

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Arrêté du 26 avril 2022 modifiant l'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 : TREL2200737A

La ministre de la transition écologique, le ministre de l'économie, des finances et de la relance et le ministre des solidarités et de la santé,

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 provenant de sources et activités situées à terre, signé à Athènes le 17 mai 1980 et amendé le 7 mars 1996, 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 (CE) n° 401/2009 du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relatif à l'Agence européenne pour l'environnement et au réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement, modifié par le règlement (UE) 2021/1119 du Parlement européen et du Conseil du 30 juin 2021 ;

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

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 2008/56/CE du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (directive cadre « stratégie pour le milieu marin »)

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 la directive 2013/39/UE du Parlement européen et du Conseil, modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE en ce qui concerne les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 212-1, L. 212-2-2, L. 213-2, R. 212-3, R. 212-4, R. 212-9, R. 212-22 et R. 213-13 à R. 213-16 ;

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 modifiée relative aux échanges électroniques entre les usagers et les autorités administratives et entre les autorités administratives ;

Vu le décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 modifié relatif à la normalisation ;

Vu l'arrêté du 26 décembre 1991 modifié 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 modifié 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 modifié 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 17 décembre 2008 modifié 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 12 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement ;

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

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

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

Vu l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 ;

Vu l'arrêté du 19 octobre 2018 modifié approuvant le schéma national des données sur l'eau, les milieux aquatiques et les services publics d'eau et d'assainissement ;

Vu l'arrêté du 8 juillet 2019 approuvant le schéma national des données sur le milieu marin ;

Vu les observations formulées lors de la consultation du public réalisée du 22 mars 2022 au 12 avril 2022, en application de l'article L.123-19-1 du code de l'environnement ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 25 janvier 2022,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – L'arrêté du 25 janvier 2010 susvisé est modifié comme suit :

1° Le V de l'article 1^{er} est ainsi rédigé :

« Le programme de surveillance de l'état des eaux contribue au système d'information sur l'eau et au système d'information sur le milieu marin en ce qui concerne les eaux côtières métropolitaines, prévus à l'article R-131-34 du code de l'environnement. » ;

2° Le 1° du I de l'article 4 est complété par les mots suivants : « réalisée en application de l'article R. 212-3 du code de l'environnement ; » ;

3° Le IV de l'article 4 est ainsi rédigé :

« 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 VI au présent arrêté, complétée par l'annexe I au présent arrêté indiquant les éléments de qualité pertinents par type d'eaux de surface, par l'annexe II au présent arrêté indiquant les substances de l'état chimique et par l'annexe III au présent arrêté indiquant les substances pertinentes à surveiller. » ;

4° Le V de l'article 4 est complété par les mots suivants : « et dans l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface, publié au *Journal officiel* » ;

5° Le III de l'article 7 est ainsi rédigé :

« 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 X au présent arrêté, complétée par l'annexe I au présent arrêté indiquant les éléments de qualité pertinents par type d'eaux de surface, par l'annexe II au présent arrêté indiquant les substances de l'état chimique et par l'annexe III au présent arrêté indiquant les substances pertinentes à surveiller. » ;

6° Le IV de l'article 7 est complété par les mots suivants : « et dans l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface, publié au *Journal officiel* » ;

7° Au VII de l'article 7, les mots : « La conception des contrôles opérationnels doit être achevée au moins un an avant la mise en application du programme de mesures. » sont supprimés ;

8° Au I de l'article 11, les mots : « tous les six ans » sont supprimés et les mots : « les changements climatiques » sont remplacés par les mots : « ceux liés au changement climatique » ;

9° Au II de l'article 11, le mot : « définis » est remplacé par le mot : « définie » ;

10° Au III de l'article 11, le mot : « biologique » est supprimé ;

11° L'article 12 est ainsi rédigé :

« *Art. 12.* – Les données descriptives du programme de surveillance et les observations fournies par ce programme sont produites, conservées dans des bases de données pour le rapportage européen et mises à disposition du public conformément aux référentiels techniques du système d'information sur l'eau et du système d'information sur le milieu marin, prévus à l'article R-131-34 du code de l'environnement.

« Sauf indication contraire issue du référentiel technique du système d'information sur l'eau, les données descriptives du programme de surveillance et les observations produites par ce programme sont mises à disposition du public par le producteur des données au plus tard le 31 décembre de l'année qui suit leur production, sous réserve de disponibilité des outils nationaux de bancarisation. » ;

12° Au deuxième alinéa de l'article 13, après le mot : « après » sont insérés les mots : « l'entrée en vigueur de ».

Art. 2. – Les annexes à l'arrêté du 25 janvier 2010 susvisé sont remplacées par les annexes du présent arrêté.

Art. 3. – Le directeur 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 le 26 avril 2022.

La ministre de la transition écologique,

Pour la ministre et par délégation :

*Le directeur de l'eau
et de la biodiversité,*

O. THIBAUT

*Le ministre de l'économie,
des finances et de la relance,*

Pour le ministre et par délégation :

*Le délégué interministériel
aux normes,*

R. STEFANINI

*Le ministre des solidarités
et de la santé,*

Pour le ministre et par délégation :

*Le directeur général de la santé,
J. SALOMON*

Table des annexes

Annexe I : Pertinence des éléments de qualité de l'état écologique des eaux de surface

Annexe II : Substances prioritaires à surveiller dans les eaux de surface au titre de la directive cadre sur l'eau

Annexe III : Substances pertinentes à surveiller dans les eaux de surface continentales

Annexe IV : Préconisations pour les méthodes à utiliser pour le contrôle des éléments de qualité, paramètres ou groupes de paramètres pour le programme de surveillance des eaux de surface et des eaux souterraines

Annexe V : Méthodologie de sélection des stations d'évaluation pour le programme de contrôle de surveillance des eaux superficielles continentales

Annexe VI : Paramètres et fréquences pour le programme de contrôle de surveillance des eaux de surface

Annexe VII : Fréquences et valeurs guides de densités minimales pour le réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines

Annexe VIII : Densités minimales des sites, paramètres et fréquences pour le programme de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines

Annexe IX : Méthodologie d'identification des masses d'eau à suivre et de sélection des sites d'évaluation pour le programme de contrôles opérationnels des eaux de surface

Annexe X : Méthodologie de sélection des éléments de qualité, paramètres et fréquences pour le programme de contrôles opérationnels des eaux de surface

Annexe XI : Méthodologie de sélection des sites de contrôle pour le programme des contrôles opérationnels des eaux souterraines

Annexe XII : Fréquences pour les contrôles opérationnels de l'état chimique des eaux souterraines

Annexe XIII : Informations à recueillir en vue du rapportage des contrôles d'enquête

Annexe XIV : Objectifs et historique de la construction du réseau de référence pérenne (RRP) des cours d'eau de métropole

Annexe XV : Paramètres et fréquences pour le suivi du réseau de référence pérenne en cours d'eau

ANNEXE I

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

La pertinence des éléments de qualité de l'état écologique est définie par types de masse d'eau (cf. arrêté du 12 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement). Un élément de qualité est considéré pertinent pour un type de masse d'eau de surface naturelle lorsqu'il apporte des informations valables pour permettre à terme d'évaluer l'état écologique. Cela implique notamment de pouvoir définir à terme pour cet élément de qualité des valeurs de référence pour le type de masse d'eau de surface naturelle considéré. En revanche, la pertinence d'un élément de qualité pour un type de masse d'eau de surface naturelle donné est indépendante de la disponibilité actuelle des valeurs caractéristiques de ce type de masse d'eau pour cet élément de qualité, et indépendante également de la disponibilité actuelle d'une méthode d'évaluation de l'état pour cet élément de qualité.

Les éléments de qualité applicables aux masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées sont ceux qui sont applicables aux masses d'eau des catégories d'eau de surface naturelle (cours d'eau, plan d'eau, eaux de transition ou eaux côtières) qui ressemblent le plus à la masse d'eau de surface artificielle ou fortement modifiée concernée.

Pour les masses d'eau cours d'eau et plan d'eau :

- la pertinence de chacun des éléments de qualité biologique est évaluée dans le 1 et le 2 de la présente annexe. A noter que tous les éléments de qualité biologique ne sont pas pertinents sur les canaux : le cas des canaux est précisé pour chaque élément de qualité dans le 1 de la présente annexe ;
- les éléments de qualité physico-chimique sont pertinents pour toutes les masses d'eau cours d'eau et plans d'eau, à l'exception des paramètres à suivre dans la matrice sédiments. Les paramètres physico-chimiques à suivre dans la matrice sédiments ne sont pas pertinents à la Réunion pour les masses d'eau cours d'eau uniquement. En dehors de la Réunion, ils ne sont pertinents à suivre que lorsque le suivi sur sédiments est possible ;
- les éléments de qualité hydromorphologique sont pertinents à suivre pour toutes les masses d'eau cours d'eau et plans d'eau (à l'exception de l'élément de qualité régime hydrologique, qui n'est pas pertinent en canaux) ;
- pour les masses d'eaux côtières et de transition : la pertinence de chacun des éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydromorphologique est évaluée dans le 3. de la présente annexe, dans les tableaux 13 à 22.

1. Pertinence des éléments de qualité biologique en cours d'eau

1.1. *Invertébrés*

En métropole, l'élément de qualité invertébrés est pertinent à surveiller pour tous les types de cours d'eau de la typologie nationale. En outre-mer, l'élément de qualité invertébrés est pertinent à surveiller pour tous les types de cours d'eau de la typologie nationale, sauf les cours d'eau de l'hydroécocorégion « Grande Terre et autres îles de Guadeloupe (excepté Basse Terre) » du bassin de la Guadeloupe (type MP32).

Cet élément de qualité est pertinent à surveiller en canaux, sous réserve que la méthode d'échantillonnage préconisée dans l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface puisse être appliquée.

1.2. *Phytobenthos (diatomées)*

En métropole, l'élément de qualité phytobenthos est pertinent à surveiller pour tous les types de cours d'eau de la typologie nationale. En outre-mer, l'élément de qualité phytobenthos est pertinent à surveiller pour tous les types de cours d'eau de la typologie nationale, sauf les cours d'eau de l'hydroécocorégion « Grande Terre et autres îles de Guadeloupe (excepté Basse Terre) » du bassin de la Guadeloupe (type MP32).

Cet élément de qualité est pertinent à surveiller en canaux.

1.3. *Phytoplancton*

La pertinence de l'élément de qualité phytoplancton pour les cours d'eau de métropole est détaillée dans le tableau 1 ci-après. En outre-mer, l'élément de qualité phytoplancton est pertinent à surveiller uniquement pour les très grands cours d'eau de Guyane (types TG51 et TG52).

Cet élément de qualité peut en outre être pertinent sur certains cours d'eau lents et profonds (à évaluer localement). Cet élément de qualité est pertinent pour les canaux.

		Pertinence par type					
		Case blanche avec code : type pertinent - case grise avec code : type non pertinent					
	Hydrorégion de niveau 1 ou très très grand fleuve	Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée, HER de niveau 2 ou portion du très très grand fleuve	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
		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			
		Cas général		G6	MP6		TP6
8	CEVENNES	Cas général		GM8		PTP8	
		A-HER niveau 2 n°70			M8-A	PTP8-A	
16	CORSE	A-HER niveau 2 n°22		G16	M16-A	PTP16-A	
		B-HER niveau 2 n°88			M16-B	PTP16-B	
19	GRANDS CAUSSES	Cas général				P19	
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		GM19/8			
11	CAUSSES AQUITAINS	Cas général				P11	TP11
		Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS)	TG11/3-21	G11/3-21	M11/3-21	P11/3-21	
		Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	TG14/3-11		M14/3-11		
		Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)		G14/3	M14/3-8		
14	COTEAUX AQUITAINS	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

Hydrorégion de niveau 1 ou très grand fleuve		Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée, HER de niveau 2 ou portion du très grand fleuve	Pertinence par type					
			Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits	
10	COTES CALCAIRES EST	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			
		Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)						
4	VOSGES	Cas général		G10	M10		P10	TP10
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)	TG10-15/4	G10/4	M10/4			
22	ARDENNES	Cas général			M4		P4	TP4
		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 10		G18/4	M18/4		P18/4	

1.4. *Macrophytes*

La pertinence de l'élément de qualité macrophytes pour les cours d'eau de métropole est détaillée dans le tableau 2 ci-après. Cet élément de qualité n'est pas pertinent en outre-mer. Cet élément de qualité n'est pas pertinent en canaux.

		Pertinence, par type				
		<i>Case blanche avec code : type pertinent - case grise forcée avec code : type non pertinent - case gris clair : pertinence à évaluer localement</i>				
Hydrorégion de niveau 1 ou très très grand fleuve	Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée, HER de niveau 2 ou portion du très très grand fleuve	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
6	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	Cas général		G6	MP6		
	Cas général		GM8		PTP8	
	A-HER niveau 2 n°70			M8-A		
16	A-HER niveau 2 n°22		G16	M16-A		
	B-HER niveau 2 n°88			M16-B		
19	Cas général					
11	Exogène de l'HER 8 (Cévennes)		GM19/8			
	Cas général					TP11
14	Exogène de l'HER 3 (MCN) et/ou 21 (MCS)	TG11/3-21	G11/3-21	M11/3-21		
	Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	TG14/3-11		M14/3-11		
	Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)		G14/3	M14/3-8		
13	Cas général			GM14	P14	
	Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	TG14/1	G14/1	M14/1		
1	Cas général			M13		TP13
	Cas général		G1	M1		TP1
12	A-Centre-Sud (HER niveau 2 n° 58 et 117)			M12-A		TP12-A
	B-Ouest-N E (HER niveau 2 n° 55, 59 et 118)		G12	M12-B		TP12-B
TTGL	Cas général	TTGL				
9	A-HER niveau 2 n°57			M9-A		

		Pertinence, par type				
		<i>Case blanche avec codé : type pertinent - case grisée forcé avec code : type non pertinent - case gris clair : pertinence à évaluer localement</i>				
Hydrocorégion de niveau 1 ou très très grand fleuve	Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée, HER de niveau 2 ou portion du très très grand fleuve	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
	Cas général	TG9	G9	M9		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		
	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)					
10	COTES CALCAIRES EST		G10	M10	P10	TP10
	Exogène de l'HER 4 (Vosges)	TG10-15/4	G10/4	M10/4		
4	VOGGES			M4	P4	TP4
	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)					
22	ARDENNES	TG22/10				
	Cas général		GM22		P22	TP22
	Cas général			MP18		TP18
18	ALSACE		G18/4	M18/4	P18/4	
	Exogène de l'HER 4 (Vosges)					

1.5. *Poissons*

En métropole, l'élément de qualité poissons est potentiellement pertinent pour tous les types de cours d'eau en dehors des zones apiscicoles ou assimilables qui pourront être définies, en fonction des connaissances existantes, par expertise de l'OFB.

En outre-mer, l'élément de qualité poissons est pertinent à surveiller pour tous les types de cours d'eau de la typologie nationale, sauf les cours d'eau de l'hydroécocorégion « Grande Terre et autres îles de Guadeloupe (excepté Basse Terre) » du bassin de la Guadeloupe (type MP32). Cet élément de qualité n'est pas pertinent en canaux.

1.6. *Macro-crustacés*

L'élément de qualité macro-crustacés n'est pertinent ni en métropole, ni en Guyane. Dans les outre-mer insulaires (Mayotte, Guadeloupe, Martinique, la Réunion), cet élément de qualité est pertinent à surveiller pour tous les types de cours d'eau de la typologie nationale, sauf les cours d'eau de l'hydroécocorégion « Grande Terre et autres îles de Guadeloupe (excepté Basse Terre) » du bassin de la Guadeloupe (type MP32).

2. Pertinence des éléments de qualité biologique en plans d'eau

Tableau 3. – Pertinence des éléments de qualité biologique pour les plans d'eau

Typologie	Pertinence des éléments biologiques Case blanche : type pertinent - Case grise : type non pertinent				
	Invertébrés	Poissons (2), (3)	Macrophytes (1), (2)	Diatomées (1), (2)	Phytoplancton
PLANS D'EAU NATURELS					
Lac de montagne des Alpes/Pyrénées, (très) petit, peu profond à profond	L1				
Lac de montagne des Alpes/Pyrénées, très petit, peu profond, siliceux	L2				
Lac de montagne des Alpes/Pyrénées, très petit, peu profond, alcalinité moyenne	L3				
Lac de montagne en Central Baltique, petit, profond, alcalinité moyenne	L4				
Lac de montagne en Central Baltique, petit, peu profond, calcaire	L5				
Lac de montagne en Central Baltique, petit, peu profond, alcalinité moyenne	L6				
Lac de montagne en Central Baltique, très petit, profond, alcalinité moyenne	L7				
Lac de montagne en Central Baltique, très petit, peu profond, siliceux	L8				
Lac de montagne en Central Baltique, très petit, peu profond, alcalinité moyenne	L9				
Lac de montagne en Central Baltique, très petit, très peu profond, calcaire	L10				
Lac de montagne en Central Baltique, très petit, très peu profond, alcalinité moyenne	L11				
Lac de moyenne montagne, (très) grand, profond, calcaire	L12				
Lac de moyenne montagne, petit, peu profond, calcaire	L13				
Lac de moyenne montagne, surface moyenne, profond, calcaire	L14				
Lac de moyenne montagne en Central Baltique, surface moyenne, profond, siliceux	L15				
Lac de moyenne montagne en Central Baltique, très petit, profond, calcaire	L16 (*)				
Lac de moyenne montagne en Central Baltique, très petit, peu profond, calcaire	L17				
Lac de plaine en Central Baltique, grand, peu profond, alcalinité moyenne	L18				
Lac de plaine en Central Baltique, grand, très peu profond, calcaire	L19				
Lac de plaine en Central Baltique, surface moyenne, très peu profond, alcalinité moyenne	L20				
Lac de plaine en Central Baltique, petit, peu profond, calcaire	L21				

Typologie		Pertinence des éléments biologiques Case blanche : type pertinent - Case grise : type non pertinent				
		Invertébrés	Poissons (2), (3)	Macrophytes (1), (2)	Diatomées (1), (2)	Phytoplancton
Lac de plaine en Central Baltique, très petit, très peu profond, calcaire	L22					
Lac de plaine méditerranéen, petit, peu profond, calcaire	L23					
Lac de La Réunion	L24					
PLANS D'EAU D'ORIGINE ANTHROPIQUE						
Retenue de montagne des Alpes/Pyrénées, surface moyenne, profond, calcaire	R1					
Retenue de montagne des Alpes/Pyrénées, surface moyenne, profond, siliceuse	R2					
Retenue de montagne des Alpes/Pyrénées, surface moyenne, peu profonde, siliceuse	R3					
Retenue de montagne des Alpes/Pyrénées, petite, profonde, siliceuse	R4					
Retenue de montagne en Central Baltique, surface moyenne, profonde, siliceuse	R5					
Retenue de montagne en Central Baltique, surface moyenne, peu profonde, siliceuse	R6					
Retenue de montagne en Central Baltique, très petite, profonde, siliceuse	R7					
Retenue de montagne en Central Baltique, très petite, peu profonde, siliceuse	R8					
Retenue de montagne en Central Baltique, très petite, très peu profonde, calcaire	R9					
Retenue de montagne de Méditerranée, très petite, peu profonde, siliceuse	R10					
Retenue de moyenne montagne des Alpes/Méditerranée, grande, profonde, calcaire	R11					
Retenue de moyenne montagne en Central Baltique, grande, profonde, calcaire	R12					
Retenue de moyenne montagne en Central Baltique, grande, profonde, siliceuse	R13					
Retenue de moyenne montagne en Central Baltique, grande, peu profonde, calcaire	R14					
Retenue de moyenne montagne en Central Baltique, surface moyenne, profonde, calcaire	R15					
Retenue de moyenne montagne en Central Baltique, surface moyenne, profonde, siliceuse	R16					
Retenue de moyenne montagne en Central Baltique, surface moyenne, peu profonde, calcaire	R17 (*)					
Retenue de moyenne montagne en Central Baltique, surface moyenne, peu profonde, siliceuse	R18 (*)					
Retenue de moyenne montagne en Central Baltique, surface moyenne, très peu profonde, calcaire	R19					

Pertinence des éléments biologiques Case blanche : type pertinent - Case grise : type non pertinent					
Typologie	Invertébrés	Poissons (2), (3)	Macrophytes (1), (2)	Diatomées (1), (2)	Phytoplancton
R20					
R21					
R22					
R23 (*)					
R24					
R25					
R26					
R27					
R28					
R29					
R30					
R31					
R32					
R33					
R34					
R35					
R36					
R37					
R38					
R39					
R40					
R41					
R42					
R43					

Typologie		Pertinence des éléments biologiques				
		Invertébrés	Poissons (2), (3)	Macrophytes (1), (2)	Diatomées (1), (2)	Phytoplancton
Retenue de plaine en Central Baltique, très petite, très peu profonde, siliceuse	R44					
Retenue de plaine en Méditerranée, surface moyenne, profonde, calcaire	R45					
Retenue de plaine en Méditerranée, surface moyenne, peu profonde, calcaire	R46					
Retenue de plaine en Méditerranée-Corse, petite, peu profonde, siliceuse	R47					
Retenue de plaine en Méditerranée, petite, très peu profonde, calcaire	R48					
Retenue de plaine en Méditerranée-Corse, très petite, profonde, calcaire	R49					
Retenue de plaine en Méditerranée, très petite, profonde, siliceuse	R50					
Retenue en Guadeloupe	R51					
Retenue en Martinique	R52					
Retenue en Guyane	R53					

(1) Pour l'ensemble des types, les macrophytes et diatomées ne sont pas pertinents si le plan d'eau est soumis à fort marnage (supérieur à deux mètres) ou pour les retenues de plaine, à gestion hydraulique contrôlée sans vidange (p. ex. plans d'eau issus de zones humides transformées et gérées pour l'exploitation de ressources aquatiques).

