

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### **MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT**

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

NOR : DEVO1001031A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et la ministre de la santé et des sports,

Vu la convention sur la protection du milieu marin et du littoral de la mer Méditerranée, signée à Barcelone le 7 février 1976 et amendée le 10 juin 1995, ratifiée le 11 mars 1978 et publiée dans sa version authentique, en langue française, par les décrets n° 78-1000 du 29 septembre 1978 et n° 2004-958 du 2 septembre 2004 ;

Vu le protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique, signé à Athènes le 17 mai 1980, ratifié le 13 juillet 1982 et publié par le décret n° 85-65 du 16 janvier 1985 ;

Vu la convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, signée à Paris le 22 septembre 1992, ratifiée le 25 mars 1998 et publiée dans sa version authentique, en langue française, par le décret n° 2000-830 du 24 août 2000 ;

Vu la convention pour la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes, signée à Carthagène le 24 mars 1983, ratifiée le 13 novembre 1983 et publiée dans sa version authentique, en langue française, par le décret n° 87-125 du 19 février 1987 ;

Vu la convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux, faite à Helsinki le 17 mars 1992, publiée par le décret n° 98-911 du 5 octobre 1998, notamment son article 4, ainsi que les accords multilatéraux pour la protection du Rhin, de la Moselle-Sarre, de la Meuse, de l'Escaut et du lac Léman ;

Vu le règlement (CEE) n° 1210/90 du Conseil du 7 mai 1990 relatif à la création de l'Agence européenne pour l'environnement et du réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement, modifié par le règlement CE n° 933/1999 du Conseil du 29 avril 1999 ;

Vu la directive 78/659/CEE du Conseil du 18 juillet 1978 concernant la qualité des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons ;

Vu la directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;

Vu la directive 79/923/CEE du Conseil du 30 octobre 1979 relative à la qualité requise des eaux conchylicoles ;

Vu la directive 80/68/CEE du Conseil du 17 décembre 1979 concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses ;

Vu la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires ;

Vu la directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles ;

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

Vu la directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;

Vu la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire de l'eau ;

Vu la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade ;

Vu la directive 2006/11/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté ;

Vu la directive 2006/118/CE du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution ;

Vu la directive 2008/105/CE du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau ;

Vu la directive 2009/90/CE de la Commission du 31 juillet 2009 établissant, conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, des spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 124-7, L. 211-2, L. 212-1, L. 212-2-2, L. 213-2, L. 214-3, L. 564-1, L. 564-2, L. 564-3, D. 211-10 et D. 211-11, R. 211-11-1 à R. 211-11-3, R. 211-14, R. 211-71 à R. 211-74, R. 211-75 à R. 211-79, R. 212-3, R. 212-4, R. 212-9, R. 212-22, R. 213-12-2, D. 213-12-2-1, R. 213-13 à R. 213-16, R. 414-3 à R. 414-7 et R. 512-1 à R. 512-73 ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 1321-4, L. 1321-5, R. 1321-15, R. 1321-16, R. 1321-19 et R.\*1321-21 ;

Vu le code général des collectivités territoriales, notamment ses articles R. 2224-8, R. 2224-10, R. 2224-15 et R. 2224-17 ;

Vu l'ordonnance n° 2005-1516 du 8 décembre 2005 relative aux échanges électroniques entre les usagers et les autorités administratives et entre les autorités administratives ;

Vu l'arrêté du 26 décembre 1991 portant application de l'article 2 du décret n° 91-1283 du 19 décembre 1991 relatif aux objectifs de qualité assignés aux cours d'eau, sections de cours d'eau, canaux, lacs ou étangs et aux eaux de la mer dans les limites territoriales et portant modalités administratives d'information de la Commission des Communautés européennes ;

Vu l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

Vu l'arrêté du 16 mai 2005 portant délimitation des bassins ou groupements de bassins en vue de l'élaboration et de la mise à jour des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ;

Vu l'arrêté du 29 novembre 2006 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 ;

Vu l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 ;

Vu l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique ;

Vu 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 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 8 janvier 2010,

Arrêtent :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – I. – Un programme de surveillance de l'état des eaux est établi en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement pour chaque bassin ou groupement de bassins défini par l'arrêté du 16 mai 2005 susvisé, afin de dresser un tableau cohérent et complet de l'état de ses eaux.

II. – Ce programme s'applique aux masses d'eau de surface et aux masses d'eau souterraine délimitées et réparties en catégories et en types en application du point I(1<sup>o</sup>, b) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement. Il est établi sur la base des analyses des caractéristiques des bassins et des incidences des activités humaines effectuées en application du point I(1<sup>o</sup>, c) de ce même article et sur la base du registre des zones protégées élaboré en application de l'article R. 212-4 du même code.

III. – Ce programme est conçu afin de permettre la classification des masses d'eau conformément aux dispositions des articles R. 212-10, 11, 12 et 18 du même code.

IV. – Ce programme est composé :

1<sup>o</sup> D'un programme de suivi quantitatif des cours d'eau et des plans d'eau, défini à l'article 3 ci-dessous ;

2<sup>o</sup> D'un programme de contrôle de surveillance de l'état des eaux de surface, défini à l'article 4 ci-dessous, et de ses sous-programmes ;

3<sup>o</sup> D'un programme de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines, défini à l'article 5 ci-dessous ;

4<sup>o</sup> D'un programme de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines, défini à l'article 6 ci-dessous ;

5<sup>o</sup> D'un programme de contrôles opérationnels de l'état des eaux de surface, défini à l'article 7 ci-dessous, et de ses sous-programmes ;

6<sup>o</sup> D'un programme de contrôles opérationnels de l'état chimique des eaux souterraines, défini à l'article 8 ci-dessous ;

7<sup>o</sup> D'un programme de contrôles d'enquête, défini à l'article 9 ci-dessous ;

8<sup>o</sup> Des contrôles effectués dans les zones inscrites au registre des zones protégées, définis à l'article 10 ci-dessous, y compris les contrôles additionnels requis pour les captages d'eau de surface et les masses d'eau comprenant des zones d'habitat et des zones de protection d'espèces.

V. – Le programme de surveillance de l'état des eaux contribue au système d'information sur l'eau mentionné à l'article R. 213-16 du code de l'environnement.

**Art. 2.** – I. – Pour chacune de ses composantes mentionnées aux points 1 à 6 du IV de l'article 1<sup>er</sup> ci-dessus, le programme de surveillance de l'état des eaux présente les informations suivantes :

1° La méthode générale employée pour la détermination des sites de contrôle, des éléments de qualité, paramètres ou groupes de paramètres contrôlés, des fréquences des contrôles et des méthodes de contrôle ;

2° Une carte des sites de contrôle ;

3° Une table de synthèse présentant, pour chaque élément de qualité, paramètre ou groupe de paramètres, le nombre de sites de contrôle, la fréquence des contrôles ainsi que les estimations du niveau de confiance et de précision des résultats fournis par le programme de surveillance ;

4° Pour les bassins inclus dans un bassin ou groupement de bassins international, la mention des organes de coordination et, le cas échéant, des autorités étrangères compétentes et les dispositions prises pour assurer la coordination du programme de surveillance.

II. – Le programme de surveillance de l'état des eaux présente également les principes de mise en œuvre du programme de contrôles d'enquête défini à l'article 9 ci-dessous.

**Art. 3.** – I. – Un programme de suivi quantitatif des cours d'eau et des plans d'eau est établi :

1° Afin de :

a) Déterminer le volume et la hauteur d'eau ou son débit dans la mesure pertinente pour l'état ou le potentiel écologique et l'état chimique ;

b) Contribuer au programme de contrôles opérationnels des eaux de surface définis à l'article 7 ci-dessous et portant sur le volume et le niveau ou le débit ;

c) Evaluer la charge de pollution transférée dans les masses d'eau frontalières et l'environnement marin.

2° Et plus généralement en matière de gestion de la ressource afin de :

a) Prévenir, prévoir et suivre les situations de sécheresse et d'inondation ;

b) Suivre l'état quantitatif des zones de répartition des eaux définies par les articles R. 211-71 à R. 211-74 et vérifier le respect des objectifs de quantité fixés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ;

c) Contribuer à vérifier le respect des prescriptions fixées par les arrêtés d'autorisation au titre du I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement ;

d) Fournir des données conformément aux spécifications du réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement.

**Art. 4.** – I. – Un programme de contrôle de surveillance portant sur l'état écologique et chimique et le potentiel écologique est établi, pour chaque période couverte par un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, afin :

1° De compléter et valider la procédure d'analyse des incidences des activités humaines ;

2° De concevoir de manière efficace et valable les futurs programmes de surveillance ;

3° D'évaluer les changements à long terme des conditions naturelles et les changements à long terme résultant d'une importante activité humaine.

II. – Il est composé d'un sous-programme pour chaque catégorie d'eau de surface mentionnée au III de l'article 1 ci-dessus.

III. – Les sites de contrôle sont choisis afin de refléter l'état général des eaux de surface et comprennent notamment des sites :

1° Où le débit d'eau est représentatif du bassin ou groupement de bassins, y compris les points de rivières importantes dont la taille du bassin versant est supérieure à 2 500 km<sup>2</sup> ;

2° Où le volume d'eau concerné est représentatif du bassin ou groupement de bassins, y compris les grands lacs et réservoirs ;

3° D'importantes masses d'eau frontalières ;

4° Nécessaires pour évaluer la charge de pollution transférée dans le milieu marin ou le territoire d'un autre Etat ;

5° Identifiés dans le cadre de la décision 77/795/CEE modifiée sur les échanges d'informations.

IV. – Les éléments de qualité, paramètres ou groupes de paramètres contrôlés, le nombre d'années de suivi et la fréquence des contrôles par année de suivi sont définis à l'annexe I au présent arrêté, complétée par l'annexe II au présent arrêté indiquant les éléments de qualité biologique pertinents par type d'eaux de surface, l'annexe III au présent arrêté indiquant les substances de l'état chimique et l'annexe IV au présent arrêté indiquant les polluants spécifiques de l'état écologique.

