



COMMISSIONS INTERNATIONALES POUR LA
PROTECTION DE LA MOSELLE ET DE LA SARRE

INTERNATIONALE KOMMISSIONEN ZUM
SCHUTZE DER MOSEL UND DER SAAR

Directive 2000/60/CE

**District hydrographique international RHIN
Secteur de travail international Moselle-Sarre
(Partie B)**

Projet de plan de gestion 2016-2021

Etat : 22 décembre 2014



Rédaction du Plan de Gestion Moselle-Sarre : Taskforce PDG MS

Cette publication a été réalisée en deux langues par le:

Secrétariat des CIPMS

Güterstraße 29a

D-54295 Trier

Tél.: +49(0)651-73147

Fax: +49(0)651-76606

E-mail: mail@iksms-cipms.org

<http://www.iksms-cipms.org>

Table des matières

Introduction.....	10
Contexte et mandat	10
Processus d'élaboration du Plan de gestion.....	11
Rapport entre la DCE et la DRI resp. la DCSMM dans le secteur de travail Moselle-Sarre	13
1 Description générale du secteur de travail Moselle-Sarre	15
1.1 Eaux de surface.....	15
1.1.1 Délimitation, caractérisation et typologie.....	15
1.1.2 Identification des conditions de référence.....	17
1.2 Eaux souterraines.....	17
2 Résumé des pressions et incidences.....	19
2.1 Pressions et incidences sur les eaux de surface.....	19
2.1.1 Estimation de la pollution ponctuelle.....	19
2.1.1.1 Rejets urbains	19
2.1.1.2 Rejets des industries isolées	19
2.1.2 Estimation de la pollution diffuse et utilisation des sols.....	21
2.1.2.1 Apports d'azote et de phosphore.....	21
2.1.2.2 Utilisation des sols.....	21
2.1.3 Inventaire des émissions, rejets et pertes.....	22
2.1.4 Prélèvement en eau de surface	23
2.1.5 Autres incidences	24
2.2 Pressions et incidences sur les eaux souterraines	24
2.2.1 Estimation de la pollution ponctuelle.....	24
2.2.2 Estimation de la pollution diffuse et utilisation des sols.....	25
2.2.3 Prélèvement en eau souterraine et recharges artificielles.....	27
2.3 Impacts potentiels du changement climatique [et mesures d'adaptation].....	28
2.4 Principaux enjeux et questions importantes pour la gestion de l'eau.....	30
3 Registre des zones protégées.....	32
4 Evaluation de l'état des masses d'eau.....	35

4.1	Eaux de surface.....	35
4.1.1	Données utilisées / Réseaux de surveillance	35
4.1.2	Représentation de l'état des masses d'eau de surface	36
4.1.2.1	État chimique.....	36
4.1.2.2	État écologique.....	38
4.2	Eaux souterraines	42
4.2.1	Carte des réseaux de surveillance	42
4.2.2	Représentation de l'état des masses d'eau souterraine	45
	Etat quantitatif et état chimique.....	45
5	Objectifs environnementaux.....	49
5.1	Objectifs environnementaux (DCE, article 4).....	49
5.1.1	Les objectifs d'état des masses d'eau.....	49
5.1.2	Poursuivre la réduction des apports de substances.....	49
5.1.3	Les objectifs relatifs aux zones protégées.....	53
5.2	Les motifs de dérogation aux objectifs d'état.....	55
5.2.1	Les motifs de dérogation à l'objectif de « bon état 2015 »	55
5.2.2	Les autres motifs de dérogation aux objectifs d'état.....	56
5.3	Objectifs environnementaux assignés aux masses d'eau de surface.....	56
5.4	Objectifs environnementaux assignés aux masses d'eau souterraine.....	61
5.4.1	Les masses d'eau souterraine et leurs objectifs	61
5.4.2	Les masses d'eau souterraine – Atteinte des objectifs / dérogations	61
5.5	Synthèse des objectifs relatifs aux zones protégées.....	64
5.6	Vue d'ensemble des objectifs d'état des masses d'eau coordonnées aux frontières	64
6	Résumé de l'analyse économique (données provisoires).....	65
6.1	Description et importance économique des utilisations de l'eau	65
6.1.1	Description des utilisations de l'eau.....	65
6.1.1.1	Prélèvements d'eau	65
6.1.1.2	Rejets d'eaux usées.....	66
6.1.1.3	Autres utilisations de l'eau	66

6.1.1.3.1	Hydroélectricité.....	66
6.1.1.3.2	Navigation	66
6.1.2	Importance économique des usages de l'eau.....	68
6.1.2.1	Approvisionnement en eau des ménages et assainissement des eaux usées	68
6.1.2.2	Approvisionnement en eau du secteur industriel.....	70
6.1.2.3	Approvisionnement en eau et assainissement du secteur agricole	70
6.1.2.4	Données économiques globales	70
6.2	Evolution prévisionnelle des ressources en eau et des utilisations de l'eau (perspectives).....	73
6.2.1	Evolution des ressources en eau	73
6.2.2	Evolution de la demande en eau et des utilisations de l'eau.....	73
6.2.2.1	Alimentation publique en eau.....	73
6.2.2.2	Assainissement des eaux usées des collectivités	73
6.2.2.3	Utilisations de l'eau liées aux activités économiques.....	73
6.2.2.4	Utilisations de l'eau par l'agriculture	74
6.2.2.5	Investissements prévus	74
7	Programmes de mesure (mise à jour courant 2015).....	75
7.1	Mesures ayant trait aux principaux enjeux suprarégionaux (cf. chap. 2.4).....	75
7.1.1	Améliorer et restaurer la continuité piscicole prioritairement sur les voies migratoires de la Moselle, de la Sarre et de leurs affluents.....	75
7.1.2	Poursuivre la réduction des apports directs et diffus en nutriments (azote et phosphore) d'origine agricole ou domestique impactant l'état des eaux de surface et des eaux souterraines.....	81
7.1.3	Améliorer la connaissance sur les polluants émergents (micropolluants)...	85
7.1.4	Poursuivre la réduction voire éliminer les substances polluantes et dangereuses pour les eaux (notamment les HAP)	86
7.1.5	Améliorer les équilibres des milieux aquatiques à travers des mesures dans les mines (bassins houiller et ferrifère).....	87
7.1.6	Concilier les usages de l'eau tels la navigation ou encore le développement de l'exploitation hydroélectrique et la protection des milieux et du peuplement piscicole	89

7.1.7	Concilier les mesures de protection contre les inondations ou de prévention des risques d'inondation et les objectifs environnementaux de la directive-cadre européenne sur l'eau	90
7.2	Récupération des coûts de l'utilisation de l'eau (mise à jour courant 2015).....	92
7.2.1	Services liés à l'utilisation de l'eau.....	92
7.2.2	Coûts environnementaux et coûts des ressources.....	92
7.2.2.1	Redevance sur les eaux usées.....	93
7.2.2.2	Redevance sur les prélèvements d'eau.....	93
7.2.2.3	Apports de polluants en provenance d'usages agricoles.....	93
7.2.2.4	Atteinte au régime naturel.....	93
7.3	Eaux utilisées pour le captage d'eau potable	93
7.4	Captage ou endiguement des eaux.....	94
7.5	Rejets ponctuels et autres activités.....	94
7.6	Rejets directs dans les eaux souterraines.....	94
7.7	Substances prioritaires.....	94
7.8	Pollutions accidentelles.....	95
7.9	Résumé des mesures prises en vertu de l'article 11, paragraphe 5 de la DCE pour les masses d'eau qui n'atteindront probablement pas les objectifs fixés à l'article 4 de la DCE (mise à jour 2015)	98
7.10	Détails des mesures complémentaires jugées nécessaires pour répondre aux objectifs environnementaux établis (mise à jour fin 2015).....	98
7.11	Pollution du milieu marin (mise à jour courant 2015)	98
7.12	Conséquences des changements climatiques pour les programmes de mesures (mise à jour courant 2015)	98
7.13	Vue d'ensemble des coûts des mesures associés dans le cadre du Plan de gestion international (mise à jour courant 2015).....	99
8	Information et consultation du public.....	100
9	Liste des autorités compétentes	101
10	Points de contact et documents de référence.....	102
11	Synthèse des modifications et mises à jour par rapport au plan de gestion de 2009 (rédaction courant 2015)	104

12	Mise en œuvre du premier programme de mesures et état d'avancement de l'atteinte des objectifs environnemen-taux (mise à jour en 2015)	105
12.1	Evaluation des progrès accomplis, conformément à l'annexe VII alinéa B point 2 de la DCE	105
12.2	Présentation succincte conformément à l'annexe VII, alinéa B, points 3 et 4 de la DCE (mise à jour courant 2015)	106

Registre des tableaux

Tableau 1 :	Nombre et pourcentage ⁽¹⁾ de masses d'eau par catégorie (état : 2014)	16
Tableau 2 :	Nombre de stations d'épuration et flux annuels rejetés	19
Tableau 3 :	Rejets annuels des industries du registre PRTR (données 2010), hors substances prioritaires / substances dangereuses prioritaires	20
Tableau 4 :	Rejets annuels des substances prioritaires des industries du registre PRTR (données 2010)	22
Tableau 5 :	Prélèvement en eau de surface	24
Tableau 6 :	Prélèvement en eau souterraine	27
Tableau 7 :	Zones Natura 2000 aux frontières	33
Tableau 8 :	Etat chimique actuel des masses d'eau de rivière (données provisoires) .	37
Tableau 9 :	Etat ou potentiel écologique des masses d'eau de surface (hors lacs) (données provisoires)	40
Tableau 10 :	Réseau de contrôle de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines	44
Tableau 11 :	Réseau de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines	44
Tableau 12 :	Etat des masses d'eau souterraine du secteur de travail Moselle-Sarre en 2015 (nombre de MESo).....	47
Tableau 13 :	Substances et paramètres pertinents pour le secteur de travail Moselle-Sarre	51
Tableau 14 :	Valeurs seuils nationales fixées dans le secteur de travail Moselle-Sarre (mg/l)	52
Tableau 15 :	Nature des objectifs assignés aux zones protégées	54
Tableau 16 :	Atteinte des objectifs d'état ou de potentiel écologique (données prov.)...	57
Tableau 17 :	Motif de non-atteinte du bon état / du potentiel écologique en 2021 (données provisoires)	58
Tableau 18 :	Atteinte des objectifs d'état chimique (données provisoires).....	59
Tableau 19 :	Atteinte des objectifs d'état chimique (hors substances ubiquistes) (données provisoires)	60
Tableau 20 :	Etat attendu en 2021 des masses d'eau souterraine (nombre de MESo) ...	62
Tableau 21 :	Motif de non-atteinte du bon état en 2021 (nombre de MESo)	63

Tableau 22 : Approvisionnement en eau des ménages et assainissement des eaux usées	69
Tableau 23 : Données économiques globales	72
Tableau 24 : Apports d'azote dans le secteur de travail Moselle-Sarre à partir de l'agriculture, des stations d'épuration et de l'industrie et prévision de réduction à l'horizon 2021 (à renseigner courant 2015)	81
Tableau 25 : Récapitulatif des zones vulnérables (données provisoires)	82
Tableau 26 : Mesures et coûts associés dans le secteur international Moselle-Sarre 2016-2021 (à renseigner courant 2015).....	99
Tableau 27 Motif de non-atteinte du bon état / du potentiel écologique en 2015 des masses d'eau de surface	105
Tableau 28 Motif de non-atteinte du bon état en 2015 des masses d'eau souterraine	106

Registre des annexes

Partie A

Carte A-1	Carte du secteur de travail Moselle-Sarre
Carte A-2	Carte de la typologie (courant 2015)
Carte A-3	Carte des masses d'eau de surface (courant 2015)
Carte A-4	Carte des masses d'eau souterraine (courant 2015)
Carte A-5	Carte de l'occupation du sol
Carte A-6	Carte du réseau de contrôle de surveillance de l'état des eaux de surface
Carte A-7	Carte de l'état chimique des masses d'eau de surface (courant 2015)
Carte A-8	Carte de l'état ou du potentiel écologique des masses d'eau de surface (courant 2015)
Carte A-9	Carte du réseau de contrôle de surveillance de l'« état quantitatif » des eaux souterraines (courant 2015)
Carte A-10	Carte du réseau de contrôle de surveillance de l'« état chimique » des eaux souterraines (courant 2015)
Carte A-11	Carte de l'état chimique des masses d'eau souterraine (courant 2015)
Carte A-12	Carte de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine (courant 2015)
Carte A-13	Carte des autorités compétentes

Partie B

Tableau B-1	Description générale du ST Moselle-Sarre – chiffres-clés
Tableau B-2	Tableau comparatif des typologies des cours d'eau du ST Moselle-Sarre
Tableau B-3	Etat et objectifs des masses d'eau souterraine (courant 2015)
Tableau B-4	Stations prévues dans le cadre du contrôle de surveillance selon la DCE dans le cadre du programme de suivi international des CIPMS (liste 1, liste 2) (courant 2015)
Tableau B-5	Evaluation de l'état chimique (Directive 2008/105/CE) dans le secteur de travail Moselle Sarre (courant 2015)
Tableau B-6	Evaluation de l'état ou du potentiel écologique (Directive 2000/60/CE) dans le secteur de travail Moselle Sarre (courant 2015)

Tableau B-7	Tableau comparatif de l'état actuel et de l'état « objectif 2021 » des masses d'eau de surface (courant 2015)
Tableau B-8	Résultats de la concertation bi- et multilatérale des masses d'eau de surface aux frontières (courant 2015)
Tableau B-9	Tableau comparatif de l'état actuel et de l'état « objectif 2021 » des masses d'eau souterraine (courant 2015)
Tableau B-10	Masses d'eau souterraine aux frontières dans le secteur de travail Moselle-Sarre (courant 2015)
Tableau B-11	Types de mesures : interactions DI/DCE

Introduction

Contexte et mandat

La Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 (DCE) établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle a pour objet la prévention, la préservation et l'amélioration des écosystèmes aquatiques en ce qui concerne les eaux de surface, la réduction de la pollution des eaux souterraines ainsi que des mesures de prévention en vue d'une utilisation durable de l'eau.

L'objectif principal de cette Directive est que les eaux de surface et souterraines soient en bon état à la fin de l'année 2015.

Pour atteindre cet objectif, les Etats membres de l'UE doivent élaborer des plans de gestion. Ces plans de gestion contiennent des informations sur les caractéristiques du district hydrographique, des impacts de l'activité humaine sur l'environnement, une analyse économique de l'utilisation de l'eau, ainsi que des programmes de mesures permettant l'atteinte des objectifs environnementaux.

Conformément à l'article 3, paragraphe 4 de la DCE, le premier plan de gestion pour le secteur de travail Moselle-Sarre, finalisé et publié en décembre 2009 et portant sur la période 2010–2015, avait été coordonné au niveau international entre la France, le Luxembourg, la Belgique (Wallonie) et l'Allemagne avec les länder de Rhénanie-Palatinat, de Sarre et de Rhénanie du Nord- Westphalie au sein des « Commissions Internationales pour la Protection de la Moselle et de la Sarre » (CIPMS).

Le réexamen et la mise à jour de ce plan doivent être achevés au plus tard en décembre 2015. Le plan de gestion actualisé couvre le second cycle de gestion 2016-2021.

Ce plan de gestion actualisé 2016-2021 a donc été coordonné, comme précédemment, au niveau international pour le secteur de travail Moselle-Sarre. Le présent rapport fait état de cette coordination. Il résulte des travaux des groupes d'experts des CIPMS qui, chacun dans leur discipline, ont coordonné aussi loin que possible les différentes composantes des programmes nationaux.

Dans ce contexte, il convient de souligner que la coopération et la concertation transfrontalière entre les parties contractantes des CIPMS, tant dans le domaine des réseaux de suivi de la qualité des eaux, que dans le domaine des mesures et des programmes de mesures repose sur une longue tradition de plus de 50 ans qui, à divers égards, a fait ses preuves. C'est ainsi, par exemple, que les CIPMS ont adopté et mis en œuvre dès 1991 un Programme d'action Moselle-Sarre, coordonné à l'échelle de l'ensemble du bassin.

Ce rapport est destiné non seulement à répondre aux obligations qui découlent des articles 11, 13 et 15 de la DCE, mais il doit également servir de support d'information et de

prises de décisions pour les acteurs dans le domaine de la gestion de l'eau, des autorités administratives et du public du secteur de travail Moselle-Sarre.

La version définitive du projet de Plan de gestion pour la période 2016 – 2021 devra être adoptée au plus tard le 22 décembre 2015.

Au préalable et en appliquant des dispositions de l'article 14 de la DCE, il appartient aux Etats d'élaborer un projet de Plan de gestion pour la fin de l'année 2014. Il est important de souligner que les données et éléments qui figurent à ce stade dans le présent projet sont en partie susceptibles d'être modifiés d'ici la version définitive.

Processus d'élaboration du Plan de gestion

Pour le secteur de travail (ST) Moselle Sarre, il existe une tradition de coopération de longue date entre les différents services en charge de la gestion de l'eau, et des rapports communs d'évaluation de la qualité des eaux ont pu être établis depuis plus de 50 années au sein des CIPMS.

Le plan de gestion actualisé couvrant la période 2016-2021 pour le secteur de travail Moselle-Sarre identifie les étapes importantes et les sujets jugés significatifs dans ce secteur. Sur la base des enjeux identifiés lors du réexamen de l'Etat des lieux¹ en 2014 et actualisés depuis, le plan de gestion 2016-2021 pour le secteur de travail Moselle-Sarre définit notamment les éléments suivants :

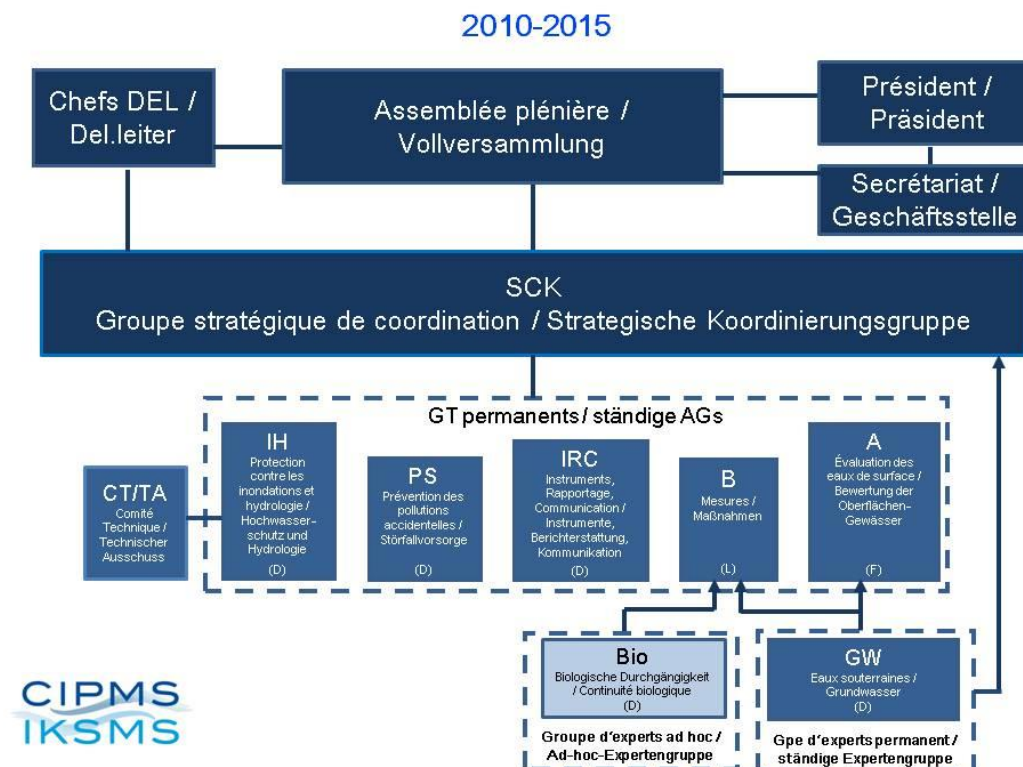
- La surveillance :
 - o Définition des points de surveillance nécessaires dans un souci de cohérence de l'évaluation de l'état des masses d'eau
 - o Harmonisation des critères d'évaluation du bon état des masses d'eau (ME), en tenant compte des travaux au niveau européen
 - o Identification des zones protégées d'intérêt commun

¹ Directive 2000/60/CE, District hydrographique international Rhin, Secteur de travail international « Moselle-Sarre », Etat des lieux (partie B) ; Trèves, juin 2005

- Les objectifs à atteindre :
 - o Fixation des orientations fondamentales communes de traitement des principaux enjeux
 - o Définition des objectifs environnementaux pour les masses d'eau de surface (MES) et souterraine (MESo) à coordonner aux frontières
- Les programmes de mesures :
 - o Définition des mesures relatives aux principaux enjeux identifiés dans l'état des lieux
 - o Mise en cohérence des critères d'évaluation de l'efficacité des mesures et de leur faisabilité technique
 - o Définition des mesures complémentaires

L'élaboration du Plan de gestion du secteur Moselle-Sarre a été réalisée dans le cadre des CIPMS (cf. organigramme ci-dessous) et à partir de deux démarches complémentaires et interactives :

- *Top down* à partir des enjeux internationaux, en identifiant les mesures adaptées à la résolution de ces problèmes ;
- *Bottom up* à partir des plans de gestion nationaux et de programmes de mesures, en identifiant les mesures significatives pour le secteur de travail.



Rapport entre la DCE et la DRI resp. la DCSMM dans le secteur de travail Moselle-Sarre

La DCE est la première directive européenne de protection des eaux qui repose sur une approche par bassins. Plusieurs directives ont été adoptées depuis, par exemple la directive relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (directive 2007/60/CE dite directive « inondation » - DI) qui vise également les districts hydrographiques, et la directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » (directive 2008/56/CE – DCSMM) qui se réfère à des régions marines tout en considérant leurs bassins versants à l'intérieur des terres. La mise en œuvre de ces directives doit être coordonnée avec celle de la DCE afin d'aboutir à des plans homogènes par bassin et si possible à des synergies. Une large concertation est notamment requise lors de la fixation des objectifs et du choix des mesures permettant d'atteindre ces objectifs. La DI préconise explicitement et notamment dans son article 9, paragraphe 2 une concertation des plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) avec les plans de gestion établis au titre de la DCE tels qu'ils ont été réexaminés et mis à jour conformément à l'article 13, paragraphe 7 de cette dernière. Des documents-guides ont été mis au point aux fins de cette concertation tant à l'échelle européenne que nationale (p.ex. par la LAWA allemande). Il s'agira notamment de documenter cette concertation dans les PGRI.

A cet effet, les parties contractantes des CIPMS se sont entendus pour soutenir, dans le cadre du PGRI du secteur de travail Moselle-Sarre, les mesures susceptibles d'avoir un effet de synergie avec les objectifs environnementaux de la DCE et pour réduire au maximum l'impact environnemental des mesures susceptibles d'entraîner une dégradation de l'état des milieux aquatiques dans le respect des principes définis aux paragraphes 5 ou 7 de l'article 4 de la DCE.

En ce qui concerne l'éventuel besoin de concertation voire de coordination des mesures à impact transfrontalier sur l'état des eaux au sens de la DCE, une systématique commune d'évaluation a été élaborée. Concrètement, cela signifie que les types de mesures selon l'UE⁹ ont été classés en fonction de leur impact sur les objectifs de la DCE (impact potentiel positif, négatif ou sans impact potentiel). Ce classement en trois catégories constitue la base d'un examen plus détaillé des mesures dans le cadre du premier PGRI.

Afin de parvenir à des synergies et à des avantages partagés vis-à-vis des objectifs environnementaux définis à l'article 4 de la DCE, toutes les parties contractantes aux CIPMS se sont entendues pour :

- identifier les mesures planifiées pouvant avoir un effet potentiel négatif sur les objectifs environnementaux définis à l'article 4 de la DCE ;
- procéder, préalablement à leur adoption formelle, à une évaluation de l'impact environnemental réel de ces projets de mesures vis-à-vis des objectifs environnementaux des masses d'eau de surface (trans)frontalières concernées ;

- communiquer aux parties contractantes des CIPMS les décisions prises lorsque l'évaluation environnementale précitée conclut que la mesure est de nature à remettre en cause l'atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau de surface concernées.

Les domaines d'application de la DCSMM et de la DCE se recoupent au niveau des eaux côtières et – en matière d'état chimique – au niveau des eaux territoriales². Les apports de nutriments, de polluants et de déchets en provenance des bassins fluviaux exercent des pressions sur les régions marines. Une coordination est également requise en matière de protection des poissons grand-migrateurs qui se meuvent et dans les eaux salées et dans les eaux douces.

2 Voir aussi les recommandations en vue d'une application coordonnée de la DCSMM et de la DCE. (Empfehlungen zur koordinierten Anwendung der EG-MSRL und EG-WRRL. LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung, Produktdatenblatt 2.7.6.) <http://www.wasserblick.net/servlet/is/142653/>

1 Description générale du secteur de travail Moselle-Sarre

Le bassin de la Moselle et de son affluent principal, la Sarre, constitue un des 9 secteurs de travail du district hydrographique international du Rhin. Sa surface de l'ordre de 28.000 km², (15 % du district Rhin) est partagée entre quatre Etats (cf. carte A-1 en annexe).

En France, l'essentiel du territoire de la région Lorraine est drainé par les bassins de la Moselle et ceux de ses principaux affluents, la Meurthe et la Sarre.

Au Luxembourg, 98 % du territoire se situe dans le bassin de la Moselle.

La Wallonie en Belgique est concernée par les hauts bassins de la Sûre et de ses affluents.

En Allemagne, trois länder sont concernés par le secteur de travail Moselle-Sarre:

- 93 % du land de Sarre font partie intégrante du bassin de la Sarre et 2 % sont situés dans le bassin de la Moselle.
- Environ un tiers du territoire du land de Rhénanie-Palatinat est concerné, d'une part par le bassin inférieur de la Moselle et l'axe Our – Sûre – Moselle qui, du nord au sud, constitue la frontière avec le Luxembourg, et d'autre part par le haut bassin de la Blies au sud partagé entre la France et le Land de Sarre.
- Enfin, le land de Rhénanie du Nord-Westphalie comporte également un petit bassin versant d'environ 88 km² appartenant au bassin versant de la Moselle.

