

5

DISTRICTS
RHIN &
MEUSE

SDAGE

2022 > 2027

**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

TOME 5

PROJET SOUMIS
À CONSULTATION
01/03/2021 > 01/09/2021

SDAGE « Rhin » et « Meuse »

Tome 5 : Présentation synthétique de la gestion de l'eau et inventaire des émissions polluantes, dans les districts du Rhin et de la Meuse

Préambule

A l'exception des rapports environnementaux (tome 11 et 12), ont été regroupées au sein d'un même document, les informations concernant les districts du Rhin et de la Meuse.

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

- **Tome 1** : Objet et portée du SDAGE
- **Tome 2** : Objectifs de qualité et de quantité des eaux
- **Tome 3** : Orientations fondamentales et dispositions

Par ailleurs, sont associés au SDAGE :

- **Une annexe faisant partie intégrante du SDAGE et ayant la même portée juridique**
 - **Tome 4** : Annexe cartographique du district du Rhin et de la Meuse
- **Dix documents d'accompagnement :**
 - **Tome 5** : Présentation synthétique de la gestion de l'eau et inventaire des émissions polluantes dans les districts du Rhin et de la Meuse
 - **Tome 6** : Dispositions prises en matière de tarification de l'eau et de récupération des coûts dans les districts du Rhin et de la Meuse
 - **Tome 7** : Résumé des Programmes de mesures des districts du Rhin et de la Meuse
 - **Tome 8** : Résumé des Programmes de surveillance des districts du Rhin et de la Meuse
 - **Tome 9** : Dispositif de suivi destiné à évaluer la mise en œuvre des SDAGE des districts du Rhin et de la Meuse
 - **Tome 10** : Résumé des dispositions prises pour l'information et la consultation du public sur le SDAGE et le Programme de mesures des districts du Rhin et de la Meuse
 - **Tome 11 et 12** : Rapports environnementaux, des SDAGE des districts du Rhin et de la Meuse
 - Deux volumes distincts pour le du district du Rhin (Tome 11) et pour le district de la Meuse (Tome 12)
 - **Tome 13** : Synthèse des méthodes et critères servant à évaluer l'état chimique et les tendances à la hausse des districts du Rhin et de la Meuse
 - **Tome 14** : Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques dans les districts du Rhin et de la Meuse
 - **Tome 15** : La Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE)

En application de l'arrêté ministériel du 16 mai 2005 modifié portant délimitation des bassins ou groupements de bassins en vue de l'élaboration et de la mise à jour des Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux :

- 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 Jougnena (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 :

- ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
- DCE : Directive cadre sur l'eau
- GEMAPI : Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
- GTI : Grès du Trias inférieur
- MEA : Masse d'eau artificielle
- MEFM : Masse d'eau fortement modifiée
- PAOT : Plan d'actions opérationnel territorialisé
- PDM : Programme de mesures
- RNAOE : Risque de non atteinte des objectifs environnementaux
- RUTP : Ruissellement urbain par temps de pluie
- RZP : Registre des zones protégées
- SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
- SAU : Surface utile agricole
- SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
- SOCLE : Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau
- SPEA : Services publics d'eau potable et assainissement
- VNF : Voie navigable de France

Sommaire

CHAPITRE 1.....	11
RESUME DE L'ÉTAT DES LIEUX DE 2019.....	11
1. CARACTERISTIQUES GENERALES DU BASSIN RHIN-MEUSE.....	11
1.1. <i>Caractéristiques générales du district hydrographique du Rhin.....</i>	<i>11</i>
1.1.1 <i>Découpage administratif.....</i>	<i>11</i>
1.1.2 <i>Relief et géologie.....</i>	<i>12</i>
1.1.3 <i>Occupation du sol.....</i>	<i>12</i>
1.1.4 <i>Climat.....</i>	<i>12</i>
1.1.5 <i>Hydrographie et principales nappes d'eau souterraine.....</i>	<i>12</i>
1.1.5.1. <i>Secteur de travail Moselle-Sarre.....</i>	<i>13</i>
1.1.5.2. <i>Secteur de travail Rhin supérieur.....</i>	<i>13</i>
1.1.5.3. <i>Nappes d'eau souterraine.....</i>	<i>13</i>
1.2. <i>Caractéristiques générales du district hydrographique de la Meuse.....</i>	<i>14</i>
1.2.1. <i>Découpage administratif.....</i>	<i>14</i>
1.2.2. <i>Relief et géologie.....</i>	<i>14</i>
1.2.3. <i>Occupation du sol.....</i>	<i>15</i>
1.2.4. <i>Climat.....</i>	<i>15</i>
1.2.5. <i>Hydrographie et principales nappes d'eau souterraine.....</i>	<i>15</i>
2. ÉTAT DES MASSES D'EAU ET PRESSIONS ASSOCIEES DANS LE BASSIN RHIN-MEUSE ..	16
2.1. <i>Identification des masses d'eau.....</i>	<i>16</i>
2.1.1. <i>Masses d'eau de surface.....</i>	<i>16</i>
2.1.2. <i>Masses d'eau souterraine.....</i>	<i>16</i>
2.2. <i>Évaluation de l'état des masses d'eau souterraine.....</i>	<i>16</i>
2.2.1. <i>État qualitatif des eaux souterraines et pressions associées.....</i>	<i>16</i>
2.2.2. <i>État quantitatif des eaux souterraines et pressions associées.....</i>	<i>17</i>
2.3. <i>Évaluation de l'état des masses d'eau de surface.....</i>	<i>18</i>
2.3.1. <i>État qualitatif des eaux de surface et pressions associées.....</i>	<i>18</i>
2.3.2. <i>État quantitatif des eaux de surface et pressions associées.....</i>	<i>20</i>
2.3.3. <i>Tendances globales.....</i>	<i>20</i>
3. DESCRIPTION DES USAGES DE L'EAU DANS LE BASSIN RHIN-MEUSE	21
3.1. <i>La population du bassin Rhin-Meuse.....</i>	<i>21</i>
3.2. <i>L'agriculture dans le bassin Rhin-Meuse.....</i>	<i>21</i>
3.3. <i>Le tissu industriel du bassin Rhin-Meuse.....</i>	<i>22</i>
3.4. <i>L'énergie dans le bassin Rhin-Meuse.....</i>	<i>22</i>
4. EVALUATION DU RISQUE DE NON-ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX (RNAOE)	23
4.1. <i>Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) pour les masses d'eau de surface.....</i>	<i>23</i>
4.1.1. <i>Masses d'eau « rivières ».....</i>	<i>23</i>

4.1.2. <i>Masses d'eau « plans d'eau »</i>	24
4.2. <i>Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) pour les masses d'eau souterraine</i>	24
4.2.1. <i>Risque de non-atteinte du bon état chimique en 2027</i>	24
4.2.2. <i>Risque de non-atteinte du bon état quantitatif en 2027</i>	24
4.3. <i>Le RNAOE 2027 concernant les substances</i>	25
4.4. <i>Le RNAOE 2027 concernant les zones protégées</i>	25
4.5. <i>Perspectives prenant en compte le changement climatique</i>	25
5. TARIFICATION ET FINANCEMENT DES SERVICES PUBLICS D'EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT (SPEA)	26
5.2.1. <i>Montants collectés par les SPEA via la facture d'eau</i>	27
5.2.2. <i>Dépenses des SPEA</i>	27
5.2.3. <i>Investissements des SPEA</i>	27
5.2.4. <i>Impact de la hausse du prix de l'eau sur les investissements et la soutenabilité de la facture d'eau</i>	28
5.2.5. <i>Impact des dégradations environnementales sur le coût des SPEA</i>	28
5.2.6. <i>Evolution</i>	28
CHAPITRE 2	29
INVENTAIRE DES EMISSIONS, PERTES ET REJETS	29
1. OBJECTIFS DE L'INVENTAIRE	29
2. ELEMENTS METHODOLOGIQUES	29
3. PRINCIPAUX RESULTATS ET PERSPECTIVES	30
CHAPITRE 3	33
VERSION ABREGEE DU REGISTRE DES ZONES PROTEGEES (RZP)	33
1. ZONES PROTEGEES EN TERMES DE MASSES D'EAU	35
1.1. <i>Masses d'eau destinées à la consommation humaine actuelle</i>	35
1.1.1. <i>Rappel règlementaire</i>	35
1.1.2. <i>Les points de captages dans le district du Rhin</i>	36
1.1.3. <i>Les masses d'eau utilisées pour l'alimentation en eau potable pour les districts Rhin et Meuse</i>	37
1.2. <i>Masses d'eau destinées dans le futur à la consommation humaine</i>	37
1.2.1. <i>Rappel règlementaire</i>	37
1.2.2. <i>Les zones de sauvegarde et enveloppes maximales restant à déterminer dans le district du Rhin</i>	38
CHAPITRE 4	43
ÉTAT D'AVANCEMENT DES SAGE ADOPTES OU EN COURS D'ELABORATION	43
CHAPITRE 5	47
BILAN DU SDAGE 2016-2021	47
1. BILAN INTERMEDIAIRE DU SDAGE 2010-2015	47
2. ÉVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS	47

3. PRESENTATION SYNTHETIQUE DES MESURES DU PROGRAMME DE MESURES NON MISES EN ŒUVRE	47
4. PRESENTATION SYNTHETIQUE DES EVENTUELLES MESURES SUPPLEMENTAIRES	47
ANNEXES	49
<i>Annexe 1 : Référentiel des masses d'eau souterraine dans le district du Rhin et le district de la Meuse</i>	<i>51</i>
<i>Annexe 2 : Etat des masses d'eau et paramètres à l'origine de son déclassement.....</i>	<i>52</i>
<i>Annexe 3 : Diversité des pressions significatives s'exerçant sur les eaux de surface.....</i>	<i>53</i>
<i>Annexe 4 : Proportion de masses d'eau « Rivières » à risque dans les districts du Rhin et de la Meuse</i>	<i>54</i>
<i>Annexe 5 : Risques identifiés sur les masses d'eau « plans d'eau » dans le district du Rhin et de la Meuse</i>	<i>55</i>
<i>Annexe 6 : Résultats de l'analyse du risque de non-atteinte des objectifs du bon état chimique en 2027 pour les masses d'eau souterraine du district du Rhin et de la Meuse</i>	<i>56</i>

Introduction

Le présent document contient cinq chapitres :

- Chapitre 1 : un résumé de l'État des lieux de 2019 ;
- Chapitre 2 : un résumé de l'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 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 2019

Le chapitre 1 est un résumé de l'« État des lieux - Éléments de diagnostic de la partie française du district du Rhin et du district Meuse », document arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin après sa mise à jour par le Comité de bassin du 6 décembre 2019.

L'État des lieux comprend :

- Une analyse des caractéristiques générales du district du Rhin et du district de la Meuse ;
- Une analyse de l'état des masses d'eau et des impacts des activités humaines sur celles-ci ;
- Une analyse du Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux en 2027 (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 2019, sert de base à l'élaboration du Programme de mesures (PDM) et du plan de gestion (SDAGE) pour le 3^{ème} cycle sur la période 2022 – 2027

1. Caractéristiques générales du Bassin Rhin-Meuse

1.1. Caractéristiques générales du district hydrographique du Rhin

1.1.1 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 **Figure 1**)

Figure 1 : Secteur de travail de la partie française du district Rhin



1.1.2 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).

1.1.3 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, le saumon notamment. Une grande part du district du Rhin est composée de terres agricoles, de forêts et de milieux naturels.

1.1.4 Climat

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. Dans les reliefs (massif vosgien), le climat est particulier avec l'accentuation de l'influence océanique et montagnarde, et, dans la plaine d'Alsace, il 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.

1.1.5 Hydrographie et principales nappes d'eau souterraine

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.

1.1.5.1. Secteur de travail Moselle-Sarre

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.

1.1.5.2. Secteur de travail Rhin supérieur

Ce secteur correspond au réseau hydrographique Rhin-III-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.