V. – Les méthodes utilisées pour le contrôle des éléments de qualité, paramètres ou groupes de paramètres sont conformes aux préconisations mentionnées à l'annexe V au présent arrêté ou à toute autre préconisation garantissant des données de qualité scientifique et de comparabilité équivalentes.

VI. – En complément de ce programme, des contrôles peuvent être effectués sur certains sites de surveillance à des fréquences différentes ou portant sur d'autres paramètres ou d'autres sites de surveillance, afin notamment de :

- 1° Satisfaire à des obligations de surveillance, en application d'engagements internationaux ;
- 2° Contribuer au programme de surveillance de la teneur des eaux en nitrates d'origine agricole établi par le III de l'article R. 211-76 du code de l'environnement ;
- 3° Contribuer notamment au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses établi par l'article R. 211-11 du code de l'environnement, en surveillant les substances pertinentes qui y sont identifiées, afin de répondre à l'objectif du I (2°) du présent article ;
- 4° Fournir des données conformément aux spécifications du réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement (EIONET).

**Art. 5. – I. –** Un programme de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines, est établi afin de :

- 1° Fournir une estimation fiable de l'état quantitatif de toutes les masses d'eau ou groupes de masses d'eau souterraine, y compris une évaluation fiable des ressources disponibles en eau souterraine, compte tenu des variations à court et long terme des recharges ;
- 2° Evaluer l'incidence des prélèvements et des rejets sur le niveau de l'eau souterraine, pour les masses d'eau souterraine identifiées, en application du I (2°, d) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement, comme risquant de ne pas répondre aux objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;
- 3° Pour les masses d'eau souterraine dont l'eau traverse la frontière d'un autre Etat, évaluer la direction et le débit à travers la frontière.

II. – Les paramètres contrôlés sont le niveau piézométrique de la masse d'eau ou le débit dans le cas d'une source. La densité et la fréquence de surveillance doivent être suffisantes pour évaluer le niveau de l'eau et l'état quantitatif de chaque masse d'eau compte tenu des variations à court et long terme des recharges et pour notamment répondre aux points 2° et 3° du I. La sélection des sites doit reposer sur les caractéristiques hydrodynamiques et les pressions qui s'exercent sur la masse d'eau. En fonction du type d'aquifère considéré, la fréquence des contrôles ne doit pas être inférieure à celle mentionnée dans l'annexe VI au présent arrêté.

III. – En complément de ce programme, des contrôles peuvent être effectués sur certains sites du réseau national de surveillance à des fréquences plus élevées, afin notamment de :

- 1° Prévenir, prévoir et suivre les situations de sécheresse et d'inondation ;
- 2° Suivre l'état quantitatif des zones de répartition des eaux définies par les articles R. 211-71 à R. 211-74, et s'assurer du respect des objectifs de quantité fixés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ;
- 3° Contribuer à s'assurer du respect des prescriptions fixées par les arrêtés d'autorisation au titre du I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement ;
- 4° Fournir des données conformément aux spécifications du réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement (EIONET).

**Art. 6. – I. –** Un programme de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines est établi pour chaque période couverte par un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux afin de :

- 1° Compléter et valider la procédure d'analyse d'incidence des activités humaines réalisée en application de l'article R. 212-3 du code de l'environnement ;
- 2° Fournir des informations pour l'évaluation des tendances à long terme dues aux changements des conditions naturelles et aux activités humaines ;
- 3° Spécifier les contrôles opérationnels et les futurs programmes de surveillance.

II. – Des sites de contrôle doivent être choisis en nombre suffisant pour les masses d'eau recensées comme risquant de ne pas satisfaire aux objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement en application du I (2°, d) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement et pour les masses d'eau qui traversent la frontière d'un autre Etat.

III. – Les paramètres contrôlés et la fréquence minimale des contrôles sont définis à l'annexe VII-B au présent arrêté.

Les masses d'eau identifiées, en application du I (2°, d) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement, comme risquant de ne pas satisfaire aux objectifs mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement sont soumises à un contrôle portant sur les paramètres qui sont indicatifs de l'incidence de ces pressions.

Les masses d'eau situées à la frontière avec un autre Etat sont soumises à un contrôle portant sur les paramètres qui sont pertinents pour la protection de tous les usages possibles de l'eau souterraine.

IV. – En complément de ce programme, des contrôles peuvent être effectués sur certains sites du réseau national de surveillance à des fréquences plus élevées ou portant sur d'autres paramètres afin notamment de :

- 1° Contribuer au programme de surveillance de la teneur des eaux en nitrate d'origine agricole prescrit par le III de l'article R. 211-76 du code de l'environnement ;
- 2° Contribuer à vérifier le respect des prescriptions fixées par les arrêtés d'autorisation au titre du I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement ;
- 3° Fournir des données conformément aux spécifications du réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement.

**Art. 7.** – I. – Un programme de contrôles opérationnels est entrepris, pour chaque période couverte par un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, afin :

1° D'établir l'état des masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas satisfaire aux objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;

2° D'évaluer le changement de l'état de ces masses d'eau consécutif au programme de mesures prescrit par l'article L. 212-2-1 du code de l'environnement sur l'état de ces masses d'eau.

II. – Il est composé d'un sous-programme pour chaque catégorie d'eau de surface mentionnée au III de l'article 1<sup>er</sup> ci-dessus.

III. – Les éléments de qualité, paramètres ou groupes de paramètres contrôlés sont définis à l'annexe I au présent arrêté, complétée par l'annexe II au présent arrêté indiquant les éléments de qualité biologique pertinents par type d'eaux de surface, l'annexe III au présent arrêté indiquant les substances de l'état chimique et l'annexe IV au présent arrêté indiquant les substances de l'état écologique.

IV. – Les méthodes utilisées pour le contrôle des éléments de qualité, paramètres ou groupes de paramètres sont conformes aux préconisations mentionnées à l'annexe V au présent arrêté ou à toute autre préconisation garantissant des données de qualité scientifique et de comparabilité équivalentes.

V. – Les sites de contrôle sont déterminés conformément à l'annexe VIII du présent arrêté.

VI. – Les paramètres contrôlés et la fréquence des contrôles sont déterminés, selon le type des pressions, conformément à l'annexe IX du présent arrêté.

VII. – La conception des contrôles opérationnels doit être achevée au moins un an avant la mise en application du programme de mesures.

Les contrôles opérationnels peuvent être adaptés, complétés ou interrompus en fonction des résultats de la surveillance, notamment lorsque l'objectif fixé par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux est atteint, lorsqu'un impact se révèle non significatif ou que la pression en cause est éliminée. Le préfet coordonnateur de bassin informe le comité de bassin de ces modifications.

Dans le cas d'un objectif dérogatoire, les contrôles opérationnels sont maintenus pour les éléments de qualité concernés par la dérogation.

Le suivi s'achève par la vérification du retour au bon état ou au bon potentiel de la masse d'eau considérée, qui s'effectue avec l'ensemble des éléments de qualité qui servent à évaluer l'état dans le type considéré.

VIII. – En complément de ce programme, des contrôles peuvent être effectués sur certains sites à des fréquences plus élevées ou portant sur d'autres paramètres ou, le cas échéant sur d'autres sites, afin notamment de :

1° Contrôler, dans les masses d'eau littorales, les effets des activités humaines ou des apports naturels sur la qualité du milieu marin, conformément aux conventions internationales susvisées ;

2° Contribuer au programme de surveillance de la teneur des eaux en nitrate d'origine agricole prescrit par le III de l'article R. 211-76 du code de l'environnement ;

3° Contribuer à s'assurer du respect des prescriptions fixées par les arrêtés d'autorisation au titre du I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement.

**Art. 8.** – I. – Un programme de contrôles opérationnels de l'état chimique des eaux souterraines est établi afin :

1° De déterminer l'état chimique des masses d'eau souterraine ou groupes de masses d'eau souterraine identifiées, en application du I (2°, d) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement, comme risquant de ne pas satisfaire aux objectifs mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;

2° De déterminer toute tendance à la hausse à long terme de la concentration de tout polluant résultant d'activités humaines ;

3° D'évaluer l'efficacité du programme de mesures prescrit par l'article L. 212-2-1 du code de l'environnement.

II. – Les sites de contrôle sont déterminés conformément à l'annexe X du présent arrêté.

III. – Les paramètres contrôlés sont indicatifs de l'incidence des pressions.

IV. – Les contrôles opérationnels sont effectués durant les périodes situées entre les programmes de contrôle de surveillance. Ils sont effectués selon les fréquences définies à l'annexe XI au présent arrêté, en fonction des caractéristiques hydrogéologiques de la masse d'eau.

Ils peuvent être adaptés, complétés ou interrompus en fonction des résultats, notamment lorsque l'objectif fixé par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux est atteint ou lorsque la pression en cause est éliminée. Le préfet coordonnateur de bassin informe le comité de bassin de ces modifications.

Dans le cas d'un objectif dérogatoire, les contrôles opérationnels sont maintenus pour les paramètres concernés par la dérogation.

V. – En complément de ce programme, il peut être procédé à des contrôles sur certains sites du réseau national de surveillance à des fréquences plus élevées ou portant sur d'autres paramètres ou, le cas échéant, sur d'autres sites, afin, notamment, de :

1° Contribuer au programme de surveillance de la teneur des eaux en nitrate d'origine agricole prescrit par l'article R. 211-76 du code de l'environnement ;

2° Contribuer à vérifier le respect des prescriptions fixées par les arrêtés d'autorisation au titre du I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement.

**Art. 9.** – Un programme de contrôles d'enquête est établi afin d'effectuer des contrôles sur des masses d'eau de surface dès que l'une des conditions suivantes le justifie :

1° La raison de tout excédent est inconnue ;

2° Le contrôle de surveillance indique que les objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ne seront vraisemblablement pas atteints pour une masse d'eau et qu'un contrôle opérationnel n'a pas encore été établi, ce afin de déterminer les raisons de non atteinte des objectifs ;

3° Pour déterminer l'ampleur et l'incidence de pollutions accidentelles.