(2) Pour l'ensemble des types, les poissons, macrophytes et diatomées ne sont pas pertinents si le plan d'eau est vidangé à intervalles réguliers (p. ex. plans d'eau de pisciculture).

(3) Pour l'ensemble des types, les poissons ne sont pas pertinents si le plan d'eau est à une altitude supérieure à 1200m.

(*) Les types signalés par un astérisque comprennent des plans d'eau soumis à des exceptions relatives à la pertinence des éléments de qualité biologique indiqués dans ce tableau : il est alors nécessaire de se référer au tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4. – *Exceptions relatives à la pertinence des éléments de qualité biologique pour les plans d'eau (en complément des exceptions déjà mentionnées dans le tableau 3 de la présente annexe)*

Code masse d'eau	Type	Pertinence des éléments biologiques				
		Invertébrés	Poissons	Macrophytes	Diatomées	Phytoplancton
FRGL128	L16					
FRFL77	R17					
FRB1L36	R18					
FRGL038	R18					
FRFL91	R23					
FRGL020	R23					

3. Pertinence des éléments de qualité écologique pour les eaux littorales

- (2) Autres nutriments : phosphore et silice. La Méditerranée ne surveille pas la silice ;
- Case blanche : élément pertinent, existence d'une grille ;
- Case grise : paramètre non pertinent pour un type ou une masse d'eau de ce type ;
- (**): bien qu'il n'y ait pas d'indicateur développé, un suivi est mis en place car ces paramètres permettent d'apporter des explications sur l'état du milieu ;
- (***) + case grise claire : Indicateur en cours de développement et pertinence à évaluer ;
- Dans l'arrêté « typologie », le type 12 est défini et est composé de deux masses d'eau (bras du Rhône). Mais celui-ci n'est ni surveillé ni évalué directement mais par extrapolation selon la masse d'eau cours d'eau amont. L'évaluation du bon état écologique pour ce type 12 est donc basée sur les EQ des cours d'eau. Les EQ pour les eaux de transition ne sont donc pas pertinents.

Zones géographiques	Éléments de qualité													Hydro-morphologie			
	Phytoplancton			Invertébrés benthiques		Macroalgues		Angiospermes		Paramètres physico-chimiques							
	Paramètres DCE																
	Chl-a	I _a	I _c	Substrat meuble	Blooms à ulves	Substrat dur inter-tidal	Substrat dur sub-tidal	<i>Zostera marina</i> et <i>nothif</i>	Posidonies	T°C	Salinité	Turbidité	O ₂ dissous		Nutriments azote	Nutriments autres (2)	

Commentaires:

- Chl-a : chlorophylle A ;
- I_a : indice abondance ;
- I_c : indice composition ;
- (2) Autres nutriments : phosphore et silice. La Méditerranée ne surveille pas la silice ;
- Case blanche : élément pertinent, existence d'une grille ;
- Case grise : paramètre non pertinent pour un type ou une masse d'eau de ce type ;
- (**): bien qu'il n'y ait pas d'indicateur développé, un suivi est mis en place car ces paramètres permettent d'apporter des explications sur l'état du milieu.

Zones géographiques	Éléments de qualité													Hydro-morphologie			
	Phytoplancton			Invertébrés benthiques		Flore (1)		Physico-chimiques									
	Chl-a	I _A	I _C	Substrat meuble	Substrat dur	Macroalgues	Paramètres DCE				T°C	Salinité	Turbidité		O ₂ dissous	Nutriments azote	Nutriments autres (2)
							Angiospermes	Mangroves	Mangroves	Mangroves							
Guyane				(*)								(***)	(**)			(***)	(***)
<p>Commentaires:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (1) Flore autre que le phytoplancton ; - Chl-a : chlorophylle A ; - I_A : indice abondance ; - I_C : indice composition ; - (2) Autres nutriments : phosphore et silice ; - Case blanche : élément pertinent, existence d'une grille ; - Case grise foncée : paramètre non pertinent pour un type ou une masse d'eau de ce type ; - (*) : Pertinence à étudier ; - (**): bien qu'il n'y ait pas d'indicateur développé, un suivi est mis en place car ces paramètres permettent d'apporter des explications sur l'état du milieu ; - (***) : Indicateur en développement ; - (***) + case grise claire : Indicateur en cours de développement et pertinence à évaluer. 																	

ANNEXE II

SUBSTANCES PRIORITAIRES A SURVEILLER DANS LES EAUX DE SURFACE
AU TITRE DE LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

Le tableau 9 indique les codes Sandre et les numéros CAS des substances de l'état chimique à surveiller dans les eaux de surface.

Lorsqu'un risque pour ou via l'environnement aquatique résultant d'une exposition aiguë est constaté sur la base de concentrations ou d'émissions mesurées ou estimées dans l'environnement et lorsqu'une norme de qualité environnementale (NQE) pour le biote ou les sédiments est utilisée, un contrôle est également pratiqué dans l'eau de surface en appliquant les NQE exprimées en concentration maximale admissible (NQE-CMA) établies à l'annexe I, partie A, de la directive européenne 2013/39/UE, lorsqu'il en existe.

Pour les bassins métropolitains, le suivi dans la matrice biote est réalisé conformément à la note technique du 26 décembre 2017 relative au suivi des substances chimiques des eaux de surface dans le biote, ou à toute note technique qui s'y substituerait.

Pour les bassins d'outre-mer, le suivi dans la matrice biote devra être réalisé conformément à une note technique à paraître.

Certaines substances peuvent faire l'objet d'un suivi multiple sur la matrice biote, eau et/ou sédiment (cf. tableau 9).

Le suivi sur sédiments est destiné à l'évaluation des tendances (cf. annexe VI, paragraphe 8).

Pour la matrice eau, une surveillance à l'aide d'échantillonneurs intégratifs passifs (EIP) est possible pour certaines substances pour l'évaluation des concentrations en moyenne annuelle. Pour les métaux, cette surveillance par EIP ne concerne que les eaux littorales. Les conditions d'élaboration de la liste des substances pour lesquelles cette possibilité est ouverte sera définie par une note ministérielle.

Tableau 9. – Substances de l'état chimique des eaux de surface

N°	Code Sandre	Paramètre	Numéro CAS (1)	Matrice			
				Eau	Biote ESU	Biote (2) EL	Sédiments
1	1101	Alachlore	15972-60-8	X			
2	1458	Anthracène	120-12-7	X	X (***)	X	X (***)
3	1107	Atrazine	1912-24-9	X			
4	1114	Benzène	71-43-2	X			
5		Diphényléthers bromés		X	X (***)	X	X (***)
	2915	BDE100	189084-64-8	X	X (***)	X	X (***)
	2912	BDE153	68631-49-2	X	X (***)	X	X (***)
	2911	BDE154	207122-15-4	X	X (***)	X	X (***)
	2920	BDE28	41318-75-6	X	X (***)	X	X (***)
6	2919	BDE47	5436-43-1	X	X (***)	X	X (***)
	2916	BDE99	60348-60-9	X	X (***)	X	X (***)
	1388	Cadmium et ses composés	7440-43-9	X	X (***)	X	X (***)
	1276	Tétrachlorure de carbone	56-23-5	X			
7	1955	Chloroalcanes C10-C13	85535-84-8	X	X (***)	X	X (***)
8	1464	Chlorofeniphos	470-90-6	X			
9	1083	Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)	2921-88-2	X		X	
9 bis		Pesticides cyclodiènes		X			
	1103	Aldrine	309-00-2	X			
	1173	Dieldrine	60-57-1	X		X	
	1181	Endrine	72-20-8	X		X	
9 ter	1207	Isodrine	465-73-6	X			
		DDT total et para-para-DDT	sans objet	X		X	X

N°	Code Sandre	Paramètre	Numéro CAS (1)	Eau	Matrice		
					Biote ESU	Biote (2) EL	Sédiments
10	1144	DDD 44'	72-54-8	X		X	X
	1146	DDE 44'	72-55-9	X		X	X
	1147	DDT 24'	789-02-6	X		X	X
	1148	DDT 44'	50-29-3	X		X	X
11	1161	1,2-dichloroéthane	107-06-2	X			
	1168	Dichlorométhane	75-09-2	X			
12	6616	Di(2-ethylhexyl(e)-phthalate (DEHP)	117-81-7	X	X (***)	X	X (***)
	1177	Diuron	330-54-1	X			
13		Endosulfan		X			
	1178	Endosulfan alpha	959-98-8	X			
	1179	Endosulfan bêta	33213-65-9	X			
	1191	Fluoranthène	206-44-0	X	X (***)	X	X (***)
16	1199	Hexachlorobenzène	118-74-1	X	X (***)	X	X (***)
	1652	Hexachlorobutadiène	87-68-3	X	X (***)	X	X (***)
17		Hexachlorocyclohexane		X	X (***)	X	X (***)
	1200	Hexachlorocyclohexane alpha	319-84-6	X	X (***)	X	X (***)
	1201	Hexachlorocyclohexane bêta	319-85-7	X	X (***)	X	X (***)
	1202	Hexachlorocyclohexane delta	319-86-8	X	X (***)	X	X (***)
18	1203	Hexachlorocyclohexane gamma	58-89-9	X	X (***)	X	X (***)
	1208	Isoproturon	34123-59-6	X			
19	1382	Plomb et ses composés	7439-92-1	X	X (***)	X	X (***)
	1387	Mercure et ses composés	7439-97-6	X	X (***)	X	X (***)
20	1517	Naphtalène	91-20-3	X		X	X
	1386	Nickel et ses composés	7440-02-0	X		X	X

N°	Code Sandre	Paramètre	Numéro CAS (1)	Eau	Matrice		
					Biote ESU	Biote (2) EL	Sédiments
24	1958	Nonylphénols (4-nonylphénol)	84852-15-3	X		X	
25	1959	Octylphénols (4-1',3,3'-tétraméthylbutylphénol)	140-66-9	X		X	
26	1888	Pentachlorobenzène	608-93-5	X	X (***)	X	X (***)
27	1235	Pentachlorophénol	87-86-5	X		X	
28 (*)	1115	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	sans objet	X	X	X	X
	1116	Benzo(a)pyrène	50-32-8	X	X (***)	X	X (***)
	1117	Benzo(b)fluoranthène	205-99-2	X (***)	X (***)		X (***)
	1118	Benzo(k)fluoranthène	207-08-9	X (***)	X (***)		X (***)
	1204	Benzo(g,h,i)peryène	191-24-2	X (***)	X (***)		X (***)
	1263	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	193-39-5	X (***)	X (***)		X (***)
29	1272	Simazine	122-34-9	X			
29 bis	1286	Tétrachloroéthylène	127-18-4	X			
29 ter	1286	Trichloroéthylène	79-01-6	X			
30	2879	Composés du tributylétain (Tributylétain cation)	36643-28-4	X	X (***)	X	X (***)
31	1630	Trichlorobenzène		X		X	
	1283	Trichlorobenzène-1,2,3	87-61-6	X		X	
	1629	Trichlorobenzène-1,2,4	120-82-1	X		X	
	1135	Trichlorobenzène-1,3,5	108-70-3	X		X	
32	1289	Trichlorométhane	67-66-3	X			
33	1172	Trifluraline	1582-09-8	X		X	
34	6561	Dicofof	115-32-2	X	X (***)	X	X (***)
35	2028	Acide perfluorooctanesulfonique et ses dérivés (perfluorooctanesulfonate PFOS)	1763-23-1	X	X (***)	X	X (***)
36	2028	Quinoxyfène	124495-18-7	X	X (***)	X	X (***)

N°	Code Sandre	Paramètre	Numéro CAS (1)	Eau	Matrice		
					Biote ESU	Biote (2) EL	Sédiments
		Dioxines et composés de type dioxine			X (***)	X	X (***)
	2566	1,2,3,4,6,7,8,9-Octachlorodibenzodioxine	3268-87-9		X (***)	X	X (***)
	2575	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine	35822-46-9		X (***)	X	X (***)
	2596	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	67562-39-4		X (***)	X	X (***)
	2597	1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	55673-89-7		X (***)	X	X (***)
	2571	1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzo[b,e][1,4]dioxine	39227-28-6		X (***)	X	X (***)
	2591	1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzofurane	70648-26-9		X (***)	X	X (***)
	2592	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	57117-44-9		X (***)	X	X (***)
	2572	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxine	57653-85-7		X (***)	X	X (***)
	2594	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	72918-21-9		X (***)	X	X (***)
	2573	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-p-dioxine	19408-74-3		X (***)	X	X (***)
	2588	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	57117-41-6		X (***)	X	X (***)
	2569	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo-p-dioxine	40321-76-4		X (***)	X	X (***)
	2593	2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	60851-34-5		X (***)	X	X (***)
	2589	2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	57117-31-4		X (***)	X	X (***)
	2586	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzofurane	51207-31-9		X (***)	X	X (***)
	2562	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-Dioxine	1746-01-6		X (***)	X	X (***)
	5248	Octachlorodibenzofurane	39001-02-0		X (***)	X	X (***)
	1627	PCB 105	32598-14-4		X (***)	X	X (***)
	5433	PCB 114	74472-37-0		X (***)	X	X (***)
	1243	PCB 118	31508-00-6		X (***)	X	X (***)
	1089	PCB 126	57465-28-8		X (***)	X	X (***)
	2032	PCB 156	38380-08-4		X (***)	X	X (***)
	5435	PCB 157	69782-90-7		X (***)	X	X (***)

N°	Code Sandre	Paramètre	Numéro CAS (1)	Matrice				
				Eau	Biote ESU	Biote (2) EL	Sédiments	
	5436	PCB 167	52663-72-6		X (***)	X	X (***)	
	1090	PCB 169	32774-16-6		X (***)	X	X (***)	
	1091	PCB 77	32598-13-3		X (***)	X	X (***)	
	5432	PCB 81	70362-50-4		X (***)	X	X (***)	
	5434	PCB123	65510-44-3		X (***)	X	X (***)	
38	5437	PCB189	39635-31-9		X (***)	X	X (***)	
	1688	Aclonifène	74070-46-5	X		X		
	1119	Bifénox	42576-02-3	X				
	1935	Cybutryne	28159-98-0	X		X		
	1140	Cyperméthrine	52315-07-8	X				
42	1170	Dichlorvos	62-73-7	X				
	43		Hexabromocyclodécane (HBCDD)		X (***)	X	X (***)	
		6651	Alpha 1,2,5,6,9,10-HBCDD	134237-50-6	X	X (***)	X	X (***)
		6652	Beta 1,2,5,6,9,10-HBCDD	134237-51-7	X	X (***)	X	X (***)
	6653	Gamma 1,2,5,6,9,10-HBCDD	134237-52-8	X	X (***)	X	X (***)	
44		Heptachlore et époxyde d'heptachlore		X	X (***)	X	X (***)	
	1197	Heptachlore	76-44-8	X	X (***)	X	X (***)	
	1748	Heptachlore époxyde exo cis	1024-67-3	X	X (***)	X	X (***)	
	1749	Heptachlore époxyde endo trans	28044-89-9	X	X (***)	X	X (***)	
45	1269	Terbutryne	886-50-0	X		X		

(*) Substance analysée dans crustacés ou mollusques d'après la directive 2013/39/UE ;

(**) Substance analysée dans le poisson ou crustacé ou mollusque d'après la directive 2013/39/UE ;

(***) Substance dont le suivi sur biote ou sédiment doit être réalisé pour le suivi en tendance ;

Substance ubiquiste ;

(****) Substance à surveiller sur support eau si un risque potentiel de dépassement de la CMA eau est présumé.

(1) C.A.S. : Chemical abstract service.

(2) Biote : le suivi biote pour les eaux littorales se fait dans la matrice « mollusque ».

ANNEXE III

SUBSTANCES PERTINENTES A SURVEILLER DANS LES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES

Il s'agit de substances recherchées pour répondre aux objectifs du point I de l'article 4-1 du présent arrêté, et notamment pour préciser les niveaux de présence et de risque associés à ces substances.

Ces substances constituent, avec les substances de l'état chimique, le socle minimal de substances à surveiller pour les eaux de surface, identifiées au terme d'une réflexion menée collectivement au niveau national. Les bassins complètent cette surveillance en fonction des enjeux spécifiques identifiés au niveau de chaque bassin.

Certaines substances sont identifiées dans les tableaux suivants comme faisant partie de la catégorie A. L'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface définit, parmi les substances de la catégorie A, celles qui ont le statut de polluant spécifique de l'état écologique. A ce titre, elles sont utilisées pour l'évaluation de l'état écologique ; les autres substances de la catégorie A sont susceptibles de pouvoir l'intégrer.

Toutes les substances de la catégorie A ont vocation à être intégrées au suivi des émissions polluantes dans l'environnement.

Les substances des catégories B et C sont surveillées afin d'améliorer la connaissance de l'imprégnation des milieux par celles-ci et des risques associés.

Les substances faisant partie des catégories A et B sont surveillées dès le début de cycle en respectant la limite de quantification (LQ) en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques.

Les substances faisant partie de la catégorie C sont surveillées à partir du milieu du cycle, soit à partir de 2025, en respectant la LQ en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques.

Pour les substances faisant partie à la fois de la catégorie B et de la catégorie C :

- pour les cours d'eau, la première année de surveillance aura lieu lors de la première partie du cycle, soit avant 2025, et la seconde année à partir du milieu du cycle, soit à partir de 2025, en respectant la LQ en vigueur à la date de surveillance dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques ;
- pour les plans d'eau et les eaux littorales, l'année de surveillance aura lieu à partir du milieu du cycle, soit à partir de 2025, en respectant la LQ en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques.

Pour la matrice eau, une surveillance à l'aide d'échantillonneurs intégratifs passifs est possible pour certaines substances pour l'évaluation des concentrations en moyenne annuelle. Pour les métaux, cette surveillance par EIP ne concerne que les eaux littorales. Les conditions d'élaboration de la liste des substances pour lesquelles cette possibilité est ouverte sera définie par une note ministérielle.

