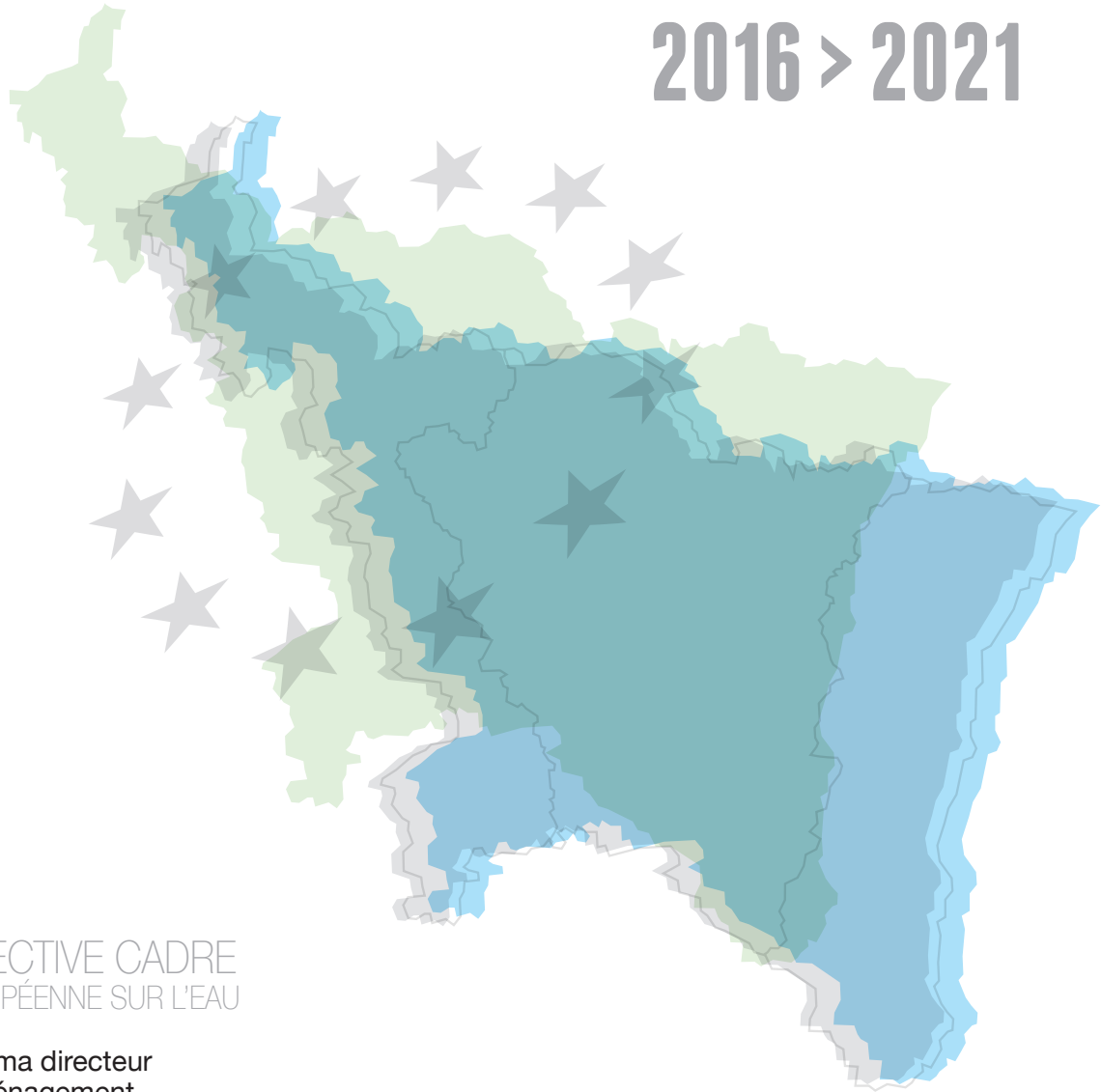


SDAGE

2016 > 2021



DIRECTIVE CADRE
EUROPÉENNE SUR L'EAU

Schéma directeur
d'aménagement
et de gestion des eaux
DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT

Présentation synthétique de la gestion de l'eau et inventaire des émissions polluantes du district Rhin

TOME 8



LE PRÉFET COORDONNATEUR DE BASSIN

BASSIN RHIN-MEUSE



SDAGE « Rhin »

**Tome 8 :
Présentation synthétique de la gestion de l'eau
et inventaire des émissions polluantes
dans le district « Rhin »**

Préambule

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est composé de cinq tomes :

- **Tome 1** : Objet et portée du SDAGE
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse
- **Tomes 2 et 3** : Objectifs de qualité et de quantité des eaux
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 2) et de la Meuse (tome 3)
- **Tome 4** : Orientations fondamentales et dispositions
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse
- **Tome 5** : Modalités de prise en compte du changement climatique dans les SDAGE et les programmes de mesures
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse

Par ailleurs, sont associés au SDAGE :

- Deux annexes faisant partie intégrante du SDAGE et ayant la même portée juridique :

- **Tomes 6 et 7** : Annexes cartographiques
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 6) et de la Meuse (tome 7)

- Neuf documents d'accompagnement :

- **Tomes 8 et 9** : Présentation synthétique de la gestion de l'eau et inventaire des émissions polluantes dans le district « Rhin » / « Meuse »
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 8) et de la Meuse (tome 9)
- **Tome 10** : Dispositions prises en matière de tarification de l'eau et de récupération des coûts dans les districts « Rhin » et « Meuse »
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse
- **Tomes 11 et 12** : Résumé du programme de mesures du district « Rhin » / « Meuse »
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 11) et de la Meuse (tome 12)
- **Tomes 13 et 14** : Résumé du programme de surveillance du district « Rhin » / « Meuse »
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 13) et de la Meuse (tome 14)
- **Tome 15** : Dispositif de suivi destiné à évaluer la mise en œuvre des SDAGE des districts « Rhin » et « Meuse »
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse

- **Tome 16** : Résumé des dispositions prises pour l'information et la consultation du public sur le SDAGE et le Programme de mesures des districts « Rhin » et « Meuse »
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse
- **Tomes 17 et 18** : Rapport environnemental du SDAGE du district « Rhin » / « Meuse »
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 17) et de la Meuse (tome 18)
- **Tome 19** : Synthèse des méthodes et critères servant à évaluer l'état chimique et les tendances à la hausse des districts « Rhin » et « Meuse »
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse
- **Tome 20** : Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques dans les districts « Rhin » et « Meuse »
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse

N.B. :

En application de l'arrêté ministériel du 27/10/2010 modifiant l'arrêté du 16 mai 2005 portant délimitation des bassins ou groupements de bassins en vue de l'élaboration et de la mise à jour des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux :

- Cinq communes haut-rhinoises (Chavannes-sur-l'Étang, Magny, Montreux-Jeune, Montreux-Vieux et Romagny) sont rattachées hydrographiquement au bassin Rhône-Méditerranée mais administrativement au district du Rhin ;
- Cinq communes vosgiennes (Avranville, Bréchainville, Chermisey, Grand et Trampot) sont rattachées hydrographiquement au bassin Seine-Normandie mais administrativement au district de la Meuse.

Pour ces communes et les masses d'eau associées, les documents de planification (SDAGE, programmes de mesures, état des lieux et registre des zones protégées) qui s'appliquent sont ceux du bassin Rhin-Meuse.


Les éléments relatifs à la Sambre (affluent de la Meuse) sont contenus dans les documents de planification du bassin Artois-Picardie.

Les éléments relatifs à l'Orbe et la Jougna (affluent de l'Orbe), inclus hydrographiquement dans le bassin du Rhin mais rattachés administrativement au bassin Rhône-Méditerranée, sont contenus dans les documents de planification du bassin Rhône-Méditerranée.

Liste des sigles utilisés :

- DCE : Directive cadre sur l'eau
- SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
- SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

Légende :

Le pictogramme  permet d'identifier les orientations ou dispositions positivement les plus impactantes en termes d'atténuation ou d'adaptation au changement climatique.

Les mots suivis d'une étoile sont définis dans le glossaire annexé au tome 4 « Orientations fondamentales et dispositions » de ce SDAGE.

Sommaire

INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 _RESUME DE L'ETAT DES LIEUX DE 2013	3
1. CARACTERISTIQUES GENERALES DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DU RHIN.....	3
1.1. <i>Découpage administratif</i>	3
1.2. <i>Relief et géologie</i>	4
1.3. <i>Occupation du sol</i>	4
1.4. <i>Climat</i>	5
1.5. <i>Hydrographie et principales nappes</i>	5
2. ÉTAT DES MASSES D'EAU	7
2.1. <i>Identification des masses d'eau</i>	7
2.2. <i>Évaluation de l'état des masses d'eau de surface.....</i>	8
2.3. <i>Évaluation de l'état des masses d'eau souterraine</i>	11
3. DESCRIPTION DES USAGES DE L'EAU.....	12
3.1. <i>La population</i>	12
3.2. <i>L'agriculture.....</i>	13
3.3. <i>L'artisanat, l'industrie et les services</i>	13
3.4. <i>Le transport fluvial.....</i>	15
3.5. <i>Les loisirs liés à l'eau</i>	16
3.6. <i>Scénarios tendanciels.....</i>	16
4. PRESSIONS S'EXERÇANT SUR LES MILIEUX AQUATIQUES.....	19
4.1. <i>Émissions de matières organiques et de nutriments</i>	19
4.2. <i>Prélèvements d'eau</i>	26
4.3. <i>Émissions de substances polluantes toxiques</i>	29
4.4. <i>Pressions sur l'hydromorphologie</i>	32
4.5. <i>Pressions sur les masses d'eau « plans d'eau »</i>	38
4.6. <i>Tendances d'évolution des pressions et perspectives futures</i>	40
4.7. <i>Hiérarchisation des pressions.....</i>	41
5. ÉVALUATION DU RISQUE DE NON-ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX (RNAOE)	42
5.1. <i>Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux pour les masses d'eau de surface..</i>	42
5.2. <i>Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux pour les masses d'eau souterraine</i>	44
6. TARIFICATION ET RECUPERATION DES COÛTS DES SERVICES LIES A L'EAU	46
6.1. <i>Facturation du service de l'eau potable et de l'assainissement</i>	46
6.2. <i>Récupération des coûts et transferts financiers entre acteurs</i>	46
CHAPITRE 2 INVENTAIRE DES EMISSIONS, PERTES ET REJETS.....	51
1. INVENTAIRE REALISE DANS LE CADRE DE LA MISE A JOUR DE L'ETAT DES LIEUX 2013	52
1.1. <i>Méthodologie.....</i>	52
1.2. <i>Principaux flux émis</i>	52

2.	COMPLEMENTS 2015 SUR LES APPORTS DIFFUS D'ORIGINE AGRICOLE	54
2.1.	<i>Methodologie.....</i>	<i>54</i>
2.2.	<i>Évaluation des apports diffus d'origine agricole.....</i>	<i>55</i>
CHAPITRE 3_	VERSION ABREGEE DU REGISTRE DES ZONES PROTEGEES (RZP)	59
3.	ZONES PROTEGEES EN TERMES DE MASSES D'EAU	61
1.1.	<i>Masses d'eau destinées à la consommation humaine actuelle</i>	<i>61</i>
1.2.	<i>Masses d'eau destinées dans le futur à la consommation humaine</i>	<i>64</i>
1.3.	<i>Masses d'eau utilisées pour la plaisance dont les eaux de baignade</i>	<i>69</i>
2.	ZONES PROTEGEES EN TERMES D'AIRES GEOGRAPHIQUES.....	74
2.1.	<i>Zones de protection des espèces importantes d'un point de vue économique</i>	<i>75</i>
2.2.	<i>Zones sensibles</i>	<i>75</i>
2.3.	<i>Zones vulnérables.....</i>	<i>76</i>
2.4.	<i>Protection des espèces et de leurs habitats</i>	<i>80</i>
CHAPITRE 4_	ÉTAT D'AVANCEMENT DES SAGE ADOPTES OU EN COURS D'ELABORATION .	97
CHAPITRE 5_	BILAN DU SDAGE 2010-2015.....	101
1.	BILAN INTERMEDIAIRE DU SDAGE 2010-2015.....	101
2.	ÉVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS.....	101
3.	PRESENTATION SYNTHETIQUE DES MESURES DU PROGRAMME DE MESURES NON MISES EN ŒUVRE	101
4.	PRESENTATION SYNTHETIQUE DES EVENTUELLES MESURES SUPPLEMENTAIRES	101

Introduction

Le présent document contient quatre chapitres :

- Chapitre 1 : un résumé de l'État des lieux de 2013 ;
- Chapitre 2 : un inventaire des émissions, pertes et rejets ;
- Chapitre 3 : une version abrégée du Registre des zones protégées (RZP) ;
- Chapitre 4 : une cartographie des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) adoptés ou en cours d'élaboration ;
- Chapitre 5 : un bilan du SDAGE 2010 – 2015.

Le chapitre 1 est un résumé de l'« État des lieux – District du Rhin – Éléments de diagnostic de la partie française du district du Rhin », document arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin après mise à jour par le Comité de bassin le 29 novembre 2013. Afin de mieux comprendre les méthodes ayant servi aux analyses présentées dans ce document, le lecteur peut se reporter au document « État des lieux – Méthodes et procédures – Aspects communs aux districts du Rhin et de la Meuse ».

L'État des lieux apporte :

- Une analyse des caractéristiques générales du district du Rhin ;
- Une analyse de l'état des masses d'eau et des impacts des activités humaines sur celles-ci (impacts des usages « population », « agriculture », « artisanat, industries et services », « transport fluvial » et « loisirs liés à l'eau ») ;
- Une analyse du Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (RNAOE 2021) qui consiste à identifier les masses d'eau risquant de ne pas atteindre ces objectifs ;
- Et enfin une analyse économique de l'utilisation de l'eau avec la tarification et la récupération des coûts des services liés à l'eau.

L'État des lieux réalisé en 2013, sert de base à l'élaboration du Programme de mesures (PDM) et du plan de gestion (SDAGE) pour le 2^{ème} cycle, soit 2016 - 2021.

Tous ces documents sont disponibles sur le site internet de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse à l'adresse suivante : <http://www.eau-rhin-meuse.fr/>.

Chapitre 1

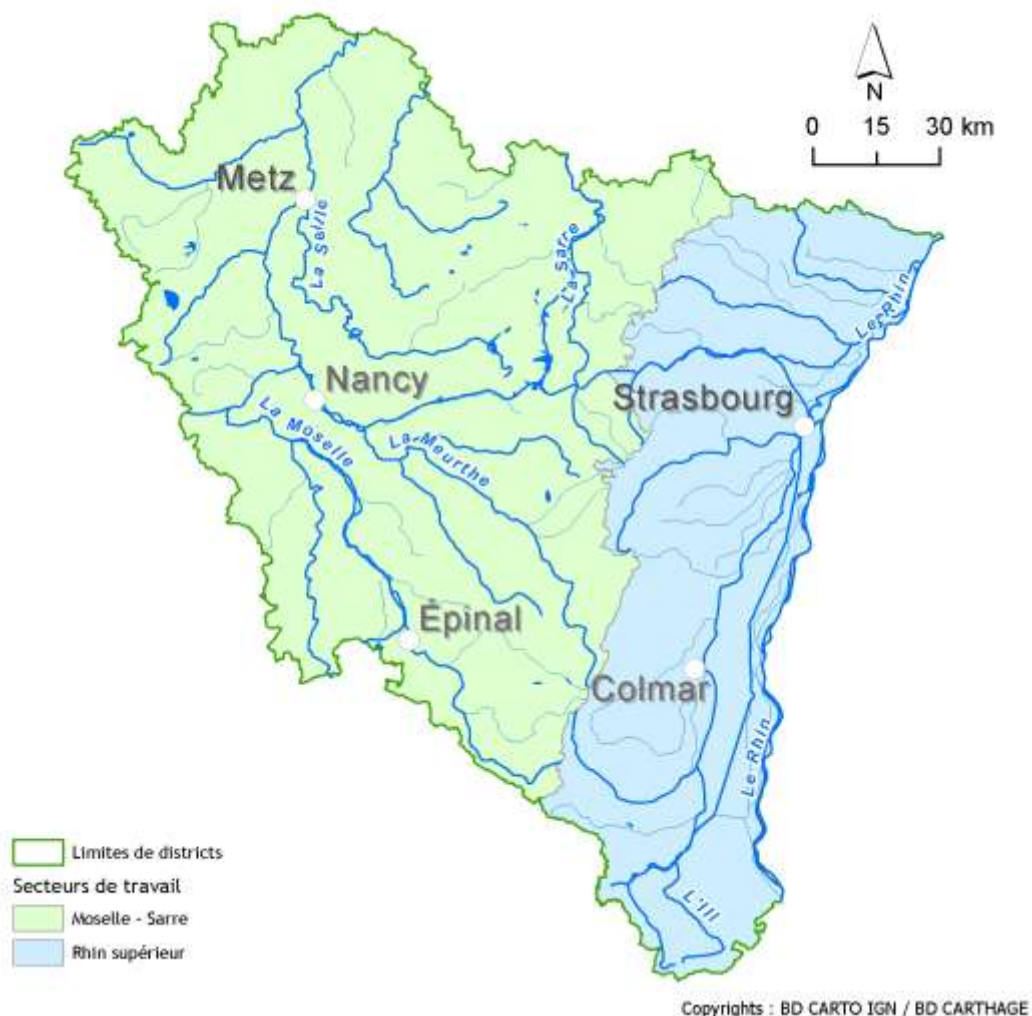
Résumé de l'État des lieux de 2013

1. Caractéristiques générales du district hydrographique du Rhin

1.1. Découpage administratif

En raison de son importance géographique, le district du Rhin a été découpé en neuf sous-bassins, qui constituent des secteurs de travail pour conduire la mise en œuvre de la DCE. La partie française du district du Rhin est concernée par deux secteurs de travail : « Moselle-Sarre » et « Rhin supérieur » (voir **Illustration 1**).

Illustration 1 : Secteurs de travail de la partie française du district du Rhin



1.2. Relief et géologie

Trois types de reliefs se distinguent :

- Les reliefs montagneux (massif vosgien) ;
- Les reliefs de côtes (côtes de la Sarre et de la Moselle) ;
- Les plaines et plateaux (plaine d'Alsace, du Jura alsacien, de la forêt d'Haguenau, le plateau lorrain et la Woëvre).

Le point culminant est le ballon de Guebwiller ou Grand Ballon (1 424 mètres). Les zones les plus basses (moins de 200 mètres) se situent dans la plaine d'Alsace, entre Colmar et Strasbourg, et dans la vallée de la Moselle, entre Nancy et la frontière franco-germano-luxembourgeoise.

Liées au relief, apparaissent trois grands ensembles géologiques :

- Le massif des Vosges est un massif ancien dit « hercynien » (plissement de l'ère primaire) qui a été ultérieurement rajeuni par un soulèvement. On distingue classiquement les Hautes-Vosges cristallines du Sud, à composition granitique, des Vosges du nord gréseuses dont l'altitude s'abaisse à 400 mètres au col de Saverne ;
- Le fossé rhénan est une structure d'effondrement. Dans la plaine, un épais manteau d'alluvions graveleuses et limoneuses apportées par le Rhin recouvre les terrains sédimentaires effondrés. Les rebords nord-ouest et sud-ouest (Sundgau) sont formés de collines tertiaires de nature hétérogène ;
- S'appuyant sur les massifs vosgiens, schisto-rhénan et ardennais, le plateau lorrain constitue le rebord nord-est du bassin parisien, où se sont succédés de façon concentrique les dépôts sédimentaires de l'ère secondaire (et tertiaire au centre).

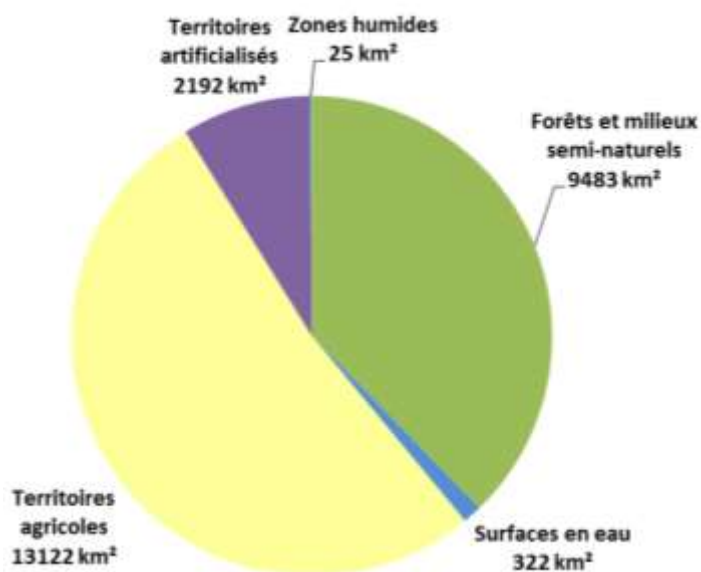
1.3. Occupation du sol

Les vallées du Rhin et de la Moselle constituent des axes économiques majeurs sur lesquels sont localisées les grandes implantations urbaines et les principales activités industrielles.

Il faut souligner l'importance qu'ont eu les activités minières du district (bassins houiller, ferrifère et potassique) sur les plans humains, sociaux, économiques et environnementaux.

Elles constituent également des axes migratoires pour l'avifaune d'importance internationale ; le Rhin offrant en outre un axe de migration pour les poissons migrateurs, saumon notamment.

Illustration 2 : Occupation du sol dans le district du Rhin



1.4. Climat

Le climat est de type océanique avec une tendance plus continentale sur l'Alsace. Les précipitations sont abondantes avec plus de 900 mm d'eau par an en moyenne. Les pluies peuvent varier d'une année à l'autre, entre les années humides et les années sèches où des problèmes d'alimentation en eau potable peuvent se poser localement. La variabilité des précipitations est par contre assez faible entre les saisons.

Le climat lorrain est du type océanique tempéré, à tendance continentale : affaiblissement de l'influence des masses d'air atlantiques et influence conjuguée d'air froid en provenance d'Europe du nord et d'air chaud. Cette tendance correspond à une régularisation des précipitations en toutes saisons, à une augmentation de l'amplitude thermique, ainsi qu'à un allongement de la saison froide.

Le climat des reliefs (massif vosgien) est particulier avec l'accentuation de l'influence océanique et montagnarde.

La plaine d'Alsace a une tendance nettement continentale : hivers rigoureux, étés chauds et orageux. On constate une faible pluviosité dans la zone centrale.

La pluviosité moyenne annuelle dans le district du Rhin varie de 600 millimètres (Colmar, Sélestat) à 2 300 millimètres sur les sommets des Hautes-Vosges.

1.5. Hydrographie et principales nappes

Le Rhin a un statut de fleuve international pour la navigation. Il prend sa source dans le massif du Saint Gothard en Suisse et traverse neuf pays avant de déboucher dans la Mer du Nord. Il matérialise la frontière entre la France et l'Allemagne depuis Saint-Louis au sud, jusqu'à Lauterbourg au nord.

Les principaux affluents qui composent le bassin hydrographique du Rhin sont :

- L'Ill et les autres affluents alsaciens du Rhin : Moder, Sauer, Lauter ;
- La Moselle et ses deux affluents principaux : la Meurthe et la Sarre.

1.5.1. Secteur de travail Moselle-Sarre

La Moselle prend naissance dans le massif qui domine le Col de Bussang dans les Vosges, à 1 100 mètres d'altitude. Une source touristique est située en contrebas du col de Bussang, à 720 mètres d'altitude. Après un parcours français de 313 km, elle matérialise la frontière germano-luxembourgeoise à partir d'Apach. Ensuite, elle s'écoule en territoire allemand et conflue avec le Rhin à Coblenche après un parcours total de 555 km.

Dans sa partie française (limitée à la frontière), le bassin versant de la Moselle couvre une superficie totale de 15 360 km², dont 3 830 km² du bassin de la Sarre (Blies, Rosselle, Bisten et Nied) et 116 km² du haut bassin de l'Alzette (Kaelbach et ruisseau de Volmerange). Il draine le versant occidental du massif vosgien et les régions de plateaux et de plaines qui amorcent le bassin parisien.

Les trois rivières principales s'écoulent vers le nord et reçoivent de nombreux affluents sur tout leur parcours, dont les plus importants sont :

- Pour la Moselle : la Moselotte et la Vologne dans les Vosges, puis le Madon et la Meurthe près de Nancy, et enfin, la Seille et l'Orne à proximité de Metz ;
- Pour la Meurthe : la Fave, le Rabodeau et la Plaine dans les Vosges, la Vezouze et la Mortagne près de Lunéville ;
- Pour la Sarre : l'Albe à Sarralbe, la Blies à Sarreguemines, la Rosselle et la Nied encore plus en aval.

1.5.2. Secteur de travail Rhin supérieur

Ce secteur correspond au réseau hydrographique Rhin-Ill-Moder-Lauter-Sauer (rive droite). Il draine le versant oriental du massif vosgien, à l'extrémité septentrionale du Jura et la plaine d'Alsace. Sa superficie est de 8 160 km². Les 214 km du Rhin qui font frontière avec l'Allemagne offrent un aspect très artificiel avec de longs tronçons rectilignes endigués pour contenir les inondations.

D'importants barrages ont été édifiés pour stabiliser le lit, rendre possible la navigation et la production d'hydroélectricité. Le grand canal d'Alsace longe le fleuve en rive gauche jusqu'à Brisach sur 55 km.

Le principal affluent du Rhin est l'Ill qui draine la plaine d'Alsace et rejoint le Rhin au niveau de Strasbourg, après un parcours de 215 km. Ses principaux affluents, sur la rive gauche, drainent le massif vosgien et le piémont. En aval de Strasbourg, confluent successivement la Moder, la Sauer et la Lauter qui fait frontière.

1.5.3. Nappes d'eau souterraine

Dans le district du Rhin, les principales nappes sont :

- La nappe phréatique de la plaine d'Alsace (masse d'eau N° FRCG001), avec un volume d'eau de 1,3 milliard de m³ ;
- La nappe des grès du Trias inférieur (GTI) (masses d'eau N° FRCG004, N° FRCG005 et N° FRCG028) avec un volume d'eau de 130 millions de m³ ;
- La nappe alluviale de la Moselle et de la Meurthe (masses d'eau N° FRCG016 et N° FRCG017) avec un volume d'eau de 160 millions de m³ ;
- Et la nappe des calcaires dans le bassin ferrifère (masses d'eau N° FRCG010 et N° FRCG026).

2. État des masses d'eau

2.1. Identification des masses d'eau

2.1.1. Masses d'eau de surface

Sur le district du Rhin, 498 masses d'eau de surface ont été délimitées : 473 masses d'eau « rivières » sont à différencier des 25 masses d'eau « plans d'eau ». Les masses d'eau « rivières » et « plans d'eau » peuvent être désignées comme masses d'eau naturelles, Masses d'eau artificielles (MEA) ou Masses d'eau fortement modifiées (MEFM) (voir **Illustration 3**).

La délimitation des masses d'eau, ainsi que la désignation des MEA – MEFM n'a pas changé depuis le SDAGE 2010-2015.

Illustration 3 : Synthèse de la répartition des masses d'eau du district du Rhin

	Rivières				Plans d'eau			
	Naturelle	MEA	MEFM	Total	Naturelle	MEA	MEFM	Total
Moselle-Sarre	250	6	10	266	2	0	19	21
Rhin supérieur	170	22	15	207	0	2	2	4
District du Rhin	420	28	25	473	2	2	21	25

2.1.2. Masses d'eau souterraine

15 masses d'eau souterraine sont rattachées au district du Rhin :

- Masse d'eau du pliocène d'Haguenau et nappe d'Alsace (N° FRCG001) ;
- Masse d'eau du Sundgau versant Rhin-Meuse et Jura alsacien (N° FRCG002) ;
- Masse d'eau du socle vosgien (N° FRCG003) ;
- Masse d'eau du grès vosgien en partie libre (N° FRCG004) ;
- Masse d'eau du grès vosgien captif non minéralisé (N° FRCG005) (commune avec les districts Rhin et Rhône) ;
- Masse d'eau des calcaires du Muschelkalk (N° FRCG006) ;
- Masse d'eau du plateau lorrain versant Rhin (N° FRCG008) ;
- Masse d'eau des calcaires du Dogger des côtes de Moselle (N° FRCG010) ;
- Masse d'eau des alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe (N° FRCG016) ;
- Masse d'eau des alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe (N° FRCG017) ;
- Masse d'eau des argiles du Callovo-Oxfordien de la Woèvre (N° FRCG022) ;
- Masse d'eau des argiles du Muschelkalk (N° FRCG024) ;
- Masse d'eau du réservoir minier – bassin ferrifère lorrain (N° FRCG026) (commune avec le district du Rhin) ;

- Masse d'eau du champ de fracture de Saverne (N° FRCG027) ;
- Masse d'eau du grès du Trias inférieur du bassin houiller (N° FRCG028).

Deux autres masses d'eau sont transdistricts et rattachées au district Meuse : masses d'eau N° FRB1G018 (Grès du lias inférieur d'Hettange Luxembourg) et N° FRB1G013 (Calcaires oxfordiens).

La délimitation des masses d'eau souterraine n'a pas changé depuis le SDAGE 2010-2015.

2.2. Évaluation de l'état des masses d'eau de surface

2.2.1. État des masses d'eau « rivières »

L'état (ou le potentiel) écologique est évalué sur les 473 masses d'eau « rivières », alors que l'évaluation de l'état chimique, à cause du manque de données, porte sur seulement sur 252 masses d'eau « rivières » (voir **Illustration 4**).

Illustration 4 : État écologique et état chimique des masses d'eau « rivières » pour chaque secteur de travail du district du Rhin

	Secteur de travail Moselle-Sarre	Secteur de travail Rhin supérieur	District du Rhin
État ou potentiel écologique			
	N = 266	N = 207	N = 473
Très bon état	0,8 %	0 %	0,4 %
Bon état	12,8 %	19,8 %	15,9 %
Pas bon état	86,5 %	80,2 %	83,7 %
État chimique avec HAP			
	N = 140	N = 112	N = 252
Bon état	43 %	60 %	50 %
Pas bon état	57 %	40 %	50 %
État chimique sans HAP			
	N = 140	N = 112	N = 252
Bon état	67 %	87 %	76 %
Pas bon état	33 %	13 %	24 %

Sans qu'elles soient le seul critère pris en compte, les données de surveillance contribuent à accroître le niveau de confiance de l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau (voir **Illustration 5**).

Illustration 5 : Évolution de l'indice de confiance de l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau « rivières » pour chaque secteur de travail du district du Rhin depuis la publication du SDAGE 2010 – 2015

Indice de confiance	Publication SDAGE 2009	Publication état des lieux 2013
Secteur de travail Moselle-Sarre		
Faible	77 %	34 %
Moyen	12 %	42 %
Élevé	11 %	24 %
Secteur de travail Rhin supérieur		
Faible	72 %	33 %
Moyen	12 %	29 %
Élevé	16 %	38 %
District du Rhin		
Faible	75 %	34 %
Moyen	12 %	36 %
Élevé	13 %	30 %

L'évaluation de l'état écologique d'une masse d'eau reste toujours assortie d'une certaine incertitude, liée notamment aux variations naturelles des milieux aquatiques et à la précision des outils de mesures biologiques et chimiques.

2.2.2. État des masses d'eau « plans d'eau »

L'état (ou le potentiel) écologique, ainsi que l'état chimique, sont évalués sur toutes les masses d'eau « plans d'eau » du district du Rhin, c'est-à-dire 25 (voir **Illustration 6**).

Les plans d'eau ne sont intégrés dans le programme de surveillance que depuis l'année 2007, c'est pourquoi la plus grande partie d'entre eux n'étaient pas évalués lors de l'élaboration du SDAGE 2010 – 2015. Aujourd'hui encore, le programme de surveillance ne concerne que 16 plans d'eau sur les 25 du district du Rhin. Les données disponibles sur la période 2007 – 2011, si elles sont plus nombreuses que pour le SDAGE 2010 – 2015, n'offrent que peu de recul quant à leur représentativité. Cependant, une extension progressive à tous les plans d'eau est prévue entre 2014 et 2015.