1.1.5.3. 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° FRCG101), avec un volume d'eau de 1,3 milliard de m³ ;
- La nappe des grès du Trias inférieur (GTI) (masses d'eau N° FRCG104 et N° FRCG118) avec un volume d'eau de 130 millions de m³ ;
- La nappe alluviale de la Moselle et de la Meurthe (masses d'eau N° FRCG114) avec un volume d'eau de 160 millions de m³ ;
- Et la nappe des calcaires dans le bassin Ferrifère (masses d'eau N° FRCG110 et N° FRCG116).

1.2. Caractéristiques générales du district hydrographique de la Meuse

1.2.1. Découpage administratif

La Meuse est un fleuve international qui draine le territoire de la France, de la Belgique, de l'Allemagne et des Pays-Bas. Sur la partie française, on distingue deux bassins séparés : celui de la Meuse principale et de ses affluents directs situés sur le territoire du bassin Rhin-Meuse et celui de la Sambre, situé sur le territoire du bassin Artois-Picardie (voir **Figure 2**)

Figure 2 : Situation et contexte international du district de la Meuse



1.2.2. Relief et géologie

Trois types de reliefs se distinguent :

- Les reliefs montagneux (massif ardennais) ;
- Les reliefs de côtes (côtes de la Meuse) ;
- Les plaines et plateaux (hauts de Meuse et plateau lorrain).

1.2.3. Occupation du sol

Hormis dans le bassin ferrifère, qui concerne la partie orientale du bassin de la Chiers, la partie française du district de la Meuse est soumise à des pressions moins accentuées que le district Rhin, principalement en raison d'une **vocation à dominante agricole** tournée principalement vers l'élevage, de sa **faible densité de population** et de la présence de vastes massifs forestiers épargnés d'une activité humaine intensive. Seule la vallée de la Meuse concentre les agglomérations les plus importantes et l'essentiel des activités industrielles.

La vallée de la Meuse constitue un axe économique sur lequel sont localisées les principales implantations urbaines et activités industrielles du district. Il faut enfin souligner l'importance qu'ont eue les activités minières du bassin ferrifère, qui ne concerne le district que dans le bassin de la Chiers, sur les plans humains, sociaux, économiques et environnementaux.

1.2.4. Climat

Le climat est de type océanique. 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 peuvent se poser localement. La variabilité des précipitations est par contre assez faible entre les saisons. Les crues des rivières qui apparaissent généralement entre décembre et mai, peuvent constituer des menaces pour les zones urbanisées.

1.2.5. Hydrographie et principales nappes d'eau souterraine

La Meuse a un statut de fleuve international et draine quatre pays sur un parcours d'environ 950 km. Elle prend sa source au pied du plateau de Langres, à Pouilly-en-Bassigny (Haute-Marne) à 384 mètres d'altitude.

Son bassin hydrographique est de 36 000 km², dont 10 430 km² à Givet (frontière franco-belge). À ce niveau, seulement 7 800 km² sont administrativement en France. Sur la partie française, la Meuse coule sur 480 km et reçoit peu d'affluents. Son bassin concerne quatre départements : Ardennes, Meuse, Haute-Marne et Meurthe-et-Moselle, et est très étroit (environ 20 km sur plus de 200 km). Ceci résulte de la capture de deux affluents : la Moselle vers la Meurthe et l'Aire vers l'Aisne, qui a réduit de moitié le bassin versant de la Meuse en France.

Les principaux affluents qui composent le bassin hydrographique Meuse sont le Vair, le Chiers et la Somoy, le Viroin et la Houille.

Et les principales nappes souterraines sont :

- La nappe des calcaires jurassiques et des alluvions de la Meuse avec un volume d'eau de 230 millions de m³ ;
- La nappe des calcaires dans le bassin ferrifère avec un volume d'eau de 200 millions de m³.

2. État des masses d'eau et pressions associées dans le bassin Rhin-Meuse

2.1. Identification des masses d'eau

2.1.1. Masses d'eau de surface

Sur le district du Rhin, 497 masses d'eau de surface ont été délimitées : 473 masses d'eau « rivières » sont à différencier des 24 masses d'eau « plans d'eau ».

Sur le District Meuse, 144 masses d'eau de surface ont été délimitées : 141 masses d'eau « rivières » sont à différencier des 3 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)

2.1.2. Masses d'eau souterraine

Les masses d'eau souterraines ont été redessinées pour mieux tenir compte de leur fonctionnement. On en dénombre désormais 19 dans l'ensemble du bassin Rhin-Meuse contre 26 lors de l'état des lieux précédent (voir [annexe 1](#)).

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

2.2.1. État qualitatif des eaux souterraines et pressions associées

Les produits phytosanitaires sont les principaux paramètres qui dépassent les seuils du bon état pour les masses d'eau souterraine (9 masses d'eau sur 19 ne sont pas en bon état) (voir [annexe 2](#)).

Les masses d'eau souterraine sont impactées par les usages passés (métabolites de l'atrazine et de l'alachlore rémanents, qui étaient utilisés sur le maïs) et sont largement contaminées par les **métabolites des molécules actuellement utilisées**, notamment le métolachlore ESA (herbicide du maïs), métazachlore ESA (herbicide du colza) et la chloridazone desphényl (utilisé sur betterave). Le statut de ces métabolites est différent selon les molécules, conformément aux récents avis de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail).

Les masses d'eau dégradées par ces produits de dégradation des pesticides sont le plateau lorrain (masse d'eau N° FRCG116), les calcaires du Dogger (N° FRB1109) et les alluvions de la Moselle (N° FRCG114).

Par ailleurs, on note une pression forte (concentration supérieure à 0,1 µg/l aux exutoires) dans le réservoir du bassin ferrifère (N° FRCG116).

Certaines masses d'eau souterraine ne sont plus en bon état alors qu'elles l'étaient en 2015. Cela est dû à la meilleure prise en compte analytique de métabolites de molécules actuelles ou passées, telle que l'atrazine, qui n'étaient pas analysées pour le diagnostic de 2015 ou des métabolites de nouvelles molécules (métolachlore et métazachlore).

Seules deux masses d'eau souterraine ne sont pas évaluées en bon état pour le paramètre nitrate. Des secteurs dégradés ont également été identifiés sur huit autres masses d'eau souterraine. Il s'agit de secteurs **sensibles, identifiés et suivis dans le cadre de la Directive Nitrates** et qui présentent des évolutions hétérogènes.

Les activités industrielles présentes ou passées ont également des impacts importants. Les teneurs en sulfates et autres paramètres liés au processus d'ennoyage des mines dépassent les seuils du bon état dans le réservoir minier du bassin ferrifère (N° FRCG116).

Les teneurs en chlorures dépassent quant à elles les seuils du bon état qualitatif dans les alluvions de la Moselle (N° FRCG114). Il est à noter que l'augmentation des prélèvements ou la présence de nouveaux points de prélèvement dans cette masse d'eau peut induire une invasion salée, débouchant, au-delà des questions de qualité, sur des problèmes de quantité. Les aspects quantitatifs et qualitatifs sont intimement liés sur cette masse d'eau, a fortiori dans un contexte de changement climatique.

2.2.2. Etat quantitatif des eaux souterraines et pressions associées

L'analyse des données de prélèvements dans les nappes par rapport à leur recharge indique un seul secteur en déséquilibre : celui de la nappe des Grès du Trias inférieur (GTI) au sud de la faille de Vittel (N° FRCG104). Cette analyse est corroborée par l'exploitation des tendances d'évolution des niveaux piézométriques et la modélisation numérique. Il n'y a donc pas eu d'évolution du diagnostic d'état par rapport au précédent Etat des lieux. En conséquence, pour l'Etat des lieux de 2019, la masse d'eau souterraine FRCG104 « Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel » reste en mauvais état quantitatif.

En effet, suite à la mise en œuvre de séquences de concertation plus importantes qu'envisagé initialement, les travaux d'élaboration du SAGE GTI ont pris du retard, ne permettant donc pas d'atteindre le bon état pour la nappe des grès du Trias inférieur dans le secteur de Vittel/Contrexéville à l'échéance 2021. Tous les scénarios de solutions sont à étudier de façon à atteindre le bon état quantitatif au plus vite, et au plus tard en 2027.

Deux autres masses d'eau, même si elles sont actuellement en bon état quantitatif, méritent une attention particulière. En effet, l'analyse des données de prélèvements par rapport à leur recharge indique qu'elles présentent une pression de prélèvement très forte : il s'agit de la nappe d'Alsace (FRGC101) et de la nappe des GTI dans sa partie « bassin houiller » (N°FRCG118). Pour cette dernière néanmoins, le fort prélèvement résulte de mesures de gestion mises en place pour atténuer la remontée actuellement observée de la nappe suite à une baisse importante des prélèvements, aussi bien pour les usages industriels, miniers que pour la consommation humaine. Ainsi, malgré cette très forte pression de prélèvement, les niveaux des eaux souterraines présentent une tendance à la hausse.

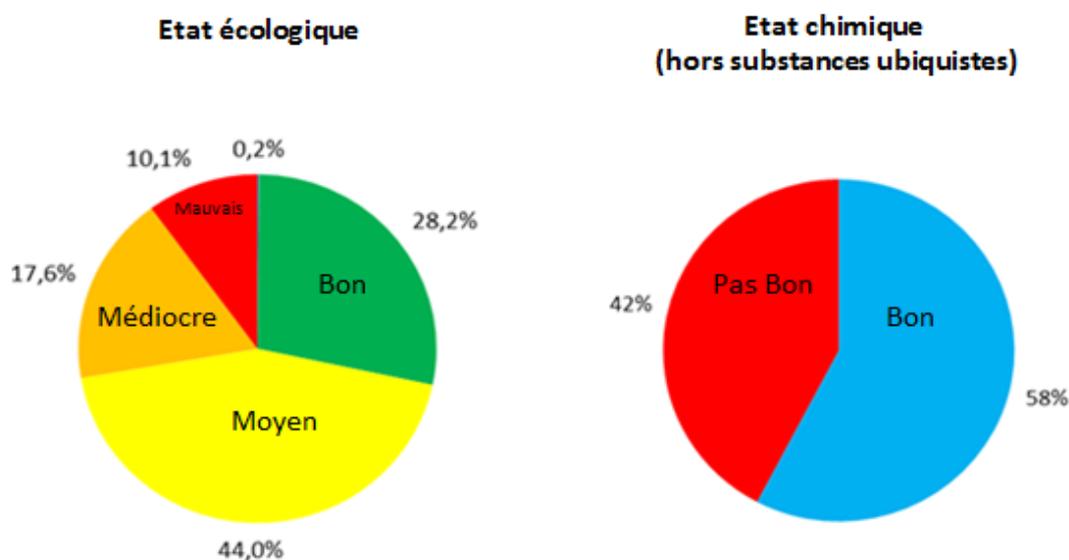
Pour la nappe d'Alsace, les secteurs à déficit quantitatif sont localisés, notamment au niveau des cours d'eau phréatiques, et concernent le Bas-Rhin et le Sud du Haut-Rhin. A l'échelle globale, ces très importants prélèvements sont compensés par le Rhin qui alimente fortement la nappe d'Alsace et complète grandement la recharge par les précipitations.

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

2.3.1. État qualitatif des eaux de surface et pressions associées

Les statistiques de l'état écologique et de l'état chimique des cours d'eau sont présentées dans la **Figure 3**.

Figure 3 : Etat des cours d'eau



Il est proposé de faire un zoom sur les pressions significatives s'exerçant sur les eaux de surface, c'est-à-dire les causes qui expliquent les dégradations observées (voir annexe 3).

Après 10 années d'actions ciblées sur les masses d'eau les plus impactées par les **rejets polluants**, les pressions d'origine urbaine et industrielle sont en baisse mais près de 35% des masses d'eau superficielle subissent toujours des pressions significatives (pressions suffisamment élevées pour avoir un impact sur le bon fonctionnement écologique de la masse d'eau) pour les matières organiques et près des 2/3 pour les nutriments (azote, phosphore).

¼ des masses d'eau subissent encore des pressions significatives liées à des rejets non collectés ou non traités qui pourront être résorbées via des actions d'amélioration de la collecte des eaux usées ou de mise en place de dispositifs de traitement d'assainissement.

