayères. Les altérations des peuplements sont généralement importantes.

(1) Soit la hauteur cumulée des seuils rapportée à la dénivellation totale de la masse d'eau. Si H est la hauteur cumulée des seuils (en m), P la pente pour mille (en m/km), et L la longueur de la masse d'eau (en km), la fraction Lc du linéaire contrôlé est : $L_c = H / (PxL)$.

Il n'y a pas de critère simple pour évaluer ce paramètre, et en cas de doute sur les risques d'érosion des sols au niveau du BV, un avis d'expert est à formuler au niveau du tronçon.

Note : les éléments ci-dessus concernant les altérations morphologiques (8. a à 8. e) s'appliquent au tronçon, même si la station n'est pas située dans un endroit directement affecté par ces aménagements. Les seuils indiqués peuvent être légèrement modulés au cas par cas si les experts sont en mesure de justifier l'absence d'effet significatif sur les communautés aquatiques, lié à l'aménagement du fond de vallée constaté.

DESCRIPTION À L'ÉCHELLE DU SITE

Note : la station doit comprendre au moins deux ou trois séquences de faciès (ex : radiers-mouilles...) pour être tenue comme représentative de la diversité morphologique du tronçon. La longueur à considérer est donc de l'ordre de dix à vingt fois la largeur à plein bord du lit mineur.

Après examen des critères ci-dessus relatifs au bassin et au tronçon, la description des pressions sera complétée par :

- station impactée localement par un rejet trop proche (même faible à l'échelle de la masse d'eau) ;
- station dans l'emprise immédiate d'un aménagement lourd (8. b) ;
- station dans la zone d'influence d'un seuil situé à l'aval (8. a).

La présence d'une végétation rivulaire sur le site est très importante pour les cours d'eau de petite à moyenne dimension (rang < 5 en général). La présence (*a contrario* l'absence) de la végétation naturelle caractéristique du type constitue un élément de description important.

On vérifiera l'absence de structures artificielles locales sur une distance minimale de vingt fois la largeur vers à l'amont, et dix fois la largeur vers l'aval.

Éviter les zones de piétinement par le bétail, les parcours de pêche (si possible), et les zones de fréquentation touristique trop importante.

Éviter les zones touchées par les espèces invasives (pas de problème *a priori* avec les espèces introduites mais non invasives, dans les cours d'eau).

De manière générale, vérifier l'adéquation aux critères pris en compte aux autres échelles et notamment : l'absence de drainage, l'absence de soutien d'étiage significatif, d'éclusées significatives et de nutriments en excès (P)...

C. – SAISIE ET CENTRALISATION DES INFORMATIONS

Le formulaire d'analyse d'une station en vue d'évaluer sa candidature au statut de site de référence est donné ci-dessous. Un utilitaire de saisie a été développé sous Open Office 3.2. permettant de « standardiser » la saisie et la conservation de l'information.

Les données, saisies en majorité à partir de menus déroulants sur cet utilitaire, pourront être stockées sous format tabulaire par le producteur de l'information, et agrégé en base de données par un opérateur national, ce qui permettra d'envisager une conservation de l'information au niveau national afin de procéder aux analyses indispensables à la gestion future du réseau de référence.

Formulaire d'analyse d'une station en vue d'évaluer sa candidature
au statut de site de référence