Une description générale du secteur de travail figure en annexe B-1 sous forme d'un tableau synthétique.

1.1 Eaux de surface

1.1.1 Délimitation, caractérisation et typologie

Aux fins de la caractérisation des types de masses d'eau de surface, tous les Etats au sein du secteur de travail Moselle-Sarre ont adopté le système B conformément à l'annexe II, point 1.1 iv) de la DCE. Selon la carte A de l'annexe XI de la DCE, l'ensemble du secteur de travail se situe dans l'écorégion 8 (Hautes terres occidentales).

La typologie des eaux de surface est représentée sur la carte A-2 en annexe.

Les travaux de délimitation des masses d'eau de surface ont été effectués sur la base des critères naturels et selon des méthodes décrites en 2005. Des actualisations ont eu lieu en 2009 par rapport à l'état des lieux pour la partie française et allemande. Pour le Luxembourg, une actualisation de la délimitation a été effectuée en 2014.

Le nombre de ces masses d'eau identifiées est de l'ordre de 600, dont une trentaine appartiennent à deux voire trois Etats différents. Ces masses d'eau sont représentées sur la carte A-3 en annexe.

Le tableau 1 ci-dessous décrit, par Etat membre et globalement pour le secteur de travail Moselle-Sarre, la répartition des différentes catégories de masses d'eau de surface. On peut ainsi constater que, malgré une forte anthropisation du secteur de travail Moselle Sarre, la très grande majorité des masses d'eau de rivières ont conservé leur état naturel (88 %), alors que seulement 11 % sont considérées comme fortement modifiées (MEFM). Par contre, la situation est inverse en ce qui concerne les lacs.

Tableau 1 : Nombre et pourcentage⁽¹⁾ de masses d'eau par catégorie (état : 2014)

CATEGORIES		FR	LU	DE			BE	TOTAL
				SL ⁽³⁾	RP ⁽²⁾	NW		
								ST Moselle- Sarre
Total masses d'eau	nombre	287	107	102	117	10	16	640
	%	45 %	17 %	16 %	18 %	2 %	2 %	100 %
Masses d'eau rivières naturelles	nombre	250	100	82	107	9	16	564
	%	39 %	16 %	13 %	17 %	1 %	2 %	88 %
Lacs naturels	nombre	2	0	0	0	0	0	2
	%	< 1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	< 1 %
Masses d'eau artificielles	nombre	6	0	0	0	0	0	6
	%	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Lacs artificiels	nombre	0	0	0	0	0	0	0
	%							0 %
MEFM	Nombre	29	7	20	10	1	0	68
	dont							
	Rivières	10	5	20	10	1	0	
	Lacs	19	2	0	0	0	0	
	%	5 %	1 %	3 %	2 %	< 1 %	0 %	11 %

- (1) Pourcentage par rapport au total des masses d'eau de surface du ST (cumul rivières et lacs)
- (2) Les chiffres se réfèrent à la Rhénanie-Palatinat sans le condominium et sans les masses d'eau qui ont été évaluées par un land autre que la Rhénanie-Palatinat. Les tronçons frontaliers des cours d'eau Moselle, Sûre et Our constituent un condominium entre l'Allemagne et le Luxembourg. La frontière se situe respectivement sur la rive opposée, de sorte que le lit des cours d'eau appartient aux deux pays. Pour éviter des doublons, les masses d'eau en situation de condominium sont englobées dans le chiffre luxembourgeois. En outre, les ME dont l'évaluation n'a pas été réalisée par la Rhénanie-Palatinat ne sont pas non plus prises en compte.
- (3) Sans condominium

Concernant la typologie, l'examen des tronçons transfrontaliers a permis de comparer les types définis par chacun des Etats et, lorsque cela était nécessaire, de les rapprocher dans un type théoriquement commun. Le résultat de cet examen figure en annexe B-2 sous forme d'un tableau. La méthodologie utilisée a été largement décrite dans le rapport « DCE - Etat des Lieux du secteur de travail Moselle-Sarre, juin 2005 », disponible et accessible par le lien suivant: <http://www.iksms-cipms.org>.

Les méthodologies nationales sont décrites dans les plans de gestion nationaux dont les références sont indiquées sous le chapitre 10.

1.1.2 Identification des conditions de référence

La classification de l'état écologique des masses d'eau de surface est fondamentalement basée sur la définition des conditions de référence biologique. Celles-ci se définissent comme la situation dans laquelle les peuplements et le fonctionnement de l'édifice biologique du milieu peuvent être considérés comme naturels, c'est-à-dire non perturbés par l'activité humaine. Les conditions de référence sont adaptées, au niveau national, à chaque type de milieu.

Seuls les éléments de qualité biologique font l'objet de cette définition. Les éléments physico-chimiques et hydromorphologiques dont l'évaluation est requise par la DCE sont considérés comme « soutenant la biologie ».

1.2 Eaux souterraines

Dans le secteur de travail, il existe des aquifères transfrontaliers : l'aquifère des grès du Lias inférieur d'Hettange en France (rattaché au district Meuse) et du Luxembourg ainsi que le Sinémurien en Belgique - côté français, le Buntsandstein moyen dans le secteur du bassin houiller sarro-lorrain (aquifère des grès du Trias inférieur), côté sarrois le Buntsandstein du Warndt et en partie également le Buntsandstein et le Muschelkalk de la Sarre amont).

Pour ces aquifères, des échanges et des mises en cohérence ont eu lieu lors de la définition des programmes de suivi et de mesures nationaux. La mise en œuvre des programmes sur le territoire national incombe cependant aux parties contractantes des CIPMS..

La délimitation des masses d'eau souterraine a été réalisée en France, au Luxembourg, en Allemagne et en Wallonie sur la base de méthodes différentes. L'élément commun de la délimitation est la prise en compte des conditions hydrogéologiques. En France, au Luxembourg et en Belgique, la géologie a constitué le critère principal de délimitation, en Allemagne essentiellement l'hydrologie.

75 masses d'eau souterraine au total (F : 12, RP : 38, SL : 13, LU : 6, WL : 2, NRW : 4) ont été identifiées dans le secteur de travail (cf. tableau B-3 en annexe) et sont représentées sur la carte A-4 en annexe.

Les diverses méthodes de délimitation ont conduit à des différences spécifiques d'un pays à l'autre en termes de nombre et de taille des masses d'eau souterraine.

Pour des raisons liées au droit de l'eau, aucune masse d'eau souterraine transfrontalière n'a été désignée dans le secteur de travail.

2 Résumé des pressions et incidences

2.1 Pressions et incidences sur les eaux de surface

2.1.1 Estimation de la pollution ponctuelle

2.1.1.1 Rejets urbains

Les stations d'épuration urbaines d'une capacité supérieure ou égale à 2000 équivalents-habitants (EH) du secteur de travail Moselle-Sarre ont été recensées.

331 stations d'épuration de plus de 2000 EH sont au total en service actuellement. 127 stations d'épuration ont une capacité supérieure ou égale à 10000 EH dont 6 stations qui ont une capacité supérieure ou égale à 100.000 EH.

Les flux annuels rejetés par les stations d'épuration communales supérieures ou égales à 2.000 EH dans les cours d'eau du secteur de travail se sont élevés à environ 16.000 t de DCO/COD, à environ 3.300 t d'azote (N_{tot}) et environ 475 t de phosphore (P_{tot}).

Tableau 2 : Nombre de stations d'épuration et flux annuels rejetés

		Nombre de STEP urbaines				Flux annuel (t)		
		> 2.000 EH	> 10.000 EH	> 100.000 EH	total	DCO	N_{tot}	P_{tot}
FR		67	35	2	104	8.200	900	160
LU ⁽¹⁾		31	15	1	47	2.481	890	88
DE	SL	26	31	2	59	3.258	927	137
	RP	77	39	1	117	1.930	550	87
	NW	2	0	0	2	20	8,3	0,4
BE	WL	1	1	0	2	76	27	3

(1) Y compris STEP Martelange (7500 éh) commune au Luxembourg et à la Wallonie

2.1.1.2 Rejets des industries isolées

Les substances mentionnées dans la directive du Conseil concernant la prévention et la réduction intégrées de la pollution en date du 15 janvier 2008 (2008/1/CE, codifiant la Directive 96/61/CE) et dans le règlement 166/2006 du 18 janvier 2006 concernant la création d'un registre européen des rejets et des transferts de polluants (*Pollutant Release and Transfer Register*, PRTR) sont en général émises par les stations d'épuration industrielles.

Le PRTR remplace le registre EPER qui avait été utilisé lors du premier plan de gestion. Le registre PRTR est beaucoup plus complet, étant donné qu'il couvre plus de 91 substances rejetées par les établissements industriels de 65 secteurs d'activités différents (au lieu de 50 substances et 56 secteurs pour l'EPER) et avec des seuils déclaratifs plus bas. Il n'est donc pas possible à ce stade de pouvoir comparer les résultats de cet inventaire avec celui établi dans le cadre de l'état des lieux en 2005.

Un inventaire de ces substances a été établi sur la base des données disponibles pour l'année 2010. Le tableau suivant présente cet inventaire uniquement pour les substances qui ne sont pas Substances (Dangereuses) Prioritaires au sens de la DCE, puisque l'inventaire de ces substances est repris dans le chapitre 2.1.3 du Plan de Gestion.

Tableau 3 : Rejets annuels des industries du registre PRTR (données 2010), hors substances prioritaires / substances dangereuses prioritaires

	FR	LU	DE	
			RP	SL
	[kg/a]	[kg/a]	[kg/a]	[kg/a]
Azote total (TNb)	409.600	389.650	8.440	194.000
Phosphore total	41.310	31.529	1.790	15.900
Arsenic et composés (sous forme de As)	186	14	-	18,7
Chrome et composés (sous forme de Cr)	368	5,433	2	24,5
Cuivre et composés (sous forme de Cu)	2.141	87	1	351
Zinc et composés (sous forme de Zn)	5.260	356	-	5.092
Composés halogénés organiques (sous forme de AOX)	1.470	168	8	1.029
Phénols (sous forme de C total)		4	-	35,2
Carbone organique total (COT) (sous forme de C total ou de DCO/3)	1.071.700	772.994	-	250.000
Chlorures (sous forme de Cl total)	1.022.180.000	3	-	17 100.000
Cyanures (sous forme de CN total)	1.080	0,061	-	10.100
Fluorures (sous forme de F total)	5.570	5.905	-	32.300
Composés organostanniques (en tant que Sn total)		0,65	-	0

Plus d'une cinquantaine d'entreprises du secteur de travail figurent au registre PRTR.

A noter que pour le secteur de travail Moselle-Sarre, la Wallonie et le land de Rhénanie du Nord-Westphalie n'ont pas d'industrie figurant au registre PRTR. En outre, il convient de préciser que ces entreprises ne correspondent pas à la totalité des industries du bassin. En effet, toutes les industries susceptibles de rejeter ce type de substances ne sont pas inscrites dans le registre PRTR, du fait des effets de seuil.

2.1.2 Estimation de la pollution diffuse et utilisation des sols

2.1.2.1 Apports d'azote et de phosphore

Les pollutions diffuses les plus importantes concernent les apports de composés azotés et phosphorés ainsi que les métaux lourds.

A cause de difficultés méthodologiques, seuls les bilans des composés azotés, des composés phosphorés ont été dressés pour l'ensemble du bassin Moselle-Sarre.

On s'aperçoit que la majorité des apports d'azote total sur l'ensemble du secteur de travail se font par voie diffuse (cf. tableau 24, chapitre 7.1.2) et que ces apports se répartissent uniformément sur l'ensemble du bassin.

En ce qui concerne le phosphore total, les apports diffus représentent environ 60 %, de sorte qu'environ 40 % parviennent dans les cours d'eau via les rejets ponctuels.

2.1.2.2 Utilisation des sols

Une carte de l'occupation du sol réalisée à partir d'images satellitaires de l'année 2005 (cf. carte A-5 en annexe) a été réalisée pour le bassin-pilote Moselle-Sarre dans le cadre du projet GSE Land par l'Agence Spatiale Européenne (ESA) au sein de l'initiative GMES (*Global Monitoring for Environment and Security*).

La Surface Agricole Utile représente environ la moitié du secteur de travail. La forêt occupe à peu près un tiers de l'espace. Globalement, la politique agricole commune (PAC) a largement participé à l'évolution des pratiques agricoles et de l'occupation des sols. Dans le secteur de travail, les deux modes d'exploitation – terres labourées et surfaces en herbe – se partagent environ à égalité.

Dans le secteur de travail, le cheptel est principalement bovin. Bien que l'on ait observé ces cinq dernières années une réduction du cheptel de vaches laitières, la production laitière est restée constante en raison d'un rendement plus élevé.

Les coteaux de la Moselle entre la frontière franco-allemande et l'embouchure dans le Rhin ainsi que ceux de la Sarre rhénano-palatine font l'objet d'une viticulture très importante.

2.1.3 Inventaire des émissions, rejets et pertes

L'article 5 de la directive 2008/105/CE fait obligation aux Etats membres d'établir un inventaire des émissions, rejets et pertes de toutes les substances prioritaires de l'Annexe X de la DCE.

Les résultats de la caractérisation du district, des programmes de surveillance (article 5 et 8 de la DCE), les informations recensées dans le cadre du règlement PRTR (cf. chapitre 2.1.1.2) et d'autres données disponibles servent d'informations de base.

Le tableau suivant présente les rejets annuels des substances de l'Annexe X (sur base des données 2010) des industries concernées par le règlement PRTR.

Tableau 4 : Rejets annuels des substances prioritaires des industries du registre PRTR (données 2010)

	FR	LU	DE	
			RP	SL
	[kg/a]	[kg/a]	[kg/a]	[kg/a]
Cadmium et composés (sous forme de Cd)	52	0,066	0,8	6,5
Mercure et composés (sous forme de Hg)	4	7		2,9
Nickel et composés (sous forme de Ni)	44 ⁰	37	11	179
Plomb et composés (sous forme de Pb)	35 ⁰	152	4	71
PCDD + PCDF (dioxines et furanes)				>0,001
Anthracène				>0,1
Nonylphénol et éthoxylates de nonylphénol	3			
Naphtalène				2,5
Phtalate de di (2-éthylhexyle) (DEHP)	128			
Hydrocarbures polycycliques aromatisés (HPA)	49	2		13
Benzo(g,h,i)pérylène				>0,5
Fluoranthène	46			0,586

A noter que pour le secteur de travail Moselle-Sarre, la Wallonie et le land de Rhénanie du Nord-Westphalie n'ont pas d'industrie figurant au registre PRTR.

En outre, il convient de préciser que ces entreprises ne correspondent pas à la totalité des industries du bassin. En effet, toutes les industries susceptibles de rejeter ce type de substances ne sont pas inscrites dans le registre PRTR, du fait des effets de seuil.

Là aussi, il n'a pas été possible de comparer les résultats de cet inventaire avec celui établi dans le cadre de l'état des lieux en 2005 (cf. chapitre 2.1.1).

2.1.4 Prélèvement en eau de surface

Dans le secteur de travail Moselle-Sarre sont prélevés annuellement et sans restitution près de 300 millions de m³ pour alimenter les canaux, principalement en France. Un peu moins de 900 millions de m³ sont également prélevés pour le refroidissement des centrales électriques, avec toutefois un fort taux de restitution. Le reste des prélèvements sont à usage eau potable et industrielles.

Il est à remarquer qu'il y a très peu d'irrigation dans l'ensemble du secteur de travail Moselle-Sarre.

Figure 1

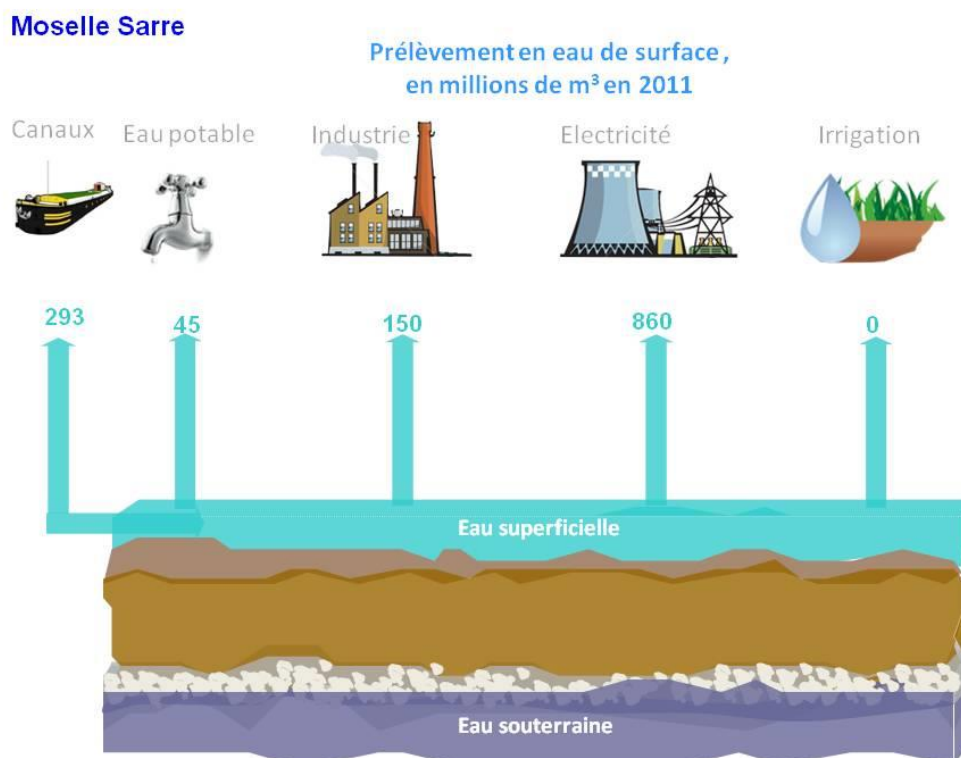


Tableau 5 : Prélèvement en eau de surface

[millions m ³]		Canaux	Eau potable	Industrie	Electricité	Irrigation	Total
FR		293	36	130	837	0	1.296
LU							
DE	SL	0	pas de données disponibles	19	24	<0,01	43
	RP	0	8,6	0,2	0	0	8,8
	NRW	0	0	0	0	0	0
BE	WL	0	0	<0,01	0	0	<0,01

2.1.5 Autres incidences

Au-delà des pressions physico-chimiques et hydromorphologiques, certaines activités peuvent avoir un impact significatif sur l'état écologique et chimique des cours d'eau.

Dans le bassin Moselle-Sarre, il convient de mentionner pour l'essentiel la navigation, l'activité minière, la production d'énergie, l'industrie du sel, les pollutions historiques ainsi que les rejets industriels.

2.2 Pressions et incidences sur les eaux souterraines

Afin d'évaluer si les pressions analysées ont pour conséquence la non-atteinte, d'ici 2015, des objectifs environnementaux par les eaux souterraines selon l'article 4, paragraphe 1 de la DCE, des méthodologies nationales ont été développées sur la base des données disponibles afin d'évaluer le risque éventuel non-respect des objectifs visés.

En fonction des spécificités régionales (géologie, hydrogéologie, méthode de gestion) et du potentiel de données différent, des approches méthodologiques divergentes ont été choisies pour évaluer l'impact des pressions.

2.2.1 Estimation de la pollution ponctuelle

Les sources ponctuelles peuvent émettre des polluants dans les eaux souterraines, soit directement (rejets), soit indirectement via un passage souterrain (foyer de contamination dans ou sur la surface de la terre). Les sources de pollution sont limitées dans l'espace, tandis que dans les eaux souterraines, les polluants peuvent se propager.

Les sources ponctuelles résultent souvent d'accidents ou d'une manipulation inappropriée de substances dangereuses pour les eaux. Ce sont les anciens dépôts (décharges arrêtées) et les sites historiques (sites industriels et commerciaux abandonnés)

qui jouent le rôle le plus important en termes de contamination potentielle des eaux souterraines.

Une seule source de pollution ponctuelle ne compromettra qu'exceptionnellement le bon état d'une masse d'eau souterraine. Il est néanmoins possible que ce cas se produise suite à une accumulation de sources ponctuelles de pollution.

L'examen des masses d'eau souterraine en relation avec des sources de pollution ponctuelles se base exclusivement sur des données et connaissances d'ores et déjà disponibles sous la forme de cadastres des sites contaminés.

A partir de leurs cadastres des sites présentant des pollutions historiques et des connaissances actuelles, les Etats ont identifié les surfaces dont la pollution des eaux souterraines est d'ores et déjà avérée ou dont les eaux souterraines sont très susceptibles d'être polluées en raison de la présence d'émissions.

Ces sites sont pour l'essentiel situés autour ou à proximité des agglomérations. Les contaminations sont principalement dues aux HAP, aux hydrocarbures chlorés et aux hydrocarbures pétroliers.

Les pollutions historiques décontaminées et confinées ainsi que les pollutions accidentelles localisées impactant les eaux souterraines (p. ex. stations de service) n'ont pas été prises en compte.

Par ailleurs, les données acquises dans le cadre de la surveillance des eaux souterraines ont été vérifiées pour détecter des contaminants potentiels. Les détections positives de polluants coïncidaient en règle générale avec le type de contamination des surfaces observées.

2.2.2 Estimation de la pollution diffuse et utilisation des sols

Les pressions qui s'exercent sur les eaux souterraines du secteur de travail et qui ont un impact sur leur qualité sont, par ordre décroissant d'importance, les suivantes :

- la pollution par les nitrates,
- la pollution par les produits phytosanitaires,
- la minéralisation (chlorures et sulfates),
- les solvants chlorés.

Une multitude de masses d'eau souterraine sont polluées sur une étendue importante par l'azote en provenance de sources diffuses et en particulier suite à un usage agricole.

Dans la partie nord du secteur de travail, on rencontre des concentrations élevées en nitrates dans les eaux souterraines affleurantes du Saargau, de la partie centrale du pays

de Bitburg ainsi que dans la vallée encaissée de la Moselle moyenne. Un autre foyer de contamination se situe autour de la ville de Sarrelouis.

Dans la partie française du secteur de travail, le plateau lorrain présente les excédents de nitrates les plus élevés.

Dans la partie luxembourgeoise, on observe des fluctuations spatiales et temporelles importantes des teneurs en nitrates, étant donné que ces teneurs dépendent de paramètres variables (changements de culture, climat, apport d'engrais, etc.). Par ailleurs, la nature des couches de couverture influence grandement le transit de l'azote vers les eaux souterraines. Des teneurs en nitrates élevées sont observées dans les parties libres des masses d'eau du Trias et Lias inférieur, du fait que les plateaux sableux de la masse d'eau du Lias inférieur sont utilisés préférentiellement pour la culture de maïs. On observe que 50 % des points d'observation dépassent la teneur en nitrates de 25 mg/l.

Les produits phytosanitaires représentent une source de pollution supplémentaire et régionalement limitée qui, dans les zones à usage agricole, va en général de pair avec la pollution par l'azote.

Durant l'exploitation minière, les eaux d'exhaure, côté français, étaient de bonne qualité. L'arrêt des exhaures et l'ennoyage qui s'en suit entraînent des répercussions sur la qualité des eaux souterraines. Deux phénomènes expliquent cette dégradation: la minéralisation des eaux d'ennoyage au contact de la surface de la roche, les contaminations des eaux du fait des produits laissés dans la mine, et/ou des infiltrations de polluants à partir de la surface (hydrocarbures et phénols essentiellement), qui sont généralement épisodiques.

Ainsi, suite à l'arrêt de l'exploitation des mines de fer dans le bassin ferrifère français, l'ennoyage des galeries des mines entraîne un fort lessivage des sulfates présents naturellement dans la roche, rendant ainsi durablement l'eau impropre à la consommation humaine sans traitement.

Dans le bassin houiller, de grandes quantités d'eau souterraine ont été pompées jusqu'en l'an 2005 dans la masse d'eau „Buntsandstein du Warndt“ du côté sarrois et dans la masse d'eau adjacente française « grès du Trias inférieur du bassin houiller ». Ce pompage était destiné à mettre hors d'eau les mines et a eu pour conséquence un abaissement considérable du niveau de la nappe phréatique qui a par endroits atteint le fond du grès bigarré. Depuis l'été 2005, les anciennes mines sont mises en eau. Les modélisations disponibles ne font pas craindre la mise en péril des eaux souterraines suite au passage de substances dissoutes provenant des mines vers les grès bigarrés sus-jacents, mais un tel risque ne peut pas non plus définitivement être exclu. Ceci étant, le processus d'ennoyage est suivi par les anciens exploitants des mines de charbon ainsi que par une série de stations de contrôle de surveillance et de contrôle opérationnel. Vu qu'il s'agit d'une problématique transfrontalière, ce suivi se fait en coordination entre le land de Sarre et la France.

Dans le bassin houiller, les pollutions sont relativement bien localisées. Sulfates et ammoniacale dans la vallée du Merle, chlorures à Diesen et nitrates près de quelques sites industriels et contamination par des solvants chlorés.

2.2.3 Prélèvement en eau souterraine et recharges artificielles

Les prélèvements en eau souterraine dans le secteur de travail représentent environ 200 millions de m³ par an, essentiellement pour l'alimentation en eau potable.

Alors que la pression d'ordre quantitatif est plutôt secondaire dans le secteur de travail Moselle-Sarre (exception faite des messes d'eau « Nims supérieure » et « Salm supérieure »), du fait de la sollicitation en partie très faible de la recharge en eau souterraine ainsi que du fait d'une quantité prélevée localement stagnante dans la partie nord du secteur de travail, les pressions exercées sur certaines masses d'eau souterraine par les prélèvements en eau potable et en eau industrielle dans la partie sud sont importantes mais ne conduisent pas à un déclassement de l'état quantitatif.