Pour une partie des masses d'eau subissant des pressions significatives, les investissements ont déjà été réalisés mais les résultats sont insuffisants pour l'atteinte du bon état. C'est notamment le cas en zone rurale, sur de petits et très petits cours d'eau où la pression polluante exercée par la population est trop forte en regard des débits des cours d'eau et des traitements pouvant être mis en place à des coûts non disproportionnés. Le phosphore et l'oxygène notamment, restent encore déclassants.

Les actions sur les rejets en temps de pluie devraient contribuer elles aussi à diminuer nettement les flux de pollution rejetés. Ceux-ci sont équivalents aujourd'hui à 40% du flux de pollution rejeté en temps sec dans le district Meuse et 25% dans le district Rhin pour un **total de 27% des masses d'eau à pression significative**. Les actions en cours ciblées sur les plus grosses agglomérations, qui constituent la majeure part des flux de pollution, nécessitent des investissements importants et demandent une dizaine d'années pour être finalisées. Leurs effets ne seront donc visibles que dans quelques années.

En secteur rural, l'élevage reste aussi une source de pression significative pour 29% des masses d'eau, essentiellement des secteurs de la Woèvre, du Madon, de la Seille, du Seltzbach et de la Souffel.

L'impact des plans d'eau et de l'agriculture sur les pollutions par le phosphore ou l'oxygène restent par ailleurs à investiguer.

Concernant les rejets de substances toxiques, la situation est assez contrastée. Les apports de **métaux** sont globalement **en baisse** suite aux programmes d'actions engagés pour limiter les principaux rejets industriels (ex : nouveaux équipements de la centrale nucléaire de Cattenom pour le cuivre et de St Gobain à Pont à Mousson pour le zinc ; remplacement de la catalyse au mercure par une catalyse membranaire pour l'entreprise chimique PPC à Thann dans le bassin de la Thur). Les apports de **pesticides** étaient **en hausse** sur la période 2009-2012 et sont relativement **stables** depuis. La **situation** est cependant très **contrastée selon les substances**, notamment pour les pesticides, certaines étant en nette hausse (glyphosate + 30%, cyprodinil et cyperméthrine + 100%, diflufenicanil et pendiméthaline au-delà de +100%) et d'autres en baisse (métazachlore, isoproturon et chlortoluron en nette baisse) traduisant un **phénomène de substitution de substances** mais pas de baisse globale. Compte tenu de l'usage très fréquent d'un faible nombre de molécules sur de très grandes surfaces agricoles, la **quasi-totalité des masses d'eau situées en zone agricole subit des pressions significatives par les pesticides** (61% des masses d'eau superficielles et 70% des masses d'eau souterraine).

Les pressions sur l'hydromorphologie sont en légère baisse, notamment en raison de travaux menés sur une vingtaine de masses d'eau qui ont permis de restaurer des conditions hydromorphologiques satisfaisantes. On observe aussi des situations où la pression hydromorphologique n'a pas changé mais où l'état biologique a suffisamment progressé, par exemple suite à des travaux sur l'assainissement, pour considérer que la pression sur l'hydromorphologie n'est plus significative à ce jour. 45% des masses d'eau subissent toujours des pressions significatives contre près de 58% lors du dernier Etat des lieux de 2013. Les pressions significatives se concentrent sur la morphologie des cours d'eau, en particulier dans les contextes agricoles de grandes cultures qui ont profondément modifié les cours d'eau et leur bassin versant.

2.3.2. État quantitatif des eaux de surface et pressions associées

Les prélèvements constituent un enjeu nouveau dans le bassin au regard des **changements climatiques** en cours. Globalement, les **volumes prélevés** sont en très **légère baisse** dans les eaux souterraines du bassin et en baisse plus conséquente dans les eaux superficielles en raison d'une **baisse des prélèvements industriels, des prélèvements pour la navigation et pour le refroidissement des centrales de production d'énergie** (Fessenheim notamment). Les **prélèvements pour l'eau potable** sont eux aussi en très **légère baisse** sur la période 2012-2017. Seuls les **prélèvements pour l'irrigation sont en hausse** de 10% mais cette hausse est à interpréter en fonction des variations des conditions météorologiques annuelles. **Un peu moins de 10% des masses d'eau superficielles sont soumises à des prélèvements significatifs.** $\frac{3}{4}$ d'entre elles sont affectées par des prélèvements pour l'eau potable. Elles sont souvent situées en tête de bassin dans des zones où les débits sont très faibles. Les pressions liées aux petits prélèvements (pico et micro hydroélectricité, petites industries, plans d'eau, etc.) sont encore trop mal connues pour être évaluées. Leur impact peut être localement très fort, en particulier avec les **étiages sévères et prolongés** que l'on rencontre ces dernières années.

Une réduction des prélèvements dans les secteurs où la qualité de l'eau reste dégradée malgré l'achèvement des programmes d'assainissement des eaux usées est probablement à envisager, par exemple à travers des programmes d'économies d'eau.

2.3.3. Tendances globales

Après 10 ans d'actions ciblées pour retrouver le bon état des eaux, les pressions sont globalement en baisse mais il subsiste de nombreux secteurs où les mesures déjà mises en œuvre sont encore insuffisantes compte tenu de conditions naturelles rendant les cours d'eau fortement sensibles aux effets des activités humaines. Dans ces situations, il subsiste des leviers d'action sur les pressions sur l'hydromorphologie ou les prélèvements, mais cela ne sera pas toujours suffisant et dans certaines situations, les plus critiques, des objectifs moins stricts que le bon état sont définis.

L'impact du changement climatique risque quant à lui d'accentuer les pressions actuelles, rendant plus exigeant encore les efforts à consentir pour l'atteinte du bon état des eaux à court et moyen terme. Ces trois dernières années, des concentrations en nitrates jamais observées ont été mesurées dans les cours d'eau lorrains dans des zones où les sols argileux (Woëvre, Seille, Niefs, etc.) sont les plus sensibles aux aléas climatiques. Une interaction entre le contexte économique, les pratiques agricoles (cultures de céréales sur des sols inadaptés notamment) et les conditions climatiques est en cause. Ces « accidents » ponctuels risquent de devenir la norme dans un futur proche et entraîneront une adaptation des modèles agricoles.

3. Description des usages de l'eau dans le bassin Rhin-Meuse

3.1. La population du bassin Rhin-Meuse

La population du bassin Rhin-Meuse a très peu augmenté ces dernières années (+ 0,6 % entre 2009 et 2015) en comparaison à la moyenne nationale (+ 3 %). Ce sont essentiellement les zones les plus rurales du bassin (Vallée de la Meuse et Massif Vosgien) et le bassin Houiller qui se dépeuplent au profit des zones périurbaines et frontalières du Luxembourg, de la Suisse et de l'Allemagne sur la partie rhénane. Les deux départements alsaciens sont d'ailleurs les seuls départements du bassin ayant une croissance démographique positive (environ + 2 %), la Meurthe-et-Moselle et la Moselle se sont stabilisées alors que les autres ont perdu une partie de leur population.

Les zones péri-urbaines connaissent un fort développement via la création de nouveaux lotissements, la plupart du temps en lieu et place de surfaces agricoles, ce qui peut poser question sur la problématique de l'imperméabilisation des sols. Les centres-villes des communes de moyenne et grande taille connaissent également un exode de leur population, le prix du foncier étant sûrement la cause première à cela.

A l'horizon 2027, la population du bassin devrait augmenter de + 1,5 % principalement en Alsace, dans le sillon mosellan et les zones frontalières. Les prélèvements en eau devraient connaître une relative stabilité après avoir diminués entre 2009 et 2016 (- 9 %).

3.2. L'agriculture dans le bassin Rhin-Meuse

Les exploitations agricoles du bassin Rhin-Meuse sont **de moins en moins nombreuses** au fil des années, passant sous la barre des 23 000 exploitations en 2015.

Les exploitations classées en « élevage bovins » et « polyculture/polyélevages » diminuent **au profit des grandes cultures céréalières**. Plusieurs causes peuvent être évoquées :

- l'impact de la suppression des quotas laitiers (entraînant une forte chute du prix du lait et donc des revenus moindres pour les éleveurs) ;
- des cours des céréales qui restent à un haut niveau ;
- un changement de comportement des consommateurs (réduction des consommations de viandes, etc.).

Une **légère perte de Surface agricole utile (SAU)** est observable en lien avec l'urbanisation des zones péri-urbaines citées auparavant. Les surfaces toujours en herbe sont en constante diminution et représentent moins de 35 % de la SAU.

Deux filières connaissent un vrai développement ces dernières années : l'agriculture **biologique** avec un nombre d'exploitations multiplié par deux entre 2010 et 2016 (pour atteindre 1 400 exploitations) et la **méthanisation** avec un passage de quelques projets par an avant 2009 à plus de 100 entre 2009 et 2015 (source ADEME).

La **suppression des quotas pour le sucre a eu peu d'effet** sur le bassin Rhin-Meuse malgré une volonté d'étendre les surfaces de betteraves sucrières en 2017 mais cela ne s'est pas concrétisé suite au manque de rentabilité de la filière dû à une baisse importante des prix en 2018 (conséquence directe de la suppression des quotas).

3.3. Le tissu industriel du bassin Rhin-Meuse

Les établissements industriels sur le bassin Rhin-Meuse sont moins nombreux qu'en 2010 (-2%) mais, si l'on se concentre uniquement sur les établissements de taille importante (plus de 20 salariés), la baisse est beaucoup plus marquée (-13 %), la désindustrialisation du bassin commencée depuis les années 1980 se poursuit donc.

Les secteurs d'activités les plus impactés sont les industries extractives, les industries du bois et papier et les industries du textile et de l'habillement. A contrario, les industries chimiques et pharmaceutiques et celles de l'énergie connaissent une stabilité sur la même période. Les prélèvements en eau à destination des industriels sont en diminution constante, ce qui va de pair avec le nombre d'industriels implantés.

A l'horizon 2027, les industries du bassin Rhin-Meuse devraient se spécialiser de plus en plus afin de rivaliser avec la concurrence étrangère. On assiste notamment au développement de la biochimie et de la chimie « verte » (avec les répercussions sur les surfaces agricoles citées précédemment), l'industrie papetière se tourne vers des produits hauts de gamme, le bois énergie se développe au détriment du bois d'œuvre (une attention particulière devra être portée à la culture de ces forêts qui pourraient avoir un impact sur la protection des nappes et la préservation d'une certaine biodiversité).

3.4. L'énergie dans le bassin Rhin-Meuse

A l'échelle du bassin Rhin-Meuse, il convient de distinguer la production hydroélectrique sur les ouvrages de taille importante, comme sur le Rhin, des microcentrales réparties sur l'ensemble du territoire. Le secteur de travail Rhin supérieur compte 12 centrales hydroélectriques auxquelles viennent s'ajouter quatre centrales franco-allemandes. Celles-ci produisent annuellement l'équivalent des 2/3 de la consommation électrique alsacienne pour une puissance installée de 1 500 MW. Le secteur Moselle-Sarre regroupe plus de 200 centrales hydroélectriques principalement réparties sur le massif vosgien et les grands axes. Le district Meuse est essentiellement équipé d'ouvrages anciens et de faibles hauteurs de chute, présentant dans un potentiel hydroélectrique relativement faible.

En plus de l'hydroélectricité, il convient de noter la présence et l'exploitation par l'entreprise EDF d'une centrale thermique à gaz à Blénod-Lès-Pont-à-Mousson qui compte une unité de production en service fonctionnant au gaz naturel.

Le bassin Rhin-Meuse contient également trois centrales nucléaires dont celle de Fessenheim qui est à l'arrêt depuis 2020.

Dans le bassin Rhin-Meuse, la méthanisation est une filière très dynamique. En effet, la région Grand-Est est la région française comptabilisant le plus d'unités de méthanisation en fonction. Il convient d'avoir une attention particulière sur la problématique de l'épandage des digestats qui peuvent dégrader les sols et les eaux souterraines. La question des cultures dédiées aux méthaniseurs et consommatrices d'intrants est également une préoccupation.

Le bassin Rhin-Meuse dispose d'une richesse hydrogéologique favorable au développement de la géothermie. Plus de 60% du territoire dispose d'une ressource aisément exploitable, via des forages d'eau ou des champs de sondes. Les acteurs clés du domaine affichent leur volonté de poursuivre les investissements afin de soutenir, dans la durée, le développement industriel de cette filière.

