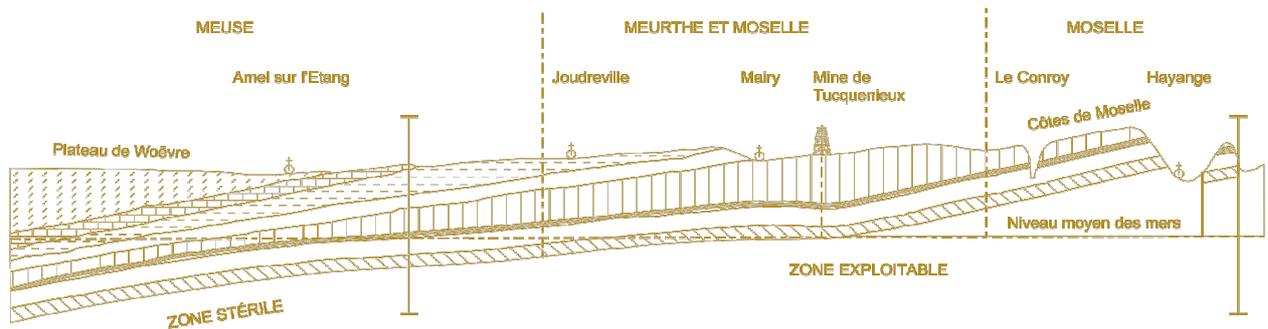




Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Bassin Ferrifère



■ Rapport environnemental

Adopté par la CLE le 3 février 2015



La Région
Lorraine

Préambule

La directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement pose le principe selon lequel certains plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalablement à leur adoption.

Cette directive a été transposée en droit français par l'ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004. Par la suite plusieurs décrets ont été adoptés, modifiant le code de l'environnement (décret n°2005-613 du 27 mai 2005) et le code de l'urbanisme (décret n°2005-608), afin d'intégrer l'évaluation environnementale dans la réglementation française.

L'article R.122-17 du code de l'environnement dispose que les schémas d'aménagement et de gestion des eaux doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale conduite selon les prescriptions des articles L.122-5 à L.122-11 du même code.

L'article R.122-19 désigne le préfet coordonnateur du SAGE comme autorité compétente en matière d'environnement pour ce document.

Le contenu du rapport environnemental établi à ce titre est fixé par l'article R 122-20 du code de l'environnement, il contient en outre l'indication des effets attendus des objectifs et dispositions du plan de gestion et de développement durable en matière de production d'électricité d'origine renouvelable et leur contribution aux objectifs nationaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre, conformément l'article 2.1 de la loi du 16 octobre 1919. (Article R 121-37 du code de l'environnement).

L'évaluation environnementale est partie intégrante de la démarche d'élaboration et de mise en place du SAGE. Elle vise à mieux apprécier les incidences des préconisations sur l'ensemble des compartiments de l'environnement, en amont de leur mise en place. Les compartiments de l'environnement ont été définis dans la lettre de cadrage de l'évaluation environnementale de la DREAL et en fonction des différents retours d'expériences d'évaluations environnementales d'autres SAGE.

De plus, en vertu de l'article R.414-22, cette évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000, s'il est satisfait aux prescriptions de l'article R 414-23 du code de l'environnement. En repérant, tout au long de la démarche d'élaboration du schéma, les impacts potentiellement négatifs sur l'environnement au sens large, l'évaluation environnementale constitue une aide à la décision pour la Commission Locale de l'Eau.

Le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement prévoyant notamment que l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement est le préfet de département, s'agissant du SAGE, et modifiant les conditions de soumission et d'élaboration de l'évaluation environnementale, entrera en vigueur au 1^{er} janvier 2013.

Résumé non technique

→ Le SAGE : un outil de gestion intégrée de l'eau

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de **planification de la gestion de l'eau** à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Il est élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations et représentants de l'Etat) réunis au sein de la **commission locale de l'eau** (CLE).

Le SAGE répond aux objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et est compatible avec les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin et Meuse 2010-2015.

Il prend en compte les plans et programmes nationaux, régionaux, départementaux, et communaux menés en faveur de l'environnement : programme de mesures de la DCE, programme d'action contre les nitrates, charte du Parc Naturel Régional de Lorraine, documents d'objectif des sites Natura 2000, lois Grenelle, etc.

→ La portée juridique des documents

Le SAGE est constitué :

- du **plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD)** qui définit les objectifs et moyens partagés par les acteurs locaux,
- du **règlement** fixant les règles permettant d'atteindre ces objectifs.

Une fois approuvé, **le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers**. Les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le PAGD. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE.

→ L'émergence du SAGE du bassin ferrifère

L'arrêt de l'exploitation minière dans le bassin ferrifère a conduit à des modifications importantes du régime des eaux souterraines et superficielles, ainsi qu'à l'altération de leur qualité. Il en a résulté des impacts forts vis-à-vis des usages (alimentation en eau), des risques naturels (variation du débit des cours d'eau) et des conditions d'alimentation des cours d'eau (arrêt des exhaures, débordements, fuites).

A cela s'ajoutent l'impact des activités agricoles et industrielles et l'urbanisation, responsables de la banalisation et de la dégradation des milieux aquatiques (cours d'eau et zones humides).

Une reconquête des milieux aquatiques ainsi qu'une gestion intégrée et concertée des ressources en eau est indispensable.

Ce constat a conduit les pouvoirs publics à initier en 1994 un SAGE. L'élaboration du SAGE a été relancée en 2004.

→ Le périmètre du SAGE du bassin ferrifère

Le périmètre du SAGE du bassin ferrifère (voir figure 1) s'étend sur une superficie de 2418 km². **Au-delà du périmètre en surface des anciennes concessions minières, le périmètre englobe trois bassins versants principaux (Orne, Chiers jusqu'à sa confluence avec l'Othain, bassin Nord regroupant des affluents et sous-affluents de la Moselle)**. Le périmètre s'étend sur les départements lorrains de la Moselle, de la Meurthe et Moselle et de la Meuse. Il compte 258 communes pour 381 023 habitants en 2006. Le périmètre est fixé par l'arrêté préfectoral du 5 avril 1994.