Illustration 6 : État écologique et état chimique des masses d'eau « plans d'eau », et les substances responsables, pour chaque secteur de travail du district du Rhin

	État ou potentiel écologique	État chimique	Niveau de confiance
Secteur de travail Moselle-Sarre			
Lac de Gérardmer	biologie (phytoplancton) et zinc	Mercure	Faible
Lac de Longemer	biologie (phytoplancton), transparence, et zinc	-	Faible
Réservoir de Bouzey	azote, zinc et cuivre	-	Faible
Réservoir de Pierre Percée	-	Mercure	Faible
Étang de Parroy	Azote, orthophosphates, phosphore, arsenic et cuivre	-	Faible
Étang de la Madine	azote	Mercure	Faible
Étang de Lindre	biologie (phytoplancton), orthophosphates, phosphore, arsenic, zinc et cuivre	-	Faible
Étang d'Amel	azote, phosphore et zinc	DEHP (phtalate)	Faible
Étang de Lachaussée	azote, phosphore, arsenic, zinc et cuivre	-	Faible
Étang de Gondrexange	Non déterminé	Non déterminé	-
Étang du Stock	Non déterminé	Non déterminé	-
Long étang	Non déterminé	Non déterminé	-
Étang de Bischwald	biologie (phytoplancton), azote, phosphore, arsenic et cuivre	HAP	Faible
Grand Étang de Mittersheim	Non déterminé		-
Étang Romé	Non déterminé		-
Étang de Réchicourt	Non déterminé		-
Étang rouge	Non déterminé		-
Étang de Zommange	Non déterminé		-
Étang de Dieffenbach	Non déterminé		-
Étang de Mutsche	Non déterminé		-
Étang du moulin d'Insviller	Non déterminé		-
Secteur de travail Rhin supérieur			
Retenue de Michelbach	-		Faible
Lac de Kruth-Wildenstein	phosphore et chrome	DEHP (phtalate)	Faible
Gravière de Münchhausen	azote, phosphore, chrome et cuivre	HAP	Faible
Bassin de compensation de Plobsheim	Non déterminé		-

Légende :

Très bon	Bon état
Bon	Non atteinte du bon état
Moyen	Information suffisante
Médiocre	
Mauvais	
Information suffisante	

2.3. Évaluation de l'état des masses d'eau souterraine

Les données utilisées pour l'état qualitatif correspondent à des moyennes de moyennes annuelles sur la période de 2007 à 2011 (voir **Illustration 7**).

Illustration 7 : État qualitatif (chimique) et quantitatif des masses d'eau souterraine, et les substances responsables, pour le district du Rhin, en 2013

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Superficie (en km ²)	État qualitatif 2013	Niveau de confiance	État quantitatif 2013
FRCG001	Pliocène d'Haguenau et nappe d'Alsace	3288	nitrates, phytosanitaires et chlorures	Élevé	-
FRCG002	Sundgau versant Rhin et Jura alsacien	949	nitrates et phytosanitaires	Élevé	-
FRCG003	Socle vosgien	3095	-	Élevé	-
FRCG004	Grès vosgien en partie libre	2564	-	Élevé	-
FRCG005	Grès vosgien captif non minéralisé	8432	-	Élevé	-
FRCG006	Calcaires du Muschelkalk	1422	nitrates et phytosanitaires	Moyen	-
FRCG008	Plateau lorrain versant Rhin	6944	nitrates et phytosanitaires	Moyen	-
FRCG010	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle	2740	-	Élevé	-
FRCG016	Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe	243	chlorures	Élevé	-
FRCG017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	311	-	Élevé	-
FRCG022	Argiles Callovo-Oxfordien de la Woèvre	1430	-	Moyen	-
FRCG024	Argiles du Muschelkalk	908	-	Moyen	-
FRCG026	Réservoir minier – Bassin ferrifère lorrain	379	sulfates, ammonium, aluminium, bore et sodium	Élevé	-
FRCG027	Champ de fractures de Saverne	1318	-	Élevé	-
FRCG028	Grès du Trias inférieur du bassin houiller	208	-	Moyen	-

Légende :

Bon état
Pas bon état

Les pollutions d'origine diffuse par les nitrates et les phytosanitaires restent les causes principales de dégradation des masses d'eau souterraine (masses d'eau N° FRCG001, N° FRCG002, N° FRCG006 et N° FRCG008). Les activités industrielles présentes ou passées (chlorures et sulfates) ont également un impact sur certaines masses d'eau (N° FRCG001, N° FRCG016 et N° FRCG026).

En ce qui concerne l'état quantitatif, toutes les masses d'eau sont classées en bon état, excepté la masse d'eau N° FRCG005 (Grès vosgien captif non minéralisé). Cette masse d'eau a un fonctionnement hydrodynamique particulier, deux secteurs sont donc à identifier et provoque son classement en mauvais état quantitatif :

- Au nord de la masse d'eau, suite à l'arrêt des exhaures des mine de houille, le bilan entre les entrées et les sorties d'eau est excédentaire ;
- Au sud, il y a une surexploitation de la ressource eau.

3. Description des usages de l'eau

3.1. La population

Secteur de travail Moselle-Sarre :

- 2 018 000 habitants (1 025 000 en Moselle, 638 000 en Meurthe-et-Moselle, 307 900 dans les Vosges, 27 900 dans le Bas-Rhin et 18 900 en Meuse) ;
- 1 680 communes (essentiellement en Moselle et en Meurthe-et-Moselle), dont deux communes de plus de 100 000 habitants (Metz et Nancy) ;
- 15 400 km² ;
- 131 habitants/km² ;
- 49 % de la population dans des communes de moins de 5 000 habitants, représentant 95 % de toutes les communes ;
- 156 millions de m³ prélevés pour la consommation d'eau potable, plus de 77 % d'eau souterraine.

Secteur de travail Rhin supérieur :

- 1 832 000 habitants (dont 1 066 000 dans le Bas-Rhin, 746 000 dans le Haut-Rhin et 20 000 en Moselle) ;
- 874 communes (essentiellement dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin), dont deux communes à 100 000 habitants (Strasbourg et Mulhouse) ;
- 8 200 km² ;
- 223 habitants/km² ;
- 48 % de la population dans des communes de moins de 5 000 habitants, qui représentent 94 % des communes ;
- 137 millions de m³ prélevés pour la consommation d'eau potable, 98 % d'eau souterraine.

NB : Les données du recensement sont celles de 2009, alors que les données sur les prélèvements datent de 2011.

3.2. L'agriculture

Secteur de travail Moselle-Sarre :

- Production végétale (51,5 %), animale (42,8 %) et services (5,7 %) ;
- 1 200 millions d'euros dégagés en 2011 ;
- Prédominance des secteurs de l'élevage (bovins) (sud et est du secteur) et de la polyculture/polyélevage (nord et ouest du secteur) ;
- 39 % des terres en Surfaces toujours en herbe (STH) (essentiel des terres labourables se situant dans le nord-ouest du secteur) ;
- 12 millions de m³ d'eau consommés pour l'ensemble du cheptel ;
- Irrigation minimale : 183 ha (totalité en eau souterraine) ;
- Drainage sur environ 160 000 ha (plus de 21 % de la Surface agricole utile (SAU)).

Secteur de travail Rhin supérieur :

- Production végétale (77,8 %), animale (15,6 %) et services (6,7 %) ;
- 1 400 millions d'euros dégagés en 2011 ;
- Prédominance des: secteurs des grandes cultures (céréales, oléagineux) (est du secteur) et de la viticulture (centre du secteur) ;
- 23 % des terres en STH, seul le sud-ouest du secteur présente plus de 80 % de STH ;
- Surface consacrée aux vignes et aux vergers stable (5 % des terres) ;
- 3,7 millions de m³ consommés pour l'ensemble du cheptel ;
- 76,6 millions de m³ pour l'irrigation des cultures, pour une surface de 59 000 ha (18,5 % de la SAU et 90 % d'eau souterraine) ;
- Drainage sur seulement 25 000 ha (soit 7,8 % de la SAU).

NB : Les données du secteur « agriculture » sont celles disponibles en 2010.

3.3. L'artisanat, l'industrie et les services

NB : Toutes les données des secteurs « artisanat, industrie et services » sont celles disponibles au 1^{er} janvier 2011.

3.3.1. L'artisanat

Secteur de travail Moselle-Sarre :

- 32 000 entreprises artisanales ;
- 11 500 entreprises dans le secteur de la construction (36 %) ;
- 7 300 entreprises dans le secteur du commerce, transports, hébergement et restauration (23 %) ;
- 5 550 entreprises dans le secteur de l'industrie (17 % des entreprises artisanales).

Secteur Rhin supérieur :

- 27 800 entreprises artisanales ;
- 9 650 entreprises dans le secteur de la construction (35 %) ;
- 5 900 entreprises dans le secteur du commerce, transports, hébergement et restauration (21 %) ;
- 5 250 entreprises du secteur de l'industrie (19 % des entreprises artisanales).

3.3.2. L'industrie

Secteur de travail Moselle-Sarre :

- 8 750 établissements industriels pour près de 115 000 emplois ;
- 1 875 établissements dans le secteur des industries agro-alimentaires ;
- 20 800 salariés dans le secteur de la métallurgie et de la fabrication de produits métalliques ;
- 895 établissements industriels de plus de 20 salariés (principalement vallée de la Moselle, de Thionville à Nancy en passant par Metz) ;
- 23,8 milliards d'euros de chiffre d'affaires total en 2010 ;
- 4,2 milliards d'euros pour l'industrie agro-alimentaire ;
- Plus de 380 millions de m³ d'eau prélevée (88 % d'eau superficielle) ;
- Plus de 630 millions de m³ prélevés pour le refroidissement industriel (centrales de Blénod-lès-Pont-à-Mousson et La Maxe principalement).

Secteur de travail Rhin supérieur :

- 8 400 établissements industriels pour près de 135 500 emplois ;
- 1 700 établissements dans le secteur des industries agro-alimentaires avec environ 21 200 salariés ;
- 975 établissements industriels de plus de 20 salariés ;
- Principalement dans le secteur des villes de Strasbourg, d'Haguenau, Colmar et Mulhouse ;
- 24,5 milliards d'euros de chiffres d'affaires total en 2010 ;
- 3,9 milliards d'euros pour l'industrie agro-alimentaire ;
- Plus de 380 millions de m³ d'eau prélevée (61 % d'eau souterraine) ;
- 1 700 millions de m³ prélevés pour le refroidissement industriel (centrale de Fessenheim principalement).

3.3.2. Les services

Secteur de travail Moselle-Sarre :

- 85 000 établissements du secteur tertiaire pour près de 431 000 emplois ;
- 98 400 salariés dans la branche « Santé et action sociale » (23 % des emplois du secteur tertiaire) pour 9 730 établissements ;
- 85 800 salariés dans la branche « Commerce, réparation d'automobiles et motocycles » qui regroupe le plus grand nombre d'établissements (27 % des établissements du tertiaire) ;
- 147,7 milliards d'euros de chiffres d'affaires pour le secteur tertiaire en 2010 ;
- 37 milliards d'euros de chiffres d'affaires pour la branche « Commerce, réparation d'automobiles et motocycles ».

Secteur de travail Rhin supérieur :

- 89 830 établissements du secteur tertiaire pour plus de 450 000 emplois ;
- 98 540 salariés pour la branche « Commerce, réparation d'automobiles et motocycles » (22 % des emplois du secteur tertiaire), avec le plus grand nombre d'établissements (23 600, 26 % des établissements du tertiaire) ;
- 69,1 milliards d'euros de chiffre d'affaires pour le secteur tertiaire en 2010 ;
- Près de 39 milliards d'euros pour la branche « Commerce, réparation d'automobiles et motocycles ».

3.4. Le transport fluvial

Secteur de travail Moselle-Sarre :

- Environ 450 km de voies navigables, découpées en onze sections ;
- Metz / frontière d'Apach avec 9,4 millions de tonnes, section la plus dense en termes de trafic, suivi de la section allant de Frouard à Metz (3,4 millions de tonnes) et celle allant de Gondrexange à Grosbliederstroff (2,2 millions de tonnes) ;
- Trois ports avec un trafic supérieur à 1 millions de tonnes : le port de Metz, le port de Thionville-Illange et le port de Mondelange-Richemont ;
- Port de Metz, 6^e port fluvial et 1^{er} port céréalier de France, premier port fluvial du secteur Moselle-Sarre avec 3,6 millions de tonnes en 2011.

Secteur de travail Rhin supérieur :

- Environ 350 km de voies navigables, découpées en neuf sections ;
- Cinq sections principales. Strasbourg / Lauterbourg avec 15,7 millions de tonnes, section la plus dense en termes de trafic, suivi de la section allant de Rhinau à Strasbourg (13,9 millions de tonnes) et celle allant de Neuf-Brisach à Rhinau (13 millions de tonnes) ;
- Port autonome de Strasbourg : second port fluvial français avec plus de 7,6 millions de tonnes de marchandises en transit, chiffre d'affaires de 31 millions d'euros, 194 personnes employées ;
- 4,5 tonnes de marchandises en transit, pour les ports de Mulhouse-Rhin (Mulhouse-Ottmarsheim, Mulhouse-III Napoléon et Huningue) en 2011.

3.5. Les loisirs liés à l'eau

Secteur de travail Moselle-Sarre :

- 976 sites pour la pratique d'une activité de loisirs liée à l'eau en 2010 ;
- Activités les plus présentes : pêche (437 sites) et canoë / kayak (245 sites).

Secteur de travail Rhin supérieur :

- 187 sites pour la pratique d'une activité de loisirs liée à l'eau en 2010 ;
- Activités les plus présentes : canoë / kayak (43 sites), baignade / nage (29 sites) et motonautisme (25 sites).

3.6. Scénarios tendanciels

3.6.1. La population

D'ici 2021, le scénario de référence prévoit une légère augmentation de la démographie avec de fortes disparités entre l'Alsace et la Lorraine, à savoir :

- Un peu plus de 3,9 millions d'habitants en 2021 ;
- + 2 % de la population par rapport à 2009 avec près de 78 600 habitants en plus (avec 11 300 habitants en Moselle-Sarre et 67 300 habitants pour le Rhin supérieur) ;
- Département du Bas-Rhin, plus forte hausse de sa population (+ 4,9 %), assez loin devant les autres départements (+ 2 % pour le Haut-Rhin, +1,3 % pour la Meuse et + 1,2 % pour la Meurthe-et-Moselle) ;
- Départements des Vosges (- 0,2 %) et de la Moselle (+ 0,2 %) : relative stagnation de leur population sur la période 2009 – 2021.

La combinaison de plusieurs facteurs (stabilité de la population et des consommations moyennes, prise de conscience de la rareté de la ressource amplifiée par une hausse du prix facturé à l'utilisateur et mise en place de mesures concourant à l'économie des consommations) devrait pérenniser le niveau de la demande domestique en eau souterraine. Sur le secteur de travail Moselle-Sarre, le profil tendanciel combiné avec les perspectives de baisse de population devrait se traduire par une baisse. Sur le secteur de travail Rhin supérieur, il pourrait être constaté une relative stagnation.

3.6.2. Les activités industrielles et assimilées

L'exercice a concerné les établissements de plus de 20 salariés, et sert à estimer la durée de la crise et le devenir du secteur industriel :

- Au 1^{er} janvier 2011 : 1 870 établissements ;
- Entre 2004 et 2008 : évolution annuelle de - 1,2 % ;
- Entre 2009 et 2011 : évolution en chute de - 2,7 %.

Trois hypothèses ont été utilisées : une sortie de crise rapide (fin 2014), une sortie de crise pour le début du programme de mesures (2016) et une sortie de crise plus lointaine (fin 2018).

Il est observé :

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

- Une forte déclinaison du secteur industriel probable entre 2012 et 2021, avec une diminution entre - 12,9 % et - 26,7 % selon les scénarios ;
- Un scénario central qui prévoit des fermetures de grandes industries (- 21,8 %, soit 157 établissements en moins) ;
- Des fermetures de sites surtout dans le secteur de la métallurgie et la fabrication de produits métalliques.

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

- Un secteur industriel qui devrait décliner, mais de manière moins conséquente que les autres secteurs de travail ;
- Une diminution entre - 9,8 % et - 24,3 % selon les scénarios ;
- Un scénario central qui prévoit des fermetures de grandes industries (- 17,4 %, soit 145 établissements en moins) ;
- Des fermetures de sites surtout dans le secteur de la métallurgie et fabrication de produits métalliques.

Les secteurs d'activités les plus implantés devraient plutôt bien résister, les industries agro-alimentaires affichent des perspectives d'évolution peu inquiétantes.

Ce sont les industries extractives, la fabrication de textiles et habillement, la fabrication de machines et équipements, la fabrication de matériels de transports et les autres industries manufacturières (réparation et installation de machines et équipements) qui seront probablement les secteurs les plus sensibles aux fermetures d'établissements sur la période 2012 – 2021.

Il faut souligner un probable maintien des industriels de moins de 20 salariés ainsi que des établissements du secteur tertiaire, portés notamment par les différentes mesures gouvernementales. Il apparaît néanmoins assez difficile d'évaluer l'ampleur du phénomène.

3.6.3. L'agriculture

L'analyse est construite selon une approche combinant une analyse des séries à court et long terme (derniers recensements agricoles) et des projections de tendances croisées à des éléments qualitatifs (Politique agricole commune (PAC) et dynamique des marchés).

Il est observé :

Pour l'ensemble du district du Rhin :

- Entre 2010 et 2021 : perte de près de 3 000 exploitations (- 14,3 %) ;
- Un ralentissement de la diminution du nombre d'exploitations par rapport à la variation entre 2000 et 2010 (- 22,6 %) ;
- + 0,2 % de la Surface agricole utile (SAU) pour un peu moins de 2 000 ha ;
- Une surface moyenne par exploitation qui continuera d'augmenter ;
- Une taille moyenne des exploitations agricoles qui passerait de 51 ha en 2010 à 59 ha en 2021 (+ 17,4 %) ;
- Une perte de 21 000 ha de Surfaces toujours en herbe (STH).

Et plus particulièrement dans le secteur de travail Moselle-Sarre :

- Entre 2010 et 2021 : - 13 % du nombre d'exploitations ;
- Une taille moyenne des exploitations de 97 hectares en 2021 (+ 18 % par rapport à 2010) ;
- 63 % de la SAU consacrés aux terres labourables en 2021.

Et plus particulièrement dans le secteur de travail Rhin supérieur :

- Entre 2010 et 2021 : - 16 % du nombre d'exploitations ;
- Une taille moyenne qui restera assez modeste en 2021 (31 ha) : essentiellement dû aux exploitations viticoles très nombreuses et de petite taille ;
- Des terres labourables qui continueraient à être majoritaires (73 %) au détriment des STH (22 %).

La période 2010 - 2021 devrait voir la diminution des exploitations bovines, notamment les bovins - lait, suite à l'augmentation annuelle des quotas laitiers de 1 %. Les exploitations vont délaisser ce secteur pour se tourner vers des orientations plus rentables comme les grandes cultures. Cela devrait concerner essentiellement le secteur de travail Moselle-Sarre. Pour le Rhin supérieur, la viticulture et les grandes cultures resteront largement majoritaires.

4. Pressions s'exerçant sur les milieux aquatiques

4.1. Émissions de matières organiques et de nutriments

4.1.1. Sources d'apports et flux de matières organiques et de nutriments

Ces émissions sont issues de différentes sources : apports diffus agricoles, effluents des élevages, rejets domestiques et sites industriels. Ces sources, distribuées inégalement sur le bassin, génèrent des charges qui vont se retrouver en partie dans les milieux aquatiques de surface ou souterrains. Les sources brutes de pollution sont les potentiels d'émissions de matières organiques et de nutriments avant toute épuration, tandis que les flux nets représentent les émissions de matières organiques et de nutriments retrouvés dans les milieux aquatiques. Les charges sont exprimées en Équivalent-habitants azote (EH-N), sachant qu'un EH-N rejette 4 kg d'azote par an.

Les principales sources d'émissions sont :

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

- Les sources brutes de pollution dominées par l'agriculture : charges des effluents des élevages (8 300 000 EH-N) et apports diffus agricoles (9 600 000 EH-N) ;
- Les rejets domestiques épurés ou non : 2 020 000 EH-N ;
- Les rejets industriels : 770 000 EH-N ;
- La charge industrielle brute : plus du quart de la charge domestique brute ;
- Les flux nets dominés par l'agriculture : 4 100 000 EH-N (eaux souterraines) ;
- Les flux nets des rejets domestiques par temps de pluie : 560 000 EH-N (eaux de surface) ;
- Les flux nets des apports diffus domestiques non raccordés à des ouvrages d'épuration des collectivités : 400 000 EH-N (eaux de surface).

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

- Les sources brutes de pollution dominées par l'agriculture : charges des effluents des élevages (2 900 000 EH-N) et apports diffus agricoles (4 600 000 EH-N) ;
- Les sites industriels isolés (charges non raccordées à des ouvrages d'épuration des collectivités mais épurées sur site) : 2 950 000 EH-N ;
- Les rejets domestiques épurés ou non : 1 830 000 EH-N ;
- Les rejets industriels : 540 000 EH-N ;
- La charge industrielle brute : deux tiers de la charge domestique brute ;
- Les flux nets dominés par l'agriculture : 2 100 000 EH-N (eaux souterraines) ;
- Les flux nets des rejets des sites industriels isolés : 2 360 000 EH-N (eaux de surface) ;
- Les flux nets des rejets domestiques par temps de pluie : 290 000 EH-N (eaux de surface).

4.1.2. Rejets de stations d'épuration urbaines

Pour l'ensemble du district du Rhin :

- Pollution domestique issue de 2 559 communes et 3 932 000 Équivalent-habitants (EH) ;
- Plus de 70 % de cette population : communes de plus de 2 000 habitants ;
- 60 % des communes équipées d'un ouvrage d'épuration, concernant 92 % de la population ;
- Communes non équipées : 85 % de petites collectivités de moins de 500 habitants ;
- Deux-tiers des stations d'épuration : ouvrages de capacité inférieure à 2 000 EH ;
- Stations d'épuration : 57 % de filières à boues activées.

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

- Pollution domestique : 2 063 000 EH ;
- 34 % de la population dans des communes de plus de 10 000 habitants ;
- 75 % des ouvrages de capacité inférieure à 2 000 EH ;
- 50 % des stations d'épuration de filières à boues activées et 50 % réservés à des systèmes plus rustiques adaptés aux petites collectivités (lagunage, bassin d'infiltration, etc.).

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

- Pollution domestique : 1 869 000 EH ;
- 42 % de la population dans des communes de plus de 2 000 habitants ;
- 50 % des ouvrages de capacité inférieure à 2 000 EH en raison d'un taux de regroupement intercommunal plus important en Alsace ;
- 73 % des stations d'épuration de filières à boues activées.

Pour les rejets de matières organiques issus d'ouvrages d'assainissement, 117 masses d'eau soumises à des pressions significatives (25 % des masses d'eau « rivières ») dont 63 d'entre elles reçoivent les rejets de stations de plus de 10 000 EH.

Pour les rejets en nutriments issus d'ouvrages d'assainissement, 149 masses d'eau soumises à des pressions significatives (31 % des masses d'eau « rivières »), dont 63 d'entre elles reçoivent les rejets de stations de plus de 10 000 EH.

4.1.3. Rejets diffus urbains

La pollution par les apports diffus urbains est issue soit d'une insuffisance de traitement collectif ou autonome, soit d'un défaut de collecte dans les zones desservies par un réseau d'assainissement (absence de raccordement, erreurs de branchement ou de fuites liées à la vétusté des réseaux). La pollution est estimée à 547 000 EH, avec une forte disparité entre les secteurs de travail Moselle-Sarre (396 000 EH) et Rhin supérieur (150 000 EH) (meilleurs taux d'équipement et de qualité de collecte des effluents).

138 masses d'eau (29 %) sont soumises à de pressions significatives pour les matières organiques et 177 (37 %) pour les nutriments parmi lesquelles de nombreuses petites masses d'eau en milieu rural pour lesquelles le niveau d'assainissement est particulièrement faible.

4.1.4. Rejets par temps de pluie

Les pressions par temps de pluie ont comme principale origine le ruissellement des eaux de pluie sur les surfaces urbaines. Cette pollution est très variable et dépendante de nombreux facteurs. L'exercice d'évaluation de cette pollution est donc délicat. En comparant la capacité hydraulique des ouvrages d'épuration en temps de pluie aux volumes ruisselés, il est possible d'estimer le volume déversé directement au milieu sans traitement.

Le volume ruisselé est de l'ordre de 250 000 000 m³ par an :

- Par les agglomérations de tailles moyennes à grandes : du même ordre de grandeur dans les deux secteurs de travail (30 millions de m³ par an) ;
- Par les petites collectivités : volumes beaucoup plus importants dans le secteur de travail Moselle-Sarre en raison d'un grand nombre de petites collectivités encore non équipées et d'une pluviosité plus importante.

Les charges des réseaux unitaires déversés au milieu peuvent être approchées par la connaissance des concentrations dans les réseaux en situation pluvieuse et de la capacité hydraulique des stations d'épurations.

Les flux de pollution classique (matières organiques, azote et phosphore) sont de l'ordre de 849 000 EH (base 120 g DCO/j/EH) (563 000 EH en Moselle-Sarre et 286 000 EH pour le Rhin supérieur) (DCO = Demande chimique en oxygène). Cette valeur est à comparer au 3 900 000 EH générés par les collectivités en temps sec.

La pollution par temps de pluie affecte :

- 148 masses d'eau (31 % des masses d'eau « rivières ») ;
- 99 masses d'eau (37 %) en Moselle-Sarre et principaux bassins touchés : l'Orne, la Nied allemande, l'Albe, le Madon, l'Euron et la Seille ;
- 49 masses d'eau (24 %) pour le Rhin supérieur et principaux bassins : la Largue, l'Ill amont, l'aval de la Thur, la Zorn, la Mossel et du Rohrbach.

4.1.5. Rejets des établissements industriels non raccordés aux réseaux urbains

Le district comprend 207 sites industriels isolés.

Concernant la charge organique, la contribution des rejets industriels isolés représente 42 000 kg DCO/j soit environ 359 000 EH.

Une trentaine d'établissements (activités principales : chimie, métallurgie et agro-alimentaire) se répartissent plus de 90 % de cette charge de pollution.

Concernant la charge en nutriments, la contribution des rejets industriels affiche respectivement 700 900 EH pour l'azote et 145 770 EH pour le phosphore.

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre, la contribution des rejets industriels isolés représentent 152 000 EH pour la charge organique, et celle des rejets industriels affiche respectivement 108 200 EH pour l'azote et 59 500 EH pour le phosphore pour la charge en nutriments.

Pour le secteur de travail Rhin supérieur, la contribution des rejets industriels isolés représentent 207 000 EH, pour la charge organique, et celle des rejets industriels affiche respectivement 592 700 EH pour l'azote et 86 300 EH pour le phosphore pour la charge en nutriments.

Les contributeurs majoritaires sont souvent localisés sur des masses d'eau présentant une forte capacité de dilution.

Malgré les charges rejetées relativement importantes équivalentes à 15 % de la population du district du Rhin, le nombre de masses d'eau soumises à des pressions significatives est restreint à 23 masses d'eau (5 %).

4.1.6. Rejets issus des élevages

Les émissions de matières organiques et de nutriments issues de l'élevage se produisent dans les bâtiments d'élevage, les zones de stockage des effluents, lors du pâturage des animaux ou de l'épandage des effluents animaux aux champs.

Les risques de lixiviation des différents éléments sont liés aux quantités apportées, au potentiel d'utilisation des éléments présents par les plantes, aux propriétés du sol et aux conditions météorologiques. Le devenir des effluents et les pertes associées dépendent des systèmes de production animale.

Les 9 800 systèmes de production liés à l'élevage concernent principalement des exploitations de polycultures et polyélevage et des exploitations bovines à orientation lait.

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

Le nombre d'Unité gros bétail azote (UGB-N) est évalué à 330 000 (équivalent de 8,3 millions d'habitants).

40 % des masses d'eau de surface sont soumises à des pressions significatives en ce qui concerne l'enrichissement organique et presque la moitié des masses d'eau en termes d'enrichissement en nutriments (N et P).

Ces masses d'eau se situent pour la plupart dans la plaine de la Woëvre, le bassin de la Seille, la vallée de la Rode et le bassin du Madon.

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

Le nombre d'Unité gros bétail azote (UGB-N) est évalué à 115 000 (équivalent de 2,9 millions d'habitants).

Moins de 20 % des masses d'eau de surface sont soumises à des pressions significatives en ce qui concerne l'enrichissement organique et un peu de 25 % des masses d'eau en termes d'enrichissement en nutriments (N et P).

Ces masses d'eau se situent pour la plupart dans le Sundgau, les vallées de la Souffel et du Seltzbach.

4.1.7. Apports diffus en azote issus des zones de grande culture

L'application d'engrais organiques et minéraux sur les zones de grandes cultures (céréales et oléagineux) génère des apports diffus d'azote vers les eaux de surface et souterraines.

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

Les excédents azotés agricoles sont estimés à 38 000 tonnes d'azote annuel (équivalent à 9,6 millions d'habitants).

Les flux azotés les plus importants proviennent du plateau lorrain (bassin du Madon, de la Seille et la plaine de la Woèvre) pour les eaux de surface et les eaux souterraines.

Le flux total azoté est estimé à 21 000 tonnes d'azote annuel (équivalent de 5,5 millions habitants) dans les eaux de surface et 17 000 tonnes d'azote annuel (équivalent de 4,1 millions d'habitants) vers les eaux souterraines.

79 masses d'eau de surface (28 %) sont soumises à des pressions significatives dues à des apports diffus d'azote avec un enrichissement en nutriments des cours d'eau.

Quatre masses d'eau souterraine (31 %) sont soumises à des pressions significatives pour les nitrates issus des zones de grandes cultures, susceptibles d'engendrer des risques : N° FRCG008 (Plateau lorrain versant Rhin), N° FRCG010 (Calcaires du Dogger des côtes de Moselle), N° FRCG016 (Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe) et N° FRCG022 (Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woèvre).

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

Les excédents azotés agricoles sont estimés à 18 000 tonnes d'azote annuel (équivalent à 4,6 millions d'habitants).

Les flux azotés les plus importants proviennent de la plaine d'Alsace pour les eaux souterraines et les eaux de surface (dans les zones de cultures intensives).

Le flux total azoté est estimé à 10 000 tonnes d'azote annuel (équivalent de 2,5 millions d'habitants) dans les eaux de surface et 8 000 tonnes d'azote annuel (équivalent de 2,1 millions d'habitants) vers les eaux souterraines.

26 masses d'eau de surface (12 %) sont soumises à des pressions significatives dues à des apports diffus d'azote avec un enrichissement en nutriments des cours d'eau.

Quatre masses d'eau souterraine (57 %) sont soumises à des pressions significatives pour les nitrates issus des zones de grandes cultures, susceptibles d'engendrer des risques : N° FRCG001 (Pliocène d'Haguenau et nappe d'Alsace), N° FRCG002 (Sundgau versant Rhin et Jura alsacien), N° FRCG027 (Champ de fractures de Saverne) et N° FRCG006 (Calcaires du Muschelkalk).

4.1.8. Impacts sur les eaux superficielles

4.1.8.1. Impacts de type « enrichissement organique »

Les impacts de type « enrichissement organique » peuvent avoir une origine de même nature (plusieurs rejets non collectés ou raccordés) ou bien diverses origines (origine domestique, industrielle, agricole). Le terme de multi-pressions est utilisé pour au moins trois pressions significatives d'origine différente.

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

Il est observé des pressions significatives sur 143 masses d'eau (54 %).

Les pressions les plus fréquentes sont les pressions diffuses domestiques issues des rejets non raccordés ou non collectés (75 % des masses d'eau dont l'état est dégradé) et les pressions dues aux rejets des élevages (70 %).