4. Evaluation du Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE)

L'évaluation du Risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) à l'horizon 2027 est une étape de mise en œuvre de la DCE. Au travers de cette évaluation, en vue de construire les SDAGE 2022-2027 des districts du Rhin et de la Meuse et des Programmes de mesures associés, il s'agit d'identifier les masses d'eau risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux fixés par la DCE en 2027, c'est-à-dire :

- La non-dégradation des masses d'eau, la prévention et la limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines ;
- L'objectif général d'atteinte du bon état des eaux ;
- Les objectifs liés aux zones protégées ;
- La réduction progressive ou, selon les cas, la suppression des émissions, rejets et pertes de substances prioritaires, pour les eaux de surface ;
- L'inversion des tendances, pour les eaux souterraines.

L'identification des masses d'eau qui risquent de ne pas atteindre les objectifs environnementaux (RNAOE) d'ici 2027, se base sur la projection à l'horizon 2027 des pressions significatives (pressions dégradant l'état) et des pressions dont les impacts sont forts mais non encore visibles à travers l'évaluation de l'état de la masse d'eau.

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

4.1.1. Masses d'eau « rivières »

Plusieurs types de risques peuvent se cumuler sur une même masse d'eau. 94% des masses d'eau pour le district du Rhin et 89% pour le district de la Meuse présentent au moins un risque. Parmi celles-ci, plus de 38 % présentent deux ou trois types de risque dans le district du Rhin et 43% dans le district de la Meuse et 41 % des masses d'eau à risque présentent au moins quatre types de risque dans le district du Rhin et 29% dans le district de la Meuse.

Le tableau présent en [annexe 4](#) représente la proportion de masses d'eau « Rivières » à risque dans les districts du Rhin et de la Meuse ainsi que la nature des risques associés.

4.1.2. Masses d'eau « plans d'eau »

A défaut d'outils de diagnostic disponibles et éprouvés relatifs aux pressions hydromorphologiques exercées directement sur les plans d'eau, il n'est raisonnablement pas possible de diagnostiquer le risque correspondant.

Le seuil de 18 mg/l de Nitrates a été fixé pour les masses d'eau « Rivières ». Appliqué aux masses d'eau « Plans d'eau » il conduit à identifier qu'aucune des masses d'eau « Plans d'eau » n'est à risque. Le tableau présent en [annexe 5](#) représente les risques identifiés sur les masses d'eau « plans d'eau » dans le districts du Rhin et de la Meuse.

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

4.2.1. Risque de non-atteinte du bon état chimique en 2027

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 % d'entre eux peuvent être classés à risque pour d'autres polluants, l'analyse de leur répartition spatiale dans les masses d'eau est réduite et ne concerne que 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 [annexe 6](#)).

4.2.2. Risque de non-atteinte du bon état quantitatif en 2027

L'analyse du risque de non atteinte du bon état quantitatif a été menée sur l'ensemble des masses d'eau souterraine des districts du Rhin et de la Meuse. Il en ressort que **seule la masse d'eau N°FRGC104 des Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel est considérée comme à risque du point de vue quantitatif.**

Cependant, deux masses d'eau, même si elles sont actuellement en bon état quantitatif, méritent l'attention. En effet, l'analyse des données de prélèvements par rapport à leur recharge indique qu'elles présentent une pression de prélèvement importante : il s'agit de la **nappe d'Alsace (N°FRGC101)** et de la **nappe des Grès du Trias Inférieur (GTI) dans sa partie « bassin houiller » (N °FRGC118).**

Plus de détails sont fournis dans la partie 2.2.2. Etat quantitatif des eaux souterraines et pressions associées de ce présent Tome.

4.3. Le RNAOE 2027 concernant les substances

Un Risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027 a été identifié pour plusieurs concentrations de substances dont l'émission connaît les situations suivantes :

- Une forte augmentation des émissions est constatée (couleur rouge dans la **Figure 4**) ;
- Une augmentation modérée des émissions est constatée (couleur orange dans la **Figure 4**) ;
- Une faible augmentation des émissions est constatée (couleur jaune dans la **Figure 4**).

Figure 4 : Substances en Risque de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) en 2027

Code Sandre	Nom de la substance
1389	Chrome
1208	Isoproturon
1882	Nicosulfuron
1113	Bentazone
1951	Azoxystrobine
1506	Glyphosate
1694	Tebuconazole
1796	Métaldéhyde
1814	Diflufenicanil
1234	Pendiméthaline
1140	Cyperméthrine
1359	Cyprodinil
1877	Imidaclopride

4.4. Le RNAOE 2027 concernant les zones protégées

Aucun risque de non atteinte des objectifs environnementaux n'a été identifié sur les zones protégées concernées par des eaux superficielles.

4.5. Perspectives prenant en compte le changement climatique

Selon les simulations des effets des dérèglements climatiques, le bassin Rhin-Meuse apparaît comme l'un des plus impactés en France métropolitaine, et les événements extrêmes y seront plus fréquents (pluies violentes, sécheresses récurrentes et plus longues, épisodes de canicule de plus en plus fréquents, etc.).

Les conditions météorologiques des deux dernières années (2018 et 2019) laissent entrevoir ce qui pourrait être le climat de demain avec notamment :

- Des étiages très sévères ayant des impacts sur la disponibilité et la qualité de la ressource ;
- Des problèmes de phosphore et d'anoxie à l'étiage ;
- Une forte hausse des teneurs en nitrates suite à de mauvais rendements agricoles, avec des répercussions possibles sur les eaux de surface et sur les eaux souterraines.

D'autres impacts sont probablement à attendre à court et moyen terme.

Par exemple, à long terme, la répétition, la précocité et le rallongement des périodes de sécheresse, sont susceptibles de générer des impacts sur les peuplements aquatiques. Les dépérissements de peuplements forestiers et les coupes associées risquent d'avoir des conséquences en termes de ruissellements et qualité des eaux.

On note donc un risque fort de voir la dynamique d'amélioration actuelle de l'état des eaux ralentie ou stoppée par ces changements de conditions environnementales, sans que l'on puisse dire a priori quelles masses d'eau précisément seront impactées.

5. Tarification et financement des services publics d'eau potable et assainissement (SPEA)

5.1. Prix de l'eau sur le bassin Rhin-Meuse

Le prix de l'eau sur le bassin Rhin-Meuse s'élève à 3,81 € TTC le m³ pour l'année 2016. C'est un prix peu élevé en comparaison des moyennes des autres bassins métropolitains et du niveau national (4,04 € TTC le m³). En moyenne sur les dernières années, l'augmentation du prix de l'eau sur le bassin est de 1 % par an.

Le prix de l'eau demeure plus élevé sur le district Meuse (3,99 €/m³ TTC) que sur le district Rhin (3,79 €/m³ TTC). De même, la part eau potable (2,00 €/m³ TTC) est plus importante que celle de l'assainissement (1,81 €/m³ TTC).

5.2. Financement des services publics d'eau potable et d'assainissement

Les données présentées ci-après sont issues de l'étude de récupération des coûts demandée par l'Union européenne. Cette étude figure dans le document de l'État des lieux de 2019. Les enseignements tirés de cette étude peuvent s'articuler autour des 6 points suivants :

5.2.1. Montants collectés par les SPEA via la facture d'eau

Les montants collectés annuellement par les SPEA du bassin Rhin-Meuse à travers la facture d'eau sont évalués à 1 033 millions d'euros. Ils se décomposent de la manière suivante :

- 811 millions d'euros financent les services d'eau potable et d'assainissement collectif ;
- 53 millions d'euros alimentent le budget de l'État via la TVA ;
- 26 millions d'euros sont perçues par Voies navigables de France via la taxe « VNF » ;
- 143 millions d'euros sont versés à l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, sous forme de redevances.

Il faut également ajouter 132 millions euros de subventions publiques, à la fois de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse (relativement stable) et d'autres financeurs publics (en forte baisse) qui viennent en complément des 811 millions d'euros de recettes. Les ressources des SPEA sont ainsi de 943 millions d'euros par an (en baisse de 2 % par rapport au précédent exercice).

5.2.2. Dépenses des SPEA

Les SPEA font face à 3 types de dépenses : des dépenses d'exploitation de l'ordre de 542 millions d'euros (en légère baisse de 3 %), des dépenses d'investissement de l'ordre de 324 millions d'euros (en forte baisse, - 22 %) et 42 millions d'euros de frais financiers dus à des emprunts auprès d'organismes bancaires (en hausse de 8 % malgré des taux d'intérêts historiquement bas).

Au final, les SPEA ont eu des dépenses annuelles au cours des années 2013-2016 inférieures aux ressources de l'ordre de 34 millions d'euros environ. Cela a permis notamment de faire diminuer l'endettement, mais cela au détriment des investissements.

5.2.3. Investissements des SPEA

Les investissements réalisés annuellement par les SPEA sont de 324 millions d'euros ce qui est largement inférieur aux besoins de renouvellement des équipements estimés entre 432 et 732 millions d'euros par an (fourchette calculée selon le patrimoine existant et son usure). Il serait donc nécessaire d'investir au minimum 108 millions d'euros supplémentaires par an.

En injectant cette somme, les dépenses des SPEA seraient alors de 1 017 millions d'euros par an soit 74 millions d'euros de plus que leurs recettes. Le recours à l'emprunt serait alors incontournable et les frais financiers encore plus importants. Les SPEA auraient deux possibilités : soit augmenter leurs recettes via une hausse du prix de l'eau avec un risque de volumes facturés en baisse d'où des recettes moindres au final, soit en étant davantage subventionnés mais la tendance des dernières années ne va pas dans ce sens.

La situation financière des SPEA est donc très précaire vu les enjeux de renouvellement de patrimoine auxquels ils vont devoir faire face dans les années à venir, le tout avec un agrandissement progressif du parc existant, avec des contraintes réglementaires plus fortes et l'obligation de s'engager vers des actions d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

5.2.4. Impact de la hausse du prix de l'eau sur les investissements et la soutenabilité de la facture d'eau

Les SPEA augmentent progressivement les tarifs de l'eau potable et de l'assainissement (1 % par an sur le bassin Rhin-Meuse ces dernières années) mais cela ne s'accompagne pas nécessairement d'une hausse des recettes générées, car une baisse des volumes facturés aux ménages et aux industriels est constatée en lien avec les économies d'eau réalisées. Pour couvrir les besoins de renouvellement de leurs infrastructures, la dépendance des SPEA aux subventions publiques et à l'emprunt risque donc de s'accroître. Cette situation amène à s'interroger non seulement sur le financement de ces services à plus long terme (notamment ceux des communes dont la démographie décroît ou dont les capacités de financement sont faibles) mais également sur la soutenabilité de la facture d'eau pour les ménages en cas de hausse excessive du prix de l'eau.

5.2.5. Impact des dégradations environnementales sur le coût des SPEA

Les SPEA évoluent aujourd'hui dans un contexte où la société et la réglementation imposent une eau et des milieux aquatiques de qualité. Ils doivent consentir de nouveaux investissements pour y répondre : l'état des eaux dans son milieu naturel impacte donc les coûts des SPEA. Une insuffisante prise en compte des enjeux du grand cycle de l'eau expose ces services à une double contrainte : augmenter leurs dépenses et recourir à des ressources financières difficilement mobilisables. Via le système de redevances perçues par les Agences de l'eau, les SPEA, par le biais de leur facture d'eau, financent le maintien et la restauration des milieux aquatiques et de la biodiversité dont ils dépendent. Toutefois, l'essentiel des investissements réalisés visent des actions curatives tandis que les investissements en faveur de la préservation des milieux restent insuffisants.