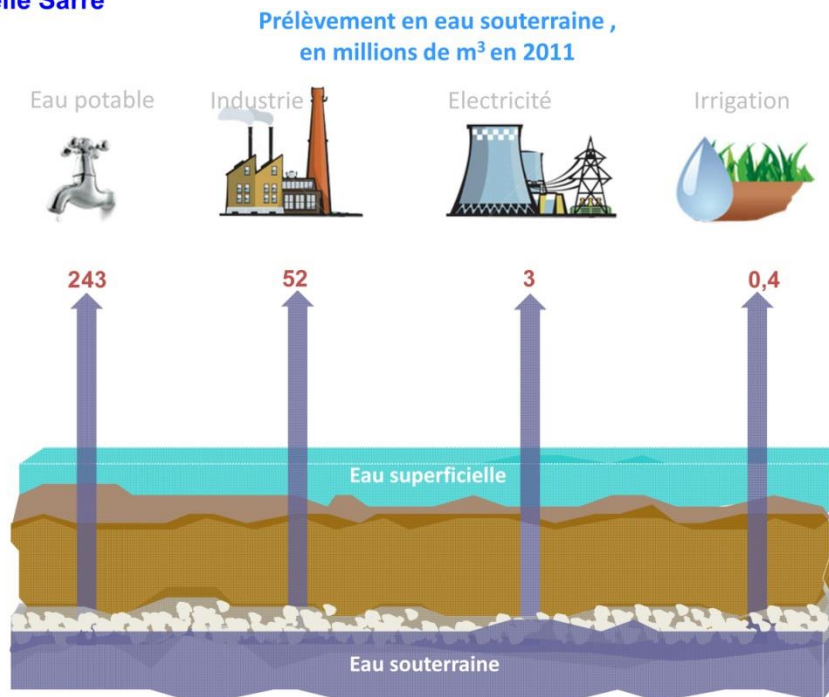
Dans le bassin houiller sarrois-lorrain et notamment du côté français où les couches de houille sont totalement couvertes par les dépôts du buntsandstein moyen, cette extraction a eu d'énormes impacts sur la piézométrie de cet aquifère qui est l'aquifère le plus important pour l'alimentation régionale en eau.

Tableau 6 : Prélèvement en eau souterraine

[millions m ³]		Eau potable	Industrie	Electricité	Irrigation	Total
FR		120	42	1	0	163
LU						
DE	SL	62 ⁽¹⁾	5	2	0,41	69,4
	RP	58	4,5	0	0	62,5
	NW	0,2	0	0	0	0,2
BE	WL	2,7	0,1	0	0	2,8

⁽¹⁾ dont 6,82 millions de m³ prélevés par la société energis aux fins de l'alimentation en eau potable et de l'industrie

Figure 2

Moselle Sarre

Dans la masse d'eau du grès vosgien non minéralisé, le secteur situé au sud de la faille de Vittel verrait l'épuisement de ses ressources se poursuivre en l'absence de mesures correctives nouvelles pour réduire les prélèvements. Ceci pourrait se traduire par une chute importante des niveaux piézométriques, de l'ordre d'une quinzaine de mètres en un siècle.

2.3 Impacts potentiels du changement climatique [et mesures d'adaptation]

Dans le cadre de la *Common Implementation Strategy* (CIS), qui a pour objectif d'assister les Etats membres de l'UE dans la mise en œuvre de la DCE, un document guide intitulé « *River basin management in a changing climate* » a été élaboré. Ce document met l'accent sur le lien entre la DCE et le changement climatique mais tient également compte de thématiques telles que la gestion des risques d'inondation, la pénurie d'eau et les sécheresses ainsi que les impacts du changement climatique sur ces dernières.

Les études réalisées jusqu'à présent pour analyser l'évolution à long terme des séries chronologiques météorologiques et hydrologiques montrent que les tendances des paramètres « précipitations » et « débit » peuvent fortement varier entre les différents bassins versants (contrairement à l'augmentation manifeste de la température de l'air). Il convient donc de réaliser des études plus détaillées à l'échelle des bassins.

Il est difficile d'observer l'impact du changement climatique sur le régime des eaux des districts hydrographiques à partir des chroniques des débits mesurés. En effet, ce type d'analyse requiert d'une part de pouvoir disposer d'une longue chronique de mesures homogènes et d'autre part de pouvoir éliminer l'influence de la gestion de l'eau sur le régime des eaux.

A l'avenir, selon les connaissances de la climatologie, l'on doit s'attendre aux effets généraux suivants :

- nouvelle augmentation de la température moyenne de l'air,
- intensification des précipitations en hiver,
- réduction du nombre des pluies en été,
- multiplication des événements de pluie de forte intensité, tant au niveau de la fréquence qu'au niveau de l'intensité,
- périodes de sécheresse prolongées et plus fréquentes.

D'une manière générale, l'on peut s'attendre à assister, au-delà d'un changement à long terme des états moyens, à une augmentation de la fréquence et de l'intensité des extrêmes, qu'il s'agisse de la température ou des précipitations.

Les impacts varieront néanmoins selon les régions; il sera donc nécessaire de travailler sur la base de districts hydrographiques ou bien, s'il s'agit d'un grand bassin versant, de sous-bassins et ce, en fonction des caractéristiques du pays. Au vu des incertitudes auxquelles les modèles climatiques sont soumis et qui se manifestent dans des divergences parfois importantes et systématiques des modélisations pour une période de référence donnée, notamment en ce qui concerne les précipitations (plausibilité, incertitudes statistiques), les éventuelles évolutions des valeurs extrêmes ne peuvent être indiquées que dans des plages de valeurs importantes. Les incertitudes sont d'autant plus grandes que la région analysée est petite et que l'événement analysé est rare.

Dans le cadre du projet INTERREG FLOW MS³, trois scénarios de modélisations ont été réalisés à partir des simulations du modèle météorologique allemand COSMO-CLM à l'aide du modèle de bilan hydrologique LARSIM. Les calculs montrent que si les résultats sont relativement robustes pour des paramètres hydrologiques moyens⁴ (MoMNQ⁵,

³ Flood = crue and LOw Water = étiage dans le bassin Moselle-Sarre

⁴ http://www.iksms-cipms.org/servlet/is/60262/Brochure_Changement-Climatique.pdf?command=downloadContent&filename=Brochure_Changement-Climatique.pdf

⁵ Moyenne arithmétique sur une période considérée (par ex. période 1970-2000 ou 2021-2050) des débits mensuels minimum relevés dans un intervalle de temps similaire (par ex. année ou semestres hydrologiques)

MoMQ⁶, MoMHQ⁷), l'incertitude est actuellement trop importante pour que l'on puisse se prononcer sur les paramètres hydrologiques utilisés pour qualifier les périodes d'étiage (NN7Q⁸ ou NM7Q⁹) ou de crue (HQ^{x10}).

Différentes causes peuvent expliquer cette incertitude, parmi lesquelles :

- la marge constatée dans les projections de température et de précipitations obtenues à l'aide d'un même modèle climatique à partir de conditions initiales différentes en termes de concentration en CO₂,
- la marge constatée dans les résultats des calculs de débit en utilisant des méthodes de descente d'échelle d'un même modèle climatique pour les paramètres de température et de précipitations (*linear scaling* ou méthode quantile-quantile par exemple),
- la marge constatée dans la modélisation hydrologique en particulier lorsqu'on s'intéresse à des bassins versants d'une taille inférieure à une centaine de km².

2.4 Principaux enjeux et questions importantes pour la gestion de l'eau

La coopération internationale entre l'ensemble des Etats du secteur de travail Moselle-Sarre est un facteur déterminant pour une gestion durable des eaux de la Moselle et de la Sarre. Les Etats contractants des CIPMS ont par conséquent réexaminé en commun, en vue du deuxième cycle de gestion (2016-2021), les champs d'action qui subsistent dans le bassin. Ils ont identifié les enjeux d'importance transfrontalière en termes de gestion de l'eau qui sont d'ores et déjà voire seront au cœur des préoccupations dans les années à venir : Le plan de gestion actualisé s'oriente d'après ces enjeux à partir desquels les principales « questions importantes pour l'eau » suivantes ont été déduites :

-
- 6 Moyenne arithmétique sur une période considérée (par ex. période 1970-2000 ou 2021-2050) des débits mensuels moyens relevés dans un intervalle de temps similaire (par ex. année ou semestre hydrologiques)
 - 7 Moyenne arithmétique sur une période considérée (par ex. période 1970-2000 ou 2021-2050) des débits mensuels maximum relevés dans un intervalle de temps similaire (par ex. année ou semestre hydrologiques).
 - 8 Valeur minimale sur une période considérée (par ex. période 1970-2000 ou 2021-2050) du plus petit débit journalier sur 7 jours consécutifs
 - 9 Valeur minimale sur une période considérée (par ex. période 1970-2000 ou 2021-2050) de la moyenne des débits journaliers calculée sur 7 jours consécutifs
 - 10 Débit d'une crue de temps de retour T = x années

- Améliorer et restaurer la continuité prioritairement sur les voies migratoires de la Moselle, de la Sarre et de leurs affluents pour permettre notamment la migration des poissons.
- Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques en réduisant les altérations et déficits hydromorphologiques notamment sur les affluents de la Moselle et de la Sarre.
- Poursuivre la réduction des pollutions classiques, en particulier des nutriments (azote et phosphore) ainsi que des apports diffus d'origine agricole ou domestique qui impactent fortement l'état des eaux de surface et des eaux souterraines.
- Améliorer la connaissance sur les polluants émergents (micropolluants).
- Poursuivre la réduction voire éliminer les substances polluantes et dangereuses pour les eaux (notamment les HAP).
- Améliorer les équilibres des milieux aquatiques à travers des mesures dans les mines (bassins houiller et ferrifère).
- Concilier les usages de l'eau tels la navigation ou encore le développement de l'exploitation hydroélectrique et la protection des milieux et du peuplement piscicole.
- Concilier les mesures de protection contre les inondations ou de prévention des risques d'inondation et les objectifs environnementaux de la directive-cadre européenne sur l'eau.

Etant donné que les parties contractantes des CIPMS considèrent en outre que le changement climatique aura un impact sur les cours d'eau, les autorités en charge de la gestion de l'eau au sein du bassin de la Moselle et de la Sarre mais aussi au niveau du district hydrographique du Rhin intégreront davantage les impacts du changement climatique dans la planification de la gestion de l'eau et en particulier dans les prochains cycles de mise en œuvre de la DCE et de la DI.

Les connaissances sur le changement climatique et ses conséquences sont en cours d'acquisition voire commencent à être disponibles. Les orientations permettant la prise en compte du changement climatique dans la gestion de l'eau et qui viendront seconder les mesures déjà prises pour améliorer l'état des eaux et des milieux aquatiques sont disponibles au niveau européen et national. Il est nécessaire de s'appuyer sur ces dernières pour élaborer des recommandations d'action concrètes pour le secteur de travail Moselle-Sarre.

3 Registre des zones protégées

Les zones protégées suivantes qui dépendent du milieu aquatique ont été recensées au titre de l'article 6 de la DCE :

- les zones désignées selon l'article 7 pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine,
- les zones de baignade au titre de la directive 2006/7/CE,
- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au titre de la directive « Habitat » 92/43/CEE,
- les Zones de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive « Oiseaux » 2009/147/CE,
- les zones sensibles au titre de la directive « Eaux résiduaires urbaines » 91/271/CEE¹¹,
- les zones vulnérables au titre de la directive « Nitrates » 91/676/CEE.

Seule la zone Natura 2000 « Ourtal » (vallée de l'Our, 6003-301) est une zone de protection transfrontalière. Dans le cadre du contrat de rivière « Our », une coordination a eu lieu entre la Rhénanie-Palatinat, le Luxembourg et la Belgique.

Les mesures qui sont prévues dans les plans de gestion nationaux pour les zones Natura 2000 sont mises en cohérence, au plan national, avec les programmes de mesures et entrent dans le programme de mesures du secteur de travail.

Une concertation des objectifs pour les zones Natura 2000 transfrontalières ou limitrophes a également lieu à l'échelle de la Grande Région. On aspire à une mise en réseau des biotopes au niveau transfrontalier. Les zones Natura 2000 transfrontalières ou limitrophes sont représentées dans le tableau 7. Ces zones n'ont pas de lien direct avec le milieu aquatique et ne relèvent pas de la DCE.

11 L'ensemble du secteur de travail Moselle-Sarre est classé « zone sensible ».

Tableau 7 : Zones Natura 2000 aux frontières

BE	Lu	Fr	De	
WL			RP	SL
BE33062A0 Vallée supérieure de l'Our et ses affluents	LU0002003 Vallée supérieure de l'Our et affluents de Lieler à Dasbourg		6003-301 Ourtal	
BE33059A0 Sources de l'Our et de l'Ensebach			6003-301 Ourtal	
BE33065A0 Vallée inférieure de l'Our et ses affluents			6003-301 Ourtal	
	LU0001002 Vallée de l'Our d'Ouren a Wallendorf Pont		6003-301 Ourtal	
	LU0001011 Vallée de l'Ernz noire / Beaufort / Berdorf			
	LU0001015 Vallée de l'Ernz blanche			
	LU0001017 Vallée de la Sûre inférieure		6205-301 Sautertal und Seitentäler	
BE34041A0 Sûre frontalière	LU0002004 Vallée supérieure de la Sûre et affluents de la frontière belge à Esch-sur-Sûre			
	LU0001029 Région de la Moselle supérieure	FR4100167 Pelouses et rochers du Pays de Sierck	6404-305 Kalkwälder bei Palzem	6504-301 Hammelsberg u. Atzbüsch östl. Perl
	LU0002012 Haff Réimech			
BE34053A0 Bassin de l'Attert	LU0001013 Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange			

BE	LU	FR	DE	
WL			RP	SL
	LU0002001 Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvièrges			
	LU0002002 Vallée de la Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn			
BE34059Bo Vallées de l'Eisch et de Clairefontaine	LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch			
	LU0002007 Vallée supérieure de l'Alzette			
		FR4100168 Pelouses à Obergailbach		6809-307 Himsklamm
				6610-302 Jägersburger Wald und Königsbruch bei Homburg
			6710-301 Zweibrücker Land	6709-301 Badstube Mimbach
			6306-301 Ruwer und Seitentäler	6406-302 FFH Lannenbachaue bei Scheiden und Umgebung
		FR4100208 FFH Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du Nord et souterrains de Ramstein	6812-301 Biosphärenreservat Pfälzerwald	
			6405-303 Serriger Bachtal und Leuk und Saar	6404-302 VSG Leuk, Krautfelsen und Bärenfels bei Orscholz

4 Evaluation de l'état des masses d'eau

4.1 Eaux de surface

4.1.1 Données utilisées / Réseaux de surveillance

Le secteur de travail Moselle-Sarre compte 640 masses d'eau de surface dont 21 lacs. De plus amples informations sur la répartition des types de masses d'eau de surface figurent dans le tableau 1.

On peut constater que, malgré une forte anthropisation du secteur de travail Moselle-Sarre au sein de chaque pays et globalement à l'échelle du bassin, la très grande majorité des masses d'eau de rivières ont conservé leur état naturel (88 %), alors que seulement 12 % sont considérées comme fortement modifiées (MEFM).

La DCE prévoit d'intégrer dans le plan de gestion une carte de l'état écologique et de l'état chimique de chacune des masses d'eau de surface, issus de l'exploitation des résultats des programmes de surveillance.

À l'échelle du secteur de travail Moselle-Sarre, les CIPMS ont mis en place, dès le milieu des années 1960, un réseau de mesure de la qualité chimique et physico – chimique des eaux de la Moselle, de la Sarre et de ses principaux affluents. Les résultats de ces mesures faisaient l'objet de publication annuelle, et des synthèses de ces résultats étaient régulièrement publiées. Ces données sont aujourd'hui disponibles directement et gratuitement sur le site internet des Commissions. Ce réseau a été complété par les compartiments biologiques dans les années 1990.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE, et notamment de son article 8, les Parties contractantes aux CIPMS se sont coordonnées dès 2006 afin de faire évoluer les réseaux existants et les rendre compatibles avec la DCE. Le réseau des CIPMS ainsi coordonné permet d'échanger des informations sur les cours d'eau transfrontières (stations liste 1 et 2 du tableau B-4 en annexe). La carte du réseau de contrôle de surveillance coordonné au niveau du secteur de travail Moselle-Sarre est jointe en annexe A-6. Il convient de souligner que certaines stations notamment luxembourgeoises appartenant à la liste 2 (Kautenbach/Wiltz et Ettelbruck/Alzette) font aussi partie du réseau de contrôle de surveillance du DHI Rhin. L'évaluation de ces stations au titre de l'état chimique et écologique figure par conséquent dans le plan de gestion du DHI Rhin.

Pour autant, le réseau international des CIPMS ne permet pas, à lui seul, de dresser une carte complète de l'état de toutes les masses d'eau. Selon les besoins et les données disponibles localement, chaque Etat ou land a donc pu compléter ce jeu de données par :

- les programmes de surveillance locaux non coordonnés à l'international
- les outils complémentaires de modélisation ou d'expertise lorsque les données de surveillance étaient manquantes

Les cartes d'état des masses d'eau de surface sont le fruit de la compilation de l'ensemble de ces sources d'informations. Les méthodes de traitement et d'exploitation des données sont présentées dans les plans détaillés nationaux / régionaux.

4.1.2 Représentation de l'état des masses d'eau de surface

Au sens de la DCE, l'état d'une masse d'eau de surface est le résultat de la combinaison de 2 types d'évaluation : une évaluation au titre de l'état chimique et une évaluation au titre de l'état écologique. L'expression générale de l'état d'une masse d'eau de surface sera déterminée par la plus mauvaise valeur de son état écologique et de son état chimique. Ainsi, l'état global sera considéré bon, si l'état chimique et l'état écologique sont au moins bons.

4.1.2.1 État chimique

La DCE définit des substances prioritaires et des substances dangereuses prioritaires, contribuant à l'évaluation de l'état chimique. Par ailleurs, des objectifs de réduction, voire de suppression des émissions, rejets et pertes de ces substances entraînent la mise en place de programmes de réduction spécifiques.

En décembre 2008, la directive 2008/105/CE a établi des normes de qualité environnementale (NQE) pour l'ensemble de ces substances, pour les eaux de surface. Ces NQE sont exprimées en moyenne annuelle, complétées parfois par des valeurs maximales instantanées. Ainsi, on dispose au niveau communautaire d'un système d'évaluation de l'état chimique harmonisé au niveau de ses éléments et de leur quantification.

En août 2013, la directive 2013/39/UE a mis à jour la liste des substances de l'état chimique. Les modifications portent sur :

- l'ajout de nouvelles substances dans la liste
- la modification des NQE pour certaines substances
- l'ajout de nouveaux supports (biote) et de NQE associées pour d'autres.

Dans l'évaluation de l'état chimique, on a utilisé les substances de la directive de 2008 voire les nouvelles substances de 2013 si les données étaient disponibles, avec les NQE de la directive de 2013. Pour le Luxembourg, certaines nouvelles substances ont été prises en compte et pour l'Allemagne, des données ont en outre été utilisées sur biote.

Afin d'en permettre la comparaison avec les précédentes publications, le bilan de l'état chimique des eaux de surface est établi sur la base des mêmes règles et critères que dans le plan de gestion précédent.

La carte A-7 présente l'évaluation de l'état chimique pour les masses d'eau de surface du secteur de travail Moselle Sarre. Conformément à l'annexe V de la DCE, lorsque l'état chimique est bon, le code de la couleur associée est bleu. Si l'état chimique n'est pas bon, la couleur associée est rouge. Les résultats synthétiques sont rassemblés dans le tableau 8.

La directive 2013/39 introduit la notion de substances ubiquistes qui désigne une liste de substances détectables dans l'environnement pendant des décennies malgré la mise en œuvre de mesures adéquates et/ou quasiment omniprésentes dans les milieux en raison de leur transport sur de longues distances. Cette directive permet une représentation de l'état chimique avec et sans prise en compte de ces substances

Tableau 8 : Etat chimique actuel des masses d'eau de rivière (données provisoires)

		Etat chimique (nombre de masses d'eau)			Etat chimique sans ubiquistes (nombre de ME)		
		bon	pas bon	non déterminé	bon	pas bon	non déterminé
FR		60	80	126 ⁽¹⁾	94	46	126 ⁽¹⁾
LU		0	107	0	(3)	(3)	
DE	SL ⁽²⁾	0	102	0	94	8	0
	RP ⁽²⁾	0	117		115	2	
	NW	0	10		10	0	
BE	WL	0	16		16	0	
	Total ST Moselle-Sarre	À compléter après confirmation des chiffres L D RW					

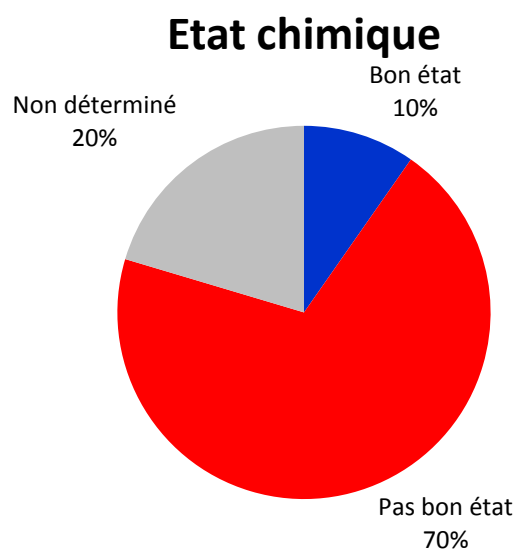
(1) Le programme de surveillance en France ne permet d'établir un diagnostic que sur environ la moitié les masses d'eau. Les outils alternatifs de modélisation ne permettent pas à ce stade d'évaluer les masses d'eau non surveillées

(2) sans condominium

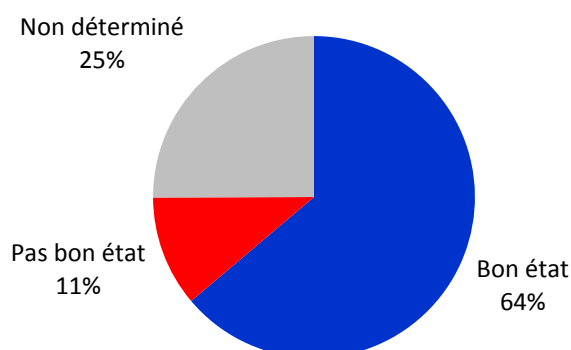
(3) en cours

Les graphiques suivants illustrent le bilan de l'état chimique des masses d'eau de surface sur l'ensemble du bassin Moselle-Sarre :

Figures 3 et 4



Etat chimique (sans prise en compte des substances ubiquistes)



4.1.2.2 État écologique

L'état écologique est établi sur la base des éléments suivants :

- les éléments de qualité biologique : poissons, invertébrés, phytoplancton et phytobenthos/ macrophytes
- les éléments de qualité physico-chimique généraux (principalement pollution organique, nutriments)
- les substances spécifiques soutenant l'évaluation de l'état écologique.

Selon la DCE, l'état écologique est déterminé par la plus mauvaise des valeurs des résultats des contrôles biologiques et physico-chimiques.

Les critères de classification pour les éléments physico-chimiques sont propres à chaque Etat membre de l'UE. Pour les paramètres généraux, les évaluations restent toutefois globalement cohérentes. Dans le cas des éléments biologiques, le processus européen d'inter-étalonnage permet de garantir une bonne cohérence de l'expression des résultats pour les macroinvertébrés, les macrophytes et le phytobenthos. L'intercalibration pour les poissons est en cours.

En ce qui concerne la classification du potentiel écologique (adaptation du dispositif d'évaluation pour les masses d'eau artificielles ou physiquement fortement modifiées), il n'existe pas encore de méthodes d'évaluation uniforme. Chaque Etat ou land a donc procédé à une évaluation propre.

La classification de l'état écologique des masses d'eau frontalières a fait l'objet d'une concertation directe entre les autorités compétentes des Etats ou länder concernés. Elle a été harmonisée autant que possible en tenant compte notamment des spécificités des systèmes d'évaluation et de la réalité de l'état des milieux sur le terrain.

La carte A-8 présente l'évaluation de l'état ou du potentiel écologique pour les masses d'eau du secteur de travail Moselle Sarre. Les résultats synthétiques sont rassemblés dans le tableau 9.

L'état écologique est la réponse globale et intégrée à l'ensemble des pressions de pollution et aux altérations hydromorphologiques exercées sur les cours d'eau. Il évolue dans le temps sur une même masse d'eau mais également d'amont en aval ; il est également très variable, selon le type et le gabarit des cours d'eau ou encore les activités humaines et leurs incidences.

D'amont en aval le long de la Moselle et de la Sarre, l'état écologique observé se dégrade significativement. Les principales sources de dégradation sont :

- les pollutions de nature organique et nutritive, observables soit au travers de l'élément biologique « Phytobenthos / Macrophytes » soit directement via les éléments physico-chimique généraux. Cette dégradation est observable dès Tonnoy sur la Moselle et se poursuit à l'aval. Sur la Sarre, les impacts débutent à partir de Sarraltroff pour s'intensifier ensuite à Gündingen.
- les altérations de type hydromorphologique : De nature et d'ampleur très variable, ces altérations sont en partie observables au travers des éléments biologiques « Poissons » ou « Invertébrés ». Les stations les plus affectées sont globalement situées sur les tronçons lourdement aménagés (barrages, canalisation) sur les deux cours d'eau. Toutefois, de très nombreuses altérations à caractère plus local (petits barrages, dégradation du lit mineur, banalisation des berges, etc.) peuvent être à

l'origine d'une détérioration des peuplements, notamment pour les invertébrés benthiques.

Sur la base des paramètres et valeurs seuils retenues, les substances spécifiques de l'état écologique ne montrent que peu de dégradation sur l'ensemble du réseau CIPMS.