→ Les enjeux du SAGE du bassin ferrifère

■ L'enjeu « Ressources en eau et AEP » :

Les masses d'eau souterraines du territoire sont soumises à diverses pressions : pollutions diffuses (nitrates, produits phytosanitaires, etc.), pollutions liées à l'ancienne activité minière et industrielle importante de certains secteurs. Les réservoirs miniers ennoyés représentent un volume de plusieurs centaines de millions de mètres cubes d'eau destinés à de multiples usages futurs tels que l'alimentation en eau potable et industrielle ou la production d'énergie géothermique.

Afin de préserver cette ressource, véritable atout du territoire, le SAGE développe trois axes principaux :

- La protection des ressources en eau souterraines
- La mise en place d'une gestion durable et patrimoniale de la ressource en eau des réservoirs miniers
- La sécurisation de l'AEP à l'échelle de l'ensemble du territoire

■ L'enjeu « Cours d'eau » :

Certains cours d'eau ont été impactés durablement par les anciennes activités minières et les aménagements dans les mines après exploitation (diminution du débit d'étiage de manière significative après l'arrêt des exhaures associée à des modifications hydromorphologiques importantes, voire un assainissement parfois insuffisant). Ces cours d'eau sont parfois alimentés artificiellement par pompage dans les réservoirs miniers. Une partie du territoire est également soumise aux risques d'inondation. Les inondations naturelles sont parfois complexifiées par l'industrialisation dans les bassins de l'Orne et de la Chiers.

Le SAGE développe trois axes principaux :

- La restauration et la reconquête de l'ensemble des cours d'eau dégradés
- La mise en place d'une gestion de l'eau concertée et adaptée à chaque bassin versant de cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage
- La maîtrise du risque inondation, dans le cadre d'une gestion globale et intégrée de la ressource en eau

■ L'enjeu « Zones humides » :

Les zones humides jouent un rôle essentiel dans l'équilibre hydrologique des bassins versants (filtration des eaux, stockage et régulation des crues et des étiages, etc.). Elles représentent une richesse patrimoniale importante mais 70% d'entre elles ont disparu depuis la mi-XIX^{ème} sc. à aujourd'hui.

- La connaissance, la préservation, voire la restauration des zones humides du territoire constituent un enjeu du SAGE, dans une optique patrimoniale et fonctionnelle de ces milieux.

→ Le règlement du SAGE du bassin ferrifère

Le règlement comporte 8 articles. Sont réglementés :

- Les prélèvements d'eau (maintien de débits réservés, intégrant les conséquences de l'ennoyage),
- Les rejets des stations d'épuration (prise en compte du milieu récepteur),
- Les forages (normes de réalisation, restriction à l'alimentation en eau potable sur certains secteurs des réservoirs miniers),
- Le drainage (pas de rejet direct dans les cours d'eau),
- Les aménagements en lit mineur et majeur (limitation aux opérations d'intérêt général),
- La création de plans d'eau (interdiction en barrage de cours d'eau et limitation en dérivation de cours d'eau)
- L'assèchement/remblaiement/mise en eau des zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau (limitation aux opérations d'intérêt général)

→ L'évaluation environnementale du SAGE du bassin ferrifère

■ L'évaluation environnementale est un outil d'aide à la décision de la CLE.

L'évaluation environnementale, partie intégrante de la démarche d'élaboration et de mise en place du SAGE, vise à apprécier les incidences potentielles des objectifs et des préconisations du SAGE sur les compartiments de l'environnement (eau, air, sols, santé et sécurité publique, déchets, énergie, bruit, gouvernance et écocitoyenneté).

L'évaluation environnementale a permis de dégager les objectifs et préconisations ayant le plus d'impact positif, contribuant ainsi à **définir une stratégie et une réelle plus-value du SAGE**, autour de deux ambitions de la CLE et de la structure porteuse pour la mise en œuvre du SAGE :

- Apporter un appui local à la mise en œuvre de la DCE,
- Constituer un chef de file-coordonnateur en apportant une réponse aux problématiques spécifiques du SAGE.

L'évaluation environnementale a mis en évidence les impacts suivants :

■ Impacts positifs du SAGE sur l'environnement :

- Sur la qualité et la quantité des ressources en eau souterraine et superficielle
- Sur la santé des populations (sécurisation de l'alimentation en eau potable, limitation des pollutions et sensibilisation des utilisateurs, amélioration de l'assainissement,...)
- Sur la sécurité publique (gestion du risque inondation et des ouvrages sur cours d'eau, sécurisation de l'alimentation en eau potable)
- Sur les sites d'intérêt environnemental et les paysages (préservation des zones humides, restauration des cours d'eau,...)
- Sur les sols (réhabilitation des sites et sols pollués, limitation des pollutions, limitation de l'urbanisation des secteurs à enjeux,..)
- Toutes les préconisations font appel aux politiques de gestion collective locale et aux comportements éco-citoyens des acteurs.

■ Pas d'impacts significatifs du SAGE sur l'environnement :

- Le SAGE n'a pas d'influence significative sur les compartiments « air » et « bruit ». En revanche, il peut prévenir des effets négatifs du changement climatique sur la ressource en eau, en améliorant la gestion des débits d'étiage et la gestion des risques d'inondation.

■ Points de vigilance du SAGE sur l'environnement:

- Les soutiens de débits d'étiage des cours d'eau par pompage dans les réservoirs miniers (actuellement Woigot, ruisseau de la vallée, Kayl) engendrent l'artificialisation partielle du système d'alimentation du cours d'eau et sont responsables d'une baisse locale du niveau piézométrique dans les réservoirs miniers. Il sera nécessaire de mettre en œuvre une gestion globale et intégrée des cours d'eau concernés. Il faudra veiller en outre à prendre en compte le bilan énergétique de ces dispositifs.
- L'augmentation prévisible des volumes de boues produits par les stations d'épuration doit être anticipée ainsi que les diverses filières de valorisation en conséquences et la possible surconsommation d'énergie liée à la gestion du parc des STEP.
- Le SAGE ne présente pas d'impact significatif sur l'hydroélectricité, le potentiel hydroélectrique étant faible sur le territoire. Toutefois, la volonté de préserver ou de restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau, peut avoir pour conséquence la limitation de l'usage de centrales hydroélectriques. Il faudra veiller à apprécier les conséquences de ces aménagements, leur acceptabilité, et le cas échéant les conditions de leur compensation par d'autres moyens de production à partir de source d'énergie renouvelable.