86 masses d'eau (32 %) cumulent deux pressions.

Les impacts dus aux pressions issues des industries et des ouvrages d'épuration de moins de 2 000 EH sont toujours accompagnés de pressions diffuses domestiques issues des rejets non raccordés ou non collectés et / ou de pressions dues aux rejets des élevages.

Les pressions issues des ouvrages d'épuration supérieurs à 10 000 EH ont des impacts en termes de dégradation de l'état pour neuf masses d'eau avec également des pressions dues aux rejets des élevages, des pressions diffuses domestiques, souvent accompagnées de pressions industrielles.

46 masses d'eau sont soumises à de multi-pressions (17 %).

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

Il est observé des pressions significatives sur 74 masses d'eau (36 %).

Les pressions les plus fréquentes sont les rejets des élevages (46 % des masses d'eau dont l'état est dégradé) et les pressions diffuses domestiques issues des rejets non raccordés ou non collectés (43 %).

24 masses d'eau (12 %) cumulent deux pressions.

Les impacts dus aux pressions issues des ouvrages d'épuration de moins de 10 000 Équivalent-habitants (EH) sont toujours accompagnés de pressions diffuses domestiques issues des rejets non raccordés ou non collectés et / ou de pressions dues aux rejets des élevages.

Les pressions issues des ouvrages d'épuration supérieurs à 10 000 EH n'ont pas d'impact en termes de dégradation de l'état pour 31 masses d'eau, sauf pour les masses d'eau N° FRCR132 (Ehn 2), N° FRCR126 (Andlau 2) et N° FRCR79 (Lauch 2).

16 masses d'eau sont soumises à de multi-pressions (8 %).

4.1.8.2. Impacts de type « enrichissement en nutriments »

Les impacts de type « enrichissement en nutriments » peuvent avoir une origine de même nature (plusieurs rejets non collectés ou raccordés domestiques) ou bien diverses origines (origine domestique, industrielle, agricole). Le terme de multi-pressions est utilisé pour au moins trois pressions significatives d'origine différente.

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

Des pressions significatives sont observées sur 59 masses d'eau (22 %).

Les pressions les plus fréquentes sont les pressions diffuses domestiques issues des rejets non raccordés ou non collectés (80 % des masses d'eau dont l'état est dégradé), les pressions dues aux rejets des élevages (77 %) et pressions dues aux apports diffus agricoles sur zones de grandes cultures (50 %).

63 masses d'eau (24 %) cumulent deux pressions.

Les pressions issues des ouvrages d'épuration supérieurs à 10 000 EH ont des impacts en termes de dégradation de l'état pour 14 masses d'eau, tandis qu'aucun impact n'est établi pour 15 masses d'eau connaissant ce type de pression

Les impacts dus aux pressions issues des industries classées au Registre français des émissions polluantes (IREP) ou non (sur 45 masses d'eau (17 %)) sont presque toujours accompagnées de pressions diffuses domestiques issues des rejets non raccordés ou non collectés et de pressions dues aux rejets des élevages.

99 masses d'eau sont soumises à des multi-pressions (37 %).

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

Des pressions significatives sont observées sur 90 masses d'eau (43 %).

Les pressions les plus fréquentes sont liées à des rejets des élevages (62 % des masses d'eau dont l'état est dégradé) et des pressions diffuses domestiques issues des rejets non raccordés ou non collectés (57 %).

37 masses d'eau (18 %) cumulent deux pressions.

Les impacts dus aux pressions issues des ouvrages d'épuration de moins de 2 000 EH sont toujours accompagnées de pressions diffuses domestiques issues des rejets non raccordés ou non collectés et/ou de pressions dues aux rejets des élevages.

Les pressions issues des ouvrages d'épuration supérieurs à 10 000 EH n'ont pas d'impact avec dégradation de l'état pour 23 masses d'eau.

11 masses d'eau (5 %) ont un impact avec un enrichissement en azote et en phosphore entraînant une dégradation de l'état.

Il est constaté un enrichissement en phosphore seul sur trois masses d'eau supplémentaires.

45 masses d'eau sont soumises à des multi-pressions (22 %).

4.1.9. Impacts sur les eaux souterraines

Contrairement aux eaux superficielles (dégradation par des sources multiples d'apports en macropolluants), les masses d'eau souterraines sont principalement sensibles aux pollutions diffuses agricoles qui sont les seules sources d'apports avec une extension géographique suffisamment étendue pour impacter des masses d'eau sur une importante superficie :

Le lessivage d'azote issu des surplus agricoles est évalué à 6 600 000 EH (soit 26 000 tonnes d'azote par an), c'est la principale source d'apport en nutriments vers les eaux souterraines.

Les apports ponctuels issus de rejets de stations sont marginaux (cinq stations d'épuration, totalisant moins de 2 500 habitants raccordés, ont recours à des rejets s'infiltrant dans les sols).

Les rejets en zones non raccordées évalués à 550 000 EH dont la majeure partie est évacuée vers les cours d'eau.

4.2. Prélèvements d'eau

4.2.1. Prélèvements dans les eaux superficielles

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

Environ 1,3 milliard de m³ ont été prélevés en 2011, cela représente 89 % des prélèvements totaux.

837 millions de m³ ont été prélevés pour le refroidissement des centrales nucléaires ou thermiques.

55 prélèvements sont destinés à l'industrie et totalisant 130 millions de m³.

20 prélèvements dépassent le seuil de 2 000 m³/j.

Les prélèvements pour l'Alimentation en eau potable (AEP) sont peu nombreux (neuf) mais alimentent d'importantes collectivités (Metz, Nancy, Toul et Lunéville) avec un volume total prélevé en 2011 de 36 millions de m³.

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

Environ 1,9 milliards de m³ ont été prélevés en 2011, cela représente 82 % des prélèvements totaux.

Le prélèvement pour la centrale de Fessenheim sur le Rhin représente à lui seul 1,5 milliards de m³ (plus grande partie du prélèvement est restituée au milieu naturel après utilisation)

Les prélèvements industriels sont importants. En effet, 183 millions de m³ ont été prélevés en 2011, répartis entre 55 sites dont 10 dépassent le seuil de 2 000 m³/j.

Les prises d'eau superficielles pour l'Alimentation en eau potable (AEP) sont limitées aux secteurs vosgiens pauvres en eau souterraine : seules quatre collectivités exploitent les eaux superficielles pour leur AEP (volume de 3 millions de m³ annuel).

8 millions de m³ ont été prélevés en 2011 pour l'irrigation des cultures, essentiellement la culture du maïs en plaine d'Alsace.

4.2.2. Impacts des prélèvements sur les eaux superficielles

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

40 masses d'eau (15 %) sont soumises à des prélèvements dans les eaux superficielles dont 11 avec un volume prélevé susceptible d'impacter le fonctionnement hydrologique du cours d'eau.

La Sarre, le Sânon et la Moselle dans sa partie amont, sont respectivement impactées par des prélèvements pour l'alimentation du canal des houillères de la Sarre, du canal de la Marne au Rhin et du canal des Vosges.

La Fensch, l'Esche et le Neune le sont par des prélèvements industriels et le Rupt de Mad par des prélèvements pour l'AEP de l'agglomération de Metz.

La Meurthe et la Moselle dans leur partie aval, sont impactées par des prélèvements à usages multiples.

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

63 masses d'eau (30 %) sont soumises à des prélèvements dans les eaux superficielles dont 14 avec un volume prélevé susceptible d'impacter le fonctionnement hydrologique du cours d'eau.

Les prélèvements pour alimenter le canal de la Marne au Rhin et le canal du Rhône au Rhin ont un impact sur la Lague, la Zorn et la Thur.

La Weiss, la Sauer, la Doller et le Landgraben sont impactés par des prélèvements industriels.

Le Wissbach et la Doller sont soumises à des pressions significatives liées aux prélèvements pour l'AEP des agglomérations de Thann et Mulhouse.

Le Lomdgraben, le Dollerbaechlein, le Muhlbach de la Hardt, le Minversheimerbach et l'Orchbach Doller sont soumis à des pressions significatives liées aux prélèvements pour l'irrigation de terres agricoles.

4.2.3. Prélèvements dans les eaux souterraines

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

163 millions de m³ ont été prélevés dans les eaux souterraines en 2011, cela représente 11 % des prélèvements totaux.

Trois quarts de ces prélèvements (120 millions de m³) sont destinés à l'Alimentation en eau potable (AEP) et un quart à un usage industriel.

Les prélèvements pour l'irrigation et les usages énergétiques sont négligeables.

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

427 millions de m³ ont été prélevés dans les eaux souterraines en 2011, cela représente 18 % des prélèvements totaux.

La moitié de ces prélèvements (223 millions de m³) est destinée à un usage industriel et un tiers à l'AEP (134 millions de m³).

Plus de 3 000 prélèvements sont réalisés pour l'irrigation, dont 97 % dans la nappe d'Alsace, pour un volume total de 67 millions de m³.

Les prélèvements pour l'énergie sont limités et s'élèvent à 3 millions de m³.

4.2.4. Impacts des prélèvements sur les eaux souterraines

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

Trois masses d'eau présentent des prélèvements susceptibles de provoquer un impact sur les milieux aquatiques superficiels ou sur le fonctionnement hydrogéologique de la nappe :

- Masse d'eau N° FRCG005 (Grès vosgien captif non minéralisé) : le déséquilibre, localisé au sud de la nappe est bien connu et fait l'objet d'un SAGE dédié. Le programme d'actions mis en place conduit à une baisse régulière des prélèvements mais celle-ci n'est pas encore suffisamment conséquente pour atteindre l'équilibre ;
- Masse d'eau N° FRCG017 (Alluvions de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe) : la pression de prélèvement est modérée mais risque d'impacter les milieux superficiels associés (Moselle 4 et Meurthe 6) qui font eux aussi l'objet de prélèvements significatifs ;
- Masse d'eau N° FRCG028 (Grès du Trias inférieur du bassin houiller) : le niveau important des prélèvements dans la nappe est volontaire et est destiné à la protéger de pollutions ponctuelles issues des anciennes activités minières.

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

La nappe d'Alsace (masse d'eau N° FRCG001) est très fortement exploitée (près de 400 millions de m³ prélevés en 2011). Elle affiche un bilan prélèvement / recharge déficitaire : les prélèvements dans la nappe correspondent à 2 % du débit d'étiage du Rhin, qui associé aux cours d'eau du piémont vosgien, contribue à compenser largement les prélèvements réalisés dans la nappe, qui de fait, ne subit pas une pression significative liée aux prélèvements.

Les 11 autres masses d'eau présentent un bon équilibre entre recharge et prélèvements.

4.3. Émissions de substances polluantes toxiques

4.3.1. Pressions issues des rejets des stations d'épuration urbaines, des sites industriels isolés et du ruissellement par temps de pluie

Seuls le cuivre (Cu), le zinc (Zn) et la famille des Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) aboutissent à l'identification de pressions significatives sur les masses d'eau. Une même masse d'eau peut être touchée par plusieurs types de pression.

Le cuivre et le zinc ont des origines multiples (érosion des sols et des toitures, usure des pneumatiques, corrosion des conduites d'eau potable et viticulture). Compte tenu de ces gisements et d'une limite de quantification basse, ils sont systématiquement mesurés en entrée de stations urbaines et très fréquemment en sortie.

En matière de charges polluantes, il est constaté que :

- La contribution des rejets des stations urbaines n'est pas majoritaire ;
- La principale source d'apport dans les masses d'eau provient des rejets issus du Ruissellement en temps de pluie (RUTP) des agglomérations d'assainissement ;
- Les rejets de stations urbaines et d'industries isolées pourraient expliquer 44 % des diagnostics de mauvais état ;
- Pour le cuivre, les rejets issus du RUTP pourraient être à l'origine de 80 % des masses d'eau déclassées par ce paramètre ;
- Pour le zinc, les rejets liés au RUTP pourraient être à l'origine d'au moins 25 % des masses d'eau déclassées par ce paramètre ;
- Les rejets urbains ou industriels sont à l'origine de 20 % des pressions significatives ;
- Sur les 206 masses d'eau déclassées par ces éléments (44 %), 55 montrent un défaut de connaissances (non détermination de pressions significatives).

Pour les Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), bien que les sources d'apport soient globalement identifiées, leur quantification, le transfert de pollution vers les milieux aquatiques et leurs impacts restent difficiles à évaluer.

La dégradation d'une partie des masses d'eau par les HAP ne trouve pas de justification. Néanmoins, il semble que parmi les différents apports, le Ruissellement par temps de pluie (RUTP) constitue la part majoritaire. À l'instar des métaux, les HAP sont également piégés par les systèmes épuratoires et se retrouvent préférentiellement dans les boues plutôt que dans les eaux traitées.

60 % des masses d'eau dégradées par les HAP le sont par des rejets diffus liés au Ruissellement par temps de pluie (RUTP). Parmi ces masses d'eau, un peu plus du tiers subissent également des pressions significatives liées à des rejets ponctuels (stations urbaines ou industries isolées).

Sur les 117 masses d'eau déclassées par ces éléments (25 %), 47 montrent un défaut de connaissances (non détermination de pressions significatives).

4.3.2. Pressions liées aux pesticides d'origine agricole

La majorité des molécules retrouvées dans les analyses des eaux de surface et souterraines comme l'atrazine et ses métabolites, le glyphosate ou le 2,4-D), font partie des 25 % des substances les plus vendues sur le bassin : il y a donc un lien significatif entre quantification et ventes.

Pour les eaux souterraines, les pollutions causées par les substances actives des pesticides sont surtout liées à des molécules actuellement interdites comme l'atrazine, très persistante, ou ses métabolites. Dans le cas de molécules plus récentes, les problèmes de qualité sont locaux et non généralisés sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

127 masses d'eau de surface (48 %) sont concernées par des pressions significatives avec pour impact une contamination des eaux en substances. Ces masses d'eau sont situées notamment sur le plateau lorrain.

Des pressions significatives « pesticides » concernent cinq masses d'eau souterraine : N° FRCG006 (Calcaires du Muschelkalk), N° FRCG008 (Plateau lorrain versant Rhin), N° FRCG010 (Calcaires du Dogger des côtes de Moselle), N° FRCG017 (Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe) et N° FRCG024 (Argiles du Muschelkalk).

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

88 masses d'eau de surface (43 %) sont concernées par des pressions significatives avec pour impact une contamination des eaux en substances. Ces masses d'eau sont situées notamment dans le Sundgau et la plaine d'Alsace.

Des pressions significatives « pesticides » concernent trois masses d'eau souterraine : N° FRCG001 (Pliocène d'Haguenau et nappe d'Alsace), N° FRCG002 (Sundgau versant Rhin et Jura alsacien) et N° FRCG027 (Champ de fractures de Saverne).

4.3.3. Pressions liées aux sites et sols pollués

538 sites et sols pollués ont été recensés.

Ces sites sont essentiellement localisés dans les grands bassins d'activités industrielles historiques : bassin houiller, vallées de la Fensch, de l'Orne et de la Moselle en aval de Nancy pour le secteur de travail Moselle-Sarre ; et vallées de la Thur, de la Bruche et de la Moder pour le secteur de travail Rhin-supérieur.

Ces sites sont principalement concernés par des pollutions de type métaux lourds (cadmium, mercure, chrome, plomb, etc.), solvants, Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et dérivés d'hydrocarbures.

38 sites (7 %) ont un impact sur les eaux superficielles, 270 (50 %) sur les eaux souterraines et 17 (3 %) sur l'eau potable.

Dans la masse d'eau N° FRCG001 (Pliocène d'Haguenau et nappe d'Alsace), les chlorures engendrent une pression significative qui compromet l'usage en eau potable, et conjuguée aux apports agricoles dont le Lénacile (herbicide) contribue à dégrader l'état de la masse d'eau.

Dans la masse d'eau N° FRCG016 (Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe), les chlorures engendrent une pression significative qui compromet l'usage en eau potable.

4.3.4. Impacts des substances toxiques sur les eaux superficielles

Un bilan des pressions significatives en micropolluants est présenté dans l'illustration 8.

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre :

Les bassins les plus impactés sont les bassins d'activité historique (bassin houiller, bassin ferrifère et vallée de la Moselle).

Le plateau lorrain et le bassin du Madon (zones faiblement urbanisées avec peu d'activités industrielles) sont soumis à un contexte géologique imperméable particulièrement sensible aux pressions issues des activités agricoles.

92 masses d'eau (35 %) ne subissent pas pressions significatives. Elles sont situées majoritairement dans les Vosges où les pressions sont relativement faibles et les débits des cours d'eau suffisamment importants pour limiter leur impact.

Pour le secteur de travail Rhin supérieur :

79 masses d'eau (38 %) situées majoritairement dans les zones peu anthropisées du massif vosgien, ne sont pas impactées.

La forte densité de population conjuguée à des activités industrielles et agricoles dynamiques impacte un peu plus de 60% des masses d'eau.

18 masses d'eau sont impactées par les trois domaines de pressions et parmi celles-ci, figurent des masses d'eau suivies historiquement et connues pour leur qualité très dégradée : masses d'eau N° FRCR205 (Seltzbach), N° FRCR151 (Souffel), N° FRCR66 (Thur 1), N° FRCR708 (Thur 2), N° FRCR709 (Thur 3) et N° FRCR69 (Thur 4).

Illustration 8 : Bilan des pressions significatives en micropolluants sur les eaux superficielles du district du Rhin.

	Nombre de masses d'eau soumises à des pressions significatives selon leurs origines (agricoles, urbaines et industrielles et mixtes)							Pas de pression significative
	Agriculture	Industrie	Urbain	Agriculture et industrie	Urbain et industrie	Urbain et agriculture	Urbain, agriculture et industrie	
Moselle-Sarre	5	53	32	2	49	15	18	92
Rhin supérieur	3	29	25	1	40	12	18	79
District du Rhin	8	82	57	3	89	27	36	171

4.3.5. Impacts des substances toxiques sur l'eau souterraine

Les pollutions ponctuelles en substances à risque toxique restent, dans leur très grande majorité, circonscrites à un périmètre restreint à proximité immédiate des sites contaminés. Les données de surveillance ne montrent pas d'extension significative à l'échelle d'une masse d'eau des principaux polluants marqueurs de pollutions ponctuelles (métaux, solvants chlorés, benzène, *etc.*). Seuls les apports de pesticides d'origine agricole présentent une extension suffisamment importante pour dégrader l'état de certaines masses d'eau (à l'exception de la nappe d'Alsace où des pesticides d'origine industrielle contribuent aussi à la dégradation de la nappe).

4.4. Pressions sur l'hydromorphologie

4.4.1. Secteur de travail Moselle-Sarre

Les pressions significatives sont observées sur six masses d'eau sur dix (59 %). Elles se répartissent (voir Illustration 10) principalement sur :

- L'ensemble du **cours principal de la Moselle**, hormis la zone amont (masse d'eau N°FRCR208 : Moselle 1), sur lequel les pressions sont extrêmement marquées et généralisées entre Epinal et la frontière luxembourgeoise du fait des nombreuses activités et infrastructures présentes dans la vallée et sur le cours d'eau lui-même (navigation, urbanisation, voies de communication, extraction de matériaux, *etc.*) ;
- Les **affluents de la Moselle** (hors bassin de la Meurthe) :
 - En amont avec la Moselotte et la Vologne ainsi que sur certains de leurs affluents (Cleurie, Neuné) en raison de pressions sur la morphologie en traversées urbaines et sur la continuité générées par de nombreux ouvrages transversaux ;
 - Entre Epinal et la confluence à la Meurthe, avec les bassins du Madon (Brenon), de l'Euron et de l'Ingressin, sur lesquels les pressions sur la morphologie sont fortes du fait de travaux d'hydraulique agricole et parfois de traversées urbaines ;
 - Dans les secteurs d'agriculture intensive du plateau lorrain avec le bassin de l'Orne (Yron, Longeau, Woigot), le bassin de la Seille, les secteurs amont du Rupt de Mad et du Terrouin et les petits cours d'eau de rive droite (Natagne) sur lesquels la morphologie est significativement altérée et les connexions avec la Moselle souvent entravées (zones couvertes en traversées urbaines).
- La **Meurthe et ses affluents** avec :
 - Le cours principal en partie médiane mais principalement en aval qui subit de nombreuses pressions liées à l'occupation de la vallée ;
 - La Mortagne et surtout ses affluents (Padozel, Ruisseau de la Nauve, Arentèle, Belvitte) sur lesquels les pressions s'exercent essentiellement sur la morphologie et plus ponctuellement sur la continuité ;
 - Les cours d'eau situés en aval de la confluence avec la Vezouze (Sânon et ses affluents, Amezule, Roanne et Grémillon) en raison des pressions sur la morphologie liées à l'activité agricole, sur la continuité liées aux connexions altérées avec la Meurthe et la présence du canal de la Marne au Rhin (Sânon).

- Les **cours d'eau des grandes zones industrielles** dans le bassin houiller (Rosselle, Bisten) et le bassin ferrifère (Fensch, Alzette, Kaelbach) où les cours d'eau subissent de très fortes pressions à la fois sur leur morphologie, hydrologie et continuité ;
- La **Sarre et ses affluents**, à l'aval de Sarrebourg sur le drain principal (masses d'eau N° FRCR412 : Sarre 2, N° FRCR413 : Sarre 3 et N° FRCR414 : Sarre 4) et sur les affluents que sont l'Eichel, l'Albe et ses affluents (Moderbach), la Bièvre et la Rode sur lesquels les pressions se font à la fois sur la morphologie et la continuité.

La répartition des pressions hydromorphologiques par élément de qualité (continuité, morphologie et hydrologie) est présentée dans l'illustration 9.

Illustration 9 : Distribution des pressions hydromorphologiques significatives par éléments de qualité sur les cours d'eau du secteur de travail Moselle-Sarre (en % de masse d'eau)

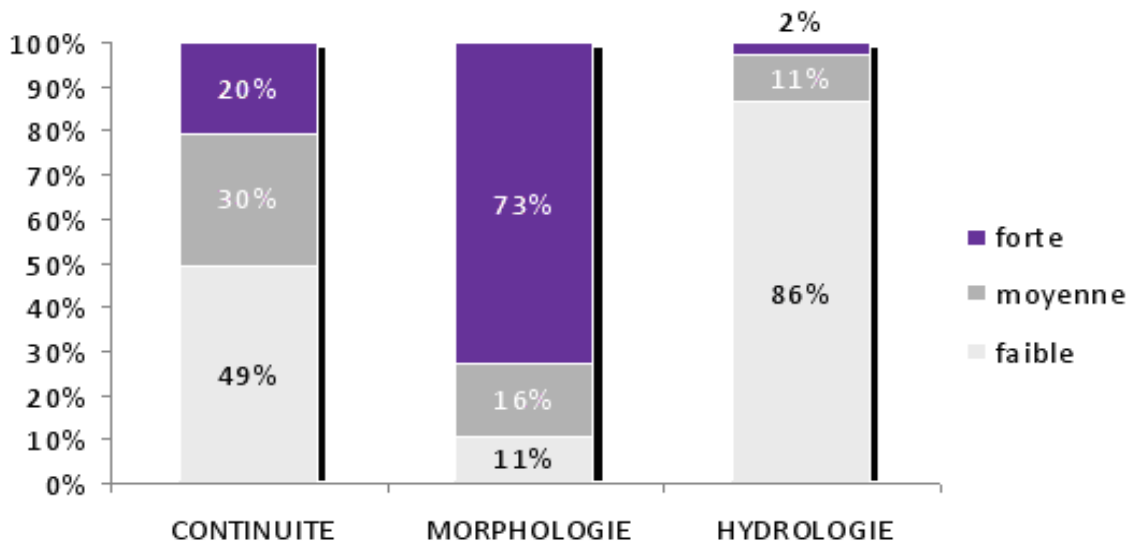
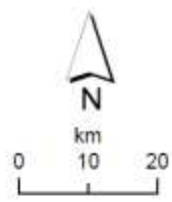
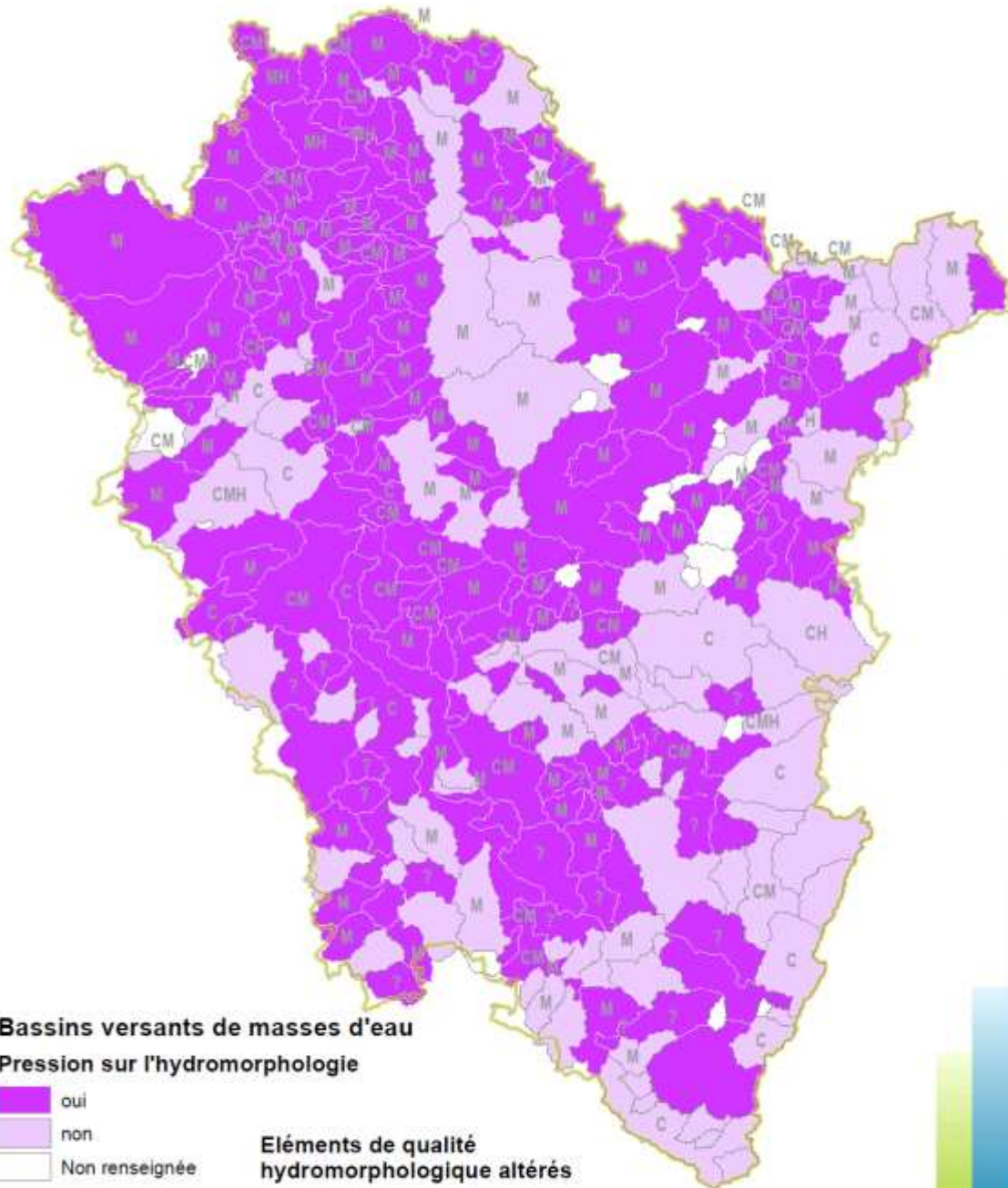


Illustration 10 : Diversité des pressions hydromorphologiques dans le secteur de travail Moselle-Sarre



DIVERSITÉ DES PRESSIONS HYDROMORPHOLOGIQUES SECTEUR DE TRAVAIL MOSELLE - SARRE



Bassins versants de masses d'eau
Pression sur l'hydromorphologie

- oui
- non
- Non renseignée

Éléments de qualité hydromorphologique altérés

- M Morphologie
- H Hydrologie
- C Continuité
- ? Doute (Nécessite un contrôle d'enquête)



LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU - SDAGE 2016 - 2021

District RHIN RHIN

4.4.2. Secteur de travail Rhin supérieur

Les pressions significatives sont observées sur 51 % des masses d'eau. Elles se répartissent (voir Illustration 12) principalement sur :

- Le **cours principal du Rhin** où les pressions sont marquées, de tout type et souvent irréversibles tant sur le lit mineur que le lit majeur (navigation, hydroélectricité, urbanisation, voies de communication, extraction de matériaux, *etc.*) ;
- Les **affluents et sous affluents du Rhin (hors Ill) avec** :
 - Le bassin versant du Seltzbach sur lequel les cours d'eau sont altérés de manière quasi généralisée, en particulier en termes de morphologie. Il subit d'importantes pressions liées aux activités agricoles, industrielles et urbaines ;
 - La Moder sur son cours médian et les affluents (la Zinsel du Nord (aval)) qui font l'objet de pressions sur la morphologie et la continuité écologique en raison des travaux hydrauliques lourds réalisés pour contraindre la dynamique (endiguement, rectification, *etc.*) et de problèmes d'étangs sur les zones amont ;
 - La Zorn aval, les affluents de la Zorn moyenne (Rohrbach, Lienbach, Bachgraben) et le Landgraben dont la morphologie est fortement altérée du fait des travaux d'hydraulique agricole mais également des nombreuses traversées urbaines ;
 - Les cours d'eau du sud alsacien (Augraben, *etc.*) et du Ried (Ischert, *etc.*), sur lesquels l'intensification des pratiques agricoles a engendré des altérations fortes de la morphologie qui sont difficilement réversibles en raison de la très faible dynamique de ces milieux ;
- Le **cours principal de l'III**, avec en particulier les parties moyennes et aval (masses d'eau N°FRCR17 : III 2, N°FRCR18 : III 3 et N°FRCR22 : III 7), sur lesquelles la morphologie, l'hydrologie et la continuité sont altérées en raison de la canalisation du lit mineur mais également de l'occupation du lit majeur ;
- Les **affluents de l'III avec** :
 - Les cours d'eau à l'amont de la confluence à la Largue (Thalbach, Feldbach, Hirtzbach, *etc.*) qui font l'objet de pressions à la fois sur la morphologie et la continuité écologique en raison de nombreuses traversées urbaines et de la présence d'ouvrages transversaux ;
 - Le bassin de la Largue qui, hormis la zone amont, est marqué par des pressions sur le cours principal mais surtout sur les affluents (Soultzbach, Traubach, Largetzenbach) avec des travaux hydrauliques lourds touchant la morphologie. La présence de nombreux étangs impacte également la continuité écologique ;
 - La Doller, la Thur, la Lauch, la Fecht et la Weiss, en particulier sur les cours principaux qui subissent des pressions importantes sur la morphologie et la continuité du fait des traversées urbaines (corsetage), de l'occupation du lit majeur et des nombreux ouvrages présents. Certains cours d'eau comme la Lauch sont également touchés par des problèmes d'hydrologie ;
 - Le bassin aval Ehn-Andlau-Scheer sur lequel les pressions sont importantes et généralisées sur la morphologie, en lien avec l'intensification agricole, ainsi que sur la continuité du fait des nombreux ouvrages transversaux existants.

La répartition des pressions hydromorphologiques par élément de qualité (continuité, morphologie et hydrologie) est présentée dans l'illustration 11.

Illustration 11 : Distribution des pressions hydromorphologiques significatives par éléments de qualité sur les cours d'eau du secteur de travail Rhin supérieur (en % de masse d'eau).