EVALUATION "TERRAIN" DES PRESSIONS D'UNE STATION DU RESEAU DE REFERENCE PERENNE				
(voir texte explicatif)				
Cours d'eau :		Nom station :		
Commune :		code station		
XL93	YL93	Typologie DCE	Rédacteur :	
Echelle du BASSIN VERSANT	Occupation du sol dominante sur le BV à l'amont du site			
	Urbanisation et zones périurbaines	< 0,4%	de 0,4 à 4 %	> 4%
	Culture intensive, labours (en % de BV)	< 20%	de 20 à 50%	> 50%
	Vignes et vergers (en % de BV)	< 1%	de 1 à 10 %	> 10%
	Intensité de l'élevage (en nombre d'UGB /ha de BV)			> 1,25
	Régime Hydrologique			
	Modification des crues (fréq. de retour 5 ans)	Absence	Non signif.	Impacté
	Modification des étiages (débit moyen mensuel du mois le plus sec) réduction des débits	< 20%	20 à 50%	> 50 %
	soutien d'étiage	Absence	Non signif.	> 30 %
	Régime sédimentaire			
Blocage du flux sédimentaire signes d'incision des lits	Absence	Non signif.	>(rang*0,2)m	
Erosion généralisée des sols agricoles sédimentation dans les lits	Absence	Non signif.	Impacté	
autres facteurs (plans d'eaux, drainage, reboisement, ...) :			Absence Non signif. Impacté	
Echelle du TRONCON (masse d'eau)	Rejets polluants			
	Rejets toxiques connus ou suspectés	Absence	Non signif.	Impacté
	Pollution urbaine ou domestique	Absence	Non signif.	Impacté
	Eutrophisation : effet des apports de nutriments (directs ou diffus)	Absence	Non signif.	Impacté
	Optionnel (si connu)			
	seuils Etat Ecologique (B/V/J/O/R)			
	Bilan oxygène	<input type="checkbox"/>	Température	<input type="text"/>
	Nutriments	<input type="checkbox"/>	Acidification	<input type="text"/>
	Modifications du régime hydrologique			
	Eclusées (ratio Q éclusée / Q de base)	< 2	de 2 à 5	> 5
Débit réservé (1/10ème du module)	Absence	Peu impactant	Impacté	
Prélèvements (/ débit d'étiage)	< 20 %	20 à 50%	> 50 %	
Ralentissement des écoulements (influence seuil ou barrage en % du linéaire du tronçon)				
	< 10 %	10-30%	>30%	
Modifications 'lourdes' du tracé en plan et profil en long (en % linéaire) (rectification, recalibrage, chenalisation, digues sur les 2 rives, extractions anciennes en lit mineur ...)				
	< 10 %	10 à 20%	> 20 %	
Travaux' légers' de protection et d'entretien (en % linéaire) (stabilisation des berges, curages d'entretien)				
	< 20 %	20-40%	>40%	
Cumul d'aménagements 'lourds' et 'légers' (en % linéaire)				
	< 10 %	10 à 30 %	>30%	
Occupation du fond de vallée (corridor rivulaire)				
Forêt naturelle, landes, zones naturelles, prairies ...	Dominante	Secondaire	Absence de forêt naturelle	

	Culture intensive en fond de vallée	Non	Oui	
	Si oui, largeur du corridor végétal rivulaire	Forte ¹	Faible ²	Quasi-nulle ³
	Si oui, corridor végétal rivulaire dégradé ou absent	< 10 %	10 à 30 %	> 30 %
	¹ : corridor végétal large et quasi-continu, ² : corridor étroit et/ou discontinu, ³ : culture arrivant jusque sur la berge			
	Sédimentation, colmatage (éléments fins dus à l'érosion agricole)	Absence	Négligeable	Impacté
STATION (=site)	REPRESENTATIVITE DE LA STATION / TYPE DU TRONCON	Très bonne	Bonne	Mauvaise
longueur de 10 à 20 fois la largeur du lit mineur	Rejet connu à l'amont immédiat	Non	Négligeable	Impacté
	Station dans l'emprise d'un aménagement 'lourd' (rectification, recalibrage, chenalisation, digues sur les 2 rives, extractions anciennes en lit mineur, ralentissement lié à un seuil ou un barrage ...)	Non	Non signif.	Impacté
	Effets cumulés de travaux 'légers' (stabilisation des berges, curages d'entretien)	Non	Non signif.	Impacté
	Végétation des berges ¹ : ripisylve typique du type de cours d'eau présente; ² : ripisylve réduite ou formée d'essences allochtones	'Naturelle' ¹	Modifiée ²	Absente
	Autres problèmes Bétail, tourisme, espèces invasives, ...	Non	Négligeable	Impacté
APPRECIATION GLOBALE DE LA STATION PAR L'EXPERT :				

ANNEXE 11

LES RÉSEAUX COMPLÉMENTAIRES

1. Intérêt des réseaux locaux en complément du programme de surveillance

L'évaluation de l'état des eaux à partir de laquelle l'atteinte des engagements européens sera estimée est assurée par les données issues du programme de surveillance (RCS et CO principalement). Les autres réseaux locaux de suivi de la qualité des eaux superficielles portés notamment par les collectivités, les agences de l'eau, les DREAL, l'ONEMA... peuvent judicieusement être mis à profit pour compléter le programme de surveillance DCE et apporter des informations utiles, en particulier pour :

- mieux comprendre le comportement des masses d'eau perturbées et sujettes à des pressions, notamment pour suivre l'effet des mesures de restauration entreprises *via* les programmes de mesures et des stocks de matières polluantes restant à résorber ;
- mieux connaître individuellement certaines masses d'eau – notamment celles considérées comme stratégiques au niveau « local », qu'il s'agisse de faire le bilan précis des masses d'eau à problèmes, d'identifier précisément celles qui atteignent le très bon état, de vérifier la non-dégradation des masses d'eau jouant le rôle de réservoirs biologiques, etc.