Tableau 9 : Etat ou potentiel écologique des masses d'eau de surface (hors lacs) (données provisoires)

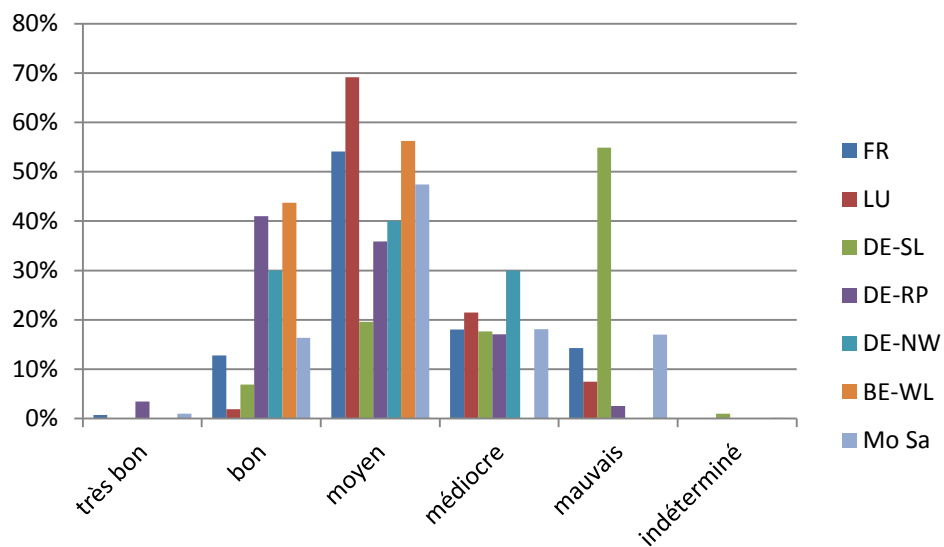
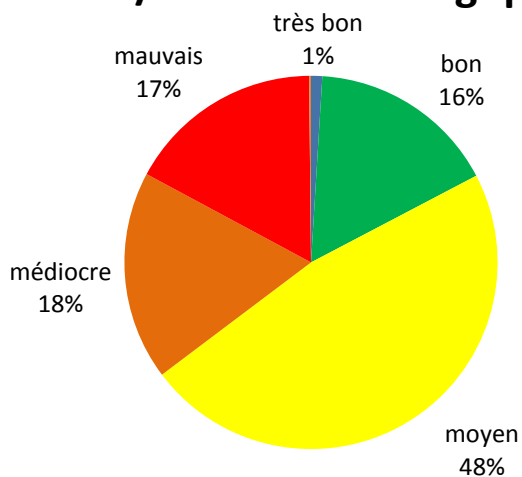
			très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais	indéterminé
FR	nombre		2	34	144	48	38	0
	% du BV national		1	13	54	18	14	0
LU	nombre		0	2	74	23	8	0
	% du BV national		0	2	69	21	7	0
DE	SL ⁽¹⁾	nombre	0	7	20	18	56	1
		% du BV national	0	7	20	18	55	1
	RP ⁽²⁾	nombre	4	48	42	20	3	0
		% du BV national	3	41	36	17	3	0
	NW	nombre	0	3	4	3	0	0
		% du BV national	0	30	40	30	0	0
BE	WL	nombre	0	7	9	0	0	0
		% du BV national	0	44	56	0	0	0
Total ST Moselle-Sarre		nombre	6	101	293	112	105	1
		% du ST	1	16	48	18	17	0

(1) sans condominium

(2) sans condominium et sans les ME dont l'évaluation n'a pas été réalisée par la Rhénanie-Palatinat

Figures 5 et 6

Etat/Potentiel écologique



4.2 Eaux souterraines

A partir de la description et de l'évaluation des pressions anthropiques identifiées dans le cadre de l'état des lieux et de leurs impacts sur les eaux souterraines dans le secteur de travail Moselle-Sarre, les parties contractantes des CIPMS se sont coordonnées pour la mise en œuvre d'un programme de surveillance des eaux souterraine. Cette coordination a abouti à un réseau de contrôle des eaux souterraines conforme aux exigences des articles 7 et 8 de la DCE afin de dresser, conformément à l'annexe V, un tableau cohérent et complet de l'état des eaux souterraines.

Dans le cadre de la mise en œuvre des exigences de la DCE relatives à la surveillance, les parties contractantes des CIPMS au sein du secteur de travail Moselle-Sarre ont établi en mars 2007 un rapport¹² sur la coordination des programmes de contrôle de surveillance conformément à l'article 8 et à l'article 15, paragraphe 2 DCE concernant le secteur de travail Moselle-Sarre.

Dans ce contexte, il est également important de surveiller les paramètres qui sont pertinents pour la protection de tous les flux transfrontaliers d'eaux souterraines et des usages liés. Les masses d'eau souterraine nécessitant une coordination internationale font donc l'objet d'une attention particulière au sein du secteur de travail Moselle-Sarre.

4.2.1 Carte des réseaux de surveillance

Fin 2006, un réseau de contrôle de surveillance qui comptait environ 400 points de mesure a été mis en place dans le secteur de travail et ce, selon les dispositions de la DCE (cf. cartes des réseaux de contrôle de surveillance de l'état quantitatif et de l'état chimique, respectivement A-9 et A-10 en annexe). Ce réseau sert au contrôle de surveillance dont les résultats ont été pris en compte lors de la révision de l'état des lieux de 2005 et lors de la réévaluation des masses d'eau souterraine (classement en bon état chimique/quantitatif ou en état chimique/quantitatif mauvais).

Le réseau de surveillance des eaux souterraines a été conçu de sorte à permettre une estimation fiable de l'ensemble des masses d'eau souterraine dans le secteur de travail Moselle-Sarre sur la base de points de mesures représentatifs. Sur la base de données nationales, on a attaché une importance particulière aux résultats des efforts de coordination entrepris par les parties contractantes des CIPMS au sein du secteur de travail Moselle-Sarre.

Le contrôle de surveillance est réalisé, à l'exception de quelques paramètres, au minimum une fois tous les trois ans pour les paramètres de base et au minimum une fois tous les 6

12 Rapport sur la coordination des programmes de contrôle de surveillance visés à l'article 8 et à l'article 15, paragraphe 2, de la DCE dans le secteur de travail Moselle-Sarre (Rapport partie B), mars 2007

ans pour une liste élargie des paramètres. Dans la mesure où les résultats d'analyse feront apparaître une modification anthropique de la qualité des eaux souterraines, la fréquence d'analyse sera adaptée afin de pouvoir se prononcer en termes de tendance. La fréquence d'analyse aux fins de l'identification des tendances des polluants dans les eaux souterraines peut en outre s'orienter d'après les propriétés hydrogéologiques et d'après les connaissances acquises à travers des investigations préalables.

La densité spécifique des réseaux de mesure des différentes parties contractantes des CIPMS varie en raison de la taille et du type des masses d'eau souterraine. Mais le succès des travaux de coordination menés dans le secteur de travail se reflète également par la similitude de la gamme des paramètres analysés et des fréquences d'analyse sur la base de programmes nationaux existants ainsi que par les exigences de la DCE européenne (reprise des paramètres fondamentaux) et de la directive-fille « eaux souterraines ».

Dans le cadre de leurs efforts de coordination, les parties contractantes au sein du secteur de travail Moselle-Sarre ont considéré à l'unanimité que compte tenu de la complexité de la situation géologique et hydrogéologique (roches fissurés et karstiques), un contrôle exhaustif de tous les flux d'eau souterraine en région frontalière via des points de mesure ne permettait pas du point de vue économique et écologique de livrer des résultats fondés. Aux endroits où des pressions anthropogéniques régionales s'exercent sur des masses d'eau souterraine proches d'une frontière nécessitant une coordination transfrontalière, il existe par contre d'ores et déjà une multitude de points de mesure des eaux souterraines qui ont permis d'acquérir des connaissances de part et d'autre de la frontière.

Dans le cadre de la mise à jour de l'état des lieux qui était à effectuer avant la fin de l'année 2013, le réseau de surveillance a entre autres fait l'objet d'une révision critique. Le réseau de surveillance de l'état quantitatif et chimique des masses d'eau souterraine se compose de 372 stations de mesure au total.

Les résultats du programme de surveillance mis en place sont également utilisés aux fins du contrôle opérationnel qui est destiné à documenter l'efficacité de mesures visant à atteindre les objectifs environnementaux dans les eaux souterraines.

L'ensemble des masses d'eau souterraine qui sont en mauvais état chimique et qui requièrent de ce fait des mesures afin d'atteindre les objectifs selon la directive-cadre sur l'eau font l'objet du contrôle opérationnel. Ce réseau de contrôle opérationnel est un réseau souple qui est toujours configuré en fonction du type de pression et qui est destiné à documenter l'efficacité des mesures prises en vue d'atteindre les objectifs environnementaux des eaux souterraines. Seuls les paramètres pertinents du type de pression respectif sont analysés dans le cadre du contrôle opérationnel. En règle générale, le réseau de contrôle opérationnel est une composante du réseau de contrôle de surveillance.

Le tableau 10 présente les points de mesure existants dans le secteur de travail et qui servent au contrôle de surveillance quantitatif des eaux souterraines.

Tableau 10 : Réseau de contrôle de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines

		Nombre de puits	Nombre de sources	Densité des points de mesure [n/100/km ²]	Paramètres S=Niveau des eaux souterraines Q=débit de source
FR		43	-	0,28	S
LU		6	7	1,9	S, Q
DE	SL	32	7	1,6	S, Q
	RP	40	-	0,6	S
	NW	4	0	4	S
BE	WL	3	-	0,4	S

Le tableau 11 présente la sélection des points de mesure qualitative, des paramètres analysés et des fréquences de mesure dans le cadre du contrôle de surveillance dans le secteur de travail Moselle-Sarre.

Tableau 11 : Réseau de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines

		Nombre de puits	Nombre de sources	Densité des points de mesure [n/100/km ²]	Paramètre	Fréquence de mesure
FR		43	36	0,51	L1/L2	L1 min. 1x/an L2 min. 1x/6 ans
LU		12	19	1,3	L1/L2	min. 1x/6 ans
DE	SL	32	7	1,6	L1/L2	min. 1x/6 ans
	RP	36	40	1,0	L1/L2	min. 1x/6 ans
	NW	2	2	4	L1/L2	max. 1x/6 ans
B	WL	3	10	1,8	L1/L2	min. 1x/3 ans

La carte du contrôle de surveillance présentant les points de surveillance de l'« état chimique » est jointe en annexe (carte A-10).

4.2.2 Représentation de l'état des masses d'eau souterraine

La directive 2009/90/CE de la Commission du 31 juillet 2009 établissant, conformément à la DCE, des spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux vise à garantir, à l'avenir, la qualité et le comparabilité des résultats des analyses effectuées par les laboratoires désignés par les autorités compétentes des parties contractantes des CIPMS pour assurer la surveillance chimique des eaux conformément à l'article 8 de la DCE. La norme EN ISO/IEC-17025 relative aux exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'essais et d'étalonnage fournit des normes internationales appropriées pour la validation des méthodes d'analyse utilisées.

Conformément aux dispositions de la nouvelle directive 2009/90/CE évoquée ci-avant, les paramètres à analyser sont identifiés selon des méthodes nationales et/ou internationales telles que DIN, CEN, ISO, AFNOR. Ces méthodes permettent de garantir des données fiables sur le plan scientifique et comparables au sein du secteur de travail Moselle-Sarre.

L'état quantitatif et l'état chimique des eaux souterraines sont évalués à travers de grilles à deux classes : bon (vert) et mauvais (rouge). Par ailleurs, une tendance, le cas échéant significative et durable à la hausse (point noir) ou à la baisse (point bleu) des concentrations d'un polluant (tendance) sur une masse d'eau souterraine est à déterminer.

Etat quantitatif et état chimique

L'« état quantitatif » permet d'estimer la ressource disponible sur la base de la recharge naturelle et en tenant compte des prélèvements des eaux souterraines. La surveillance de l'état quantitatif se fait par des mesures du niveau des eaux souterraines (paramètre: niveau piézométrique ou débit de source) au droit des points de mesures.

En ce qui concerne la vulnérabilité des écosystèmes terrestres dépendant des eaux souterraines, aucune masse d'eau souterraine située dans le secteur de travail Moselle-Sarre ne présente un état quantitatif mauvais.

La carte A-9 représentant le réseau de contrôle de surveillance de l'état quantitatif figure en annexe.

L'« état chimique » est déterminé à partir de normes de qualité issues pour certains paramètres de la directive-fille « eaux souterraines » (2006/118/CE) et pour d'autres, de valeurs seuils nationales qui restent encore à déterminer.

Pour l'état chimique, on contrôle par principe les paramètres fondamentaux suivants sur tous les points du contrôle de surveillance : la teneur en oxygène, la valeur pH, la conductivité électrique, l'ammonium et les nitrates. D'autres paramètres sont facultatifs

(chlorures et sulfates, arsenic, cadmium, plomb, mercure, ammonium, tri- et tétrachloréthylène).

Le réseau de suivi de la qualité des eaux souterraines mis en place dans le cadre de la DCE devait être opérationnel à partir du mois de décembre 2006. Afin d'évaluer l'état chimique des masses d'eau souterraine, il était nécessaire d'effectuer, dans le cadre de la mise à jour des résultats de l'état des lieux, une première **analyse des tendances** sur la base des résultats de ce premier cycle de six ans. En raison des faibles vitesses d'écoulement et des couches de couverture parfois importantes, le transport de la matière dans les eaux souterraines se fait de façon très différée dans le temps. De ce fait, ce genre de séries chronologiques courtes sont souvent soumises à des influences saisonnières et ne peuvent pas toujours être interprétées comme reflétant les tendances dans le sens, par exemple, d'un contrôle d'efficacité des mesures visant à réduire les apports de nitrates dans les eaux souterraines.

Etat des masses d'eau souterraine du secteur de travail Moselle-Sarre en 2015

Le secteur de travail Moselle-Sarre comporte 75 masses d'eau souterraine. Dans le cadre de la poursuite du monitoring, il s'avère que 96 % des masses d'eau souterraine du secteur de travail Moselle-Sarre affichent actuellement un bon état quantitatif (cf. tableau B-9, carte A-12 en annexe). Par contre, le bon état chimique n'a pu être constaté que pour 69 % des masses d'eau souterraine. 28 % des masses d'eau souterraine ont du être classées en mauvais état en raison de pressions diffuses exercées par les nutriments (nitrates) et les produits phytosanitaires (cf. tableau B-9, carte en A-11 en annexe). Pour deux masses d'eau souterraine rhénano-palatines, une évaluation qualitative n'est pas possible en raison de la faible quantité d'eau (Islek).

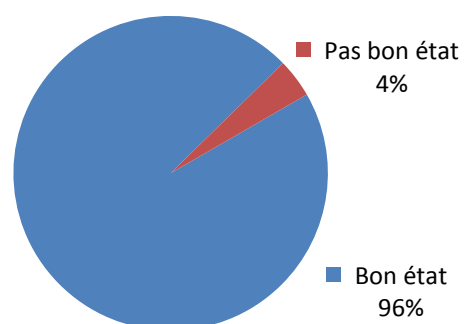
Tableau 12 : Etat des masses d'eau souterraine du secteur de travail Moselle-Sarre en 2015 (nombre de MESo)

		FR	LU	DE			BE	Total ST
				SL	RP	NW		
Etat quantitatif	bon	11	6	13	36	4	2	72
	mauvais	1	0	0	2	0	0	3
Etat chimique	bon	8	4	13	21 ⁽¹⁾	4	2	52
	mauvais	4	2	0	15 ⁽¹⁾	0	0	21
Somme des MESo		12	6	13	38	4	2	75

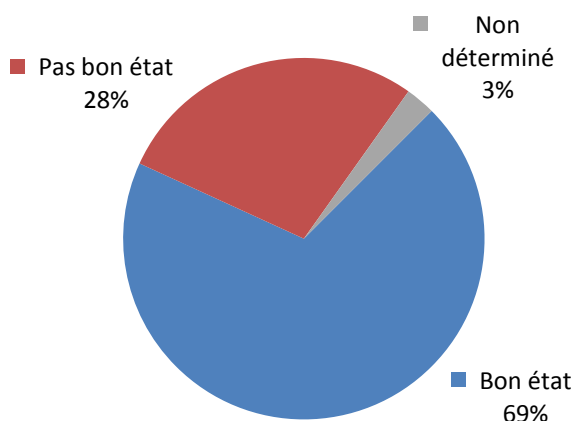
(1) Pour deux masses d'eau souterraine rhénano-palatines, une évaluation qualitative n'est pas possible en raison de la faible quantité d'eau (Islek).

Figures 7 et 8

Etat quantitatif des MESo 2015



Etat chimique des MESo 2015



Dans la partie française du secteur de travail, aucune masse d'eau ne remplit les critères de tendances à la hausse significative et durable qui sont :

- Une tendance à la hausse significative et durable au seuil de confiance 5 % à la masse d'eau,
- et plus de 20 % de la surface dépassant le seuil de risque de 40 mg/L à l'horizon 2021.

Cela est en partie dû à la grande taille et à l'hétérogénéité des masses d'eau.

Cependant, des points à tendance à hausse significative et durable sont identifiés sur certaines masses d'eau. Ces points sont majoritairement situés sur des secteurs déjà identifiés comme dégradés et appartenant à une zone vulnérable au titre de la directive « nitrates ».

Dans la partie rhénano-palatine du secteur de travail, une tendance significative et durable d'une pollution par les nutriments (nitrates) a été constatée pour cinq masses d'eau souterraine qui se sont vu assigner un objectif d'inversion des tendances. Parmi les points de mesure rhénano-palatins du secteur de travail qui entrent en ligne de compte pour une analyse des tendances, il y en a toute une série pour lesquelles les données disponibles ne sont actuellement pas suffisantes pour donner des indications fiables en termes de tendance. Ces masses d'eau souterraine ont été classées en « état mauvais ». Pour ces masses d'eau souterraine l'identification des tendances se fera à partir de 2015 à l'aide du calcul de la moyenne annuelle glissante sur six ans et ce, conformément à un cycle de gestion.

5 Objectifs environnementaux

5.1 Objectifs environnementaux (DCE, article 4)

5.1.1 Les objectifs d'état des masses d'eau

L'objectif premier de la DCE est l'atteinte, d'ici fin 2015, du bon état des eaux de surface et des eaux souterraines :

- bon état chimique pour les masses d'eau de surface et les masses d'eau souterraine
- bon état ou bon potentiel écologique (masses d'eau de surface)
- bon état quantitatif (masses d'eau souterraine)

La DCE demande aux Etats membres de conserver l'état des eaux (interdiction de détérioration) et permet de reporter l'échéance d'atteinte du bon état au-delà de 2015 et au plus tard à 2027. Elle permet également de fixer des objectifs moins stricts que le bon état. Dans tous les cas, ces exemptions sont à justifier selon les critères qui seront détaillées plus loin.

5.1.2 Poursuivre la réduction des apports de substances

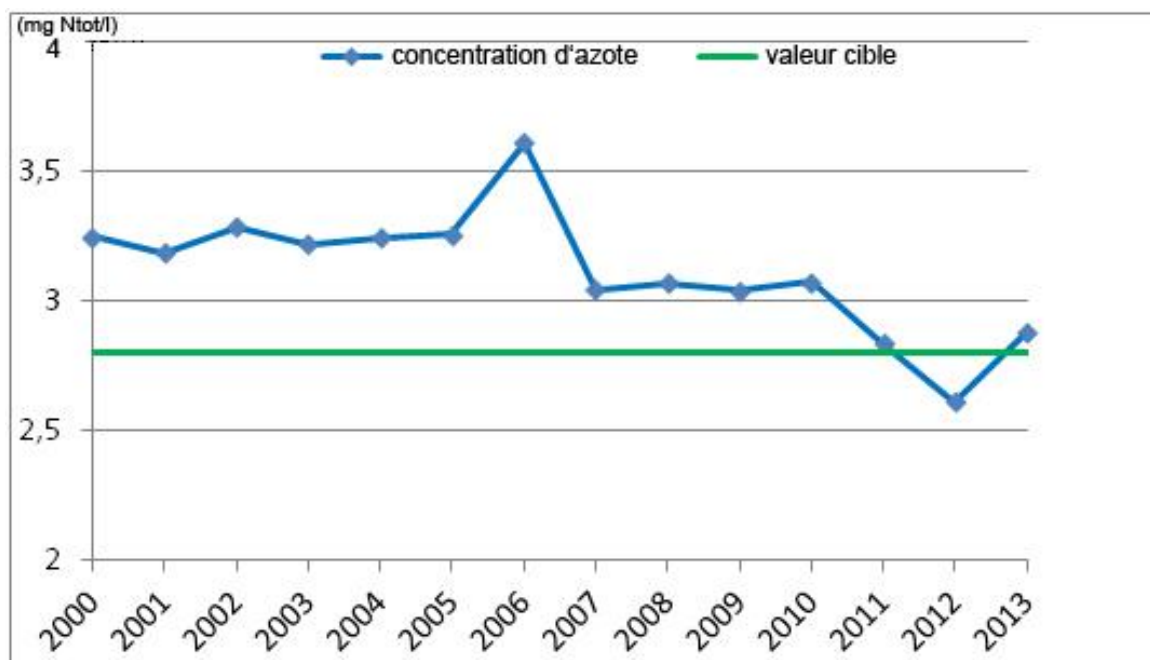
Au-delà des objectifs d'état mentionnés ci-dessus, des réductions supplémentaires voire des suppressions de rejets, pertes et émissions de certaines substances sont envisagées dans le plan de gestion du secteur de travail Moselle Sarre et ce, tant pour les les eaux de surface que pour les eaux souterraines.

○ Réduire les substances dans les eaux de surface

Afin de protéger la mer du Nord contre l'europhisation, le premier plan de gestion du district hydrographique international du Rhin¹³ a défini, en 2009, une réduction supplémentaire des flux de nitrates de l'ordre de 15 à 20 %, à mettre en oeuvre par les Etats membres jusqu'en 2015. Cette réduction des flux sera probablement atteinte lorsqu'une valeur moyenne annuelle de 2,8 mg d'azote total par litre sera respectée au droit de la station de Bimmen/Lobith ainsi que dans les estuaires du Rhin.

¹³ Plan de gestion coordonné au niveau international pour le district hydrographique international Rhin (partie A = partie faitière). Décembre 2009; www.iksr.org/ > Directive-cadre sur l'eau > Plan de gestion

Figure 9 : Concentrations d'azote total dans le Rhin au droit de la station de mesure de Bimmen/Lobith (moyennes annuelles); Source : CIPR



La figure 9 montre les concentrations d'azote total dans le Rhin au droit de la station de mesure de Bimmen/Lobith entre 2000 et 2013. Il ressort de ce graphe que la concentration mesurée se rapproche petit à petit de la valeur cible. Malgré cette évolution positive, il convient néanmoins de constater, au vue des variations annuelles, que des efforts complémentaires restent nécessaires pour pérenniser l'atteinte de l'objectif visé.

L'Annexe X de la DCE est une liste de substances dites prioritaires, voire dangereuses prioritaires. Cette liste est régulièrement mise à jour (notamment en 2008 et 2013) et a été complétée lors de ces révisions par des normes de qualité environnementales (NQE), qui sont autant d'objectifs à respecter. De plus, l'article 16 de la DCE demande explicitement pour ces substances de l'Annexe X une réduction progressive des rejets, émissions et pertes. Enfin, pour les substances dangereuses prioritaires, l'objectif est l'arrêt des rejets, pertes et émissions dans un délai de vingt ans après l'intégration de ces substances dans cette Annexe X.

En plus de ces substances, la DCE demande d'identifier d'autres substances, notamment pour évaluer la qualité écologique des cours d'eau. Ces autres substances font partie des familles décrites dans l'annexe VIII de la DCE. Bien avant les obligations liées à la DCE, les Etats membres des CIPMS ont engagé dès 1990 un travail d'identification de substances présentant un intérêt partagé à l'échelle du secteur de travail Moselle Sarre ; ces substances sont dites « pertinentes ».

Pour qu'une substance soit reconnue en tant que telle, il a été convenu qu'au moins un des critères de sélection suivants devait être rempli, sans exclusivité toutefois :

- la substance est présente dans le milieu ou les rejets,
- le caractère dangereux de la substance est établi,
- des émissions de ces substances sont connues,
- les concentrations mesurées dans le milieu sont supérieures à la moitié de la valeur des normes de qualité environnementales.

Cette méthode de sélection a permis aux parties contractantes des CIPMS d'établir la liste suivante de substances/paramètres pertinents suivante pour le secteur de travail Moselle-Sarre, en s'affranchissant des listes d'origine des substances considérées et en tenant compte des réalités du terrain.

Tableau 13 : Substances et paramètres pertinents pour le secteur de travail Moselle-Sarre

Code Sandre	Code allemand	Substances/paramètres
1118	2310110	Benzo(ghi)pérylène
1115	2320110	Benzo(a)pyrène
1204	2330110	Indéno (1,2,3,cd) pyrène
1208	2251110	Isoproturon
1177	2230110	Diuron
1113	2290110	Bentazone
1169	2254110	Dichlorprop
1214	22543110	Mécoprop
1383	1164050	Zinc
1392	1161050	Cuivre
1389	1151050	Chrome
1387	1166050	Mercure
1388	1165050	Cadmium
		PCB
		Ugilec
1335	1249107	Ammonium
1337	1331110	Chlorures
1433		Ortho-phosphates
1350	1138107	Phosphore total
1302		pH
1311		Oxygène dissous

○ **Réduire les substances dans les eaux souterraines**

Outre les normes de qualité fixées au niveau de l'UE pour les nitrates (50 mg/l) et les produits phytosanitaires (0,1 µg/l pour les paramètres individuels et 0,5 µg/l pour les paramètres globaux), la directive sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration (2006/118/CE) vise d'autres paramètres qui sont à prendre en compte.

Les Etats-membres de l'UE ont fixé en 2008 des valeurs seuils (cf. tableau 14) du moins pour les paramètres tels l'arsenic, le cadmium, le plomb, le mercure, l'ammonium, les chlorures, les sulfates, le tri- et tetrachloroéthylène (ainsi que pour la conductivité électrique, au cas où il n'y a pas de valeurs seuils pour les chlorures et les sulfates).