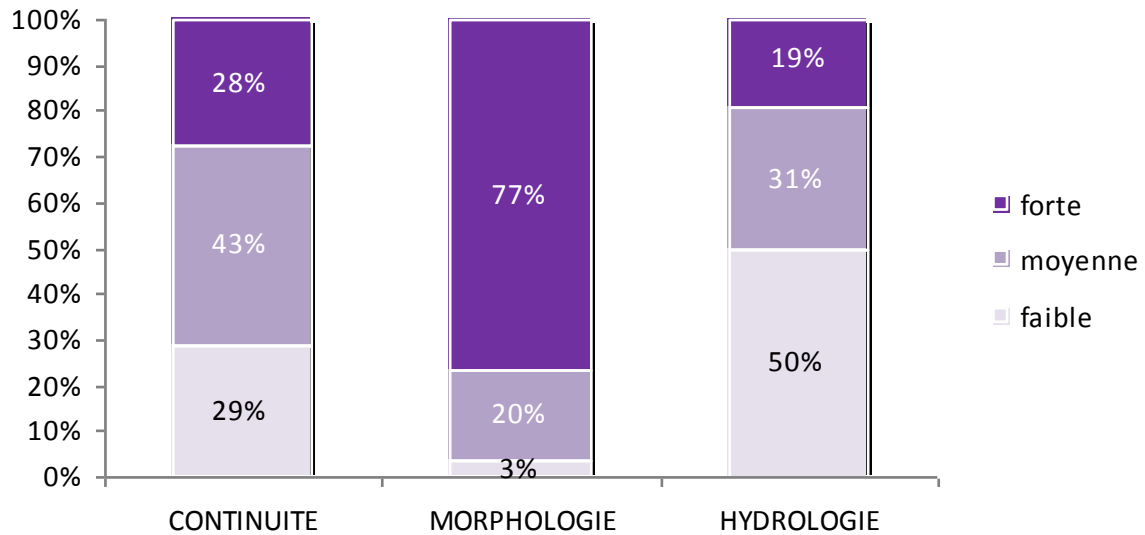
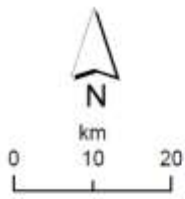
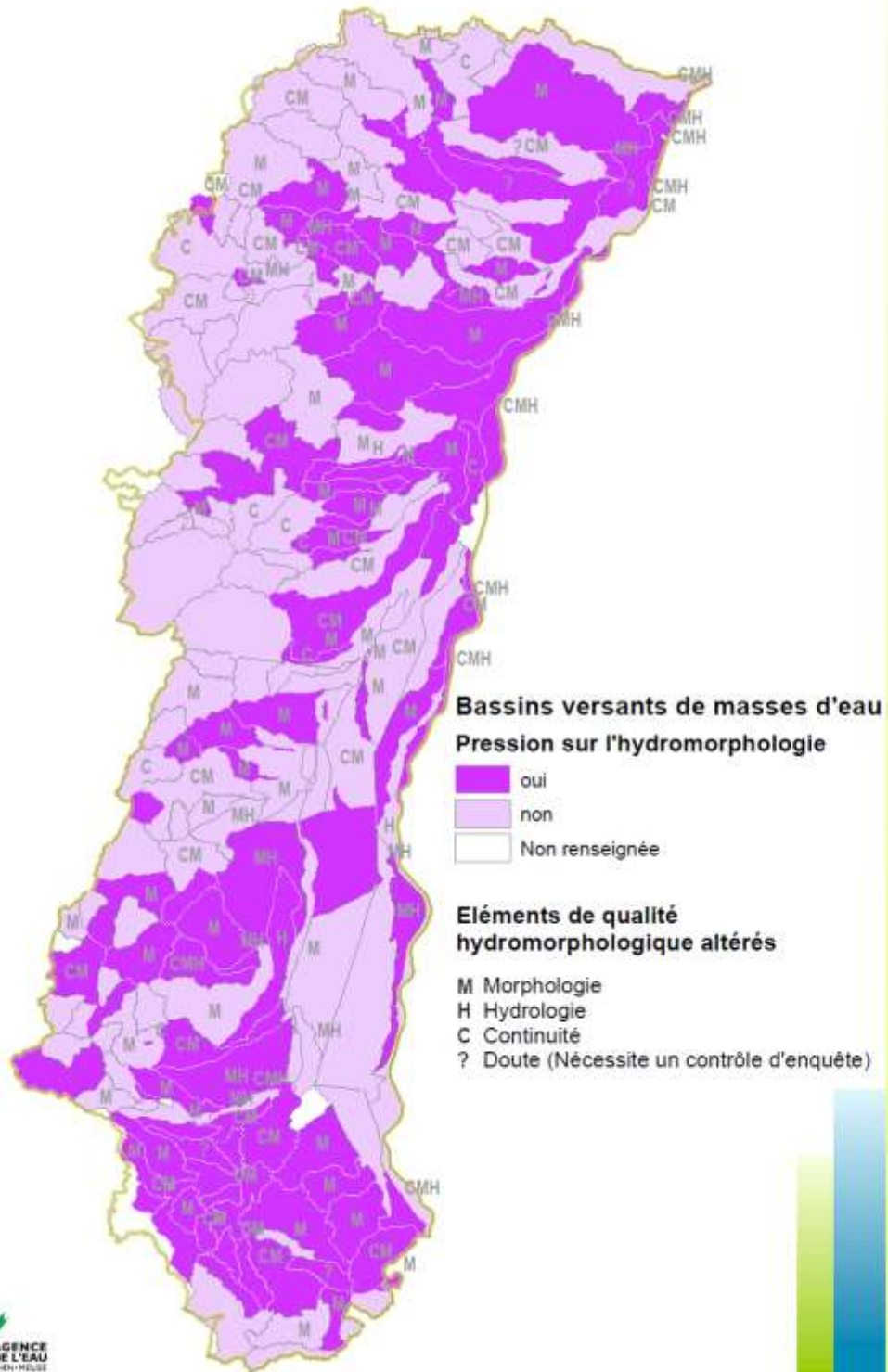


Illustration 12 : Diversité des pressions hydromorphologiques dans le secteur de travail Rhin supérieur



DIVERSITÉ DES PRESSIONS HYDROMORPHOLOGIQUES SECTEUR DE TRAVAIL RHIN SUPÉRIEUR



4.5. Pressions sur les masses d'eau « plans d'eau »

4.5.1. Pressions « phosphore »

Les masses d'eau « plans d'eau » présentant un flux de phosphore supérieur à 0,2 mg/l/an, sont soumises à une pression significative, à savoir :

- Étang de Mutsche (masse d'eau N° FRCL32) : 0,23 mg/l/an ;
- Étang de Zommange (masse d'eau N° FRCL20) : 0,24 mg/l/an ;
- Étang de Lachaussée (masse d'eau N° FRCL23) : 0,27 mg/l/an ;
- Étang du Bischwald (masse d'eau N° FRCL33) : 0,27 mg/l/an ;
- Étang de Parroy (masse d'eau N° FRCL21) : 0,29 mg/l/an ;
- Étang du Stock (masse d'eau N° FRCL26) : 0,42 mg/l/an ;
- Long Étang (masse d'eau N° FRCL27) : 0,44 mg/l/an ;
- Étang de Lindre (masse d'eau N° FRCL19) : 0,47 mg/l/an ;
- Étang d'Amel (masse d'eau N° FRCL22) : 0,48 mg/l/an ;
- Étang de Gondrexange (masse d'eau N° FRCL25) : 0,73 mg/l/an.

4.5.2. Pressions « pesticides »

Les niveaux de pressions « pesticides » sont obtenus à partir du modèle ARPEGES.

Seules quatre masses d'eau « plans d'eau » sont soumises à ces pressions :

- Niveau de pression moyen : Étang du Bischwald (masse d'eau N° FRCL33) et Étang d'Amel (masse d'eau (N° FRCL22) ;
- Niveau de pression fort : Étang de Mutsche (masse d'eau N° FRCL32) et Étang de Parroy (masse d'eau N° FRCL21).

4.5.3. Pressions « sites et sols pollués »

Seul l'Étang de Lindre (masse d'eau N° FRCL19) est concerné par ce type de pression.

4.5.4. Autres pressions

- Bassin de compensation de Plobsheim (masse d'eau N° FRCL1) : empoissonnement et espèces invasives ;
- Gravière de Münchhausen (masse d'eau N° FRCL10) : empoissonnement ;
- Lac de Gérardmer (masse d'eau N° FRCL12) : érosion des berges, empoissonnement et espèces invasives ;
- Lac de Longemer (masse d'eau N° FRCL13) : empoissonnement et espèces invasives ;
- Réservoir de Bouzey (masse d'eau N° FRCL14) : marnage, empoissonnement et espèces invasives ;

- Réservoir de Pierre Percée (masse d'eau N° FRCL15) : marnage, empoissonnement et espèces invasives ;
- Étang de Réchicourt (masse d'eau N° FRCL16) : pas de pression ;
- Étang Romé (masse d'eau N° FRCL17) : assec, empoissonnement et faucardage ;
- Étang de la Madine (masse d'eau N° FRCL18) : érosion des berges, empoissonnement, espèces invasives et faucardage ;
- Étang de Lindre (masse d'eau N° FRCL19) : assec et érosion des berges ;
- Étang de Zommange (masse d'eau N° FRCL20) : marnage, assec et érosion des berges ;
- Étang de Parroy (masse d'eau N° FRCL21) : marnage, empoissonnement et espèces invasives ;
- Étang d'Amel (masse d'eau N° FRCL22) : assec et espèces invasives ;
- Étang de Lachaussée (masse d'eau N° FRCL23) : marnage, assec, érosion des berges, empoissonnement et espèces invasives ;
- Étang de Gondrexange (masse d'eau N° FRCL25) : marnage, assec, empoissonnement et espèces invasives ;
- Étang du Stock (masse d'eau N° FRCL26) : marnage, assec, érosion des berges, empoissonnement et espèces invasives ;
- Long Étang (masse d'eau N° FRCL27) : assec ;
- Grand Étang de Mittersheim (masse d'eau N° FRCL28) : marnage, assec, empoissonnement et espèces invasives ;
- Étang de Diefenbach (masse d'eau N° FRCL29) : assec, érosion des berges, empoissonnement et espèces invasives ;
- Lac de Kruth-Wildenstein (masse d'eau N° FRCL3) : marnage, assec, empoissonnement et espèces invasives ;
- Étang du Moulin d'Insviller (masse d'eau N° FRCL30) : assec et espèces invasives ;
- Étang de Mutsche (masse d'eau N° FRCL32) : assec, érosion des berges, empoissonnement et espèces invasives ;
- Étang du Bischwald (masse d'eau N° FRCL33) : marnage, assec, érosion des berges, empoissonnement et espèces invasives.

4.6. Tendances d'évolution des pressions et perspectives futures

4.6.1. Pressions liées aux zones urbaines et aux activités économiques

Les analyses prospectives concluent aux tendances globales d'évolution montrant d'ici 2021 :

- En Moselle-Sarre : + 0,6 % d'accroissement de la population et + 3,7 % pour le Rhin supérieur ;
- Poursuite de la désindustrialisation dans les deux secteurs de travail et un maintien des évolutions agricoles observées actuellement ;
- Conjugués aux progrès réalisés sur les rendements des systèmes de dépollution des eaux usées, cela devrait conduire au maintien des tendances à une baisse généralisée des rejets polluants d'origine industrielle et urbaine ;
- La tendance à la baisse continue des prélèvements en eau observée depuis dix ans devrait elle aussi se poursuivre.

Compte tenu de ces éléments, aucune tendance n'a été considérée comme suffisamment marquée pour identifier un risque de dégradation des masses d'eau ou de non atteinte du bon état qui leur serait imputable.

4.6.2. Pressions d'origine agricole

Les progrès observés sur la gestion de la fertilisation azotée et sur l'utilisation de pesticides sont contrebalancés par l'augmentation des surfaces des exploitations agricoles qui s'accompagne d'une réorientation économique des filières bovins - lait vers la production de grandes cultures céréalières avec une simplification des rotations culturales et une diminution des surfaces toujours en herbe. Cette tendance devrait se poursuivre dans les prochaines années.

Les impacts attendus sur les systèmes aquatiques sont multiples : pics de lessivage de nitrates suite au retournement de prairies et mise en œuvre de modes de cultures accroissant le risque de transferts de pesticides et nitrates vers les milieux aquatiques. À plus long terme, les perspectives d'évolution climatique anticipent une baisse du confort hydrique pendant la période de production et des conditions climatiques estivales et hivernales favorables aux fuites de nitrates. Compte tenu de ces éléments, un scénario tendanciel d'évolution des pressions par les pesticides d'origine agricole a été intégré dans l'analyse du risque de non atteinte des objectifs environnementaux des eaux superficielles.

En clair, la tendance à la hausse des pesticides semble suffisamment forte pour identifier un Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) ou de dégradation de l'état des eaux et justifier des mesures correctrices.

4.6.3. Pressions « pesticides »

Pour tenir compte de l'évolution des pratiques agricoles, avec potentiellement une utilisation plus intense des pesticides, une possibilité de Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) plus important dans des bassins agricoles, où les superficies de terres labourables ont augmenté depuis 10 ans, est évaluée.

Les masses d'eau dont la pression « pesticides » serait moyenne ou forte mais non significative, deviennent à risque si l'augmentation des terres labourables à l'échelle des bassins élémentaires est supérieure à 10 % et la Surface agricole utile (SAU) représente au moins 25 % de la surface du bassin élémentaire.

Cette analyse porte le nombre de masses d'eau de surface à risque pour les pesticides à 137 dans le secteur de travail Moselle-Sarre et à 88 pour le secteur de travail Rhin supérieur.

4.7. Hiérarchisation des pressions

Six thèmes ont servi de base pour construire le SDAGE et le programme de mesures :

- Thème 1 : eau et santé ;
- Thème 2 : eau et pollution ;
- Thème 3 : eau, nature et biodiversité ;
- Thème 4 : eau et rareté ;
- Thème 5 : eau et aménagement du territoire ;
- Thème 6 : eau et gouvernance.

Les pressions sont classées en fonction de l'activité ou du type d'acteur responsable :

- Les substances polluantes rejetées dans les eaux usées des ménages et qui sont de la responsabilité des collectivités (pollution ponctuelle) ;
- Les substances polluantes rejetées par les industries, ou par d'autres entreprises, y compris les entreprises artisanales (pollution ponctuelle) ;
- Les substances polluantes liées aux activités agricoles (pollution ponctuelle ou diffuse) ;
- L'altération de la morphologie des cours d'eau, qui correspond à toutes les modifications physiques des berges ou du lit d'un cours d'eau susceptibles de modifier son fonctionnement.

C'est à partir de ces pressions classées en rubriques : assainissement, industries et artisanat, agriculture, milieux aquatiques et ressources, que les mesures à mettre en œuvre pour l'atteinte du bon état dans le cadre du programme de mesures ont été définies.

5. Évaluation du Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE)

5.1. Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) pour les masses d'eau de surface

5.1.1. Masses d'eau « rivières »

Plusieurs types de risques peuvent se cumuler sur une même masse d'eau :

- Au moins un type de risque : 89 % des masses d'eau ;
- Parmi celles-ci, plus de 50 % présentent deux ou trois types de risque ;
- 30 % des masses d'eau à risque présentent même au moins quatre types de risque.

Les principaux résultats de l'évaluation du RNAOE 2021 sont synthétisés dans l'illustration 13.

Illustration 13 : Proportion de masses d'eau « rivières » à risque dans le district du Rhin et ses deux secteurs de travail

	Masses d'eau à risque	
	Nombre	Pourcentage
Secteur de travail Moselle-Sarre		
Pollutions organiques, azotées et phosphorées	156	59 %
Hydromorphologie	171	64 %
Métaux	140	53 %
HAP	67	25 %
Pesticides	132	50 %
PCB	62	23 %
Secteur de travail Rhin supérieur		
Pollutions organiques, azotées et phosphorées	93	45 %
Hydromorphologie	98	47 %
Métaux	92	44 %
HAP	36	17 %
Pesticides	88	43 %
PCB	69	33 %
District du Rhin		
Pollutions organiques, azotées et phosphorées	249	53 %
Hydromorphologie	269	57 %
Métaux	232	49 %
HAP	103	22 %
Pesticides	220	47 %
PCB	131	28 %

5.1.2. Masses d'eau « plans d'eau »

À l'exception de l'hydromorphologie, les types de risque identifiés sont les mêmes que pour les cours d'eau (voir **Illustration 14**).

Illustration 14 : Types de risque identifiés pour les masses d'eau « plans d'eau » des secteurs de travail Moselle-Sarre et Rhin supérieur

		Type de risque				
		Paramètres généraux (pollutions organiques et nutriments)	Métaux	HAP	Pesticides	PCB
Moselle-Sarre						
FRCL12	Lac de Gérardmer	x	x	x		x
FRCL13	Lac de Longemer	x	x			
FRCL14	Réservoir de Bouzey	x	x			
FRCL15	Réservoir de Pierre Percée		x			x
FRCL16	Étang de Réchicourt	pas de risque identifié				
FRCL17	Étang Romé					
FRCL18	Étang de la Madine	x	x			
FRCL19	Étang de Lindre	x	x	x		
FRCL20	Étang de Zommange	x				
FRCL21	Étang de Parroy	x	x		x	
FRCL22	Étang d'Amel	x	x			
FRCL23	Étang de Lachaussée	x	x			
FRCL25	Étang de Gondrexange	x				
FRCL26	Étang du Stock	x				
FRCL27	Long Étang	x				
FRCL28	Grand étang de Mittersheim					
FRCL29	Étang de Dieffenbach					
FRCL30	Étang du moulin d'Insviller					
FRCL31	Étang Rouge				x	
FRCL32	Étang de Mutsche	x			x	
FRCL33	Étang de Bischwald	x	x	x		
Rhin supérieur						
FRCL1	Bassin de compensation de Plobsheim					x
FRCL2	Retenue de Michelbach		x			
FRCL3	Lac de Kruth-Wildenstein	x	x			x
FRCL10	Gravière de Münchhausen	x	x	x		x

À l'instar des rivières, ce classement a permis d'orienter les travaux d'élaboration du Programme de mesures 2016 – 2021 et le nouveau cycle de surveillance à mettre en place à partir de 2016.

5.2. Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) pour les masses d'eau souterraine

5.2.1. Risque de non-atteinte du bon état chimique en 2021

Les principaux paramètres à l'origine du risque sont les paramètres nitrates et phytosanitaires auxquels il convient de rajouter les paramètres à l'origine du mauvais état (chlorures notamment et paramètres liés aux processus d'envoyage des mines de fer).

Si l'analyse des points à risque montre que plus de 20 % des points peuvent être classés à risque pour d'autres polluants, l'analyse de leur répartition spatiale montre que ceux-ci ne représentent pas plus de 20 % de la superficie des masses d'eau. On peut citer le cas des Composés organo-halogénés volatiles (COHV) localisés principalement au droit des sites industriels (voir **Illustration 15**).

Illustration 15 : Résultats de l'analyse du risque de non-atteinte des objectifs du bon état chimique en 2021 pour les masses d'eau souterraine du district du Rhin.

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Risque nitrates	Risque pesticides	Risque chlorures	Risque sulfates et paramètres liés au processus d'envoyage
FRCG001	Pliocène d'Haguenau et nappe d'Alsace	Oui	Oui	Oui	Non
FRCG002	Sundgau versant Rhin et Jura alsacien	Oui	Oui	Non	Non
FRCG003	Socle vosgien	Non	Non	Non	Non
FRCG004	Grès vosgien en partie libre	Non	Non	Non	Non
FRCG005	Grès vosgien captif non minéralisé	Non	Non	Non	Non
FRCG006	Calcaires du Muschelkalk	Oui	Oui	Non	Non
FRCG008	Plateau lorrain versant Rhin	Oui	Oui	Non	Non
FRCG010	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle	Oui	Oui	Non	Non
FRCG016	Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe	Oui	Non	Oui	Non
FRCG017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	Non	Oui	Non	Non
FRCG022	Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woèvre	Oui	Non	Non	Non
FRCG024	Argiles du Muschelkalk	Non	Oui	Non	Non
FRCG026	Réservoir minier - Bassin ferrifère lorrain	Non	Non	Non	Oui
FRCG027	Champ de fractures de Saverne	Oui	Oui	Non	Non
FRCG028	Grès du Trias inférieur du bassin houiller	Non	Non	Non	Non

5.2.2. Risque de non-atteinte du bon état quantitatif en 2021

En 2011, une seule masse d'eau souterraine a été identifiée en déséquilibre sur le district du Rhin, la masse d'eau N°FRCG005 (Grès vosgien captif non minéralisé). L'évaluation de l'état montre que ce déséquilibre est seulement présent au sud de la masse d'eau.

Dans le secteur sud, le SAGE des grès du trias inférieur (GTI) étant en cours d'élaboration avec pour objectif une mise en œuvre au plus tard en 2015, il est logique d'envisager une « baisse non spontanée » (résultant d'actions volontaristes) de la pression de prélèvement à l'horizon 2021 dans ce secteur. Compte-tenu de l'inertie de la nappe et du fait que les mesures ne sont pas encore définies, ce secteur a été jugé à risque de non-atteinte des objectifs de bon état quantitatif en 2021 pour l'équilibre entre les prélèvements et la recharge.

Dans le secteur nord, les résultats de l'évaluation de l'état montrent une absence de déséquilibre. Cependant, la tendance de la pression de prélèvement est a priori à la hausse. Ce secteur est donc potentiellement à risque pour l'état quantitatif en cas d'augmentation significative des prélèvements, Cependant, étant donné l'inertie de ce type de nappe (l'eau s'écoulant de quelques dizaines de centimètres par an), si des mesures de gestion raisonnée doivent être mises en place, elles doivent l'être précocement. C'est pourquoi ce secteur a également été jugé potentiellement à RNAOE 2021 pour l'équilibre entre les prélèvements et la recharge.

En conséquence, la masse d'eau souterraine N° FRCG005 (Grès vosgien captif non minéralisé) est identifiée à risque de non-atteinte des objectifs de bon état quantitatif en 2021 pour l'équilibre entre les prélèvements et la recharge.

Du fait de la présence de chlorures dans les eaux de la Moselle, l'augmentation des prélèvements et/ou la présence de nouveaux points de prélèvement dans la masse d'eau N° FRCG016 : Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe pourraient induire à une contamination par les chlorures (invasion salée) des eaux de la masse d'eau souterraine. C'est pourquoi la masse d'eau N°FRCG016 (Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe) a été identifiée risque de non-atteinte des objectifs de bon état quantitatif en 2021, afin de gérer les prélèvements futurs.

6. Tarification et récupération des coûts des services liés à l'eau

6.1. Facturation du service de l'eau potable et de l'assainissement

6.1.1. Modes de gestion

Le bassin Rhin-Meuse comptait, en 2009, 1 363 services d'eau potable et 1 268 services d'assainissement collectif. La gestion de l'eau potable est assurée pour 84 % des services de façon directe et seulement 16 % par délégation. Pour la gestion de l'assainissement collectif, 89 % des services sont gérés en régie, pour seulement 11 % par délégation.

La gestion de l'eau potable sur le bassin est assurée pour un peu moins des deux tiers des habitants en régie, essentiellement dans les petites communes. Dans les communes de taille moyenne la gestion est équilibrée entre délégation et régie. Pour l'assainissement collectif, plus des trois quarts de la population appartiennent à des services gérés en régie. Les communes de taille moyenne (2 000 à 10 000 habitants) sont les seules à dépasser le seuil de 50 % de délégation pour le service assainissement. Ce dernier reste très majoritairement effectué en régie dans les très petites communes et les plus grandes.

6.1.2. Prix observés sur le bassin Rhin-Meuse

En 2009, le prix moyen du m³ d'eau facturé sur le bassin Rhin-Meuse est de 3,48 € TTC/m³.

La part de l'eau potable représente 54 % du montant global à 1,88 €/m³ TTC. Le prix moyen est plus élevé lorsque la gestion du service est déléguée, mais aussi en fonction de la taille du service. Les prix sont globalement plus élevés pour les services semi-ruraux (entre 40 et 120 habitants par km) que pour les services urbains et les services ruraux.

La part assainissement représente quant à elle 46 % du montant global à 1,60 €/m³ TTC. Le prix moyen est plus élevé lorsque le service est communal mais aussi lorsque la gestion du service est déléguée à un opérateur.

L'observation du prix de l'assainissement collectif sur le bassin Rhin-Meuse suivant le nombre d'abonnés desservis fait apparaître deux tendances observables : une augmentation du prix du m³ jusqu'à 30 000 habitants et une décroissance à partir de cette limite.

6.2. Récupération des coûts et transferts financiers entre acteurs

6.2.1. Le système aides – redevances de l'Agence de l'eau

L'illustration 16 et l'illustration 17 permettent de montrer les transferts entre usagers via le système d'aides – redevances de l'Agence de l'eau. Ainsi, les ménages et les Activités de production assimilées domestiques (APAD) ont un solde positif (montant des redevances plus élevés que les montants d'aides), les agriculteurs, les industriels et l'utilisateur environnement ont un solde négatif.

Le poste « Agence » représente les dépenses « hors interventions » de l'Agence de l'eau issue du solde global aides – redevances.

Illustration 16 : Solde des aides/redevances par usager du bassin Rhin-Meuse



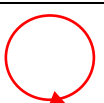
	Aides	Redevances	Solde	Contributeur / bénéficiaire
Ménages	78 M€	121 M€	-42,9 M€	84 %
APAD	16 M€	24 M€	-8,4 M€	16 %
Industrie	31 M€	28 M€	3,5 M€	7 %
Agriculture	6 M€	1 M€	4,7 M€	9 %
Environnement	18 M€		17,5 M€	34 %
Solde résiduel revenant à l'Agence			25,6 M€	50 %
Total	149 M€	174 M€	0	-

Illustration 17 : Bilan financier entre bénéficiaires et contributeurs du bassin Rhin-Meuse

		Bénéficiaires				
		Industrie	Agriculture	Environnement	Agence	Total
Contributeurs	Ménages	2,9	3,9	14,6	21,4	42,9
	APAD	0,6	0,8	2,9	4,2	8,4
	Total	4	4,7	17,5	25,6	51,3

6.2.2. Les transferts financiers

Afin de faciliter la lecture des schémas, voici la signification des codes couleurs utilisés pour matérialiser les flux financiers.

	Flux financier négatif pour l'utilisateur
	Flux financier positif pour l'utilisateur
	Flux financier utilisé par la structure elle-même

L'illustration 18 et l'illustration 19 synthétisent les transferts financiers entre les différents usagers de l'eau, en différenciant les ménages des Activités de production assimilées domestiques (APAD). L'illustration 20 et l'illustration 21 présentent respectivement le coût et le financement des services pour l'industrie et pour l'agriculture dans le district du Rhin.

Illustration 18 : Coût et financement des services pour les ménages, district du Rhin.

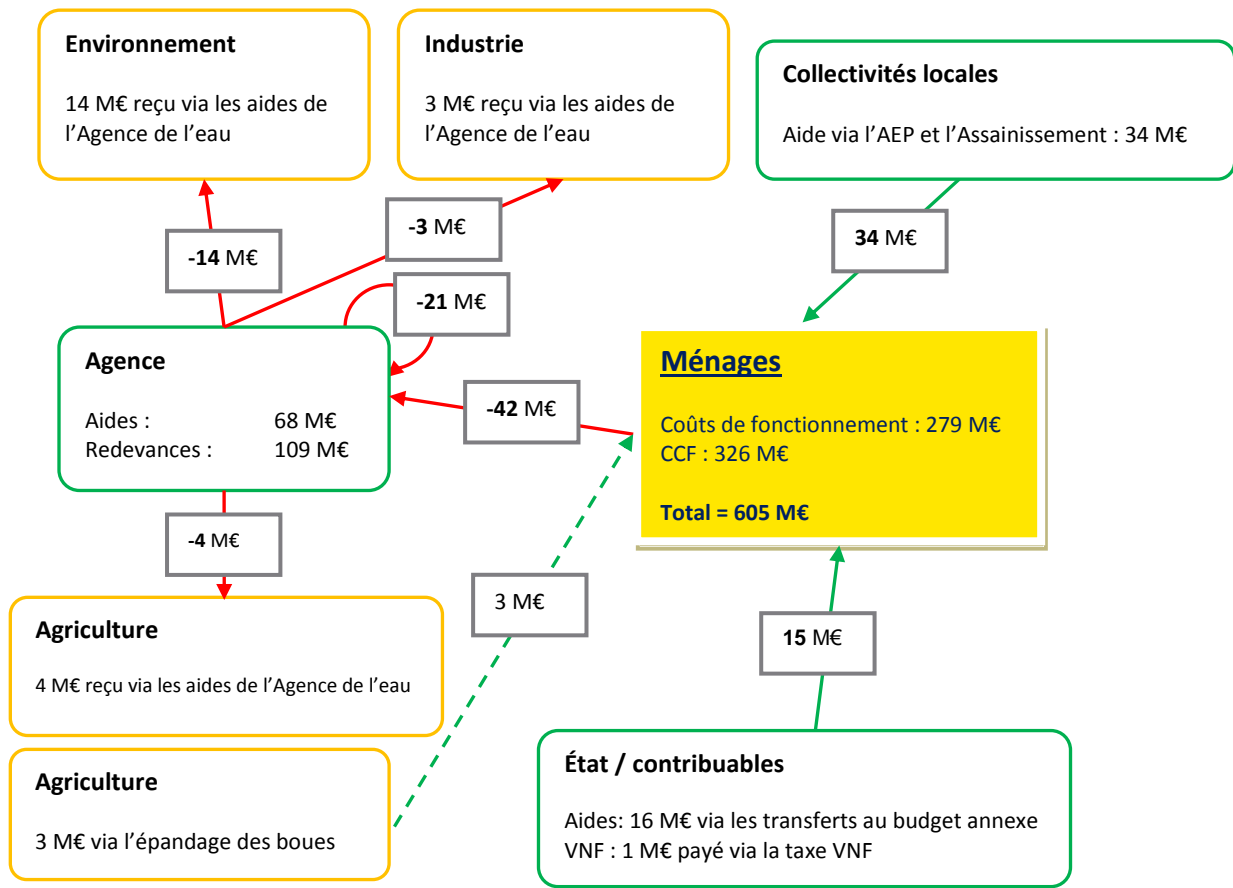


Illustration 19 : Coût et financement des services pour les APAD, district du Rhin.

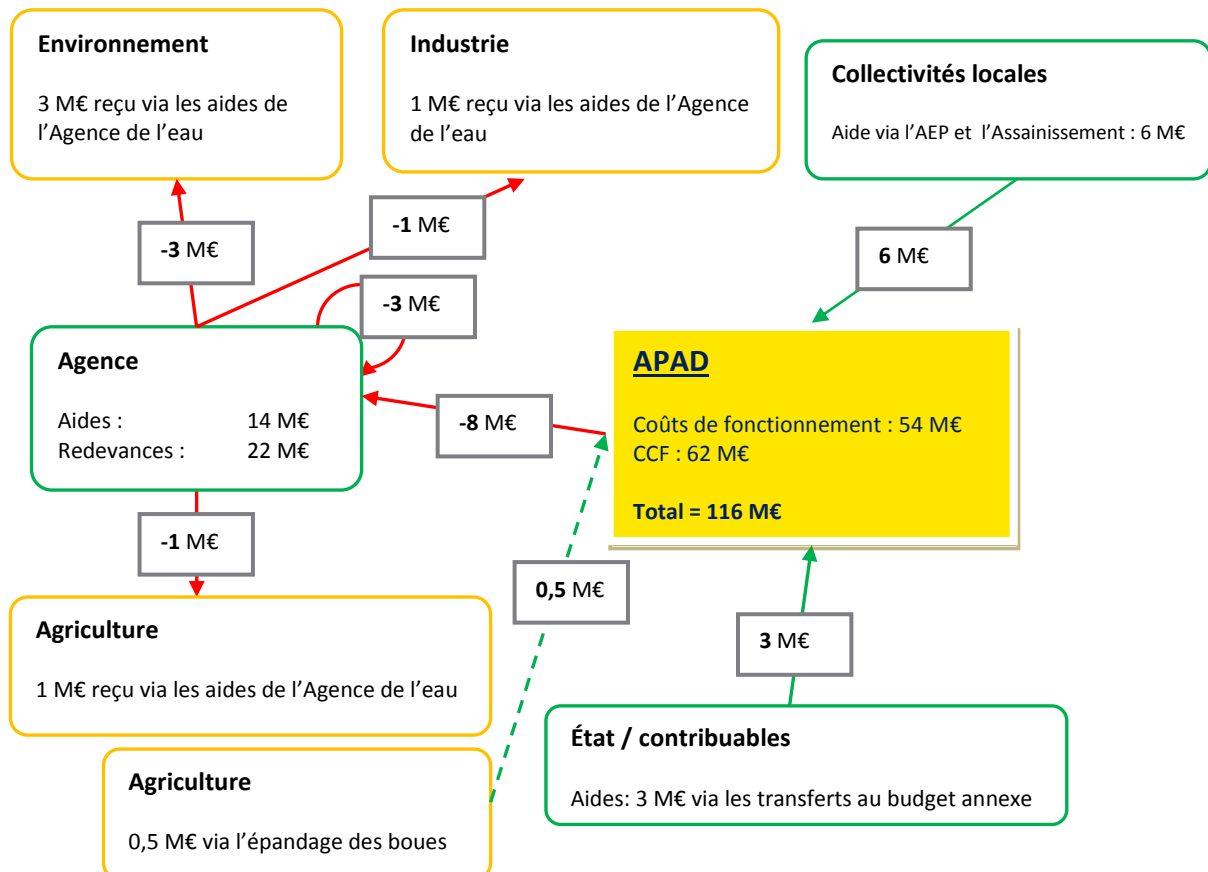


Illustration 20 : Coût et financement des services pour l'industrie, district du Rhin.