En pratique, pour compléter les connaissances issues des suivis DCE (contrôles opérationnels et contrôles de surveillance) il peut être utile d'instaurer des investigations complémentaires :

- soit au contrôle opérationnel :
 - ajouter des sites d'études directement liés à la pression identifiée comme étant à l'origine du risque afin de mesurer les effets des actions conduites (mesures du programme de mesures) pour la réduire. L'intérêt pour le maître d'ouvrage est de mieux individualiser les effets constatés du panel de mesures de restauration mis en œuvre (le CO a vocation à suivre l'effet global des mesures mises en place pour l'atteinte du bon état ou du bon potentiel, mais n'a pas vocation à suivre une mesure en particulier) ;
 - pour les secteurs concernés par la pollution diffuse, mise en place de sites d'étude – en complément de ceux existants au titre du CO – pour suivre précisément les effets de ce type de perturbation et l'évolution du milieu concerné suite au programme de mesures mis en place pour l'atteinte des objectifs environnementaux. L'intérêt pour le maître d'ouvrage est de passer d'une « approche statistique » (qui permet la planification et qui est pilotée globalement par le niveau bassin) à une approche plus individuelle des masses d'eau ;
- soit au réseau de contrôle de surveillance :
 - ajouter des sites de mesure pour identifier quels sont les éléments de qualité perturbés à une échelle plus locale. L'intérêt pour le maître d'ouvrage est d'affiner la connaissance locale des territoires concernés pour préparer le futur plan de gestion ;
 - sur les secteurs supposés en très bon état et non suivi au travers des réseaux DCE, il peut être intéressant de mettre en place des points de suivi. L'intérêt pour le maître d'ouvrage est de compléter la connaissance des milieux les plus préservés, connaissance sur laquelle il pourra définir plus précisément sa politique de préservation des milieux aquatiques en lien avec les objectifs de non-dégradation du SDAGE.

De plus, les réseaux complémentaires pourront contribuer au cas par cas à ajuster le programme de surveillance mis en place dans le bassin en vue du plan de gestion suivant, notamment par exemple en permettant de requalifier certaines stations de réseaux locaux en stations de contrôle opérationnel lors d'une actualisation du RNAOE.

La pérennisation des réseaux locaux existants conserve donc toute son importance. Il apparaît cependant important que le secrétariat technique de bassin et les acteurs locaux travaillent de pair, pour :

- améliorer la cohérence entre les dispositifs de suivis existants (programmes de surveillance DCE, réseaux départementaux et locaux...). Promouvoir l'usage de protocoles DCE-compatibles comme base minimale (remise en contexte des résultats locaux, au regard des données issues du programme de surveillance) ;
- poursuivre un travail technique commun sur les protocoles et les procédures de contrôle des prestations et de validation des données ;
- alimenter les observatoires de la qualité portés par les acteurs locaux, notamment au travers des SAGE et contrats de rivières.

Pour que des données issues d'un réseau hors DCE puissent être intégrées dans l'évaluation de l'état des eaux et/ou puissent contribuer à l'analyse des incidences au sens DCE, elles doivent répondre aux critères utilisés dans le cadre des réseaux DCE, concernant le choix des sites, des méthodes, des protocoles de contrôle et de validation, le choix des prestataires et des formats de restitution et de bancarisation.

2. Préconisations pour la définition d'un réseau de suivi complémentaire au programme de surveillance

Le choix des masses d'eau, du positionnement des stations en fonction des objectifs du réseau et l'effort budgétaire consenti doivent faire l'objet d'une réflexion préalable approfondie.

L'objectif de cette phase de réflexion préalable est non seulement de concevoir le réseau, mais aussi de définir tous les éléments techniques, financiers et opérationnels nécessaires pour la mise en œuvre du réseau.