Les Etats membres de l'UE pouvaient en outre déduire et fixer d'autres valeurs seuils pour les polluants en tenant compte d'une procédure prescrite tant que ces polluants contribuent sur leur territoire à ce que les masses d'eau souterraine ou groupes de masses d'eau souterraine soient classées comme étant « à risque de non-atteinte des objectifs ».

Tableau 14 : Valeurs seuils nationales fixées dans le secteur de travail Moselle-Sarre (mg/l)

	FR	LU	DE	BE-WL
Arsenic	0,001	0.01	0,01	0,01
Cadmium	0,0005	0.001	0,0005	0,005
Plomb	0,001	0.01	0,007	0,01
Mercure	0,0001	0.001	0,0002	0,001
Ammonium	0,5	0,5	0,5	0,5
Chlorures	250	250	250	150
Total Tri- et Tetrachloroéthylène	0,001	0.01	0,001	0,01 ⁽¹⁾ 0,01 ⁽²⁾
Sulfates	250	250	240	250

(1) Trichloroéthylène

(2) Tetrachloroéthylène

○ **Inversion des tendances à la hausse dans les eaux souterraines**

La DCE stipule que « les Etats membres mettent en œuvre les mesures nécessaires pour inverser toute tendance à la hausse, significative et durable, de la concentration de tout polluant résultant de l'activité humaine ».

Pour l'ensemble du secteur de travail Moselle-Sarre, ceci se traduit par la nécessité de mise en place de mesures visant à inverser la tendance dès qu'une norme de qualité est atteinte à 75 % au niveau d'une masse d'eau souterraine. Ainsi, par exemple, la norme de qualité pour les nitrates, fixée par la directive-fille « Eaux souterraines » (2006/118/CE) du 12 décembre 2006, est de 50 mg/l. Des programmes de mesures seront mis en œuvre si les résultats du programme de surveillance montrent des zones où la concentration de nitrates est supérieure à 37,5 mg/l.

5.1.3 Les objectifs relatifs aux zones protégées

L'article 4, paragraphe 1, alinéa c de la DCE définit les objectifs applicables aux zones protégées: les Etats membres « assurent le respect de toutes les normes et de tous les objectifs au plus tard quinze ans après la date d'entrée en vigueur de la présente directive, sauf disposition contraire dans la législation communautaire sur la base de laquelle les différentes zones protégées ont été établies ».

Une zone protégée peut donc être soumise à deux types d'objectifs, qui doivent être respectés au plus tard en 2015:

- les objectifs spécifiques définis par la directive qui a prévalu à la désignation de cette zone,
- les objectifs définis par la DCE.

Tableau 15 : Nature des objectifs assignés aux zones protégées

Zones protégées	Objectifs spécifiques		Autres normes visées
Eaux utilisées pour le captage d'eau potable	Masses d'eau souterraine	Non-détérioration pour éviter les traitements supplémentaires Directive 80/778/CEE telle que modifiée par la directive 98/83/CE	
	Masses d'eau de surface	Réduction du degré de traitement de purification Respect des normes définies par la directive eau brute 75/440/CEE au plus tard en 2015	Directive 80/778/CEE telle que modifiée par la directive 98/83/CE
Autres zones protégées définies dans l'annexe IV de la DCE		Respect des normes définies dans les directives correspondantes au plus tard en 2015	

Les différents types de zones protégées sont listés dans l'annexe IV de la DCE.

Certaines zones protégées sont des masses d'eau et correspondent :

- d'une part, aux masses d'eau (actuelles et futures) utilisées pour la consommation humaine désignées à l'article 7, paragraphe 1 de la Directive Cadre sur l'Eau. 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 par jour ou desservant plus de 50 personnes.
- d'autre part, aux masses d'eau utilisées à des fins de loisirs aquatiques.

Les autres zones protégées correspondent à des aires géographiques et sont :

- des zones « sensibles » (ZS) au sens de la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines ;
- des zones « vulnérables » (ZV) au sens de la directive Nitrates 91/676/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles ;
- des zones de protection des habitats et des espèces en lien avec la qualité de l'eau au sens des directives « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages et « Oiseaux » 2009/147/CE (version codifiée du 30 novembre 2009) concernant la conservation des oiseaux sauvages.

5.2 Les motifs de dérogation aux objectifs d'état

5.2.1 Les motifs de dérogation à l'objectif de « bon état 2015 »

○ Le report de délais

L'échéance de 2015 pour atteindre le bon état ou le bon potentiel des masses d'eau peut être reportée de 12 ans au maximum (i.e. deux révisions du Plan de gestion).

Seuls les trois motifs suivants peuvent être invoqués :

- Les améliorations requises pour atteindre le bon état ne peuvent, pour des raisons de faisabilité technique, être réalisées qu'en plusieurs étapes excédant le délai de 2015. Par exemple, si le temps nécessaire à la phase préparatoire des travaux (études, définition de la maîtrise d'ouvrage) ou à leur réalisation est trop long pour que le bon état soit atteint dès 2015, cela peut justifier un report de délai pour « faisabilité technique en plusieurs étapes ».
- Les conditions naturelles ne permettent pas de réaliser les améliorations de l'état des masses d'eau dans les délais prévus. Par exemple, si le milieu naturel met un certain temps à s'améliorer à partir du moment où on lui applique une mesure de restauration, cela peut justifier un report de délais pour « conditions naturelles ».
- L'achèvement des améliorations nécessaires dans les délais indiqués serait d'un coût collectivement insupportable. On peut alors avoir recours à un report de délai pour « coûts disproportionnés ».

Pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées, l'objectif écologique est le bon potentiel écologique et non pas le bon état. L'objectif écologique peut faire l'objet d'un report selon les mêmes procédures et mêmes arguments. L'objectif d'état chimique, quant à lui, est commun à toutes les masses d'eau.

○ La fixation d'objectifs moins stricts

Il est possible de fixer, sous certaines conditions, des objectifs moins stricts que ceux correspondant à l'atteinte du bon état chimique, écologique ou quantitatif ou du bon potentiel écologique. Il faut pour cela pouvoir justifier que les masses d'eau sont tellement touchées par l'activité humaine, ou que leur condition naturelle est telle que la réalisation de ces objectifs serait impossible ou d'un coût disproportionné. Les motifs d'exemptions possibles sont identiques aux reports d'échéance.

L'objectif fixé peut alors être le bon état 2015, sauf pour le(s) paramètre(s), qui pose(nt) problème et qu'il conviendra de citer.

5.2.2 Les autres motifs de dérogation aux objectifs d'état

Il est possible de déroger aux objectifs d'état en procédant à des modifications ou des altérations des masses d'eau si ces dégradations « répondent à un intérêt général majeur ». Le cas échéant, le Plan de gestion fixe donc la liste des projets d'intérêt général permettant de justifier une dérogation aux objectifs environnementaux. En ce qui concerne le secteur de travail Moselle Sarre, il n'a pas été nécessaire de faire appel à ce type de dérogation pour le plan de gestion 2016-2021.

5.3 Objectifs environnementaux assignés aux masses d'eau de surface

Après application des programmes de mesure (cf. chapitre 7), de l'ordre de 200 masses d'eau de surface du secteur de travail Moselle-Sarredevront atteindre le bon état ou le bon potentiel en 2021. Les masses d'eau déjà en bon état actuellement sont susceptibles de répondre à l'objectif du bon état en 2015.

Une concertation bilatérale aura lieu en 2015 pour les masses d'eau aux frontières, afin d'harmoniser, dans la mesure du possible, les objectifs.

Pour déterminer si une masse d'eau peut atteindre le bon état en 2015, pour chacune des actions clés du Programme de mesures impactant l'état des eaux de surface, les délais liés à sa faisabilité technique, aux conditions naturelles ou à son coût ont été pris en compte (cf. tableau B-7 en annexe, tableau comparatif de l'état actuel et de l'état « objectif 2021 » des masses d'eau de surface). Le cas échéant, lorsqu'une impossibilité technique ou financière a pu être démontrée, on a fixé un objectif moins strict pour les masses d'eau concernées.

Les motifs de non-atteinte du bon état / du bon potentiel écologique en 2015 sont explicités sous le chapitre 12. Les motifs de non-atteinte du bon état / du bon potentiel écologique en 2021 sont indiqués dans le tableau 17.

Il est important de souligner qu'un échelonnement des objectifs ne signifie nullement que les actions associées doivent être différées. Pour atteindre le bon état en 2021 ou en 2027, il est indispensable de mettre en place des mesures et de provisionner les fonds nécessaires dès maintenant.

Tableau 16 : Atteinte des objectifs d'état ou de potentiel écologique (données prov.)

			Bon état écologique (ou meilleur) atteint en	Objectif de bon état ou bon potentiel écologique atteint en		Objectif moins strict
			2015	2021	2027	
FR ⁽¹⁾		Nombre de masses d'eau (ME)	44	26	171	25
		Nombre cumulé	44 ⁽¹⁾	70	241	sans objet
		% cumulé du BV national	17 %	26 %	91 %	9 %
LU		Nombre ME	2			
		Nombre ME cumulé	2			
		% cumulé du BV national	1,9			
DE	SL ⁽¹⁾⁽²⁾	Nombre ME	6	79	17	0
		Nombre ME cumulé	6	85	102	0
		% cumulé du BV national	6	83	100	0
	RP ⁽³⁾	Nombre ME	52 ⁽²⁾	26	39	0
		Nombre ME cumulé	52 ⁽²⁾	78	117	sans objet
		% cumulé du BV national	44,4	66,6	100	
	NW	Nombre ME	4	3	3	0
		Nombre ME cumulé	4	7	10	sans objet
		% cumulé du BV national	40	70	100	0
B	WL	Nombre ME	16	0	0	0
		Nombre ME cumulé	16	16	16	sans objet
		% cumulé du BV national	100	100	100	0
Total ST Moselle- Sarre		Nombre ME				
		Nombre ME cumulé				
		% cumulé du ST				

(1) nombre de masses d'eau hors lacs

(2) sans condominium

(3) sans condominium et sans les ME dont l'évaluation n'a pas été réalisée par la Rhénanie-Palatinat

Tableau 17 : Motif de non-atteinte du bon état / du potentiel écologique en 2021 (données provisoires)

		Motif de non-atteinte du bon état / potentiel écologique en 2021 ou d'un objectif moins strict ⁽¹⁾					
		Faisabilité technique		Conditions naturelles		Coûts disproportionnés	
		Nombre ME	%	Nombre ME	%	Nombre ME	%
FR		172	88 %	43	22 %	120	61 %
LU							
DE	SL						
	RP	60	51,3 %	5	4,3 %	10	8,5
	NW					6	60 %
BE	WL						
Total ST Moselle-Sarre							

(1) Les pourcentages sont données par rapport au nombre total des masses d'eau dont l'atteinte du bon état / potentiel est prévue au-delà de 2021. Plusieurs motifs pouvant se cumuler sur une même masse d'eau, les chiffres ne peuvent pas être additionnés (total supérieur à 100%)

Tableau 18 : Atteinte des objectifs d'état chimique (données provisoires)

			Bon état chimique (ou meilleur) atteint en	Objectif de bon état chimique atteint en		Objectif moins strict
			2015	2021	2027	
FR ⁽¹⁾		Nombre de masses d'eau (ME)	59	4	201	2
		Nombre cumulé	59	63	264	sans objet
		% cumulé du BV national	22 %	24 %	99 %	1 %
LU		Nombre ME	o			
		Nombre ME cumulé	o			
		% cumulé du BV national	o			
DE	SL ⁽¹⁾	Nombre ME				
		Nombre ME cumulé				
		% cumulé du BV national				
	RP ⁽¹⁾	Nombre ME	o			
		Nombre ME cumulé	o			
		% cumulé du BV national	o			
	NW	Nombre ME	o			
		Nombre ME cumulé	o			
		% cumulé du BV national	o			
BE	WL	Nombre ME				
		Nombre ME cumulé				
		% cumulé du BV national				
Total ST Moselle-Sarre		Nombre ME				
		Nombre ME cumulé				
		% cumulé du ST				

(1) nombre de masses d'eau hors lacs

**Tableau 19 : Atteinte des objectifs d'état chimique (hors substances ubiquistes)
(données provisoires)**

			Bon état chimique (ou meilleur) atteint en	Objectif de bon état chimique atteint en		Objectif moins strict
			2015	2021	2027	
FR ⁽¹⁾		Nombre de masses d'eau (ME)	164	60	40	2
		Nombre cumulé	164	224	264	sans objet
		% cumulé du BV national	62 % ⁽²⁾	84 %	99 %	1 %
LU		Nombre ME				
		Nombre ME cumulé				
		% cumulé du BV national				
DE	SL ⁽¹⁾⁽²⁾	Nombre ME	94	0	8	0
		Nombre ME cumulé	94	94	102	0
		% cumulé du BV national	92	92	100	0
	RP ⁽¹⁾	Nombre ME	115	0	2	0
		Nombre ME cumulé	115	0	117	0
		% cumulé du BV national	98	98	100	0
	NW	Nombre ME	10	0	0	0
		Nombre ME cumulé	10	10	10	gegenstandslos
		% cumulé du BV national	100	100	100	0
BE	WL	Nombre ME	16	0	0	0
		Nombre ME cumulé	16	16	16	sans objet
		% cumulé du BV national	100	100	100	0
Total ST Moselle-Sarre		Nombre ME				
		Nombre ME cumulé				
		% cumulé du ST				

(1) nombre de masses d'eau hors lacs

(2) sans condominium

5.4 Objectifs environnementaux assignés aux masses d'eau souterraine

5.4.1 Les masses d'eau souterraine et leurs objectifs

Le secteur de travail Moselle-Sarre comporte 75 masses d'eau souterraine.

L'objectif environnemental « bon état » au sens de la DCE des eaux souterraines se réfère à l'état quantitatif et qualitatif d'une masse d'eau souterraine spécifique.

Le « bon état quantitatif » est atteint si les prélèvements ne dépassent pas les capacités de recharge. Le facteur déterminant pour évaluer l'état quantitatif est le niveau de la nappe phréatique.

Le « bon état chimique » s'oriente d'après les normes de qualité des eaux souterraines et des valeurs seuils qui caractérisent une masse d'eau souterraine (cf. chap. 5.1.2) et qui font l'objet d'analyses au niveau des points de mesure. En cas de dépassement des normes de qualité et des valeurs seuils, il appartient aux experts de décider, conformément aux exigences de la directive 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration, si les objectifs environnementaux ont été atteints pour cette masse d'eau souterraine ou non.

L'objectif environnemental visé par la directive-cadre sur l'eau est l'atteinte du bon état quantitatif et qualitatif de chaque masse d'eau souterraine d'ici 2015. Les reports d'échéances et les dérogations sont expliqués dans le chapitre 5.2.

5.4.2 Les masses d'eau souterraine – Atteinte des objectifs / dérogations

Pour la partie rhénano-palatine du ST, on considère ainsi que les pronostics établis dans le plan de gestion de 2009 pour les masses d'eau souterraine du Westrich palatin (MEso n° 25, 26, 105 et 114) se réaliseront et que ces dernières atteindront le bon état chimique en 2015. A noter les valeurs de nitrates en baisse qui ne dépassent plus la norme de qualité que sur un seul point de mesure moins représentatif. Ces améliorations sont moins imputables aux mesures lancées suite au premier plan de gestion, mais plutôt dues à la reconversion agricole (recul des exploitations agricoles gérées à titre secondaire, notamment de celles axées sur l'élevage).

Après avoir examiné les conditions-cadre (faisabilité technique, conditions naturelles, coûts disproportionnés), les Etats au sein du secteur de travail considèrent que d'ici 2021, l'ensemble des 75 des masses d'eau souterraine atteindront le bon état quantitatif et 63 le bon état chimique (cf. tabl. 20).

Tableau 20 : Etat attendu en 2021 des masses d'eau souterraine (nombre de MESo)

		F	L	D			WL	Total
				SL	RP	NRW		
Etat quantitatif	bon	12	6	13	38	4	2	75
	mauvais	0	0	0	0	0	0	0
Etat qualitatif	bon	11 ⁽¹⁾	2	13	31 ⁽²⁾	4	2	63 ⁽²⁾
	mauvais	1	4	0	5 ⁽²⁾	0	0	10 ⁽²⁾
Somme des MESo		12	6	13	38	4	2	75

(1) dont un objectif moins strict (sulfates, réservoir minier, bassin ferrifère lorrain)

(2) Pour deux masses d'eau souterraine rhénano-palatines, une évaluation qualitative n'est pas possible en raison de la faible quantité d'eau (Islek).

En raison des concentrations en nitrates dans les eaux souterraines et des conditions-cadre hydrogéologiques constatées dans le secteur de travail Moselle-Sarre, il est prévisible que dans certaines zones prioritaires identifiées, les eaux souterraines n'atteindront pas en 2015 le « bon état quantitatif ou chimique » conformément à la DCE.

L'article 4, paragraphe 7 DCE décrit les conditions dans lesquelles la non-atteinte des objectifs malgré le double recours aux reports d'échéance ne constitue pas une infraction vis-à-vis de la directive cadre sur l'eau. Cet article s'applique sous les conditions suivantes :

- le fait de ne pas rétablir le bon état d'une eau souterraine ou de ne pas empêcher la détérioration de l'état d'une masse d'eau souterraine résulte de nouvelles modifications des caractéristiques physiques d'une masse d'eau de surface ou de changements du niveau des masses d'eau souterraine ;
- l'échec des mesures visant à prévenir la détérioration d'un très bon état vers un bon état de l'eau de surface résulte d'une nouvelle activité durable de développement de l'Homme.

Certaines conditions doivent être réunies pour avoir recours à ces exceptions. Comme pour les autres exceptions visées par la DCE, l'article 4, paragraphe 7 ne fait pas foi si les dispositions de l'article 4, paragraphes 8 et 9 ne sont pas respectées. En d'autres termes, cela signifie qu'il est justifié d'appliquer des dérogations si celles-ci assurent au minimum un niveau de protection identique à celui garanti par les règlements communautaires et ce, à condition qu'elles ne compromettent et n'excluent pas durablement la réalisation des objectifs généraux au sens de l'article 1 DCE dans d'autres masses d'eau au sein d'un même district hydrographique.

Les mesures destinées à réduire les pollutions diffuses d'origine agricole sont les seules à intervenir dans la fixation des reports d'échéance quant à l'objectif de bon état 2021 pour les masses d'eau souterraine.

Si les objectifs environnementaux ne peuvent être atteints d'ici 2015, deux reports d'échéance, qu'il convient de justifier, sont possibles jusqu'en 2021 ou 2027.

Dans le secteur de travail, ce sont notamment les conditions naturelles, la faisabilité technique et les coûts disproportionnés qui servent à motiver les reports d'échéance pour l'atteinte des objectifs relatifs aux masses d'eau souterraine. Pour les conditions naturelles, il faut parfois attendre de nombreuses années avant que les mesures prises en surface pour limiter les pollutions des eaux souterraines (réduction des apports de nitrates et de produits phytosanitaires) aient un effet sur les eaux souterraines. En ce qui concerne l'atteinte du bon état, certaines masses d'eau souterraine font donc l'objet d'un report d'échéance en 2027.

Une seule masse d'eau du secteur de travail Moselle-Sarre s'est jusqu'à présent vu attribuer un objectif moins strict sur le bon état (pour le paramètre sulfates), car les temps de reconquêtes des aquifères contaminés à l'issue de l'ennoyage excèderont 2027.

Tableau 21 : Motif de non-atteinte du bon état en 2021 (nombre de MESo)

[nombre]		Motif de non-atteinte du bon état écologique en 2021 ou d'un objectif moins strict		
		Faisabilité technique	Conditions naturelles	Coûts disproportionnés
FR		1	1	0
LU				
DE	SL	0	0	0
	RP	5	0	0
	NW	0	0	0
BE	WL			
Total ST Moselle-Sarre :				

5.5 Synthèse des objectifs relatifs aux zones protégées

Les masses d'eau souterraine utilisées pour la consommation humaine doivent répondre aux objectifs de qualité fixés par la directive 80/778/CE, modifiée par la directive 98/83/CEE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux distribuées.

Les masses d'eau utilisées à des fins de loisirs aquatiques doivent respecter les paramètres physicochimiques et microbiologiques définis dans la directive 2006/7/CE du 8 décembre 1976.

Les masses d'eaux situées dans les zones sensibles (Directive eaux urbaines résiduaires), zones vulnérables (Directive nitrates), zones Natura 2000 doivent répondre aux objectifs fixés dans les directives qui ont conduit à la désignation de ces zones.

Aucune zone n'a été définie en application des directives 2006/44/CE et 2006/113/CE sur le secteur de travail Moselle-Sarre. L'identification des masses d'eau à réserver à l'alimentation en eau potable pour le futur (zones parfois dénommées « zones AEP future ») et à protéger à ce titre a été effectuée au niveau des plans de gestion nationaux / régionaux, le cas échéant.

5.6 Vue d'ensemble des objectifs d'état des masses d'eau coordonnées aux frontières

La DCE laisse la possibilité aux Etats membres au sein des districts hydrographiques internationaux de produire des plans de gestion pour un sous-bassin ou secteur de travail et elle requiert une coordination des objectifs environnementaux (article 3, paragraphe 4 et article 13, paragraphe 5 DCE).

C'est donc tout naturellement par l'intermédiaire des CIPMS et notamment avec l'aide de son secrétariat permanent (cf. organigramme, page 12) qu'ont pu être réalisées les actions de concertation bi- et multilatérales parfois complexes sur les rivières transfrontières ainsi que sur les masses d'eau souterraines aux frontières.

Cette étroite concertation et coordination a notamment porté sur les évaluations de l'état actuel et sur l'état attendu en 2021 des masses d'eau de surface (état chimique, quantitatif et écologique). Elle a porté sur 640 masses d'eau au total. Malgré des méthodes parfois différentes d'évaluation, notamment pour les aspects biologiques des masses d'eau de surface, les discussions menées entre experts lors du premier cycle de gestion ont néanmoins permis d'aboutir à une concertation réussie. Les tableaux B-8 et B-10 en annexe présentent les principaux résultats de cette concertation respectivement pour les masses d'eau de surface et les masses d'eau souterraine.

6 Résumé de l'analyse économique (données provisoires)

Conformément à l'article 5 de la DCE, une analyse économique des utilisations de l'eau pour le secteur de travail international Moselle-Sarre a été réalisée pour l'état des lieux en 2004.

Cette analyse a permis de prendre en compte le principe de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau.

Pour ce deuxième plan de gestion, cette analyse est reprise et résumée ci-dessous.

6.1 Description et importance économique des utilisations de l'eau

Les données économiques importantes pour l'utilisation de l'eau sont présentées dans les chapitres suivants.

6.1.1 Description des utilisations de l'eau

Sous le terme « utilisation de l'eau », on comprend tous les services liés à l'eau et tous les usages qui ont une incidence significative sur les eaux (DCE, article 5 et annexe II).

6.1.1.1 Prélèvements d'eau

Les prélèvements pour la production d'eau potable (approvisionnement des ménages et activités artisanales et industrielles raccordées) représentent 351 millions de m³/an, dont environ 80 % proviennent des eaux souterraines. 80 % de la production d'eau potable sont distribués. Les 20 % restant correspondent à la consommation pour compte propre des communes et aux pertes sur les réseaux.

Les prélèvements propres de l'industrie (eaux de process et de refroidissement) sont de 286 millions de m³/an dont un peu moins de la moitié provient des eaux souterraines.

Un peu plus d'un milliard de m³/an sont utilisés pour le refroidissement des centrales thermiques.

Les prélèvements et dérivations pour les centrales hydroélectriques ou l'alimentation des canaux de navigation ne sont pas pris en compte dans cette précédente estimation, tandis que les prélèvements pour l'irrigation agricole ne sont pas significatifs dans le secteur de travail.

6.1.1.2 Rejets d'eaux usées

L'utilisation des eaux de surface et leur capacité à recevoir les rejets urbains et industriels épurés ou non épurés (cf. chapitre 2.1.1 et 2.1.2) font partie intégrante de l'analyse économique.

6.1.1.3 Autres utilisations de l'eau

6.1.1.3.1 Hydroélectricité

52 centrales hydroélectriques de capacité supérieure à 1 MW sont installées, principalement sur les grands cours d'eau (Moselle, Sarre et Sûre). 2 centrales sont des stations de transfert d'énergie par pompage, installées sur le réseau hydrographique secondaire (sur l'Our au Luxembourg et sur la Plaine dans les Vosges en France).

Au Luxembourg il existe 6 centrales hydroélectriques de capacité supérieure à 1 MW, à savoir :

- sur l'Our à Vianden (1096 MW),
- sur la Sûre à Esch-sur-Sûre (13 MW) et à Rosport (7 MW)
- et sur la Moselle à Schengen (4,5 MW) et à Grevenmacher (7,8 MW) (à Palzem : 4,5 MW)

Un certain nombre de microcentrales sont par ailleurs installées, en règle générale, sur des cours d'eau plus petits : environ 120 en France, 27 au Luxembourg (puissance installée de 1.892 kW), 140 en Rhénanie-Palatinat (dont 56 en activité) et 3 en Sarre. Leur production est secondaire, mais non négligeable : par exemple dans la partie française, la production des microcentrales représente environ 25 % de la production hydroélectrique totale.

6.1.1.3.2 Navigation¹⁴

Les voies d'eau à grand gabarit Moselle et Sarre, d'un linéaire total d'environ 500 km, sont particulièrement importantes en termes de transport de marchandise. Dans les quatre principaux ports sur la Moselle, le tonnage transbordé s'est élevé à environ 5,8 millions de tonnes pour l'année 2013, le transbordement le plus important ayant été enregistré dans le port de Metz avec 2,1 millions de tonnes suivi du port de Thionville avec 1,56 millions de tonnes. Par rapport à 2012, le tonnage transbordé est globalement à la hausse.

¹⁴ Source: Rapport du secrétariat de la Commission de la Moselle sur l'évolution du trafic sur la Moselle en 2013

A l'écluse frontalière d'Apach sur la Moselle, 4394 bâtiments chargés d'environ 8,3 millions de tonnes ont été enregistrés en 2013. Cela représente une hausse de 9,4 % par rapport à 2012.