5.2.6. Evolution

En France, sous l'impulsion de la Directive cadre sur l'eau, la mise en œuvre de la politique de l'eau a concentré ses efforts au cours des dernières années sur l'atteinte du bon état des eaux superficielles et souterraines. Le changement climatique renforce les efforts à consentir pour s'y adapter et pour garantir le maintien du bon état des eaux, défi qui ne pourra être relevé qu'avec un parc d'équipement en bon état de fonctionnement et correctement renouvelé. Dans ce contexte, il apparaît nécessaire :

- d'encourager une politique de renouvellement des équipements et des infrastructures ;
- tendre vers un système permettant de limiter les impacts des utilisations de l'eau (en privilégiant notamment les actions préventives) sur les milieux naturels, qui bénéficiera aux SPEA ;
- de poursuivre la sensibilisation du public pour expliquer que la facture d'eau ne sert désormais plus uniquement à payer le coût des services d'eau et d'assainissement et renforcer le lien entre le petit cycle de l'eau (assainissement, eau potable) et le grand cycle de l'eau (l'eau dans la nature) ;
- de renforcer la protection des ressources, ainsi que les solutions fondées sur la nature.

Chapitre 2

Inventaire des émissions, pertes et rejets

1. Objectifs de l'inventaire

Outre les objectifs de bon état des masses d'eau, la DCE fixe des objectifs de réduction voire de suppression des substances toxiques.

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.

Cet inventaire, réalisé en 2019, vise donc à réaliser le diagnostic à un instant T de ces émissions pertes et rejets.

2. Eléments méthodologiques

L'article 5 de la directive-fille 2008/105/CE de la Directive cadre sur l'eau (DCE), portant sur la définition de Normes de qualité environnementale (NQE) représentant les seuils de concentration en substances dans le milieu aquatique à ne pas dépasser pour garantir le bon état de celui-ci, fait obligation aux États-Membres d'établir un inventaire des émissions, pertes et rejets de toutes les substances prioritaires et polluants listés à l'annexe 1, partie A, de cette directive.

L'inventaire porte sur :

- les 53 substances caractérisant l'état chimique des eaux dont :
 - 21 substances ou familles de substances dangereuses prioritaires (SDP) ;
 - 24 substances ou familles de substances prioritaires (SP) ;
 - 8 autres polluants dangereux visés par une norme de qualité environnementale (NQE) avant 2009 ;
- les 31 Polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE) listés dans l'arrêté du 7 août 2015¹.

¹ Arrêté du 7 août 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du Code de l'environnement

A l'échelle nationale, les sources de pollutions à estimer en priorité sont les pollutions d'origine urbaine, industrielle et agricole « importantes », ponctuelles ou diffuses. La note technique du 20 octobre 2017² précise les modalités de réalisation de l'inventaire.

Par rapport au précédent inventaire de 2013, de nouvelles sources d'émission ont été traitées : il s'agit des retombées atmosphériques, des dérives de pulvérisation agricoles et du ruissellement autoroutier. D'autre part, certaines méthodologies ont été adaptées, c'est le cas du ruissellement des surfaces imperméabilisées et des rejets par déversoirs d'orage.

Il demeure toutefois de **nombreuses incertitudes** liées plus généralement aux données et estimations requises pour réaliser cet exercice.

3. Principaux résultats et perspectives

On constate que **les plus gros flux émis concernent les métaux** – le zinc de façon prépondérante mais également le cuivre, puis le chrome, **et les pesticides**, notamment le glyphosate et l'isoproturon. Ce dernier ayant été interdit en 2016, les produits phytosanitaires utilisés en remplacement ou en association aux produits de remplacement sont à surveiller (**concept d' « une molécule qui en remplace une autre »**). Les flux rapportés à la **toxicité des substances** font par ailleurs **apparaître de nouveaux pesticides**, dont un qui ne figure pas parmi les paramètres de l'état écologique à suivre dans le bassin Rhin-Meuse (pendiméthaline) ainsi que deux Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques ou HAP (les HAP étant responsables du déclassement de nombreuses masses d'eau). De premières **répercussions positives des actions qui ont pu être menées** et qui sont d'ores et déjà engagées (notamment vis-à-vis des **émissions industrielles**) sont observées, notamment pour le zinc.

Toutefois, **la réduction des émissions reste, à ce stade, insuffisante pour atteindre les objectifs**. Il reste indispensable de continuer à agir en proposant des actions encore plus ambitieuses pour :

- **Mieux informer** le grand public, les professionnels et les collectivités et **comprendre leur perception des micropolluants** ;
- **Acculturer tous les publics** à la problématique des micropolluants en mettant mieux en évidence le lien santé/environnement lié à leur utilisation (importance de l'animation, fiches et guides, *etc.*) ;
- **Inciter aux changements de comportements** (démonstrateurs, opérations collectives de réductions des pollutions, infiltration des eaux pluviales à la source pour limiter leur ruissellement et donc leur chargement en pollution, ateliers « faites le vous-même » ou « jardinez sans phyto », *etc.*).

² Note relative à la réalisation de l'inventaire dans le cadre de la mise à jour des états des lieux et de la rédaction du SDAGE pour le troisième cycle de la Directive Cadre sur l'Eau – Direction de l'eau et de la biodiversité – Ministère de la Transition écologique et solidaire

Dans les cas d'émissions quantifiées, on peut également proposer et mettre en œuvre des actions et des travaux en **privilégiant si possible une réduction à la source** avant le traitement.

Enfin, les actions réglementaires en cours permettront également de **parfaire la connaissance sur les micropolluants** et de décliner des actions complémentaires de réduction des émissions.

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 les zones bénéficiant actuellement d'une mesure de protection prévue par un texte communautaire.

Deux types de zones protégées sont 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.

Concernant le SDAGE 2022-2027, seules les zones protégées (actuelles et futures) utilisées pour la consommation humaine ont été mises à jour. Pour les autres zones protégées, il est nécessaire de se reporter au SDAGE 2016-2021 (tomes 8 et 9 : présentation synthétique de la gestion de l'eau et inventaire des émissions polluantes).

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.

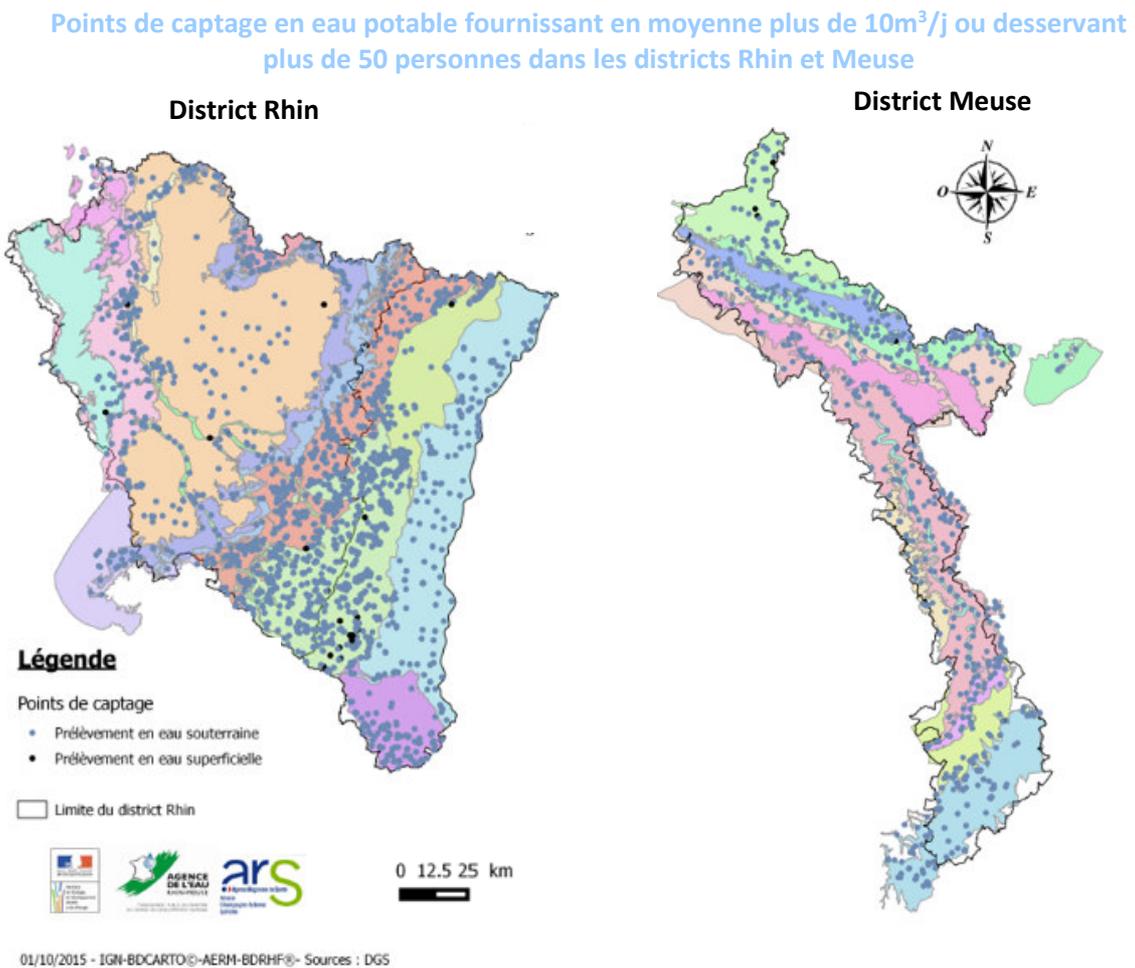
Il existe trois types de périmètres déterminés par Déclaration d'utilité publique (DUP) :

- 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

La **figure 5** présente les points de captage en eau potable fournissant en moyenne plus de $10\text{m}^3/\text{j}$ ou desservant plus de 50 personnes dans les districts du Rhin et de la Meuse.

Figure 5 : Carte des points de captages en eau potable dans les districts du Rhin et de la Meuse



1.1.3. Les masses d'eau utilisées pour l'alimentation en eau potable pour les districts Rhin et Meuse

Figure 6 : Liste des masses d'eau utilisées pour l'alimentation en eau potable dans les districts du Rhin et de la Meuse

District Rhin		District Meuse	
masses d'eau souterraine	masses d'eau de surface	masses d'eau souterraine	masses d'eau de surface
FRCG101	FRCR116	FRB1G107	FRB1R494
FRCG102	FRCR169	FRB1G109	FRB1R552
FRCG103	FRCR211	FRB1G111	FRB1R574
FRCG104	FRCR212	FRB1G112	FRB1R592
FRCG105	FRCR230	FRB1G113	FRB1R604
FRCG106	FRCR280	FRB1G115	
FRCG108	FRCR281	FRB1G119	
FRCG110	FRCR345		
FRCG114	FRCR413		
FRCG016	FRCR53		
FRCG017	FRCR59		
FRCG118	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 demande qu'une cartographie de ces zones à préserver en vue de leur utilisation dans le futur pour des captages d'eau destinée à la consommation humaine soit intégrée au SDAGE.

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

La **Figure 7** et la **Figure 8** présentent les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur et les enveloppes maximales restant à déterminer. Elles sont représentées dans les cartographies reprises dans les **figures 9 et 10**.