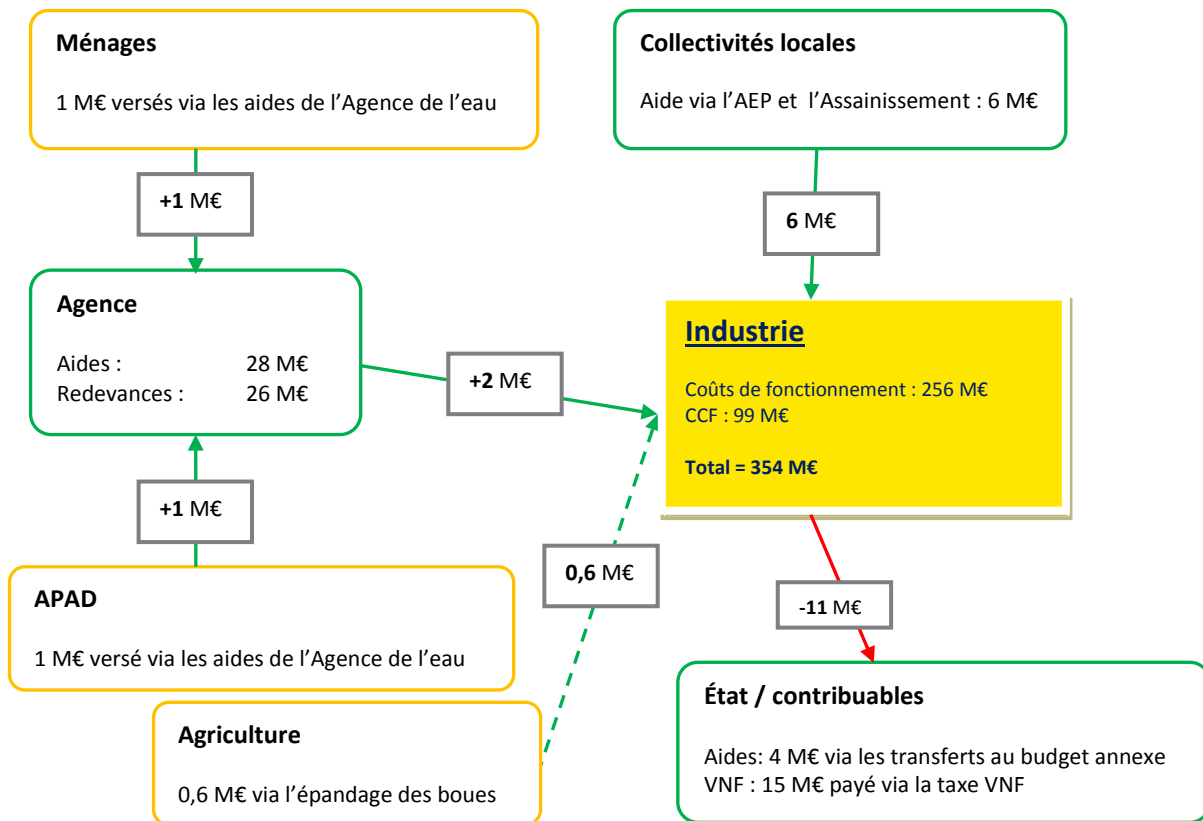
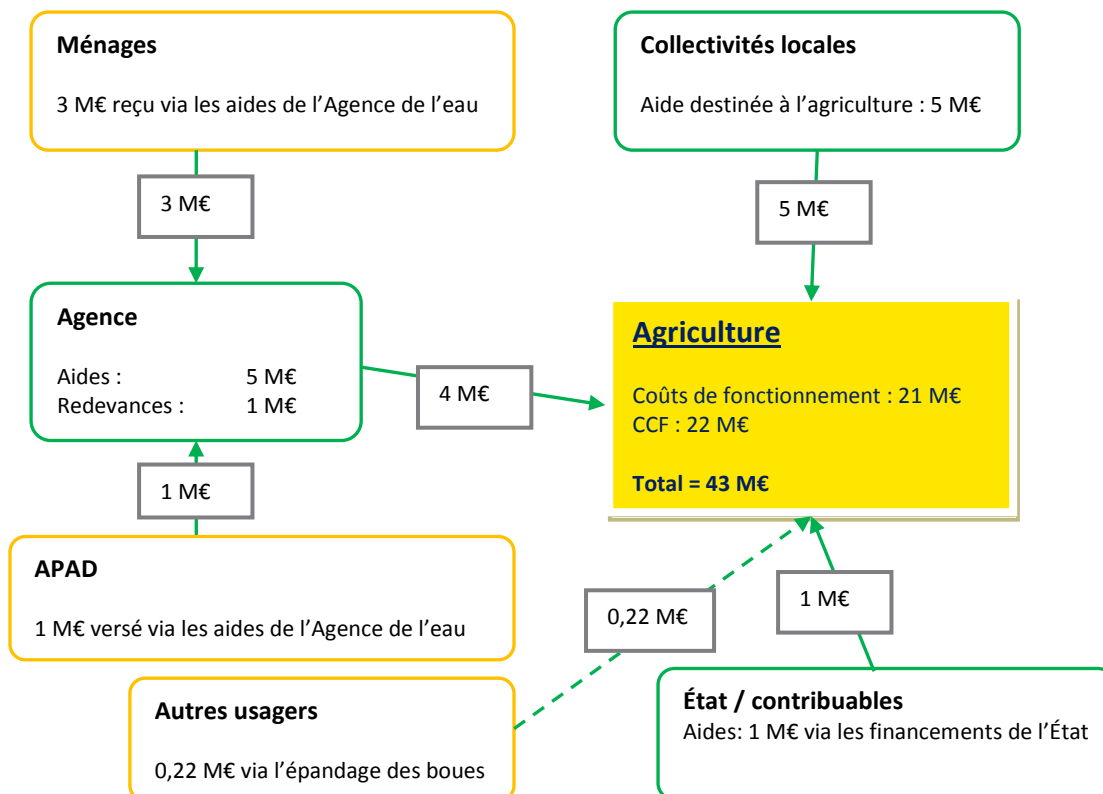


Illustration 21 : Coût et financement des services pour l'agriculture, district du Rhin



Chapitre 2

Inventaire des émissions, pertes et rejets

L'article 5 de la directive-fille 2008/105/CE fait obligation aux États-membres d'établir un inventaire des émissions, pertes et rejets.

Les émissions, pertes et rejets sont « l'ensemble des apports environnementaux pertinents en micropolluants susceptibles d'atteindre les eaux de surface ». Cela suppose donc de prendre en compte toutes les sources d'émission de polluants vers les masses d'eau, ainsi que les sources ponctuelles, diffuses, anthropiques, naturelles, *etc.*

Le panel de sources d'émission de polluants vers les eaux de surface est vaste. Constatant le manque de données sur les émissions diffuses (comme le dépôt atmosphérique, le ruissellement des parcelles agricoles ou encore les émissions liées à la navigation) aux interfaces nappes/rivières ou au relargage des sédiments, le présent inventaire s'est fait en deux temps :

- Un premier inventaire réalisé dans le cadre de la mise à jour de l'État des lieux 2013 centré sur la quantification des rejets de trois sources d'émission pour lesquelles des données étaient disponibles, à savoir :
 - Les émissions urbaines et industrielles comme sources ponctuelles ;
 - Le Ruissellement urbain par temps de pluie (RUTP), source « pseudo-diffuse » ;
- Un complément réalisé en 2015 concernant l'évaluation des émissions de pesticides vers les eaux superficielles par ruissellement depuis les terres agricoles.

1. Inventaire réalisé dans le cadre de la mise à jour de l'État des lieux 2013

1.1. Méthodologie

Les deux sources d'émission ponctuelles retenues pour l'inventaire réalisé dans le cadre de la mise à jour de l'État des lieux 2013 sont :

- Les Stations de traitement des eaux usées collectives (STEU) ;
- Les industries isolées, c'est-à-dire qui ont un rejet direct vers le milieu, souvent après un traitement en interne des effluents.

En effet, il est considéré que les effluents industriels raccordés à un réseau d'assainissement urbain seront pris en compte à travers les émissions des STEU.

Au-delà des trois sources potentielles mentionnées ci-dessus, il existe, selon les substances, d'autres sources qui sont difficilement quantifiables (comme le ruissellement sur les surfaces agricoles pour les métaux) compte tenu de leur présence dans les lisiers, ou de leurs apports directs via les retombées atmosphériques.

Comme détaillé dans le document « Méthodes et procédures » de l'État des lieux 2013, les données utilisées dans le cadre de l'inventaire proviennent de différentes sources et sont des résultats d'analyses recueillis dans différents cadres et pour différents objectifs :

- La surveillance réglementaire des rejets par l'industriel lui-même (auto-surveillance), la vérification de cette auto-surveillance, le contrôle (par une collectivité) des rejets d'un industriel raccordé à un réseau d'assainissement urbain ;
- Des campagnes d'analyses spécifiques réalisées pour améliorer la connaissance de la composition des rejets industriels ou domestiques.

1.2. Principaux flux émis

L'illustration 22, l'illustration 23 et l'illustration 24 recensent les principaux flux émis (en kg/an) par les différentes sources d'émission, ainsi que la contribution de chaque source d'émission aux différents flux pour le district du Rhin et ses deux secteurs de travail.

Illustration 22 : Contribution des sources d'émission pour les principaux flux émis dans le secteur de travail Moselle-Sarre (flux en kg/an)

Code Sandre	Paramètre	Industries isolées		STEU		RUTP		Flux total Rhin	
		flux	%	flux	%	flux	%	flux	%
1383	Zinc	31 412,4	30 %	13 615,5	13 %	59 128,3	57 %	104 156,2	65 %
1392	Cuivre	7 616,0	30 %	5 395,6	22 %	12 044,7	48 %	25 056,2	67 %
6616	Di(2-ethylhexyl)phtalate*	1,7	0 %	4 211,6	47 %	4 817,9	53 %	9 031,2	61 %
1382	Plomb	626,0	8 %	986,1	13 %	5 912,8	79 %	7 525,0	59 %
1389	Chrome	507,3	16 %	1 663,1	53 %	985,5	31 %	3 155,9	57 %
1386	Nickel	489,1	39 %	752,1	61 %	***	***	1 241,2	38 %
1907	AMPA	**	**	404,1	74 %	140,2	26 %	544,3	41 %
1369	Arsenic	202,8	24 %	650,8	76 %	***	***	853,6	55 %
1114	Benzène	6,9	100 %	***	***	***	***	6,9	1 %
6598	Nonylphénols	18,5	5 %	158,9	47 %	164,2	48 %	341,6	51 %
1168	Dichlorométhane	2,4	2 %	***	***	109,5	98 %	111,9	15 %
1506	Glyphosate	**	**	49,0	17 %	243,1	83 %	292,1	56 %
1135	Chloroforme	62,8	31 %	138,6	69 %	***	***	201,4	36 %

Illustration 23 : Contribution des sources d'émission pour les principaux flux émis dans le secteur de travail Rhin supérieur (flux en kg/an)

Code Sandre	Paramètre	Industries isolées		STEU		RUTP		Flux total Rhin	
		flux	%	flux	%	flux	%	flux	%
1383	Zinc	2 826,7	5 %	11 609,7	20 %	42 775,5	75 %	57 211,9	35 %
1392	Cuivre	1 287,0	10 %	2 618,6	21 %	8 713,5	69 %	12 619,1	33 %
6616	Di(2-ethylhexyl)phtalate*	6,0	0 %	2 221,6	39 %	3 485,4	61 %	5 713,0	39 %
1382	Plomb	76,5	1 %	961,5	18 %	4 277,6	80 %	5 315,6	41 %
1389	Chrome	337,6	14 %	1 306,1	55 %	712,9	30 %	2 356,6	43 %
1386	Nickel	1 097,6	55 %	907,6	45 %	***	***	2 005,1	62 %
1907	AMPA	**	**	692,7	87 %	101,4	13 %	794,1	59 %
1369	Arsenic	70,9	10 %	616,2	90 %	***	***	687,1	45 %
1114	Benzène	993,2	100 %	***	***	***	***	993,2	99 %
6598	Nonylphénols	113,1	35 %	93,5	29 %	118,8	37 %	325,4	49 %
1168	Dichlorométhane	557,2	88 %	***	***	79,2	12 %	363,4	85 %
1506	Glyphosate	**	**	49,6	22 %	175,9	78 %	225,4	44 %
1135	Chloroforme	236,5	65 %	125,9	35 %	***	***	362,3	64 %

STEU : Stations de traitement des eaux usées collectives ;

RUTP : Ruissellement urbain par temps de pluie ;

* Le flux de Di(2-ethylhexyl)phtalate (DEHP) en provenance des industries est sans doute sous-estimé car très peu d'industries l'ont recherché et ont déclaré un flux ;

** L'AMPA et le glyphosate n'ont pas été recherchés dans les rejets industriels ;

*** Ces substances n'ont pas été quantifiées donc le flux a été considéré comme nul.

Illustration 24 : Sources d'émission pour les principaux flux émis dans le district du Rhin (flux en kg/an)

Code Sandre	Paramètre	Industries isolées		STEU		RUTP		Total Rhin flux
		flux	%	flux	%	flux	%	
1383	Zinc	34 239,1	21 %	25 225,2	16 %	101 903,8	63 %	161 368,1
1392	Cuivre	8 902,9	24 %	8 014,2	21 %	20 758,2	55 %	37 675,3
6616	Di(2-ethylhexyl)phtalate*	7,7	0 %	6 433,2	44 %	8 303,3	56 %	14 744,2
1382	Plomb	702,5	5 %	1 947,6	15 %	10 190,4	79 %	12 840,6
1389	Chrome	844,9	15 %	2 969,2	54 %	1 698,4	31 %	5 512,6
1386	Nickel	1 586,7	49 %	1 659,7	51 %	***	***	3 246,3
1907	AMPA	**	**	1 096,8	82 %	241,5	18 %	1 338,4
1369	Arsenic	273,7	18 %	1 267,1	82 %	***	***	1 540,7
1114	Benzène	1 000,1	100 %	***	***	***	***	1 000,1
6598	Nonylphénols	131,5	20 %	252,4	38 %	283,1	42 %	667,0
1168	Dichlorométhane	559,6	75 %	***	***	188,7	25 %	748,3
1506	Glyphosate	**	**	98,6	11 %	837,9	89 %	936,5
1135	Chloroforme	299,3	53 %	264,5	47 %	***	***	563,8

Les flux générés par le Ruissellement en temps de pluie (RUTP) sont sans doute surestimés compte tenu des hypothèses retenues pour le calcul. Néanmoins, le RUTP semble être une source d'émissions non négligeable, voire prépondérante, par rapport aux apports des industriels isolés et des collectivités, pour les métaux en particuliers.

Le zinc et le cuivre sont des substances rencontrées quasi systématiquement dans les rejets industriels et urbains. Les ordres de grandeur de flux générés par ces deux catégories de sources sont d'ailleurs équivalents à l'échelle du district du Rhin.

Par ailleurs ces métaux sont très fortement présents dans le ruissellement sur les surfaces urbanisées. Ce constat est cohérent avec les origines possibles de ces deux métaux.

2. Compléments 2015 sur les apports diffus d'origine agricole

2.1. Méthodologie

Les apports ont été évalués à partir des données de ventes de pesticides issues de la Banque nationale des ventes distributeurs (BNVD).

L'année de référence prise en compte pour le présent inventaire est 2010. Pour limiter l'impact de la variabilité interannuelle des ventes liée aux variations du contexte météorologique d'une année sur l'autre, les ventes ont été lissées sur une moyenne de trois années (2009 à 2011).

L'inventaire a été ciblé sur les 58 substances avec un usage agricole autorisé en 2010 et entrant dans l'une des catégories suivantes :

- Les substances prioritaires ;
- Les substances spécifiques de l'état écologique ;
- Les substances pertinentes à surveiller identifiées à l'annexe 3 de l'arrêté surveillance du 7 août 2015 (substances susceptibles d'être intégrée dans la liste des substances spécifiques de l'état écologique dans le futur).

Les apports aux eaux superficielles ont été évalués conformément aux règles définies pour la méthodologie nationale (prise en compte de 95% de la valeur déclarée dans la BNV-D hors emploi jardin autorisé pour évaluer la dose appliquée et coefficient de ruissellement à 0.5% de la dose appliquée).

2.2. Évaluation des apports diffus d'origine agricole

58 substances phytosanitaire présentant un enjeu particulier vis-à-vis des eaux superficielles ont été vendues dans le bassin entre 2009 et 2011 (10 substances prioritaires, huit substances spécifiques de l'état écologique du bassin Rhin, 14 Substances spécifiques de l'état écologique d'un autre bassin métropolitain et 26 substances pertinentes identifiées à l'annexe 3 de l'arrêté surveillance, soit des substances susceptibles d'être intégrée dans la liste des substances spécifiques de l'état écologique dans le futur).

Le transfert de ces substances vers les eaux superficielles du bassin du Rhin est évalué à **3 412 kg/an (Illustration 25)**.

La tendance à très court terme semble s'établir à la hausse des apports (+ 10% entre 2009 et 2014) mais celle-ci ne correspond pas nécessairement à une hausse des usages. Le mécanisme de recueil des données pour l'alimentation de la BNVD a été mis en place en 2008 et il n'est pas exclu que le recensement des ventes n'ait pas été parfaitement exhaustif les premières années de fonctionnement.

Le détail figure dans l'illustration 26.

Illustration 25 : Apports annuels de pesticides d'origine agricole vers les eaux superficielles du bassin du Rhin

Apport aux eaux superficielles en kg/an (district du Rhin)			
	2009-2011	2012-2014	Tendance 2009 - 2014
Substances prioritaires	398	476	+ 20%
Substances pertinentes de l'état écologique du bassin du Rhin	1 442	1 628	+ 13%
Substances pertinentes de l'état écologique (autres bassins métropolitains)	369	455	+ 23%
Autres substances pertinentes (annexe 3 de l'arrêté surveillance)	1 203	1 185	- 2%
Global	3 412	3 744	10%

Illustration 26 : Détail des apports aux eaux superficielles dans le bassin du Rhin

Type	Substance	Code Sandre	Vente moy. 2009-2011 en kg/an	Vente moy. 2012-2014 en kg/an	Apports aux eaux sup. en kg/an	Tendance des ventes de 2009 à 2014
Substance prioritaire	Isoproturon	1208	59723	74951	284	Ventes en forte hausse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	Aclonifène	1688	14965	5696	71	Ventes en très forte baisse
	Cyperméthrine	1140	3817	11246	18	Ventes en très forte hausse
	Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)	1083	3170	7190	15	Ventes en très forte hausse
	Bifénox	1119	1940	1025	9,21	Ventes en forte baisse
	Quinoxifène	2028	158	201	0,75	Ventes en hausse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	Dicofol	1172	26	-	0,12	N'est plus vendu depuis 2012
	Trifluraline	1289	4,80	0,48	0,02	Ventes en très forte baisse
	Diuron	1177	2,89	-	0,01	N'est plus vendu depuis 2012
	Dichlorvos	1170	0,97	0,73	0,00	Ventes en baisse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
Polluants spécifiques de l'état écologique (Rhin-Meuse)	Glyphosate	1506	149296	192871	709	Ventes en hausse
	Chlortoluron	1136	49566	32994	235	Ventes en baisse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	Métazachlore	1670	35616	36950	169	Pas de tendance franche
	2,4 MCPA	1212	34229	44073	163	Ventes en forte hausse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	2,4D	1141	18267	17503	87	Pas de tendance franche
	Tebuconazole	1694	12314	12535	58	Pas de tendance franche
	Nicosulfuron	1882	2905	4501	14	Ventes en forte hausse
	Aminotriazole	1105	1363	1378	6,47	Pas de tendance franche
Polluants spécifiques de l'état écologique (Autres bassins métropolitains)	Pendiméthaline	1234	22208	26857	105	Ventes en hausse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	Boscalid	5526	19873	13476	94	Ventes en forte baisse
	Métaldéhyde	1796	10339	24096	49	Ventes en forte hausse
	Diflufenicanil	1814	7573	9585	36	Ventes en hausse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	Azoxystrobine	1951	5798	6472	28	Ventes en hausse
	Bentazone	1113	5315	4267	25	Ventes en baisse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	Cyprodinil	1359	2058	2910	9,8	Ventes en forte hausse
	Oxadiazon	1667	1632	946	7,8	Ventes en forte baisse (non significatif forte variabilité d'une année à l'autre)
	Imidaclopride	1877	1449	6070	6,9	Ventes en très forte hausse
	Iprodione	1206	1200	931	5,7	Ventes en baisse
	Chlorprophame	1474	169	110	0,8	Fortes baisse des ventes (non significatif, forte variabilité interannuelle)

Type	Substance	Code Sandre	Vente moy. 2009-2011 en kg/an	Vente moy. 2012-2014 en kg/an	Apports aux eaux sup. en kg/an	Tendance des ventes de 2009 à 2014
Autres substances pertinentes (annexe 3 de l'arrêté surveillance)	S-Métolachlore	2974	81627	100841	388	Ventes en hausse
	Acétochlore	1903	51589	27635	245	Ventes en forte baisse (non significatif forte variabilité d'une année à l'autre)
	Prochloraz	1253	28213	16749	134	Ventes en forte baisse
	Dicamba	1480	15656	17485	74	Ventes en hausse
	Propyzamide	1414	12812	16964	61	Ventes en forte hausse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	Epoxiconazole	1744	6890	6781	33	Pas de tendance franche
	Fenpropidine	1700	6706	8806	32	Ventes en hausse
	Mercaptodiméthur (Méthiocarbe)	1510	4151	4690	20	Pas de tendance franche
	Anthraquinone	2013	2777	26	13	Brusque chute des ventes depuis 2010
	Lénacile	1406	1650	1778	7,8	Pas de tendance franche
	Isoxaflutole	1945	1608	1862	7,6	Ventes en hausse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	Oxyfluorène	1952	1086	692	5,2	Ventes en forte baisse
	Lambda-cyhalothrine	1094	1003	932	4,8	Pas de tendance franche
	Piperonyl butoxyde	1709	968	412	4,6	Ventes en très forte baisse
	Pirimicarbe	1528	945	991	4,5	Pas de tendance franche
	Pyrimiphos-méthyl	1261	911	99	4,3	Ventes en très forte baisse
	Linuron	1209	831	575	3,9	Ventes en baisse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	Flumioxazine	2023	624	734	3,0	Ventes en hausse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	Diméthoate	1175	501	557	2,4	Pas de tendance franche
	Deltaméthrine	1149	464	221	2,2	Ventes en très forte baisse
	Bromoxynil	1125	270	167	1,3	Ventes en baisse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
	Flurochloridone	1675	127	949	0,60	Ventes en très forte hausse
	Flusilazole	1194	50	43	0,24	Ventes en baisse (non significatif, forte variabilité interannuelle)
Rimsulfuron	1892	7	44	0,03	Ventes en très forte hausse	
Diméthénamide	1678	5,8	-	0,03	N'est plus vendu depuis 2012	
Carbendazime	1129	2,7	-	0,01	N'est plus vendu depuis 2012	

Chapitre 3

Version abrégée du Registre des zones protégées (RZP)

La **Directive-cadre sur l'eau (DCE)** demande à son article 6 que « *les États membres veillent à ce que soient établis dans chaque district hydrographique un ou plusieurs registres de toutes les zones situées dans le district qui ont été désignées comme nécessitant une protection spéciale dans le cadre d'une législation communautaire spécifique concernant la protection des eaux de surface et des eaux souterraines ou la conservation des habitats et des espèces directement dépendantes de l'eau* ».

L'objectif du registre des zones protégées est de rassembler, en un lieu unique, les informations concernant les zones qui bénéficient d'une protection spéciale au titre de l'eau.

Si **l'annexe IV.2 de la directive** ouvre la possibilité d'inscrire au registre, les zones protégées en application des législations nationales (décrets au Conseil d'État, arrêtés préfectoraux, etc.). Il a été décidé de ne recenser que l'ensemble des zones bénéficiant actuellement d'une mesure de protection prévue par un texte communautaire. De plus, ne sont retenues dans la mise à jour 2015 du registre des zones protégées que les zones en vigueur au 31 décembre 2014 (hormis pour les zones vulnérables).

A la lecture de la DCE, on distingue l'existence de deux types de zones protégées à recenser :

- D'une part, les **zones protégées en termes de masses d'eau** :
 - Les masses d'eau (actuelles et futures) utilisées pour la consommation humaine. Il s'agit des masses d'eau utilisées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine et fournissant en moyenne plus de 10 m³ d'eau par jour ou desservant plus de 50 personnes, et celles destinées à un tel usage dans le futur ;
 - Les masses d'eau utilisées à des fins de loisirs aquatiques en référence à l'annexe IV de la directive. Il s'agit des masses d'eau destinées à la baignade et à la plaisance nautique.

- D'autre part, les **zones protégées en termes d'aires géographiques** :

- Les Zones « sensibles » (ZS) au sens de la **directive 91/271/CEE** concernant le traitement des eaux résiduaires urbaines (ERU) en référence à l'annexe IV de la DCE. Il s'agit des zones sujettes à l'eutrophisation et pour lesquelles les rejets de phosphore et d'azote doivent être réduits. Ces zones sont arrêtées par le Ministre chargé de l'écologie et sont actualisées tous les quatre ans dans les conditions prévues pour leur élaboration ;
- Les Zones « vulnérables » (ZV) au sens de la **directive Nitrates 91/676/CEE** en référence à l'annexe IV de la DCE. Il s'agit des zones connues qui alimentent les eaux atteintes par la pollution par les nitrates d'origine agricole et celles qui sont susceptibles de l'être, ainsi que les zones qui alimentent les eaux qui ont tendance à l'eutrophisation du fait des apports de nutriments d'origine agricole. Ces zones sont arrêtées par le Préfet coordonnateur de bassin et sont réexaminées au moins une fois tous les quatre ans ;
- Les zones de protection des habitats et des espèces en lien avec la qualité de l'eau au sens des **directives Habitats (92/43/CEE) et Oiseaux (79/409/CEE)** dont les sites NATURA 2000 en référence à l'annexe IV de la directive ;
- Les zones de protection des espèces aquatiques importantes d'un point de vue économique en référence à l'annexe IV de la DCE. Il s'agit, ici, de prendre en considération la directive relative à la vie piscicole (**directive « Piscicole » 78/659/CEE du 18 juillet 1978 abrogée et remplacée par la directive 2006/44/CE du 6 septembre 2006**) ainsi que la **directive 91/492/CEE** fixant les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché de mollusques bivalves vivants.

Le présent chapitre est la version abrégée du registre mis à jour en 2015 qui présente, dans une première partie, les informations concernant les zones définies en termes de masses d'eau puis, dans une deuxième partie, celles définies en tant qu'aires géographiques.

L'ensemble des éléments méthodologiques utilisés pour la définition de ces zones sont détaillés dans le Registre des zones protégées (RZP) (mis à jour en 2015) accessible sur le site internet de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.

1. Zones protégées en termes de masses d'eau

1.1. Masses d'eau destinées à la consommation humaine actuelle

1.1.1. Rappel réglementaire

Législation européenne : Directive cadre sur l'eau (article 7.1) et Directive 98/83/CEE du 03/11/1998.

Législation nationale : Code de la santé publique.

Textes locaux : Périmètres de protection et Déclarations d'utilité publique (DUP).

Les directives européennes relatives à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine comprennent :

- La directive cadre sur l'eau 2000/60/CE dont l'article 22 a abrogé en 2007 la directive 75/440/CEE du 16 juin 1975 ;
- La directive 98/83/CEE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

L'article L.1321-7 du Code de la santé publique prévoit que l'utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine soit, dans la plupart des cas, soumise à autorisation du Préfet. Les articles R.1321-6 à R.1321-14 du Code de la santé publique encadrent la procédure d'autorisation. L'arrêté préfectoral est pris après avis du Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) et définit les périmètres de protection à mettre en place en application de l'article L.1321-2 du Code de la santé publique dans le but de protéger la qualité de la ressource en eau.

Il existe trois types de périmètres déterminés par Déclaration d'utilité publique (DUP) :

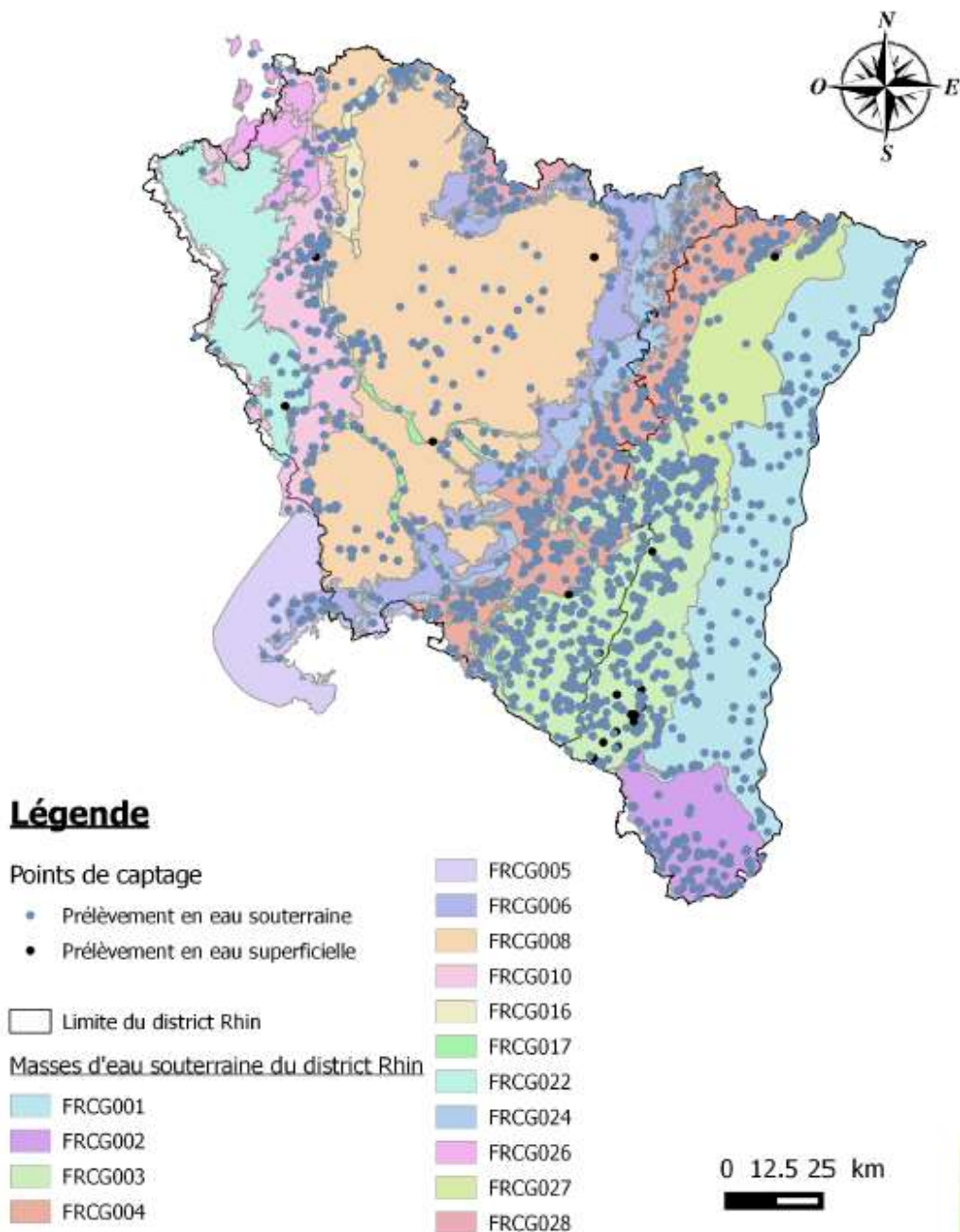
- Un périmètre de protection immédiat autour du point de prélèvement dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété ;
- Un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes activités et tous dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- Et, le cas échéant, un périmètre de protection éloigné à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts mentionnés ci-dessus.