Ce réseau pourra s'insérer dans un tableau de bord plus large qui permettra aux gestionnaires de localiser puis d'évaluer l'opérationnalité de ses actions. Il pourra constituer une précieuse interface avec le programme de mesures du SDAGE, piloté par l'État.

Le travail pourra comprendre notamment les étapes suivantes qui pourront être adaptées et complétées afin de répondre aux spécificités locales et à l'échelle du territoire concerné par le réseau de suivi :

- dresser un bilan plus localement de l'étendue des problèmes sur le territoire concerné ;
- sélectionner des cours d'eau à surveiller en fonction des enjeux et/ou problématiques connues pouvant motiver un suivi ;
- définir différents scénarios de suivi en fonction des enjeux ;
- définir un programme de suivi pour chaque scénario ;
- choisir des stations en fonction de l'objectif recherché et de leur accessibilité pour chaque élément retenu dans le programme de suivi (physicochimie, invertébrés, poissons...);
- faire une estimation financière de chaque scénario envisagé ;
- définir et chiffrer les travaux nécessaires à la mise en place du réseau de suivi (équipement de stations limnimétriques notamment).

3. La mise en œuvre des réseaux complémentaires

La maîtrise d'œuvre du réseau pourra être réalisée en régie ou confiée à un prestataire. Les principales tâches à réaliser pour la mise en œuvre de ce réseau seront l'acquisition des données, leur bancarisation, leur validation, leur exploitation et leur mise à disposition.

Les prescriptions techniques minimales pour la réalisation des prélèvements : les prélèvements pourront être réalisés en se référant au guide technique « Le prélèvement d'échantillons en rivière » réalisé par l'agence de l'eau Loire-Bretagne et disponible à l'adresse internet :

http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace_documentaire/documents_en_ligne/guides_milieux_aquatiques/Guide_prelevement.pdf/.

Les paramètres mesurés, les fréquences d'échantillonnage : les paramètres suivis peuvent être identiques pour chacune des stations ou être fonction du ou des types de pressions exercées à l'amont de la station de suivi de la qualité des eaux. Les modalités de suivi seront à adapter pour tenir compte des spécificités locales et des finalités du réseau ainsi constitué.

Les méthodes d'analyse : d'une manière générale, il est demandé que les laboratoires chargés des analyses s'engagent à utiliser les méthodes d'analyses normalisées (AFNOR, ISO) en vigueur ou équivalent et utilisées dans le cadre de la surveillance DCE.

La bancarisation et la mise à disposition des données : les données acquises doivent être transmises à l'agence de l'eau concernée pour être bancarisées et mises à disposition du public *via* le système d'information sur l'eau. Ces échanges doivent respecter les formats définis au niveau national par le SANDRE (service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau).

Pour la physico-chimie :

- les résultats d'analyse devront être accompagnés de la limite de quantification, de la limite de détection, du code accréditation, du code in situ/labo et du code de la méthode, nécessaires à l'évaluation de l'état chimique ;
- les unités sont imposées ;
- le maître d'ouvrage impose au laboratoire de fournir les résultats au format approprié : QUESU, XML EDILABO (http://sandre.eaufrance.fr/mot.php3?id_mot=24) et de les transmettre parallèlement à l'Agence et au maître d'ouvrage. Noter que les laboratoires ont obligation de pouvoir générer un tel format pour être agréés.

Pour l'hydrobiologie, le format d'échange n'existe pas encore. Il est en cours d'élaboration par le SANDRE.

Interprétation et valorisation des données : l'interprétation des données ainsi que leur valorisation est à définir par le maître d'ouvrage. Ils pourront par exemple faire l'objet d'un rapport annuel d'activité, qui pourra comprendre :

- une évaluation de l'état des eaux superficielles *via* le SEEE (système d'évaluation de l'état des eaux) ;
- des interprétations sur l'évolution temporelle des paramètres (élaboration de courbes d'évolution) pour chaque point, au regard de l'occupation du sol, des pressions qui peuvent s'exercer sur le cours d'eau, des spécificités techniques du point ;
- des cartographies thématiques pour les paramètres les plus sensibles ;
- des suggestions éventuelles permettant d'améliorer le fonctionnement du réseau (ciblage des composés, fréquence d'analyses...) et/ou proposition d'évolution éventuelle du réseau.