Figure 7 : Liste des zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable future restant à déterminer dans les districts du Rhin et de la Meuse

Libellé	Historique par rapport au SDAGE 2015-2020	Commentaire	Référence	Utilisateurs potentiels	District
ZONES DE SAUVEGARDE					
Nappe des grès du Trias inférieur du champ de fractures de Saverne au voisinage du forage 3 de Preuschdorf	Maintenue	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 (pas d'évolution avec BD-LIDA V2)		Syndicat des eaux de Woerth	RHIN
Nappe d'Alsace au voisinage du forage de la Cour d'Angleterre	Maintenue	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		Eurométropole de Strasbourg	RHIN
Nappe d'Alsace au voisinage du forage de Wolfisheim	Maintenue	Limitée par le canal au Nord, la Bruche à l'Est et la D222 à l'Ouest		Eurométropole de Strasbourg	RHIN
Nappe d'Alsace au voisinage du nouveau forage de Dalhunden	Maintenue	Etablie à partir d'un méandre du Rhin, limitée par le Rhin et la Moder		Syndicat des eaux et de l'assainissement Alsace-Moselle	RHIN
Nappe du Sundgau dans le secteur d'Heimersdorf	Maintenue	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	RHIN
Nappe alluviale de la Doller en amont Masevaux	Maintenue	Mise à jour à partir des travaux BD-LISA V1 sur les entités alluviales principales (pas d'évolution avec BD-LIDA V2)		Communes de Dolleren, Masevaux et Wegscheid	RHIN
Nappe d'Alsace au voisinage des forages des sites B et I - Schéma Grand Ried Sélestat	Maintenue	Etablie à partir de l'entité BD LISA, limitée par les zones hydrographiques et en amont par la route (pas d'évolution avec BD-LIDA V2)		Syndicat des eaux et de l'assainissement Alsace-Moselle et commune de Sélestat	RHIN
Réservoirs miniers du bassin ferrifère de Briey-Longwy	Mise à jour	Mise à jour à partir de BD-LISA v2 (entité 139AP16)	Etude BRGM RP-62998 de décembre 2013	Thionville et le Syndicat de l'Orne.	RHIN
Nappe alluviale de la Moselle au voisinage de Portieux	Nouvelle	Etablie à partir des données de l'étude citée en référence	Etudes de sécurisation et diversification de l'approvisionnement en eau potable du SIE de la région de Nomexy (88)	Communauté d'agglomération d'Epinal	RHIN
Nappe alluviale de la Meuse à Mécrin	Nouvelle	Etablie à partir de BD-LISA V2 selon données fournies par la Direction départementale des territoires de la Meuse		Collectivité de Mécrin	MEUSE
Nappe alluviale de la Meuse à Novion-sur-Meuse	Nouvelle	Etablie à partir de BD-LISA V2 selon données de l'étude en référence	Etude ANTEA (A98415/A) d'avril 2019	Ardennes métropole	MEUSE
Nappe alluviale de la Meuse à Vaucouleurs	Nouvelle	Etablie à partir de BD-LISA V2 selon données fournies par la DDT55		Collectivité de Vaucouleurs	MEUSE
Nappe des alluvions fossiles de la Moselle dans la vallée de l'Ingressin	Mise à jour	Mise à jour à partir de la BD-CHARM		Communauté de communes Terre Tuloise	RHIN
Nappe des grès du Lias d'Hettange secteur de Longwy-Villerupt	Mise à jour	Mise à jour à partir de BD-LISA V2 et du référentiel des masses d'eau souterraine de l'État des lieux (EDL) de 2019	EDL 2019 Rhin-Meuse	Luxembourg, Longwy	MEUSE

Libellé	Historique par rapport au SDAGE 2015-2020	Commentaire	Référence	Utilisateurs potentiels	District
ZONES DE SAUVEGARDE					
Nappe des grès du Trias inférieur - Secteur de Lohr	Nouvelle	Etablie à partir du périmètre de protection éloigné du forage 3 du SIE de Drulingen	Périmètres de protection du forage F3 (01975X0049) à Lohr - S.I.E. de DRULINGEN et Environs (67) – Avis de l'hydrogéologue agréé, Juillet 2009	Syndicat des eaux de DRULINGEN	RHIN
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 V2 (entités 143AK01, 143AK03, 143AK05, 143AK07, 143AK09, 145AA01 et 233AB01) Retrait zone Drulingen	Etude BRGM R32004-LOR-4S de janvier 1991 / Périmètres de protection du forage F3 (01975X0049) à Lohr - S.I.E. de DRULINGEN et Environs (67) - Avis de l'hydrogéologue agréé, Juillet 2009	-	RHIN
Alluvions de la Fave	Nouvelle	Etablie à partir de BD-LISA V2 (entité 954AG07 et entité complémentaire)		Communauté d'agglomération de Saint-Dié	RHIN

Figure 8 : Liste des enveloppes maximales restant à déterminer dans le district du Rhin et dans celui de la Meuse

Libellé	Historique par rapport au SDAGE 2015-2020	Commentaire	Référence	Utilisateurs potentiels	District
ENVELOPPES MAXIMALES					
Nappe des calcaires du Dogger	Maintenue	Etablie à partir de BD-LISA (entité 139AP09), distant de moins d'une vingtaine de kilomètres des zones de prélèvements (pas d'évolution avec BD-LISA V2)	Etude BRGM RP-62945 de mars 2014		MEUSE
Nappe alluviale de la Meurthe en amont de Baccarat	Mise à jour	Mise à jour à partir des travaux BD-LISA V2 sur les entités alluviales principales avec retrait des alluvions de la Fave			RHIN
Rivière Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe et rivière Meurthe en aval du barrage de Morteau	Mise à jour	Ajout de la rivière Meurthe en aval de Morteau à partir de la BD-TOPO			RHIN
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 V2 (entités 143AE01, 143AE03 et 143AE05)			RHIN
Nappe des grès du Lias d'Hettange hors secteur de Longwy-Villerupt	Mise à jour	Mise à jour à partir de BD-LISA V2 et du référentiel des masses d'eau souterraine de l'EDL 2019	EDL 2019 Rhin-Meuse		MEUSE
Nappe alluviale de la Moselle en amont de Bayon et nappe alluviale de la Moselotte	Mise à jour	Mise à jour avec retrait de la zone de Portieux et ajout des zones de Nomexy et Thaon-les-Vosges			RHIN
Nappe alluviale de la Meuse	Mise à jour	Mise à jour à partir de BD-LISA V2 en poursuivant jusqu'à la frontière (fusion avec zonage précédent)			MEUSE

Figure 9 : Zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur, et enveloppes maximales des zones restant à déterminer dans le district du Rhin

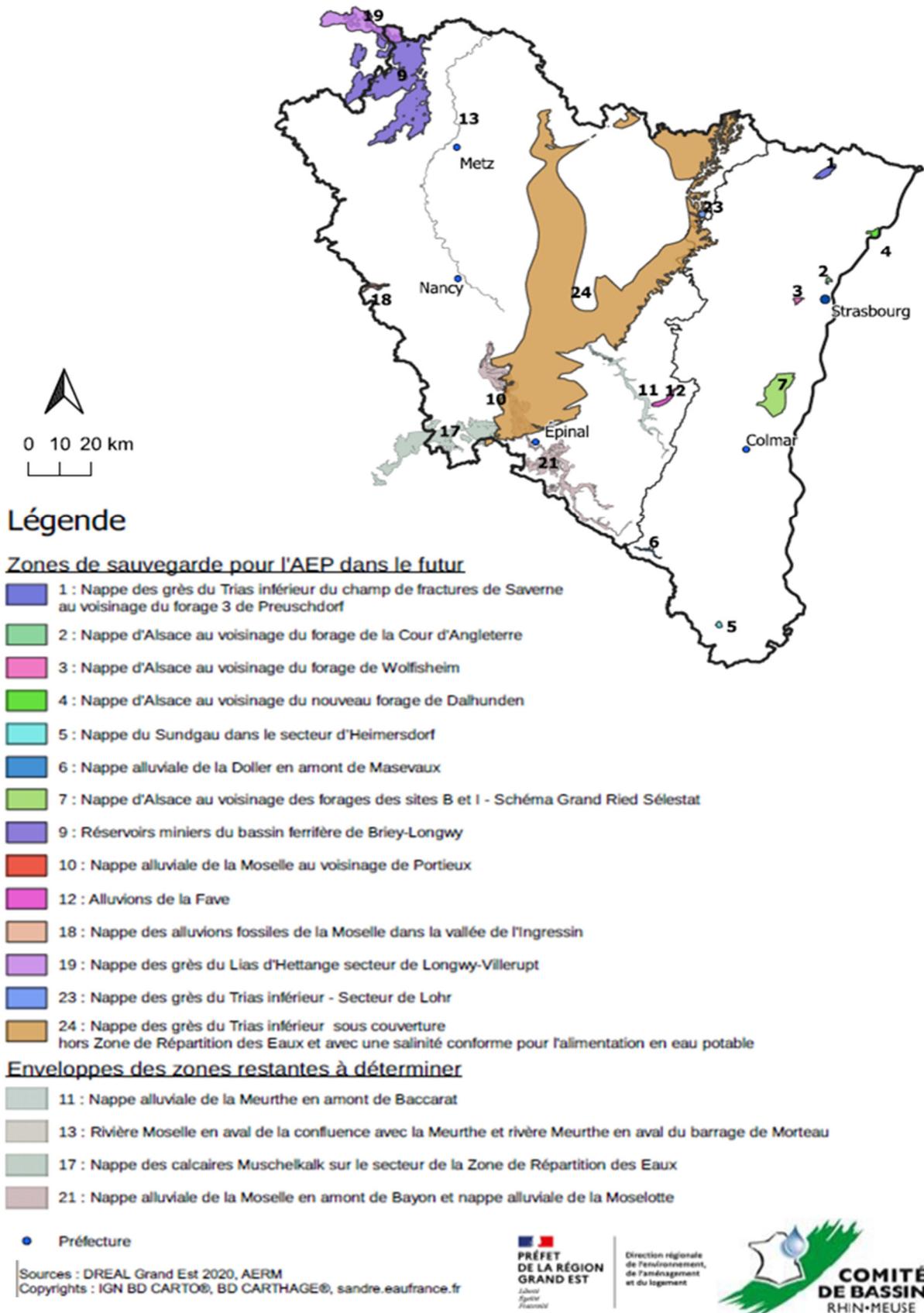
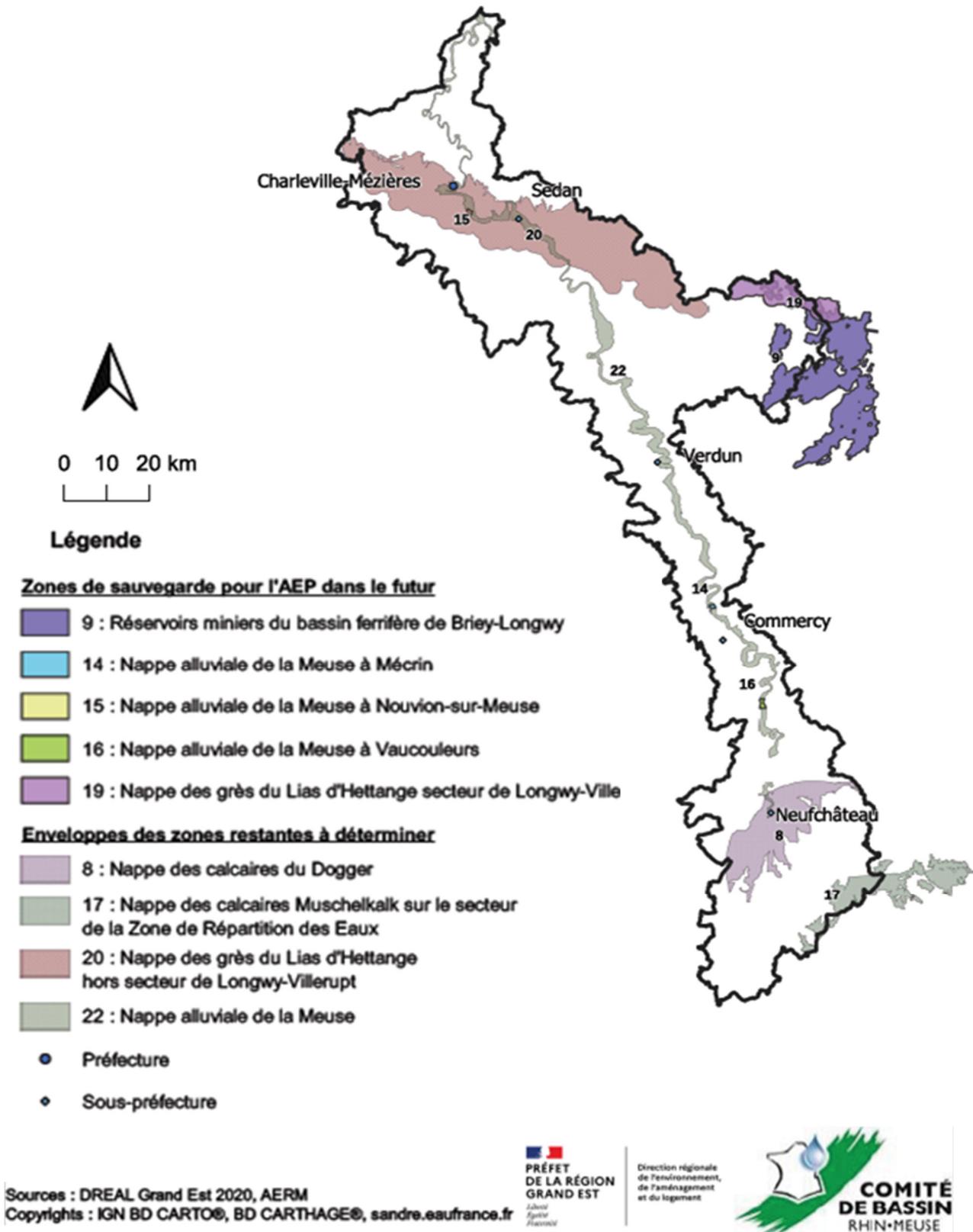


Figure 8 : Zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur, et enveloppes maximales des zones restant à déterminer dans le district de la Meuse



Chapitre 4

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

Le district du Rhin compte actuellement huit SAGE en cours de mise en œuvre (dont deux en cours de révision), et trois SAGE en cours d'élaboration. Le district de la Meuse compte un SAGE en cours d'élaboration et un en cours de mise en œuvre (voir **Figure 11**).