1.1.2. Les points de captages dans le district du Rhin

L'**Illustration 27** présente les points de captage en eau potable fournissant en moyenne plus de 10m³/j ou desservant plus de 50 personnes.

Illustration 27 : Points de captages fournissant en moyenne plus de 10m³/j ou desservant plus de 50 personnes dans le district du Rhin

Points de captage en eau potable fournissant en moyenne plus de 10 m³/j ou desservant plus de 50 personnes sur le district Rhin.



1.1.3. Les masses d'eau utilisées pour l'alimentation en eau potable pour le district Rhin

L'illustration 28 et l'illustration 29 présentent les listes des masses d'eau souterraine et des masses d'eau superficielles utilisées pour l'Alimentation en eau potable (AEP) dans le district Rhin.

Illustration 28 : Liste des masses d'eau souterraine utilisées pour l'alimentation en eau potable dans le district Rhin

	Masses d'eau souterraine
District du Rhin	FRCG001
	FRCG002
	FRCG003
	FRCG004
	FRCG005
	FRCG006
	FRCG008
	FRCG010
	FRCG016
	FRCG017
	FRCG022
	FRCG026
	FRCG027
	FRCG028

Illustration 29 : Liste des masses d'eau superficielles utilisées pour l'alimentation en eau potable dans le district Rhin

	Masses d'eau superficielles
District du Rhin	FRCR116
	FRCR169
	FRCR211
	FRCR212
	FRCR230
	FRCR280
	FRCR281
	FRCR345
	FRCR413
	FRCR53
	FRCR59
	FRCR714
	FRCR73
	FRCR74
	FRCR77
	FRCR80

1.2. Masses d'eau destinées dans le futur à la consommation humaine

1.2.1. Rappel réglementaire

Législation européenne : Directive cadre sur l'eau (article 7.1).

Législation nationale : Code de l'environnement, arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu des SDAGE modifié par l'arrêté du 18 décembre 2014.

La DCE prévoit dans son article 7.1 que :

« *Les États membres recensent, dans chaque district hydrographique :*

- *toutes les masses d'eau utilisées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine fournissant en moyenne plus de 10 m³ par jour ou desservant plus de cinquante personnes ;*
- *et les masses d'eau destinées, dans le futur, à un tel usage. ».*

Les États-membres doivent (*article 7.3*) prévenir la détérioration de leur qualité et réduire le degré de traitement nécessaire à la production d'eau potable. A cet effet, ils peuvent mettre en place des zones de sauvegarde.

L'article R.212-4 du Code de l'environnement prévoit que ces zones de sauvegarde soient indiquées dans le Registre des zones protégées (*RZP*).

L'article 10 de l'arrêté du 17 mars 2006 modifié par l'arrêté du 18 décembre 2014 demande qu'une cartographie de ces zones de sauvegarde soit intégrée au SDAGE.

1.2.2. Les zones de sauvegarde et enveloppes maximales restant à déterminer dans le district du Rhin

L'**Illustration 30** (liste) et l'**Illustration 31** (carte) présentent les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur et les enveloppes maximales restant à déterminer.

Illustration 30 : Liste des zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable future et des enveloppes maximales restant à déterminer dans le district du Rhin

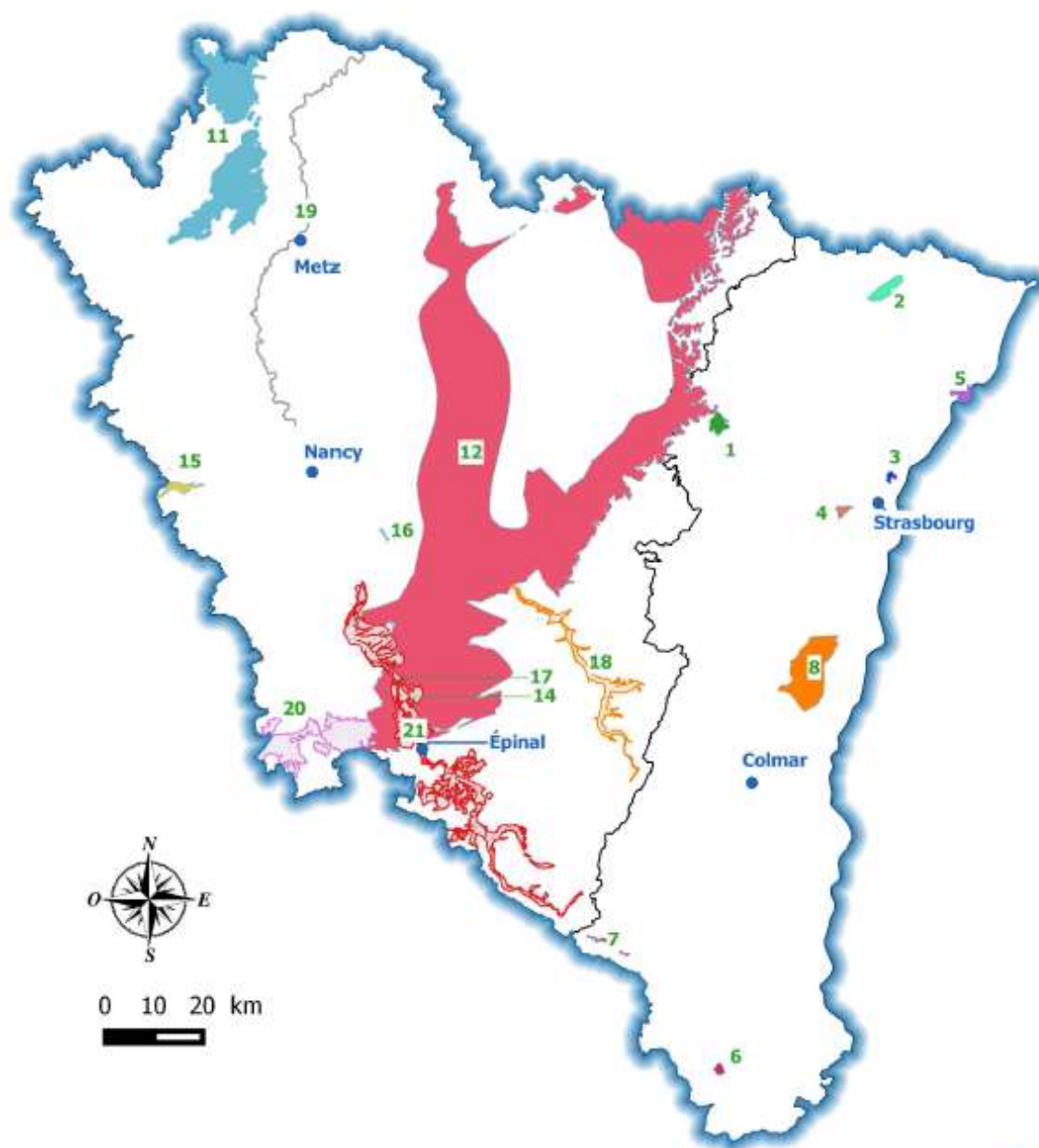
Libellé	Historique par rapport au SDAGE 2010-2015	Commentaire	Référence	Utilisateurs potentiels
Zones de sauvegarde				
Nappe des grès du Trias inférieur libre au voisinage du forage 3 de Ramsthal	Nouvelle	Etablie à partir de l'entité 143K03 jusqu'à RN4 et de l'entité 143AK05 jusqu'aux limites de BV		Syndicat des eaux de Marmoutier
Nappe des grès du Trias inférieur du champ de fractures de Saverne au voisinage du forage 3 de Preuschedorf	Nouvelle	Etablie avec l'entité BD LISA 230AA03, découpée vers le Nord- Est au niveau de la faille et prolongé au Sud jusqu'à la faille		Syndicat des Eaux de Woerth
Nappe d'Alsace au voisinage du forage de la Cour d'Angleterre	Nouvelle	Etablie à partir de la boucle de l'III, limitée à l'Ouest par la Rte de Strasbourg, au Nord par la Souffel et au Sud par les plans d'eau		Eutométropole Strasbourg
Nappe d'Alsace au voisinage du forage de Wolfisheim	Nouvelle	Limitée par le canal au Nord, la Bruche à l'Est et la D222 à l'Ouest		Eutométropole Strasbourg
Nappe d'Alsace au voisinage du nouveau forage de Dalhunden	Nouvelle	Etablie à partir d'un méandre du Rhin, limitée par le Rhin et la Moder		Syndicat des eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle
Nappe du Sundgau dans le secteur d'Heimersdorf	Nouvelle	Limitée par les lignes de crête (issues du MNT25) autour du point d'eau et le Steinbach à l'Est	Etude BURGEAp de 2011	Collectivités du Sundgau
Nappe alluviale de la Doller en amont Masevaux	Mise à jour	Mise à jour à partir des travaux BD-LISA V1 sur les entités alluviales principales		Communes de Dolleren, Masevaux et Wegscheid
Nappe d'Alsace au voisinage des forages des sites B et I - Schéma Grand Ried Sélestat	Mise à jour	Etablie à partir de l'entité BD LISA, limitée par les zones hydrographiques et en amont par la route		Syndicat des eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle et commune de Sélestat
Réservoirs miniers Nord et Sud du bassin ferrifère	Mise à jour	Mise à jour à partir de BD-LISA (entité 139AP09)	Etude BRGM RP-62998 de décembre 2013	Thionville et le Syndicat de l'Orne.
Nappe des grès du Trias inférieur sous couverture hors Zone de Répartition des Eaux et avec une salinité conforme pour l'alimentation en eau potable	Mise à jour	Mise à jour à partir de BD-LISA (entités 143AK01, 143AK03, 143AK05, 143AK07, 145AA01 et 231AS01)	Etude BRGM R32004-LOR-4S de janvier 1991	Syndicat des eaux de Drulingen, Syndicat des eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (périmètre Sarre-Union)

Libellé	Historique par rapport au SDAGE 2010-2015	Commentaire	Référence	Utilisateurs potentiels
Zones de sauvegarde (suite)				
Nappe alluviale de la Moselle à Thaon-Les-Vosges	Nouvelle	Etablie à partir des travaux BD-LISA V1 sur les entités alluviales principales	Etude ASGA 08-062 de novembre 2008	Thaon-les-vosges
Nappe des alluvions fossiles de la Moselle dans la vallée de l'Ingressin	Nouvelle	Etablie à partir de BD-LISA (en attente travaux sur entités principales)		Syndicat mixte du cœur toulousin
Rivière Meurthe du barrage de Morteau et en aval de la confluence avec la Mortagne	Nouvelle	Etablie à partir de la BD-TOPO 2014		Communauté Urbaine du grand Nancy
Nappe alluviale de la Moselle à Nomexy	Nouvelle	Etablie à partir des travaux BD-LISA V1 sur les entités alluviales principales	Etude ASGA 08-049 d'octobre 2008	Nomexy
Enveloppes maximales restant à déterminer				
Nappe alluviale de la Meurthe en amont de Baccarat	Mise à jour	Mise à jour à partir des travaux BD-LISA V1 sur les entités alluviales principales		
Rivière Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe	Mise à jour	Mise à jour à partir de la BD-TOPO 2014		
Nappe des calcaires Muschelkalk sur le secteur de la Zone de Répartition des Eaux	Mise à jour	Mise à jour à partir de BD-LISA (entités 143AI01, 143AI03, 143AE01, 143AE03 et 143AE05)		
Nappe alluviale de la Moselle en amont de Bayon et nappe alluviale de la Moselotte	Mise à jour	Mise à jour à partir des travaux BD-LISA V1 sur les entités alluviales principales		

Illustration 31 : Zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur et enveloppes maximales restant à déterminer dans le district du Rhin

Zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur, et enveloppes maximales des zones restant à déterminer du district Rhin

Page 1/2



LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU - SDAGE 2016 - 2021

District RHIN



14/10/2015 : BDCARTO©-IGN-Ministère chargé de l'écologie- AERM-BD RHF®-BD CARTHAGE® - Source: Délégation de bassin Rhin-Meuse

Zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur, et enveloppes maximales des zones restant à déterminer du district Rhin

Page 2/2

Légende

Zones de sauvegarde pour l'AEP dans le futur

- 7 = Nappe alluviale de la Doller en amont Massevaux
- 17 = Nappe alluviale de la Moselle à Nomexy
- 14 = Nappe alluviale de la Moselle à Thaon-Les-Vosges
- 8 = Nappe d'Alsace au voisinage des forages des sites B et I - Schéma Grand Ried Sélestat
- 3 = Nappe d'Alsace au voisinage du forage de la Cour d'Angleterre
- 4 = Nappe d'Alsace au voisinage du forage de Wolfisheim
- 5 = Nappe d'Alsace au voisinage du nouveau forage de Dalhunden
- 15 = Nappe des alluvions fossiles de la Moselle dans la vallée de l'Ingressin
- 12 = Nappe des grès du Trias inférieur sous couverture hors Zone de Répartition des Eaux et avec une salinité conforme pour l'alimentation en eau potable
- 2 = Nappe des grès du Trias inférieur du champ de fractures de Saverne au voisinage du forage 3 de Preuschedorf
- 1 = Nappe des grès du Trias inférieur libre au voisinage du forage 3 de Ramsthal
- 6 = Nappe du Sundgau dans le secteur d'Heimersdorf
- 11 = Réservoirs miniers Nord et Sud du bassin ferrifère
- 16 = Rivière Meurthe du barrage de Morteau et en aval de la confluence avec la Mortagne

Enveloppes restant à déterminer

- 18 = Nappe alluviale de la Meurthe en amont de Baccarat
- 21 = Nappe alluviale de la Moselle en amont de Bayon et nappe alluviale de la Moselotte
- 20 = Nappe des calcaires Muschelkalk sur le secteur de la Zone de Répartition des Eaux
- 19 = Rivière Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe
- Préfectures



1.3. Masses d'eau utilisées pour la plaisance dont les eaux de baignade

La DCE dans son annexe IV demande de recenser les masses d'eau utilisées à des fins de loisirs aquatiques, dont les eaux utilisées pour la baignade.

A l'heure actuelle en dehors des eaux utilisées pour la baignade, aucune donnée n'est disponible.

1.3.1. Rappel réglementaire

Législation européenne : Directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CEE.

Législation nationale :

- Code de la santé publique 1ère partie, Livre III, Titre III, Chapitre II : Piscines et baignades
 - o Partie législative : Articles L.1332-1 à L.1332-94 ;
 - o Partie réglementaire :
 - Articles D.1332-1 à D.1332-159 sur les normes d'hygiène et de sécurité applicables aux piscines et baignades aménagées ;
 - Articles D.1332-164 à D.1332-318 sur les normes d'hygiène et de sécurité des autres applicables aux baignades ;
 - Articles D.1332-319 à D.1332-42 sur les dispositions communes applicables aux baignades aménagées ;
- Décret n°2003-462 du 21 mai 2003 relatif aux dispositions réglementaires des parties I, II et III du code de la santé abrogeant le décret n°81-324 du 7 avril 1981 fixant les dispositions techniques applicables aux piscines et aux baignades aménagées modifié par les décrets n°91-980 du 20 septembre 1991, n°97-503 du 21 mai 1997 et n°2001-532 du 20 juin 2001 (Art 25) ;
- 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 eaux de la mer dans les limites territoriales ;
- Arrêté du 22 septembre 2008 relatif à la fréquence d'échantillonnage et aux modalités d'évaluation de la qualité et de classement des eaux de baignade (modifié par l'arrêté du 4 octobre 2011) ;
- Arrêté du 7 avril 1981 fixant les dispositions administratives applicables aux piscines et aux baignades aménagées (abrogé par arrêté du 28 février 2008 et codifié dans le code du sport art. A. 322-4 et suivants).

Législation locales : Arrêtés préfectoraux et municipaux

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 et abrogeant la directive 76/160/CEE, conforte l'obligation pour les États-membres de suivre la qualité des eaux de baignade (à l'exception des eaux destinées aux usages thérapeutiques et des eaux de piscine), instaure un mécanisme de profils des eaux de baignade et décrit les dispositions à prendre pour la définition des normes de qualité.

Les critères de définition des zones visées par la directive sont précisées à l'article 1er et correspondent aux eaux douces, courantes ou stagnantes où la baignade est expressément autorisée par les autorités compétentes ou que, n'étant pas interdite ni déconseillée de façon permanente, on peut s'attendre à un nombre important de baigneurs.

En France, la surveillance porte sur des zones où la baignade est habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs, qu'elles soient aménagées ou non, et qui n'ont pas fait l'objet d'une interdiction portée à la connaissance du public.

En pratique, les zones de baignades fréquentées de façon répétitive et non occasionnelle et où la fréquentation instantanée pendant la période estivale peut être supérieure à 10 baigneurs font l'objet de contrôles sanitaires.

Le Code de la santé publique fixe les règles sanitaires applicables aux eaux de baignade, qu'elles soient aménagées ou non, expressément autorisées ou non.

Depuis le 1^{er} décembre 2010, ce code impose par ses articles L.1332-3 et D.1332-20 l'élaboration d'un profil de l'eau de baignade afin de permettre une meilleure compréhension des risques en vue de prendre des mesures de gestion. Il impose également la réalisation d'un programme de surveillance découlant du profil, soit a minima une surveillance visuelle quotidienne de l'eau de baignade.

Selon les conclusions du profil, l'arrêté du 22 septembre 2008 fixe la nature et la fréquence des analyses du contrôle sanitaire mis en œuvre par les Agences régionales de santé (ARS). Bimensuelles pour les eaux de baignade pouvant être affectées par des pollutions à court terme, les fréquences sont au minimum mensuelles.

Le contrôle sanitaire réglementaire est effectué par les ARS qui, à l'issue d'une procédure de marché public, choisissent un laboratoire agréé par le Ministre chargé de la santé. Les résultats transmis aux ARS sont affichés par le déclarant de manière visible pour les usagers selon les termes de l'article D.1332-32 du Code de la santé publique.

A l'issue de la saison balnéaire, l'ARS établit le classement de la qualité des eaux de baignade selon les dispositions de l'arrêté du 22 septembre 2008 et les diffuse largement.

1.3.2. Les points de baignade dans le district du Rhin

L'**Illustration 32** (liste) et les **Illustration 33** et **Illustration 34** (cartes) présentent les sites de baignade.

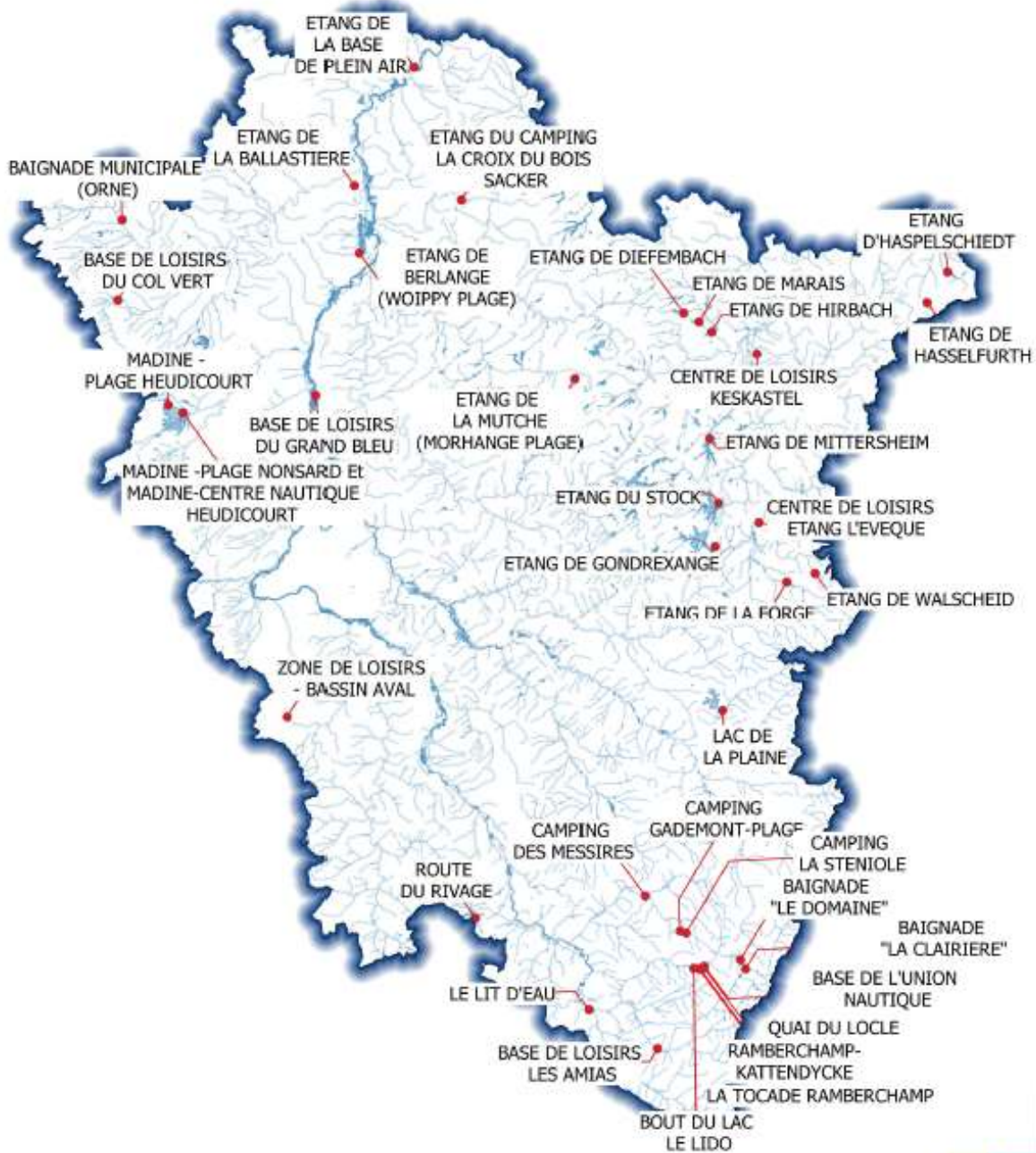
Illustration 32 : Liste de sites de baignade dans le district du Rhin

Code européen de la zone de baignade	Nom de la zone	Masse d'eau
FR241102115D054065	LAC DE LA PLAINE	FRCR297
FR241103135D054286	BASE DE LOISIRS DU GRAND BLEU	FRCR213
FR241104041D054115	ZONE DE LOISIRS - BASSIN AVAL	FRCR267
FR241202049D055110	MADINE - PLAGE HEUDICOURT	FRCL18
FR241202049D055125	MADINE - CENTRE NAUTIQUE HEUDICOURT	FRCL18
FR241202084D055140	MADINE - PLAGE NONSARD	FRCL18
FR241203030D055070	BASE DE LOISIRS DU COL VERT	FRCR383
FR241203085D055020	BAIGNADE MUNICIPALE (ORNE)	FRCR380
FR241303038D057070	ÉTANG DE LA MUTCHE (MORHANGE PLAGE)	FRCL32
FR241303043D057100	ÉTANG DE HIRBACH	FRCR434
FR241303067D057185	ÉTANG DE DIEFEMBACH	FRCL29
FR241303069D057190	ÉTANG DE MARAIS	FRCR434
FR241304019D057050	ÉTANG DU CAMPING LA CROIX DU BOIS SACKER	FRCR418
FR241304051D057090	ÉTANG DE LA BALLASTIÈRE	FRCR213
FR241304142X057260	ÉTANG DE BERLANGE (WOIPPY PLAGE)	FRCR373
FR241305001D057220	CENTRE DE LOISIRS. ÉTANG L'EVEQUE	FRCR412
FR241305002D057005	ÉTANG DE LA FORGE	FRCR411
FR241305031D057065	ÉTANG DE GONDREXANGE	FRCL25
FR241305058D057120	ÉTANG DU STOCK	FRCL26
FR241305066D057140	ÉTANG DE MITTERSHEIM	FRCL28
FR241305098D057255	ÉTANG DE WALSCHEID	FRCR422
FR241306003D057030	ÉTANG DE LA BASE DE PLEIN AIR DU RAMSTEIN	FRCR164
FR241306006D057040	ÉTANG DE HASSELFURTH	FRCR445
FR241306025D057075	ÉTANG D'HASPELSCHIEDT	FRCR451
FR241306045D057180	ÉTANG DE HANAU	FRCR167
FR241306061D057230	ÉTANG DU TERRAIN DE CAMPING	FRCR169
FR241307047D057130	ÉTANG DE LA BASE DE PLEIN AIR	FRCR213
FR241401188D088007	LE LIT D'EAU	FRCR209
FR241401209D088203	ROUTE DU RIVAGE	FRCL14
FR241401212D088015	BASE DE LOISIRS LES AMIAS	FRCR223
FR241403036D088101	BASE DE L'UNION NAUTIQUE	FRCL12
FR241403036D088102	QUAI DU LOCLE	FRCL12
FR241403036D088103	BOUT DU LAC LE LIDO	FRCL12
FR241403036D088104	LA TOCADE RAMBERCHAMP	FRCL12
FR241403036D088105	RAMBERCHAMP-KATTENDYCKE	FRCL12
FR241403040D088013	CAMPING GADEMONT-PLAGE	FRCR228
FR241403040D088014	CAMPING LA STENIOLE	FRCR228
FR241403041D088009	CAMPING DES MESSIRES	FRCR231

Code européen de la zone de baignade	Nom de la zone	Masse d'eau
FR241403091D088001	BAIGNADE "LE DOMAINE"	FRCL13
FR241403091D088002	BAIGNADE "LA CLAIRIERE"	FRCL13
FR242101035D067310	CAMPING-PLAGE STAEDLY ROESCHWOOG	FRCR160
FR242103051D067172	CENTRE DE LOISIRS KESKASTEL	FRCR413
FR242104008D067020	BAIGNADE MUNICIPALE BENFELD	FRCR702
FR242104031D067050	BAIGNADE MUNICIPALE WAGELROTH ERSTEIN	FRCR22
FR242104034D067100	BAIGNADE UNTERRIETH GERSTHEIM	FRCR35
FR242104045D067140	BAIGNADE MUNICIPALE HUSACKER HUTTENHEIM	FRCR702
FR242104085D067330	CAMPING-PLAGE DE SCHOENAU	FRCR2
FR242104100D067420	BAIGNADE MUNICIPALE WITTISHEIM	FRCR123
FR242105007D067030	BAIGNADE LA BALLASTIERE BISCHHEIM	FRCR197
FR242105011D067040	BAIGNADE LA HARDT BRUMATH	FRCR197
FR242105027D067080	ZONE DE LOISIRS GAMBSHEIM	FRCR197
FR242105045D067150	LE BAGGERSEE ILLKIRCH	FRCR150
FR242105045D067160	LAC ACHARD ILLKIRCH	FRCR22
FR242105079D067290	BAIGNADE MUNICIPALE NEUBILTZ REICHSTETT	FRCR197
FR242106002D067010	ÉTANG DE LA CHAPELLE BENHEIM	FRCR160
FR242106029D067190	BAIGNADE MUNICIPALE LES MOUETTES LAUTERBOURG	FRCR207
FR242106030D067200	CAMPING-PLAGE DU FLECKENSTEIN LEMBACH	FRCR157
FR242106056D067340	CAMPING-PLAGE LES PEUPLIERS SELTZ	FRCR160
FR242106056D067350	CENTRE PLEIN-AIR DU SALMENGGRUND SELTZ	FRCR160
FR242202001D068120	BASE NAUTIQUE DE COLMAR HOUSSEN	FRCR20
FR242204052D068110	PLAN D'EAU DE REININGUE	FRCR64
FR242206018D068130	LAC DE KRUTH WILDENSTEIN	FRCL3

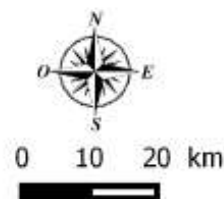
Illustration 33 : Sites de baignade situés dans le secteur de travail Moselle-Sarre

SITES DE BAINNADE SITUÉS SUR LE SECTEUR DE TRAVAIL MOSELLE-SARRE



LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU - SDAGE 2016 - 2021

District RHIN



25/08/2015 : BDCARTO©-IGN-Ministère chargé de l'écologie-BD CARTHAGE®-Source : DGS

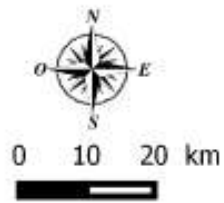
Illustration 34 : Sites de baignade situés dans le secteur de travail Rhin supérieur

SITES DE BAINNADE SITUÉS SUR LE SECTEUR DE TRAVAIL RHIN SUPÉRIEUR



LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU - SDAGE 2016 - 2021

District RHIN



26/08/2015 : BDCARTO©-IGN-Ministère chargé de l'écologie-BD CARTHAGE®-Source : DGS

2. Zones protégées en termes d'aires géographiques

2.1. Zones de protection des espèces importantes d'un point de vue économique

2.1.1. Rappel réglementaire

Législation communautaire :

Trois directives sont concernées :

- La directive relative à la vie piscicole 78/659/CEE du 18 juillet 1978 abrogée et remplacée par la directive 2006/44/CE du 6 septembre 2006 ;
- La directive 91/492/CEE fixant les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché de mollusques bivalves vivants, modifiée par les directives 97/61/CE du 20 octobre 1997 et 97/79/CE du 18 décembre 1997 ;
- La directive 2006/113/CE du 12 décembre 2006 relative à la qualité des eaux conchylicoles, qui abroge la directive 79/923/CEE.

Législation nationale : Arrêté ministériel du 26 décembre 1991 relatif à la désignation des eaux au titre de la directive 78/659/CEE, et le Code rural article R.231-35 à R.231-52.

Texte locaux : Arrêtés préfectoraux.

2.1.2. Les zones de protection des espèces importantes d'un point de vue économique

Aucune zone découlant de ces directives n'a été définie dans le district du Rhin.

2.2. Zones sensibles

2.2.1. Rappel réglementaire

Législation communautaire : Directive « eau résiduaires urbaines » 91/271/CEE

Législation nationale :

- Article R.211-94 et R.211-95 du Code de l'environnement ;
- Arrêté du 23/11/1994 (NOR : ENVE9430394A) portant délimitation des zones sensibles, modifié par les arrêtés du 31/08/1999 (NOR : ATEE9980317A) et du 08/01/2001 (NOR : ATEE0100014A).
- Arrêté ministériel du 22/06/07 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5.

La directive dite « Directive ERU » a pour objectif de protéger l'environnement contre toute détérioration due aux rejets des eaux résiduaires urbaines ou des eaux usées provenant de certains secteurs industriels.