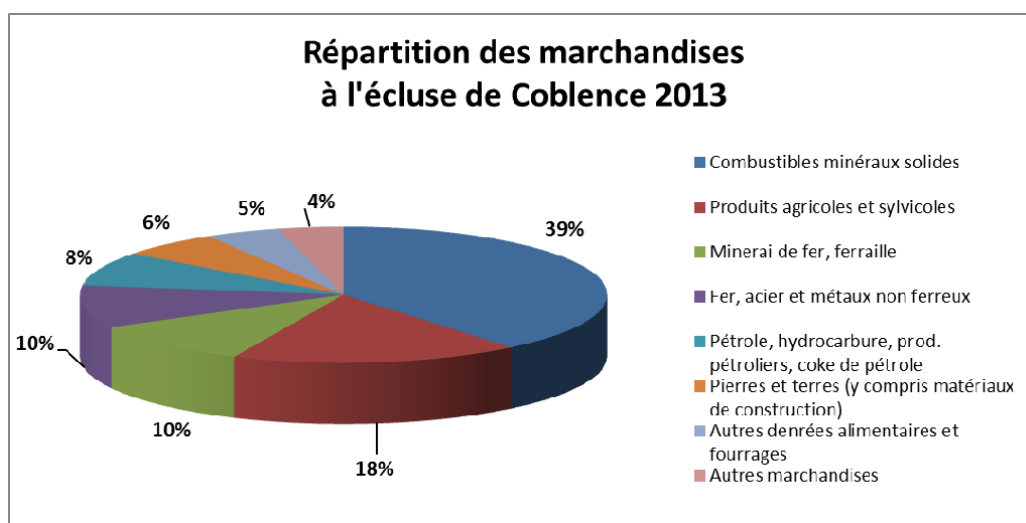
Les chargements ont été répartis à hauteur de 4,1 millions de tonnes en remonte et de 4,2 millions de tonnes en descente.

A Apach, les « combustibles minéraux solides » en remonte étaient les plus concernés par l'augmentation (+ 429 000 tonnes). En descente, par contre, l'augmentation la plus forte a concerné les « produits agricoles et sylvicoles » (+ 426.000 tonnes).

Au niveau de l'écluse de Coblenz, le nombre de bâtiments a été de 7.353 avec un chargement total d'environ 14 millions de tonnes de marchandises, soit une augmentation de 9,6 % par rapport à 2012. Les chargements ont été répartis à raison de 8,7 millions de tonnes en remonte et de 5,4 millions de tonnes en descente.

La répartition des marchandises transitant par l'écluse de Coblenz en 2013 est illustrée par la figure suivante :

Figure 10



Source : GDWS Südwest, Mayence

L'augmentation la plus importante concernant le trafic en remonte a porté sur la classe de marchandises « **combustibles minéraux solides** » (+ 935 000 tonnes). En descente, l'augmentation la plus forte a été enregistrée pour les « **produit agricoles et sylvicoles** » (+ 410.000 tonnes).

L'écluse de Kanzem (Sarre) a enregistré, au cours de l'année 2013, un trafic total de l'ordre de 2.121 bâtiments chargés d'environ 4,7 millions de tonnes de marchandises (2012 : 4 millions de tonnes).

Cela correspond à une augmentation de trafic de + 17,3 % par rapport à 2012.

Les chargements se sont répartis à raison de 3,6 millions de tonnes en remonte et de 1,1 millions de tonnes en descente.

Dans le secteur du tourisme et des loisirs, il convient d'évoquer l'utilisation de la Moselle et de la Sarre pour le transport des personnes et pour la navigation de plaisance.

1.502 bateaux à passagers ont été enregistrés à l'écluse de Coblenze pour l'année 2013, 3.166 bateaux à passager à Zeltingen et 1.767 à Fankel.

6.1.2 Importance économique des usages de l'eau

L'utilisation de la ressource pour l'alimentation publique en eau potable et pour les activités économiques est à comparer avec les bénéfices économiques globaux qu'elle permet de réaliser.

6.1.2.1 Approvisionnement en eau des ménages et assainissement des eaux usées

Un taux de raccordement de près de 100 % permet à 4,4 millions d'habitants du secteur de travail d'être alimentés en eau potable.

Des différences sensibles apparaissent pour le taux de raccordement à une station d'épuration dans le tableau d'indicateurs (cf. tableau 22) en raison de modes d'estimation différents d'un Etat à l'autre, et ce, bien que déterminés en mettant en relation le nombre d'habitants réellement raccordés à une station d'épuration avec le nombre d'habitants potentiellement raccordables.

Par ailleurs, il est important de souligner que les réseaux (eau potable et assainissement) et les installations de production d'eau potable et d'épuration des eaux usées constituent un patrimoine dont la maintenance et le renouvellement représente une part dominante du coût de l'eau.

Tableau 22 : Approvisionnement en eau des ménages et assainissement des eaux usées

	FR	BE	LU ⁽¹⁾	DE		
	(état)	WL (état)	(état)	RP (état 2013)	SL (état 2012)	NW (état)
Alimentation publique en eau potable						
Habitants raccordés [nb]	1.950.895	38.217	524.375	857.966	1.066.106	3.835
Habitants raccordés [%]	98	99,8	99,9	99,7	100	98,6
Services d'eau [nombre]	493 ⁽²⁾	8	112 ⁽²⁾	88	48	1
Points de prélèvement (captages) [nombre]	1.460	10	250	1.060	279	4
Assainissement public des eaux usées		(Données 2011)				
Population totale [nombre]	1.981.000	43.505	497.819	857.966	1.017.567	4.196
Habitants raccordés à une station d'épuration [nb]	1.545.000	19.000 ⁽³⁾	481.160	843.863	1.000.410	4.007
Habitants raccordés à une station d'épuration [%]	78	44	96,7	98,3	98,3	95,5
Habitants raccordés à un réseau d'assainissement sans épuration [nombre]	324.000	6.826	13.693	1.159	9.098	0
Habitants raccordés à un réseau d'assainissement sans épuration [%]	16	16	2,8	0,2	0,9	0
Habitants non-raccordés à un réseau (assainissement autonome) [nombre]	112.000	17.476	2.966	12.944	8.059	189
Habitants non-raccordés à un réseau (assainissement autonome) [%]	6	40	0,6	1,5	0,8	4,5
Stations d'épuration des collectivités [nombre]	335	13 ⁽⁴⁾	249	307	136	2
dont stations < 2.000 éh. [éh : équivalent habitants]	209	8	204	190	77	0
dont stations de 2.000 à 10.000 éh.	80	1 ⁽⁴⁾	31	77	26	2
dont stations de 10.000 à 100.000 éh.	43	4	13	39	31	0
dont stations > 100.000 éh.	3	0	1	1	2	0

(1) état données lux.: 2012 (eau potable) 2013 (eaux usées)

(2) communes ou regroupements de communes

(3) y compris ceux qui sont raccordés à la SE de Martelange (commune au Luxembourg et à la Wallonie)

(4) non compris la SE de Martelange déjà comptabilisée au Luxembourg

6.1.2.2 Approvisionnement en eau du secteur industriel

Les entreprises industrielles du secteur de travail dont le dénombrement est délicat en raison des différentes méthodes d'évaluation prélèvent environ 205 millions de m³/an. L'industrie chimique apparaît comme le plus gros consommateur. Les prélèvements en eau de surface sont globalement supérieurs aux prélèvements en eau souterraine, sauf pour l'industrie agroalimentaire.

6.1.2.3 Approvisionnement en eau et assainissement du secteur agricole

Environ 24.600 entreprises agricoles exploitent près de 1.200.000 hectares de Surface Agricole Utile, soit un peu moins de la moitié de la superficie du secteur de travail. Presque la moitié sont des surfaces toujours en herbe (STH). La quantité de bétail et la dominance des cultures fourragères indiquent que l'agriculture est restée très orientée vers l'élevage.

Le long de la Moselle à partir d'Apach et vers l'aval, le vignoble joue un rôle important dans la région, même si la viticulture est en partie en baisse en raison des conditions économiques et de travail difficiles. Du point de vue de la protection des eaux, ces activités représentent un enjeu important au regard de la qualité des eaux. Les mesures visant à réduire et à éviter les apports de produits phytosanitaires et de nutriments sont décrites dans les chapitres 7.1.2 et 7.1.4. Des mesures ciblées visant la rétention des lies de raisin dans les exploitations viticoles et de traitement des effluents viticoles ont été développées et introduites en Rhénanie-Palatinat il y a près de 25 ans de cela. Aujourd'hui, ces mesures sont mises en œuvre dans le secteur de travail entier.

Les prélèvements propres pour l'irrigation par l'agriculture sont quasiment marginaux dans le secteur de travail.

6.1.2.4 Données économiques globales

Le secteur des services représente les deux tiers de l'activité économique, le secteur secondaire presque un tiers et l'agriculture une part négligeable (cf. tableau suivant 23). Le développement du secteur tertiaire résulte principalement de la reconversion de l'industrie lourde. Dans le secteur secondaire, l'industrie de transformation des métaux reste le plus gros employeur et produit la valeur ajoutée la plus élevée.

En Sarre, le secteur de services représente 76 % de l'activité économique, le secteur secondaire près de 23 % et l'agriculture 1 %. Rapporté à la valeur ajoutée brute, le secteur des services représente 68,8 % de l'activité économique, le secteur secondaire 31 % et l'agriculture 2,2 %. Dans le secteur secondaire, l'industrie de transformation des métaux

reste le plus gros employeur et produit la valeur ajoutée la plus élevée au cours de la période observée jusqu'en 2007.

Les entreprises énergétiques et les usines d'eau créent une valeur ajoutée élevée. Si l'on compare la valeur ajoutée par employé, les entreprises énergétiques et les usines d'eau se retrouvent en première place, suivies des entreprises de transformation des métaux. Suite à la crise financière mondiale, l'importance économique de l'industrie transformatrice des métaux et par conséquent de la Sarre comme voie navigable pour les grands gabarits décroît.

Tableau 23 : Données économiques globales

	FR	BE	LU	DE		
	(état 2009)	WL (état)	(état 2012)	RP (état 2013)	SL (état 2012)	NW (état)
Ensemble de services (secteur tertiaire)			(3)			
Nombre d'emplois	250.000	1.465	156.100(4)	320.200	364.400	1.546
Valeur ajoutée brute [millions €]	11.000	518	12.891	14.436	17.247	74
Secteur secondaire			(5)			
Nombre total d'emplois	147.482	3851	33.900	109.500	142.700	499
dont industries agro-alimentaire, du tabac et des boissons	8.356	393	5.400	(1)	7.794	(1)
dont industrie chimique]	4.900	141	900	(1)	812	(1)
dont industrie transformatrice des métaux	14.226	1.162	8.400	(1)	24.870	(1)
dont entreprises énergétiques/usines d'eau(2)	(1)	151	1.300	(1)	4.002	(1)
dont activités minières	(1)	0	(1)	0	?	0
dont cokeries	(1)	0	(1)	0	190	0
dont autres industries	120.000	2004	17.900		99.324	
Valeur ajoutée brute: total [millions €]	9.104	226	2.319,3	6.144	8.741	30
dont industries agro-alimentaire, du tabac et des boissons [millions €]	410	21	271,7	(1)	369	(1)
dont industrie chimique [millions €]	505	12	86,8	(1)	377	(1)
dont industrie transformatrice des métaux [millions €]	649	72	359,5	(1)	3.062	(1)
dont entreprises énergétiques/usines d'eau [millions €]	(1)	27	275,5	(1)	462	(1)
dont autres industries [millions €]	7.540	94	1.325,8	(1)	1.674	(1)
Agriculture					(7)	
Nombre d'emplois	14.919	1.724	4.100	11.700	2.400	67
Valeur ajoutée brute [millions €]	491	34	131,4	342	62	2
Extraction de granulats			(6)			
Nombre d'emplois	356	0	300	0	213	
Valeur ajoutée brute [millions €]	65,8	0	33,1	0	22,4	0

(1) valeur non connue

(2) entreprises publiques

(3) services marchands, y c. commerce, hors financier et immobilier

(4) personnes occupées ; agriculture : population agricole

(5) industrie manufacturière et production d'énergie, hors construction

(6) extraction de produits non énergétiques

(7) y compris sylviculture et pêche

6.2 Evolution prévisionnelle des ressources en eau et des utilisations de l'eau (perspectives)

6.2.1 Evolution des ressources en eau

Actuellement, la ressource satisfait en quantité la demande, même si l'on rencontre localement et temporairement des difficultés d'approvisionnement. Si la fréquence des situations météorologiques extrêmes augmentait telle que pronostiquée (changement climatique), de telles difficultés pourraient s'aggraver proportionnellement. Il s'agit toutefois d'une hypothèse théorique qui n'aura probablement pas d'effet significatif à l'échéance 2021.

6.2.2 Evolution de la demande en eau et des utilisations de l'eau

6.2.2.1 Alimentation publique en eau

La consommation spécifique journalière en eau potable a diminué au cours des dernières années. Par exemple, la baisse en France (données sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse) est de 5 % environ depuis 10 ans. La baisse dans la partie allemande du secteur de travail Moselle-Sarre est de l'ordre de 10 % sur la même période. La consommation spécifique se situe entre 121 l/hab./ jour (land de Sarre) et 150 l/hab./jour (France).

Une tendance à la baisse de la consommation spécifique se combinera à la baisse démographique. La demande en eau potable pourrait diminuer globalement de 2 à 3 %. A l'échelle du secteur de travail, cette variation n'est pas significative. Toutefois, des incitations économiques combinées avec le comportement des usagers de plus en plus respectueux de l'environnement pourraient favoriser la diminution de la consommation spécifique.

6.2.2.2 Assainissement des eaux usées des collectivités

Des progrès significatifs ont été accomplis ces dernières années en matière d'assainissement grâce aux investissements réalisés sur les réseaux et les stations.

L'amélioration continue des moyens de collecte et d'épuration, une meilleure gestion des eaux claires parasites et des flux de pollution ainsi que le tassement possible de la consommation spécifique des ménages devraient conduire à une amélioration significative de l'assainissement.

6.2.2.3 Utilisations de l'eau liées aux activités économiques

Les besoins en eau liés aux activités économiques dépendent essentiellement de l'évolution économique.

Au cours des années passées, malgré une production à la hausse, les prélèvements d'eau et les émissions industrielles dans les eaux ont sensiblement pu être réduits grâce à la

stricte application de méthodes de production plus respectueuses de l'environnement (usage multiple, recyclage, technologies peu consommatrices d'eau). Ce potentiel n'est certainement pas encore tout à fait épuisé, et de ce fait on ne s'attend pas à des pressions supplémentaires.

6.2.2.4 Utilisations de l'eau par l'agriculture

Dans le secteur de travail Moselle-Sarre, une part négligeable des surfaces agricoles utiles est irriguée. Il est peu probable que cette part évolue considérablement dans les années à venir, même si, au niveau local, les changements climatiques risquent d'avoir pour conséquence une augmentation des besoins en irrigation. En ce qui concerne les apports diffus de substances polluantes, les instruments mis en place dans le cadre des politiques agricoles européenne et nationale pourront contribuer à les réduire en tant que de besoin. Les instruments des bonnes pratiques agricoles constituent une condition essentielle pour arriver à une utilisation d'engrais et de produits phytosanitaire plus respectueuse de l'environnement par le secteur agricole. Il est actuellement impossible de quantifier l'impact de cette évolution sur l'état des cours d'eau.

6.2.2.5 Investissements prévus

Dans le domaine de l'alimentation en eau et de l'assainissement des eaux usées, des investissements considérables seront encore nécessaires dans certaines parties du secteur de travail pour l'aménagement, le renouvellement et la modernisation des installations qui constituent un patrimoine, afin de garantir à long terme le bon fonctionnement de l'alimentation en eau et de l'assainissement des eaux usées.

7 Programmes de mesure (mise à jour courant 2015)

7.1 Mesures ayant trait aux principaux enjeux suprarégionaux (cf. chap. 2.4)

Les usages et exploitations de l'eau potable, des eaux agricoles et industrielles, de l'eau comme voie navigable, des fonctions récréatives et du tourisme sont à concilier avec les aspects de protection de l'écosystème.

Au niveau international dans le secteur de travail international Moselle-Sarre, de nombreux congrès, manifestations d'information et ateliers ont été organisés au cours des dernières années pour sensibiliser les divers groupes d'utilisateurs, dans la recherche de solutions communes, aux efforts visant à atteindre les objectifs environnementaux.

L'ensemble des parties contractantes des CIPMS a veillé à associer les utilisateurs et les personnes concernées aux processus de décision et de prise de mesures au sens des dispositions de la DCE. Dans tous les Etats, länder fédéraux ou régions, des instances à composition variable (par ex. élus des collectivités locales, monde agricole et industriel, consommateurs, ONG, producteurs d'électricité, chambres consulaires etc.) sont informées à différents niveaux de détail et associées ainsi aux processus de programmation des mesures.

7.1.1 Améliorer et restaurer la continuité piscicole prioritairement sur les voies migratoires de la Moselle, de la Sarre et de leurs affluents

L'aménagement de la Moselle et de la Sarre en voie navigable à grand gabarit a empêché ou du moins fortement limité la migration des poissons et a modifié les habitats aquatiques.

Le rétablissement de la continuité sur la Moselle, la Sarre et leurs affluents doit notamment redonner aux poissons et aux lamproies la possibilité de migrer entre différents habitats encore existants, notamment les habitats d'alimentation et de reproduction. L'on s'attend à des impacts positifs tant sur les peuplements de poissons appelés grands-migrateurs tels que le saumon, la grande alose, l'anguille et la lamproie marine que sur les espèces potamodromes telles que le barbeau et le hotu qui effectuent leurs migrations à l'intérieur des cours d'eau.

Grâce à la construction de nouvelles passes à poissons au droit des barrages, la continuité sur la Moselle sera successivement améliorée jusqu'à Schengen (pays des trois frontières FR-L-DE), en commençant au niveau de la confluence.

Le barrage de Coblenz qui est directement situé à la confluence a été équipé d'une nouvelle passe à poissons (travaux finalisés en 2011).

La mesure visant à améliorer la continuité au niveau du barrage de Lehmen est en cours de planification.

Lorsque la passe à poissons au niveau du barrage de Lehmen sera finalisée en 2017, l'Elzbach, un affluent direct de la Moselle, sera le premier cours d'eau de reproduction à nouveau accessible pour le saumon et d'autres espèces piscicoles frayant sur le gravier.

Les passes à poissons de Coblenz et de Lehmen (de même que certaines autres situées sur d'autres rivières) sont des sites pilotes de l'administration des eaux et de la navigation, sites sur lesquels l'Institut fédéral d'Hydrologie (*Bundesanstalt für Gewässerkunde, BfG*) conduit un programme d'étude pluriannuel en coopération avec l'Institut fédéral de Génie Hydraulique (*Bundesanstalt für Wasserbau*). Ce programme vise à recenser les poissons remontant les cours d'eau et à examiner la réparabilité des entrées, la franchissabilité des dispositifs ainsi que la fréquentation de l'ancienne passe à poissons de Lehmen (en complément à la nouvelle passe). Les résultats doivent servir à optimiser la gestion des dispositifs et la planification des autres passes à poissons sur la Moselle et sur la Sarre.

Les huit autres barrages sur la Moselle suivront successivement ; la continuité y sera améliorée. Et cela devrait ensuite permettre aux poissons remontant les cours d'eau à partir du Rhin via les biefs de la Moselle de accéder à nouveau à l'hydrosystème de la Sûre avec ses habitats de reproduction de grande surface.

En ce qui concerne les deux barrages de Grevenmacher et de Palzem, situés sur le condominium germano-luxembourgeois, le programme de priorisation de l'Etat fédéral prévoit des mesures au cours du cycle de gestion 2021 à 2027.

Sur la Sarre, le programme de priorisation du Ministère fédéral des transports prévoit la mise en œuvre de mesures visant à améliorer la continuité au niveau de tous les sept barrages au cours du cycle de gestion 2021 à 2027.

Les mesures visant à rétablir la continuité se concentrent sur les cours d'eau prioritaires ou dits « de programme » des Etats et/ou länder concernés.

La Kyll, la Salm, la Lieser, l'Alf, l'Üßbach et l'Elzbach sont d'importants affluents de la Moselle en **Rhénanie-Palatinat**. En tant que cours d'eau prioritaires, l'Alf et l'Elzbach seront rendus franchissables. La Salm et la Lieser sont des cours d'eau „de programme“.

En raison du manque de continuité de la Moselle et de la Sarre, les poissons grands-migrateurs tels que le saumon ne sont à l'heure actuelle pas retenus comme espèces-cibles aux fins de mesures nécessaires pour rétablir la continuité au **land de Sarre**. La Sarre en tant que MEFM obtient un bon résultat lors de l'évaluation basée sur les poissons au titre de la DCE.

Pour ce qui concerne l'importance suprarégionale de la continuité des principaux axes migratoires d'espèces piscicoles potamodromes et la mise en réseau des systèmes

hydrographiques, la Prims, la Blies et la Nied ont été qualifiées de cours d'eau prioritaires en vue du rétablissement et de l'amélioration de la continuité.

Sont en outre considérés comme étant pertinents pour le rétablissement de la continuité, les tronçons regroupant différents types de masses d'eau de surface qui relient les réseaux hydrographiques et qui servent d'axes migratoires principaux aux espèces potamodromes. Il s'agit de cours d'eau dont le bassin est supérieur à 100 km². Au-delà de ces cours d'eau prioritaires, il s'agit:

- en Sarre : de l'Oster, de la Bisten, de la Theel, de l'Ill ainsi que du ruisseau de Losheim,
- et des cours d'eau transfrontaliers suivants: la Moselle, la Sarre, la Leuk, la Remel et le Schwarzbach.

Le raccordement de cours d'eau latéraux est en outre prévu sur base des caractéristiques régionales et de données biologiques, sur base du cadastre sarrois de la continuité, de l'évaluation de la capacité de développement des cours d'eau et de données relatives au milieu physique.

Suivi au niveau du barrage de Coblenz/Moselle

A Coblenz, les poissons en montaison qui dépassent une longueur d'environ 15 à 20 cm et une hauteur d'environ 2 à 3 cm sont recensés par la BfG à l'aide d'un système de comptage et d'un système vidéo. Ce dispositif est en service depuis l'ouverture de la nouvelle passe à poissons en septembre 2011. En dehors des périodes de forte turbidité de l'eau, il donne une idée de l'éventail des espèces piscicoles et des quantités de poissons qui réussissent à franchir la passe. Jusqu'en octobre 2014, 35 espèces ont ainsi pu être observées, dont tous les poissons grands migrateurs escomptés (saumon, truite de mer, alose grande, anguille, lamproie marine et lamproie de rivière). Plusieurs milliers voire plusieurs dizaines de milliers d'individus sont comptés tous les ans, sachant que les espèces fréquentes dans l'hydrosystème prédominent également à l'intérieur de la passe à poissons (gardon, perche commune, ablette). En raison des contraintes évoquées ci-dessus et auxquelles est soumis le système de comptage, le nombre effectif de poissons ayant remonté la passe devrait être bien plus important. Les observations faites aux niveaux des surfaces vitrées du centre des visiteurs ainsi que les campagnes de pêche réalisées sporadiquement à l'aide d'une chambre de retenue montrent que ce sont les individus de petite taille, non recensés par le dispositif, qui dominent la montaison.

Mise en œuvre du règlement « anguilles » dans le domaine de compétence des CIPMS

Afin de garantir un taux de survie de 40 % comparé à la population naturelle conformément au règlement communautaire sur l'anguille, une gestion des turbines adaptée aux périodes de migration principales est effectuée depuis 2012 sur 10 centrales de RWE Innogy en complément des mesures de « Capture et de transport » déjà pratiquées dans le cadre de l'initiative de protection de l'anguille (les anguilles argentées dévalantes sont capturées à l'amont de ces usines et ensuite relâchées dans le Rhin à écoulement libre).

Cette mesure doit servir à réduire le taux de mortalité et le risque de lésion des anguilles au passage des turbines. Ce projet fait l'objet d'une thèse de doctorat à l'université d'Aix-la-Chapelle. Afin de connaître à temps le début de dévalaisons, l'Université de Luxembourg et l'Université des sciences appliquées de Trèves développent un système d'alerte précoce pour la dévalaison des anguilles argentées. Les résultats des deux projets sont attendus pour 2015/16.

Afin d'augmenter le taux de capture dans le cadre des mesures de « capture et de transport », des essais de capture sont en outre réalisées actuellement en amont du barrage d'Enkirch dans la zone interdite à la navigation située directement à l'amont des entrées des turbines. L'on s'attend à des taux de capture plus élevés. Les résultats ne sont pas encore disponibles.