Figure 9 : État d'avancement des SAGE du district du Rhin et de la Meuse

Nom des SAGE	District	Stade	Date de l'arrêté préfectoral du périmètre (1)	Date d'arrêté de constitution (2) de la CLE*	Approbation du SAGE	Mise en révision du SAGE
Largue	Rhin	Mis en œuvre/ Révision	4 mars 1996	23 mars 2016	24 septembre 1999	2011
Ill Nappe Rhin	Rhin	Mis en œuvre/ Révision	23 août 2012	20 avril 2018	17 janvier 2005	2009
Thur	Rhin	Mis en œuvre	4 mars 1996	14 mai 2005	14 mai 2001	-
Doller	Rhin	Mis en œuvre	9 février 2004	4 septembre 2015	15 janvier 2020	-
Bassin Ferrifère	Rhin et Meuse	Mis en œuvre	19 février 2015	3 mai 2016	27 mars 2015	-
Bassin Houiller	Rhin	Mis en œuvre	4 avril 2008	14 avril 2016	27 octobre 2017	-
Giessen Lièpvrette	Rhin	Mis en œuvre	13 juillet 2004	19 mars 2019	13 avril 2016	-
Moder	Rhin	Elaboration	25 janvier 2006	12 juin 2015	-	-
Nappe des grès du Trias inférieur (GTI)	Rhin et Meuse	Elaboration	19 août 2009	22 janvier 2020	-	-
Lauch	Rhin	Mis en œuvre	7 mars 2013	7 août 2015	15 janvier 2020	-
Rupt de Mad – Esche -Trey	Rhin	Élaboration	2 juin 2014	20 juin 2017	-	-

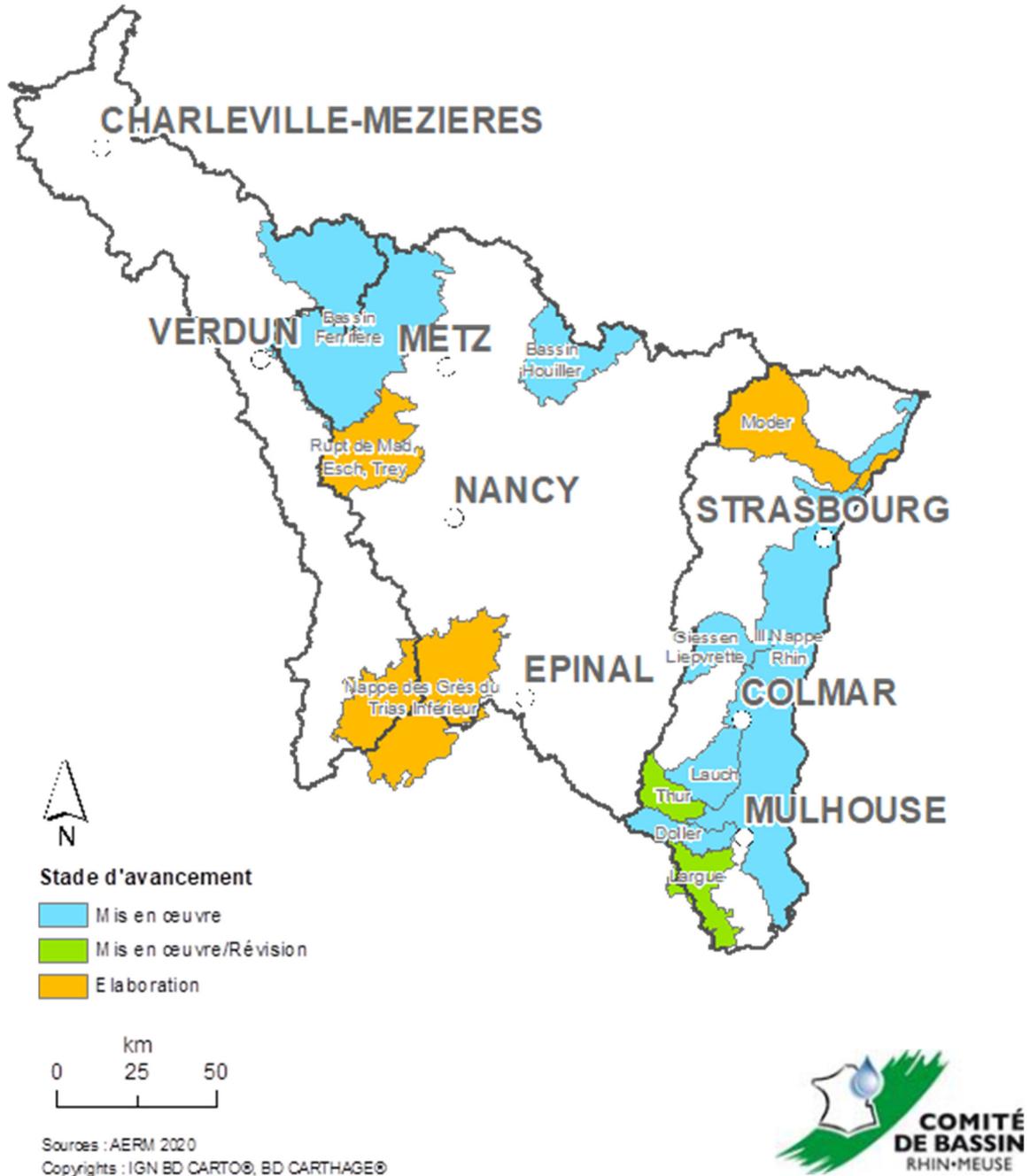
(1) date du dernier arrêté portant fixation ou modification

(2) date du dernier arrêté portant composition ou renouvellement ou modification

* CLE : Commission locale de l'eau

L'état d'avancement des SAGE est présenté dans la **Figure 12** ci-dessous :

Figure 10 : Etat d'avancement des SAGE des districts du Rhin et de la Meuse



La **Figure 13** présente les principales problématiques spécifiques à chacun des SAGE des districts du Rhin et de la Meuse.

Figure 11 : Principales problématiques rencontrées au niveau de chacun des SAGE des districts du Rhin et de la Meuse

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 exhaures) 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)
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 : - 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 assecs 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 2016-2021

1. Bilan intermédiaire du SDAGE 2010-2015

Voir **Tableau de bord du SDAGE 2016-2021 des districts du Rhin et de la Meuse** approuvé par le Comité de bassin du 06 décembre 2019.

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 07 décembre 2018), l'ensemble des mesures identifiées dans le programme de mesures Rhin et Meuse étaient opérationnelles ou en cours de mise en œuvre.

4. Présentation synthétique des éventuelles mesures supplémentaires

Les retards observés quant à la déclinaison opérationnelle de certaines mesures des Programmes de mesures 2016-2021 des districts du Rhin et de la Meuse sont liés au contexte économique (sortie de crise, etc.), sociologique (propriété privée, etc.), technique (organisation des compétences, problématiques nouvelles comme par exemple le traitement des eaux pluviales). Pour faire face à certains des freins identifiés, des leviers sont mobilisables par les acteurs (levier de l'incitation financière, levier réglementaire, gouvernance et sensibilisation).

Afin de dynamiser la mise en œuvre des Programmes de mesures sur les trois années restantes, les mesures supplémentaires suivantes ont été identifiées.

Il s'agit :

- D'inflexions portées par le 11^{ème} Programme d'intervention de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse (adopté le 12 octobre 2018) par rapport au précédent :
 - L'éligibilité aux aides de l'Agence est recentrée sur les priorités issues de la DCE. Ainsi, les aides de l'Agence soutiendront en priorité les actions les plus efficaces pour atteindre les objectifs de la DCE sous climat changeant. Les solutions préventives durables fondées sur la nature seront privilégiées et l'accent sera mis sur les domaines pour lesquels le plus de retard a été pris, qui correspondent essentiellement au grand cycle de l'eau (gestion alternative des eaux pluviales, restauration des milieux aquatiques, lutte contre les toxiques de toutes origines et les pollutions diffuses agricoles) ;
 - Le 11^{ème} Programme est porteur de la transition agricole permettant de passer d'une logique de la « bonne dose au bon moment » à celle de « la bonne culture au bon endroit ». Ainsi, les aides seront axées sur les filières économiques des cultures ayant un bas niveau d'impact sur l'eau. Cela intervient dans un contexte global de renforcement des outils de réduction des pollutions diffuses agricoles, qu'il s'agisse plus particulièrement du plan de conversion à l'agriculture biologique, de la mise en place de paiements pour services environnementaux et des obligations réelles environnementales, de l'augmentation des redevances pour pollution diffuses ou encore de l'interdiction régulière des substances à risque pour l'environnement ;
 - Des mesures d'accompagnement de la gouvernance. Ainsi, le 11^{ème} Programme prévoit des voies d'interventions renouvelées, comme les contrats de territoires (approche globale des problématiques – mobilisation de l'ensemble des acteurs de l'eau, etc.) et les appels à projets (mise en place d'une réelle dynamique sur une thématique peu investiguée, recherches de techniques innovantes) ;
- Du renforcement des synergies entre les acteurs (Région et autres collectivités, État, Europe, etc.) pour faire converger les financements et les actions réglementaires sur les priorités de la DCE déclinées dans les Plans d'action opérationnels territorialisés (PAOT), avec un point d'attention particulier sur le volet des substances toxiques ;
- De la Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE) élaborée dans l'objectif d'accompagner et d'aider les collectivités quant aux modalités de coopération et à la mise en place des compétences « GEMAPI » et « Eau et assainissement », qui doit aussi permettre de mieux décliner les Programmes de mesures.