- La protection de la ressource en eau souterraine pourrait générer des contraintes pour le développement des énergies renouvelables d'origine géothermique. Il faudra tenir compte de l'évaluation du potentiel géothermique du territoire. Une réflexion concernant le potentiel de la ressource en eau des réservoirs miniers est à l'étude au BRGM.

→ La mise en œuvre du SAGE du bassin ferrifère

Un tableau de bord de la mise en œuvre du SAGE, intégrant des indicateurs, les coûts et un échéancier, sera mis en place dès l'approbation du SAGE.

Des indicateurs de suivi de la mise en œuvre du SAGE ont été définis à titre indicatif et de manière non exhaustive pour les préconisations du SAGE et sont présentés dans les fiches des préconisations annexées au PAGD.

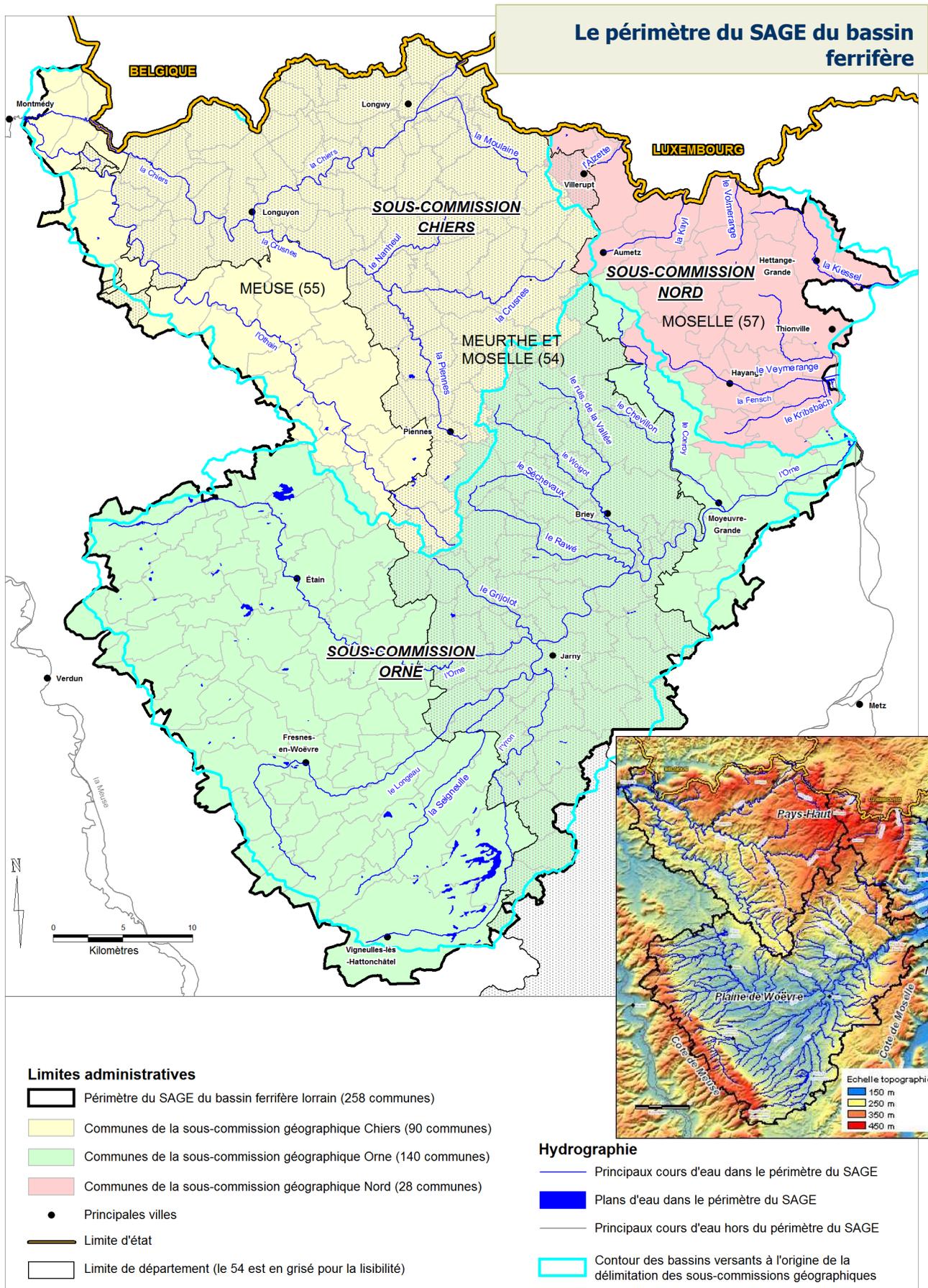


Figure 1 : Le périmètre du SAGE du bassin ferrifère
Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; modèle numérique de terrain : NASA

Sommaire

Préambule	3
Résumé non technique	4
Sommaire	9
Liste des figures et tableaux	11
Glossaire	12

PREMIERE PARTIE:

Objectifs, contenu, articulation avec d'autres plans	17
Les objectifs du SAGE	18
Objectif 1 : Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme	18
Objectif 2 : Sécuriser l'AEP à long terme.....	18
Objectif 3 : Protéger les captages AEP.....	18
Objectif 4 : Organiser une gestion durable et concertée de la ressource en eau des réservoirs miniers.	18
Objectif 5 : Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités.....	19
Objectif 6 : Adopter une gestion intégrée et concertée des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'envoyage	19
Objectif 7 : Préserver, restaurer et gérer les zones humides	19
Objectif 8 : Améliorer la gestion des plans d'eau	19
Objectif 9 : Fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement existants et optimiser l'assainissement des communes rurales	19
Objectif 10 : Limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole	20
Objectif 11 : Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée	20
Articulation avec d'autres plans et programmes	24
Les documents qui s'imposent au SAGE.....	24
Les documents devant être compatibles avec le SAGE.....	24
Les documents devant être pris en compte par le SAGE	26

DEUXIEME PARTIE:

Analyse de l'état initial de l'environnement et perspectives d'évolution	31
Les caractéristiques socio-économiques	33
La population.....	33
L'emploi	33
L'occupation du sol (figure 5).....	33
Le tourisme et les loisirs	33
L'eau	35
L'état global des masses d'eau.....	35
Les réservoirs miniers.....	35
Les cours d'eau.....	36
Les cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'envoyage (cf. §.I.1.5.)	39
L'AEP	40
L'air et les changements climatiques.....	41
La qualité de l'air	41
Les changements climatiques.....	41
Les sols.....	42
La santé.....	42
Les risques naturels et technologiques.....	43
La biodiversité, les sites d'intérêt environnemental et les paysages	44
Le patrimoine archéologique, architectural et culturel.....	47
Les zones humides.....	47

Les déchets.....	48
L'énergie.....	48
Le bruit.....	49
La gouvernance et l'éco-citoyenneté.....	50

TROISIEME PARTIE:

Analyse de la mise en œuvre du SAGE sur l'environnement	51
La méthodologie de l'analyse évaluative.....	52
Les résultats de l'analyse évaluative	53
Eléments d'analyse par objectif du SAGE	53
Eléments d'analyse par compartiments de l'environnement.....	57
L'évaluation de l'incidence du SAGE sur les sites Natura 2000	57
L'impact du SAGE sur la production d'énergies renouvelables.....	64
L'impact du SAGE sur les pays transfrontaliers	64

QUATRIEME PARTIE:

Justification du projet et alternatives	67
Motif du choix du projet	68
Objectif 1 : Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme	68
Objectif 2 : Sécuriser l'AEP à long terme.....	69
Objectif 3 : Protéger les captages AEP.....	69
Objectif 4 : Organiser une gestion durable et concertée de la ressource en eau des réservoirs miniers.....	70
Objectif 5 : Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités.....	70
Objectif 6 : Adopter une gestion intégrée et concertée des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'envoyage	71
Objectif 7 : Préserver, restaurer et gérer les zones humides	71
Objectif 8 : Améliorer la gestion des plans d'eau	72
Objectif 9 : Fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement existant et optimiser l'assainissement des communes rurales.....	72
Objectif 10 : Limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non-agricole	73
Objectif 11 : Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée.....	73
Cohérence avec les textes internationaux, communautaires et nationaux.....	74
Au niveau international.....	74
Au niveau communautaire	75
Au niveau national	76

CINQUIEME PARTIE:

Mesures correctrices et suivi	77
Mesures correctrices	78
Suivi et mise en œuvre du tableau de bord	79

ANNEXES:

Fiches évaluatives des objectifs et des préconisations du SAGE.....	83
Analyse environnementale de l'objectif 1	87
Analyse environnementale de l'objectif 2	89
Analyse environnementale de l'objectif 3	91
Analyse environnementale de l'objectif 4	93
Analyse environnementale de l'objectif 5	95
Analyse environnementale de l'objectif 6	97
Analyse environnementale de l'objectif 7	99
Analyse environnementale de l'objectif 8	101
Analyse environnementale de l'objectif 9	103

Analyse environnementale de l'objectif 10	105
Analyse environnementale de l'objectif 11	107

Liste des figures et tableaux

<i>Figure 1 : Le périmètre du SAGE du bassin ferrifère</i>	<i>8</i>
<i>Figure 2 : Les enjeux « Ressources en eau et AEP »</i>	<i>21</i>
<i>Figure 3 : Les enjeux « Cours d'eau »</i>	<i>22</i>
<i>Figure 4 : L'enjeu « Zones humides »</i>	<i>23</i>
<i>Figure 5 : L'occupation du sol.....</i>	<i>34</i>
<i>Figure 6 : Les milieux naturels remarquables ou protégés en 2006.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 7 : Les sites Natura 2000.....</i>	<i>62</i>
<i>Figure 8 : Les sites Natura 2000 transfrontaliers</i>	<i>63</i>
<i>Tableau 1 : Fréquence des espèces piscicoles.....</i>	<i>38</i>
<i>Tableau 2 : Liste des indicateurs de suivi des préconisations du PAGD.....</i>	<i>82</i>

Glossaire

Assainissement : ensemble des techniques de collecte des eaux usées et de leur traitement avant rejet dans le milieu naturel (réseau d'assainissement et station d'épuration). Le traitement et l'élimination des boues font partie de l'assainissement. L'assainissement peut-être collectif (mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration) ou par opposition, autonome (*Extrait glossaire SDAGE Rhin Meuse 2010-2015*).

Auto-épuration : ensemble des processus biologiques, chimiques ou physiques permettant à un écosystème (rivière, lac, mer et océan...) de transformer lui-même les substances le plus souvent organiques qu'il produit ou qui lui sont apportées de l'extérieur (*Extrait glossaire SDAGE Rhin Meuse 2010-2015*).

Bassin versant : surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire (confluence pour un cours d'eau), limitée par le contour à l'intérieur duquel toutes les eaux s'écoulent en surface et en souterrain vers cet exutoire (*D'après glossaire SDAGE Rhin Meuse 2010-2015*).

Berge : matérialise la partie hors d'eau de la rive ; elle est caractérisée par sa forme transversale (berge en pente douce, berge abrupte,...), sa composition (sableuse,...), sa végétation, etc.

Captage : dispositif de collecte ou de pompage permettant de capter la ressource en eau, soit à partir d'une source qui sort naturellement de terre (source naturelle ou puits artésien), soit à partir d'un cours d'eau ou du réservoir d'un barrage, soit à partir d'une nappe d'eau souterraine.
C'est aussi le point et la zone où cette eau est captée : le point de captage (*Wikipédia*).

Continuité écologique : libre circulation des espèces biologiques et bon déroulement du transport naturel des sédiments (*Circulaire du 28 février 2006*).

Cours d'eau : la qualification de cours d'eau donnée par la jurisprudence repose essentiellement sur les deux critères (*Circulaire du 2 mars 2005*) :

- la présence et la permanence d'un lit naturel à l'origine, distinguant ainsi un cours d'eau d'un canal ou d'un fossé creusé par la main de l'homme mais incluant dans la définition un cours d'eau naturel à l'origine mais rendu artificiel par la suite, sous réserve d'en apporter la preuve, ce qui n'est pas forcément aisé ;
- la permanence d'un débit suffisant une majeure partie de l'année apprécié au cas par cas par le juge en fonction des données climatiques et hydrologiques locales (1) et à partir de présomptions au nombre desquelles par exemple l'indication du « cours d'eau » sur une carte IGN (2) ou la mention de sa dénomination sur le cadastre.