Tableau 10. – Substances pertinentes à surveiller dans les eaux de surface continentales

Code Sandre	Paramètre	N° CAS	Catégorie			Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	METR	DOM	Matrice	
			A	B	C				EAU	SEDIMENT
1212	2,4 MCPA	94-74-6	X			X	X	X		
1141	2,4D	94-75-7	X			X	X	X		
5369	Acide fenofibrique	42017-89-0	X					X		
1105	Aminotriazole	61-82-5	X			X		X		
1907	AMPA	1066-51-9	X			X	X	X		
1368	Argent (*)	7440-22-4	X				X	X	X	
1369	Arsenic	7440-38-2	X				X	X	X	
1951	Azoxystrobine	131860-33-8	X			X	X (***)	X		
1113	Bentazone	25057-89-0	X			X		X		
1584	Biphényle	92-52-4	X				X	X	X	
5526	Boscalid	188425-85-6	X			X		X		
5296	Carbamazépine	298-46-4	X				X	X		
6725	Carbamazépine époxyde	36507-30-9	X				X	X		
1129	Carbendazime	10605-21-7	X			X	X	X		
1866	Chlordécone	143-50-0	X				X	X		
1474	Chlorprophame	101-21-3	X				X	X		
1136	Chlortoluron	15545-48-9	X			X	X	X		
1389	Chrome	7440-47-3	X				X	X	X	
1379	Cobalt (*)	7440-48-4	X				X	X	X	
1392	Cuivre	7440-50-8	X				X	X	X	
1084	Cyanures libres	57-12-5	X				X	X		
1359	Cyprodinil	121552-61-2	X			X		X	X	

Code Sandre	Paramètre	N° CAS	Catégorie			Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	METR	DOM	Matrice	
			A	B	C				EAU	SEDIMENT
1480	Dicamba	1918-00-9	X			X		X		
5349	Diclofénac	15307-86-5	X				X	X		
1814	Diflufenicanil	83164-33-4	X			X	X (***)	X	X	
1678	Diméthénamide	87674-68-8	X			X		X		
1700	Fenpropidine	67306-00-7	X			X	X	X		
1675	Flurochloridone	61213-25-0	X			X		X		
1506	Glyphosate	1071-83-6	X			X	X	X		
5350	Ibuprofène	15687-27-1	X				X	X		
1877	Imidaclopride	138261-41-3	X			X	X	X		
1206	Iprodione	36734-19-7	X			X		X		
5353	Kétoprofène	22071-15-4	X				X	X		
1406	Lénacile	2164-08-1	X			X		X		
1209	Linuron	330-55-2	X			X	X	X		
1796	Métaldéhyde	108-62-3	X			X		X		
1670	Métazachlore	67129-08-2	X			X		X		
1221	Métolachlore	51218-45-2	X			X	X	X		
6854	Métolachlore ESA	171118-09-5	X			X	X	X		
6853	Métolachlore OXA	152019-73-3	X			X	X	X		
1882	Nicosulfuron	111991-09-4	X			X		X		
1667	Oxadiazon	19666-30-9	X			X	X	X		
5375	Oxazépam	604-75-1	X				X	X		
5354	Paracétamol	103-90-2	X				X	X		
1234	Pendiméthaline	40487-42-1	X			X	X (***)	X	X	
1847	Phosphate de tributyle	126-73-8	X				X	X		

Code Sandre	Paramètre	N° CAS	Catégorie			Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	METR	DOM	Matrice	
			A	B	C				EAU	SEDIMENT
1709	Piperonyl butoxyde	51-03-6	X			X	X	X		
1528	Pirimicarbe	23103-98-2	X			X		X		
1414	Propylamide	23950-58-5	X			X	X	X		
1092	Prosulfocarbe	52888-80-9	X			X	X	X		
5356	Sulfaméthoxazole	723-46-6	X				X	X		
1694	Tebuconazole	107534-96-3	X			X		X		
1268	Terbuthylazine	5915-41-3	X			X	X	X		
2555	Thallium (*)	7440-28-0	X				X	X	X	
1713	Thiabendazole	148-79-8	X			X	X	X		
1940	Thiaflumide = Flufenacet	142459-58-3	X			X	X	X		
1278	Toluène	108-88-3	X				X	X	X	
1780	Xylène	1330-20-7	X				X	X	X	
1383	Zinc	7440-66-6	X				X	X	X	
1929	1-(3,4-dichlorophenyl)-3-méthyl-urée	3567-62-2		X		X		X		
2010	1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	634-66-2		X			X		X	
2536	1,2,3,5 tétrachlorobenzène	634-90-2		X			X		X	
7141	1,3,5-Benzène-triol (*)	108-73-6		X			X	X		
7011	1-Hydroxy Ibuprofène	53949-53-4		X			X	X		
8323	1-laureth sulfate (****)	3088-31-1			X		X	X		
6670	2-(3-trifluorométhylphenoxy)nicotina-mide	4394-00-7		X			X	X		
7099	2,6-di-tert-butyl-4-phénylphénol (**)	2668-47-5		X			X		X	
8324	2-laureth sulfate (****)	9004-82-4			X		X	X		
8301	4,5-dichloro-2-octyl-1,2-thiazol-3(2H)-one (****)	64359-81-5			X		X	X	X	

Code Sandre	Paramètre	N° CAS	Catégorie			Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	METR	DOM	Matrice	
			A	B	C				EAU	SEDIMENT
6536	4-Methylbenzylidene camphor	36861-47-9		X			X			X
6369	4-nonylphenol diethoxylate (mélange d'isomères)	27176-93-8		X			X	X		X
6366	4-nonylphenol monoethoxylate (mélange d'isomères)			X			X	X	X	X
7101	4-sec-Butyl-2,6-di-tert-butylphenol (**)	17540-75-9		X			X	X		X
2610	4-tert-butylphenol (**)	98-54-4		X			X	X		X
1453	Acénaphthène	83-32-9		X			X			X
7136	Acetazolamide (*)	59-66-5		X			X	X	X	
1903	Acétochlore	34256-82-1		X		X	X	X	X	
1465	Acide monochloroacétique	79-11-8		X			X		X	
6509	Acide perfluoro-decanoïque	335-76-2		X			X	X	X	
5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque	307-24-4		X			X		X	
5347	Acide perfluoro-octanoïque	335-67-1		X			X		X	
6830	Acide sulfonique de perfluorohexane	355-46-4		X			X		X	
1370	Aluminium (*)	7429-90-5		X			X		X	X
6716	Amiodarone (**)	1951-25-3		X			X	X		X
7102	Anthranthrene (**)	191-26-4		X			X	X		X
2013	Anthraquinone	84-65-1		X			X	X		X
1376	Antimoine	7440-36-0		X			X	X	X	X
3159	Atrazine 2-hydroxy-desethyl	19988-24-0		X		X	X		X	
1109	Atrazine déisopropyl	1007-28-9		X		X	X		X	
1830	Atrazine déisopropyl déséthyl	3397-62-4		X		X	X		X	
1108	Atrazine déséthyl	6190-65-4		X		X	X		X	
1396	Baryum (*)	7440-39-3		X			X	X	X	X

Code Sandre	Paramètre	N° CAS	Catégorie			Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	METR	DOM	Matrice	
			A	B	C				EAU	SEDIMENT
8306	Benzisothiazolinone (****)	2634-33-5			X		X	X		
1377	Béryllium (*)	7440-41-7		X			X	X	X	
1120	Bifenthrin	82657-04-3			X		X		X	
2766	Bisphenol A	80-05-7		X			X	X		
7594	Bisphenol S (*)	80-09-1		X			X	X		
1125	Bromoxynil	1689-84-5		X		X	X	X		
1530	Bromure de méthyle	74-83-9		X		X	X	X		
1924	Butyl benzyl phtalate (*)	85-68-7		X			X	X	X	
6842	Carboxy-ibuprofène	15935-54-3		X			X	X		
1650	Chlorophénol-4	106-48-9		X			X	X		
1753	Chlorure de vinyle	75-01-4		X			X	X		
5360	Clotrimazole (**)	23593-75-1		X			X	X	X	
8325	Comperlan 100 (****)	68140-00-1			X		X	X		
6733	Cyclophosphamide	50-18-0		X			X	X		
1815	Décabromodiphényl éther (**)	1163-19-5		X			X	X	X	
5797	DEET (****)	134-62-3		X			X	X		
1149	Deltaméthrine	52918-63-5		X		X	X	X	X	
5372	Diazepam (*)	439-14-5		X			X	X		
1498	Dibromoéthane-1,2	106-93-4		X		X	X	X		
7074	Dibutyletain cation (**)	14488-53-0		X			X	X	X	
1586	Dichloroaniline-3,4	95-76-1		X		X	X	X		
6636	Didecyl(diméthylammonium) (****)	20256-56-8		X	X (sed)		X	X	X	
1527	Diéthyl phtalate	84-66-2		X			X	X		
5325	Diisobutyl phtalate	84-69-5		X			X	X	X	

Code Sandre	Paramètre	N° CAS	Catégorie			Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	METR	DOM	Matrice	
			A	B	C				EAU	SEDIMENT
6658	Diisodécyl phthalate	26761-40-0		X			X			X
6215	Diisononyl phthalate	28553-12-0		X			X			X
1175	Diméthoate	60-51-5		X		X			X	
1578	Dinitrotoluène-2,4	121-14-2		X			X		X	
1577	Dinitrotoluène-2,6	606-20-2		X			X		X	
7118	Diosgenin (**)	512-04-9		X			X	X		X
7495	Diphényl étain cation	53675-52-8		X			X			X
8297	Dodécyl diméthyl benzyl ammonium (****)	10328-35-5		X	X (sed)		X	X		X
3383	Dodécyl phénol	27193-86-8		X			X			X
1494	Epichlorohydrine	106-89-8		X			X		X	
1744	Epoxiconazole	133855-98-8		X		X			X	
8512	Equivalent oestrogénique 17 beta oestradiol (E2-EQ) (****)				X		X		X	
5396	Estrone (*)	53-16-7		X			X		X	
1380	Etain (*)	7440-31-5		X			X		X	X
8327	Ethylhexyl sulfate (****)	72214-01-8		X	X (sed)		X	X	X	X
6644	Ethylparaben	120-47-8		X			X		X	
1393	Fer (*)	7439-89-6		X			X		X	X
2009	Fipronil (****)	120068-37-3			X		X		X	X
2023	Flumioxazine	103361-09-7		X		X			X	
2547	Fluroxypyr-neptyl	81406-37-3		X		X				X
1194	Flusilazole	85509-19-9		X		X				X
6618	Galaxolide	1222-05-5		X			X			X
8299	Hexadécyl diméthyl benzyl ammonium	10328-34-4			X		X			X

Code Sandre	Paramètre	N° CAS	Catégorie			Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	METR	DOM	Matrice	
			A	B	C				EAU	SEDIMENT
8331	Héxadécylbétaine	693-33-4			X		X			X
8326	Incromine sd (****)	7651-02-7			X		X		X	X
7129	Irganox 1076 (**)	2082-79-3		X			X			X
1945	Isoxatflutole	141112-29-0		X		X		X		
1094	Lambda-cyhalothrine	91465-08-6		X		X				X
8321	LAS C10C14 (****) (****)				X		X		X	X
5282	Lauryl sulfate (****)	151-41-7		X	X (sed)		X		X	X
1364	Lithium (*)	7439-93-2		X			X		X	X
5374	Lorazepam (*)	846-49-1		X			X		X	
1210	Malathion (*)	121-75-5		X		X	X		X	
1394	Manganèse	7439-96-5		X			X		X	X
1510	Mercaptodiméthur	2032-65-7		X		X		X		
6755	Metformine	657-24-9		X			X		X	
8315	Méthyl nonyl kétone	112-12-9			X		X			X
1512	Méthyl tert-butyl Ether	1634-04-4		X			X		X	
6664	Méthyl triclosan	4640-01-1		X			X			X
1618	Méthyl-2-Naphtalène	91-57-6		X			X			X
8252	Méthylchloroisothiazolinone (****)	26172-55-4			X		X		X	
8253	Méthylisothiazolinone (****)	2682-20-4			X		X		X	
6695	Méthylparaben	99-76-3		X			X		X	
1640	Méthylphénol-2	95-48-7		X			X		X	
1638	Méthylphénol-4	106-44-5		X			X		X	
7140	Midazolam (*)	59467-70-8		X			X		X	

Code Sandre	Paramètre	N° CAS	Catégorie			Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	METR	DOM	Matrice	
			A	B	C				EAU	SEDIMENT
1395	Molybdène (*)	7439-98-7		X			X	X	X	
2542	Monobutylétain cation	78763-54-9		X			X		X	
7497	Monophénylétain cation			X			X		X	
1462	n-Butyl Phthalate	84-74-2		X			X	X	X	
2614	Nitrobenzène	98-95-3		X			X	X		
5400	Noréthindrone (*)	68-22-4		X			X	X		
8300	Octadécyl diméthyl benzyl ammonium	37612-69-4			X		X		X	
6686	Octocrylene	6197-30-4		X			X		X	
8302	Octylisothiazolinone (****)	26530-20-1			X		X	X	X	
6533	Ofloxacin	82419-36-1		X			X	X		
1230	Ométhoate	1113-02-6		X		X	X	X		
1952	Oxyfluorène	42874-03-3		X		X	X		X	
6219	Perchlorate	14797-73-0		X			X	X		
1523	Perméthrine	52645-53-1		X			X		X	
1524	Phénanthrène	85-01-8		X			X		X	
1489	Phthalate de diméthyle	131-11-3		X			X	X		
1253	Prochloraz	67747-09-5		X		X	X	X		
6693	Propylparaben	94-13-3		X			X	X		
1261	Pyrimiphos-méthyl	29232-93-7		X		X	X	X		
1892	Rimsulfuron	122931-48-0		X		X	X	X		
1385	Sélénium	7782-49-2		X			X	X	X	
8328	Stepanquat GA 90 (C16) (****)				X		X	X	X	
8329	Stepanquat GA 90 (C18) (****)				X		X	X	X	
6525	Sulfaméthazine (*)	57-68-1		X			X	X		

Code Sandre	Paramètre	N° CAS	Catégorie			Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	METR	DOM	Matrice	
			A	B	C				EAU	SEDIMENT
6649	Surfynol 104 (****)	126-86-3		X			X	X		
6657	Tetrabromobisphenol A bis(2,3-dibromo-propyl ether)	21850-44-2			X		X		X	
7131	Tetrabromobisphenol A (**)	79-94-7		X			X		X	
1936	Tétrabutylétain	1461-25-2		X			X		X	
1631	Tetrachlorobenzène-1,2,4,5	95-94-3		X			X		X	
1271	Tétrachloroéthane-1,1,2,2	79-34-5		X			X		X	
8298	Tétradécyl diméthyl benzyl ammonium (****)	16287-71-1		X	X (sed)		X	X	X	
5921	Tetraméthrin (**)	7696-12-0		X			X		X	
1373	Titane (*)	7440-32-6		X			X	X	X	
1285	Trichloroéthane-1,1,2	79-00-5		X			X	X	X	
6989	Triclocarban	101-20-2		X			X	X	X	
5430	Triclosan	3380-34-5		X	X		X	X		
6372	Triphénylétaïn cation	668-34-8		X			X		X	
8322	Triton X-100 (****) (*****)	9002-93-1			X		X	X		
1361	Uranium (*)	7440-61-1		X			X	X	X	
1384	Vanadium (*)	7440-62-2		X			X	X	X	

(*) Optionnel pour la Réunion dans les matrices eau et sédiment.

(**) Optionnel pour la Réunion dans la matrice sédiment. La surveillance sur sédiment dans les cours d'eau n'est pas pertinente à la Réunion. Compte tenu de la répartition des sédiments à la Martinique et en Guadeloupe, il est possible que sur certains sites de surveillance les quantités de sédiment ne soient pas suffisantes pour la réalisation d'analyses.

(***) Martinique et Guyane uniquement.

(****) Pour ces substances organiques (nouvellement introduites dans la liste des substances pertinentes à surveiller), et dans l'attente de données complémentaires, l'exigence de la réalisation de la mesure sur l'eau brute ne s'applique pas (autorisation d'une mesure sur la fraction dissoute selon le code SANDRE 3 ou sur la fraction brute suivant le code SANDRE 23).

(*****) Ces paramètres sont des sommes d'autres paramètres. Pour le paramètre 8321 les paramètres individuels sont les paramètres sandre 8316, 8317, 8318, 8319 et 8320. Les paramètres individuels pour le paramètre 8322 sont en cours de définition et seront précisés dans la fiche SANDRE correspondante.

ANNEXE IV

PRÉCONISATIONS POUR LES MÉTHODES A UTILISER POUR LE CONTROLE DES ÉLÉMENTS DE QUALITÉ, PARAMÈTRES OU GROUPES DE PARAMÈTRES POUR LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES EAUX DE SURFACE ET DES EAUX SOUTERRAINES

Les analyses des eaux, des sédiments et du biote nécessaire à la mise en œuvre et au suivi du programme de surveillance sont effectuées par des laboratoires agréés pour les éléments de qualité et paramètres analysés conformément aux dispositions prévues par l'article L. 212-2-2 du code de l'environnement. Sauf exception argumentée, les laboratoires rendent leurs analyses sous couvert de l'agrément.

Les modalités d'agrément des laboratoires sont définies par l'arrêté du 27 octobre 2011 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement.

Dans le cas où ces méthodes ne sont pas disponibles ou ne sont pas adaptées aux spécificités des milieux (notamment en outre-mer), le préfet coordonnateur de bassin fixe les méthodes à utiliser dans le bassin et les notifie à l'Office français de la biodiversité. De façon générale, toutes les préconisations devront être appliquées pour ne pas détériorer les milieux aquatiques et afin d'éviter de porter atteinte aux espèces protégées.

Dans certains cas, le respect des objectifs de bon état et de non-dégradation des masses d'eau peut nécessiter la mise en œuvre de limites de quantification (LQ) qui soient inférieures à celles mentionnées dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques. La fixation de LQ plus contraignantes pour la mise en œuvre de la surveillance est alors laissée à l'appréciation des bassins.

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 et/ou des événements hydrologiques particuliers sur les résultats. Toutefois, le programme d'échantillonnage peut être adapté si le fonctionnement hydrologique particulier de certains milieux le justifie. En outre, dans le cas où la réalisation du prélèvement mettrait manifestement en danger la sécurité de l'opérateur, la programmation de la surveillance peut être adaptée.

De manière générale, les méthodes de mesure, de prélèvement et d'analyse à utiliser pour le contrôle des éléments de qualité, paramètres ou groupes de paramètres sont référencées dans l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface, publié au *Journal officiel*.

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

Les méthodes de mesure, de prélèvement et d'analyse à utiliser sont celles indiquées au 1.1 de l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface.

1.2. *Éléments physico-chimiques et chimiques*

Les paramètres physico-chimiques et chimiques à analyser sont répartis en groupes (groupe 1, groupe 2, groupe 2bis, groupe 3, groupe 4, groupe 5, et groupe 6). Le tableau 11 ci-après détaille le mode de mesure (in situ ou en laboratoire) ainsi que la matrice à prélever pour chacun des paramètres des groupes 1 à 5. Le cas du groupe 6 est traité séparément à la suite du tableau 11. Pour chacun des paramètres des groupes 1 à 6 et pour la matrice correspondante, les méthodes de mesure, de prélèvement et d'analyse à utiliser sont celles indiquées au 1.2 de l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface.

Tableau 11. – Paramètres physico-chimiques pour les cours d'eau

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

Paramètre Physico-chimique Cible	CSP	Libellé Sandre du paramètre	CSS	Libellé Sandre du support	CSF	Libellé Sandre de la fraction	CSU	Symbole Sandre Unité
Chlorures	1337	Chlorures	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	164	mg(Cl)/l
Sulfates	1338	Sulfates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	179	mg(SO ₄)/l
Bicarbonates	1327	Hydrogénocarbonates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	274	mg(HCO ₃)/l
Calcium	1374	Calcium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	292	mg(Ca)/l
Magnésium	1372	Magnésium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	320	mg(Mg)/l
Sodium	1375	Sodium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	326	mg(Na)/l
Potassium	1367	Potassium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	316	mg(K)/l
Durété TH (**)	1345	Durété totale	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
TAC	1347	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
Groupe 4 (mesuré en laboratoire)								
Granulométrie (***)	6228	Particule inférieures à 20 µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	246	% poids sec
Granulométrie (***)	3054	Particule entre [20,63] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	246	% poids sec
Granulométrie (***)	7042	Particule entre [63,150] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	246	% poids sec
Granulométrie (***)	7043	Particule entre [150,200] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	246	% poids sec
Granulométrie (***)	7044	Particule supérieures ou égales à 200 µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	246	% poids sec
Perte au feu (***)	6578	Perte au feu à 550°C	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	246	% poids sec
Carbone organique total (***)	1841	Carbone Organique	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	160	mg/(kg MS)
Groupe 5 (mesuré en laboratoire)								
Aluminium (***)	1370	Aluminium	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	160	mg/(kg MS)
Fer (***)	1393	Fer	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	160	mg/(kg MS)
Manganèse (***)	1394	Manganèse	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	160	mg/(kg MS)

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

(*) Paramètres optionnels ;

(**) Paramètres calculés ;

(***) Paramètres non pertinents à La Réunion (insuffisance de la fraction fine du sédiment, forte variabilité temporelle de la granulométrie y compris en période d'étiage).

Définition du groupe 6 : substances de l'état chimique et substances pertinentes à surveiller.

Ces paramètres et groupes de paramètres sont mesurés en laboratoire. Pour les paramètres et groupes de paramètres pour lesquels la matrice pertinente est l'eau (voir annexes II et III), la mesure est réalisée sur eau brute (non filtrée), à l'exception des métaux et métalloïdes et des perchlorates mesurés sur la fraction dissoute, obtenue par filtration de l'eau brute à travers un filtre de porosité 0,45 micromètres ou par tout autre traitement préliminaire équivalent. Pour la matrice sédiment, la fraction à considérer est la fraction de particules inférieure à 2 mm.

Eventuellement, des dispositions alternatives relatives à la méthode de prélèvement et d'analyse peuvent être employées si elles permettent des évaluations d'une pertinence opérationnelle au moins équivalente (sur avis d'Aquaref et du ministère en charge de l'environnement).

1.3. *Eléments hydromorphologiques*

Trois éléments de qualité sont pris en compte pour l'hydromorphologie :

- le régime hydrologique (quantité et dynamique du débit, connexion résultante aux eaux souterraines). Il s'agit d'une composante majeure des conditions environnementales nécessaire à l'interprétation de la biologie ;
- la continuité de la rivière. Il s'agit des dimensions longitudinale et latérale de l'hydrosystème. Elle traduit la migration des organismes aquatiques et la continuité sédimentaire (transferts des flux solides). Pour la surveillance, cet élément de qualité ne peut être considéré qu'en remplaçant la station du réseau de contrôle dans son contexte d'axe ou de linéaire fluvial ;
- les conditions morphologiques (types de chenaux, variations de largeur et de profondeur, faciès et vitesses d'écoulement, état du substrat, état et structure des rives, zone riparienne).

Pour la surveillance de chacun de ces éléments de qualité les méthodes à utiliser sont celles indiquées au 1.3 de l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface.

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

2.1. *Eléments biologiques*

Les méthodes de mesure, de prélèvement et d'analyse à utiliser sont celles indiquées au 2.1 de l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface.

2.2. *Eléments physico-chimiques*

Les paramètres physico-chimiques et chimiques à analyser sont répartis en groupes (groupe 1, groupe 2, groupe 2bis, groupe 3, groupe 4, groupe 5, et groupe 6). Le tableau 12 ci-après détaille le mode de mesure (in situ ou en laboratoire) ainsi que la matrice à prélever pour chacun des paramètres des groupes 1 à 5. Le cas du groupe 6 est traité séparément à la suite du tableau 11. Pour chacun des paramètres des groupes 1 à 6 et pour la matrice correspondante, les méthodes de mesure, de prélèvement et d'analyse à utiliser sont celles indiquées au 2.2 de l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface.