Ces contrôles apportent les informations nécessaires à l'établissement d'un programme de mesures en vue de la réalisation des objectifs environnementaux et des mesures spécifiques nécessaires pour remédier aux effets d'une pollution accidentelle.

**Art. 10.** – I. – Les captages d'eau de surface fournissant en moyenne plus de 100 m<sup>3</sup>/jour pour l'alimentation en eau potable font l'objet d'un programme d'analyses de la qualité de l'eau au titre des contrôles additionnels.

Ces contrôles additionnels sont inclus dans le contrôle sanitaire prévu par les articles R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique et précisé par arrêté du ministre chargé de la santé pris en application de ces articles.

Il porte sur :

1° Toutes les substances prioritaires désignées en application de l'article R. 212-9 du code de l'environnement qui sont rejetées dans le bassin versant de la masse d'eau ;

2° 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.

Pour ce programme d'analyses, les modalités de prélèvement d'échantillons d'eau, de réalisation des analyses et de prise en charge des frais correspondants sont conformes à celles du contrôle sanitaire et précisées aux articles R. 1321-19 et R\*. 1321-21 du code de la santé publique.

II. – Les masses d'eau qui comprennent des zones d'habitat et des zones de protection d'espèces sont incluses dans le programme de contrôles opérationnels si elles sont identifiées comme risquant de ne pas satisfaire aux objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement en application du I (2°, d) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement. Les contrôles sont effectués pour évaluer l'ampleur et l'incidence de toutes les pressions importantes pertinentes exercées sur ces masses et, le cas échéant, pour évaluer leur changement d'état consécutif au programme de mesures. Les contrôles se poursuivent jusqu'à ce que les zones soient conformes aux exigences relatives à l'eau prévues par la législation qui les désigne comme telles et qu'elles répondent aux objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement. Ces contrôles constituent des contrôles additionnels.

III. – Pour l'ensemble des zones inscrites au registre des zones protégées, le programme de surveillance est complété par les contrôles sur l'eau prévus par la réglementation sur la base de laquelle la zone protégée a été établie.

**Art. 11.** – Les données descriptives du programme de surveillance et les observations produites par ce programme sont produites, conservées dans des bases de données et mises à disposition du public et pour le rapportage européen conformément au référentiel technique du système d'information sur l'eau, mentionné à l'article R. 213-12.2 du code de l'environnement.

**Art. 12.** – Le programme de surveillance est régulièrement mis à jour après consultation du comité de bassin.

**Art. 13.** – L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin établissant ou mettant à jour le programme de surveillance de l'état des eaux mentionne l'adresse du site internet où le programme de surveillance est mis à la disposition du public et ses autres modalités de consultation.

**Art. 14.** – La directrice de l'eau et de la biodiversité et le directeur général de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 25 janvier 2010.

*Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,  
de l'énergie, du développement durable et de la mer,  
en charge des technologies vertes  
et des négociations sur le climat,  
Pour le ministre et par délégation :  
Par empêchement de la directrice  
de l'eau et de la biodiversité :  
Le directeur adjoint de l'eau  
et de la biodiversité,  
J.-C. VIAL*

La ministre de la santé et des sports,  
 Pour la ministre et par délégation :  
 Le directeur général de la santé,  
 D. HOUSSIN

## ANNEXES

### ANNEXE I

#### PARAMÈTRES ET FRÉQUENCES POUR LE PROGRAMME DE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE DES EAUX DE SURFACE

Le contrôle de surveillance est effectué, pour chaque site de surveillance, pendant une période d'un an durant la période couverte par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux pour :

- (1) Les paramètres indicatifs de tous les éléments de qualité biologique ;
- (2) Les paramètres indicatifs de tous les éléments de qualité hydromorphologique ;
- (3) Les paramètres indicatifs de tous les éléments de qualité physico-chimique ;
- (4) Les substances de l'état chimique définies à l'annexe III du présent arrêté, qui sont rejetées dans le bassin ou le sous-bassin hydrographique ; et
- (5) Les polluants spécifiques de l'état écologique définis à l'annexe IV du présent arrêté,

sauf si l'exercice précédent de contrôle de surveillance a montré que l'état de la masse concernée était bon et que rien n'indique, d'après l'analyse d'incidence de l'activité humaine effectuée en application du point I (1°, c) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement, que les incidences sur la masse ont changé. En pareil cas, le contrôle de surveillance est effectué tous les trois schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux.

Pour les paramètres des catégories (1) à (3), les fréquences et sites de surveillance concernés par le programme de surveillance des eaux de surface sont définis pour chaque catégorie de masses d'eau dans les chapitres A à D qui suivent.

Pour les substances de l'état chimique et les polluants spécifiques de l'état écologique, à savoir les catégories (4) et (5), les fréquences minimales de suivi sont définies pour toutes les catégories de masses d'eau dans le tableau suivant. On distingue la surveillance dont l'objectif est la qualification de l'état chimique des masses d'eau de celle dont l'objectif est d'apprécier l'évolution en tendance des concentrations de substances potentiellement bioaccumulables dans les milieux aquatiques de surface.

#### *Surveillance des substances de l'état chimique et des polluants de l'état écologique visant à qualifier l'état des masses d'eau*

Paramètres contrôlés	Nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Fréquence des analyses par période de contrôle d'un an	Sites de surveillance concernés
Les substances de l'état chimique (annexe III)	1*	Une fois par mois dans l'eau Une fois par an dans le biote lorsque des normes sont définies sur cette matrice	Tous
Les polluants spécifiques de l'état écologique (annexe IV)	1*	Une fois par trimestre	Tous

\* 2 pour les cours d'eau

#### *Surveillance visant à évaluer 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 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 notamment des substances 2, 5, 6, 12, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28 et 30 de l'annexe X de la directive 2000/60/CE.

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.

#### A. – Eaux côtières

##### A1. – Eaux côtières de l'Atlantique, la Manche et la mer du Nord

Eléments suivis	Nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Fréquence des contrôles par année	Sites concernés
<b>Biologie</b>			
Phyto-plancton	6	- 8 (biomasse) - 12 (abondance, composition)	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Angiospermes	2	1	Tous
Macro-algues (blooms)	2	1	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Macro-algues (intertidal)	2	1	Tous
Macro-algues (subtidal)	1	1	Tous
Invertébrés	6 (sites d'appui) 2 (autres sites)	1	Tous
<b>Physico-chimie</b>			
Température Salinité turbidité	6	En fonction des besoins de la physico-chimie et de la biologie	Tous
Oxygène dissous	6	De juin à septembre en même temps que phytoplancton	Tous
Nutriments	2 (OSPAR sans problème) 6 (autres)	4 (de novembre à février)	Tous
<b>Hydromorphologie</b>			
Hydro-morphologie	1	1	Tous

*A2. – Eaux côtières de Méditerranée*

Eléments suivis	Nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Fréquence des contrôles par année	Sites concernés
<b>Biologie</b>			
Phyto-plancton	6	12 (biomasse, abondance, composition)	Tous
Angiospermes	2	1	Tous
Macro-algues	2	1	Tous
Angiospermes	2	1	Tous
Invertébrés	2	1	Tous
<b>Physico-chimie</b>			
Température Salinité turbidité	6	En fonction des besoins de la physico-chimie et de la biologie	Tous
Oxygène dissous	6	De juin à septembre en même temps que phytoplancton	Tous
Nutriments	2	12	Tous
<b>Hydromorphologie</b>			
Hydro-morphologie	1	1	Tous

*A3. – Eaux côtières de Martinique et Guadeloupe*

Eléments suivis	Nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Fréquence des contrôles par année	Sites concernés
<b>Biologie</b>			
Phyto-Plancton	6	4 (Tous les trimestres)	Tous
Macro-algues et angiospermes	2	1	Tous
Invertébrés (coraux)	2	1	Tous
<b>Physico-chimie</b>			
Physico-chimie (paramètres généraux)	6	4 (Tous les trimestres)	Tous
<b>Hydromorphologie</b>			
Hydro-morphologie	1	1	Tous

#### A4. – Eaux côtières de La Réunion

Eléments suivis	Nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Fréquence des contrôles par année	Sites concernés
<b>Biologie</b>			
Phyto-plancton (biomasse)	6	6	Tous
Phyto-plancton (abondance, composition)	6	3	
Macro-algues et angiospermes			Non pertinent (macro-algues suivies avec invertébrés)
Invertébrés (coraux) et macro-algues	2	1	Tous
<b>Physico-chimie</b>			
Physico-chimie (paramètres généraux)	6	6	Tous
<b>Hydromorphologie</b>			
Hydro-morphologie	1	1	Tous

#### B. – Eaux de transition

##### B1. – Eaux de transition de l'Atlantique, la Manche et la mer du Nord

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Fréquence des contrôles par année	Sites concernés
<b>Biologie</b>			
Phyto-plancton	6	- 8 (biomasse) - 12 (abondance, composition)	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Angiospermes	2	1	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Macro-algues (blooms)	2	1	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Macro-algues (intertidal)	2	1	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Macro-algues (subtidal)	1	1	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Invertébrés	2	1	Tous
Ictyofaune	3	2	30 à 50% des sites
<b>Physico-chimie</b>			
Température Salinité turbidité	6	En fonction des besoins de la physico-chimie et de la biologie	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Oxygène dissous	6	De juin à septembre en même temps que phytoplancton	Tous
Nutriments	2 (OSPAR sans problème) 6 (autres)	4 (de novembre à février)	Tous
<b>Hydromorphologie</b>			
Hydro-morphologie	1	1	Tous