ANNEXE 12

L'ACCÈS AUX PROPRIÉTÉS PRIVÉES DANS LE CADRE DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE

I. – LES OBLIGATIONS DES PROPRIÉTAIRES RIVERAINS DE COURS D'EAU OU PLANS D'EAU ET DES TITULAIRES DU DROIT DE PÊCHE

1. Les obligations pesant sur les propriétaires riverains de cours d'eau ou plans d'eau

Les cours d'eau ou plans d'eau non domaniaux appartiennent aux propriétaires des parcelles riveraines de ces milieux. Ces propriétaires disposent d'un droit d'usage sur la ressource en eau, accessoire de leur droit de propriété sur le lit et les berges, sous réserve des limitations éventuelles apportées par les lois et règlements en vigueur et des droits des tiers intéressés.

Ils ne disposent pas d'un droit de propriété sur l'eau qui y circule (*res communis*), ni *a fortiori* sur les poissons qui la fréquentent (*res nullius*), sauf si cette eau est une eau close (1) (c. env., art. R. 431-7).

Le droit de pêche fait partie des droits d'usage, également en tant qu'accessoire du droit de propriété, dont est titulaire le propriétaire du cours d'eau non domanial sur le tronçon qui traverse ou borde sa propriété. Le propriétaire peut transférer son droit de pêche à un tiers, dans le cadre d'un bail écrit ou oral.

Conformément à la servitude légale décrite à la page 22 de l'annexe I (c. env., art. L. 212-2-2), les agents publics de l'administration, ou les agents privés mandatés par l'administration, ont la faculté d'accéder aux cours d'eau et plans d'eau pour y effectuer les mesures nécessaires à la mise en œuvre et au suivi du programme de surveillance de l'état des eaux (suivis hydrobiologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques), sans avoir à solliciter l'autorisation du propriétaire.

La servitude légale s'imposant au propriétaire riverain du cours d'eau ou plan d'eau, celui-ci ne peut légalement refuser l'accès temporaire à sa propriété pour ce motif d'intérêt général.

Si le propriétaire estime que l'exercice de cette servitude lui porte préjudice, il pourra alors demander à être indemnisé. Une telle indemnisation ne pourra toutefois lui être accordée que s'il est prouvé que le dommage causé est un dommage spécial (n'atteignant que certains membres de la collectivité) et anormal (atteignant un certain degré d'importance).

C'est la raison pour laquelle ce droit d'accès temporaire à la propriété privée doit toujours être organisé de façon à causer le moins de gêne possible (2) au propriétaire intéressé et dans le respect de la propriété privée (en évitant par exemple d'utiliser un véhicule pour traverser un pré avant la fenaison, etc.). Il est strictement limité aux opérations inscrites au programme administratif de surveillance de l'état des eaux.

Concernant les titulaires du droit de pêche, l'article L. 212-2-2 ne visant que les propriétaires de cours d'eau ou plans d'eau, la question de son applicabilité a été soulevée.

2. Les obligations pesant sur les titulaires du droit de pêche

De manière générale, le preneur ou locataire du droit de pêche ne dispose pas de droit plus étendu que le propriétaire qui lui a concédé tout ou partie des droits d'usage dont il disposait lui-même, sous réserve des lois et règlements en vigueur et des droits des tiers intéressés.

2.1. Cours d'eau et plans d'eau non domaniaux

Ce principe général implique que les titulaires du droit de pêche sur les cours d'eau ou plans d'eau non domaniaux soient astreints au respect de la servitude légale précitée (c. env., art. L. 212-2-2), dans les mêmes conditions que le propriétaire.

En conséquence, il n'y a pas lieu de solliciter l'autorisation du titulaire du droit de pêche.

(1) Le fossé, canal, étang, réservoir ou autre plan d'eau dont la configuration, qu'elle résulte de la disposition des lieux ou d'un aménagement permanent de ceux-ci, fait obstacle au passage naturel du poisson, hors événement hydrologique exceptionnel.

(2) Un courrier type à destination du propriétaire ou du titulaire du droit de pêche, indiquant les possibilités d'indemnisation, sera élaboré. Il sera accompagné d'une fiche pratique pour les agents permettant d'appréhender concrètement les risques d'indemnisation.

2.2. Concernant les cours d'eau et plans d'eau domaniaux

En matière d'occupation du domaine public, le principe général est que l'administration est en droit d'assortir les autorisations de conditions que leurs titulaires doivent respecter, sous peine qu'elles leurs soient retirées, et dont elle est elle-même tenue de leur imposer le respect.