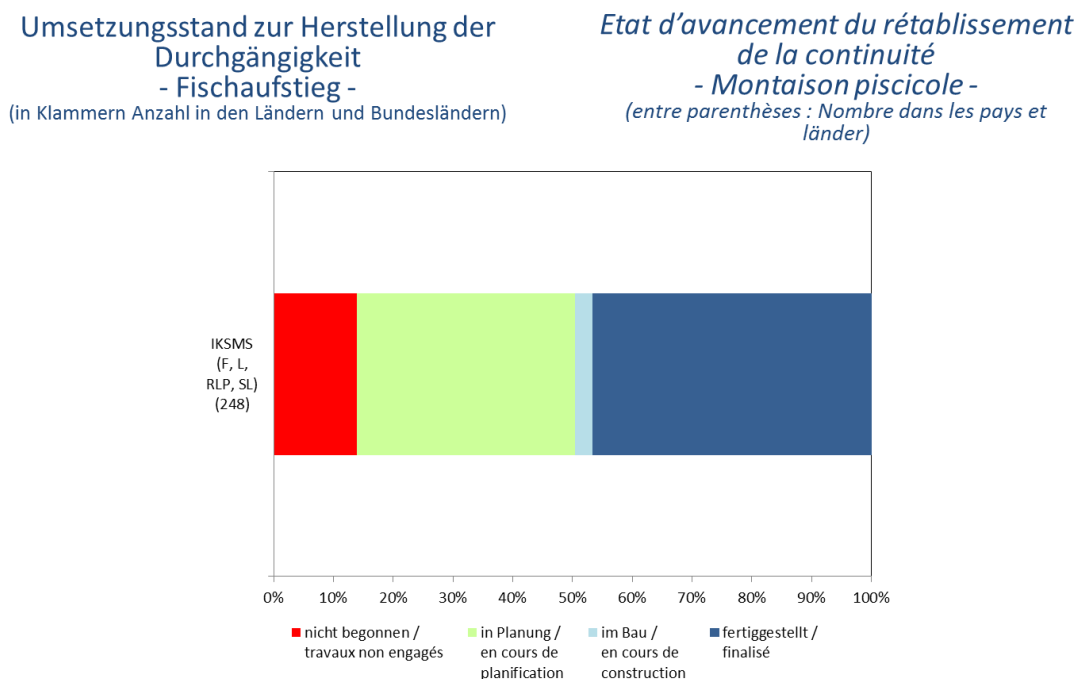
De plus amples informations figurent dans le rapport des CIPMS de 2014 sur les « Mesures visant à restaurer et à protéger les stocks de poissons migrateurs dans le cadre du règlement communautaire 'anguilles' ».

Mesures visant à améliorer et à rétablir la continuité piscicole

Au total, 248 mesures en faveur du rétablissement de la continuité étaient prévues sur le domaine de compétences des CIPMS et dans le cadre du 1^{er} Plan de gestion.

Pratiquement la moitié des mesures était finalisée en 2012 (rapport intermédiaire au titre de la DCE). Des informations plus détaillées figurent dans le rapport des CIPMS intitulé « La continuité des cours d'eau du bassin de la Moselle : bilan à mi-parcours des mesures réalisées dans le cadre de la DCE ».

Figure 11 : Bilan à mi-parcours - état 2012



Zwischenbilanz fertiggestellter, im Bau befindlicher oder noch ausstehender Fischaufstiegsanlagen; Grundlage Zwischenbericht Wasserrahmenrichtlinie (WRRL); Stand 2012 / Bilan intermédiaire des dispositifs de franchissement piscicole finalisés, en cours de construction ou encore à réaliser; Base: rapport intermédiaire au titre de la directive-cadre sur l'eau (DCE); état: 2012

Il y a diverses raisons au fait que toutes les mesures non pas été engagées. Certains déficits ont d'une part pu être comblés par le biais de la mise en œuvre d'autres mesures ; de nouvelles connaissances résultant du suivi ainsi que des raisons techniques et financières ont d'autre part empêché la mise en œuvre de certaines autres mesures. Les mesures cependant considérées comme étant nécessaires seront reprises dans le deuxième programme de mesures.

En **France**, la dégradation hydromorphologique est considérée comme une des pressions s'exerçant sur les milieux aquatiques pouvant avoir un impact sur la qualité de ceux-ci. Par dégradation hydromorphologique, on comprend altération de la morphologie, de l'hydrologie et de la continuité latérale et longitudinale.

Afin de diminuer cette pression, le projet de Plan de gestion français élaboré au titre de la DCE prévoit :

- un certain nombre de règles à respecter par l’Autorité administrative dans le domaine de l’eau via le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)¹⁵ (1);
- un certain nombre d’actions à mettre en œuvre au cours du second cycle de gestion 2016-2021 via le Programme de Mesures (PDM)¹⁶ (2).

Les « mesures » qui concernent l’hydromorphologie et la continuité longitudinale sont programmées sur les masses d’eau du bassin Moselle-Sarre où un risque de non-atteinte du bon état lié à l’altération hydromorphologique du milieu est identifié. Lorsque cela était possible, des « types d’actions » déclinant ces grandes mesures plus finement ont été définis.

A noter que le programme de mesures intègre tous les ouvrages figurant dans les cours d’eau listés au 2 de l’article L214-17 du code de l’Environnement. L’élaboration de ces listes de cours d’eau donne la priorité aux espèces holobiotiques, le retour des grands migrateurs étant conditionné à la restauration de la continuité en aval du bassin français.

Le **Luxembourg** a élaboré un cadastre de la franchissabilité des cours d’eau luxembourgeois définissant les priorités du rétablissement de la continuité et les coûts estimatifs des mesures à réaliser. Ainsi a été retenue une liste de 48 barrages où le rétablissement de la continuité écologique est réalisé prioritairement dans une première phase, comme par exemple sur l’Attert, l’Eisch, la Syre, sachant que la Sûre en tant qu’affluent direct de la Moselle est prioritaire. A ce jour, 6 barrages de cette liste ont été transformés. Pour environ 20 barrages, les études de faisabilité ou bien les plans d’exécution sont en cours d’élaboration. Une nouvelle liste de barrages prioritaires vient d’être dressée pour la période 2015 – 2021, conformément à la directive cadre de l’eau.

Dans le cadre de l’examen et de la mise à jour du Plan de gestion et du programme de mesures, le **Land de Sarre** a identifié environ 42 mesures visant à améliorer la continuité en vue du 2^e cycle sans avoir été priorisées.

¹⁵ Les grands principes à respecter sont déclinés dans le Chapitre 3 « Orientations fondamentales et Dispositions » du SDAGE et les orientations relatives à la préservation/restauration de la continuité (et de manière plus large au milieu et à la gestion piscicole) se situent dans le Thème 3 « Eau, nature et biodiversité ».

¹⁶ Les actions à mettre en œuvre dans le programme de mesures correspondent à une typologie nationale définie. Cette typologie se décline en « mesures » globales, elles-mêmes déclinées en « types d’actions » plus détaillés à mettre en œuvre. Un outil informatique nommé OSMOSE (Outil de Suivi des Mesures Opérationnelles sur l’Eau) permet leur programmation et leur suivi.

En Rhénanie-Palatinat, environ 86 mesures définies dans le cadre de l'examen et de la mise à jour du Plan de gestion et du programme de mesures du 2^e cycle visent à rétablir / améliorer la continuité.

7.1.2 Poursuivre la réduction des apports directs et diffus en nutriments (azote et phosphore) d'origine agricole ou domestique impactant l'état des eaux de surface et des eaux souterraines

Tableau 24 : Apports d'azote dans le secteur de travail Moselle-Sarre à partir de l'agriculture, des stations d'épuration et de l'industrie et prévision de réduction à l'horizon 2021 (à renseigner courant 2015)

Pays		Apports 2000 [kt/a]	Apports actuels (2013) [kt/a]	Prévisions 2021 [kt/a]
<i>Agriculture</i>				
FR				
LU		3,7	2,4	n.c.
DE	SL			
	RP			
BE	WL (2011)	n.c.	1,6	n.c.
<i>Stations d'épuration (y compris apports diffus d'origine urbaine)</i>				
F				
LU		1,76	1,4	n.c.
DE	SL			
	RP			
BE	WL (2011)	n.c.	0,12	n.c.
<i>Industrie</i>				
F				
LU		0,007	0,001	n.c.
DE	SL			
	RP			
BE	WL (2011)	n.c.	0,005	n.c.

(i) L'ensemble des STEP et des installations industrielles.

La pression due aux apports de nutriments constitue un problème considérable pour les milieux aquatiques. Ce sont avant tout les apports de phosphore et d'azote dans les milieux aquatiques qui sont désignés par le terme de la « réduction des apports de nutriments ». Ces apports en provenance de stations d'épuration et de déversoirs d'eaux mixtes, mais également de surfaces agricoles, entraînent une eutrophisation des cours d'eau qui se manifeste par exemple par des blooms algaux et, par conséquent, par un manque d'oxygène qui a des conséquences graves entre autres pour les organismes aquatiques. Leur présence dans les eaux souterraines peut notamment porter atteinte à l'alimentation publique en eau potable.

Au titre des mesures de base, tous les Etats membres ont transposé les directives suivantes en droit national :

- la directive 96/61/CE du Conseil du 24 septembre 1996 relative à la prévention et la réduction intégrées de la pollution
- la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires
- la directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 relative à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles
-
- la directive 91/414/CEE du Conseil du 15 juillet 1991 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive « Eaux résiduaires urbaines », la totalité du bassin versant de la Moselle et de la Sarre a été désignée en zone sensible.

Sur la base de la directive « Nitrates » (directive 91/676/CEE), 57 % au total du bassin versant du secteur de travail sont classés comme zones vulnérables. Alors que la France et le Luxembourg ont appliqué l'article 3, paragraphe 2 de la directive pour désigner 516 zones vulnérables au niveau communal, l'Allemagne a mis en place des programme d'action pour l'ensemble de son territoire en appliquant l'article 3, paragraphe 5 de la directive « nitrates ». La Wallonie ne compte pas de zones vulnérables. Les données correspondantes sont résumées dans le tableau 25.

Tableau 25 : Récapitulatif des zones vulnérables (données provisoires)

	FR	LU	DE	BE-WL	Total Moselle/Sarre
Nombre zones vulnérables	401 (communes)	106 (communes)	1	0	517
Surface totale	3.825 km ²	2.524 km ²	9.637 km ²	0	15.983 km ²

Les parties contractantes des CIPMS ont convenu de poursuivre étroitement la coordination et la coopération. Ceci permettra également à l'avenir de viser l'objectif du bon état ou du bon potentiel écologique des masses d'eau de surface en échangeant des données, des résultats d'évaluation et des informations.

En coopération avec leurs services agricoles, les parties contractantes des CIPMS ont élaboré les recommandations suivantes :

- Une implication volontaire de la profession agricole est un facteur de réussite pour la conduite des actions locales ;
- Il ne faut pas opposer les mesures réglementaires aux démarches volontaires, les premières étant justifiées lorsque les secondes montrent leurs limites ;
- Il convient de valoriser les pratiques qui respectent des critères de qualité pour la production. L'agriculture biologique occupe désormais une vraie place parmi les dispositifs efficaces ;
- L'intérêt d'actions coordonnées impliquant l'ensemble des différents acteurs sur un territoire donné a été également souligné ;
- La PAC devra davantage prendre en compte la protection de l'environnement et des moyens financiers accrus devront être trouvés pour financer les mesures agro-environnementales. Les mécanismes de financement à mettre en place devront tenir compte de l'augmentation des prix agricoles, si celle-ci se confirme ;

La réduction de l'usage des produits phytosanitaires est un objectif incontournable. Les connaissances sur le devenir des produits doivent être renforcées. Le conseil pour une utilisation plus écologiste de ces produits doit être renforcé ;

Les pollutions diffuses sont très largement liées aux pratiques agricoles, mais elles concernent également les collectivités et les particuliers qui doivent être incités à réduire les usages de produits phytosanitaires.

Les pollutions dues aux pressions de l'urbanisation doivent être réduites en agissant aux niveaux des bâtisses, agglomérations, systèmes de collecte et stations d'épuration. Une meilleure gestion des eaux pluviales, mise en œuvre par exemple par la construction de systèmes séparatifs et de bassins d'orage dans les réseaux de système mixte permettra d'optimiser le degré d'épuration des stations d'épuration.

Des campagnes de sensibilisation sont réalisées autour de la problématique de l'élimination des déchets via les réseaux d'assainissement.

Dans les parties nationales appartenant au secteur de travail Moselle-Sarre, tous les Etats membres sont pour l'essentiel confrontés au même problème de qualité des eaux

souterraines. C'est la raison pour laquelle un accent fort sera mis sur la suppression et la réduction généralisée des pollutions diffuses d'origine agricole dans une grande partie du secteur de travail Moselle-Sarre dans le cadre des futures mesures pour la protection des eaux souterraines.

A partir des conclusions de l'état des lieux et de la surveillance, il s'est avéré que tous les Etats membres poursuivent d'une manière générale les mêmes approches afin d'atteindre le « bon état » des eaux souterraines dans le secteur de travail.

Afin d'atteindre les objectifs environnementaux fixés pour le secteur de travail, une série de mesures nationales pour la suppression et la réduction des pollutions diffuses des eaux souterraines par l'azote (nitrates) et les produits phytosanitaires ont été discutées et élaborées en étroite coopération entre les Etats membres représentés dans le secteur de travail.

Les mesures ciblées suivantes sont prévues pour réduire ces pressions :

- Le transfert de connaissances techniques et l'analyse des processus dans les exploitations visent à optimiser les facteurs de production et leur caractère durable.
- Ces facteurs englobent l'amélioration de la gestion des fertilisants grâce à une meilleure utilisation des moyens de production (quantité, type, moment et technique d'épandage ou d'application, création de capacités suffisantes de stockage des engrais agricoles, etc.).
- De même, une gestion durable des sols devra permettre de réduire voire d'éviter les apports de nutriments et de produits phytosanitaires ; cette gestion durable passe tant par les mesures d'extensification que par l'extension de l'assolement, les cultures dérobées, les méthodes de travail du sol visant à éviter l'érosion tout en minimisant le ruissellement.
- A travers le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER), l'on vise à promouvoir de manière ciblée les pratiques de gestion et de production agricoles écophiles au sein du secteur de travail Moselle-Sarre.

7.1.3 Améliorer la connaissance sur les polluants émergents (micropolluants)

De nombreuses substances chimiques sont mises sur le marché et utilisées dans la vie quotidienne. De nouveaux produits chimiques sont commercialisés chaque année. Le règlement européen REACH du 18/12/2006 impose l'enregistrement des produits chimiques fabriqués ou importés dans l'UE d'une tonne ou plus par an. L'Agence européenne des produits chimiques prévoit qu'au moins 30 000 produits chimiques existants seront enregistrés dans cette catégorie d'ici à 2018.

Parmi eux, certains agents (chimiques ou microbiologiques) ont des effets nocifs, y compris à de très petites doses : c'est pourquoi on parle de « micropolluants* ». Ils peuvent ainsi avoir des effets mutagènes, cancérigènes ou perturber le système hormonal des êtres vivants, avec parfois des effets significatifs sur la capacité à se reproduire.

Parmi ces « micropolluants », certains correspondent à de nouvelles molécules, d'autres à des molécules pour lesquelles les effets étaient, jusqu'à présent, non évalués.

C'est pourquoi, on parle de polluants « émergents » ou encore de « nouveaux » polluants. A titre d'exemple, les pesticides, les résidus de médicaments, les nouvelles molécules chimiques en font partie.

Plus spécifiquement, en ce qui concerne le district du Rhin, suite à la phase d'état des lieux découlant de la DCE, les substances dangereuses, dont les polluants émergents, ont été identifiés comme une préoccupation à ne pas négliger. On sait par exemple que plusieurs tonnes d'antibiotiques sont vendues chaque année dans le secteur de travail Moselle-Sarre, que ce soit pour un usage humain ou vétérinaire. On sait aussi que certaines substances classées comme prioritaires par la DCE sont retrouvées dans le milieu naturel et les rejets industriels ou urbains.

L'amélioration de la connaissance sur les polluants émergents passera par la mise en œuvre d'un réseau expérimental de suivi de l'impact sur le milieu des substances à risque au niveau du secteur de travail Moselle-Sarre.

Cette action a vocation à être traduite dans les plans d'action des parties contractantes des CIPMS.

Parallèlement, au niveau de la gestion de l'eau, il sera nécessaire de privilégier activement la prévention et les interventions à la source (exemple : mettre en place des technologies propres ou développer des produits de substitution en industrie, modifier les pratiques en agriculture, préserver les zones d'expansion de crues, le fonctionnement naturel des milieux, encourager les économies d'eau, etc).

7.1.4 Poursuivre la réduction voire éliminer les substances polluantes et dangereuses pour les eaux (notamment les HAP)

L'évaluation de l'état chimique repose sur la mesure des concentrations d'une liste de substances considérées comme prioritaires par la DCE ou au titre de directives antérieures. Mais d'autres substances non incluses dans cette liste peuvent être toxiques pour les milieux et les hommes. Atteindre le bon état est donc une condition nécessaire mais qui peut être insuffisante pour empêcher les pollutions toxiques. C'est la raison pour laquelle des objectifs de réduction des substances présentant le plus de risque pour l'environnement et la santé, qu'elles soient ou non incluses dans l'évaluation du bon état, font partie de ce plan de gestion Moselle-Sarre.

Sur l'ensemble du territoire, on constate une pollution par les métaux lourds et en particulier par le zinc.

Les polychlorobiphényles (PCB) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont largement présents dans le bassin versant. La pollution actuellement constatée dans les différents milieux par les PCB est essentiellement d'origine historique.

Les HAP se forment essentiellement lors de processus incomplets de combustion et se répandent par voie aérienne p.ex. à travers les précipitations (retombées atmosphériques).

L'accumulation des HAP dans les cours d'eau se fait également par les eaux de ruissellement des réseaux routiers, les aires de stationnement et les zones commerciales ainsi que via les apports en eaux mixtes et les eaux de pluie.

Il s'agit de favoriser la réduction à la source des rejets de substances toxiques et celles considérées comme prioritaires et prioritaires dangereuses par la DCE.

A cet effet, plusieurs types de mesures sont envisageables au niveau du secteur de travail Moselle-Sarre :

- Poursuivre la recherche des substances toxiques dans les milieux aquatiques et dans les rejets, afin d'améliorer la définition des actions de suppression ou de réduction des rejets. Cette recherche doit viser l'ensemble des sources potentielles (industries, y compris petites et moyennes entreprises, très petites entreprises/industries, collectivités et particuliers, exploitants agricoles).
- Action portant sur la modification des processus industriels pour permettre l'atteinte des objectifs de la DCE (atteinte du bon état, réduction des rejets de substances dangereuses). Les technologies propres mises en place consistent notamment en la substitution de matières toxiques entrant dans le procédé de fabrication.
- Pour les activités économiques identifiées comme utilisatrices des substances prioritaires et raccordées à un réseau public d'assainissement, les autorisations de

déversement doivent tenir compte des objectifs de réduction pour les substances prioritaires.

- Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine agricole.
- Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole.

Cependant la connaissance de ces substances reste encore partielle, il est parfois complexe d'identifier leurs origines dans un procédé industriel et de déterminer quelle technique de réduction est la plus adaptée. C'est pourquoi une mesure générique consistant à mettre en place soit une technologie propre, soit un ouvrage de dépollution, soit la combinaison des deux techniques est à proposer.

Lers chlorures ne sont certes pas considérées comme des substances dangereuses, mais elles présentent de fortes concentrations dans la Moselle. Celles-ci s'expliquent par une concentration naturellement élevée et en particulier par la présence historique du secteur industriel des soudières (fabrication de carbonate de sodium). Sur la Moselle amont à Palzem, la concentration moyenne ainsi constatée en 2010 est de l'ordre de 300 mg/l et des concentrations de plus de 200 mg/l (percentile 90) sont encore mesurées à Coblenze.

7.1.5 Améliorer les équilibres des milieux aquatiques à travers des mesures dans les mines (bassins houiller et ferrifère)

Les exploitations minières tant dans le bassin houiller que dans le bassin ferrifère sont aujourd'hui toutes arrêtées. Elles ont assez profondément perturbé et modifié les équilibres des milieux aquatiques superficiels et souterrains et elles ont pour conséquence un certain nombre de problèmes notamment suprarégionaux qu'il conviendra de gérer durablement.

Dans le bassin houiller sarrois-lorrain et notamment du côté français où les couches de houille sont totalement couvertes par les dépôts du buntsandstein moyen, on constate d'énormes impacts sur la piézométrie de cet aquifère qui est l'aquifère le plus important pour l'alimentation régionale en eau.

Une couche d'argile constitue une séparation hydraulique entre le principal aquifère sarrois, dit Buntsandstein du Trias, et les couches carbonifères. Cette couche d'étanchéité pour les eaux souterraines constitue une barrière sur de larges étendues contre la remontée des eaux d'exhaure.

Suite à la cessation de l'activité minière du côté français par les HBL (Houillères du Bassin de Lorraine) et à l'arrêt imminent de la mine Warndt/Luisenthal du côté allemand par la DSK (Deutsche Steinkohle AG), le système actuel des exhaures peut être abandonné. La période prévisionnelle pour l'envoyage des mines s'étale sur environ 20 à 25 ans.

Etant donné qu'aucune décision définitive quant à la forme future des exhaures n'a encore été prise, mais que différentes variantes sont toujours en discussion, on ne peut pas encore prévoir avec suffisamment de certitude, comment les mines seront noyées et quand s'établira un état stable à long terme.

Par conséquent, une évaluation définitive de l'état des eaux souterraines en région minière d'ici 2021 n'est pas encore possible.

La qualité de la nappe des grès du trias inférieur (GTI) pourrait être menacée par trois phénomènes :

- les eaux d'ennoyage du réservoir minier vont se minéraliser au contact des terrains exploités en profondeur (augmentation des concentrations en sulfates notamment) ; les eaux d'ennoyage des réservoirs miniers pourront localement remonter vers la nappe des GTI par le biais de failles, et contaminer ainsi cette dernière ;
- l'ennoyage des réservoirs miniers mettra en solution les produits dangereux pour les eaux souterraines, produits qui ont été utilisés dans les mines et qui pourront se retrouver dans la nappe des GTI par le contact „réservoirs miniers – nappe des GTI“ ;
- enfin, la remontée de la nappe des GTI à faible profondeur après la fin de l'ennoyage pourrait entraîner une „mise en solution“ des sols pollués existants, et qui jusqu'à alors étaient situés en zone non saturée.

Le fait que la cote piézométrique des réservoirs miniers est maintenue en dessous de celle de la nappe des GTI et que l'espace restant doit au cours du temps être comblé par les eaux de pluies devrait, dans un cas idéal, permettre d'éviter ces remontées et ainsi le transport de polluants dans le sens réservoirs miniers-nappe des GTI.

Dans tous les cas, il est indispensable de contrôler, au moyen d'un réseau de mesure approprié, l'évolution des niveaux piézométriques et de la qualité des eaux souterraines tout au long du processus d'ennoyage et après et ce, quelque soit le procédé d'ennoyage retenu et de régulation des niveaux piézométriques. Afin d'évaluer le concept portant sur les eaux d'exhaure dans le cadre d'une expertise, le land de Sarre a passé une commande d'extension du modèle mathématique sarrois des eaux d'exhaure. Un suivi et une autorisation de pas en pas de l'ennoyage doivent assurer de ne pas mettre en péril le bon état des eaux souterraines suite à ces mesures d'ennoyage.

7.1.6 Concilier les usages de l'eau tels la navigation ou encore le développement de l'exploitation hydroélectrique et la protection des milieux et du peuplement piscicole

Les usages de l'eau de la Moselle et de la Sarre ont entraîné de fortes altérations hydromorphologiques ; ils ont également eu un impact sur la biocénose. L'aménagement de la Moselle en voie navigable à grand gabarit en est la raison principale. Outre les altérations du lit mineur et des berges, la présence des barrages modifie les possibilités de circulation de la faune, en particulier pour les poissons migrateurs (altération de la continuité biologique). De plus, les modalités de la gestion des barrages influent sur les hauteurs d'eau et les processus de transport solide. La réduction de la vitesse d'écoulement a des conséquences importantes sur la biocénose (modification des habitats, réchauffement). La conjugaison de ces modifications avec la pression par les nutriments favorise l'eutrophisation des cours d'eau. Un descriptif exhaustif de l'impact de la navigation et de la production d'énergie au droit des barrages figure dans l'état des lieux.

Lesdites incidences concernent de la même façon les Etats membres : la France, le Luxembourg et l'Allemagne. A l'issue de la concertation commune, les cours aménagés de la Moselle et de la Sarre ont été désignées comme masses d'eau fortement modifiées (MEFM).

Quelques affluents importants de la Moselle et de la Sarre ont subi des altérations hydromorphologiques importantes dues à l'exploitation hydroélectrique. Sur les cours d'eau, on compte près de 300 usines hydroélectriques qui sont pour la plupart des microcentrales. Ces usines ont une puissance installée d'environ 130 MW au total.

Les centrales de production électrique, pour l'essentiel situées sur la Moselle et sur la Sarre, telles que la centrale nucléaire de Cattenom, prélèvent par an env. 900.000 m³ d'eau de refroidissement et les restituent par la suite. Un impact important sur la température de l'eau des cours d'eau n'est observé qu'en situation d'étiage et lorsque la température de l'air est élevée. Les apports de métaux lourds liés à ces rejets se doivent cependant d'être mentionnés.

En vue de l'atteinte des objectifs environnementaux, une concertation étroite a eu lieu entre les Etats membres et les utilisateurs de l'eau afin de discuter et de convenir de mesures visant à améliorer l'hydromorphologie et à réduire la pollution des cours d'eau. Les mesures principales résultent de la transposition de la

- directive 96/61/CEE du Conseil du 24.09.96 relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution,
- directive 76/464/CEE du Conseil du 04.05.76 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté

- directive 91/271/CEE du Conseil du 21.05.91 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires,
- directive 91/676/CEE, du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles,

et des dispositions nationales correspondantes :

France :

http://www.eau2015-rhin-meuse.fr/dce/site/medias/_documents/tableau_mesures.pdf

Luxembourg:

http://www.legilux.public.lu/leg/textescoordonnes/compilation/code_environnement/VO_LUME2/EAUX/EAUX1.pdf

Allemagne :

http://sgdnord.rlp.de/no_cache/wasser/wasserrahmenrichtlinie/aktueller-stand/?cid=131566&did=111684&sechash=81e172f9

Les usages des cours d'eau et leur classement comme MEFM conduisent à identifier des mesures spécifiques et adaptées pour atteindre le bon potentiel écologique tout en permettant le maintien des activités économiques à l'origine du classement.

7.1.7 Concilier les mesures de protection contre les inondations ou de prévention des risques d'inondation et les objectifs environnementaux de la directive-cadre européenne sur l'eau

En ce qui concerne la protection contre les inondations, les exigences figurant dans les Déclarations d'Arles et de Strasbourg des ministres de l'Environnement de l'UE pour le Rhin, la Moselle, la Sarre et la Meuse ont impliqué une approche et une action globales à une échelle locale, régionale, nationale et transnationale. A cet effet, la convergence des approches en matière de gestion des eaux, d'aménagement du territoire, d'agriculture et de sylviculture a été rendue indispensable.