En Moselle et en Meurthe et Moselle, tous les cours d'eau en trait bleu plein et pointillés sur les cartes IGN sont à prendre en compte pour l'application des bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE). En Meuse, les traits bleu pleins sont concernés et les traits pointillés recensés dans l'arrêté préfectoral n°2010-0157 modifiant l'arrêté n°2010-0013 du 21 janvier 2010.

Cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage : le débit d'étiage (QMNA 5) a diminué de plus de 30% entre la période d'exploitation minière (1956-1983) et après l'ennoyage (2007-2008) des réservoirs miniers concernés (*Diagnostic du SAGE du bassin ferrifère*).

Débit minimum biologique (DMB) : Le débit minimum biologique est le débit minimum garantissant la vie en permanence, la circulation et la reproduction des espèces, poissons et crustacés, du cours d'eau.

Drainage : évacuation naturelle ou artificielle par gravité ou par pompage d'eaux superficielles ou souterraines.

Eaux pluviales : eau de pluie après qu'elle ait touché le sol ou une surface construite ou naturelle susceptible de l'intercepter ou la "récupérer" (toiture, terrasse, arbre..).

Etangs : plan d'eau d'origine naturelle ou artificielle, de faible profondeur sans stratification thermique stable, alimenté essentiellement par son bassin pluvial (*réseau de bassin RMC*). Dans la plupart des cas, sa vocation première est ou a été piscicole. La faible profondeur rend possible un développement de la végétation fixée sur toute son étendue (*Circulaire n°91-50 de 1991*).

Gestion intégrée : gestion qui implique à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, d'une part une concertation et une organisation de l'ensemble des acteurs ainsi qu'une coordination des actes d'aménagement et de gestion (politiques sectorielles, programmation...), d'autre part de favoriser une synergie entre le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et la satisfaction des usages. La gestion intégrée vise à optimiser les actions pour atteindre une gestion équilibrée (*Glossaire SDAGE Rhin Meuse 2010-2015*).

Inondation : submersion temporaire par l'eau de terres émergées en temps normal, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées et des eaux pluviales. Les inondations sont liées

au débordement des eaux, lors d'une crue ou d'un ruissellement consécutif à des événements pluvieux (*Glossaire SDAGE Rhin Meuse 2010-2015*)

Karst : région constituée de roches calcaires ayant une topographie superficielle et souterraine particulière due à la dissolution de certaines parties du sous-sol par l'eau et au cheminement des eaux dans des galeries naturelles souterraines ainsi formées.

Lit majeur : lit maximum qu'occupe un cours d'eau dans lequel l'écoulement ne s'effectue que temporairement lors du déplacement des eaux hors du lit mineur en période de très hautes eaux en particulier lors de la plus grande crue historique (*glossaire SDAGE Rhin Meuse 2010-2015*).

Lit mineur : partie du lit compris entre des berges franches ou bien marquées dans laquelle l'intégralité de l'écoulement s'effectue la quasi-totalité du temps en dehors des périodes de très hautes eaux et de crues débordantes (*Glossaire SDAGE Rhin Meuse 2010-2015*).

Masse d'eau : le terme de « masse d'eau » est un terme technique de la directive cadre sur l'eau (DCE), traduit de l'anglais waterbody. Il désigne une unité d'analyse servant à évaluer l'atteinte ou non des objectifs fixés par la DCE. C'est une partie continue de cours d'eau, de nappes d'eau souterraines, ou de plan d'eau.

Module : en hydrologie, le module correspond au débit moyen inter-annuel, c'est une synthèse des débits moyens annuels (QMA) d'un cours d'eau sur une période de référence (au moins 30 ans de mesures consécutives).

Périmètre de protection : en vue d'assurer la protection de la qualité des eaux, l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines détermine autour du point de prélèvement :

- un périmètre de protection immédiate dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété,
- un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux,
- et, le cas échéant, un périmètre de protection éloignée à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols et dépôts ci-dessus mentionnés.

(Article L1321-2 du code de la santé publique, article L. 215-13 du code de l'environnement)

Pisciculture : exploitation d'élevage de poissons destinés à la consommation ou au repeuplement, ou à des fins scientifiques, ou expérimentales, ou de valorisation touristique. (Article L431-6 du code de l'environnement). Ne sont considérés comme piscicultures que les étangs qui ont fait l'objet d'une demande de statut de pisciculture (les piscicultures existant avant 1829 bénéficient de droit acquis).

Plan d'eau : étendue d'eau douce continentale de surface, libre stagnante, d'origine naturelle ou anthropique, de profondeur variable. Ils peuvent posséder des caractéristiques de stratification thermique. Le terme plan d'eau recouvre un certain nombre de situations communément appelées lacs, retenues, étangs, gravières, carrières ou marais. Les définitions rattachées à ces différentes situations sont nombreuses et font souvent référence à des usages.

Rejets :

- les eaux usées (domestiques ou non domestiques) issues d'eau sanitaire et/ou de process, de nature liquide,
- les déchets (de nature liquide, solide ou pâteuse), issues de produits/matières premières.

L'exutoire de ces rejets peut être l'eau de surface, le sol ou le réseau public.

(Site internet de l'ADEME)

Ressource en eau : eau dont dispose ou peut disposer un utilisateur ou un ensemble d'utilisateurs pour couvrir ses besoins.

Restauration : action qui vise à retrouver un fonctionnement optimal du milieu naturel ayant subi des dégradations, par rapport à un état de référence lié à un usage particulier. Il peut s'agir d'action qui vise à retrouver un état du milieu, fortement artificialisé et banalisé, proche de l'état naturel et à retrouver ses potentialités globales (diversité écologique, capacité auto épuratoire...).

Ripisylve : formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre (écotones). Elles sont constituées de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues (saules, aulnes, frênes en bordure, érables et ormes plus en hauteur, chênes pédonculés, charmes sur le haut des berges) (*Glossaire SDAGE Rhin Meuse 2010-2015*).