Les dispositions du code de l'environnement relatives au droit de pêche s'exerçant sur les cours d'eaux et plans d'eau domaniaux ne dérogent pas à ce principe.

Le titulaire d'un droit de pêche s'engage ainsi à renoncer à être indemnisé en raison d'un trouble de jouissance causé par des opérations de prélèvement.

Il en résulte une obligation pour le titulaire du droit de pêche de ne pas s'opposer au bon déroulement d'une opération de prélèvement effectuée à des fins scientifiques.

Ces dispositions sont reprises dans l'arrêté du 6 janvier 2011 portant approbation du modèle de cahier des charges pour l'exploitation du droit de pêche de l'Etat dans les eaux mentionnées à l'article L. 435-1 du code de l'environnement pour la période du 1^{er} janvier 2012 au 31 décembre 2016.

II. – LES MOYENS DONT DISPOSENT LES AGENTS EN CAS DE REFUS OPPOSÉ PAR LE PROPRIÉTAIRE RIVERAIN D'UN COURS D'EAU OU PLAN D'EAU, OU PAR LE TITULAIRE DU DROIT DE PÊCHE

De manière générale, la réalisation de ces opérations de prélèvement nécessite une information préalable qu'il convient de conduire au niveau local, selon les modalités les plus appropriées, en organisant si nécessaire une réunion ouverte à toutes les personnes intéressées (élus locaux, propriétaires, associations de pêche, associations environnementales, etc.).

Il est capital de faire connaître et partager le contexte de réalisation du programme de surveillance (suivi de l'état des eaux et obligation de rendre compte à la Commission européenne), la nature des opérations de prélèvement (caractéristiques des opérations, date, lieu, etc.) et l'existence de la servitude instituée par le législateur à cet effet, pour un motif d'intérêt général.

En tout état de cause, l'existence de cette servitude ne dispense pas les services d'informer préalablement les propriétaires concernés, si nécessaire, et notamment dans les cas problématiques (*i.e.* diagnostics piscicoles, plans d'eau, localisation très particulière), en leur indiquant les modalités ultérieures de mise à disposition des résultats des analyses opérées, afin qu'ils puissent y accéder le cas échéant.

1. Refus opposé sur un cours d'eau ou plan d'eau non domanial

Si un propriétaire ou le titulaire du droit de pêche s'oppose à l'accès au cours d'eau ou plan d'eau non domanial, et par voie de conséquence à l'opération de prélèvement envisagée pour réaliser le programme de surveillance de l'état des eaux du bassin, il convient :

- de ne pas pénétrer de force sur la propriété ;
- de lui faire exposer oralement les motifs de son refus ;
- de lui adresser un courrier informatif ou de rappel d'information (copie au maire et au préfet), et de l'inviter à exposer, infirmer ou confirmer les motifs de son refus dans un délai raisonnable.

À l'issue de ce délai, en cas de blocage persistant, il convient d'apprécier la situation en fonction de différents cas de figure :

a) Le prélèvement peut-il être effectué sur un site voisin ou non, présentant les mêmes caractéristiques (typologie de masses d'eau) au regard des normes du programme de surveillance de l'état des eaux applicable sur le bassin ?

Si tel est le cas, c'est sans doute la solution la plus efficace, même si le refus est irrégulier.

b) L'obstacle irrégulier provient d'une AAPPMA ou de la FDAPPMA

Dans ce cas particulier, ces associations s'avèrent de fait inaptes à exercer les missions qui leur sont dévolues par la loi, notamment « la surveillance de la pêche, la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques » (c. env., art. L. 434-3), rappelées dans leurs statuts types (arrêté ministériel du 27 juin 2008, art. 2).

Cette situation irrégulière peut être dénoncée par courrier à la FDAAPPMA, qui a compétence pour imposer toute mesure utile à « la protection des milieux aquatiques et à la mise en valeur piscicole » aux AAPPMA qu'elle fédère (c. env., art. R. 434-30), compétence rappelée dans leurs statuts types (arrêté ministériel du 27 juin 2008, art. 32).

Cette situation peut également être dénoncée par courrier au préfet de département, puisqu'il s'agit d'un motif de retrait potentiel de leur agrément par le préfet (c. env., art. R. 434-26).