### B2. – Eaux de transition de Méditerranée

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Fréquence des contrôles par année	Sites concernés
<b>Biologie</b>			
Phyto-plancton (biomasse)	6 pour le bras du Rhône	12	Type 12
	6 pour les lagunes de qualité intermédiaire. 2 pour les lagunes de qualité très bonne ou très mauvaise	3 (tous les mois, de juin à août)	Type 10
Phyto-plancton (abondance, composition)	6 pour le bras du Rhône	12	Type 12
	6 pour les lagunes de qualité intermédiaire. 2 pour les lagunes de qualité très bonne ou très mauvaise	12	Type 10
Macro-algues et angiospermes	2	1	Type 10
Invertébrés	2	1	Tous
Ichtyofaune	3	2	30 à 50% des sites des types 10 et 12
<b>Physico-chimie</b>			
Température Salinité turbidité	6	En fonction des besoins de la physico-chimie et de la biologie	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Oxygène dissous	6	3 (tous les mois, de juin à août)	Tous
Nutriments	6 pour le bras du Rhône	6	Type 12
Nutriments	6 pour les lagunes de qualité intermédiaire. 2 pour les lagunes de qualité très bonne ou très mauvaise	3 (tous les mois, de juin à août)	Type 10
<b>Hydromorphologie</b>			
Hydro-morphologie	1	1	Tous

### B3. – Eaux de transition de Martinique et Guadeloupe

Eléments suivis	Nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Fréquence des contrôles par année	Sites concernés
<b>Biologie</b>			
Phyto-plancton			Non pertinent
Macro-algues et angiospermes			Non pertinent
Invertébrés (faune endogée du sédiment)	2	1	Tous
Poissons	1	1	30 à 50% des sites
<b>Physico-chimie</b>			
Physico-chimie (paramètres généraux)	6	4 (Tous les trimestres.)	Tous
<b>Hydromorphologie</b>			
Hydro-morphologie	1	1	Tous

### C. – Cours d'eau

Eléments suivis	Nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Fréquence des contrôles par année	Sites concernés selon la pertinence des éléments de qualité définie à l'annexe II
<b>Hydromorphologie</b>			
Morphologie	1	1	Tous
<b>Biologie</b>			
Poissons	3 (sites répartis sur 2 années consécutives)	1	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent et sauf canaux
Invertébrés	6	1	Tous Sur canaux : oligochètes, si possible
Phytoplancton	6	4	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Diatomées	6	1	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Macrophytes	3	1	30 à 50% des sites sur les types où cet élément est pertinent Canaux exclus
<b>Physico-chimie</b>			
Physico-chimie (paramètres généraux) *	6	6	Tous
<b>Hydrologie</b>			
Hydrologie	6	En fonction des besoins de la physico-chimie et de la biologie	Tous. Station hydrométrique en continu sur chaque site non nécessaire, extrapolation à partir d'autres stations ou mesures ponctuelles. Canaux exclus.

\* Les paramètres physico-chimiques généraux à suivre sont indiqués à l'annexe V relative aux méthodes et protocoles.

### D. – Plans d'eau

Eléments suivis	Nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Fréquence des contrôles par cycle de contrôle	Sites concernés
<b>Hydromorphologie</b>			
Morphologie	1	1	Tous
<b>Biologie</b>			
Poissons	1	1	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
Invertébrés	1	1	Tous
Phytoplancton	1	4	Tous
Macrophytes	1	1	Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent
<b>Physico-chimie</b>			
Physico-chimie (paramètres généraux)*	1	4	Tous
<b>Hydrologie</b>			
Hydrologie	1	En fonction des besoins de la physico-chimie et de la biologie	Tous

\* Les paramètres physico-chimiques généraux à suivre sont indiqués à l'annexe V relative aux méthodes et protocoles.

## ANNEXE II

### PERTINENCE DES ÉLÉMENTS DE QUALITÉ DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES EAUX DE SURFACE

Un élément de qualité est pertinent pour un type de masse d'eau de surface lorsque qu'il apporte des informations valables pour en évaluer l'état écologique. Cela implique de pouvoir définir pour cet élément des valeurs de référence caractéristiques du type de masses d'eau de surface considéré, indépendamment de la disponibilité actuelle de ces valeurs.

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

La pertinence des éléments de qualité de l'état écologique des eaux littorales est précisée dans la colonne « Sites concernés » des tableaux A1, A2, A3 et A4 de l'annexe I en ce qui concerne les eaux côtières et des tableaux B1, B2 et B3 de l'annexe I en ce qui concerne les eaux de transition.

Dans les départements d'outre-mer, le choix des éléments de qualité à suivre dans le cadre du programme de surveillance du bassin sera établi en tenant compte de leur pertinence au regard de la définition ci-dessus.

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

Annexe 2 a : invertébrés / 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			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.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)		GM7/2			
		Exogène de l'HER 2 ou 7	TG6-7/2	GM6/2-7			
6	MEDITERRANEE	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			
		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		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				
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			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 2 b : diatomées / cours d'eau			Pertinence, par type national.				
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			
21	MASSIF CENTRAL NORD	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)		G21	M21		
		Cas général		G3	M3	P21 P3	TP21 TP3
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général			M3/19		
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			M3/8		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		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					
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		G15/5	MP15/5		
		Cas général	TG15			MP15	TP15
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG10-15/4				
		Cas général		G5	M5	P5	TP5
TTGA	FLEUVES ALPINS	Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG5/2	GM5/2			
2	ALPES INTERNES	Cas général	TTGA	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
		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					
		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
13	LANDES	Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG14/1	G14/1	M14/1	P14/1	TP13
1	PYRENEES	Cas général		G1	M1	P1	TP1
12	ARMORICAIN	A-Centre-Sud (HER niveau 2 n° 58 et 117)			M12-A	P12-A	TP12-A
		B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)		G12	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					
4	VOSGES	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)					
		Cas général	TG10-15/4	G10	M10	P10	TP10
22	ARDENNES	Exogène de l'HER 4 (Vosges)		G10/4	M10/4		
		Cas général			M4	P4	TP4
18	ALSACE	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	

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

Annexe 2 c : phytoplancton / cours d'eau			Pertinence, par type national .					
Hydroécocorégions de niveau 1		Classes de taille de cours d'eau	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits	
		Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2						
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				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						
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		G15/5	MP15/5			
		Cas général	TG15			MP15	TP15	
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG10-15/4					
		Cas général		G5	M5	P5	TP5	
TTGA	FLEUVES ALPINS	Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG5/2	GM5/2				
		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)			GM7/2			
		Exogène de l'HER 2 ou 7	TG6-7/2	GM6/2-7				
6	MEDITERRANEE	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		
		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					PTP16-A	
		B-HER niveau 2 n°88		G16	M16-A 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 M14/3-8			
		Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)						
		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)			M12-A	P12-A	TP12-A	
		B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)		G12	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			
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)						
4	VOSGES	Cas général	TG10-15/4	G10	M10	P10	TP10	
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		G10/4	M10/4 M4		P4 TP4	
22	ARDENNES	Cas général						
		Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG22/10					
18	ALSACE	Cas général			GM22	P22	TP22	
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)				MP18	TP18	
				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 évaluer localement en fonction des résultats sur référence

Annexe 2 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				
21	MASSIF CENTRAL NORD	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)		G21	M21			
		Cas général		G3		M3	P21 TP21 P3 TP3	
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général			M3/19			
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			M3/8			
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		G3/19-8				
17	DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES	Exogène de l'HER 19 ou 8			M17	P17	TP17	
		Cas général	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	
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG10- 15/4					
		Cas général		G5	M5	P5	TP5	
TTGA	FLEUVES ALPINS	Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG5/2	GM5/2				
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	
		A-HER niveau 2 n°70		GM8			PTP8 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	
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS)	TG11/3- 21	G11/3-21	M11/3-21	P11/3-21		
		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			
13	LANDES	Cas général		GM14		P14	TP14	
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG14/1	G14/1	M14/1	P14/1		
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		
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)						
4	VOSGES	Cas général	TG10- 15/4	G10	M10	P10	TP10	
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		G10/4		M10/4		
22	ARDENNES	Cas général		G10/4		M4	P4	TP4
		Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG22/10		GM22		P22	TP22
18	ALSACE	Cas général		GM22			TP22	
		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.

Annexe 2 e : poisson / 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			
21	MASSIF CENTRAL NORD	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)		G21	M21		
		Cas général				P21	TP21
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général		G3	M3	P3	TP3
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)					
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)					
		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					
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		G15/5	MP15/5		
		Cas général	TG15		MP15		TP15
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG10-15/4				
		Cas général		G5	M5	P5	TP5
	TTGA	Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	TG5/2	GM5/2			
2	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		G16	M16-A	PTP16-A	
19	GRANDS CAUSSES	B-HER niveau 2 n°88			M16-B	PTP16-B	
		Cas général				P19	
11	CAUSSES AQUITAINS	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
13	LANDES	Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG14/1	G14/1	M14/1	P14/1	
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	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		
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)					
4	VOSGES	Cas général	TG10-15/4	G10	M10	P10	TP10
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		G10/4	M10/4		
22	ARDENNES	Cas général			M4	P4	TP4
		Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	TG22/10				
18	ALSACE	Cas général		GM22		P22	TP22
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)			MP18		TP18
				G18/4	M18/4	P18/4	

Annexe 2 f : plans d'eau		Pertinence des éléments biologiques, par type national			
		Invertébrés	Poisson	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				

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

## ANNEXE III

### SUBSTANCES DE L'ÉTAT CHIMIQUE DES EAUX DE SURFACE

Les substances de l'état chimique sont les substances prioritaires identifiées à l'annexe X de la directive-cadre sur l'eau 2000/60/CE et les huit autres polluants pour lesquels des normes de qualité environnementales ont également été définies au niveau communautaire. Ces huit polluants sont :

- le tétrachloroéthylène ;
- le trichloroéthylène ;
- le tétrachlorure de carbone ;
- les quatre pesticides cyclodiènes : aldrine, dieldrine, endrine et isodrine ;
- le DDT (DDT total et para-para-DDT).

## ANNEXE IV

POLLUANTS SPÉCIFIQUES DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE  
DES EAUX DE SURFACE

Les polluants spécifiques de l'état écologique sont ceux identifiés dans 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.