Tableau 12. – Paramètres physico-chimiques pour les plans d'eau

Paramètre Physico-chimique Cible	CSP	Libellé Sandre du paramètre	CSS	Libellé Sandre du support	CSF	Libellé Sandre de la fraction	CSU	Symbole Sandre Unité (***)
Groupe 1 (mesuré in situ)								
Transparence	1332	Limpidité - Disque de Secchi	3	Eau	23	Eau brute	13	cm
Température	1301	Température de l'Eau	3	Eau	23	Eau brute	27	°C
Oxygène dissous	1311	Oxygène dissous	3	Eau	23	Eau brute	175	mg(O2)/l
Saturation en O2 dissous	1312	Taux de saturation en oxygène	3	Eau	23	Eau brute	243	%
pH	1302	Potentiel en Hydrogène (pH)	3	Eau	23	Eau brute	264	unité pH
Conductivité	1303	Conductivité à 25°C	3	Eau	23	Eau brute	147	µS/cm
Cote à l'échelle	1429	Cote à l'échelle lue au moment du prélèvement, ou de l'opération hydrométrique	3	Eau	23	Eau brute	111	m
Turbidité (***)	1295	Turbidité Formazine Néphélométrique	3	Eau	23	Eau brute	232	NFU
Groupe 2 (mesuré en laboratoire)								
NKJ	1319	Azote Kjeldahl	3	Eau	23	Eau brute	168	mg(N)/l
P total	1350	Phosphore total	3	Eau	23	Eau brute	582	µg(P)/l
MEST	1305	Matières en suspension	3	Eau	23	Eau brute	162	mg/l
Matière minérale en suspension	6048	Matière minérale en suspension	3	Eau	23	Eau brute	162	mg/l
Chlorophylle a	1439	Chlorophylle a	3	Eau	23	Eau brute	133	µg/l
phéopigments	1436	Phéopigments	3	Eau	23	Eau brute	133	µg/l
Turbidité (***)	1295	Turbidité Formazine Néphélométrique	3	Eau	23	Eau brute	232	NFU
Groupe 2 bis (mesuré en laboratoire)								
NH4+	1335	Ammonium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	378	µg(NH4)/l
NO3-	1340	Nitrates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	173	mg(NO3)/l
NO2-	1339	Nitrites	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	583	µg(NO2)/l
PO4(3-)	1433	Orthophosphates (PO4)	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	379	µg(PO4)/l
COD	1841	Carbone Organique	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	163	mg(C)/l

Paramètre Physico-chimique Cible	CSP	Libellé Sandre du paramètre	CSS	Libellé Sandre du support	CSF	Libellé Sandre de la fraction	CSU	Symbole Sandre Unité (***)
Silice dissoute	1342	Silicates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	273	mg(SiO ₂)/l
Groupe 3 (mesuré en laboratoire)								
Chlorures	1337	Chlorures	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	164	mg(Cl)/l
Sulfates	1338	Sulfates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	179	mg(SO ₄)/l
Bicarbonates	1327	Hydrogencarbonates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	274	mg(HCO ₃)/l
Calcium	1374	Calcium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	292	mg(Ca)/l
Magnésium	1372	Magnésium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	320	mg(Mg)/l
Sodium	1375	Sodium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	326	mg(Na)/l
Potassium	1367	Potassium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	316	mg(K)/l
Dureté TH (**)	1345	Dureté totale	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
TA (***)	1346	Titre alcalimétrique (T.A.)	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
TAC (***)	1347	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
Aluminium	1370	Aluminium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	278	µg(Al)/l
Fer	1393	Fer	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	307	µg(Fe)/l
Manganèse	1394	Manganèse	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	321	µg(Mn)/l
Groupe 4 (mesuré en laboratoire)								
Carbone organique total	1841	Carbone Organique	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	160	mg/(kg MS)
NKJ	1319	Azote Kjeldahl	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	160	mg/(kg MS)
Phosphore total	1350	Phosphore total	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	160	mg/(kg MS)
Perte au feu	6578	Perte au feu à 550°C	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	245	% poids sec
Granulométrie	6228	Particule inférieures à 20 µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	246	% poids sec
Granulométrie	3054	Particule entre [20,63] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	246	% poids sec
Granulométrie	7042	Particule entre [63,150] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	246	% poids sec
Granulométrie	7043	Particule entre [150,200] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	246	% poids sec
Granulométrie	7044	Particule supérieures ou égales à 200 µm de sédiments	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	246	% poids sec

Paramètre Physico-chimique Cible	CSP	Libellé Sandre du paramètre	CSS	Libellé Sandre du support	CSF	Libellé Sandre de la fraction	CSU	Symbole Sandre Unité (***)
Groupe 4 bis (mesuré en laboratoire)								
PO4(3-)	1433	Orthophosphates (PO4)	6	Sédiments	5	Eau interstitielle sédiments	379	µg(PO4)/L
Phosphore total	1350	Phosphore total	6	Sédiments	5	Eau interstitielle sédiments	582	µg(P)/L
NH4+	1335	Ammonium	6	Sédiments	5	Eau interstitielle sédiments	378	µg(NH4)/L
Groupe 5 (mesuré en laboratoire)								
Aluminium	1370	Aluminium	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	160	mg/(kg MS)
Fer	1393	Fer	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	160	mg/(kg MS)
Manganèse	1394	Manganèse	6	Sédiments	32	Particule < 2 mm de sédiments	160	mg/(kg MS)

Abréviations : CSP = Code Sandre Paramètre ; CSS = code Sandre support ; CSF = code Sandre fraction ; CSU = code Sandre unité
 (*) Paramètres optionnels ;
 (**) Paramètres calculés ;
 (***) TAC (à privilégier) ou TA ;
 (****) Le « code Sandre unité » indique l'unité dans laquelle la mesure. Cette unité ne remet pas en cause la limite de quantification du paramètre fixée par avis en application de l'arrêté du 27 octobre 2011 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques ;
 (*****) Mesure sur site ou en laboratoire. La mesure sur site est à privilégier : mesure ponctuelle à réaliser sur les différents types d'échantillonnages réalisés à l'aide d'un appareil portable ; une mesure sur l'échantillon intégré de la zone euphotique, une mesure sur l'échantillon de fond et une mesure sur les échantillons de profondeurs intermédiaires éventuels. La réalisation d'un profil in-situ de ce paramètre à l'aide d'une sonde n'est pas demandée.

Définition du groupe 6 : Substances de l'état chimique et substances pertinentes. Ces paramètres et groupes de paramètres sont mesurés en laboratoire. Pour les paramètres et groupes de paramètres pour lesquels la matrice pertinente est l'eau (voir annexe II et III), la mesure est réalisée sur eau brute (non filtrée), à l'exception des métaux et métalloïdes et des perchlorates mesurés sur la fraction dissoute, obtenue par filtration de l'eau brute à travers un filtre de porosité 0,45 micromètres ou par tout autre traitement préliminaire équivalent. Pour la matrice sédiment, la fraction à considérer est la fraction de particules inférieure à 2 mm.

Eventuellement, des dispositions alternatives relatives à la méthode de prélèvement et d'analyse peuvent être employées si elles permettent des évaluations d'une pertinence opérationnelle au moins équivalente (sur avis d'Aquaref et du ministère en charge de l'environnement).

2.3. Eléments hydromorphologiques

Deux éléments de qualité sont pris en compte :

- le régime hydrologique (amplitude et dynamique du marnage, quantité et dynamique des débits entrant et sortant, temps de séjour, connexion avec les eaux souterraines) ;
- les conditions morphologiques (état et structure des rives, variation de la profondeur du lac, état et structure du substrat).

Pour la surveillance de chacun de ces éléments de qualité les méthodes à utiliser sont celles indiquées au 2.3 de l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface.

3. Description des outils, méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons pour les eaux littorales

3.1. Eléments biologiques

Les méthodes de mesure, de prélèvement et d'analyse à utiliser sont celles indiquées au 3.1 de l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface. Elles sont détaillées dans le guide relatif aux règles d'évaluation de l'état des eaux littorales.

3.2. Eléments physico-chimiques et chimiques

Les méthodes de mesure, de prélèvement et d'analyse à utiliser sont celles indiquées au 3.2 de l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface. Le tableau 13 ci-après détaille le mode de mesure (in situ ou en laboratoire) ainsi que la matrice à prélever pour chacun des paramètres physico-chimiques. Elles sont détaillées dans le guide relatif aux règles d'évaluation de l'état des eaux littorales.

Tableau 13. – Paramètres physico-chimiques pour les eaux littorales

Paramètre physico-chimique cible	Code SANDRE Paramètre	Libellé Sandre du paramètre	Code SANDRE Support	Libellé Sandre du support	Code SANDRE Fraction	Libellé Sandre de la fraction	Code SANDRE Unité	Symbole Sandre Unité
Transparence	1295	Turbidité Formazine Néphélométrique	3	Eau	23	Eau brute	232	Unité Formazine Néphélométrique (FNU)
	1335	Ammonium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	141	µmol/L
Nutriments	1339	Nitrites	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	141	µmol/L
	1340	Nitrates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	141	µmol/L
	6364	Somme des Nitrates + des Nitrites	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	141	µmol/L
	6018	Azote total	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	141	µmol/L
	1433	Orthophosphates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	141	µmol/L
	1350	Phosphore total	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	141	µmol/L
	1842	Salinité	3	Eau	23	Eau brute	X	Sans objet
Température	1301	Température de l'Eau	3	Eau	23	Eau brute	27	°C
Oxygène	1311	Oxygène dissous	3	Eau	23	Eau brute	162	mg/L
Chlorophylle-a	1439	Chlorophylle a	3	Eau	244	Phase particulaire de l'eau >= 0.7 µm	133	µg/L

3.3. *Éléments hydromorphologiques*

Les méthodes de suivis des pressions et activités anthropiques utilisées sont celles indiquées au 3.3 de l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface. Elles sont également détaillées dans le guide relatif aux règles d'évaluation de l'état des eaux littorales.

4. Description des outils, méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons pour les eaux souterraines

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

Pour tous les paramètres, conformément au guide pour la demande de prestation d'échantillonnage et d'analyse physico-chimique dans le cadre de la surveillance DCE publié par le ministère de la Transition écologique, dans sa version la plus récente.

En cas d'absence d'information sur une matrice ou des paramètres donnés, la réalisation des mesures (échantillonnage, traitement des échantillons, transport et analyse) s'appuiera, dans la mesure du possible, sur le guide des recommandations techniques d'Aquaref dans sa version la plus récente.

ANNEXE V

MÉTHODOLOGIE DE SÉLECTION DES STATIONS D'ÉVALUATION POUR LE PROGRAMME DE CONTRÔLE DE SURVEILLANCE DES EAUX SUPERFICIELLES CONTINENTALES

Pour assurer le contrôle de surveillance des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux et plans d'eau), un réseau de sites pérennes répartis sur l'ensemble du territoire (métropole et DOM) est mis en place de façon à disposer d'un suivi des milieux aquatiques dont l'objectif est de suivre l'état général des eaux.

La localisation des sites d'évaluation est adaptée à cette logique.

Pour le contrôle de surveillance, le suivi de toutes les masses d'eau n'est pas requis.

1. Répartition des stations « cours d'eau » du réseau de contrôle de surveillance

Le tableau indicatif ci-dessous donne un ordre de grandeur de la répartition cible du nombre de sites par bassin métropolitain et par taille de cours d'eau.

Tableau 14. – *Ordre de grandeur de la répartition cible du nombre de sites d'évaluation pour le programme de contrôle de surveillance des eaux superficielles continentales par bassin métropolitain et par taille de cours d'eau*

Tailles des cours d'eau	% du nombre de stations du réseau de contrôle de surveillance par taille de cours d'eau
Très Petits	30 %
Petits	25 %
Moyens	25 %
Grands	10 %
Très Grands	10 %
Total	100 %

Cette répartition indicative peut être ajustée pour chaque bassin en fonction des différentes classes de taille représentées dans le bassin, de leurs proportions respectives et des situations locales particulières. Notamment, elle ne prévoit pas les dispositions spécifiques relatives aux masses d'eau frontalières et les voies d'eau artificielles qui viennent s'ajouter.

Pour obtenir une représentativité de l'état général des eaux dans chaque district, la répartition des stations tient compte :

- de la logique de construction qui est celle d'un suivi de milieu, et non d'un suivi d'impact. A ce titre, il convient d'éviter les singularités (aval de rejets, aval immédiat de barrages, amont immédiat de confluence, etc.) ;
- des différents types de masses d'eau définies dans l'arrêté du 12 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement ;
- de la surface relative des hydroécotones par bassin et de leur densité de drainage (tableau ci-dessous) ;
- des forces motrices.

Le tableau indicatif ci-dessous donne un ordre de grandeur de la répartition cible du pourcentage de sites, par bassin métropolitain et par hydroécotone de rang 1 (HER 1), en proportion de surface par bassin et selon la densité de drainage.

En outre, des stations destinées à évaluer les flux qui rejoignent les eaux littorales et de transition sont à positionner. Elles concernent les principaux fleuves et doivent être placées en dehors de l'influence des marées.

2. Répartition des stations « plans d'eau » du réseau de contrôle de surveillance

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

- en sélectionnant tous les plans d'eau naturels de plus de 50 hectares ;
- en sélectionnant les plans d'eau d'origine anthropique selon le volume qu'ils représentent (par ordre décroissant) et en couvrant au mieux la diversité environnementale rencontrée;
- en sélectionnant des plans d'eau inférieurs à 50 hectares, présentant une forte valeur patrimoniale ou de forts enjeux socio-économiques.

3. Remplacement de sites du réseau de contrôle de surveillance posant des problèmes avérés

Dans l'hypothèse où le remplacement d'un site du RCS est nécessaire, il conviendra de respecter la logique de construction initiale du réseau.

En outre, les stations seront choisies préférentiellement de façon à diminuer le plus possible la distance entre les différents sites de prélèvement qui la constituent.

De surcroît, autant que possible, la station sera représentative de l'état de la masse d'eau.

ANNEXE VI

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

Durant la période couverte par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, le contrôle de surveillance est effectué pour :

- (A) Les paramètres indicatifs de tous les éléments de qualité biologique pertinents ;
- (B) Les paramètres indicatifs de tous les éléments de qualité hydromorphologique pertinents ;
- (C) Les paramètres indicatifs de tous les éléments de qualité physico-chimique pertinents ;
- (D) Les substances de l'état chimique définies à l'annexe II au présent arrêté, qui sont rejetées dans le bassin ou le sous-bassin hydrographique.

Pour les paramètres des catégories (A) à (C), le nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, les fréquences et sites d'évaluation concernés par le programme de surveillance des eaux de surface sont définis pour chaque catégorie de masses d'eau dans les chapitres 1 à 4 qui suivent.

Pour les substances de l'état chimique, à savoir la catégorie (D), le nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, les fréquences et sites d'évaluation concernés par le programme de surveillance des eaux de surface sont définis pour toutes les catégories de masses d'eau dans les chapitres 5 à 8 ci-dessous. 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.

En outre, afin de répondre à l'objectif du I de l'article 4-1 du présent arrêté, des contrôles sont effectués sur certains sites du réseau de contrôle de surveillance sur une liste de substances pertinentes définie à l'annexe III. Le nombre d'années de suivi, les fréquences de suivi et les modalités de choix des sites d'évaluation sont définis également dans les chapitres 5 à 7 ci-dessous. La liste des substances pertinentes et leurs modalités de surveillance (nombre d'années de suivi par schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, fréquences et sites de suivi) sont intégrées au programme de surveillance arrêté par le préfet coordonnateur de bassin.

Les fréquences données dans les tableaux ci-dessous sont les fréquences minimales à suivre, à moins que des intervalles plus longs ne se justifient sur la base des connaissances techniques et des avis d'experts.

Dans la mesure du possible, lorsque plusieurs prélèvements par an sont à effectuer, ceux-ci doivent être répartis dans le temps de façon à être représentatifs de l'ensemble de la période à laquelle il est pertinent d'effectuer le suivi.

Si l'exercice précédent de contrôle de surveillance a montré que l'état des eaux concernées était bon et que rien n'indique, d'après l'analyse d'incidence de l'activité humaine effectuée en application du point I, 2° de l'article R. 212-3 du code de l'environnement, que les incidences sur ces eaux ont changé, alors en pareil cas, le contrôle de surveillance est effectué tous les trois schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux.

Pour les eaux littorales, les données des réseaux de surveillance établis au titre du présent arrêté contribueront à la surveillance mise en œuvre en application de la directive 2008/56/CE du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (directive-cadre « stratégie pour le milieu marin »).

Une liste de vigilance est définie au niveau européen pour les eaux de surface. Cette liste est composée de substances pour lesquelles des données de surveillance complémentaires doivent être recueillies en vue des exercices de sélection des substances prioritaires. Les substances de cette liste sont surveillées sur 26 stations

représentatives pendant une durée d'au moins douze mois à partir de six mois après la publication de la liste. Les conditions de cette surveillance sont précisées dans une note technique.

1. Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux côtières

1.1. Eaux côtières de l'Atlantique, la Manche et la mer du Nord

Tableau 16. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux côtières de l'Atlantique, la Manche et la mer du Nord

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
BIOLOGIE			
Phytoplancton (biomasse)	6	8 (mars à octobre)	Tous (1)
Phytoplancton (abondance, composition)	6	12	
Angiospermes	6	1	Tous (1)
Macro-algues (blooms)	6	3	Tous (1)
Macro-algues (intertidal)	2	1	Tous (1)
Macro-algues (subtidal)	2 6 (sites sensibles et/ou à variabilité naturelle importante)	1	Tous (1)
Invertébrés	6 (sites d'appui) 2 (autres sites)	1	Tous (1)
PHYSICO-CHIMIE			
Température Salinité Turbidité	6	En fonction des besoins de la physico-chimie et de la biologie	Tous (1)
Oxygène dissous	6	Au minimum 4 (de juin à septembre) en même temps que phytoplancton	Tous (1)
Nutriments	6	Au minimum 4 (de novembre à février)	Tous (1)
HYDROMORPHOLOGIE			
Hydromorphologie	1	1	Tous (1)
<u>Commentaires :</u>			
(1) Sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.			

1.2. Eaux côtières de Méditerranée

Tableau 17. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux côtières de Méditerranée

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
BIOLOGIE			
Phytoplancton (biomasse, abondance, composition)	6	12	Tous (1)
Angiospermes	2	1	Tous (1)
Macro-algues	1	1	Tous (1)
Invertébrés de substrat meuble	2	1	Tous (1)
PHYSICO-CHIMIE			
Température Salinité	6	Au minimum 4 (de juin à septembre) en même temps que phytoplancton	Tous (1)

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
Oxygène dissous	6	Au minimum 4 (de juin à septembre en même temps que phytoplancton)	Tous (1)
Nutriments	6	Au minimum 4 (de juin à septembre en même temps que phytoplancton)	Tous (1)
HYDROMORPHOLOGIE			
Hydromorphologie	1	1	Tous (1)
Commentaires: (1) sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.			

1.3. Eaux côtières de Martinique et de Guadeloupe

Tableau 18. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux côtières de Martinique et Guadeloupe

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
BIOLOGIE			
Phytoplancton (biomasse et abondance)	6	6 minimum	Tous (1)
		12	2 sites représentatifs pour la Martinique, 3 sites représentatifs pour la Guadeloupe
Angiospermes	6	1	Tous (1)
Benthos récifal	6	1	Tous (1)
PHYSICO-CHIMIE			
Physico-chimie (paramètres généraux)	6	6 minimum	Tous (1)
		12	2 sites représentatifs pour la Martinique, 3 sites représentatifs pour la Guadeloupe
HYDROMORPHOLOGIE			
Hvdromorphologie	1	1	Tous (1)
Commentaires: (1) Sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.			

1.4. Eaux côtières de La Réunion (1)

Tableau 19. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux côtières de La Réunion

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
BIOLOGIE			
Phytoplancton : (biomasse)	6	6	Tous (4) + 1 station « large Ermitage »
(Phytoplancton : abondance/composition) (2)	6	3	
Invertébrés de substrat meuble	2	1	Tous (4)
Benthos récifal (substrat dur)	2	1	Tous (4)
PHYSICO-CHIMIE			
Physico-chimie : Paramètres généraux (3)	6	6	Tous (4)+ 1 station « large Ermitage »
HYDROMORPHOLOGIE			

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
Hydromorphologie	1	1	Tous (4)
Commentaires : (1) éléments détaillés dans les 4 fascicules techniques élaborés dans le cadre des « GT DCE eaux côtières » à La Réunion ; (2) sur un nombre restreint de masses d'eau. Suivi réalisé uniquement sur 4 stations (126-P-006 (LC01), 126-P -0,14 (LC04), 126-P -0,16 (LC06) et 126-P -0,20 (LC07) pour 2016-2021 ; (3) O ² dissous non pertinent sur des fonds supérieurs à 30m et pour le type 5 ; (4) sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.			

1.5. Eaux côtières de Mayotte (1)

Tableau 20. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux côtières de Mayotte

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
BIOLOGIE			
Phytoplancton (biomasse)	6	2	Tous (2)
Phytoplancton (abondance/composition)	2	2	7 masses d'eau
Benthos de substrat dur	2	1	7 masses d'eau de type côtières
Benthos de substrat meuble	2	1	7 masses d'eau de type côtières
PHYSICO-CHIMIE			
Physico-chimie (paramètres généraux)	6	2	Tous (2)
HYDROMORPHOLOGIE			
Hvdromorphologie	1	1	Tous (2)
Commentaires : (1) éléments détaillés dans les 4 fascicules techniques élaborés dans le cadre des « GT DCE eaux côtières » à Mayotte ; (2) sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.			

1.6. Eaux côtières de Guyane

Tableau 21. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux côtières de Guyane

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
BIOLOGIE			
Phytoplancton (biomasse)	6	4	Tous (1)
Phytoplancton (abondance/composition)	6	4	Tous (1)
PHYSICO-CHIMIE			
Physico-chimie (paramètres généraux)	6	4	Tous (1)
HYDROMORPHOLOGIE			
Hvdromorphologie	1	1	Tous (1)
Commentaires : (1) Sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.			

2. Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux de transition

2.1. Eaux de transition de l'Atlantique, la Manche et la mer du Nord

Tableau 22. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux de transition de l'Atlantique, la Manche et la mer du Nord

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
BIOLOGIE			
Phytoplancton (biomasse)	6	8 (mars à octobre)	Tous (1)
Phytoplancton (abondance, composition)		12	
Angiospermes	6	1	Tous (1)
Macro-algues (blooms)	6	3	Tous (1)
Macro-algues (intertidal)	2 (tous les 3 ans)	1	Tous (1)
Invertébrés de substrat meuble	2 (tous les 3 ans)	1	Tous (1)
Ichtyofaune	3 (3 ans consécutifs)	2	30 à 50 % des sites
PHYSICO-CHIMIE			
Température Salinité Turbidité	6	En fonction des besoins de la physico-chimie et de la biologie	Tous (1)
Oxygène dissous	6	Au minimum 4 (de juin à septembre en même temps que phytoplancton)	Tous (1)
Nutriments	6	Au minimum 4 (de novembre à février)	Tous (1)
HYDROMORPHOLOGIE			
Hydromorphologie	1	1	Tous (1)
Commentaires : (1) sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.			

2.2. Eaux de transition de Méditerranée

Tableau 23. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux de transition de Méditerranée

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
BIOLOGIE			
Phytoplancton (biomasse, abondance, composition)	3	3 (juin, juillet, août)	Tous (1) (Type 10)
	6	12	Tous (1) (Type 11)
Macro-algues et angiospermes	2	1	Tous (1) (Type 10)
Invertébrés de substrat meuble	2	1	Tous (1)
Ichtyofaune	Non défini	Non défini	Non défini
PHYSICO-CHIMIE			
Température Salinité Oxygène dissous	6	12	Tous (1)(Type 11)
	3	3 (juin, juillet, août)	Tous (1)(Type10)
Nutriments	1	12	Tous (1)(Type 11)

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
	3	3	Tous (1)(Type10)
HYDROMORPHOLOGIE			
Hydromorphologie	1	1	Tous (1)
Commentaires: (1) Sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.			

2.3. Eaux de transition de Guyane

Tableau 24. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux de transition de Guyane

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
BIOLOGIE			
Ichtyofaune	3	1	Tous (1)
PHYSICO-CHIMIE			
Physico-chimie (paramètres généraux)	6	4	Tous (1)
HYDROMORPHOLOGIE			
Hvdromorphologie	1	1	Tous (1)
Commentaires: (1) Sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.			

2.4. Eaux de transition de La Réunion

Tableau 25. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux de transition de La Réunion

Éléments de qualité	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
PHYSICO-CHIMIE			
Température	6	4	Tous (1)
Salinité	6	4	Tous (1)
Turbidité	6	4	Tous (1)
Oxygène dissous	6	4	Tous (1)
DBO ₅	6	4	Tous (1)
Carbone organique dissous	6	4	Tous (1)
pH	6	4	Tous (1)
Nutriments	6	4	Tous (1)
HYDROMORPHOLOGIE			
Hydromorphologie	1	1	Tous (1)
Commentaires: (1) Sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.			

2.5. Eaux de transition de la Martinique

Tableau 26. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux de transition de Martinique

Éléments de qualité	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
BIOLOGIE			
Phytoplancton (biomasse, abondance, composition)	6	6	Tous (1)
	6	6	Tous (1)
PHYSICO-CHIMIE			
Température	6	6	Tous (1)
Salinité	6	6	Tous (1)
Turbidité	6	6	Tous (1)
Oxygène dissous	6	6	Tous (1)
DBO ₅	6	6	Tous (1)
Carbone organique dissous	6	6	Tous (1)
Nutriments	6	6	Tous (1)
HYDROMORPHOLOGIE			
Hydromorphologie	1	1	Tous (1)
Commentaires: (1) Sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.			

3. Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les cours d'eau

Tableau 27. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les cours d'eau

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
HYDROMORPHOLOGIE (1)			
Morphologie	1 (2)	1	Tous
Continuité écologique	1 (2)	1	Tous
Hydrologie	6	En fonction des besoins pour l'interprétation de la physico-chimie et de la biologie	Tous (7)
BIOLOGIE			
Poissons (3)	3 (4)	1	Tous (7)
Invertébrés benthiques	6	1	Tous (7)
Phytoplancton (6)	6	4	Tous (7)
Diatomées	6	1	Tous (7)
Macrophytes	3	1	Tous (7)
PHYSICO-CHIMIE (1)			
Paramètres physico-chimiques des groupes 1 (5), 2 et 2bis	6	6	Tous
Paramètres physico-chimiques du groupe 3	6	2	Tous

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
Paramètres physico-chimiques des groupes 4 et 5	2	1	Tous sites où le suivi sédiments est possible
<p>(1) Les paramètres hydromorphologiques et physico-chimiques à suivre sont indiqués à l'annexe IV ; (2) Prise en compte possible d'éventuelles modifications importantes entre deux investigations ; (3) Dans les outre-mer insulaires (Guadeloupe, Martinique, Mayotte, La Réunion) la surveillance des macro-crustacés est associée à la surveillance des poissons ; (4) En métropole, chaque année, la moitié des sites seront surveillés ; (5) Il est recommandé d'assurer un suivi en continu du paramètre température (sans toutefois qu'il soit nécessaire de rendre ce suivi en continu généralisé à tout le RCS) ; (6) Le phytoplancton doit autant que possible être suivi de manière synchrone avec la physico-chimie ; (7) Sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.</p>			

4. Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les plans d'eau

Tableau 28. – Surveillance des éléments de qualité de l'état écologique pour les plans d'eau

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés (cf. annexe I)
HYDROMORPHOLOGIE (1)			
Morphologie	1	1 (2)	Tous
Hydrologie	1	En fonction des besoins pour l'interprétation de la physico-chimie et de la biologie (2)	Tous
BIOLOGIE			
Poissons	1	1	Tous (8)
Invertébrés	1	1	Tous (8)
Phytoplancton	2 (3)	4 (4)	Tous (8)
Macrophytes	1	1	Tous (8)
Diatomées	1	1	Tous (8)
PHYSICO-CHIMIE (1)			
Paramètres physico-chimiques des groupes 1, 2 et 2bis	2 (5)	4 (5)	Tous
Paramètres physico-chimiques du groupe 3	1 (6)	1 (6)	Tous
Paramètres physico-chimiques des groupes 4, 4bis et 5	1 (7)	1 (7)	Tous
<p>(1) Les paramètres hydromorphologiques et physico-chimiques à suivre sont indiqués à l'annexe IV ; (2) Prise en compte possible d'éventuelles modifications importantes entre deux investigations ; (3) 2 années de suivi par plan de gestion sont requises en général. Toutefois, certains plans d'eau peuvent être suivis 1 année par plan de gestion, dans les cas suivants : – lorsque que 1 seule année de suivi par plan de gestion permet une évaluation suffisamment fiable de son état écologique (faible variabilité interannuelle de l'élément de qualité phytoplancton ; informations disponibles sur ce plan d'eau ; etc..) et/ou ; – le suivi présente des contraintes très importantes (cas des plans d'eau de montagne difficilement accessibles notamment) ; (4) Les périodes de prélèvement stipulées dans le protocole suscité doivent être scrupuleusement respectées et tout particulièrement la première campagne décrite comme devant avoir lieu « entre mi-février et fin mars, fin de l'hiver, correspondant à la période de brassage (...) » pour les plans d'eau ayant une stratification saisonnière estivale ; (5) Le suivi des paramètres physico-chimiques généraux est réalisé autant que possible en concomitance avec le suivi phytoplancton ; (6) Fin de période de mélange hivernale ; (7) De préférence à la fin de l'été ; (8) Sauf sites des types où cet élément de qualité n'est pas pertinent.</p> <p>Dans la mesure du possible, les campagnes pour les paramètres des groupes 1 à 3 seront réalisées au jour (+/- 1 ou 2 jours) du passage des satellites dont les dates seront communiquées pour chaque plan d'eau par le pôle recherche et développement Écosystèmes lacustres (Écla) OFB-INRAE-Université Savoie-Mont Blanc.</p>			

5. Surveillance des substances de l'état chimique et substances pertinentes pour les cours d'eau

Tableau 29. – Surveillance des substances de l'état chimique et substances pertinentes dans les eaux de surface continentales pour les cours d'eau

Paramètres contrôlés	Propriétés des paramètres	Matrice	Nombre d'année de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés
Les substances de l'état chimique (annexe II)	Substances disposant d'une norme de qualité environnementale (NQE) biote (1)	Poisson (2)	3	1	Tous sites où la pêche est possible et la ressource halieutique suffisante
		Invertébrés (2)	3	1 à 3(4)	Les sites concernés sont définis dans la note technique visée en(4)
	Substances ne disposant pas d'une NQE biote	Eau	Voir tableau n°30	12	Tous
Les substances pertinentes de la catégorie A (annexe III)		Eau	2	4	Tous
		Sédiment	1	1	Tous
Les substances pertinentes des Catégories B et C (annexe III)	Si la matrice eau est pertinente (cf. annexe III)	Eau	Catégorie B: 2 Catégorie C: 1 (3)	4	25 % des sites du réseau de contrôle de surveillance
	Si la matrice sédiment est pertinente (cf. annexe III)	Sédiment	Catégorie B: 2 Catégorie C: 1 (3)	1	25 % des sites du réseau de contrôle de surveillance

(1) Substances numérotées 5, 7, 12, 15, 16, 17, 21, 26, 28, 34, 35, 37, 43 et 44 (Tableau 9 de l'annexe II au présent arrêté). Pour rappel, la directive préconise un suivi sur l'ensemble des sites du réseau de contrôle de surveillance, 6 années par SDAGE ou 2 pour les substances ubiquistes. Les fréquences indiquées dans ce tableau sont issues d'études de faisabilité scientifique et économique;

(2) Pour rappel, la directive 2013/39 exige le suivi sur poisson, à l'exception des substances n°15 (fluoranthène), n°28 (HAP) et n°37 (dioxines et composés de type dioxine). Pour les substances n°15 (fluoranthène) et n°28 (HAP), la surveillance doit être réalisée dans les crustacés ou mollusques. Pour la substance n°37 (dioxines et composés de type dioxine), la surveillance est réalisée dans le poisson, ou le crustacé ou le mollusque, conformément à l'annexe, section 5.3 du règlement (UE) n°1259/2011 de la Commission du 2 décembre 2011 modifiant le règlement (CE) n°1881/2006 en ce qui concerne les teneurs maximales en dioxines, en PCB de type dioxine et en PCB autres que ceux de type dioxine des denrées alimentaires;

(3) En l'absence d'une limite de quantification en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, la substance ne sera pas analysée;

(4) Une note technique relative à la mise en œuvre du suivi des substances de l'état chimique dans le biote précise les conditions de détermination de la fréquence requise dans cette page.

Pour les substances pertinentes à surveiller de la Catégorie A et les substances de l'état chimique, une surveillance dans une autre matrice ou un autre taxon de biote que celui indiqué dans le tableau ci-dessus est possible si les conditions suivantes sont remplies :

- la NQE utilisée dans la nouvelle matrice ou le nouveau taxon de biote garantit au moins le même niveau de protection que la NQE pour la matrice citée dans le tableau ci-dessus ; et
- la limite de quantification pour la matrice choisie ou le taxon de biote choisi est inférieure ou égale à 30 % de la NQE correspondante et l'incertitude de la mesure associée est inférieure ou égale à 50 % (facteur d'élargissement $k=2$) au niveau de la norme de qualité environnementale correspondante, OU si ces deux conditions sur la limite de quantification et l'incertitude ne sont vérifiées simultanément pour aucune matrice, alors la surveillance est effectuée à l'aide des meilleures techniques disponibles n'entraînant pas de coûts excessifs, et les performances analytiques sur la nouvelle matrice choisie ou le nouveau taxon de biote choisi sont au moins aussi bonnes que sur la matrice citée dans le tableau ci-dessus.

Si l'une de ces 2 conditions n'est pas vérifiée, la surveillance se fait obligatoirement sur la matrice citée dans le tableau ci-dessus.

Si la nouvelle matrice choisie est le biote, alors les contrôles ont lieu conformément aux fréquences indiquées dans le tableau ci-dessus suivant le taxon considéré.

Si la nouvelle matrice choisie est l'eau, les contrôles ont lieu au moins douze fois par an, une année par cycle de gestion.

Lorsqu'une NQE pour le biote ou les sédiments est utilisée, un contrôle est réalisé dans l'eau de surface pour vérifier le respect de la conformité à la NQE en concentration maximale admissible, au moins dans les cas où un risque potentiel pour ou via l'environnement aquatique résultant d'une exposition aiguë est constaté sur la base de concentrations ou d'émissions mesurées ou estimées dans l'environnement.

Les modalités de suivi dans le biote en métropole sont complétées par une note technique relative à la mise en œuvre du suivi des substances de l'état chimique dans le biote.

Pour les bassins d'outre-mer, le suivi dans la matrice biote devra être réalisé conformément à une note technique à paraître.

Tableau 30. – Nombre d'années de surveillance par SDAGE, pour chaque substance de l'état chimique, par bassin - cours d'eau, matrice eau

N°	Code Sandre	Paramètre	Numéro CAS	Bassins ou groupement de bassins concernés											
				Adour-Garonne	Artois-Picardie	Loire-Bretagne	Rhin-Meuse	Rhône-Méditerranée et Corse	Seine-Normandie	Guadeloupe	Guyane	Martinique	Mayotte	Réunion	
1	1101	Alachlore	15972-60-8	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	0
2	1458	Anthracène	120-12-7	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
3	1107	Atrazine	1912-24-9	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1
4	1114	Benzène	71-43-2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
6	1388	Cadmium et ses composés	7440-43-9	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
6 bis	1276	Tétrachlorure de carbone	56-23-5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
7	1955	Chloroalcanes C10-C13	85535-84-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1464	Chlorfenvinphos	470-90-6	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	0
9	1083	Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)	2921-88-2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
		Pesticides cycloliènes													
	1103	Aldrine	309-00-2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	1
9 bis	1173	Dieldrine	60-57-1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	1
	1181	Endrine	72-20-8	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	1
	1207	Isodrine	465-73-6	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	1
		DDT total et para-para-DDT													
	1144	DDD 44'	72-54-8	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
9 ter	1146	DDE 44'	72-55-9	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
	1147	DDT 24'	789-02-6	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
	1148	DDT 44'	50-29-3	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
10	1161	1,2-dichloroéthane	107-06-2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1

6. Surveillance des substances de l'état chimique et substances pertinentes pour les plans d'eau

Tableau 31. – Surveillance des substances de l'état chimique et substances pertinentes dans les eaux de surface continentales – plans d'eau

Paramètres contrôlés	Propriétés des paramètres	Matrice	Nombre d'année de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation RCS concernés
Les substances de l'état chimique (annexe II)	Substances disposant d'une norme de qualité environnementale (NQE) biote (1)	Poisson (2)	1	1	Tout site où la pêche est possible et la ressource halieutique suffisante
		Invertébrés (2)	1	1	
	Substances ne disposant pas d'une NQE biote	Eau	0 ou 1 (Voir Tableau 32)	4	Tous
Les substances pertinentes de la catégorie A (annexe III)		Eau	1	4	Tous
		Sédiment	1	1	
Les substances pertinentes des catégories B et C (annexe III)	Si la matrice eau est pertinente (cf. annexe III)	Eau	1 (3)	4	25 % des sites du réseau de contrôle de surveillance
	Si la matrice sédiment est pertinente (cf. annexe III)	Sédiment	1 (3)	1	25 % des sites du réseau de contrôle de surveillance

(1) Substances numérotées 5, 7, 12, 15, 16, 17, 21, 26, 28, 34, 35, 37, 43 et 44 (tableau 9 de l'annexe II au présent arrêté). Pour rappel, la directive préconise un suivi sur l'ensemble des sites du réseau de contrôle de surveillance, 6 années par SDAGE ou 2 pour les substances ubiquistes. Les fréquences indiquées dans ce tableau sont issues d'études de faisabilité scientifique et économique ;

(2) Pour rappel, la directive 2013/39 exige le suivi sur poisson, à l'exception des substances n°15 (fluoranthène), n°28 (HAP) et n°37 (dioxines et composés de type dioxine). Pour les substances n°15 (fluoranthène) et n°28 (HAP), la surveillance doit être réalisée dans les crustacés ou mollusques. Pour la substance n°37 (dioxines et composés de type dioxine), la surveillance est réalisée dans le poisson, ou le crustacé ou le mollusque, conformément à l'annexe, section 5.3 du règlement (UE) n°1259/2011 de la Commission du 2 décembre 2011 modifiant le règlement (CE) n°1881/2006 en ce qui concerne les teneurs maximales en dioxines, en PCB de type dioxine et en PCB autres que ceux de type dioxine des denrées alimentaires ;

(3) En l'absence d'une limite de quantification en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, la substance ne sera pas analysée.

Pour les substances pertinentes à surveiller de la catégorie A et les substances de l'état chimique, une surveillance dans une autre matrice ou un autre taxon de biote que celui indiqué dans le tableau ci-dessus est possible si les conditions suivantes sont remplies ;

- la NQE utilisée dans la nouvelle matrice ou le nouveau taxon de biote garantit au moins le même niveau de protection que la NQE pour la matrice citée dans le tableau ci-dessus ; et
- la limite de quantification pour la matrice choisie ou le taxon de biote choisi est inférieure ou égale à 30 % de la NQE correspondante et l'incertitude de la mesure associée est inférieure ou égale à 50 % (facteur d'élargissement $k=2$) au niveau de la norme de qualité environnementale correspondante, OU si ces deux conditions sur la limite de quantification et l'incertitude ne sont vérifiées simultanément pour aucune matrice, alors la surveillance est effectuée à l'aide des meilleures techniques disponibles n'entraînant pas de coûts excessifs, et les performances analytiques sur la nouvelle matrice choisie ou le nouveau taxon de biote choisi sont au moins aussi bonnes que sur la matrice citée dans le tableau ci-dessus.

Si l'une de ces 2 conditions n'est pas vérifiée, la surveillance se fait obligatoirement sur la matrice citée dans le tableau ci-dessus.

Si la nouvelle matrice choisie est le biote, alors les contrôles ont lieu conformément aux fréquences indiquées dans le tableau ci-dessus suivant le taxon de biote considéré.

Si la nouvelle matrice choisie est l'eau, les contrôles ont lieu au moins quatre fois par an, une année par cycle de gestion.

Lorsqu'une NQE pour le biote ou les sédiments est utilisée, un contrôle est réalisé dans l'eau de surface pour vérifier le respect de la conformité à la NQE en concentration maximale admissible, au moins dans les cas où un risque potentiel pour ou via l'environnement aquatique résultant d'une exposition aiguë est constaté sur la base de concentrations ou d'émissions mesurées ou estimées dans l'environnement.

Les modalités de suivi dans le biote en métropole sont complétées par la note technique du 26 décembre 2017 relative à la mise en œuvre du suivi des substances de l'état chimique dans le biote.

Pour les bassins d'outre-mer, le suivi dans la matrice biote devra être réalisé conformément à une note technique à paraître.

7. Surveillance des substances de l'état chimique et substances pertinentes dans les eaux littorales

Tableau 33. – Surveillance des substances de l'état chimique, et substances pertinentes dans les eaux littorales

Paramètres contrôlés	Propriétés des paramètres	Matrice	Nombre d'année de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites d'évaluation concernés
Les substances de l'état chimique (annexe II)	Substances disposant d'une norme de qualité environnementale (NQE) biote (1) et substances prioritaires bioaccumulées par les mollusques bivalves et non métabolisées par ces organismes (4)	Mollusque (2)	2 (Réseau ROCCH) 2 (Réseau RINBIO)	1	Réseaux ROCCH et RINBIO
	Substances ne disposant pas d'une NQE biote et substances n'étant pas bioaccumulées par les mollusques bivalves.	Eau(5)	1	12	Tous
Les substances pertinentes de la catégorie A (annexe III)	Chlordécone en Guadeloupe et Martinique	Eau(5)	1	4	Tous
		Biote	Les taxons, fréquences et sites seront définis en fonction des études de faisabilité en cours		
Les substances pertinentes des catégories B et C (annexe III)	Si la matrice eau est pertinente (cf. annexe III)	Les prescriptions nationales seront définies en fonction des résultats des chantiers en cours sur les échantillonneurs passifs.			25 % des sites du réseau de contrôle de surveillance
	Si la matrice sédiment est pertinente (cf. annexe III)	Sédiment	1 (3)	1	25 % des sites du réseau de contrôle de surveillance

(1) Substances numérotées 5, 7, 12, 15, 16, 17, 21, 26, 28, 34, 35, 37, 43 et 44 (Tableau 9 de l'annexe II au présent arrêté). Pour rappel, la directive préconise un suivi sur l'ensemble des sites du réseau de contrôle de surveillance, 6 années par SDAGE ou 2 pour les substances ubiquistes. Les fréquences indiquées dans ce tableau sont issues d'études de faisabilité scientifique et économique ;

(2) L'ensemble des substances doit être mesuré sur les mollusques, et ce en dépit des taxons spécifiques indiqués dans la directive :
Pour rappel, la directive 2013/39 exige le suivi sur poisson, à l'exception des substances n°15 (fluoranthène), n°28 (HAP) et n°37 (dioxines et composés de type dioxine). Pour les substances n°15 (fluoranthène) et n°28 (HAP), la surveillance doit être réalisée dans les crustacés ou mollusques. Pour la substance n°37 (dioxines et composés de type dioxine), la surveillance est réalisée dans le poisson, ou le crustacé ou le mollusque, conformément à l'annexe, section 5.3 du règlement (UE) n°1259/2011 de la Commission du 2 décembre 2011 modifiant le règlement (CE) n°1881/2006 en ce qui concerne les teneurs maximales en dioxines, en PCB de type dioxine et en PCB autres que ceux de type dioxine des denrées alimentaires ;

(3) En l'absence d'une limite de quantification en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques en 2019, la substance ne sera pas analysée ;

(4) Substances numérotées 2, 6, 7, 8, 9, 9bis, 9ter, 12, 14, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 45 ;

(5) Eventuellement, des dispositions alternatives relatives à la méthode de prélèvement et d'analyse peuvent être employées si elles permettent des évaluations d'une pertinence opérationnelle au moins équivalente (sur avis d'Aquaref et du ministère en charge de l'environnement).