Substances toxiques : composés minéraux ou organiques dont les effets sont toxiques à faible concentration (de l'ordre du microg/l) pour l'homme et les milieux aquatiques. Leurs effets sont dommageables aussi bien pour la faune, la flore que pour l'homme (*Etat des lieux du SAGE du bassin ferrifère, mars 2007*). On distingue trois grandes catégories de substances polluantes toxiques :

- les métaux lourds (cadmium, plomb, mercure, nickel, ...). Ils proviennent notamment des activités industrielles, minières et agricoles,
- les produits phytosanitaires (pesticides),
- d'autres micropolluants organiques parmi les plus répandus, qui regroupent divers composés provenant des activités agricoles, industrielles ou domestiques : solvants benzéniques, solvants chlorés (tri- et tétra-chloroéthylène), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)...

Zones d'expansion des crues : espace naturel ou aménagé où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau dans leur lit majeur. Le stockage momentané des eaux écrête la crue en étalant sa durée d'écoulement. Ce stockage participe au fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres (*Glossaire SDAGE Rhin Meuse 2010-2015*).

Zone humide : terrains habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire : la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. Il s'agit par exemple des tourbières, des marais, des lacs, des lagunes.

Zone tampon : espaces, surfaces ou linéaires, herbacés et/ou boisés, correspondant à des espaces interstitiels non cultivés, situés en amont d'un cours d'eau, qui ont la capacité d'intercepter les flux d'eau et de substances et de protéger les milieux aquatiques.

Liste des sigles utilisés

AEP : Adduction d'Eau Potable

AEI : Adduction d'Eau Industrielle

AERM : Agence de l'Eau Rhin Meuse

ALQA : Association Lorraine sur la Qualité de l'Air

APB : Arrêté de Protection de Biotope

BRGM : Bureau de Recherche Géologique et Minière

CET : Centre d'Enfouissement Technique

CLE : Commission Locale de l'Eau

CPER : Contrat de Projet Etat Région

CPIER : Contrat de Projet Inondations Etat Région

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DMA : Déchets Ménagers et Assimilés

DOCOB : Documents d'Objectifs

DRDR : Document Régional de Développement Rural

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

DTA : Directive Territoriale d'Aménagement

DUP : Déclaration d'Utilité Publique

EnR : Energie Renouvelable

ENS : Espace Naturel Sensible

EPAMA : Etablissement Public d'Aménagement de la Meuse et de ses Affluents

ERU : Eaux Résiduaires Urbaines

GISQS : Groupement d'Intérêt Scientifique sur l'Impact et la Sécurité des Ouvrages Souterrains

IBGN : Indice Biologique Global Normalisé

ICPE : Installation Classée Pour l'Environnement

LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

MAET : Mesures Agri Environnementales Territorialisées

ORGFH : Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

PAGD : Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

PAPI : Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations

PDEDMA : Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés

PDPG : Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et de Gestion de la ressource piscicole

PDU : Plan de Déplacement Urbain

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNLCC : Plan National de Lutte contre le Changement Climatique

PNRL : Parc Naturel Régional de Lorraine

PNSE : Plan National Santé Environnement

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PPR : Plan de Prévention des Risques

PREDI : Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels

PRQA : Plan Régional pour la Qualité de l'Air

PRSE : Plan Régional Santé Environnement

RNR : Réserve Naturelle Régionale

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCOT : Schéma de Cohérence Territorial

SDAEP : Schéma Départemental pour l'AEP

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDC : Schéma Départemental de Carrières

SDVP : Schéma Départemental de Vocation piscicole

SNB : Stratégie Nationale pour la Biodiversité

SNDD : Stratégie Nationale de Développement Durable

SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

SRDE : Schéma Régional de Développement Economique

STEP : Station d'Épuration

TVB : Trame Verte et Bleue

UGE : Unité de Gestion

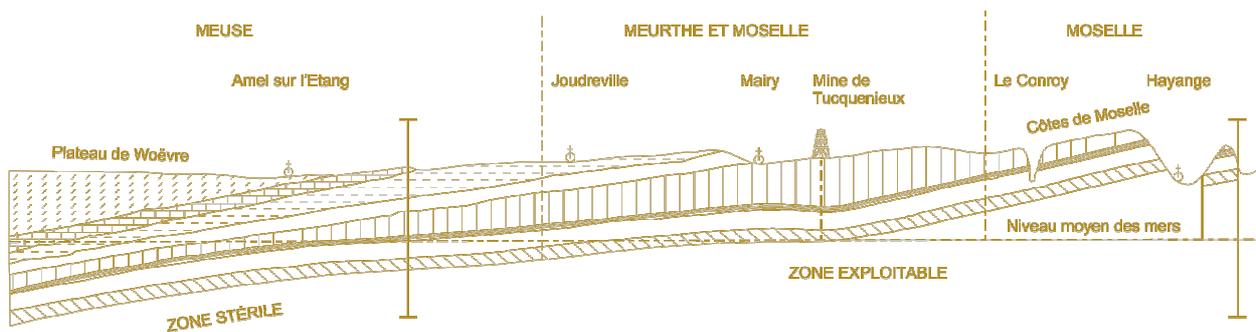
ZDE : Zone de Développement de l'Éolien

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Environnemental pour la Faune et la Flore

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

■ Première partie :



Objectifs, contenu, articulation avec d'autres plans



Les objectifs du SAGE

Onze objectifs répondent aux trois enjeux du SAGE bassin ferrifère « Ressources en eau et AEP », « Cours d'eau » et « Zones humides » (voir cartographie des enjeux en figures 2, 3 et 4).

OBJECTIF 1 : PRESERVER LA QUALITE ET L'EQUILIBRE QUANTITATIF DES RESSOURCES EN EAU A LONG TERME

Le territoire du SAGE est marqué par la présence des réservoirs miniers qui constituent des aquifères artificiels, et par les calcaires fracturés et/ou karstiques du Dogger. Ces ressources, exploitées pour l'AEP, sont vulnérables voire fortement vulnérables aux pollutions de surface.