## ANNEXE V

PRÉCONISATIONS POUR LES MÉTHODES UTILISÉES POUR LE CONTRÔLE DES ÉLÉMENTS DE QUALITÉ,  
PARAMÈTRES OU GROUPES DE PARAMÈTRES POUR LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES EAUX  
DE SURFACE

De manière générale, la période à laquelle les contrôles sont effectués doit être déterminée de manière à réduire au maximum l'effet des variations saisonnières sur les résultats.

De manière générale, les analyses sont effectuées par des laboratoires agréés pour les paramètres analysés conformément aux dispositions prévues par l'article L. 212-2-2 du code de l'environnement.

Les méthodes précisées ci-après peuvent ne pas toutes être adaptées aux spécificités des milieux des départements d'outre-mer. Elles peuvent, le cas échéant, être adaptées pour tenir compte de ces spécificités.

**1. Description des méthodes d'échantillonnage, de traitement  
et d'analyse des échantillons pour les cours d'eau****1.1 Eléments biologiques****1.1.1 Phytoplancton**

Méthode ou principes d'échantillonnage :

Protocole standardisé d'échantillonnage et de conservation du phytoplancton en grands cours d'eau pour la mise en œuvre de la DCE – Version 1, 2010, CEMAGREF.

Méthodes ou principes de traitement et d'analyse des échantillons :

Mode d'analyse : inventaire sous microscope inversé – méthode d'Utermöhl : inventaire et dénombrement après sédimentation. Voir les détails opératoires dans le chapitre « analyse du phytoplancton » du protocole standardisé en plan d'eau.

**1.1.2 Phytobenthos : Diatomées**

Méthode ou principes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons :  
IBD NF T90-354 (2007).

**1.1.3 Macrophytes : Angiospermes, Bryophytes  
Ptéridophytes et macroalgues**

Méthode ou principes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons :  
IBMR NF T90-395 (2003).

Guide méthodologique d'application de l'IBMR – GA T90-495. A paraître au 1<sup>er</sup> trimestre 2010.

**1.1.4 Faune benthique invertébrée****Cas des cours d'eau peu profonds :**

Méthode ou principes d'échantillonnage :

Norme XP T90-333 (2009) : prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes.

Méthode ou principes de traitement et d'analyse des échantillons :

Protocole de prélèvement et de traitement des échantillons des invertébrés sur le programme de surveillance, mars 2007 consolidée en mai 2008, université de Metz, CEMAGREF.

**Cas des cours d'eau profonds :**

Méthode ou principes d'échantillonnage :

Protocole expérimental d'échantillonnage « invertébrés » en grands cours d'eau, décembre 2009, université de Metz, CEMAGREF.

Méthode ou principes de traitement et d'analyse des échantillons :

Protocole de prélèvement et de traitement des échantillons des invertébrés sur le programme de surveillance, mars 2007 consolidée en mai 2008, université de Metz, CEMAGREF.

### 1.1.5 Ichtyofaune

Méthode ou principes d'échantillonnage :

Norme XP T90-383 (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).

Mesure de la longueur de chaque individu – quand le nombre d'individus d'une espèce est très important, la mesure individuelle d'un sous-échantillon représentatif (au moins 30 individus) est possible.

NF T90-344 (2004) : détermination de l'indice poisson rivière (IPR).

## 1.2 Eléments physico-chimiques

### 1.2.1 Conditions générales

Paramètres :

#### Paramètres mesurés *in situ*

Groupe 1. – Température, oxygène dissous et saturation O<sub>2</sub> dissous, pH, conductivité.

#### Paramètres mesurés en laboratoire sur eau brute

Groupe 2. – DBO<sub>5</sub>, DCO, NKJ, P total, MEST, turbidité, chlorophylle *a*, phéopigments.

Groupe 3. – Chlorures, sulfates, bicarbonates, calcium, magnésium, sodium, potassium, dureté TH, TAC.

Paramètres mesurés en laboratoire sur eau filtrée (à travers un filtre de porosité 0,45 micromètres ou par tout autre traitement préliminaire équivalent)

Groupe 2 *bis*. – NH<sub>4+</sub>, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, COD, silice dissoute.

#### Paramètres mesurés en laboratoire sur la phase solide du sédiment

Groupe 4. – Granulométrie, perte au feu, carbone organique total.

Groupe 5. – Aluminium, fer, manganèse.

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 et polluants spécifiques de l'état écologique.

#### Paramètres mesurés en laboratoire sur le biote

Groupe 6. – Substances de l'état chimique et polluants spécifiques de l'état écologique pour lesquels des normes ont été établies sur le biote.

Période de prélèvement :

#### Sur support eau :

Période de prélèvement : toute l'année.

Fréquence annuelle :

Groupes 1 et 2 : 6 fois par an ;

Groupe 3 : 2 fois par an.

#### Sur support sédiment :

Fréquence par plan de gestion : tous les 3 ans ;

Période de prélèvement : en dehors des périodes de hautes eaux.

Fréquence annuelle :

Groupe 4 et 5 : 1 fois par an.

Méthode ou principes d'échantillonnage :

Un point de prélèvement par site. Les mesures *in situ* et les prélèvements d'eau sont réalisés dans la veine centrale du chenal principal. Les prélèvements de sédiment sont réalisés dans les zones de dépôt. Les sédiments récoltés doivent toujours être immergés à l'étiage. En l'absence de fraction fine ou lorsque la fraction fine est trop réduite pour pouvoir constituer un échantillon analysable, les prélèvements sur sédiment ne sont pas réalisés.

Caractéristiques du flaconnage (volume, matière) : selon la nature des paramètres à analyser.

Méthodes ou principes de traitement et d'analyse des échantillons :

Conformément aux normes en vigueur.

## 1.3 Eléments hydromorphologiques

### Régime hydrologique

Paramètres :

Quantité et dynamique du débit, connexion avec les eaux souterraines.

Outils, méthodes de description ou de mesure en développement :

Modification des crues (fréquence de retour 5 ans) ;

Modification des étiages (débit moyen interannuel).

#### Continuité écologique

Paramètres :

Présence de seuils et/ou ouvrages, franchissabilité biologique, transit sédimentaire, déconnexion lit mineur/lit majeur.

Outils, méthodes de description ou de mesure en développement :

Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) ;

Protocole information à la continuité écologique (ICE) ;

Système relationnel d'audit de l'hydromorphologie des cours d'eau (SYRAH CE) ;

Protocole de caractérisation de l'hydromorphologie des cours d'eau (carhyce) pour les stations du contrôle de surveillance.

#### Conditions morphologiques

Paramètres :

Modifications des variations de largeur et de profondeur, altérations des faciès et des vitesses d'écoulement, altérations de l'état et structures des rives, altérations du substrat.

Outils, méthodes de description ou de mesure en développement :

Système relationnel d'audit de l'hydromorphologie des cours d'eau (SYRAH CE) ;

Protocole de caractérisation de l'hydromorphologie des cours d'eau (carhyce) pour les stations du contrôle de surveillance.

Fréquence d'investigation :

Une fois par plan de gestion, mais prise en compte possible d'éventuelles modifications importantes entre deux investigations.

Période d'investigation :

Toute l'année.

Types de masses d'eau concernés :

Tous.

## **2. Description des méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons pour les plans d'eau**

### **2.1 Eléments biologiques**

#### *2.1.1 Phytoplancton*

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, septembre 2009, CEMAGREF.

#### *2.1.2 Macrophytes*

*(Angiospermes, macroalgues, bryophytes)*

Méthode ou principes d'échantillonnage :

Méthodologie d'étude des communautés de macrophytes en plans d'eau, mai 2009, CEMAGREF.

Méthode ou principes de traitement et d'analyse des échantillons :

Détermination à l'espèce, sauf macroalgues (genre).

#### *2.1.3 Faune benthique invertébrée*

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

Norme AFNOR IOBL : NF T90-391 (2005).

Indice mollusque – IMOL (1).

Indice biologique lacustre – IBL (2).

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

---

(1) Mouthon, J. (1993) Un indice biologique lacustre basé sur l'examen des peuplements de mollusques. – Bull. Franç. Pêche Pisc., 331 : 397-406.

(2) 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. (accepted, 3 06 28).

#### 2.1.4 Ichtyofaune

Méthode ou principes d'échantillonnage :

Norme européenne décrivant une méthode normalisée pour l'échantillonnage des poissons à l'aide de filets maillants : EN 14757.

En marge de l'échantillonnage piscicole, des prélèvements d'écaillés (ou otolithes ou équivalent) pourront être réalisés pour établir une banque d'information qui servira à terme à affiner la relation classe de taille/âge (à mettre en place progressivement).

Méthode ou principes de traitement et d'analyse des échantillons :

EN 14757.

## 2.2 Eléments physico-chimiques

### 2.2.1 Conditions générales

Paramètres :

Paramètres sur eau mesurés *in situ*

Groupe 1. – Transparence, température, oxygène dissous et saturation O<sub>2</sub> dissous, pH, conductivité, (chlorophylle *a* par fluorimétrie si possible).

Paramètres mesurés au laboratoire sur eau brute

Groupe 2. – DBO<sub>5</sub>, NKj, P total, MEST, turbidité, chlorophylle *a*, phéopigments.

Groupe 3. – Chlorures, sulfates, bicarbonates, calcium, magnésium, sodium, potassium, dureté TH, TA/TAC.

Paramètres mesurés en laboratoire sur eau filtrée (à travers un filtre de porosité 0,45 micromètre ou par tout autre traitement préliminaire équivalent)

Groupe 2 *bis*. – NH<sub>4+</sub>, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, COD, silice dissoute.

Paramètres mesurés en laboratoire sur les sédiments

Eau interstitielle :

Groupe 4. – PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, P total, NH<sub>4+</sub>

Phase solide :

Groupe 5. – Carbone organique total, azote organique, P total, perte au feu, granulométrie.

Groupe 6. – Aluminium, fer, manganèse.