Les « zones sensibles » sont des zones sujettes à l'eutrophisation pour lesquelles les rejets de phosphore et d'azote doivent être réduits. Elles sont arrêtées par le préfet coordonnateur de bassin suivant la procédure décrite à l'article R.211-94 du Code de l'environnement, et réexaminées tous les quatre ans. Les normes pour les rejets à appliquer sur ces zones sont celles de l'arrêté du 22 juin 2007.

2.2.2. Les zones sensibles dans le district du Rhin

L'article 5 de l'arrêté du 23/11/94 définit les zones sensibles du district du Rhin l'ensemble des bassins versants des cours d'eau du Rhin, de la Meuse et de la Sarre (y compris ses affluents et sous-affluents qui prennent leur source en territoire français mais qui confluent avec la Sarre en territoire allemand).

2.3. Zones vulnérables

2.3.1. Rappel réglementaire

Législation européenne : Directive « nitrates » 91/676/CEE.

Législation nationale :

- Décret n°932015-126 du 5 février 2015 relatif à la désignation et à la délimitation des zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;
- Arrêté du 5 mars 2015 précisant les critères et méthodes d'évaluation de la teneur en nitrates des eaux et de caractérisation de l'enrichissement de l'eau en composés azotés susceptibles de provoquer une eutrophisation et les modalités de désignation et de délimitation des zones vulnérables définies aux articles R.211-75, R.211-76 et R.211-77 du Code de l'environnement.

Législation locale :

- Arrêté S.G.A.R. n°2015-266 en date du 8 octobre 2015 modifiant l'arrêté S.G.A.R. n°2007-272 en date du 23 juillet 2007 modifié, portant désignation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhin-Meuse.

Les zones concernées sont désignées comme vulnérables au sens de la directive 91/676/CEE relative à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.

Cette directive impose aux États-membres de désigner comme vulnérables toutes les zones connues sur leur territoire qui alimentent les eaux atteintes par la pollution par les nitrates d'origine agricole et celles qui sont susceptibles de l'être ou qui ont tendance à l'eutrophisation du fait notamment des apports de nutriments d'origine agricole.

La finalité de la désignation de zones vulnérables est de permettre la mise en place d'actions et de mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, afin de limiter les fuites de nitrates vers les eaux.

Les dispositions de la directive portant sur la désignation et la délimitation des zones vulnérables ont été intégrées dans le droit national aux articles R.211-75 à R.211-77 du Code de l'environnement.

Aux termes de ces articles, sont désignées comme vulnérables, au vu des résultats du programme de surveillance mis en œuvre dans les conditions prévues par le Code de l'environnement, les zones qui alimentent :

- Les eaux atteintes par la pollution par les nitrates soit :
 - Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant ou destinées aux captages d'eau pour la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 milligrammes par litre ;
 - Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui subissent une eutrophisation à laquelle l'enrichissement de l'eau en composés azotés provenant de sources agricoles contribue ;
- Les eaux susceptibles d'être polluées par les nitrates soit :
 - Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant ou destinées aux captages d'eau pour la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et ne montre pas de tendance à la baisse ;
 - Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles susceptibles de subir, si les mesures prévues aux articles R.211-80 à R.211-84 du Code de l'environnement ne sont pas prises, une eutrophisation à laquelle l'enrichissement de l'eau en composés azotés provenant de sources agricoles contribue.

Les zones qui alimentent les eaux atteintes par la pollution ou susceptibles de l'être sont établies en suivant les limites communales. Ainsi, un arrêté du Préfet coordonnateur de bassin désigne dans un premier temps les communes constituant les zones vulnérables. Lorsqu'une commune est classée au titre des eaux superficielles, le Préfet peut procéder dans un second temps, s'il y a lieu et si elle est possible, à la délimitation infra communale de la zone vulnérable en fonction des limites des bassins versants.

2.3.2. Les zones vulnérables dans le district du Rhin

Les **Illustration 35** et **Illustration 36** présentent les zones vulnérables dans le district du Rhin.

ZONES DESIGNÉES COMME VULNERABLES AU SENS DE LA DIRECTIVE 91/676/CEE DITE "NITRATES" SUR LE SECTEUR DE TRAVAIL MOSELLE-SARRE

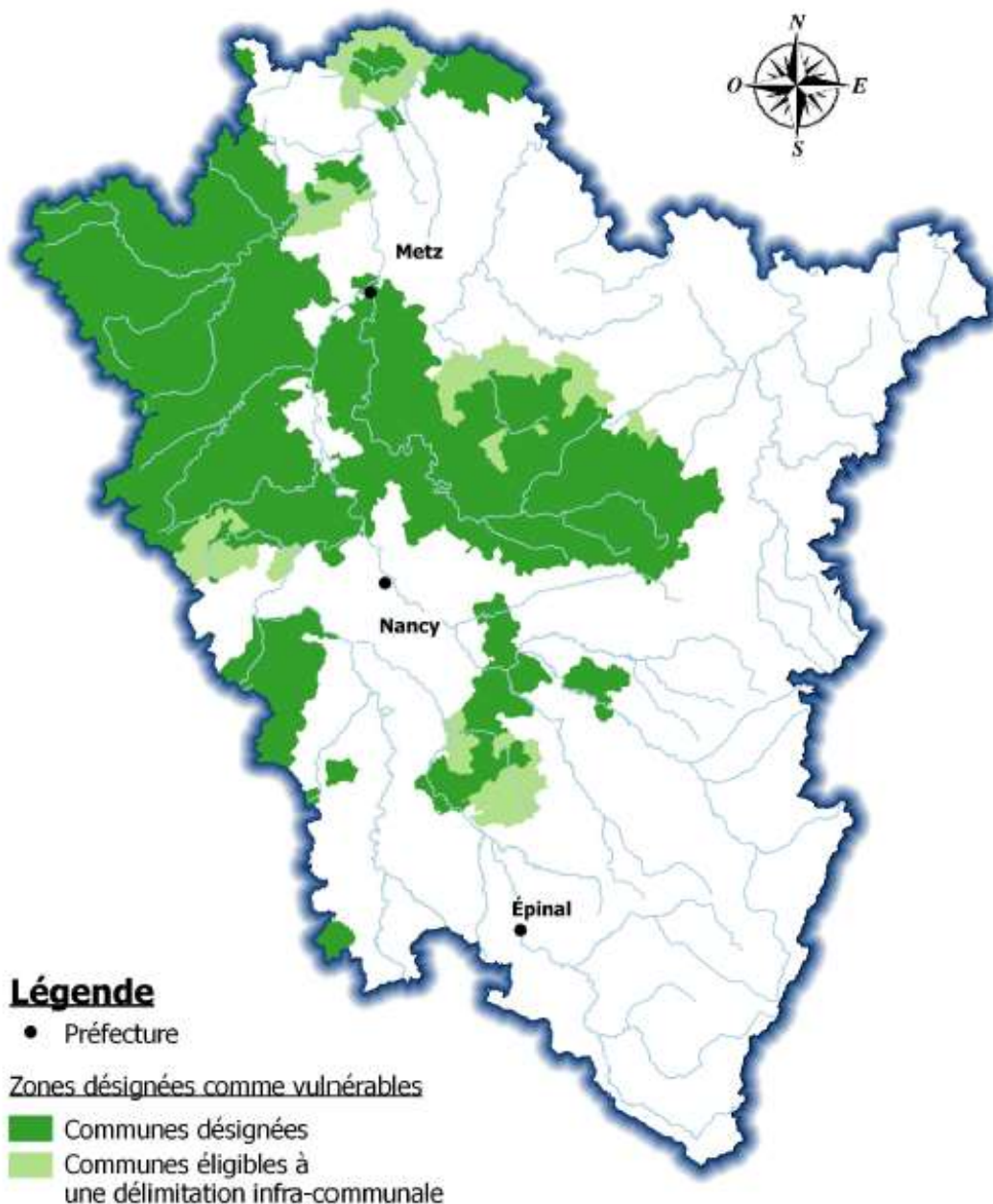


Illustration 36 : Zones vulnérables sur le secteur de travail Rhin supérieur

ZONES DESIGNÉES COMME VULNERABLES AU SENS DE LA DIRECTIVE 91/676/CEE DITE "NITRATES" SUR LE SECTEUR DE TRAVAIL RHIN-SUPERIEUR



2.4. Protection des espèces et de leurs habitats

2.4.1. Rappel règlementaire

Législation européenne : Directives «Oiseaux» 79/409/CEE et « Habitats 2000 » 92/43/CEE.

Législation nationale :

- Code de l'environnement articles L.414-1 à L414-7 et articles R.414-1 à R.414-29 ;
- Arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 (NOR: ATEN0100422A) ;
- Arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L.414-1-II (1er alinéa) du code de l'environnement (NOR: ATEN0100423A).

Textes locaux : Documents d'objectifs approuvés par le Préfet de département

La directive 79/409/CEE dite directive « Oiseaux », relative à la conservation des oiseaux sauvages, demande aux États-membres de désigner des "Zones de protection spéciale" (ZPS) qui comprennent :

- Les sites d'habitats des espèces inscrites à l'annexe I de la directive laquelle comprend les espèces rares ou menacées ainsi que leurs aires de reproduction ;
- Les milieux terrestres ou aquatiques utilisés de façon régulière par les espèces migratrices non visées à l'annexe I.

La directive 92/43/CEE, relative à la protection des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, demande aux États-membres de constituer des "Zones spéciales de conservation" (ZSC). Les zones spéciales de conservation sont formées par des sites d'habitats naturels d'intérêt communautaire (listés à l'annexe I de la directive) et par des sites d'habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire (listés à l'annexe II de la directive).

Le réseau Natura 2000 est constitué des Zones de protection spéciale (ZPS) et des Zones spéciales de conservation (ZSC) qui peuvent parfois se chevaucher.

Les arrêtés du 16/11/01 définissent, d'une part, la liste des espèces d'oiseaux pouvant justifier la désignation en ZPS et, d'autre part, la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant la désignation en ZSC au titre de Natura 2000.

Le document d'objectifs est établi sous l'égide du Préfet de département et en concertation avec les acteurs locaux concernés. Il détermine les modalités de gestion du site et les moyens financiers correspondants, avec le souci de concilier la conservation durable des habitats et des espèces d'intérêt communautaire avec les activités économiques, sociales et culturelles.

Le document d'objectifs est élaboré pour chaque site et arrêté par le Préfet de département. Les contrats Natura 2000 doivent respecter les orientations de gestion du document d'objectifs.

Le contrat Natura 2000 est signé par le Préfet de département et, le cas échéant, par le Commandant de la région militaire terre lorsque le contrat porte en tout ou partie sur des terrains relevant du Ministère de la défense.

2.4.2. Les sites Natura 2000 retenus dans le district du Rhin

Les sites Natura 2000 intégrés au RZP et présentant un lien « fonctionnel » avec des masses d'eau du bassin dites « à Risque de non atteinte des objectifs environnementaux » (RNAOE) font l'objet d'une surveillance particulière dans le cadre du programme de surveillance, appelé « contrôle additionnel ».

Les **Illustration 37** (liste), **Illustration 38** (liste), **Illustration 39** (carte), **Illustration 40** (liste), **Illustration 41** (liste) et **Illustration 42** (carte) présentent les sites Natura 2000 retenus, et le cas échéant s'ils sont en lien fonctionnel avec une masse d'eau.

Illustration 37 : Liste des zones de protection spéciale en lien avec les masses d'eau de surface dans le district du Rhin

Code européen du site	Nom du site	Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Lien fonctionnel	Référence à l'illustration 39
FR4110007	Lac de Madine et étangs de Pannes	FRCR346	MADINE 1	OUI	2
		FRCR347	MADINE 2	NON	
		FRCL18	Étang de la Madine	OUI	
FR4110060	Étang de Lachaussee et zones voisines	FRCR382	YRON	OUI	3
		FRCR384	RUISSEAU D'HATTONVILLE	OUI	
		FRCR385	RUISSEAU DE L'ÉTANG DE PARFOND RUPT	OUI	
		FRCL23	Étang de Lachaussee	OUI	
FR4112000	Plaine et étang du Bischwald	FRCR459	NIED ALLEMANDE 1	OUI	4
		FRCL33	Étang du Bischwald	OUI	
FR4112001	Forêts et zones humides du pays de Spincourt	FRCR380	ORNE 1	OUI	5
		FRCL22	Étang d'Amel	OUI	
FR4112002	Étangs du Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines	FRCR332	SEILLE 1	OUI	6
		FRCR333	SEILLE 2	OUI	
		FRCR355	RUISSEAU DE L'ÉTANG DE NOLWEIHER	OUI	
		FRCL19	Étang de Lindre	OUI	
FR4112004	Forêt humide de la Reine et Caténa de Rangeval	FRCL20	Étang de Zommange	OUI	7
		FRCR275	TERROUIN	OUI	
		FRCR338	ESCHE 1	OUI	
		FRCR343	RUPT DE MAD 1	NON	
FR4211807	Hautes-Vosges, Haut-Rhin	FRCL17	Étang Rome	OUI	10
		FRCR101	URE	NON	
		FRCR104	STRENGBACH	NON	
		FRCR53	DOLLER 1	OUI	
		FRCR58	SEEBACH	OUI	
		FRCR59	BOURBACH	NON	
		FRCR66	THUR 1	OUI	
		FRCR70	LANGMATTRUNTZ	OUI	
		FRCR708	THUR 2	OUI	
		FRCR72	BRUSCHER	NON	
		FRCR73	WALDRUNZ	OUI	
		FRCR74	WISSBACH	NON	
		FRCR77	LAUCH 1	OUI	
		FRCR78	LAUCH 3	NON	
		FRCR79	LAUCH 2	NON	
		FRCR84	FECHT 1	NON	
		FRCR85	FECHT 2	OUI	
		FRCR93	ALTENWEIHERBACH	OUI	
		FRCR94	RUISSEAU DIT "LA FECHT"	NON	
		FRCR95	PETITE FECHT	OUI	
FRCR96	KREBSBACH (AFFL. FECHT)	NON			
FRCR97	WEISS 1	OUI			
FRCR99	RUISSEAU DE TANNACH	NON			
FR4211808	Zones agricoles de la Hardt	FRCL3	Lac de Kruth-Wildenstein	NON	11
		FRCR13	CANAL D'IRRIGATION DE LA HARDT	OUI	
		FRCR31	MUHLBACH DE LA HARDT	NON	
		FRCR7	CANAL DU RHONE AU RHIN 2	OUI	

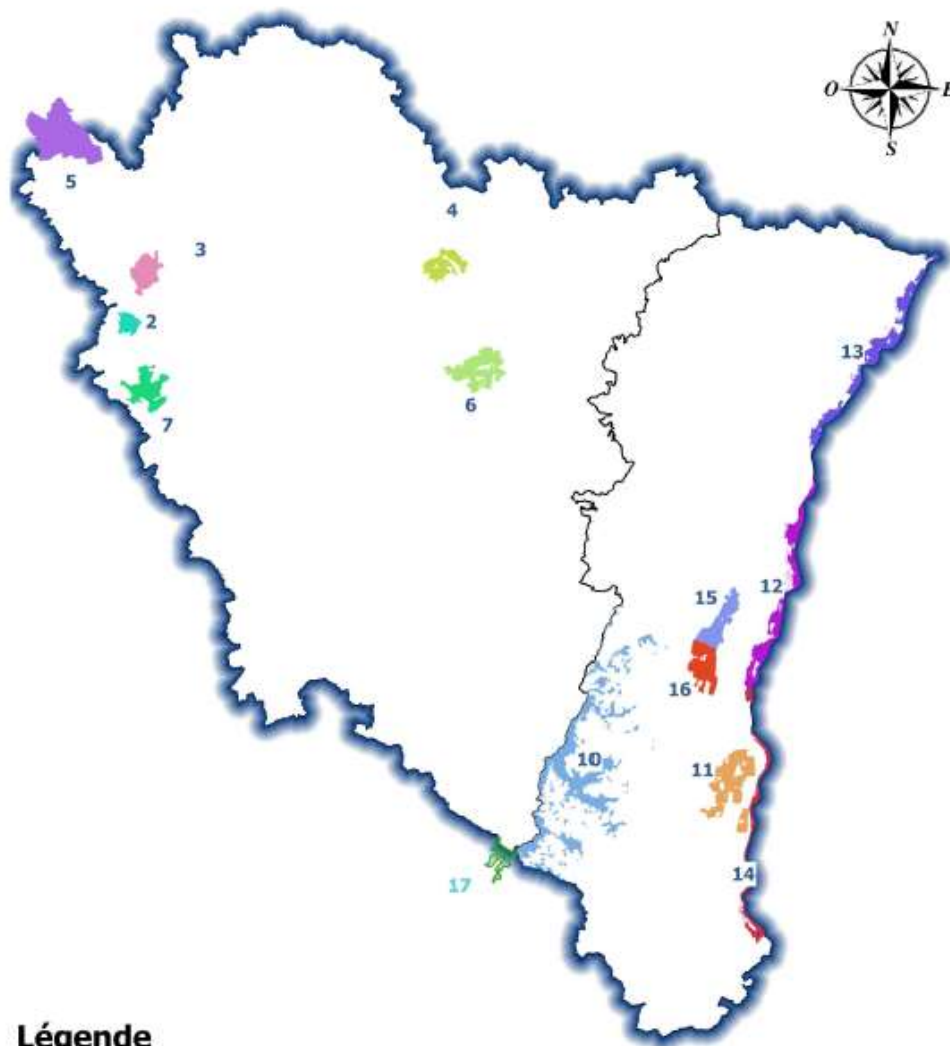
Code européen du site	Nom du site	Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Lien fonctionnel	Référence à l'illustration 39
FR4211810	Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim	FRCR122	CANAL DE DECHARGE DE L'ILL	NON	12
		FRCR123	ZEMBS	NON	
		FRCR124	CANAL D'ALIMENTATION DE L'ILL	NON	
		FRCR2	RHIN 2	OUI	
		FRCR32	MUHLBACH DE SCHOENAU	OUI	
		FRCR33	ISCHERT	OUI	
		FRCR34	BRUNNWASSER	OUI	
		FRCR35	MUHLBACH DE GERSTHEIM	OUI	
		FRCL1	Bassin de compensation de Plobsheim	OUI	
FR4211811	Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg	FRCR155	MODER 4	NON	13
		FRCR156	MODER 5	OUI	
		FRCR160	SAUER 3	OUI	
		FRCR197	LANDGRABEN	OUI	
		FRCR22	ILL 7	OUI	
		FRCR3	RHIN 3	OUI	
		FRCR4	RHIN 4	OUI	
		FRCL10	Graviere de Munchhausen	OUI	
FR4211812	Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf	FRCR1	RHIN 1	OUI	14
		FRCR10	CANAL DE HUNINGUE	OUI	
		FRCR2	RHIN 2	OUI	
		FRCR26	AUGRABEN 2	OUI	
		FRCR31	MUHLBACH DE LA HARDT	NON	
		FRCR32	MUHLBACH DE SCHOENAU	OUI	
		FRCR5	GRAND CANAL D'ALSACE - BIEF DE KEMBS A NEUF-BRISACH	OUI	
FR4211812	Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf	FRCR9	CANAL DE NEUF-BRISACH	OUI	14
	Ried de Colmar à Sélestat,, BAS-RHIN	FRCR106	BLIND	OUI	15
	Ried de Colmar à Sélestat,, BAS-RHIN	FRCR107	HORGIESSEN	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat,, BAS-RHIN	FRCR109	FORSTLACH	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat,, BAS-RHIN	FRCR110	KRUMMLACH	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat,, BAS-RHIN	FRCR114	GIESSEN 3	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat,, BAS-RHIN	FRCR120	HANFGRABEN	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat,, BAS-RHIN	FRCR121	MAERDERGRABEN	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat,, BAS-RHIN	FRCR123	ZEMBS	NON	
	Ried de Colmar à Sélestat,, BAS-RHIN	FRCR20	ILL 5	OUI	
Ried de Colmar à Sélestat,, BAS-RHIN	FRCR21	ILL 6	OUI		
FR4213813	Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin	FRCR104	STRENGBACH	NON	16
	Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin	FRCR106	BLIND	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin	FRCR107	HORGIESSEN	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin	FRCR108	ORCHBACH	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin	FRCR14	RIGOLE DE WIDENSOHLEN	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin	FRCR20	ILL 5	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin	FRCR710	BREITBRUNNENWASSER	OUI	
	Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin	FRCR87	FECHT 4	NON	

Illustration 38 : Liste des zones de protection spéciale en lien avec les masses d'eau souterraine dans le district du Rhin

Code européen du site	Nom du site	Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Lien fonctionnel	Référence à l'illustration 39
FR4110007	LAC DE MADINE ET ÉTANGS DE PANNES	FR_CO_022	Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woèvre	NON	2
FR4110060	ÉTANG DE LACHAUSSEE ET ZONES VOISINES	FR_CO_022	Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woèvre	NON	3
FR4112000	PLAINE ET ÉTANG DU BISCHWALD	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	NON	4
FR4112001	FORETS ET ZONES HUMIDES DU PAYS DE SPINCOURT	FR_CO_010	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle	NON	5
		FR_CO_022	Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woèvre	NON	
FR4112002	ÉTANGS DU LINDRE, FORET DE ROMERSBERG ET ZONES VOISINES	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	NON	6
FR4112004	FORET HUMIDE DE LA REINE ET CATENA DE RANGEVAL	FR_CO_022	Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woèvre	NON	7
FR4211807	HAUTES-VOSGES, HAUT-RHIN	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	10
FR4211808	ZONES AGRICOLES DE LA HARDT	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	NON	11
FR4211810	VALLEE DU RHIN DE STRASBOURG A MARCKOLSHEIM	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	OUI	12
FR4211811	VALLEE DU RHIN DE LAUTERBOURG A STRASBOURG	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	OUI	13
FR4211812	VALLEE DU RHIN D'ARTZENHEIM A VILLAGE-NEUF	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	OUI	14
FR4212813	RIED DE COLMAR A SELESTAT, BAS-RHIN	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	OUI	15
FR4213813	RIED DE COLMAR A SELESTAT, HAUT-RHIN	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	OUI	16
FR4312004	RESERVE NATURELLE DES BALLONS COMTOIS EN FRANCHE-COMTE	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	17

Illustration 39 : Carte des zones de protection spéciale en lien avec l'eau dans le district Rhin

ZONES DE PROTECTION SPECIALE EN LIEN AVEC L'EAU SUR LE DISTRICT RHIN



Légende

Zones avec un lien fonctionnel établi avec une ou des masses d'eau

- 2 = FR4110007
- 3 = FR4110060
- 4 = FR4112000
- 5 = FR4112001
- 6 = FR4112002

- 7 = FR4112004
- 10 = FR4211807
- 11 = FR4211808
- 12 = FR4211810
- 13 = FR4211811
- 14 = FR4211812
- 15 = FR4212813
- 16 = FR4213813

Zones sans lien fonctionnel établi avec une ou des masses d'eau

- 17 = FR4312004



18/09/2015-©IGN-Ministère chargé de l'écologie-Source : MNHN-INPN 2015

0 10 20 km

LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU - SDAGE 2016 - 2021

District RHIN

Illustration 40 : Liste des zones spéciales de conservation et sites d'intérêt communautaire en lien avec les masses d'eau de surface dans le district du Rhin

Code européen du site	Nom du site	Code européen masse d'eau	Nom masse d'eau	Lien fonctionnel	Référence à l'illustration 42
FR4100189	Forêt humide de la Reine et Catena de Rangeval	FRCL17	Étang Rome	OUI	21
FR4100192	Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller	FRCL21	Étang de Parroy	OUI	23
FR4100219	Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines	FRCL19	Étang de Lindre	OUI	44
		FRCL20	Étang de Zommange	OUI	
FR4100220	Étang et forêt de Mittersheim, cornée de Ketzing	FRCL25	Étang de Gondrexange	NON	45
		FRCL28	Grand Étang de Mittersheim	OUI	
FR4100222	Lac de Madine et étangs de Pannes	FRCL18	Étang de la Madine	OUI	46
FR4201797	Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin	FRCL1	Bassin de compensation de Plobsheim	OUI	64
		FRCL10	Graviere de Munchhausen	OUI	
FR4201807	Hautes Vosges	FRCL3	Lac de Kruth-Wildenstein	NON	70
FR4201810	Vallée de la Doller	FRCL2	Retenue du Michelbach	OUI	71
FR4100159	Pelouses du pays Messin	FRCR353	MANCE	OUI	13
FR4100159	Pelouses du pays Messin	FRCR354	RUISSEAU DE MONTVAUX	OUI	13
FR4100178	Vallée de la Moselle du fond de Monvaux au vallon de la Deuille, ancienne poudrière de Bois sous Roche	FRCR212	MOSELLE 5	OUI	17
		FRCR271	RUISSEAU DE L'AROT	OUI	
FR4100189	Forêt humide de la Reine et Catena de Rangeval	FRCR275	TERROUIN	OUI	21
		FRCR338	ESCHE 1	OUI	
		FRCR343	RUPT DE MAD 1	NON	
FR4100192	Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller	FRCR285	VEZOUZE 2	OUI	23
		FRCR286	VEZOUZE 3	OUI	
		FRCR304	BLETTE 2	NON	
		FRCR306	VERDURETTE 2	NON	
		FRCR307	RUISSEAU DES AMIS	NON	
FR4100192	Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller	FRCR322	GRAND RU	OUI	23
FR4100194	Forêt domaniale de Gérardmer ouest (La Morte Femme, Faignes de Noir Rupt)	FRCR225	CLEURIE	OUI	24
FR4100196	Massif du Grand Ventron	FRCR223	MOSELOTTE 2	OUI	25
FR4100197	Massif de Vologne	FRCR228	VOLOGNE 2	OUI	26
FR4100198	Massif de Haute Meurthe, défilé de Straiture	FRCR277	MEURTHE 1	OUI	27
FR4100201	Hêtraie sapinière de Bousson et Grandcheneau	FRCR284	VEZOUZE 1	OUI	29
FR4100202	Massif forestier de Longegoutte	FRCR220	DESSUS DE RUPT	NON	30
FR4100203	Chaumes du Hohneck, Kastelberg, Rainkopf, et Charlemagne	FRCR714	MOSELOTTE 1	NON	31
FR4100205	Tourbière de Lispach	FRCR714	MOSELOTTE 1	OUI	33
FR4100208	Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du nord et souterrain de Ramstein	FRCR164	ZINSEL DU NORD 1	OUI	36
		FRCR165	ZINSEL DU NORD 2	OUI	
		FRCR167	FALKENSTEINBACH 1	OUI	
		FRCR169	SCHWARZBACH (AFFL. FALKENSTEINBACH)	OUI	
FR4100212	Landes et tourbières du camp militaire de Bitche	FRCR451	SCHWARTZENBACH	OUI	40
FR4100214	Marais de Vittoncourt	FRCR417	NIED FRANCAISE 2	OUI	41
FR4100215	Marais d'Ippling	FRCR453	ALTWIESENBACH	OUI	42

Code européen du site	Nom du site	Code européen masse d'eau	Nom masse d'eau	Lien fonctionnel	Référence à l'illustration 42
FR4100219	Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines	FRCR332	SEILLE 1	OUI	44
		FRCR333	SEILLE 2	NON	
		FRCR355	RUISSEAU DE L'ÉTANG DE NOLWEIHER	OUI	
FR4100220	Étang et forêt de Mittersheim, cornée de Ketzing	FRCR415	CANAL DES HOUILLERES DE LA SARRE	OUI	45
		FRCR430	NAUBACH 1	OUI	
FR4100222	Lac de Madine et étangs de Pannes	FRCR346	MADINE 1	OUI	46
		FRCR347	MADINE 2	NON	
FR4100227	Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy)	FRCR211	MOSELLE 4	OUI	47
		FRCR214	CANAL DE L'EST BRANCHE SUD ET BRANCHE D'EPINAL	NON	
		FRCR242	AVIERE	NON	
		FRCR243	PORTIEUX	NON	
		FRCR244	RUISSEAU DE LA FORET	OUI	
		FRCR250	EURON	NON	
		FRCR251	MEXET	NON	
		FRCR252	RUISSEAU DU MOULIN D'ORVILLERS	NON	
		FRCR720	RUISSEAU DU GRAND BIEF	OUI	
FR4100228	Confluence Moselle - Moselotte	FRCR208	MOSELLE 1	OUI	48
		FRCR209	MOSELLE 2	OUI	
		FRCR223	MOSELOTTE 2	NON	
		FRCR224	MOSELOTTE 3	OUI	
		FRCR225	CLEURIE	NON	
		FRCR226	RUISSEAU DE SEUX	OUI	
FR4100231	Secteurs halophiles et prairies humides de la vallée de la Nied	FRCR416	NIED FRANCAISE 1	OUI	50
		FRCR417	NIED FRANCAISE 2	OUI	
FR4100232	Vallée de la Seille (secteur amont et petite Seille)	FRCR333	SEILLE 2	OUI	51
		FRCR334	SEILLE 3	NON	
		FRCR356	RUISSEAU DE GUEBLANGE	NON	
FR4100233	Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeuilley	FRCR249	MADON 4	OUI	52
		FRCR266	RUISSEAU DE LA VERMILLERE	NON	
		FRCR267	BRENON	OUI	
		FRCR269	RUISSEAU DE VITERNE	NON	
FR4100238	Vallée de la Meurthe de la Voivre à Saint-Clément et tourbière de la Basse Saint-Jean	FRCR279	MEURTHE 3	OUI	55
		FRCR280	MEURTHE 4	OUI	
		FRCR293	HURE	NON	
		FRCR294	VALDANGE	NON	
		FRCR298	RUISSEAU DES GRANDS FINS	NON	
		FRCR299	RUISSEAU DE MONCELLE	NON	
		FRCR300	RUISSEAU DU BOURUPT	NON	
		FRCR301	MAZUROT	NON	
		FRCR302	RUISSEAU DES FAUCHEES	NON	
FR4100239	Vallée de la Meurthe du Collet de la Schlucht au Rudlin	FRCR277	MEURTHE 1	OUI	56
FR4100240	Vallée de l'Esch de Ansauville à Jezainville	FRCR338	ESCHE 1	OUI	57
		FRCR339	ESCHE 2	OUI	

Code européen du site	Nom du site	Code européen masse d'eau	Nom masse d'eau	Lien fonctionnel	Référence à l'illustration 42
FR4100244	Vallées de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch - marais de Francaltroff	FRCR413	SARRE 3	OUI	59
		FRCR420	ISCH	OUI	
		FRCR432	ALBE 1	OUI	
		FRCR433	ALBE 2	OUI	
		FRCR434	MODERBACH	OUI	
FR4201794	La Sauer et ses affluents	FRCR157	SAUER 1	OUI	61
		FRCR200	STEINBACH (AFFL. SAUER)	OUI	
		FRCR201	SCHMELZBACH	OUI	
		FRCR202	SOULZBACH	OUI	
		FRCR711	HALBMUHLBACH	NON	
FR4201795	La Moder et ses affluents	FRCR152	MODER 1	OUI	62
		FRCR153	MODER 2	OUI	
		FRCR161	ROTHBACH 1	OUI	
		FRCR162	ROTHBACH 2	NON	
		FRCR165	ZINSEL DU NORD 2	OUI	
		FRCR167	FALKENSTEINBACH 1	OUI	
		FRCR169	SCHWARZBACH (AFFL. FALKENSTEINBACH)	OUI	
FR4201796	La Lauter	FRCR207	LAUTER	OUI	63
FR4201797	Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin	FRCR106	BLIND	OUI	64
		FRCR107	HORGIESSEN	OUI	
		FRCR109	FORSTLACH	OUI	
		FRCR110	KRUMMLACH	OUI	
		FRCR111	OBERRIEDGRABEN	NON	
		FRCR114	GIESSEN 3	OUI	
		FRCR119	AUBACH	NON	
		FRCR120	HANFGRABEN	OUI	
		FRCR121	MAERDERGRABEN	OUI	
		FRCR122	CANAL DE DECHARGE DE L'ILL	OUI	
		FRCR123	ZEMBS	OUI	
		FRCR124	CANAL D'ALIMENTATION DE L'ILL	NON	
		FRCR126	ANDLAU 2	OUI	
		FRCR129	KIRNECK 2	NON	
		FRCR130	DARSBACH	OUI	
		FRCR133	EHN 3	NON	
		FRCR136	VIEIL ERGELSENBACH	OUI	
		FRCR150	RHIN TORTU	OUI	
		FRCR155	MODER 4	NON	
		FRCR156	MODER 5	OUI	
		FRCR160	SAUER 3	OUI	
		FRCR197	LANDGRABEN	OUI	
		FRCR2	RHIN 2	OUI	
FRCR20	ILL 5	OUI			
FRCR21	ILL 6	OUI			
FRCR22	ILL 7	OUI			
FRCR32	MUHLBACH DE SCHOENAU	OUI			