La FDAAPPMA et le préfet peuvent engager les procédures contradictoires avec l'AAPPMA récalcitrante, pour l'obliger à se conformer à ses obligations légales et réglementaires.

c) L'obstacle irrégulier provient d'une personne privée ou publique, non AAPPMA ou FDAPPMA

Si le cours d'eau ou plan d'eau est classé en « eaux closes » au titre de la pêche, il convient de rassurer le titulaire du droit de pêche sur la possibilité éventuelle d'une indemnisation en cas de dommage anormal et spécial démontré après l'opération.

Si le cours d'eau ou plan d'eau n'est pas classé en « eaux closes » au titre de la pêche, aucune mesure d'indemnisation à raison de la récolte de poissons (*res nullius*) n'est envisageable par principe.

En toute hypothèse, lorsque l'obstacle intervient à raison d'une crainte d'un risque de dommage futur lié à l'opération, il convient le cas échéant d'organiser de manière concertée les modalités techniques de l'opération, sans remettre en cause sa finalité, voire de procéder préventivement à un état des lieux contradictoire (dans les conditions prévues par la loi du 29 décembre 1892 relative aux dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux publics, art. 5 notamment).

Il convient de rendre compte au préfet de département (copie à la DREAL de bassin en charge du programme de surveillance de l'état des eaux), afin de lui demander de mettre en œuvre le cas échéant les décisions de police *ad hoc*.

Si l'intérêt le justifie, l'organisme en charge de la réalisation des opérations de surveillance (ONEMA par exemple) peut prendre l'initiative d'une procédure juridictionnelle en référé, afin d'obtenir rapidement une mesure d'injonction sous astreinte financière à l'encontre de la personne intéressée. Dans cette hypothèse, il conviendra tout particulièrement de pouvoir justifier de la bonne réalisation des mesures d'information préalable, des rappels improductifs intervenus suite au blocage, de l'intérêt scientifique et environnemental de la mesure, résultant d'une obligation communautaire à la charge de l'État et justifiant des sanctions éventuelles.

2. Refus opposé par le titulaire du droit de pêche sur un cours d'eau ou plan d'eau domanial

En cas de non-respect de ses obligations, et après mise en demeure restée sans effet, le titulaire du droit de pêche pourra voir son bail résilié par le préfet après avis du directeur des services fiscaux (c. env., art. R. 435-13). La résiliation ne donnera lieu à aucune indemnité.

Sans préjudice des mesures préalables d'information et de rappel d'information préconisées sur les cours d'eau ou plans d'eau non domaniaux, cette situation pourra être dénoncée par courrier au préfet en charge du domaine public fluvial, afin qu'une mise en demeure soit adressée à l'encontre du titulaire du droit de pêche.

À défaut de respect de la mise en demeure, le bail pourra être résilié par l'État.

III. – OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES

Comme toute opération de pêche, les opérations de capture et prélèvements de poissons, ou tout autre organisme vivant, réalisées dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux doivent l'être conformément aux lois et règlements en vigueur, notamment aux polices de la pêche et le cas échéant des espèces protégées.

En matière de pêche, le préfet de département peut autoriser en tout temps la capture, le transport ou la vente de poissons à des fins sanitaires, scientifiques ou écologiques pour un motif d'intérêt général (c. env., art. L. 436-9, R. 432-6 à 10).

En matière d'espèces protégées, le ministre chargé de l'environnement peut délivrer à l'organisme en charge de la réalisation des opérations de surveillance des dérogations aux objectifs de conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées pour des motifs environnementaux ou d'intérêt public majeur (c. env., art. L. 411-1, L. 411-2.4, R. 411-6 à 14). Ces dérogations recouvrent les opérations de toute nature, susceptibles de provoquer une perturbation, de capture, de transport, d'utilisation, de détention, de mutilation, de destruction de ces espèces, comme de leurs habitats spécifiques (voir les arrêtés ministériels de classement des espèces protégées).

En conséquence, les agents doivent disposer de ces autorisations administratives avant de réaliser toute opération de prélèvements dans les milieux naturels relevant de ces formalités administratives.

La non-réalisation de ces formalités ne peut constituer un obstacle à la réalisation des opérations pour les propriétaires ou titulaires du droit de pêche intéressés. Mais cette situation administrative irrégulière expose l'agent préleveur et/ou son organisme à des sanctions administratives et/ou pénales.