L'étroite coopération de ces domaines permet de concevoir des mesures qui répondent simultanément à plusieurs objectifs. Les mesures à prendre sont d'autant plus justifiées si elles ont un impact positif sur plusieurs de ces domaines.

La mise en œuvre de la directive communautaire relative à la gestion des risques d'inondation (2007/60/CE) a un impact déterminant sur les travaux futurs de prévention des inondations dans le bassin de la Moselle. Le processus de concertation entre le Plan de gestion des risques d'inondation et le Plan de gestion 2016-2021 du secteur de travail Moselle-Sarre, qui a été engagé au sein des CIPMS et sur lequel les Etats membres se sont entendus, est décrit globalement dans l'introduction du présent document. De plus amples détails figurent dans le projet de Plan de gestion des risques d'inondation pour le secteur de travail Moselle et Sarre qui sera mis en ligne sur le site internet des CIPMS au plus tard d'ici le 22 décembre 2014.

Dans le cadre de ce processus de concertation, les CIPMS ont entre autres effectué une évaluation des impacts des types de mesures selon l'UE¹⁷ sur les objectifs de la DCE.

Les types de mesures ont été attribués aux trois catégories suivantes :

- + = type de mesure de la DI ayant un effet potentiel positif sur les objectifs environnementaux de la DCE
- ! = type de mesure de la DI pouvant avoir un effet potentiel négatif sur les objectifs environnementaux de la DCE et devant faire l'objet d'un examen au cas par cas pour analyser la situation et si besoin résoudre ou atténuer l'impact environnemental de la mesure sur la qualité des milieux aquatiques.
- o = type de mesure de la DI sans effet potentiel sur les objectifs environnementaux de la DCE

Les résultats détaillés de l'évaluation figurent dans la colonne *Interactions DI / DCE* de l'annexe B-11 (Tableau synthétique des types de mesures selon l'UE).

Il en ressort que cinq types de mesures sont susceptibles d'avoir un impact positif potentiel sur les objectifs environnementaux de la DCE ; quatre sont susceptibles d'avoir un impact négatif potentiel.

Neuf types de mesures n'ont pas d'impact potentiel sur les objectifs environnementaux de la DCE.

Cette évaluation constitue la base d'un examen plus détaillé des mesures dans le cadre du premier PGRI.

¹⁷ List of types of measures – Version 5 – 20/10/2011{6}

7.2 Récupération des coûts de l'utilisation de l'eau (mise à jour courant 2015)

7.2.1 Services liés à l'utilisation de l'eau

Les principaux services liés à l'utilisation de l'eau qui sont à considérer dans le secteur de travail sont l'alimentation publique en eau ainsi que l'assainissement des eaux usées des collectivités.

Le recouvrement des coûts se base sur des réglementations nationales et est, de ce fait, présenté à l'échelle nationale. Les coûts environnementaux et les coûts des ressources ne sont, à l'heure actuelle, pris en considération que dans la mesure où ils sont internalisés.

Les Etats situés dans le bassin du Rhin ont analysé leur recouvrement des coûts de manière très diverse. Les résultats ne sont donc pas comparables.

Les études réalisées permettent de faire le constat suivant pour les différents pays :

- France

- Luxembourg

- Allemagne

- Belgique (Wallonie)

7.2.2 Coûts environnementaux et coûts des ressources

Les coûts environnementaux et les coûts des ressources doivent également faire partie intégrante du recouvrement des coûts.

Les coûts environnementaux peuvent être définis comme coûts des dommages que la consommation d'eau entraîne pour l'environnement, les écosystèmes et les personnes profitant de l'environnement.

Les coûts des ressources peuvent être définis comme coûts entraînés par les possibilités qui ne sont plus offertes au détriment d'autres usages suite à une sollicitation de la ressource au-delà de la capacité naturelle de recharge et de restauration.

Ces deux types de coûts ne sont pas considérés séparément, le terme « coûts environnementaux et coûts des ressources » étant utilisé comme une paire englobant l'ensemble des effets externes des services liés à l'utilisation de l'eau.

Les coûts environnementaux et des ressources sont par exemple occasionnés par les flux polluants rejetés par les eaux usées. Une partie des coûts environnementaux et des ressources est internalisée par le biais des redevances.

7.2.2.1 Redevance sur les eaux usées

7.2.2.2 Redevance sur les prélèvements d'eau

7.2.2.3 Apports de polluants en provenance d'usages agricoles

7.2.2.4 Atteinte au régime naturel

7.3 Eaux utilisées pour le captage d'eau potable

Pour les masses d'eau utilisées à des fins d'approvisionnement en eau potable (eaux de surface et eaux souterraines), il convient de mettre le cap sur les objectifs suivants :

- a) le **bon état chimique** conformément à l'article 4, paragraphe 1, alinéa a) (eaux de surface) resp. alinéa b) (eaux souterraines) de la DCE
- b) le **bon état écologique** des eaux de surface conformément à l'article 4, paragraphe 1, alinéa a), ou le **bon état quantitatif** des eaux souterraines conformément à l'article 4, paragraphe 1, alinéa b) de la DCE et
- c) le respect des **exigences de la directive « eau potable »** en tenant compte de l'assainissement des eaux conformément à l'article 7, paragraphe 2 de la DCE (y compris, en ce qui concerne les masses d'eau de surface, les normes de qualité pour les substances prioritaires).

L'objectif fixé selon l'article 7, paragraphe 2 de la DCE pour les masses d'eau utilisées à des fins d'approvisionnement en eau potable *ne se substitue pas* à l'objectif du bon état chimique selon l'article 4, paragraphe 1 de la DCE, mais il vient compléter ces exigences sous l'aspect « zone de protection ».

Sont représentées dans la carte n° A-4 les masses d'eau souterraine pour lesquelles le captage d'eau destinée à la consommation humaine dépasse les quantités indiquées à l'article 7, paragraphe 1 de la DCE. Il s'agit des masses d'eau souterraine fournissant plus de 10 m³ d'eau potable par jour ou desservant plus de cinquante personnes. Sur la base de la « directive 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine », l'évaluation de ces masses d'eau souterraine est reprise dans le cadre réglementaire allemand et mise en œuvre à travers le règlement « eau potable »

(TrinkwV).

Il en ressort qu'aucune masse d'eau souterraine ne présente un mauvais état selon les exigences de l'article 7 de la DCE.

Pour garantir le respect du règlement « eau potable », ce sont les distributeurs d'eau qui assurent la surveillance. Une autre surveillance est effectuée via les stations de mesure du réseau du land qui se situent à l'intérieur et à l'extérieur des périmètres de protection d'eau potable.

Lors de l'élaboration de ce plan de gestion international du secteur de travail Moselle-Sarre, les Parties contractantes ont constaté qu'une coordination internationale n'était pas nécessaire.

7.4 Captage ou endiguement des eaux

Dans le secteur de travail international Moselle-Sarre, il n'existe pas de captage nécessitant une coordination au niveau international. Par contre, les endiguements de la Moselle, de la Sûre et de l'Our faisant partie du condominium entre le Grand Duché de Luxembourg et l'Allemagne affichent une importance transfrontalière et sont gérés unanimement dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE et notamment en termes d'objectifs environnementaux (cf. chap. 5.6).

7.5 Rejets ponctuels et autres activités

Les mesures nécessitant une coordination au niveau du secteur de travail Moselle-Sarre sont les mesures permettant d'apporter une réponse aux questions importantes de la gestion de l'eau dans le secteur de travail international, et sont décrites dans le chapitre 7.1.

7.6 Rejets directs dans les eaux souterraines

Il n'existe pas de rejet direct dans les eaux souterraines du secteur de travail Moselle-Sarre.

7.7 Substances prioritaires

Les mesures nécessitant une coordination au niveau du secteur de travail Moselle-Sarre sont les mesures permettant d'apporter une réponse aux questions importantes de la gestion de l'eau dans le secteur de travail international, et sont décrites dans le chapitre 7.1.

7.8 Pollutions accidentelles

1986. Il a été élaboré en raison du caractère transfrontalier du bassin et l'a également été pour s'inscrire dans le Plan International d'Avertissement et d'Alerte Rhin adopté en 1982.

Le but du PIAA MS est de permettre aux Centres Principaux d'Avertissement et d'Alerte (CPAR) identifiés dans le cadre du PIAA MS de s'informer ou de s'alerter de pollutions accidentelles des eaux¹⁸ par des produits dangereux dont la quantité rejetée ou la concentration dans le milieu aquatique pourrait entraîner une dégradation de la qualité des eaux de la Moselle, de la Sarre ou de leurs affluents. Pour prévenir ou réduire l'impact des pollutions accidentelles, les CPAR contribuent ainsi à informer ou à alerter les autorités et instances compétentes chargées de la lutte contre les pollutions accidentelles et contre les risques majeurs et chargées d'identifier la source de pollution et le pollueur et également ceux en charge des mesures visant à éliminer les dommages ainsi que de la prévention des dommages consécutifs. Il convient de noter que le PIAA MS ne se substitue pas aux plans nationaux (et/ou régionaux) d'information, d'alerte, d'intervention ou de secours dont dispose chaque Etat et qui règlent la coopération des autorités chargées de la lutte contre les pollutions des eaux.

Les quatre CPAR suivants sont impliqués dans le PIAA MS :

- **CPAR de Metz** : Service Interministériel Régional des Affaires Civiles et Economiques de Défense et de la Protection Civile, Préfecture de la Moselle
- **CPAR de Luxembourg** : Administration des services de secours du Luxembourg
- **CPAR de Coblenz** : *Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD Nord)*, Coblenz
- **CPAR de Sarrebruck** : *Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA)*, Sarrebruck

En cas de pollution des eaux sur leur domaine de compétence, ces derniers apprécient l'étendue et l'importance de l'accident et, selon son impact, le classent comme :

- un **accident à caractère national** impliquant le déclenchement des plans d'avertissement nationaux

ou

¹⁸ Une pollution accidentelle des eaux est liée à un événement soudain et imprévisible provoquant un rejet de produits dangereux susceptible d'entraîner une dégradation de la qualité des milieux aquatiques. Une telle pollution nécessite la mise en place d'actions d'urgence pour la protection de ces milieux et de leurs usages. Cette forme de pollution se distingue des pollutions chroniques.

- un **accident à caractère international** ayant des incidences sur un cours d'eau transfrontalier et nécessitant de déclencher le PIAA MS.

Le CPAR concerné examine également s'il convient de procéder à un « avertissement » ou à une « information » en s'appuyant sur des critères définis en commun. Ces derniers ont fait l'objet d'une récente actualisation pour une mise en application à compter de 2015.

Les messages (information, avertissement) sont échangés entre CPAR à l'aide de formulaires standards bilingues (français, allemand).

Pour évaluer la situation dans le milieu, les CPAR et les services techniques associés disposent d'un modèle unique et partagé de simulation du temps de transfert de pollution dans la Moselle et dans la Sarre et ont accès à une base de données partagée et en ligne des débits instantanés mesurés sur différentes stations limnimétriques du bassin.

Dans le but d'améliorer et de renforcer la communication entre les CPAR et entre les experts appelés en tant que de besoin à intervenir dans le cadre d'une pollution accidentelle des eaux, les Etats-membres des CIPMS ont décidé de cofinancer une plateforme Internet permettant de transmettre, sous forme numérique, les messages prévus dans le plan sur la base de formulaires prédéfinis ainsi que de transmettre divers messages au sein d'un cercle d'utilisateurs autorisés.

Cette plateforme Internet dénommée « INFOPOL MS » (INFO = information, POL = pollution, MS = Moselle-Sarre) est opérationnelle depuis 2013 et constitue depuis avril 2014 le seul moyen de transmission des messages dans le cadre du PIAA MS. Elle intègre un service UMS (*unified messaging server*) qui permet de transmettre des messages par courrier électronique, par télécopie et par SMS. Elle est raccordée au portail d'information des CIPMS www.iksms-cipms.org.

Cette évolution des modalités d'utilisation des moyens de transmission de messages désormais à disposition des CPAR dans le cadre du PIAA MS et au sein de chacune des parties aux CIPMS, a engendré une révision conséquente du PIAA MS dont l'entrée en vigueur est prévue courant 2015.

Dans le cadre d'une démarche de progrès et d'appropriation du PIAA Moselle-Sarre, ce dernier fait l'objet d'exercices d'alerte et de formations transfrontalières organisés périodiquement dans le cadre des CIPMS. Des tests de communication réguliers envisagés à compter de 2015 garantiront la parfaite appropriation et maîtrise d'INFOPOL MS par les agents des CPAR.

En complément, les Etats-membres des CIPMS se sont par ailleurs accordés pour améliorer la communication à l'échelle transfrontalière lors d'événements ou types de

pollutions accidentelles qui ne justifient pas le déclenchement du PIAA MS en regard des critères définis en commun. .

Les pollutions accidentelles des eaux de surface, leur prévention et leur impact sur l'état des eaux de surface relèvent du champ d'application de la Directive Cadre sur l'Eau (articles 4, 11 DCE).

Au sens de la directive, le PIAA Moselle-Sarre s'apparente à une « mesure de base ». Est entre autres considérée comme telle, « toute mesure nécessaire pour prévenir les fuites importantes de polluants provenant d'installations techniques et pour prévenir et/ou réduire l'incidence des accidents de pollution, par exemple à la suite d'inondations, notamment par des systèmes permettant de détecter ou d'annoncer l'apparition de pareils accidents, y compris dans le cas d'accidents qui n'auraient raisonnablement pas pu être prévus, toutes les mesures appropriées pour réduire les risques encourus par les écosystèmes aquatiques » (article 11, paragraphe 3, alinéa l de la DCE).

La détérioration temporaire de l'état d'une masse d'eau qui résulte d'une pollution accidentelle ne compromet pas l'atteinte des objectifs environnementaux selon l'article 4 de la DCE, à condition que cette pollution résulte de circonstances exceptionnelles ou non prévisibles et que des mesures préventives aient d'ores et déjà été prises.

Les services français, luxembourgeois, rhénano-palatins, sarrois, wallons et de Rhénanie du Nord-Westphalie s'appuient sur les dispositions nationales (cf. site internet des CIPMS www.iksms-cipms.org – rubrique : Prévention des pollutions accidentelles) qui font office de mesure préventive et aussi de mesure de base visant à éviter la fuite de quantités significatives de polluants.

Au sens du Plan d'intervention en matière d'environnement et du PIAA MS, sont considérées comme circonstances exceptionnelles les pollutions soudaines dues à des produits dangereux pour les eaux, dont la quantité ou la concentration pourrait entraîner une dégradation durable de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines.

L'examen de l'impact de circonstances exceptionnelles ou qui n'auraient raisonnablement pas pu être prévues, sera poursuivi au sein du groupe de travail « Prévention des pollutions accidentelles » des CIPMS à partir d'une base de données commune recueillant les données collectées dans le cadre du PIAA Moselle-Sarre à travers les procédures d'information et d'avertissement (contrôle d'enquête visé par annexe V DCE) et celles mises à disposition par les Etats-membres sur les pollutions accidentelles à caractère purement national.

Après avoir évalué une pollution accidentelle qui a entraîné une détérioration de l'état d'une masse d'eau, il conviendra, au besoin, de prendre des mesures correctives qui seront à détailler au sens de l'article 11, paragraphe 5 de la DCE (cf. chapitre 7.9).

7.9 Résumé des mesures prises en vertu de l'article 11, paragraphe 5 de la DCE pour les masses d'eau qui n'atteindront probablement pas les objectifs fixés à l'article 4 de la DCE (mise à jour 2015)

7.10 Détails des mesures complémentaires jugées nécessaires pour répondre aux objectifs environnementaux établis (mise à jour fin 2015)

Les mesures complémentaires que les Etats-membre considèrent nécessaires à l'atteinte, des objectifs environnementaux sont décrits de manière exhaustive sous le chapitre 7.1.

7.11 Pollution du milieu marin (mise à jour courant 2015)

cf. chapitre « Introduction »

7.12 Conséquences des changements climatiques pour les programmes de mesures (mise à jour courant 2015)

D'un point de vue technique, il y a lieu de tenir compte, lors de la planification de mesures, des impacts potentiels du changement climatique ou, au moins, de les garder à l'esprit.

Les mesures prises au titre de la DCE telles que l'amélioration de la continuité et de la morphologie des cours d'eau ou la réduction des pollutions thermiques ont un impact positif sur les conditions de vie et la résistance des écosystèmes. Ceci leur permet de mieux tolérer les situations de stress dues aux événements extrêmes (notamment les canicules et les périodes sécheresse). Dans le domaine des eaux souterraines, il est possible de s'appuyer sur les expériences faites en matière de gestion des prélèvements et de ressources en eau souterraine pour élaborer entre autres des concepts visant la recharge ciblée des nappes phréatiques. Les programmes de mesures correspondants prennent d'ores et déjà en compte les défis qui seront posés par le changement climatique.

Malgré de fortes incertitudes concernant l'ampleur et les impacts du changement climatique, il existe de nombreuses mesures et options d'action permettant de stabiliser ou d'améliorer l'état des cours d'eau et ce, indépendamment de l'évolution future du climat.

Soient notamment nommées les mesures d'adaptation en matière de gestion de l'eau qui tolèrent des plages et qui sont par ailleurs

- souples et ajustables; c'est-à-dire que les mesures actuelles sont d'ores et déjà conçues de sorte que, le jour où les connaissances des impacts des changements climatiques seront plus précises, ces mesures puissent être adaptées de manière économe. Il conviendra de vérifier, à intervalles réguliers, qu'une mesure d'adaptation est toujours appropriée.
- solides et efficaces, c'est-à-dire les mesures d'adaptation sélectionnées s'appliquent à un large éventail d'incidences sur le climat. La préférence est à accorder aux mesures permettant de profiter d'effets de synergie pour différentes incidences sur le climat.

7.13 Vue d'ensemble des coûts des mesures associés dans le cadre du Plan de gestion international (mise à jour courant 2015)

Une première évaluation des coûts des mesures à entreprendre au cours de ce deuxième plan de gestion 2016-2021 du secteur de travail international Moselle Sarre a été réalisée. Les principaux résultats sont présentés dans le tableau 26 ci-dessous, par grands types de familles d'actions.

Tableau 26 : Mesures et coûts associés dans le secteur international Moselle-Sarre 2016-2021 (à renseigner courant 2015)

	FR	DE		LU	BE
		RP	SL		WL
Hydromorphologie					
Assainissement					
Industrie / artisanat et agriculture					
Total					

8 Information et consultation du public

L'information et la consultation du public à l'égard du projet de plan de gestion se dérouleront, au niveau national, aux périodes indiquées ci-après :

- En France :
du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015

Au Luxembourg :du 22 février au 22 août 2015 (celles des communes du 22 février au 22 septembre 2015)
- En Rhénanie-Palatinat :
du 22 décembre 2014 au 22 juin 2015
- Au land de Sarre :
du 22 décembre 2014 au 22 juin 2015
- En Wallonie :
De courant mars 2015 jusqu'en octobre 2015

9 Liste des autorités compétentes

Les limites de compétence d'un point de vue géographique sont représentées sur la carte A-13 en annexe.

Selon les différents sous-bassins du secteur de travail, les autorités suivantes sont compétentes :

- France

Préfet Coordonnateur de Bassin Rhin-Meuse
9, place de la Préfecture
F-57000 Metz

- Luxembourg

Ministère du Développement durable et des Infrastructures
4, place de l'Europe
L- 1499 Luxembourg

- Allemagne

Sous-bassin sarrois
Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
Keplerstraße 18
D-66117 Saarbrücken

Sous-bassin rhénano-palatin

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten
Kaiser-Friedrich-Straße 1
D-55116 Mainz

Sous-bassin situé en Rhénanie du Nord-Westphalie

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
Schwannstraße 3
D-40476 Düsseldorf

- Wallonie (Belgique)

Gouvernement wallon
Cabinet du Ministre président
Rue Mazy, 25-27
B - 5100 NAMUR

10 Points de contact et documents de référence

○ France

Agence de l'Eau Rhin-Meuse
Rozérieulles
B.P. 30019
F-57161 Moulins-lès-Metz

DREAL Lorraine
Délégation de bassin Rhin-Meuse
2, rue Augustin FRESNEL
BP 95038
F-57071 METZ CEDEX 03
www.eau2015-rhin-meuse.fr

○ Luxembourg

Ministère du Développement durable et des Infrastructures
4, place de l'Europe
L- 1499 Luxembourg

Administration de la gestion de l'eau
1, avenue du Rock'n'Roll
L- 4361 Esch-sur-Alzette

www.eau.public.lu
www.waasser.lu

○ Allemagne

Sous-bassin sarrois
Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz
Don-Bosco-Straße 1
D-66119 Saarbrücken
www.saarland.de/1750.htm

Sous-bassin rhénano-palatin
Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Stresemannstraße 3-5
D-56068 Koblenz
www.sgd nord.rlp.de

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Friedrich-Ebert-Straße 14
D-67433 Neustadt
www.sgdsued.rlp.de

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
Kaiser-Friedrich-Straße 7
D-55116 Mainz

Sous-bassin situé en Rhénanie du Nord-Westphalie
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
Schwannstr. 3
D-40476 Düsseldorf

Bezirksregierung Köln
Zeughausstr. 2-10
D-50667 Köln

Bezirksregierung Köln – Dienstgebäude Aachen
Robert-Schuman-Str. 51
D-52066 Aachen

Kreisverwaltung Euskirchen
Jülicher Ring 32
53879 Euskirchen
www.umwelt.nrw.de
www.rur.nrw.de
www.flussgebiete.nrw.de

○ Wallonie (Belgique)

Direction générale de l’Agriculture, des Ressources Naturelles et de l’Environnement
Avenue Prince de Liège, 15
B-5100 NAMUR
www.eau.wallonie.be

11 Synthèse des modifications et mises à jour par rapport au plan de gestion de 2009 (*rédaction courant 2015*)

12 Mise en œuvre du premier programme de mesures et état d'avancement de l'atteinte des objectifs environnementaux (mise à jour en 2015)

12.1 Evaluation des progrès accomplis, conformément à l'annexe VII alinéa B point 2 de la DCE

Tableau 27 Motif de non-atteinte du bon état / du potentiel écologique en 2015 des masses d'eau de surface

		Motif de non-atteinte du bon état écologique en 2015 ou d'un objectif moins strict ⁽¹⁾					
		Faisabilité technique		Conditions naturelles		Coûts disproportionnés	
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
FR		194	87 %	45	20 %	125	56 %
LU							
DE	SL						
	RP						
	NW						
BE	WL						
Total ST Moselle-Sarre :							

- (1) Les pourcentages sont données par rapport au nombre total des masses d'eau dont l'atteinte du bon état / potentiel est prévue au-delà de 2021. Plusieurs motifs pouvant se cumuler sur une même masse d'eau, les chiffres ne peuvent pas être additionnés (total supérieur à 100%).

Tableau 28 Motif de non-atteinte du bon état en 2015 des masses d'eau souterraine

		Motif de non-atteinte du bon état en 2015 ou d'un objectif moins strict ⁽¹⁾					
		Faisabilité technique		Conditions naturelles		Coûts disproportionnés	
		Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
FR							
LU							
DE	SL						
	RP						
	NRW						
BE	WL						
Total ST Moselle-Sarre :							

(1) Les pourcentages sont données par rapport au nombre total des masses d'eau dont l'atteinte du bon état / potentiel est prévue au-delà de 2021. Plusieurs motifs pouvant se cumuler sur une même masse d'eau, les chiffres ne peuvent pas être additionnés (total supérieur à 100%).

12.2 Présentation succincte conformément à l'annexe VII, alinéa B, points 3 et 4 de la DCE (mise à jour courant 2015)

ANNEXES

Partie A

Carte A-1	Carte du secteur de travail Moselle-Sarre
Carte A-2	Carte de la typologie (courant 2015)
Carte A-3	Carte des masses d'eau de surface (courant 2015)
Carte A-4	Carte des masses d'eau souterraine (courant 2015)
Carte A-5	Carte de l'occupation du sol
Carte A-6	Carte du réseau de contrôle de surveillance de l'état des masses d'eau de surface
Carte A-7	Carte de l'état chimique des masses d'eau de surface (courant 2015)
Carte A-8	Carte de l'état ou du potentiel écologique des masses d'eau de surface (courant 2015)
Carte A-9	Carte du réseau de contrôle de surveillance de l'« état quantitatif » des eaux souterraines (courant 2015)
Carte A-10	Carte du réseau de contrôle de surveillance de l'« état chimique » des eaux souterraines (courant 2015)
Carte A-11	Carte de l'état chimique des masses d'eau souterraine (courant 2015)
Carte A-12	Carte de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine (courant 2015)
Carte A-13	Carte des autorités compétentes

Partie B

Tableau B-1	Description générale du ST Moselle-Sarre – chiffres-clés
Tableau B-2	Tableau comparatif des typologies des cours d'eau du ST Moselle-Sarre
Tableau B-3	Etat et objectifs des masses d'eau souterraine (courant 2015)
Tableau B-4	Stations prévues dans le cadre du contrôle de surveillance selon la DCE dans le cadre du programme de suivi international des CIPMS (liste 1, liste 2)
Tableau B-5	Evaluation de l'état chimique (Directive 2008/105/CE) dans le secteur de travail Moselle Sarre (courant 2015)
Tableau B-6	Evaluation de l'état ou du potentiel écologique (Directive 2000/60/CE) dans le secteur de travail Moselle Sarre (courant 2015)
Tableau B-7	Tableau comparatif de l'état actuel et de l'état « objectif 2021 » des masses d'eau de surface (courant 2015)
Tableau B-8	Résultats de la concertation bi- et multilatérale des masses d'eau de surface aux frontières (courant 2015)
Tableau B-9	Tableau comparatif de l'état actuel et de l'état « objectif 2021 » des masses d'eau souterraine (courant 2015)
Tableau B-10	Masses d'eau souterraine aux frontières dans le secteur de travail Moselle-Sarre (courant 2015)
Tableau B-11	Types de mesures : interactions DI/DCE