La majorité des masses d'eau de surface du territoire sont en mauvais état actuel. La moitié des masses d'eau souterraine ne sont pas en bon état actuel. Les produits phytosanitaires et les nitrates, les pollutions industrielles et historiques (sites et sols pollués, anciennes activités minières et industrielles) sont la cause principale de leur mauvaise qualité. **Les masses d'eau souterraines, et en particulier la ressource en eau des réservoirs miniers, constituent une ressource importante pour l'avenir et doivent être préservées.** La connaissance et le suivi de ces ressources est un préalable fondamental pour garantir leur préservation.

OBJECTIF 2 : SECURISER L'AEP A LONG TERME

La restructuration de l'AEP dans les bassins miniers est achevée. Ce schéma a répondu au problème global de maintien de l'AEP sur le territoire suite à l'arrêt des exploitations minières. Un bilan de cette restructuration est nécessaire afin de redéfinir une politique actualisée de la sécurisation de l'AEP.

La construction et la mise en œuvre d'un simulateur de fonctionnement hydrologique du bassin ferrifère doit être finalisée en 2013 (GISOS).

OBJECTIF 3 : PROTEGER LES CAPTAGES AEP

Les captages AEP du territoire ne bénéficient pas tous de protection réglementaire. La procédure est longue et complexe, et les prescriptions parfois peu comprises et appliquées.

Les réseaux actuels nécessitent parfois une réhabilitation, et la sécurisation de l'AEP doit être améliorée dans les aires d'alimentation de captages et sur l'ensemble du territoire.

On compte 16 captages dégradés (selon le SDAGE Rhin Meuse 2010-2015) vis-à-vis des phytosanitaires dont 1 captage « Grenelle ». 35 captages abandonnés ou suspendus sont recensés (liste non exhaustive), dont 11 dans les réservoirs miniers en raison de teneurs en sulfates trop élevées. Les $\frac{3}{4}$ des captages AEP sont implantés dans les aquifères à forte ou très forte vulnérabilité. L'achèvement de toutes les procédures de DUP, voire la mise à jour des périmètres pour certains captages, ainsi que l'application des prescriptions, voire leur renforcement dans les secteurs les plus sensibles, est capitale pour garantir l'alimentation en eau potable de qualité.

OBJECTIF 4 : ORGANISER UNE GESTION DURABLE ET CONCERTEE DE LA RESSOURCE EN EAU DES RESERVOIRS MINIERES

Les réservoirs miniers contiennent un volume d'eau de plusieurs millions de m³ d'eau dont les concentrations en sulfates sont encore importantes. Lorsque les concentrations en sulfates auront diminué, cette ressource en eau pourra être exploitée pour l'AEP de manière plus importante qu'actuellement (utilisation actuelle dans les zones hors ennoyage ou via un traitement poussé ou une dilution), l'industrie ou la géothermie.

Une gestion durable et concertée de cette ressource est nécessaire. Des outils de gestion de cette ressource doivent être mis en place. Ceux-ci s'appuieront sur les résultats du simulateur de fonctionnement hydrologique du bassin ferrifère en cours de réalisation par le GISOS.

OBJECTIF 5 : AMELIORER LA QUALITE PHYSIQUE DES COURS D'EAU ET RETABLIR LEURS FONCTIONNALITES

Le territoire du SAGE est caractérisé par des cours d'eau banalisés qui sont principalement la conséquence des travaux d'hydraulique agricole des territoires ruraux (plaine de la Woëvre), et des cours d'eau fortement dégradés des secteurs urbanisés et industriels. Quelques tronçons de la Chiers et de ses affluents sont bien préservés.

La restauration et la reconquête de ces milieux banalisés et artificialisés est indispensable pour répondre aux objectifs de bon état de la DCE. Les cours d'eau en bon état doivent être préservés.

Les pratiques agricoles doivent être améliorées. Les ouvrages sur cours d'eau doivent être aménagés, arasés ou supprimés (de nombreux ouvrages n'ont plus d'usage) pour permettre une continuité écologique. Leur gestion doit être améliorée. Les maîtres d'ouvrage et leurs compétences sont inégalement répartis sur le territoire c'est pourquoi une gestion globale et intégrée sur le territoire est indispensable.

OBJECTIF 6 : ADOPTER UNE GESTION INTEGREE ET CONCERTEE DES BASSINS VERSANTS DES COURS D'EAU DONT LE DEBIT D'ETIAGE A DIMINUE SIGNIFICATIVEMENT ET DURABLEMENT APRES L'ENNOYAGE

Durant l'exploitation minière, certains cours d'eau étaient alimentés de manière artificielle par les eaux d'exhaure. Suite à l'arrêt de l'exploitation, le débit d'étiage de certains de ces cours d'eau a diminué significativement et durablement. Ces cours d'eau sont souvent caractérisés par des tronçons présentant des pertes karstiques et sont encore en partie impactés par des pollutions domestiques non négligeables et des modifications hydromorphologiques importantes. Ils présentent une qualité très médiocre. Des mesures doivent être prises à l'échelle des bassins versants pour leur redonner une dynamique et une bonne qualité.

Une gestion de la ressource, adaptée à chaque bassin versant, doit être mise en place. Les usages de l'eau doivent être conciliés dans l'optique d'atteindre le bon état des masses d'eau de surface.

OBJECTIF 7 : PRESERVER, RESTAURER ET GERER LES ZONES HUMIDES

Les zones humides jouent un rôle essentiel dans l'équilibre hydrologique des bassins versants, tant au niveau de la qualité (filtration des eaux, etc.) que de la quantité (régulation des crues, des étiages, etc.). Elles constituent une richesse patrimoniale. Un grand nombre de zones humides ont disparu ces dernières décennies sur le territoire.

La connaissance, la préservation et la restauration des zones humides est un enjeu du SAGE. La préservation des zones humides sur le territoire est une priorité.

Un inventaire des zones humides a été réalisé sur le territoire du SAGE du bassin ferrifère entre 2010 et 2012. Il a permis d'identifier les zones humides porteuses de forts enjeux environnementaux ainsi que les zones humides dégradées ou disparues.

OBJECTIF 8 : AMELIORER LA GESTION DES PLANS D'EAU

Certains plans d'eau en barrage ou en dérivation des cours d'eau peuvent avoir un impact négatif sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau. Le nombre et la gestion de ces plans d'eau doivent être maîtrisés.