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 7. – Substances de l'état chimique et polluants spécifiques de l'état écologique

Paramètres mesurés en laboratoire sur le biote

Groupe 7. – Substances de l'état chimique et polluants spécifiques de l'état écologique pour lesquels des normes ont été établies sur le biote.

Fréquence d'analyse et période de prélèvement :

Fréquence par plan de gestion : 1 fois ;

Période de prélèvement : selon les paramètres – modalités de suivi à adapter pour les plans d'eau d'altitude.

Groupes 1 et 2 : mêmes périodes que le phytoplancton.

Groupe 3 : 1 fois par an (fin d'hiver).

Groupes 4, 5 et 6 : 1 fois par an (de préférence, fin d'été).

Méthode ou principes d'échantillonnage et de mesures :

Les prélèvements et les mesures *in situ* sont réalisés au niveau de la colonne d'eau correspondant au secteur de plus grande profondeur du plan d'eau.

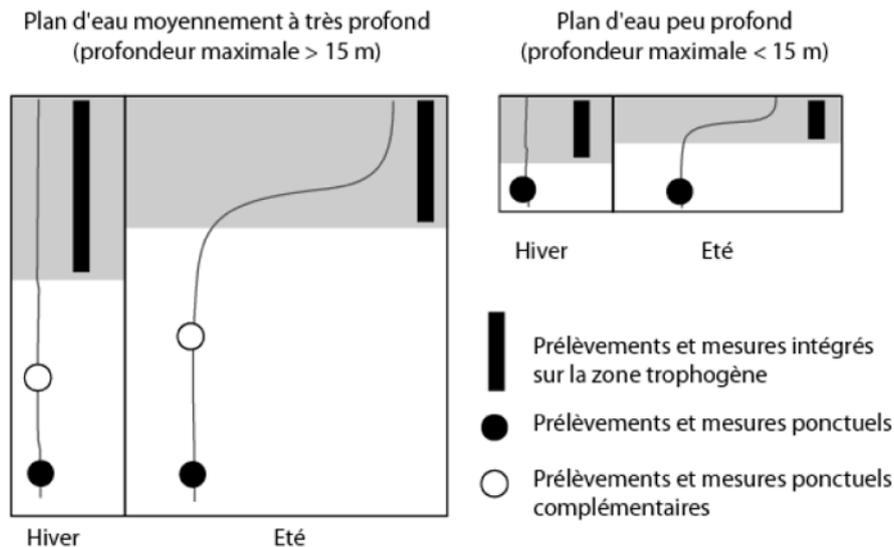
Mesures *in situ* et prélèvements sur eau brute :

– transparence au disque de Secchi ;

– température, pH, conductivité, (chlorophylle *a* par fluorimétrie), oxygène dissous et taux de saturation en oxygène dissous : profils verticaux sur la colonne d'eau (une mesure tous les mètres *a minima*) ;

– autres paramètres : une mesure et un prélèvement intégrés dans la zone trophogène (2,5 fois la transparence), une mesure et un prélèvement de fond.

Des prélèvements et mesures supplémentaires seront nécessaires pour les plans d'eau profonds (profondeur maximale > 15 m) :



#### *Prélèvement sur sédiment :*

Au carottier ou à la benne. Dans un souci de représentativité des échantillons et pour avoir un volume suffisant à analyser, 3 prélèvements élémentaires sont nécessaires *a minima* pour confectionner un échantillon. Les 5 à 10 centimètres supérieurs de chaque prélèvement élémentaire de sédiment sont introduits dans 2 flacons : un flacon plastique ou verre d'1 litre destiné à l'analyse du sédiment et de l'eau interstitielle et un bocal en verre de 0,5 litre rempli sans bulle d'air et bouché hermétiquement destiné à l'analyse des phosphates de l'eau interstitielle.

Méthodes ou principes de traitement et d'analyse des échantillons

Conformément aux normes en vigueur.

### 2.3 Eléments hydromorphologiques

#### Régime hydrologique

Paramètres :

Quantité et dynamique du débit, niveau d'eau (estimation du marnage, mesure d'une cote), temps de séjour, connexion avec les eaux souterraines.

Méthode de description ou de mesure :

En l'absence d'information sur le temps de séjour et sa variabilité annuelle, des mesures de débits seront réalisées à deux périodes hydrologiques différentes sur les principaux tributaires. Débit moyen entrant et débit moyen sortant, temps de séjour moyen, variabilité annuelle du temps de séjour.

#### Conditions morphologiques

Paramètres :

Bathymétrie générale, structure des rives, substrats.

Méthode de description ou de mesure :

Formes générales de la cuvette (identification des zones littorales et profondes) ;

Altération des rives (pourcentage de linéaire artificialisé...);

Utilisation possible du Lake Habitat Survey.

Fréquence d'investigation :

Une fois par plan de gestion, mais prise en compte possible d'éventuelles modifications importantes entre deux investigations.

Période d'investigation :

Toute l'année.

Types de masses d'eau concernés :

Tous.

## ANNEXE VI

### FRÉQUENCES MINIMALES POUR LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ÉTAT QUANTITATIF DES EAUX SOUTERRAINES

Type de la masse d'eau				Pression ? (présence de pompages)	Fréquence minimale
SEDIMENTAIRE	Libre(s) et captif dissociés	Libre	Karst	Oui	1/ j
				Non	1/ semaine
			Non Karst	Oui	1/ semaine
		Non		1/ 15j	
		Captif		Oui	1/ mois
				Non	2/ an*
	Libre(s) et captif associés	Captif dominant	Oui	1/ mois	
			Non	2/ an*	
			Libre dominant	Oui	1/ semaine
		Non		1/ 15j	
		ALLUVIONS		Oui	1/ semaine
				Non	1/ 15j
SOCLE		Oui	1/ semaine		
		Non	1/ 15j		
EDIFICE VOLCANIQUE		Oui	1/ semaine		
		Non	1/ 15j		
INTENSEMENT PLISSE		Oui	1/ semaine		
		Non	1/ 15j		
IMPERMEABLE LOCALEMENT AQUIFERE		Oui	1/ semaine		
		Non	1/ 15j		

\* avec un prélèvement en période de hautes eaux et un prélèvement en période de basses eaux

## ANNEXE VII

DENSITÉS MINIMALES DES SITES, PARAMÈTRES ET FRÉQUENCES POUR LE PROGRAMME DE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE DE L'ÉTAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES

### A. – Densités minimales

Type de la masse d'eau			Densité minimale (nb points/km <sup>2</sup> )	
SEDIMENTAIRE	Libre(s) et captif dissociés	Libre	Karst	1/500
			Non Karst	1/500
		Captif		1/3000
	Libre(s) et captif associés	Captif dominant		1/3000
		Libre dominant		1/500
	ALLUVIONS			1/500
SOCLE			1/3500	
EDIFICE VOLCANIQUE			1/3500	
INTENSEMENT PLISSE			1/3500	
IMPERMEABLE LOCALEMENT AQUIFERE			Au cas par cas en tenant compte des connaissances sur le fonctionnement hydrodynamique du système. Regroupement des masses d'eau et mesures dans des sites intégrateurs sont recommandés	

### B. – Paramètres et fréquences

Deux niveaux d'analyses seront menés :

- une analyse de type « photographique » réalisée tous les six ans sur tous les sites de contrôle, la première année du programme de surveillance : elle s'applique à une liste complète de paramètres et permet de disposer régulièrement d'un état complet de la masse d'eau (tableau ci-après à adapter en fonction du contexte de chaque masse d'eau).

Physico-chimie <i>in situ</i>	Température
	Conductivité
	pH
	Potentiel d'oxydo-réduction (Eh)
	Oxygène dissous
<b>Éléments majeurs</b>	Hydrogène carbonates (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )
	Carbonates (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )

	Chlorures (Cl <sup>-</sup> )
	Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )
	Calcium (Ca <sup>2+</sup> )
	Magnésium (Mg <sup>2+</sup> )
	Sodium (Na <sup>+</sup> )
	Potassium (K <sup>+</sup> )
<b>Matières organiques oxydables</b>	Oxydabilité au KMnO <sub>4</sub> à chaud en milieu acide
	Carbone organique dissous (COD)
<b>Matières en suspension</b>	Turbidité
	Fer total
	Manganèse total
<b>Minéralisation et salinité</b>	Dureté totale
	Silicates (SiO <sub>2</sub> )
	Fluorures (F <sup>-</sup> )
<b>Composés azotés</b>	Nitrates (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )
	Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )
<b>Micropolluants minéraux</b>	Antimoine (Sb)
	Arsenic (As)
	Bore (B)
	Cadmium (Cd)
	Chrome total (Cr tot)
	Cuivre (Cu)
	Cyanures (CN <sup>-</sup> )
	Mercure (Hg)
	Nickel (Ni)
	Plomb (Pb)
	Sélénium (Se)
	Zinc (Zn)
<b>Micropolluants organiques</b> <i>Environnement rural</i>	Organochlorés : - lindane ou HCH, - métolachlore, - métazachlore
<i>Environnement rural ou industriel/urbain</i>	Organoazotés : - atrazine, - simazine, - déséthyl atrazine, - déséthylsimazine, - terbuthylazine
<i>Environnement rural ou industriel/urbain</i>	Urées substituées : - diuron, - isoproturon, - chlortoluron

<i>Environnement industriel et/ou urbain</i>	Composés organo-halogénés volatils (COV) : – tétrachloroéthylène, – trichloroéthylène ou trichloroéthène, – chloroforme, – tétrachlorure de carbone, – 1,1,1 trichloroéthane
<b>Autres paramètres à considérer en fonction de la masse d'eau</b>	– Composés organophosphorés, – Composés organostanniques, – Hydrocarbures persistants et substances organiques toxiques persistantes et bioaccumulables, – Produits biocides et phytopharmaceutiques – Listes de pesticides établies par les groupes régionaux chargés des phytosanitaires (listes SIRIS régionales)

– des analyses 1 à 2 fois par an avec un prélèvement en période de hautes eaux et un prélèvement en période de basses eaux pour les nappes libres, un prélèvement par an pour les nappes captives.