Pour les substances pertinentes à surveiller de la catégorie A et les substances de l'état chimique, une surveillance dans une autre matrice ou un autre taxon de biote que celui indiqué dans le tableau ci-dessus est possible si les conditions suivantes sont remplies ;

- la NQE utilisée dans la nouvelle matrice ou le nouveau taxon de biote garantit au moins le même niveau de protection que la NQE pour la matrice citée dans le tableau ci-dessus ; et
- la limite de quantification pour la matrice choisie ou le taxon de biote choisi est inférieure ou égale à 30 % de la NQE correspondante et l'incertitude de la mesure associée est inférieure ou égale à 50 % (facteur d'élargissement $k=2$) au niveau de la norme de qualité environnementale correspondante, OU si ces deux conditions sur la limite de quantification et l'incertitude ne sont vérifiées simultanément pour aucune matrice, alors la surveillance est effectuée à l'aide des meilleures techniques disponibles n'entraînant pas de coûts excessifs, et les performances analytiques sur la nouvelle matrice choisie ou le nouveau taxon de biote choisi sont au moins aussi bonnes que sur la matrice citée dans le tableau ci-dessus.

Si l'une de ces deux conditions n'est pas vérifiée, la surveillance se fait obligatoirement sur la matrice citée dans le tableau ci-dessus.

Si la nouvelle matrice choisie est le biote, alors les contrôles ont lieu conformément aux fréquences indiquées dans le tableau ci-dessus.

Si la nouvelle matrice choisie est l'eau, les contrôles ont lieu au moins douze fois par an, une année par cycle de gestion.

Lorsqu'une NQE pour le biote ou les sédiments est utilisée, un contrôle est réalisé dans l'eau de surface pour vérifier le respect de la conformité à la NQE en concentration maximale admissible, au moins dans les cas où un risque potentiel pour ou via l'environnement aquatique résultant d'une exposition aigüe est constaté sur la base de concentrations ou d'émissions mesurées ou estimées dans l'environnement.

Les modalités de suivi dans le biote en métropole sont complétées par la note technique du 26 décembre 2017 relative à la mise en œuvre du suivi des substances de l'état chimique dans le biote.

Pour les bassins d'outre-mer, le suivi dans la matrice biote devra être réalisé conformément à une note technique à paraître.

8. Surveillance visant à évaluer l'évolution en tendance des concentrations de substances potentiellement bioaccumulables dans les milieux aquatiques de surface

Les substances à surveiller en priorité pour l'évolution en tendance sont celles qui peuvent s'accumuler dans le biote et/ou les sédiments. Il s'agit des métaux et polluants organiques dont le log Kow est supérieur à trois et tout particulièrement des substances 2, 5, 6, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28, 30, 34, 35, 36, 37, 43 et 44 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 au moins une fois par an tous les trois ans *a minima*. Cette surveillance est effectuée sur l'ensemble des sites de contrôle de surveillance où le suivi de la matrice choisie est possible.

ANNEXE VII

FRÉQUENCES ET VALEURS GUIDES DE DENSITÉS MINIMALES POUR LE RÉSEAU DE SURVEILLANCE DE L'ÉTAT QUANTITATIF DES EAUX SOUTERRAINES

1. Densité minimale

Tableau 34. – Densités minimales pour le réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines

TYPE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE		Valeurs guides de DENSITÉ minimale (1) (nombre de points/km ²)	
Classes de masses d'eau souterraine	Nature des écoulements		
Dominante sédimentaire non alluviale (DS)	Entièrement libre (EL)	Avec présence de karstification	1/500
		Sans présence de karstification	1/500
	Entièrement captif (EC)		1/3000
	Une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s), les écoulements sont majoritairement libres (ML)		1/500
	Une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s), les écoulements sont majoritairement captifs (MC)		1/3000
Alluvial (A)		1/500	
Socle (S)		1/7000	
Édifice volcanique (EV)		1/7000	
Système hydraulique composite propre aux zones intensément plissées de montagne (IP)		1/7000	
Système imperméable localement aquifère (IL)		à adapter au cas par cas	
(1) Les densités indicatives données dans le tableau ci-dessus peuvent être toutefois diminuées sur la base des connaissances techniques et des avis d'experts argumentés, si cette diminution n'influe pas sur le niveau de connaissance de l'état de la masse d'eau.			

2. Fréquences de suivi

Tableau 35. – Fréquences de suivi minimales pour le réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines

TYPE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE			Fréquence minimale	
Dominante sédimentaire non alluviale (DS)	Libre(s) et captif dissociés	Entièrement libre (EL)	Avec présence de karstification	1/ j
			Sans présence de karstification	1/ semaine
	Entièrement captif (EC)		1/ mois	
	Libre(s) et captif associés	Une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s), les écoulements sont majoritairement captifs (MC)		1/ mois
		Une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s), les écoulements sont majoritairement libres (ML)		1/ semaine
Alluvial (A)			1/ semaine	

TYPE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE	Fréquence minimale
Socle (S)	1/ semaine
Edifice volcanique (EV)	1/ semaine
Système hydraulique composite propre aux zones intensément plissées de montagne (IP)	1/ semaine
Système imperméable localement aquifère (IL)	1/ semaine

ANNEXE VIII

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

1. Densités minimales

Tableau 36. – Densités minimales pour le réseau de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines

TYPE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE			Valeurs guides de DENSITÉ minimale (1) (nombre de points/km ²)	
Classes de masses d'eau souterraine	Nature des écoulements			
Dominante sédimentaire non alluviale (DS)	Libre(s) et captif dissociés	Entièrement libre (EL)	Avec présence de karstification	1/500
			Sans présence de karstification	1/500
	Entièrement captif (EC)		1/3000	
	Libre(s) et captif associés	Une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s), les écoulements sont majoritairement captifs (MC)		1/3000
Une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s), les écoulements sont majoritairement libres (ML)		1/500		
Alluvial (A)			1/500	
Socle (S)			1/3500	
Edifice volcanique (EV)			1/3500	
Système hydraulique composite propre aux zones intensément plissées de montagne (IP)			1/3500	
Système imperméable localement aquifère (IL)			Au cas par cas en tenant compte des connaissances sur le fonctionnement hydrodynamique du système.	

(1) Les densités indicatives données dans le tableau ci-dessus peuvent être toutefois diminuées sur la base des connaissances techniques et des avis d'experts argumentés, si cette diminution n'influe pas sur le niveau de connaissance de l'état de la masse d'eau.

2. Paramètres et fréquences

Les listes de substances ci-dessous constituent le socle minimal de substances à surveiller. Les bassins complètent cette surveillance en fonction des enjeux spécifiques identifiés au niveau de chaque bassin.

Il convient notamment d'ajouter aux listes ci-dessous 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.

Certaines substances sont identifiées comme faisant partie d'une catégorie B, d'une catégorie C ou à la fois d'une catégorie B et d'une catégorie C.

Les substances faisant partie de la catégorie B sont surveillées dès le début de cycle en respectant la LQ en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux.

Les substances faisant partie de la catégorie C sont surveillées à partir du milieu du cycle, soit à partir de 2025, en respectant la LQ en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques.

Pour les substances identifiées comme faisant partie la fois de la catégorie B et de la catégorie C, la surveillance doit être menée sur les trois premières années du cycle en respectant la LQ en vigueur dans l'avis relatif aux limites

de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques. La surveillance pour le reste du cycle (à compter de 2025) doit respecter la nouvelle LQ en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, si elle existe.

Trois niveaux d'analyses (régulière, photographique et intermédiaire) décrits aux 2.1, 2.2 et 2.3 ci-dessous sont à mener pour le contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines.

2.1. Analyse régulière

Réalisée tous les ans sur tous les sites du programme de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines, elle comprend *a minima* un prélèvement annuel pour les nappes captives, et deux prélèvements dans l'année pour les nappes libres avec un prélèvement en période de hautes eaux et un prélèvement en période de basses eaux.

Les paramètres à analyser à minima dans ce cadre comprennent les paramètres listés dans les deux tableaux ci-dessous :

Tableau 37. – Paramètres de l'analyse régulière du contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines

Code Sandre	Nom Sandre	Code CAS	Fond géochimique élevé reconnu comme possible en France	Fraction à analyser	Laboratoire / <i>in situ</i>	Unité
1295	Turbidité			Eau brute	<i>in situ</i>	NFU
1301	Température			Eau brute	<i>in situ</i>	°C
1302	pH			Eau brute	<i>in situ</i>	U pH
1303	Conductivité (25°)		X	Eau brute	<i>in situ</i>	µS/cm
1311	O2 dissous			Eau brute	<i>in situ</i>	mg/l
1312	taux de saturation en O2			Eau brute	<i>in situ</i>	%
1327	Bicarbonates	71-52-3	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1328	Carbonates	3812-32-6	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1330	Potentiel redox			Eau brute	<i>in situ</i>	mV ENH
1335	Ammonium	14798-03-9	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1337	Chlorures	16887-00-6	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1338	Sulfate	14808-79-8	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1339	Nitrites	14797-65-0		Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1340	Nitrates	14797-55-8		Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1342	Silicates	15593-90-5	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1347	T.A.C.			Eau filtrée	Laboratoire	-
1350	Phosphore total	7723-14-0	X	Eau brute	Laboratoire	mg/l
1367	Potassium	7440-9-7	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1372	Magnésium	7439-95-4	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1374	Calcium	7440-70-2	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1375	Sodium	7440-23-5	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l
1393	Fer	7439-89-6	X	Eau filtrée	Laboratoire	µg/l
1394	Manganèse	7439-96-5	X	Eau filtrée	Laboratoire	µg/l
1399	Chlore total (*)			Eau brute	Laboratoire	-
1433	Orthophosphates (PO4)	14265-44-2	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l

Code Sandre	Nom Sandre	Code CAS	Fond géochimique élevé reconnu comme possible en France	Fraction à analyser	Laboratoire / in situ	Unité
1841	Carbone organique			Eau brute	Laboratoire	mg/l
7073	Fluorure	16984-48-8	X	Eau filtrée	Laboratoire	mg/l

(*) Uniquement si chloration à la crépine

Les paramètres ci-dessous sont à analyser sur eau brute en laboratoire. Le suivi de ces paramètres peut passer en analyse photographique sur les points du RCS qui ne sont soumis à aucune pression et sur lesquels aucun micropolluant n'a été quantifié. En effet, pour ces points, le suivi en régulier peut se limiter aux seuls paramètres non micropolluants.

Dans le cas où un fond géochimique élevé est identifié pour l'un des paramètres ci-après, le paramètre est à intégrer dans l'analyse régulière du contrôle de surveillance de la masse d'eau concernée : As, Al, Se, Ba, Br, B, Cu, Mo, Ni, Zn (3).

(3) Si la valeur « anormale » et la variabilité temporelle naturelle des concentrations sont connues et que l'absence d'anthropique (direct ou indirect) est certain (uniquement naturel), alors une campagne par cycle peut s'avérer suffisante.

Tableau 38. – Liste des micropolluants de l'analyse régulière du contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie		Optionnel pour les DOM
				B	C	
1083	Chlorpyrifos-éthyl	2921-88-2	Organophosphorés	x		
1101	Alachlore	15972-60-8	Organochlorés	x		
1107	Atrazine	1912-24-9	Triazines et métabolites	x		
1108	Atrazine déséthyl	6190-65-4	Triazines et métabolites	x		
1109	Atrazine déisopropyl	1007-28-9	Triazines et métabolites	x		
1113	Bentazone	25057-89-0	Divers (autres organiques)	x		x
1114	Benzène	71-43-2	Divers (autres organiques)	x		
1115	Benzo(a)pyrène	50-32-8	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x		
1117	Benzo(k)fluoranthène	207-08-9	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x		
1118	Benzo(g,h,i)pérylène	191-24-2	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x		
1133	Chloridazone	1698-60-8	Divers (autres organiques)	x		
1137	Cyanazine	21725-46-2	Triazines et métabolites	x		
1153	déméton-S-méthyl	919-86-8	Organophosphorés	x		
1161	Dichloroéthane-1,2	107-06-2	Divers (autres organiques)	x		
1177	Diuron	330-54-1	Urées et métabolites	x		

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie		Optionnel pour les DOM
				B	C	
1221	Métolachlore	51218-45-2	Organochlorés	x		
1231	Oxydéméton-méthyl	301-12-2	Organophosphorés	x		
1263	Simazine	122-34-9	Triazines et métabolites	x		x
1276	Tétrachlorure de carbone	56-23-5	Divers (autres organiques)	x		
1292	O-xylène	95-47-6	Divers (autres organiques)	x		
1473	Chlorothalonil	1897-45-6	Divers (autres organiques)	x		
1506	Glyphosate	1071-83-6	Divers (autres organiques)	x		
1667	Oxadiazon	19666-30-9	Organochlorés	x		
1669	Norflurazone	27314-13-2	Divers (autres organiques)	x		
1670	Métazachlore	67129-08-2	Organochlorés	x		
1678	Diméthénamide	87674-68-8	Divers (autres organiques)	x		
1706	Métalaxyl	57837-19-1	Divers (autres organiques)	x		
1713	Thiabendazole	148-79-8	Divers (autres organiques)	x		
1753	Chlorure de vinyle	75-01-4	Divers (autres organiques)	x		
1830	Atrazine déisopropyl déséthyl	3397-62-4	Triazines et métabolites	x		x
1832	2-hydroxy atrazine	2163-68-0	Triazines et métabolites	x		x
1882	Nicosulfuron	111991-09-4	Urées sulfonylorées et métabolites	x		
1903	Acétochlore	34256-82-1	Organochlorés	x		
1907	AMPA	1066-51-9	Divers (autres organiques)	x		
1958	4-nonylphenols ramifiés	84852-15-3	Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A	x		x
2546	Dimétachlore	50563-36-5	Organochlorés	x		
2737	Desmethylnorflurazon	23576-24-1	Divers (autres organiques)	x		
2766	Bisphénol A	80-05-7	Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A	x		
2897	Cyromazine	66215-27-8	Divers (autres organiques)	x		
2925	M+P xylène	108-38-3/106-42-3	Divers (autres organiques)	x		
3159	Atrazine 2-hydroxydesethyl	19988-24-0	Triazines et métabolites	x		x

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie		Optionnel pour les DOM
				B	C	
5347	Acide perfluoro-octanoïque (PFOA)	335-67-1	PFC (PFOA, PFOS)	x		
5977	Acide perfluoro-n-heptanoïque (PFHpA)	375-85-9	PFC (PFOA, PFOS)	x		
5978	Acide perfluoro-n-hexanoïque (PFHxA)	307-24-4	PFC (PFOA, PFOS)	x		
5979	Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	2706-90-3	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
5980	Acide perfluorobutanoïque (PFBA)	375-22-4	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
6025	Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS)	59933-66-3	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
6378	Desphenyl-chloridazon	6339-19-1	Divers (autres organiques)	x		
6379	Methyl-desphenyl-chloridazon	17254-80-7	Divers (autres organiques)	x		
6380	Diméthachlore-OXA	1086384-49-7	Organochlorés	x		
6381	Diméthachlore-ESA	1231710-75-0	Organochlorés	x		
6384	N,N-Diméthylsulfamid (DMS)	3984-14-3	Divers (autres organiques)		x	
6507	Acide perfluorododecanoïque (PFDoDA)	307-55-1	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
6508	Acide perfluorononanoïque (PFNA)	375-95-1	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
6509	Acide perfluorodécanoïque (PFDA)	335-76-2	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
6510	Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)	2058-94-8	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
6542	Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)	375-92-8	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
6549	Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA)	72629-94-8	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
6550	Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)	335-77-3	PFC (PFOA, PFOS)	x		x
6561	Perfluorooctane sulfonate (PFOS)	45298-90-6	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
6616	Di(2-ethylhexyl) phtalate (DEHP)	117-81-7	Phtalates	x		x
6660	Tolyltriazole	29385-43-1	Divers (autres organiques)	x		x
6800	Alachlore ESA	142363-53-9	Organochlorés	x		x
6830	Perfluorohexanesulfonic acid (PFHS)	355-46-4	PFC (PFOA, PFOS)	x		
6853	Métolachlore OXA	152019-73-3	Organochlorés	x		

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie		Optionnel pour les DOM
				B	C	
6854	Métolachlore ESA	171118-09-5	Organochlorés	x		
6855	Alachlore OXA	171262-17-2	Organochlorés	x		x
6856	Acétochlore ESA	187022-11-3	Organochlorés	x		
6862	Acétochlore OXA	194992-44-4	Organochlorés	x		
6864	Flufenacet-sulfonic acid (ESA)	201668-32-8	Acétamides et métabolites	x		
6865	Dimethenamid-ESA	205939-58-8	Acétamides et métabolites	x		
6894	Métazachlore OXA	1231244-60-2	Organochlorés	x		
6895	Métazachlore ESA	172960-62-2	Organochlorés	x		
7543	Benzotriazole	95-14-7	Divers (autres organiques)	x		
7717	Chlorothalonil-SA (R417888)	1418095-02-9	Organochlorés		x	
7727	Diméthachlore CGA 369873		Organochlorés	x		
7729	Métolachlore NOA 413173		Organochlorés	x		
8738	Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS)	2706-91-4	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
8739	Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)	68259-12-1	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
8740	Acide perfluoroundecane sulfonique	749786-16-1	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
8741	Acide perfluorododecane sulfonique	79780-39-5	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
8742	Acide perfluorotridecane sulfonique	791563-89-8	PFC (PFOA, PFOS)	x	x	
8864	Chlorothalonil R419492		Divers (autres organiques)		x	
8865	Chlorothalonil R471811		Divers (autres organiques)		x	

Les PFC passent en surveillance intermédiaire pour la Guyane au vu des pressions anthropiques et le nombre d'habitant au km.

2.2. Analyse photographique

Réalisée une fois par cycle sur tous les sites du programme de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines, elle comprend un prélèvement annuel pour les nappes captives, et deux prélèvements dans l'année pour les nappes libres avec un prélèvement en période de hautes eaux et un prélèvement en période de basses eaux.

2.2.1. Substances communes métropole et DOM

Les paramètres *a minima* à analyser en laboratoire concernant tout le territoire national sont listés dans le tableau ci-dessous. La fraction à analyser est l'eau brute pour tous les paramètres, à l'exception des paramètres de la famille « Métaux/métalloïdes » et des paramètres perchlorates (code Sandre 6219), chlorates (code Sandre 1752) et bromures (code Sandre 6505) qui sont à analyser sur eau filtrée.