Code européen du site	Nom du site	Code européen masse d'eau	Nom masse d'eau	Lien fonctionnel	Référence à l'illustration 42
FR4201797 (suite)	Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin (suite)	FRCR33	ISCHERT	OUI	64
		FRCR34	BRUNNWASSER	OUI	
		FRCR35	MUHLBACH DE GERSTHEIM	OUI	
		FRCR702	LUTTER	OUI	
FR4201798	Massif forestier de Haguenau	FRCR154	MODER 3	OUI	65
		FRCR166	ZINSEL DU NORD 3	OUI	
		FRCR171	ROTHBACH	OUI	
		FRCR199	EBERBACH	OUI	
		FRCR203	BRUMBACH	OUI	
		FRCR204	MIRGRABEN	OUI	
		FRCR711	HALBMUHLBACH	OUI	
FR4201799	Vosges du nord	FRCR180	ZINSEL DU SUD 1	OUI	66
		FRCR181	ZINSEL DU SUD 2	OUI	
		FRCR186	REHBACH	OUI	
		FRCR187	NIEDERBACHEL	OUI	
		FRCR188	FISCHBACH	OUI	
FR4201801	Massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann	FRCR138	RUISSEAU DE FRAMONT	OUI	67
		FRCR145	MOSSIG 1	NON	
		FRCR296	PLAINE 1	OUI	
FR4201803	Val de Villé et ried de la Schernetz	FRCR112	GIESSEN 1	OUI	69
		FRCR127	SCHEER	OUI	
FR4201807	Hautes Vosges	FRCR66	THUR 1	OUI	70
		FRCR70	LANGMATTRUNTZ	OUI	
		FRCR72	BRUSCHER	NON	
		FRCR77	LAUCH 1	OUI	
		FRCR84	FECHT 1	OUI	
		FRCR93	ALTENWEIHERBACH	OUI	
		FRCR94	RUISSEAU DIT "LA FECHT"	NON	
		FRCR95	PETITE FECHT	OUI	
		FRCR96	KREBSBACH (AFFL. FECHT)	NON	
FRCR97	WEISS 1	OUI			
FR4201810	Vallée de la Doller	FRCR54	DOLLER 2	NON	71
		FRCR57	DOLLER 5	OUI	
		FRCR60	MICHELBACH (AFFL. DOLLER)	OUI	
		FRCR61	BAERENBACH (AFFL. DOLLER)	NON	
		FRCR62	STEINBAECHEL	OUI	
		FRCR64	DOLLERBAECHLEIN	NON	
		FRCR706	DOLLER 3	OUI	
FRCR707	DOLLER 4	OUI			
FR4201811	Sundgau, région des étangs	FRCR41	HIRTZBACH	OUI	72
FR4201812	Jura alsacien	FRCR16	ILL 1	OUI	73
		FRCR23	LUCELLE	NON	
		FRCR24	BIRSIG	OUI	
		FRCR37	LIMENDENBACH	NON	
		FRCR38	GERSBACH	NON	
		FRCR704	LARGUE 1	NON	

Code européen du site	Nom du site	Code européen masse d'eau	Nom masse d'eau	Lien fonctionnel	Référence à l'illustration 42
FR4202000	Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Haut-Rhin	FRCR1	RHIN 1	OUI	74
		FRCR10	CANAL DE HUNINGUE	OUI	
		FRCR104	STRENGBACH	NON	
		FRCR106	BLIND	NON	
		FRCR108	ORCHBACH	OUI	
		FRCR2	RHIN 2	OUI	
		FRCR26	AUGRABEN 2	OUI	
		FRCR31	MUHLBACH DE LA HARDT	OUI	
		FRCR32	MUHLBACH DE SCHOENAU	OUI	
		FRCR710	BREITBRUNNENWASSER	OUI	
		FRCR87	FECHT 4	OUI	
FR4202001	Vallée de la Largue	FRCR47	ELBAECHEL	NON	75
		FRCR50	SOULTZBACH	NON	
		FRCR51	KREBSBACH (AFFL. LARGUE)	NON	
		FRCR6	CANAL DU RHONE AU RHIN 1	NON	
		FRCR703	RUISSEAU DE LARGITZEN	OUI	
		FRCR704	LARGUE 1	OUI	
		FRCR705	LARGUE 2	OUI	
FR4202002	Vosges du sud	FRCR58	SEEBACH	OUI	76
		FRCR59	BOURBACH	NON	
		FRCR70	LANGMATTRUNTZ	OUI	
		FRCR73	WALDRUNZ	NON	
FR4202003	Vallée de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch, le marais du Francaltroff, Bas-Rhin	FRCR413	SARRE 3	OUI	77
		FRCR420	ISCH	OUI	
		FRCR431	NAUBACH 2	NON	
FR4202004	Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	FRCR101	URE	OUI	78
		FRCR107	HORGIESSEN	OUI	
		FRCR116	LIEPVRETTE 2	OUI	
		FRCR80	LOHBACH	NON	
		FRCR82	OHMBACH	NON	
		FRCR95	PETITE FECHT	OUI	
		FRCR98	WEISS 2	OUI	

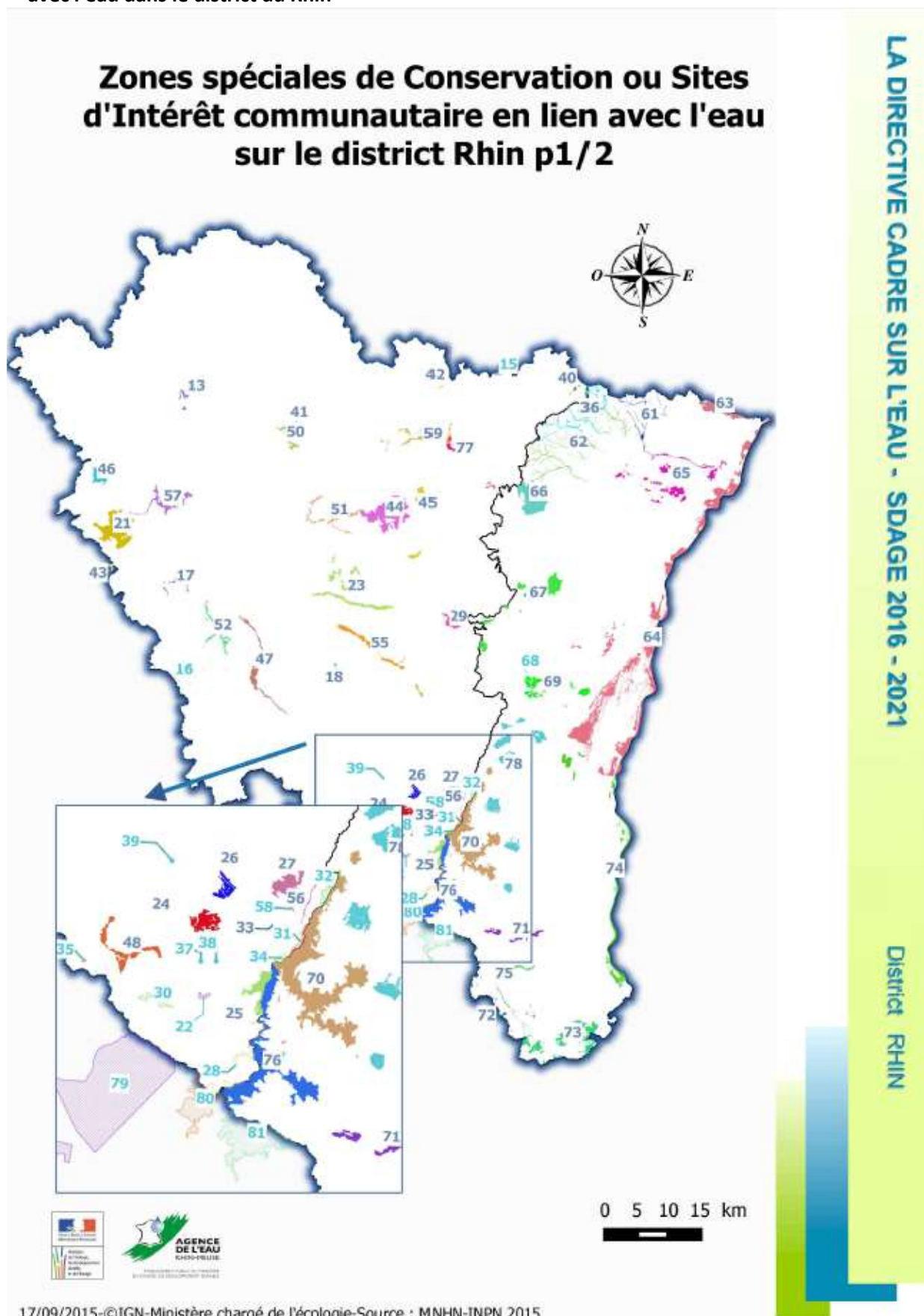
Illustration 41 : Liste des zones spéciales de conservation et sites d'intérêt communautaire en lien avec les masses d'eau souterraine dans le district du Rhin

Code européen du site	Nom du site	Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Lien fonctionnel	Référence à l'illustration 42
FR4100159	PELOUSES DU PAYS MESSIN	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	OUI	13
		FR_CO_010	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle	OUI	
		FR_CO_016	Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe	OUI	
FR4100168	PELOUSES A OBERGAILBACH	FR_CO_006	Calcaires du Muschelkalk	NON	15
FR4100177	GITES A CHIROPTERES DE LA COLLINE INSPIREE - ERABLIERES, PELOUSES, EGLISE ET CHATEAU DE VANDELEVILLE	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	NON	16
		FR_CO_010	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle	NON	
FR4100178	VALLEE DE LA MOSELLE DU FOND DE MONVAUX AU VALLON DE LA DEUILLE, ANCIENNE POWDRIERE DE BOIS SOUS ROCHE	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	OUI	17
		FR_CO_010	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle	OUI	
		FR_CO_017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	OUI	
FR4100179	BOIS DU FEING	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	OUI	18
		FR_CO_017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	OUI	
		FR_CO_024	Argiles du Muschelkalk	OUI	
FR4100189	FORET HUMIDE DE LA REINE ET CATENA DE RANGEVAL	FR_CO_022	Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woëvre	NON	21
FR4100190	FORETS ET ÉTANGS DU BAMBOIS	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	22
FR4100192	FORET ET ÉTANG DE PARROY, VALLEE DE LA VEZOUZE ET FORT DE MANONVILLER	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	OUI	23
		FR_CO_017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	OUI	
FR4100194	FORET DOMANIALE DE GERARDMER OUEST (LA MORTE FEMME, FAIGNES DE NOIR RUPT)	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	24
FR4100196	MASSIF DU GRAND VENTRON	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	25
FR4100197	MASSIF DE VOLOGNE	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	26
FR4100198	MASSIF DE HAUTE MEURTHE, DEFILE DE STRAITURE	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	27
FR4100199	MASSIF DE SAINT MAURICE ET BUSSANG	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	28
FR4100201	HETRAIE SAPINIÈRE DE BOUSSON ET GRANDCHENEAU	FR_CO_004	Grès vosgien en partie libre	NON	29
FR4100202	MASSIF FORESTIER DE LONGEGOUTTE	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	30
FR4100203	CHAUMES DU HOHNECK, KASTELBERG, RAINKOPF, ET CHARLEMAGNE	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	31
FR4100204	SECTEUR DU TANET GAZON DU FAING	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	32
FR4100205	TOURBIÈRE DE LISPACH	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	33
FR4100206	TOURBIÈRE DE MACHAIS ET CIRQUE DE BLANCHEMER	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	34
FR4100207	ÉTANG ET TOURBIÈRE DE LA DEMOISELLE	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	35
FR4100208	COURS D'EAU, TOURBIÈRES, ROCHERS ET FORETS DES VOSGES DU NORD ET SOUTERRAIN DE RAMSTEIN	FR_CO_004	Grès vosgien en partie libre	NON	36

Code européen du site	Nom du site	Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Lien fonctionnel	Référence à l'illustration 42
FR4100209	TOURBIERE DU CHAMPATRE	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	37
FR4100210	TOURBIERE DE JEMNAUFAING	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	38
FR4100211	TOURBIERE DE LA BOUYERE	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	39
FR4100212	LANDES ET TOURBIERES DU CAMP MILITAIRE DE BITCHE	FR_CO_004	Grès vosgien en partie libre	NON	40
FR4100214	MARAIS DE VITTONCOURT	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	NON	41
FR4100215	MARAIS D'IPPLING	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	OUI	42
FR4100219	COMPLEXE DE L'ÉTANG DE LINDRE, FORET DE ROMERSBERG ET ZONES VOISINES	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	NON	44
FR4100220	ÉTANG ET FORÊT DE MITTERSHEIM, CORNEE DE KETZING	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	NON	45
FR4100222	LAC DE MADINE ET ÉTANGS DE PANNES	FR_CO_022	Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woëvre	NON	46
FR4100227	VALLEE DE LA MOSELLE (secteur Chatel-Tonnoy)	FR_CO_006	Calcaires du Muschelkalk	OUI	47
		FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	OUI	
		FR_CO_017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	OUI	
FR4100228	Confluence Moselle - Moselotte	FR_CO_003	Socle vosgien	OUI	48
		FR_CO_017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	OUI	
FR4100231	SECTEURS HALOPHILES ET PRAIRIES HUMIDES DE LA VALLEE DE LA NIED	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	NON	50
FR4100232	VALLEE DE LA SEILLE (secteur amont et petite Seille)	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	NON	51
FR4100233	VALLEE DU MADON (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), DU BRENON ET CARRIERES DE XEUILLEY	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	OUI	52
		FR_CO_017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	OUI	
FR4100238	VALLEE DE LA MEURTHE de la Voivre à Saint-Clément et tourbière de la Basse Saint-Jean	FR_CO_003	Socle vosgien	OUI	55
		FR_CO_004	Grès vosgien en partie libre	OUI	
		FR_CO_006	Calcaires du Muschelkalk	OUI	
		FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	OUI	
		FR_CO_017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	OUI	
FR4100239	VALLEE DE LA MEURTHE du collet de la Schlucht au Rudlin	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	56
		FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	OUI	
FR4100240	VALLEE DE L'ESCHE DE ANSAUVILLE A JEZAINVILLE	FR_CO_010	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle	OUI	57
		FR_CO_022	Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woëvre	OUI	
		FR_CO_003	Socle vosgien	NON	
FR4100243	RUISSEAU ET TOURBIERE DE BELBRIETTE	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	58
FR4100244	VALLEES DE LA SARRE, DE L'ALBE ET DE L'ISCH - MARAIS DE FRANCAITROFF	FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	NON	59
		FR_CO_024	Argiles du Muschelkalk	NON	
FR4201794	LA SAUER ET SES AFFLUENTS	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	NON	61
		FR_CO_004	Grès vosgien en partie libre	NON	
		FR_CO_027	Champ de fractures de Saverne	NON	

Code européen du site	Nom du site	Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Lien fonctionnel	Référence à l'illustration 42)
FR4201795	LA MODER ET SES AFFLUENTS	FR_CO_004	Grès vosgien en partie libre	NON	62
		FR_CO_027	Champ de fractures de Saverne	NON	
FR4201796	LA LAUTER	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	OUI	63
FR4201797	SECTEUR ALLUVIAL RHIN-RIED-BRUCH, BAS-RHIN	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	OUI	64
		FR_CO_027	Champ de fractures de Saverne	OUI	
FR4201798	MASSIF FORESTIER DE HAGUENAU	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	OUI	65
		FR_CO_027	Champ de fractures de Saverne	OUI	
FR4201799	VOSGES DU NORD	FR_CO_004	Grès vosgien en partie libre	NON	66
		FR_CO_024	Argiles du Muschelkalk	NON	
		FR_CO_027	Champ de fractures de Saverne	NON	
FR4201801	MASSIF DU DONON, DU SCHNEEBERG ET DU GROSSMANN	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	67
		FR_CO_004	Grès vosgien en partie libre	NON	
		FR_CO_027	Champ de fractures de Saverne	NON	
FR4201802	CHAMP DU FEU	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	68
FR4201803	Val de Villé et ried de la Schernetz	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	OUI	69
		FR_CO_003	Socle vosgien	OUI	
		FR_CO_027	Champ de fractures de Saverne	OUI	
FR4201807	HAUTES VOSGES	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	70
FR4201810	VALLEE DE LA DOLLER	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	OUI	71
		FR_CO_002	Sundgau versant Rhin et Jura alsacien	OUI	
FR4201811	SUNDGAU, REGION DES ÉTANGS	FR_CO_002	Sundgau versant Rhin et Jura alsacien	OUI	72
FR4201812	JURA ALSACIEN	FR_CO_002	Sundgau versant Rhin et Jura alsacien	OUI	73
FR4202000	SECTEUR ALLUVIAL RHIN-RIED-BRUCH, HAUT-RHIN	FR_CO_001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	OUI	74
FR4202001	VALLEE DE LA LARGUE	FR_CO_002	Sundgau versant Rhin et Jura alsacien	OUI	75
FR4202002	VOSGES DU SUD	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	76
		FR_CO_006	Calcaires du Muschelkalk	NON	
		FR_CO_008	Plateau lorrain versant Rhin	NON	
FR4202003	VALLEE DE LA SARRE, DE L'ALBE ET DE L'ISCH, LE MARAIS DU FRANCAITROFF, BAS-RHIN	FR_CO_024	Argiles du Muschelkalk	NON	77
		FR_CO_003	Socle vosgien	NON	
FR4202004	Site à chauves-souris des Vosges haut-rhinoises	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	78
FR4301346	PLATEAUX DES MILLE ÉTANGS	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	79
FR4301347	FORETS, LANDES ET MARAIS DES BALLONS D'ALSACE ET DE SERVANCE	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	80
FR4301348	FORETS ET RUISSEAUX DU PIEMONT VOSGIEN DANS LE TERRITOIRE DE BELFORT	FR_CO_003	Socle vosgien	NON	81

Illustration 42 : Carte des zones spéciales de conservation et sites d'intérêt communautaire en lien avec l'eau dans le district du Rhin



Zones spéciales de Conservation ou Sites d'Intérêt communautaire en lien avec l'eau sur le district Rhin p2/2

Légende

Zones avec un lien fonctionnel établi avec une ou des masses d'eau

- 13 = FR4100159
- 17 = FR4100178
- 18 = FR4100179
- 29 = FR4100189
- 23 = FR4100192
- 24 = FR4100194
- 25 = FR4100196
- 26 = FR4100197
- 27 = FR4100198
- 29 = FR4100201
- 33 = FR4100205
- 36 = FR4100208
- 40 = FR4100212
- 41 = FR4100214
- 42 = FR4100215
- 43 = 'FR4100216'
- 44 = FR4100219
- 45 = FR4100220
- 46 = FR4100222
- 47 = FR4100227

- 48 = FR4100228
- 50 = FR4100231
- 51 = FR4100232
- 52 = FR4100233
- 55 = FR4100238
- 56 = FR4100239
- 57 = FR4100240
- 59 = FR4100244
- 61 = FR4201794
- 62 = FR4201795
- 63 = FR4201796
- 64 = FR4201797
- 65 = FR4201798
- 66 = FR4201799
- 67 = FR4201801
- 69 = FR4201803
- 70 = FR4201807
- 71 = FR4201810
- 72 = FR4201811
- 73 = FR4201812
- 74 = FR4202000
- 76 = FR4202002
- 77 = FR4202003
- 78 = FR4202004
- 75 = FR4202001

Zones sans lien fonctionnel établi avec une ou des masses d'eau

- 15 = FR4100168
- 16 = FR4100177
- 22 = FR4100190
- 28 = FR4100199
- 30 = FR4100202
- 31 = FR4100203
- 32 = FR4100204
- 34 = FR4100206
- 35 = FR4100207
- 37 = FR4100209
- 38 = FR4100210
- 39 = FR4100211
- 58 = FR4100243
- 68 = FR4201802
- 79 = FR4301346
- 80 = FR4301347
- 81 = FR4301348



Chapitre 4

État d'avancement des SAGE adoptés ou en cours d'élaboration

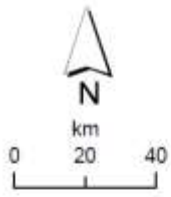
Le district du Rhin compte actuellement trois SAGE mis en œuvre (dont deux en cours de révision), sept SAGE en cours d'élaboration et un SAGE en phase d'instruction (voir **Illustration 43** et **Illustration 44**).

Illustration 43 : État d'avancement des SAGE du district du Rhin

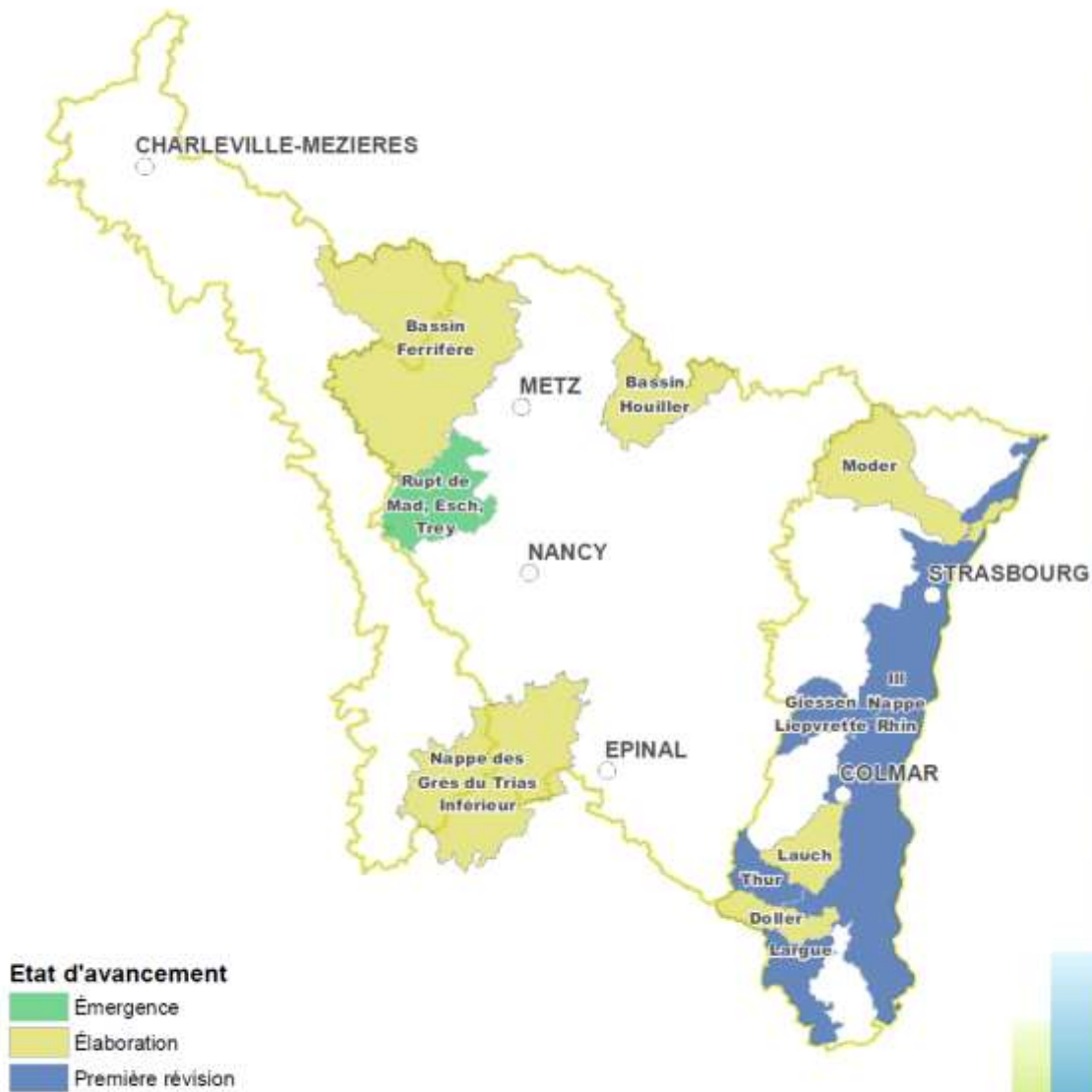
Nom des SAGE	District	Stade	Date de l'arrêté préfectoral du périmètre	Date d'arrêté de constitution de la CLE*	Approbation du SAGE	Mise en révision du SAGE
Largue	Rhin	Mis en œuvre/ Révision	4 mars 1996	12 août 1996 1 septembre 2003 16 octobre 2009	24 sept. 1999	2011
Ill Nappe Rhin	Rhin	Mis en œuvre/ Révision	30 déc. 1997 16 juil. 1998 23 août 2012	31 mars 1999 22 septembre 2005 2 février 2012	17 janv. 2005	2009
Thur	Rhin	Approuvé (révision non engagée)	4 mars 1996	5 août 1996	14 mai 2001	
Doller	Rhin	Elaboration	9 fév. 2004	15 juin 2005 25 janv. 2013	-	
Bassin Ferrifère	Rhin et Meuse	Elaboration	5 avril 1994	7 nov. 1994 19 août 2004 12 janvier 2011	-	
Bassin Houiller	Rhin	Elaboration	4 avril 2008	1 ^{er} août 2008	-	
Giessen Lièpvrette	Rhin	Elaboration	13 juil. 2004	21 avril 2006 22 oct. 2012	-	
Moder	Rhin	Elaboration	25 janv. 2006	12 juil. 2007	-	
Nappe des grès du Trias inférieur (GTI)	Rhin et Meuse	Elaboration	19 août 2009	24 sept. 2010	-	
Lauch	Rhin	Elaboration	7 mars 2013	7 mars 2013	-	
Rupt de Mad – Esche -Trey	Rhin	Instruction	2 juin 2014	-	-	

* CLE : Commission locale de l'eau

Illustration 44 : Carte de l'état d'avancement des SAGE du district du Rhin



ETAT D'AVANCEMENT DES SAGE DU BASSIN RHIN-MEUSE



LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU - SDAGE 2016 - 2021

District MEUSE

- Etat d'avancement**
- Émergence
 - Élaboration
 - Première révision



Quelles sont les principales problématiques rencontrées au niveau des SAGE ?

L'illustration 45 présente les principales problématiques spécifiques à chacun des SAGE du district du Rhin.

Illustration 45 : Principales problématiques rencontrées au niveau de chacun des SAGE du district du Rhin

Nom du SAGE	District	Principales problématiques
SAGE Largue	Rhin	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité des eaux (Pollution d'origine agricole, assainissement) - Gestion quantitative des eaux superficielles : crues et étiages - Liaison navigable Saône-Rhin - Protection des zones inondables et de la ripisylve - Gestion des étangs piscicoles
SAGE III Nappe Rhin	Rhin	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation et reconquête de la qualité de la nappe rhénane (pollutions diffuses) - Gestion quantitative des eaux superficielles : crues et étiages – relations entre le Rhin et la plaine - Restauration des écosystèmes : cours d'eau et zones humides - Reconquête de la qualité des eaux superficielles
SAGE Thur	Rhin	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité des eaux (Pollutions industrielles) - Gestion quantitative des eaux superficielles : crues et étiages) - Restauration des milieux physiques
SAGE Doller	Rhin	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation de la qualité de l'eau pour l'alimentation en eau potable - Hydromorphologie et continuité écologique
SAGE Bassin ferrifère	Rhin et Meuse	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion durable et concertée de la ressource en eau contenue dans les réservoirs miniers – Présence actuelle de sulfates - Restauration et reconquête des cours d'eau (diminution des débits des cours d'eau liée à l'arrêt des exhaustes) et des milieux aquatiques
SAGE Bassin houiller	Rhin	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines – Remontée de la nappe des Grès du Trias Inférieur - Restauration et reconquête des cours d'eau et des milieux aquatiques (pressions industrielles et urbaines)

Nom du SAGE	District	Principales problématiques
SAGE Giessen Lièpvrette	Rhin	<ul style="list-style-type: none"> - Concilier les multiples usages de l'eau (AEP, industrie, dérivations, etc.) - Préservation de la qualité et de la fonctionnalité des cours d'eau et des milieux aquatiques - Limiter les risques d'inondation
SAGE Moder	Rhin	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser prélèvements et qualité des eaux souterraines - Lutter contre la pollution - Protection et restauration des cours d'eau et des milieux aquatiques
SAGE Nappe des grès du Trias inférieur (GTI)	Rhin et Meuse	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion quantitative de la nappe des GTI : <ul style="list-style-type: none"> - Atteinte de l'équilibre entre prélèvements et capacité de recharge de la nappe - Stabilisation des niveaux piézométriques
SAGE Lauch	Rhin	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion quantitative des eaux superficielles (haute vallée limitée en ressource, infiltration et assècs réguliers en basse vallée) - Préservation de la qualité de l'eau (pressions industrielles viticoles, activités agroalimentaires) - Hydromorphologie et continuité écologique
SAGE Rupt de Mad-Esche-Trey	Rhin	<ul style="list-style-type: none"> - Conciliation des usages AEP / Milieux – débits d'étiage (Alimentation en eau potable (AEP) de la Ville de Metz par le lac de Madine et la retenue d'Arnaville) - Restauration des cours d'eau et milieux aquatiques (pollutions diffuses) - Gestion des étangs

Chapitre 5

Bilan du SDAGE 2010-2015

1. Bilan intermédiaire du SDAGE 2010-2015

Voir **Tableau de bord du SDAGE 2010-2015** du district du Rhin approuvé par le Comité de bassin du 29 novembre 2013.

2. Évaluation des progrès accomplis

Voir **Tome 2 relatif aux objectifs de quantité et de qualité des eaux/**

3. Présentation synthétique des mesures du programme de mesures non mises en œuvre

Lors du bilan à mi-parcours (au 22 décembre 2012), l'ensemble des mesures identifiées dans le programme de mesures Rhin étaient opérationnelles et en cours de mise en œuvre.

4. Présentation synthétique des éventuelles mesures supplémentaires

A l'issu du bilan à mi-parcours, afin de permettre une accélération de la déclinaison opérationnelle du Programme de mesures (PDM), l'Agence de l'eau a choisi de mettre le PDM au cœur de l'élaboration du X^{ème} programme d'intervention pour la période 2013-2018.

Les objectifs et les priorités du X^{ème} Programme contribuent en premier lieu à la réalisation des objectifs d'état des masses d'eau tels que définis par le SDAGE pour 2015. Il s'inscrit dans une logique de réponse au bilan de la mise en œuvre du programme de mesures réalisé en 2012.

Ce X^{ème} programme donne la priorité à la lutte contre les pollutions d'origine agricole ou d'origine industrielle pour ce qui concerne les substances toxiques ainsi qu'à la restauration des milieux aquatiques.

Par ailleurs, la protection des captages d'eau potable et l'encouragement aux économies d'eau sont affirmés comme des enjeux majeurs conformément aux engagements pris à l'occasion du Grenelle de l'environnement et pour tenir compte, également, des enjeux liés à l'adaptation au changement climatique.

Agence de l'eau Rhin-Meuse

“le Longeau” - route de Lessy
Rozérieulles - BP 30019
57 161 Moulins-lès-Metz Cedex
Tél. 03 87 34 47 00 - Fax : 03 87 60 49 85
agence@eau-rhin-meuse.fr
www.eau-rhin-meuse.fr

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement de Lorraine
Délégation de bassin**

GreenPark - 2 rue Augustin Fresnel
CS 95038
57 071 Metz Cedex 03
Tél. 03 87 62 81 00 - Fax : 03 87 62 81 99
www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
EN CHARGE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