Les paramètres analysés sont *a minima* les suivants :

<i>Physico-chimie in situ</i>	Température
	Conductivité
	pH
	Potentiel d'oxydo-réduction (Eh)
	Oxygène dissous
<b>Éléments majeurs</b>	Hydrogène carbonates (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )
	Carbonates (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )
	Chlorures (Cl <sup>-</sup> )
	Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )
	Calcium (Ca <sup>2+</sup> )
	Magnésium (Mg <sup>2+</sup> )
	Sodium (Na <sup>+</sup> )
	Potassium (K <sup>+</sup> )
<b>Matières organiques oxydables</b>	Oxydabilité au KMnO <sub>4</sub> à chaud en milieu acide
	Carbone organique dissous (COD)
<b>Matières en suspension</b>	Turbidité
	Fer total
	Manganèse total
<b>Minéralisation et salinité</b>	Dureté totale
	Silicates (SiO <sub>2</sub> )
<b>Composés azotés</b>	Nitrates (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )
	Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )
<b>Micropolluants organiques</b>	– Famille des triazines (+ métabolites) – Famille des urées substituées – Substances identifiées au niveau régional

Il convient d'ajouter à cette liste les paramètres indicatifs des pressions qui s'exercent sur les masses d'eau souterraine, et en particulier les paramètres pour lesquels une norme de qualité ou une valeur seuil a été fixée par l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines.

La fréquence des analyses peut également être adaptée afin de permettre la détermination des tendances à la hausse ou les inversions de tendance des paramètres suivis.

## ANNEXE VIII

### MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES MASSES D'EAU À SUIVRE ET DE SÉLECTION DES SITES DE CONTRÔLE POUR LE PROGRAMME DE CONTRÔLES OPÉRATIONNELS DES EAUX DE SURFACE

Des contrôles opérationnels sont effectués pour toutes les masses d'eau qui, soit sur la base de l'étude d'incidence effectuée en application du point I, 1<sup>o</sup>, c, de l'article R. 212-3 du code de l'environnement, soit d'un contrôle de surveillance, sont identifiées comme risquant de ne pas répondre à leurs objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement et pour les masses d'eau dans lesquelles sont rejetées des substances de la liste de substances prioritaires.

Les points de contrôle sont sélectionnés comme suit :

- pour les masses d'eau courant un risque en raison de pressions ponctuelles importantes, des points de contrôle en nombre suffisant pour évaluer l'ampleur et l'incidence des pressions ponctuelles. Lorsqu'une masse d'eau est soumise à plusieurs pressions ponctuelles, les points de contrôle peuvent être sélectionnés en vue d'évaluer l'ampleur et l'incidence de ces pressions dans leur ensemble ;
- pour les masses d'eau courant un risque en raison de pressions diffuses importantes, des points de contrôle en nombre suffisant, à l'intérieur d'une sélection des masses, pour évaluer l'ampleur et l'incidence des pressions diffuses. Les masses sont sélectionnées de manière à être représentatives des risques relatifs de pressions diffuses et des risques relatifs de ne pas avoir un bon état des eaux de surface ;
- pour les masses d'eau courant un risque en raison de pressions hydromorphologiques importantes, des points de contrôle en nombre suffisant, à l'intérieur d'une sélection des masses, pour évaluer l'ampleur et l'incidence des pressions hydromorphologiques. Les masses sont sélectionnées de manière à donner des indications sur l'incidence globale des pressions hydromorphologiques auxquelles toutes les masses sont soumises.

Ainsi, les masses d'eau sont suivies :

- soit **directement** au niveau de la masse d'eau concernée ;
- soit **indirectement**, par extrapolation à partir de données obtenues sur des masses d'eau adjacentes ou dans des contextes similaires.

Cette deuxième possibilité peut être pertinente dans les cas suivants :

- dans le cas de pressions d'origine diffuse ou hydromorphologique, si des données obtenues dans des contextes similaires (masses d'eau de même type et soumises à des pressions comparables) peuvent être extrapolées pour évaluer l'impact des pressions sur la masse d'eau considérée. Cette extrapolation pourra s'effectuer par le biais d'outils de modélisation. Il est possible dans ce cas de procéder par **échantillonnage de masses d'eau représentatives**. Seule cette sélection de masses d'eau représentatives est suivie directement.

Cette approche peut également être appliquée dans le cas de pressions ponctuelles pour les très petits cours d'eau uniquement.

- dans le cas de pressions ponctuelles, si les informations sur les **masses d'eau adjacentes** permettent d'évaluer l'impact des pressions sur la masse d'eau considérée.

Le suivi indirect des masses d'eau devra pouvoir être justifié et documenté.

En complément de ce programme de contrôle opérationnel élaboré et mis en œuvre spécifiquement pour répondre aux objectifs de l'article 7 du présent arrêté à l'échelle des districts, le programme de contrôles opérationnels peut également inclure des contrôles effectués pour répondre à d'autres finalités, notamment du suivi de pressions à une échelle plus locale que celle de la masse d'eau, lorsque cela est pertinent par rapport aux objectifs visés, notamment :

1<sup>o</sup> Le contrôle des eaux réceptrices de rejets provenant de stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires et plus généralement de l'ensemble des contrôles des déversements et des eaux réceptrices prévus à l'article R. 211-14 du code de l'environnement ; les contrôles déjà effectués au titre de l'autosurveillance exercée par l'exploitant, dans les conditions fixées par l'article 4 de l'arrêté du 22 décembre 1994 susvisé peuvent être utilisés à cette fin ;

2<sup>o</sup> Le contrôle des effets sur l'environnement des émissions provenant d'installations classées pour la protection de l'environnement prévu à l'article R. 512-28 du code de l'environnement ; les contrôles déjà effectués au titre de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé peuvent être utilisés à cette fin.

3<sup>o</sup> Le contrôle sanitaire déjà effectué en application des articles R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique.

## ANNEXE IX

MÉTHODOLOGIE DE SÉLECTION DES ÉLÉMENTS DE QUALITÉ, PARAMÈTRES ET FRÉQUENCES  
POUR LE PROGRAMME DE CONTRÔLES OPÉRATIONNELS DES EAUX DE SURFACE

## I. – Principes généraux

## A. – Sélection des éléments de qualité et paramètres

Dans le cadre du programme de contrôles opérationnels, un suivi peut être réalisé avant la mise en œuvre des programmes de mesures pour établir l'état et identifier les éléments les plus sensibles aux pressions.

Après la mise en œuvre des programmes de mesures, le suivi porte d'abord sur le ou les éléments physico-chimiques, chimiques ou hydromorphologiques les plus sensibles aux pressions à l'origine du risque. Le ou les éléments biologiques les plus sensibles aux pressions sont contrôlés lorsqu'une amélioration de ces éléments est constatée.

La vérification du retour au bon état ou au bon potentiel s'effectue avec l'ensemble des éléments de qualité pertinents pour le type considéré, évalués en un point représentatif de l'état de la masse d'eau, conformément à l'arrêté prévu à l'article R. 212-18 du code de l'environnement.

## B. – Sélection des fréquences

La fréquence des contrôles requise pour tout paramètre est déterminée de manière à apporter des données suffisantes pour une évaluation valable de l'état de l'élément de qualité en question. Les contrôles doivent avoir lieu à des intervalles ne dépassant pas ceux indiqués dans le tableau ci-dessous, à moins que des intervalles plus longs ne se justifient sur la base des connaissances techniques et des avis d'experts. Les fréquences peuvent également dans certains cas être augmentées, par exemple pour les éléments de qualité biologique et chimique les plus sensibles aux pressions afin de suivre la tendance de retour au bon état.

ÉLÉMENT DE QUALITÉ	COURS D'EAU	PLAN D'EAU	EAUX DE TRANSITION	EAUX CÔTIÈRES
<b>Biologique</b>				
Phytoplancton	6 mois	6 mois	6 mois	6 mois
Autre flore aquatique	3 ans	3 ans	3 ans	3 ans
Macro-invertébrés	3 ans	3 ans	3 ans	3 ans
Poissons	3 ans	3 ans	3 ans	
<b>Hydromorphologique</b>				
Continuité	6 ans			
Hydrologie	Continu	1 mois		
Morphologie	6 ans	6 ans	6 ans	6 ans
<b>Physico-chimique</b>				
Température	3 mois	3 mois	3 mois	3 mois
Bilan d'oxygène	3 mois	3 mois	3 mois	3 mois
Salinité	3 mois	3 mois	3 mois	
Nutriments	3 mois	3 mois	3 mois	3 mois
Etat d'acidification	3 mois	3 mois		
Autres polluants	3 mois	3 mois	3 mois	3 mois
Substances prioritaires	1 mois	1 mois	1 mois	1 mois

Les fréquences intra-annuelles et interannuelles sont choisies de manière à parvenir à un niveau de confiance et de précision acceptable. Les fréquences interannuelles sont notamment à adapter en fonction des caractéristiques et de l'état de la masse d'eau ainsi que de la nature des mesures mises en place. L'évaluation de la confiance et de la précision atteinte par le système de contrôle utilisé est indiquée dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

Les fréquences de contrôle sont choisies de manière à tenir compte de la variabilité des paramètres résultant des conditions à la fois naturelles et humaines. L'époque à laquelle les contrôles sont effectués est déterminée de manière à réduire au minimum l'effet des variations saisonnières sur les résultats, et donc à assurer que les résultats reflètent les modifications subies par la masse d'eau du fait des variations des pressions humaines.

## II. – Paramètres et éléments de qualité à suivre par type d'eaux à titre indicatif

Les tableaux suivants décrivent les paramètres et éléments de qualité à suivre, à titre indicatif, par type d'eaux en fonction du type de pression.