ANNEXES

Annexe 1 : Référentiel des masses d'eau souterraine dans le district du Rhin et le district de la Meuse

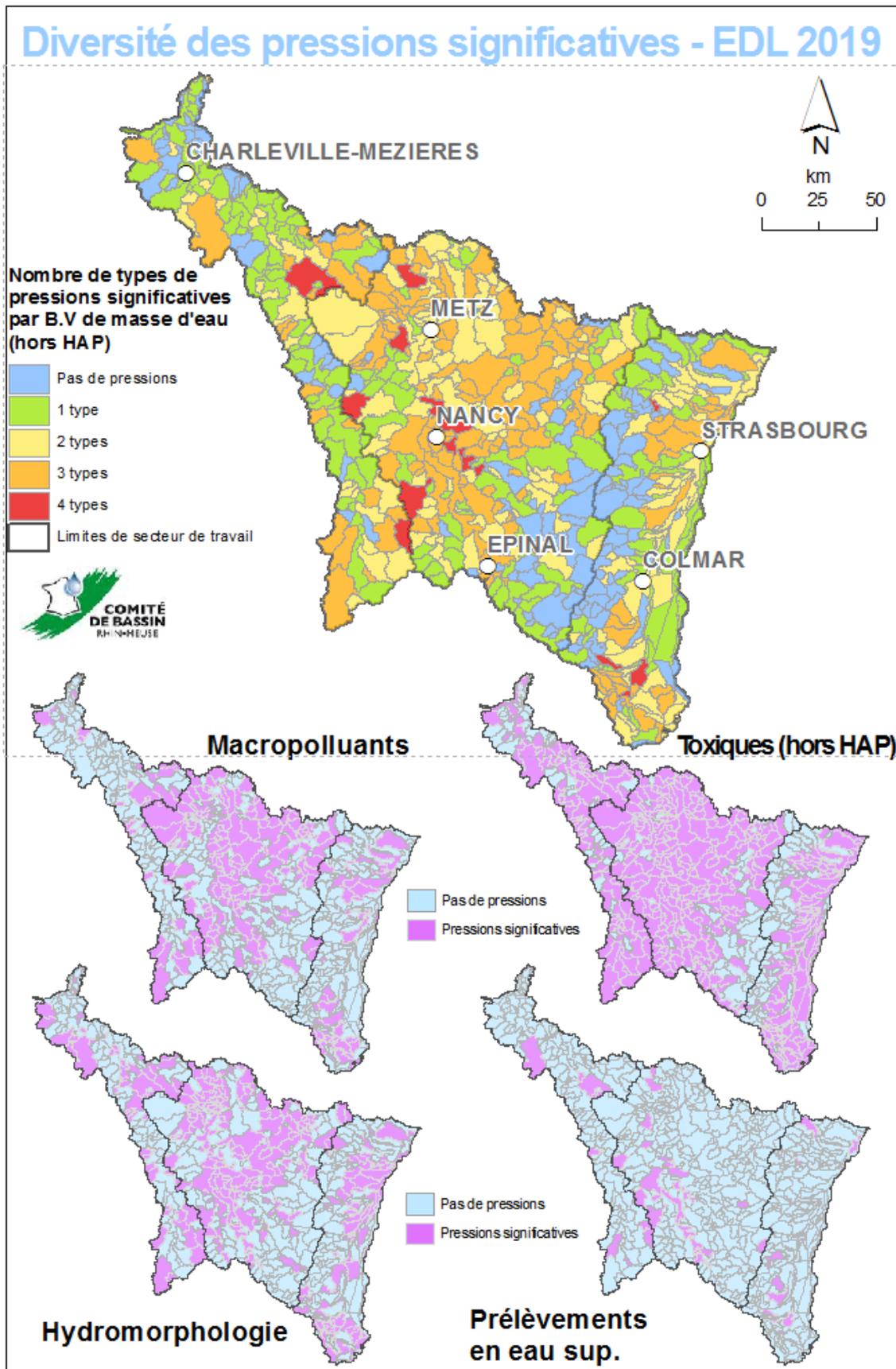
District gestionnaire	Code du nouveau référentiel	Nom masse d'eau souterraine du nouveau référentiel	Code de la masse d'eau de l'ancien référentiel	Nom masse d'eau souterraine de l'ancien référentiel	Autre district
Meuse	FRB1G107	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Meuse	FRB1G007	Plateau lorrain versant Meuse	Seine
	FRB1G109	Calcaires du Dogger versant Meuse nord	FRB1G009	Calcaires du Dogger des côtes de Meuse ardennaises	-
	FRB1G111	Calcaires du Dogger versant Meuse sud	FRB1G011	Calcaires du Dogger du plateau de Haye	-
	FRB1G112	Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper	FRB1G018	Grès du Lias inférieur d'Hettange Luxembourg	-
			FRB1G020	Argiles du Lias des Ardennes	
	FRB1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimméridgien et argiles du Callovo-Oxfordien	FRB1G013	Calcaires oxfordiens	Rhin
			FRB1G021	Argiles du Callovo-Oxfordien de Bassigny	
			FRCG022	Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woëvre	
			FRB1G023	Argiles du Callovo-Oxfordien des Ardennes	
			FRB1G025	Argiles du Kimméridgien	
FRB1G115	Alluvions de la Meuse et de ses affluents	FRB1G015	Alluvions de la Meuse, de la Chiers, et de la Bar	-	
FRB1G119	Socle du massif ardennais	FRB1G019	Socle ardennais	-	
Rhin	FRCG101	Nappe d'Alsace, Pliocène de Haguenau et Oligocène	FRCG001	Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace	-
	FRCG102	Sundgau et Jura alsacien	FRCG002	Sundgau versant Rhin et Jura alsacien	-
	FRCG103	Socle du massif vosgien (*)	FRCG003	Socle vosgien	-
	FRCG104	Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel	FRCG004	Grès vosgien en partie libre	Meuse Rhône
			FRCG005	Grès vosgien captif non minéralisé	
	FRCG105	Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel (*)	FRCG004	Grès vosgien en partie libre	Meuse
			FRCG005	Grès vosgien captif non minéralisé	
	FRCG106	Calcaires et argiles du Muschelkalk (*)	FRCG006	Calcaires du Muschelkalk	-
			FRCG024	Argiles du Muschelkalk	
	FRCG108	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin	FRCG008	Plateau lorrain versant Rhin	-
	FRCG110	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle versant Rhin	FRCG010	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle	-
	FRCG114	Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents	FRCG016	Alluvions de la Moselle en aval de la confluence avec la Meurthe	-
			FRCG017	Alluvions de la Meurthe et de la Moselle en amont de la confluence avec la Meurthe	
	FRCG116	Réservoir minier du bassin ferrifère lorrain de Briey-Longwy	FRCG026	Réservoir minier - Bassin ferrifère lorrain	Meuse
FRCG117	Champ de fractures alsacien de Saverne	FRCG017	Champ de fractures de Saverne	-	
FRCG118	Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain	FRCG028	Grès du Trias inférieur du bassin houiller	-	
		FRCG024	Argiles du Muschelkalk		

(*) Masses d'eau communes aux deux secteurs de travail

Annexe 2 : Etat des masses d'eau et paramètres à l'origine de son déclassement

Code	Nom de la masse d'eau	Etat 2019 (données 2012-2017)	Paramètre(s) dépassant la valeur seuil du bon état	Commentaire
FRCG101	Nappe d'Alsace, Pliocène de Haguenau et Oligocène	Pas bon	Nitrates Phytosanitaires	
FRCG102	Sundgau et Jura alsacien	Pas bon	Phytosanitaires	
FRCG103	Socle du massif vosgien	Bon		
FRCG104	Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel	Bon		
FRCG105	Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel	Bon		
FRCG106	Calcaires et argiles du Muschelkalk	Bon		
FRB1G107	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Meuse	Bon		
FRCG108	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin	Pas bon	Nitrates Phytosanitaires	
FRB1G109	Calcaires du Dogger versant Meuse nord	Pas bon	Phytosanitaires	
FRCG110	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle versant Rhin	Pas bon	Phytosanitaires	
FRB1G111	Calcaires du Dogger versant Meuse sud	Bon		
FRB1G112	Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper	Bon		
FRB1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimméridgien et argiles du Callovo-Oxfordien	Pas bon	Phytosanitaires	
FRCG114	Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents	Pas bon	Phytosanitaires Chlorures	
FRB1G115	Alluvions de la Meuse et de ses affluents	Bon		
FRCG116	Réservoir minier du bassin ferrifère lorrain de Briey-Longwy	Pas bon	Sulfates Aluminium Bore Sodium	Paramètres en lien avec le processus de minéralisation
FRCG117	Champ de fractures alsacien de Saverne	Pas bon	Phytosanitaires	
FRCG118	Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain	Bon		
FRB1G119	Socle du massif ardennais	Bon		

Annexe 3 : Diversité des pressions significatives s'exerçant sur les eaux de surface



Annexe 4 : Proportion de masses d'eau « Rivières » à risque dans les districts du Rhin et de la Meuse

	% de masses d'eau rivières à risque				
Nature du risque	District Rhin	Rhin Supérieur	Moselle Sarre	District de la Meuse	Bassin Rhin-Meuse
Paramètres généraux	26	27	25	20	25
Nitrates	44	34	52	47	45
Pressions hydromorphologiques	45	38	50	39	44
Prélèvements	3	4	2	5	3
Cuivre (Cu)	28	22	33	12	24
Zinc (Zn)	11	6	14	4	9
Cadmium (Cd)	2	2	2	2	2
Chrome (Cr)	1	0	1	1	1
Plomb (Pb)	1	0	2	1	1
Nickel (Ni)	1	0	1	1	1
Mercure (Hg)	2	2	2	0	1
Arsenic (As)	8	7	9	1	6
Métaux (risque tous métaux)	34	27	39	15	30
HAP	82	76	86	76	80
Pesticides	62	51	71	53	60
PCB	8	14	5	1	7

Annexe 5 : Risques identifiés sur les masses d'eau « plans d'eau » dans le district du Rhin et de la Meuse

Secteur de travail	Masse d'eau	Paramètres généraux	Métaux	Benzo(a)pyrène	Pesticides	polychlorobiphényles
District Rhin						
Secteur Rhin supérieur	RETENUE DE MICHELBAACH		X			
	LAC DE KRUTH-WILENDSTEIN		X	X		
	GRAVIERE DE MUNSCHHAUSEN	X	X	X		
	BASSIN DE COMPENSATION DE PLOBSHEIM	X	X	X		
Secteur Moselle-Sarre	LAC DE GERARDMER		X	X		
	LAC DE LONGEMER		X	X		
	RESERVOIR DE BOUZEY	X	X	X		
	RESERVOIR DE PIERRE PERCEE			X		
	ETANG DE PARROY	X	X	X	X	
	ETANG DE LA MADINE		X	X		
	ETANG DE LINDRE	X	X			
	ETANG D'AMEL	X	X	X	X	
	ETANG DE LACHAUSSEE	X	X	X		
	ETANG DE GONDREXANGE	X			X	
	ETANG DU STOCK	X	X	X		
	LONG ETANG	X	X			
	ETANG DE BISCHWALD	X	X	X	X	
	GRAND ETANG DE METTERSHEIM	X	X	X		
	ETANG ROME	X	X			
	ETANG ROUGE	X	X	X	X	
	ETANG DE ZOMMANGE	X	X	X		
	ETANG DE DIEFFENBACH	X	X	X	X	
ETANG DE MUSCHE	X	X	X	X		
District Meuse						
	ETANG DU MOULIN D'INSVILLER	X	X			
	ETANG DU HAUR FOURNEAU	X				
	ETANG DE BAIRON	X	X	X	X	
	RETENUE DES VIEILLES FORGES			X		

Annexe 6 : Résultats de l'analyse du risque de non-atteinte des objectifs du bon état chimique en 2027 pour les masses d'eau souterraine du district du Rhin et de la Meuse

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Risque nitrates	Risque pesticides (Phytosanitaires)	Risque chlorures	Risque sulfates et paramètres liés au processus d'ennoyage
FRCG101	Nappe d'Alsace, Pliocène de Haguenau et Oligocène	Oui	Oui	Non	Non
FRCG102	Sundgau et Jura alsacien	Oui	Oui	Non	Non
FRCG103	Socle du massif vosgien	Non	Non	Non	Non
FRCG104	Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel	Non	Non	Non	Non
FRCG105	Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel	Non	Non	Non	Non
FRCG106	Calcaires et argiles du Muschelkalk	Oui	Oui	Non	Non
FRB1G107	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Meuse	Oui	Oui	Non	Non
FRCG108	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin	Oui	Oui	Non	Non
FRB1G109	Calcaires du Dogger versant Meuse nord	Oui	Oui	Non	Non
FRCG110	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle versant Rhin	Oui	Oui	Non	Non
FRB1G111	Calcaires du Dogger versant Meuse sud	Oui	Oui	Non	Non
FRB1G112	Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper	Oui	Non	Non	Non
FRB1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimméridgien et argiles du Callovo-Oxfordien	Oui	Oui	Non	Non
FRCG114	Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents	Oui	Oui	Oui	Non
FRB1G115	Alluvions de la Meuse et de ses affluents	Oui	Oui	Non	Non
FRCG116	Réservoir minier du bassin ferrifère lorrain de Briey-Longwy	Oui	Oui	Non	Oui
FRCG117	Champ de fractures alsacien de Saverne	Oui	Oui	Non	Non
FRCG118	Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain	Non	Non	Non	Non
FRB1G119	Socle du massif ardennais	Non	Non	Non	Non

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 Grand Est
Délégation de bassin Rhin-Meuse**

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.grand-est.developpement-durable.gouv.fr



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**AGENCE
DE L'EAU**
RHIN•MEUSE



**PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