Tableau 39. – Paramètres de l'analyse photographique du contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines communs métropole et DOM

Code San-dre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie	
				B	C
1103	Aldrine	309-00-2	Divers (autres organiques)	x	
1084	Cyanures libres		Autres éléments minéraux	x	
1105	Aminotriazole	61-82-5	Divers (autres organiques)	x	
1122	Bromoforme	75-25-2	COHV, solvants chlorés, fréons	x	
1129	Carbendazime	10605-21-7	Carbamates	x	
1135	Chloroforme	67-66-3	COHV, solvants chlorés, fréons	x	
1141	2,4-D	94-75-7	Divers (autres organiques)	x	
1158	Dibromochloromethane	124-48-1	COHV, solvants chlorés, fréons	x	
1165	Dichlorobenzène-1,2	95-50-1	Divers (autres organiques)	x	
1166	Dichlorobenzène-1,4	106-46-7	Divers (autres organiques)	x	
1167	Dichloromonobromométhane	75-27-4	COHV, solvants chlorés, fréons	x	
1185	Fénarimol	60168-88-9	Divers (autres organiques)	x	
1209	Linuron	330-55-2	Urées et métabolites	x	
1210	Malathion	121-75-5	Organophosphorés	x	
1212	2,4-MCPA	94-74-6	Urées et métabolites	x	
1228	Monuron	150-68-5	Urées et métabolites	x	
1269	Terbutryne	886-50-0	Triazines et métabolites	x	
1362	Bore	7440-42-8	Métaux/métalloïdes	x	
1369	Arsenic	7440-38-2	Métaux/métalloïdes	x	
1370	Aluminium	7429-90-5	Métaux/métalloïdes	x	
1371	Chrome hexavalent (*)	18540-29-9	Métaux/métalloïdes	x	
1376	Antimoine	7440-36-0	Métaux/métalloïdes	x	
1382	Plomb	7439-92-1	Métaux/métalloïdes	x	
1383	Zinc	7440-66-6	Métaux/métalloïdes	x	
1385	Sélénium	7782-49-2	Métaux/métalloïdes	x	
1386	Nickel	7440-02-0	Métaux/métalloïdes	x	
1387	Mercuré	7439-97-6	Métaux/métalloïdes	x	
1388	Cadmium	7440-43-9	Métaux/métalloïdes	x	
1389	Chrome	7440-47-3	Métaux/métalloïdes	x	
1390	Cyanures totaux	57-12-5	Autres éléments minéraux	x	
1392	Cuivre	7440-50-8	Métaux/métalloïdes	x	
1395	Molybdène	7439-98-7	Métaux/métalloïdes	x	
1396	Baryum	7440-39-3	Métaux/métalloïdes	x	
1414	Propyzamide	23950-58-5	Divers (autres organiques)	x	
1456	Dichloroéthylène-1,2 cis	156-59-2	Divers (autres organiques)	x	

Code San-dre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie	
				B	C
1457	Acrylamide	79-06-1	Divers (autres organiques)	x	
1462	n-Butyl Phtalate (DBP)	84-74-2	Phtalates	x	
1479	Dibromo-1,2 chloro-3 propane	96-12-8	Divers (autres organiques)	x	
1481	Acide dichloroacétique	79-43-6	Divers (autres organiques)	x	
1493	EDTA	60-00-4	Divers (autres organiques)	x	
1497	Ethylbenzène	100-41-4	Divers (autres organiques)	x	
1498	Dibromoéthane-1,2	106-93-4	Divers (autres organiques)	x	
1521	Acide nitrilotriacétique	139-13-9	Divers (autres organiques)	x	
1541	Styrène	100-42-5	Divers (autres organiques)	x	
1549	Trichlorophénol-2,4,6	88-06-2	Divers (autres organiques)	x	
1580	Dioxane-1,4	123-91-1	Divers (autres organiques)	x	
1652	Hexachlorobutadiène	87-68-3	Divers (autres organiques)	x	
1655	Dichloropropane-1,2	78-87-5	Divers (autres organiques)	x	
1666	Oxadixyl	77732-09-3	Divers (autres organiques)	x	
1700	Fenpropidine	67306-00-7	Divers (autres organiques)	x	
1702	Formaldéhyde	50-00-0	Divers (autres organiques)	x	x
1709	Piperonyl butoxyde	51-03-6	Divers (autres organiques)	x	
1727	Dichloroéthylène-1,2 trans	156-60-5	Divers (autres organiques)	x	
1738	Dibromoacétonitrile	3252-43-5	Divers (autres organiques)	x	
1748	Heptachlore époxyde exo cis	1024-57-3	Organochlorés	x	
1749	Heptachlore époxyde endo trans	28044-83-9	Organochlorés	x	
1751	Bromates	15541-45-4	Autres éléments minéraux	x	
1752	Chlorates	14866-68-3	Autres éléments minéraux	x	
1814	Diflufenicanil	83164-33-4	Divers (autres organiques)	x	
1877	Imidaclopride	138261-41-3	Divers (autres organiques)	x	
1888	Pentachlorobenzène	608-93-5	Divers (autres organiques)	x	
1924	Butyl benzyl phtalate (BBP)	85-68-7	Phtalates	x	
1951	Azoxystrobine	131860-33-8	Divers (autres organiques)	x	
1954	Terbuthylazine hydroxy	66753-07-9	Triazines et métabolites	x	
1965	Asulame	3337-71-1	Carbamates	x	
2011	2,6-Dichlorobenzamide	2008-58-4	Divers (autres organiques)	x	
2013	Anthraquinone	84-65-1	Anilines et dérivés	x	
2051	Terbumeton déséthyl	30125-64-5	Triazines et métabolites	x	
2629	Ethynyl estradiol	57-63-6	Stéroïdes et stéroïdes (oestrogènes, progestogènes)	x	
5296	Carbamazépine	298-46-4	Divers (autres organiques)	x	
5349	Diclofenac	15307-86-5	Divers (autres organiques)	x	

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie	
				B	C
5350	Ibuprofene	15687-27-1	Divers (autres organiques)	x	
5353	Ketoprofene	22071-15-4	Divers (autres organiques)	x	
5354	Paracetamol	103-90-2	Divers (autres organiques)	x	
5356	Sulfamethoxazole	723-46-6	Divers (autres organiques)	x	
5400	Norethindrone	68-22-4	Stéroïdes et stéroïdes (oestrogènes, progestogènes)	x	
5424	Sotalol	3930-20-9	Divers (autres organiques)	x	
5430	Triclosan	3380-34-5	Autres phénols	x	
6219	Perchlorate	14797-73-0	Autres éléments minéraux	x	
6505	Bromure	24959-67-9	Autres éléments minéraux	x	
6519	Cafeine	58-08-2	Divers (autres organiques)	x	
6533	Ofloxacin	82419-36-1	Divers (autres organiques)	x	
6540	Ciprofloxacine	85721-33-1	Divers (autres organiques)	x	
6618	Galaxolide	1222-05-5	Divers (autres organiques)	x	
6725	Carbamazepine epoxide	36507-30-9	Divers (autres organiques)	x	
6731	Metronidazole	443-48-1	Divers (autres organiques)	x	
6735	Acide acetylsalicylique	50-78-2	Divers (autres organiques)	x	
6755	Metformine	657-24-9	Divers (autres organiques)	x	
7007	Indice hydrocarbure		Divers (autres organiques)	x	
7012	2-Hydroxy Ibuprofen	51146-55-5	Divers (autres organiques)	x	
7594	Bisphenol S	80-09-1	Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A	x	
1740	Dichloroacétonitrile	3018-12-0	Organochlorés		x
6321	Monochloramine	10599-90-3	Autres éléments minéraux		x

(*) Uniquement en cas de dépassement du seuil de 6 µg/L en chrome total selon avis de l'ANSES n° 2011-SA-0127

2.2.2. Substances complémentaires pour la métropole

Les paramètres *a minima* à analyser en laboratoire sur eau brute, uniquement en métropole, sont listés dans le tableau suivant.

Tableau 40. – Paramètres de l'analyse photographique du contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines complémentaires pour la métropole

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie	
				B	C
1082	Benzo(a)anthracène	56-55-3	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1092	Prosulfocarbe	52888-80-9	Carbamates	x	
1116	Benzo(b)fluoranthène	205-99-2	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1136	Chlortoluron	15545-48-9	Urées et métabolites	x	
1139	Cymoxanil	57966-95-7	Divers (autres organiques)	x	
1169	Dichlorprop	120-36-5	Divers (autres organiques)	x	

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie	
				B	C
1173	Dieldrine	60-57-1	Organochlorés	x	
1175	Diméthoate	60-51-5	Organophosphorés	x	
1176	Dinoterbe	1420-07-1	Divers (autres organiques)	x	
1178	Endosulfan alpha	959-98-8	Organochlorés	x	
1179	Endosulfan bêta	33213-65-9	Organochlorés	x	
1184	Ethofumésate	26225-79-6	Divers (autres organiques)	x	
1191	Fluoranthène (*)	206-44-0	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1197	Heptachlore	76-44-8	Organochlorés	x	
1204	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	193-39-5	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1206	Iprodione	36734-19-7	Divers (autres organiques)	x	
1208	Isoproturon	34123-59-6	Urées et métabolites	x	
1215	Métamitron	41394-05-2	Triazines et métabolites	x	
1225	Métribuzine	21087-64-9	Triazines et métabolites	x	
1253	Prochloraz	67747-09-5	Divers (autres organiques)	x	
1261	Pyrimiphos-méthyl	29232-93-7	Organophosphorés	x	
1268	Terbuthylazine	5915-41-3	Triazines et métabolites	x	
1272	Tétrachloroéthylène	127-18-4	COHV, solvants chlorés, fréons	x	
1278	Toluène	108-88-3	Benzène et dérivés	x	
1284	Trichloroéthane-1,1,1	71-55-6	COHV, solvants chlorés, fréons	x	
1286	Trichloroéthylène	79-01-6	COHV, solvants chlorés, fréons	x	
1288	Triclopyr	55335-06-3	Divers (autres organiques)	x	
1359	Cyprodinil	121552-61-2	Divers (autres organiques)	x	
1403	Diméthomorphe	110488-70-5	Divers (autres organiques)	x	
1406	Lénacile	2164-08-1	Divers (autres organiques)	x	
1432	Pyriméthanyl	53112-28-0	Divers (autres organiques)	x	
1453	Acénaphène (*)	83-32-9	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1474	Chlorprophame	101-21-3	Carbamates	x	
1476	Chrysène (*)	218-01-9	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1480	Dicamba	1918-00-9	Organochlorés	x	
1517	Naphtalène (*)	91-20-3	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1519	Napropamide	15299-99-7	Divers (autres organiques)	x	
1524	Phénanthrène	85-01-8	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1528	Pirimicarbe	23103-98-2	Carbamates	x	

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie	
				B	C
1537	Pyrène (*)	129-00-0	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1618	Méthyl-2-Naphtalène (*)	91-57-6	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1621	Dibenzo(a,h) anthracène (*)	53-70-3	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1623	Fluorène (*)	86-73-7	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)	x	
1662	Sulcotrione	99105-77-8	Divers (autres organiques)	x	
1680	Cyproconazole	94361-06-5	Triazines et métabolites	x	
1688	Aclonifène	74070-46-5	Divers (autres organiques)	x	
1694	Tébuconazole	107534-96-3	Divers (autres organiques)	x	
1699	Diquat	2764-72-9	Divers (autres organiques)	x	
1708	Piclorame	1918-02-1	Divers (autres organiques)	x	
1744	Epoxiconazole	133855-98-8	Triazines et métabolites	x	
1763	Ethidimuron	30043-49-3	Urées et métabolites	x	
1765	Fluroxypyr	69377-81-7	Divers (autres organiques)	x	
1796	Métaldéhyde	108-62-3	Divers (autres organiques)	x	
1797	Metsulfuron méthyle	74223-64-6	Urées et métabolites	x	
1816	Fosetyl	15845-66-6	Divers (autres organiques)	x	
1879	Metconazole	125116-23-6	Triazines et métabolites	x	
1913	Thifensulfuron méthyl	79277-27-3	Urées et métabolites	x	
1940	Thiafluamide	142459-58-3	Divers (autres organiques)	x	
1959	4-tert-Octylphenol	140-66-9	Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A	x	
1969	mepiquat	15302-91-7	Divers (autres organiques)	x	
2008	Flurtamone	96525-23-4	Divers (autres organiques)	x	
2017	Clomazone	81777-89-1	Divers (autres organiques)	x	
2045	Terbuthylazine déséthyl	30125-63-4	Triazines et métabolites	x	
2076	Mésotrione	104206-82-8	Aldéhydes et cétones	x	
2085	Sulfosulfuron	141776-32-1	Urées et métabolites	x	
2087	Quinmerac	90717-03-6	Divers (autres organiques)	x	
2096	Trinexapac-ethyl	95266-40-3	Divers (autres organiques)	x	
2534	Prosulfuron	94125-34-5	Urées et métabolites	x	
2563	Iodosulfuron-methyl	185119-76-0	Urées et métabolites	x	
2566	1,2,3,4,6,7,8,9-Octa chlo rodibenzo-p-dioxine (***)	3268-87-9	PCB (arochlors), PCT, Dioxines, Furanes (PCDD, PCDF)	x	
2575	1,2,3,4,6,7,8-Hepta chlo rodibenzo-p-dioxine (***)	35822-46-9	PCB (arochlors), PCT, Dioxines, Furanes (PCDD, PCDF)	x	
2578	mesosulfuron-methyl	208465-21-8	Urées et métabolites	x	

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie	
				B	C
2596	1,2,3,4,6,7,8-Hepta chlo rodibenzofurane (***)	67562-39-4	PCB (arochlors), PCT, Dioxines, Furanes (PCDD, PCDF)	x	
2597	1,2,3,4,7,8,9-Hepta chlorodibenzofurane	55673-89-7	PCB (arochlors), PCT, Dioxines, Furanes (PCDD, PCDF)	x	
2610	4-tert-butylphénol	98-54-4	Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A	x	
2744	Fosthiazate	98886-44-3	Organophosphorés	x	
2806	Foramsulfuron	173159-57-4	Urées et métabolites	x	
2810	Florasulam	145701-23-1	Triazines et métabolites	x	
2915	pentabromodiphényl éther (congénère 100) (**)	189084-64-8	PBDE et PBB	x	
2916	Pentabromodiphényl éther (congénère 99) (**)	60348-60-9	PBDE et PBB	x	
2929	Dichlormide	37764-25-3	Divers (autres organiques)	x	
2986	Imazamox	114311-32-9	Divers (autres organiques)	x	
5248	Octachlorodibenzofurane	39001-02-0	PCB (arochlors), PCT, Dioxines, Furanes (PCDD, PCDF)	x	
5299	N-Butylbenzene sulfonamide	3622-84-2	Benzène et dérivés	x	
5526	Boscalid	188425-85-6	Divers (autres organiques)	x	
5554	Chlormequat	7003-89-6	Divers (autres organiques)	x	
5645	Hydrazide maleique	123-33-1	Divers (autres organiques)	x	
6390	Thiamethoxam	153719-23-4	Divers (autres organiques)	x	
6393	Fonicamid	158062-67-0	Divers (autres organiques)	x	
6520	Cotinine	486-56-6	Divers (autres organiques)	x	
6522	Erythromycine	114-07-8	Divers (autres organiques)	x	
6720	Tramadol	27203-92-5	Divers (autres organiques)	x	
6751	1,7-Dimethylxanthine	611-59-6	Divers (autres organiques)	x	

(*) Pour les HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés), dans un objectif de cohérence analytique et/ou cohérence avec des listes issues des ESU, il est possible de demander aux laboratoires en plus des substances du tableau, la substance de code SANDRE 1458, sans surcoût;

(**) Pour les PBDE et PBB, dans un objectif de cohérence analytique et/ou cohérence avec des listes issues des ESU, il est possible de demander aux laboratoires en plus des substances du tableau, sans surcoût, les substances aux codes Sandre suivants : 2911, 2912, 2919 et 2920;

(***) Pour les dioxines et furanes, dans un objectif de cohérence analytique et/ou cohérence avec des listes issues des ESU, il est possible de demander aux laboratoires en plus des substances du tableau, sans surcoût, les substances aux codes Sandre suivants : 2562, 2569, 2571, 2572, 2573, 2586, 2588, 2589, 2591, 2592, 2593, 2594, 2597.

2.2.1. Substances complémentaires pour les DOM

Pour les DOM, les paramètres complémentaires à analyser *a minima* sur eau brute en laboratoire, sont les suivants :

Tableau 41. – Paramètres de l'analyse photographique du contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines complémentaires pour les DOM

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie	
				B	C
1104	Amétryne	834-12-8	Triazines et métabolites	x	
1113	Bentazone	25057-89-0	Divers (autres organiques)	x	
1170	Dichlorvos	62-73-7	Organophosphorés	x	
1201	Hexachlorocyclohexane bêta (*)	319-85-7	Organochlorés	x	

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie	
				B	C
1202	Hexachlorocyclohexane delta (*)	319-86-8	Organochlorés	x	
1203	Hexachlorocyclohexane gamma (*)	58-89-9	Organochlorés	x	
1235	Pentachlorophénol	87-86-5	Autres phénols	x	
1257	Propiconazole	60207-90-1	Triazines et métabolites	x	
1263	Simazine	122-34-9	Triazines et métabolites	x	
1280	Triadiméno	55219-65-3	Divers (autres organiques)	x	
1515	Métobromuron (*)	3060-89-7	Urées et métabolites	x	
1540	Chlorpyrifos-méthyl	5598-13-0	Organophosphorés	x	
1673	Hexazinone	51235-04-2	Triazines et métabolites	x	
1686	Bromacil	314-40-9	Divers (autres organiques)	x	
1704	Imazalil	35554-44-0	Divers (autres organiques)	x	
1830	Atrazine déisopropyl déséthyl	3397-62-4	Triazines et métabolites	x	
1832	2-hydroxy atrazine	2163-68-0	Triazines et métabolites	x	
1866	Chlordécone (*)	143-50-0	Organochlorés	x	
1905	Difénoconazole	119446-68-3	Divers (autres organiques)	x	
2009	Fipronil	120068-37-3	Divers (autres organiques)	x	
3159	Atrazine 2-hydroxy-deséthyl	19988-24-0	Triazines et métabolites	x	
6260	1-(2,6-Dichloro-4-trifluorométhylphényl)-3-cyano-4-trifluorométhanesulfonyl-5-aminopyrazole	120068-36-2	Divers (autres organiques)	x	
6577	Chlordecone-5b-hydro (*)	53308-47-7	Organochlorés	x	
6616	Di(2-éthylhexyl)phtalate (DEHP)	117-81-7	Phtalates	x	
7494	Dioctylétain cation	60004-29-7	Divers (autres organiques)	x	
6660	Tolyltriazole	29385-43-1	Divers (autres organiques)	x	

(*) Paramètres optionnels à la Réunion

2.3. Analyse intermédiaire

En complément de l'analyse photographique, une analyse complémentaire est à réaliser sur un quart des sites du programme de contrôle de surveillance. Certains paramètres de la campagne photographique sont donc à analyser deux fois par cycle sur un nombre réduit de points. Dans la mesure du possible, ces analyses sont réalisées à trois ans d'intervalle.

Cette analyse intermédiaire complémentaire sur un nombre réduit de point comprend un prélèvement annuel pour les nappes captives, et deux prélèvements dans l'année pour les nappes libres avec un prélèvement en période de hautes eaux et un prélèvement en période de basses eaux.

Les paramètres *a minima* à analyser en laboratoire dans ce cadre sont listés dans le tableau ci-dessous. La fraction à analyser est l'eau brute pour tous les paramètres, à l'exception des paramètres de la famille « Métaux/métalloïdes » et des paramètres perchlorates (code Sandre 6219) et chlorates (code Sandre 1752), qui sont à analyser sur eau filtrée.

Tableau 42. – Paramètres de l'analyse intermédiaire du contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie		Optionnel pour les DOM
				B	C	
1084	Cyanures libres		Autres éléments minéraux	x		

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie		Optionnel pour les DOM
				B	C	
1105	Aminotriazole	61-82-5	Divers (autres organiques)	x		
1129	Carbendazime	10605-21-7	Carbamates	x		
1136	Chlortoluron	15545-48-9	Urées et métabolites	x		x
1141	2,4-D	94-75-7	Divers (autres organiques)	x		
1206	Iprodione	36734-19-7	Divers (autres organiques)	x		x
1209	Linuron	330-55-2	Urées et métabolites	x		
1210	Malathion	121-75-5	Organophosphorés	x		
1212	2,4-MCPA	94-74-6	Urées et métabolites	x		
1253	Prochloraz	67747-09-5	Divers (autres organiques)	x		x
1268	Terbuthylazine	5915-41-3	Triazines et métabolites	x		x
1278	Toluene	108-88-3	Benzène et dérivés	x		x
1359	Cyprodinil	121552-61-2	Divers (autres organiques)	x		x
1369	Arsenic	7440-38-2	Métaux/métalloïdes	x		
1370	Aluminium	7429-90-5	Métaux/métalloïdes	x		
1376	Antimoine	7440-36-0	Métaux/métalloïdes	x		
1383	Zinc	7440-66-6	Métaux/métalloïdes	x		
1385	Sélénium	7782-49-2	Métaux/métalloïdes	x		
1389	Chrome	7440-47-3	Métaux/métalloïdes	x		
1390	Cyanures totaux	57-12-5	Autres éléments minéraux	x		
1392	Cuivre	7440-50-8	Métaux/métalloïdes	x		
1396	Baryum	7440-39-3	Métaux/métalloïdes	x		
1406	Lénacile	2164-08-1	Divers (autres organiques)	x		x
1414	Propyzamide	23950-58-5	Divers (autres organiques)	x		
1462	n-Butyl Phtalate(DBP)	84-74-2	Phtalates	x		
1474	Chlorprophame	101-21-3	Carbamates	x		x
1480	Dicamba	1918-00-9	Organochlorés	x		x
1528	Pirimicarbe	23103-98-2	Carbamates	x		x
1694	Tébuconazole	107534-96-3	Divers (autres organiques)	x		x
1700	Fenpropidine	67306-00-7	Divers (autres organiques)	x		
1709	Piperonyl butoxyde	51-03-6	Divers (autres organiques)	x		
1744	Epoxiconazole	133855-98-8	Triazines et métabolites	x		x
1796	Métaldéhyde	108-62-3	Divers (autres organiques)	x		x
1814	Diflufenicanil	83164-33-4	Divers (autres organiques)	x		
1877	Imidaclopride	138261-41-3	Divers (autres organiques)	x		
1924	Butyl benzyl phtalate (BBP)	85-68-7	Phtalates	x		
1951	Azoxystrobine	131860-33-8	Divers (autres organiques)	x		

Code Sandre	Paramètre	Code CAS	Famille chimique	Catégorie		Optionnel pour les DOM
				B	C	
5296	Carbamazepine	298-46-4	Divers (autres organiques)	x		
5349	Diclofenac	15307-86-5	Divers (autres organiques)	x		
5350	Ibuprofene	15687-27-1	Divers (autres organiques)	x		
5353	Ketoprofene	22071-15-4	Divers (autres organiques)	x		
5354	Paracetamol	103-90-2	Divers (autres organiques)	x		
5356	Sulfamethoxazole	723-46-6	Divers (autres organiques)	x		
5430	Triclosan	3380-34-5	Autres phénols	x		
5526	Boscalid	188425-85-6	Divers (autres organiques)	x		x
6219	Perchlorate	14797-73-0	Autres éléments minéraux	x		
6533	Ofloxacine	82419-36-1	Divers (autres organiques)	x		
6725	Carbamazepine epoxide	36507-30-9	Divers (autres organiques)	x		
5400	Norethindrone	68-22-4	Stéroles et stéroïdes (oestrogènes, progestogènes)	x		
6755	Metformine	657-24-9	Divers (autres organiques)	x		
7594	Bisphenol S	80-09-1	Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A	x		

3. Fréquences

Tableau 43. – Fréquences de suivi des paramètres de l'état chimique des eaux souterraines

Paramètres contrôlés	Nombre d'année de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites concernés
Les substances de l'analyse régulière	Catégorie B: 6 Catégorie C: 3 (*)	1 pour les nappes captives, 2 pour les nappes libres avec un prélèvement en période de hautes eaux et un prélèvement en période de basses eaux.	Tous
Les substances de l'analyse intermédiaire	Catégorie B: 2 Catégorie C: 1 (*)		25 % des sites du réseau de contrôle de surveillance
Les substances de l'analyse photographique	Catégorie B: 1 Catégorie C: 1 ou 0 (en fonction de la date de réalisation de la campagne) (*)		Tous

(*) En l'absence d'une limite de quantification en vigueur dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques en 2019, la substance ne sera pas analysée.