### A. – Eaux côtières (toutes façades)

TYPE DE PRESSION	PARAMÈTRES ET ÉLÉMENTS de qualité à suivre
Rejets de nutriments d'origine ponctuelle ou diffuse : enjeu « eutrophisation »	Eléments physico-chimiques : le suivi dans la masse d'eau n'est pas pertinent pour les eaux côtières (1)
	Eléments biologiques : phytoplancton ou macroalgues
Rejets de micropolluants (d'origine domestique ou industrielle ou agricole) : enjeu « pollution par les substances toxiques »	Eléments chimiques : substance(s) de l'état chimique ou polluant(s) spécifique(s) de l'état écologique
	Eléments biologiques : macro-invertébrés benthiques de substrat meuble
Emprises et constructions littorales : enjeu « destruction d'habitats côtiers »	Eléments hydromorphologiques : inventaire et surface des emprises
	Eléments biologiques : à préciser ultérieurement
Activités nautiques (ancre, arts trainants...) : « enjeu pression physique »	Eléments biologiques : angiospermes
Espèces exotiques envahissantes	Eléments biologiques à l'origine de la pression : caractéristiques de colonisation par la ou les espèces (recouvrement relatif, profondeur maximale de colonisation, compétition avec les communautés indigènes)
	Eléments biologiques du même compartiment biologique que l'espèce exotique envahissante
(1) Selon les cas, un suivi des tributaires (évaluation des flux) peut être nécessaire.	

### B. – Eaux de transition de type fleuves et estuaires (toutes façades)

TYPE DE PRESSION	PARAMÈTRES ET ÉLÉMENTS de qualité à suivre
Rejets de macropolluants d'origine ponctuelle ou diffuse	Eléments physico-chimiques : bilan d'oxygène, nutriments, particules en suspension
	Eléments biologiques : macro-invertébrés benthiques, ou macrophytes (rejets de nutriments uniquement), ou phytoplancton (pour les masses d'eau de faible turbidité uniquement)

TYPE DE PRESSION	PARAMÈTRES ET ÉLÉMENTS de qualité à suivre
Rejets de micropolluants d'origine ponctuelle ou diffuse	Paramètres chimiques : substance(s) de l'état chimique ou polluant(s) spécifique(s) de l'état écologique
	Eléments biologiques : macro-invertébrés benthiques
Dégradation thermique	Eléments physico-chimiques : température, oxygène
	Eléments biologiques : phytoplancton (pour les masses d'eau de faible turbidité seulement), ou macrophytes, ou macro-invertébrés benthiques
Pressions sur l'hydrologie (prélèvement d'eau, drainage, régulation du débit)	Eléments hydromorphologiques : quantité et dynamique du débit (abaissement des étiages, modification des crues) ou ralentissement des écoulements
	Eléments biologiques : macro-invertébrés benthiques ou poissons
Pressions sur la morphologie (altération du lit mineur, des berges, et de la ripisylve)	Eléments hydromorphologiques : – indicateurs d'altérations morphologiques (sinuosité, succession des faciès, débit de plein bord, altération du corridor, granulométrie, incision...) – indicateurs de la dynamique du bouchon vaseux dans les estuaires (position, fréquence d'expulsion)
	Eléments biologiques : macro-invertébrés benthiques, ou poissons
Blocage du transit sédimentaire (barrages, gravières)	Eléments biologiques : macro-invertébrés benthiques, ou poissons
	Eléments biologiques : macro-invertébrés benthiques, ou poissons
Erosion des sols	Eléments hydromorphologiques : colmatage
	Eléments biologiques : macro-invertébrés benthiques, ou poissons
Espèces exotiques envahissantes	Eléments biologiques à l'origine de la pression : caractéristiques de colonisation par la ou les espèces (recouvrement relatif, profondeur maximale de colonisation, compétition avec les communautés indigènes)
	Eléments biologiques du même compartiment biologique que l'espèce exotique envahissante

### C. – Eaux de transition de lagunes méditerranéennes

TYPE DE PRESSION	PARAMÈTRES ET ÉLÉMENTS de qualité à suivre
Rejets de nutriments d'origine ponctuelle ou diffuse : enjeu « eutrophisation »	Eléments physico-chimiques : oxygène dissous, turbidité, P minéral et total, N minéral et total
	Eléments biologiques : phytoplancton (biomasse), ou macrovégétaux (macroalgues et angiospermes)
	Eléments biologiques : macrovégétaux (macroalgues et angiospermes)
	Eléments biologiques : macro-invertébrés benthiques de substrat meuble
Rejets de micropolluants (d'origine domestique ou industrielle ou agricole) : enjeu « pollution par les substances toxiques »	Eléments chimiques : substance(s) de l'état chimique ou polluant(s) spécifique(s) de l'état écologique

TYPE DE PRESSION	PARAMÈTRES ET ÉLÉMENTS de qualité à suivre
	Eléments biologiques : macro-invertébrés benthiques de substrat meuble
Pressions sur l'hydromorphologie	Eléments hydromorphologiques : à préciser ultérieurement
	Eléments biologiques : à préciser ultérieurement
Espèces exotiques envahissantes	Eléments biologiques à l'origine de la pression : caractéristiques de colonisation par la ou les espèces (recouvrement relatif, profondeur maximale de colonisation, compétition avec les communautés indigènes)
	Eléments biologiques du même compartiment biologique que l'espèce exotique envahissante

## D. – Cours d'eau

TYPE DE PRESSION	PARAMÈTRES ET ÉLÉMENTS de qualité à suivre
Rejets de macropolluants d'origine ponctuelle ou diffuse	Eléments physico-chimiques : bilan d'oxygène, nutriments, effets des proliférations végétales <b>pour les cours d'eau lents</b> , particules en suspension
	Eléments biologiques : macro-invertébrés ou diatomées ou macrophytes (nutriments uniquement), phytoplancton <b>pour les grands cours d'eau</b>
Rejets de micropolluants d'origine ponctuelle ou diffuse	Paramètres : substance(s) de l'état chimique ou polluant(s) spécifique(s) de l'état écologique (a)
	Eléments biologiques : macro-invertébrés ou diatomées
Pollution par acidification	Eléments physico-chimiques : acidification
	Eléments biologiques : macro-invertébrés ou diatomées
Dégradation thermique	Eléments physico-chimiques : température
	Eléments biologiques : diatomées ou macrophytes
Pressions sur l'hydrologie (prélèvement d'eau, drainage, régulation du débit)	Eléments hydromorphologiques : quantité et dynamique du débit (abaissement des étiages, modification des crués) ou ralentissement des écoulements
	Eléments biologiques : macro-invertébrés ou poissons
Pressions sur la morphologie (altération physique du lit mineur, des berges, et de la ripisylve) Blocage du transit sédimentaire (barrages, gravières)	Eléments hydromorphologiques : indicateurs d'altérations morphologiques (sinuosité, succession des faciès, débit de plein bord, altération du corridor, granulométrie, incision...)
	Eléments biologiques : macro-invertébrés ou poissons

TYPE DE PRESSION	PARAMÈTRES ET ÉLÉMENTS de qualité à suivre
Erosion des sols	Eléments hydromorphologiques : colmatage
	Eléments biologiques : macro-invertébrés ou poissons
Espèces exotiques envahissantes	Eléments biologiques à l'origine de la pression : caractéristiques de colonisation par la ou les espèces (recouvrement relatif, profondeur maximale de colonisation, compétition avec les communautés indigènes)
	Eléments biologiques du même compartiment biologique que l'espèce exotique envahissante
<i>(a)</i> Les substances de l'état chimique sont suivies dans l'eau et, en complément, dans les sédiments si ce support est pertinent. Les polluants spécifiques de l'état écologique sont suivies dans le support le plus pertinent.	

### E. – Plans d'eau

Un suivi préalable pour le contrôle opérationnel des plans d'eau est réalisé avant la mise en œuvre des programmes de mesures pour établir l'état et identifier les éléments les plus sensibles aux pressions.

Le suivi pour le contrôle opérationnel des plans d'eau porte sur l'ensemble des éléments de qualité de l'annexe ID.

Les suivis des micropolluants et des éléments biologiques seront adaptés à leur pertinence en fonction de l'état et du type de masse d'eau.

Dans le cas d'espèces exotiques envahissantes, le suivi est complété par la détermination des caractéristiques de colonisation par la ou les espèce(s) (recouvrement relatif, profondeur maximale de colonisation, compétition avec les communautés indigènes).

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).

## ANNEXE X

### MÉTHODOLOGIE DE SÉLECTION DES SITES DE CONTRÔLE POUR LE PROGRAMME DES CONTRÔLES OPÉRATIONNELS DES EAUX SOUTERRAINES

Des contrôles opérationnels sont effectués pour toutes les masses d'eau ou tous les groupes de masses d'eau souterraine qui, sur la base de l'étude d'incidence effectuée en application du point I (1°, c) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement et d'un contrôle de surveillance, sont identifiés comme risquant de ne pas répondre aux objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement. La sélection des sites de contrôle doit également refléter une évaluation de la représentativité des données de contrôle provenant de ce site quant à la qualité de la masse ou des masses d'eau souterraine en cause.

Le programme de contrôles opérationnels peut notamment inclure, lorsque cela est pertinent par rapport aux objectifs visés :

1° Une partie des contrôles déjà effectués au titre de l'autosurveillance d'installations classées pour la protection de l'environnement, dans les conditions fixées par l'arrêté du 2 février 1998 susvisé ;

2° Les contrôles déjà effectués au titre du suivi des sols pollués ;

3° Le contrôle sanitaire déjà effectué en application des articles R. 1321-15 à R. 1321-16 du code de la santé publique.

## ANNEXE XI

### FRÉQUENCES POUR LES CONTRÔLES OPÉRATIONNELS DE L'ÉTAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES

Le choix des fréquences des contrôles repose sur la connaissance du fonctionnement hydrogéochimique et des pressions. Les fréquences minimales suivantes doivent être respectées :

a) Une fois par an, pour les masses d'eau sédimentaires avec un caractère captif ;

b) Quatre à douze fois par an, pour les masses d'eau sédimentaires à caractère karstique présentant une grande variabilité ;

c) Au moins deux fois par an dans les autres cas, avec un contrôle en période de basses eaux et un en période de hautes eaux.