ANNEXE IX

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

Des contrôles opérationnels sont effectués pour toutes les masses d'eau qui 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 sur la base de l'étude d'incidence effectuée en application du point I (2°, d) de l'article R. 212-3 du code de l'environnement ou d'un contrôle de surveillance, et pour les masses d'eau dans lesquelles sont rejetées des substances de la liste de substances prioritaires.

Les sites d'évaluation du contrôle opérationnel doivent être représentatifs de l'état d'une masse d'eau dans son ensemble, vis-à-vis de sa typologie naturelle et de l'incidence des pressions anthropiques qui s'y exercent. L'état évalué doit en effet refléter la situation dominante observée à l'échelle de la masse d'eau et non pas les incidences locales de pressions sans incidences sur le fonctionnement global de la masse d'eau. Les sites d'évaluation représentatifs de l'état de la masse d'eau 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 d'eau, pour évaluer l'ampleur et l'incidence des pressions diffuses. Les masses d'eau 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 d'eau, pour évaluer l'ampleur et l'incidence des pressions hydromorphologiques. Les masses d'eau 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.

Le suivi indirect des masses d'eau par extrapolation spatiale. 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 à l'échelle de 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 à l'échelle de 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° 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'auto-surveillance 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° 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° Le contrôle sanitaire déjà effectué en application des articles R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique.

ANNEXE X

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

1. Principes généraux

La règle générale est :

- 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 ;
- d'évaluer l'impact des pressions à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux au travers du suivi des éléments de qualité ou paramètres les plus sensibles à ces pressions, ainsi que l'évolution de cet impact suite au programme de mesures.

Les éléments de qualité ou paramètres les plus sensibles correspondent :

- pour l'état écologique : à un ou des paramètres physico-chimiques à risque de dépassement des valeurs-seuils (cf. arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface), et/ou la (ou les) substance(s) rejetée(s) en quantité(s) importante(s) (substances autres que les substances de l'état chimique), et/ou un (ou des) élément(s) hydromorphologique(s) et/ou le (ou les) élément(s) biologique(s) le(s) plus sensible(s) ;

- pour l'état chimique : à la ou les substance(s) à risque de dépassement des normes de qualité environnementale (annexe VIII de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement).

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

1.1. Organisation générale du programme de contrôles opérationnels

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.

L'organisation générale cible est la suivante : après la mise en œuvre des mesures inscrites au programme de mesures, dans un délai compatible avec la réalisation des effets des mesures sur le milieu, le contrôle opérationnel est mis en place en 3 phases successives :

- d'abord, le contrôle a lieu sur le ou les éléments physico-chimiques, chimiques ou hydromorphologiques les plus sensibles aux pressions à l'origine du risque ;
- après constat de l'amélioration des éléments ci-dessus, le ou les éléments biologiques les plus sensibles aux pressions peuvent être contrôlés ;
- l'évaluation à terme de l'état peut ensuite être établie sur la base de l'ensemble des éléments de qualité, en mobilisant des moyens de modélisation ou d'expertise pour les paramètres et éléments de qualité qui n'auraient pas été surveillés au titre du contrôle opérationnel.

Cette organisation cible peut toutefois être adaptée pour tenir compte des contraintes pratiques, organisationnelles et budgétaires, mais également de l'état des connaissances disponibles quant au déroulement et l'état d'avancement de la mise en œuvre du programme de mesures. Ces adaptations pourraient par exemple conduire à programmer le contrôle opérationnel globalement sur l'ensemble du programme de surveillance adossé au SDAGE et arrêté par le préfet coordonnateur de bassin, ou encore démarrer le contrôle de tout ou partie des éléments de qualité biologique en même temps que les éléments de qualité physico-chimique, chimique, et hydromorphologique.

1.2. 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. A titre indicatif, les contrôles devraient avoir lieu a minima aux fréquences indiquées dans le tableau ci-dessous, à moins que des fréquences moins importantes 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. A titre indicatif, les paramètres et éléments de qualité à suivre, en tout ou partie, en fonction du type de pression, sont décrits par type d'eau dans la section 2 de la présente annexe.

Tableau 44. – Fréquences des contrôles opérationnels des eaux de surface

	COURS D'EAU	PLAN D'EAU	EAUX DE TRANSITION	EAUX CÔTIÈRES
Biologique				
Phytoplancton	4 fois par an tous les ans (*)	4 fois par an tous les 3 ans (*)	2 fois par an tous les ans	2 fois par an tous les ans
Autre flore aquatique	1 fois tous les 3 ans	1 fois tous les 3 ans	1 fois tous les 3 ans	1 fois tous les 3 ans
Macro-invertébrés	1 fois tous les 3 ans	1 fois tous les 3 ans	1 fois tous les 3 ans	1 fois tous les 3 ans
Poissons	1 fois tous les 3 ans	1 fois tous les 3 ans	1 fois tous les 3 ans	
Hydromorphologique				
Continuité	1 fois tous les 6 ans			
Hydrologie	Continu	12 fois par an tous les ans		
Morphologie	1 fois tous les 6 ans	1 fois tous les 6 ans	1 fois tous les 6 ans	1 fois tous les 6 ans
Physico-chimique				
Température	4 fois par an tous les ans	4 fois par an tous les 3 ans	4 fois par an tous les ans	4 fois par an tous les ans
Bilan d'oxygène	4 fois par an tous les ans	4 fois par an tous les 3 ans	4 fois par an tous les ans	4 fois par an tous les ans

	COURS D'EAU	PLAN D'EAU	Eaux DE TRANSITION	Eaux CÔTIÈRES
Salinité	4 fois par an tous les ans	4 fois par an tous les 3 ans	4 fois par an tous les ans	
Nutriments	4 fois par an tous les ans	4 fois par an tous les 3 ans	4 fois par an tous les ans	4 fois par an tous les ans
Etat d'acidification	4 fois par an tous les ans	4 fois par an tous les 3 ans		
Autres polluants	4 fois par an tous les ans	4 fois par an tous les 3 ans	4 fois par an tous les ans	4 fois par an tous les ans
Substances prioritaires	12 fois par an tous les ans	4 fois par an tous les 3 ans	12 fois par an tous les ans	12 fois par an tous les ans
(*) Prévoir les prélèvements en période de croissance de la végétation (mai à octobre pour la métropole)				

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.

Les fréquences de contrôle sont choisies de manière à tenir compte de la variabilité des paramètres résultant des conditions à la fois naturelles et anthropiques. 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 anthropiques.

Pour constater le retour au bon état de la masse d'eau, les fréquences de contrôle pourront être accrues, lorsque cela est nécessaire, pour disposer de la chronique de données définies par l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état des eaux. Dans ce cas, pour constater le retour au bon état, la périodicité et la fréquence de contrôle sur les stations du contrôle opérationnel pourront être identiques à celles réalisées sur les stations de contrôle de surveillance (cf. annexe VI).

Dès lors que la masse d'eau est évaluée en bon état, le contrôle opérationnel réalisé sur celle-ci pourra être adapté (par exemple fréquence interannuelles assouplies) dans l'attente d'une nouvelle évaluation du risque qui viendra le cas échéant confirmer la possibilité de lever le contrôle opérationnel sur cette masse d'eau, à l'occasion de la mise à jour du programme de contrôle opérationnel du bassin.

2. 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, en tout ou partie, à titre indicatif, par type d'eaux en fonction du type de pression.

Les paramètres morphologiques sensibles aux pressions à l'origine du risque pourront être caractérisés sur la base d'un avis d'expert en s'appuyant préférentiellement sur les protocoles existants (tel que CARHYCE ou AURAH-CE pour les cours d'eau). Dès lors que l'un de ces protocoles est mis en œuvre, il est recommandé de le réaliser dans son intégralité.

2.1 Eaux côtières (toutes façades)

Tableau 45. – Paramètres et éléments de qualité à suivre dans les eaux côtières

Type de pression	Paramètres et éléments de qualité à suivre
Rejets de nutriments d'origine ponctuelle ou diffuse: enjeu eutrophisation	Eléments physico-chimiques (ATL): - flux de nutriments - suivi hivernal de nutriments dans la masse d'eau - suivi estival de l'oxygène dissous
	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: Tous les éléments pertinents du type
Emprises et constructions littorales: enjeu destruction d'habitats côtiers	Eléments hydromorphologiques: Inventaire et surface des emprises
	Eléments biologiques: - en fonction de l'habitat détruit (ATL) - herbiers surveillance microsurfacique ou macroalgues (MED)
Activités nautiques (ancre, arts traînants...): enjeu pression physique	Eléments biologiques: - angiospermes et invertébrés (ATL) - herbiers: surveillance microsurfacique (MED)
Espèces exotiques envahissantes	Eléments biologiques à l'origine de la pression:

Type de pression	Paramètres et éléments de qualité à suivre
	caractéristiques de colonisation par la ou les espèces (recouvrement relatif, profondeur maximale de colonisation, compétition avec les communautés indigènes) Éléments biologiques du même compartiment biologique que l'espèce exotique envahissante
Activités de dragage, clapage ou rejets : enjeu turbidité et transport de micropolluants	Éléments physico-chimiques : turbidité
	Éléments chimiques : substance (s) de l'état chimique ou polluant (s) spécifique (s) de l'état écologique pertinents
	Éléments biologiques : macrophytes ou invertébrés
Piétinement	Éléments biologiques : macrophytes

2.2. Eaux de transition (façade Manche Atlantique)

Tableau 46. – Paramètres et éléments de qualité à suivre dans les eaux de transition (façade Manche Atlantique)

Type de pression	Paramètres et éléments de qualité à suivre
Rejets de nutriments d'origine ponctuelle ou diffuse : enjeu eutrophisation	Éléments physico-chimiques : bilan d'oxygène, nutriments
	Éléments biologiques : macro-invertébrés benthiques, ou macrophytes, ou phytoplancton (pour les masses d'eau de faible turbidité uniquement)
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
	Éléments biologiques : tous
Dégradation thermique	Éléments physico-chimiques : température, oxygène
	Éléments biologiques : tous
Pressions sur l'hydrologie (prélèvement d'eau, drainage, régulation du débit)	Éléments hydromorphologiques : - quantité et dynamique du débit (abaissement des étiages, modification des crues) ou modifications des écoulements - indicateurs de la dynamique du bouchon vaseux dans les estuaires (position, fréquence d'expulsion)
	Éléments biologiques : tous
Pressions sur la morphologie (altération du lit mineur, des berges, et de la ripisylve)	Éléments hydromorphologiques : -indicateurs d'altérations morphologiques
	Éléments physico-chimiques : oxygène, turbidité
	Éléments biologiques : - poissons et invertébrés
Pressions sur le transit sédimentaire (barrages, gravières)	Éléments hydromorphologiques : bathymétrie, granulométrie sédiments
	Éléments physico-chimiques : turbidité
	Éléments biologiques : macro-invertébrés benthiques, ou poissons
Erosion des sols, colmatage	Éléments hydromorphologiques : à définir
	Éléments physico-chimiques : turbidité
	Éléments biologiques :

Type de pression	Paramètres et éléments de qualité à suivre
	macrophytes ou 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

2.3. Eaux de transition (façade Méditerranée)

Tableau 47. – Paramètres et éléments de qualité à suivre dans les eaux de transition (façade Méditerranée)

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) ou invertébrés
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 : macrophytes (pesticides)
Pressions sur l'hydromorphologie	Eléments hydromorphologiques : à préciser ultérieurement
	Eléments biologiques : macrophytes principalement
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

2.4. Cours d'eau

Tableau 48. – Paramètres et éléments de qualité dans les 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 pour les cours d'eau lents, particules en suspension
	Eléments biologiques : macro-invertébrés ou diatomées ou macrophytes (nutriments uniquement), phytoplancton pour les grands cours d'eau
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
Pollution par acidification	Eléments physico-chimiques : acidification
	Eléments biologiques : macro-invertébrés
Dégradation thermique	Eléments physico-chimiques : température
	Eléments biologiques : diatomées ou macrophytes

Type de pression	Paramètres et éléments de qualité à suivre
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 ou poissons
Pressions sur la morphologie (altération physique du lit mineur, des berges, et de la ripisylve) Blocage du transit sédimentaire (barrages, gravières) Continuité écologique (blocage des organismes aquatiques, obstacle à la continuité écologique)	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
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

2.5. Plans d'eau

Un suivi préalable pour le contrôle opérationnel des plans d'eau 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.

Le suivi pour le contrôle opérationnel des plans d'eau porte sur les éléments de qualité de l'annexe VI les plus sensibles aux pressions à l'origine du risque. En l'absence de recommandations nationales, la sélection des éléments de qualité à suivre se fera par expertise sur la base des recommandations du groupe de travail sur les plans d'eau.

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

Dans le cas d'espèces exotiques envahissantes, le suivi peut être 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 XI

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 2° 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 XII

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.

ANNEXE XIII

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

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

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

ANNEXE XIV

OBJECTIFS ET HISTORIQUE DE LA CONSTRUCTION DU RÉSEAU DE RÉFÉRENCE PÉRENNE (RRP)
DES COURS D'EAU DE MÉTROPOLE**1. Historique de la construction du réseau de référence pérenne des cours d'eau en métropole**

En 2004, un réseau national de référence a été pré-qualifié sur la base de premiers critères de sélection afin de répartir ces sites par hydro-écotémoins et de façon à ce qu'ils soient proportionnels et représentatifs des cours d'eau au niveau national avec la mise en place des suivis de 2005 à 2007.

Par la suite, un travail de qualification du réseau par l'Irstea s'est appuyé sur les critères de pression anthropique retenus par le travail européen REFCOND.

Le ministère en charge de l'environnement a initié en 2010 la construction du réseau de référence pérenne (RRP) des cours d'eau en poursuivant la logique de mise en œuvre du réseau de référence initial et en le complétant avec des types majeurs des cours d'eau non couverts pour assurer la meilleure représentativité du réseau hydrographique en se basant sur des critères environnementaux garantissant le minimum de pressions anthropiques pour le type considéré.

La mise en œuvre de ce réseau a commencé en 2012.

De 2017 à 2021, la DEB et l'OFB ont accompagné un travail d'actualisation et de validation des sites RRP avec l'ensemble des acteurs de bassin afin d'avoir une liste métropole consolidée et stable des stations du RRP en prévision du troisième cycle DCE.

2. Objectifs du réseau de référence pérenne des cours d'eau de métropole

Le dimensionnement du réseau de référence pérenne est de l'ordre de 300 sites pour les cours d'eau, hypothèse jugée comme la meilleure adéquation entre moyens et besoins pour assurer une représentativité des principaux types de cours d'eau du réseau hydrographique métropolitain. Sur ces sites, une partie est déjà suivie notamment dans le cadre du réseau de contrôle de surveillance.

Le dimensionnement du réseau de référence pérenne vise à assurer une couverture de l'ensemble des types majeurs de cours d'eau de métropole, à savoir cinquante types de cours d'eau.

Le réseau de référence pérenne des cours d'eau a été mis en place afin :

- que soient établies des conditions de référence des éléments de qualité biologique, hydromorphologique et physico-chimique fondant la classification de l'état écologique par type de masse d'eau de surface ;
- que soient évalués les changements à long terme des conditions naturelles.

Ce réseau ayant vocation à suivre les changements à long terme des conditions naturelles, son organisation doit permettre un suivi pérenne, sur plusieurs décennies, et le choix des sites a dû être défini de façon robuste et

partagée par les services. Cette organisation doit également permettre d'assurer la non dégradation des conditions de référence sur ces sites afin de stabiliser le réseau.

La mise en place du réseau de référence pérenne ne s'applique pas aux outre-mer.

3. Suivi des éléments de description des pressions des sites du réseau de référence pérenne pour les cours d'eau

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

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

Les facteurs de pression anthropique sont à rechercher et évaluer tous les six ans, de préférence au moment de l'état des lieux à trois échelles spatiales différentes :

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

Une grille d'analyse est disponible pour décrire les échelles de pression dans l'annexe 10 de la circulaire du 29 janvier 2013 relative à l'application de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié.

ANNEXE XV

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

1. Paramètres et fréquences

Tableau 49. – Paramètres et fréquences pour le suivi du réseau de référence pérenne en cours d'eau

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites concernés
HYDROMORPOLOGIE (3)			
Morphologie	1	1 (2)	Tous
Continuité de la rivière	1	1 (2)	Tous
Hydrologie	6	Données hydrologiques mesurées ou modélisées	Tous
BIOLOGIE			
Poissons	6	1	Tous (1)
Invertébrés	6	1	Tous (1)
Phytoplancton	6	4	Tous (1)
Diatomées	6	1	Tous (1)
Macrophytes	6	1	Tous (1)
PHYSICO-CHIMIE (3) ET CHIMIE (4)			
Paramètres physico-chimiques des groupes 1, 2 et 2bis	6	6	Tous
Paramètres physico-chimiques du groupe 3	6	2	Tous
Paramètres physico-chimiques des groupes 4 et 5	2	1	Tous
Paramètres du groupe 6 (substances pertinentes à surveiller, substances de l'état chimique)	1 (5)	Fréquences intra-annuelles définies pour le contrôle de surveillance (cf. fréquences pour les matrices eau, biote et sédiment du tableau 29).	Tous
Thermie	6	Continu (6)	Tous
SUIVIS COMPLEMENTAIRES			

Éléments suivis	Nombre d'années de suivi par SDAGE	Fréquence des contrôles par année	Sites concernés
Pression (fiche pressions)	1	1	Tous
(1) Tous, sauf types où cet élément n'est pas pertinent (cf. annexe I); (2) Prise en compte possible d'éventuelles modifications importantes entre deux investigations; (3) Les paramètres hydromorphologiques et physico-chimiques à suivre sont indiqués à l'annexe IV du présent arrêté; (4) Les paramètres chimiques à suivre (substances pertinentes à surveiller substances de l'état chimique) sont indiqués aux annexes II et III du présent arrêté; (5) La fréquence pourra être augmentée à raison de deux campagnes par cycle en cas d'identification de dépassements des normes de qualité ou valeurs guides pour les substances prioritaires et les substances pertinentes à surveiller du groupe A; (6) Il est recommandé d'assurer un suivi en continu du paramètre température.			

2. Suivi de l'hydromorphologie

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

L'utilisation des données hydrologiques disponibles et l'acquisition de données complémentaires le cas échéant sont réalisées selon les méthodes proposées au 1.3.1. de l'annexe IV (partie régime hydrologique des cours d'eau) au présent arrêté.

3. Suivi physico-chimique

Limites de quantification (LQ)

Le suivi des paramètres physico-chimiques est réalisé sous agrément. L'utilisation de limites de quantification inférieures à celles mentionnées dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques est laissée à l'appréciation des bassins en fonction de leurs connaissances de la physico-chimie de leurs sites de références. Ainsi, à titre d'information, les LQ du tableau 67 ci-dessous peuvent être visées en remplacement de celles figurant dans l'arrêté du 27 octobre 2011 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement.

Tableau 50. – *Limites de quantification plus basses que celles figurant dans l'arrêté du 27 octobre 2011 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques et pouvant être utilisée pour les sites de référence*

Code Sandre	Paramètre	LQ	Pour les eaux douces
1319	Azote total Kjeldahl	0,05 mg/l	sur eau brute
1335	Ammonium	0,005 mg/l	sur eau filtrée
1433	Orthophosphates (PO4)	0,015 mg/l	sur eau filtrée

4. Suivis complémentaires des sites RRP – Pressions anthropiques

Les facteurs de pression anthropique sont à réévaluer tous les six ans, de préférence au moment de l'état des lieux à trois échelles spatiales différentes.

Pour les sites du RRP nouvellement proposés, la grille de pression sera renseignée lors du premier passage (détermination de la station, coordonnées géographiques XY) ou lors de la première campagne de terrain. Pour les stations reprises d'un réseau existant, les grilles seront actualisées durant les 3 premières années du cycle de gestion.