OBJECTIF 9 : FIABILISER LA GESTION DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS ET OPTIMISER L'ASSAINISSEMENT DES COMMUNES RURALES

La mise en œuvre de l'assainissement sur le territoire n'est pas achevée. Les travaux restant à réaliser concernent l'assainissement collectif et non collectif et nécessitent l'implication de l'ensemble des acteurs. Les pressions sur les réservoirs miniers et les cours d'eau dont le débit d'étiage a significativement et durablement diminué après l'ennoyage sont à limiter le plus possible.

OBJECTIF 10 : LIMITER LES POLLUTIONS D'ORIGINE INDUSTRIELLE ET LES POLLUTIONS DIFFUSES D'ORIGINE AGRICOLE ET NON AGRICOLE

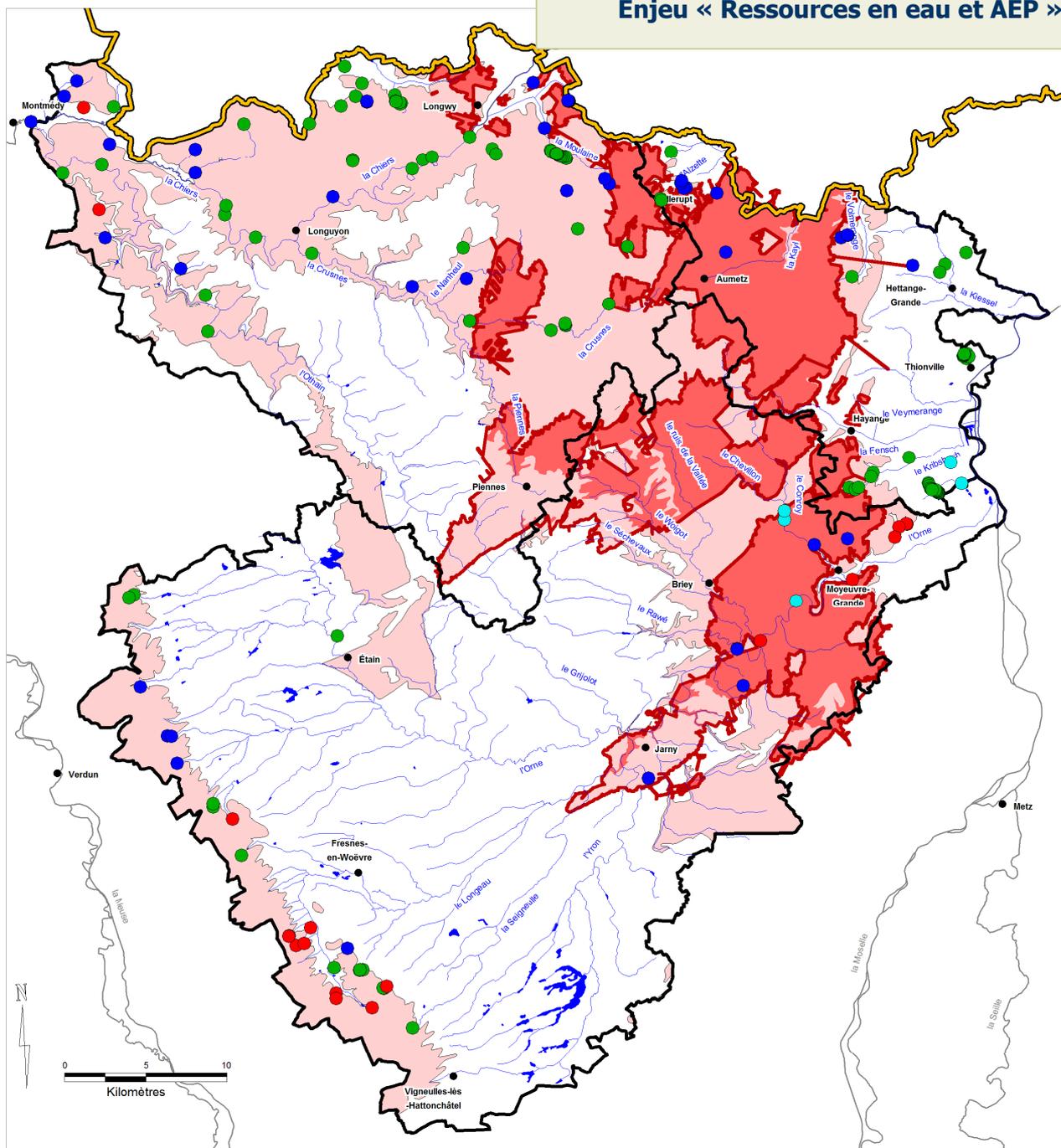
Les ressources en eau (superficielles et souterraines) subissent des pressions agricoles, industrielles, historiques (activités minières, friches industrielles, sédiments pollués, sites et sols pollués) et urbaines. Une meilleure connaissance des pollutions historiques et de leurs incidences préalables à des actions ciblées, et des actions de sensibilisation sont nécessaires.

OBJECTIF 11 : GERER LE RISQUE INONDATION DE MANIERE GLOBALE ET INTEGREE

Les risques d'inondations naturelles sont accrus dans les secteurs urbanisés et industriels tels que les vallées de l'Orne ou de la Chiers. Le réservoir nord ne déborde que depuis 2008 et des incertitudes demeurent pour les périodes de très hautes eaux dans la vallée de la Fensch. La gestion du risque inondation doit être globale à l'échelle des bassins versants et intégrée aux politiques d'urbanisme, d'assainissement et de restauration des cours d'eau.

Les bassins versants de la Chiers et de l'Orne sont les plus vulnérables et constituent des secteurs prioritaires. Le bassin versant de la Fensch, exutoire principal du débordement du bassin Nord, doit faire l'objet d'une vigilance particulière.

Enjeu « Ressources en eau et AEP »



Réservoirs miniers

Périmètre des réservoirs miniers

Vulnérabilité simplifiée des aquifères

Très forte vulnérabilité : réservoir minier sans couverture; ou sous couverture insuffisamment imperméable, partiellement présente, ou déstructurée par les foudroyages

Forte vulnérabilité : calcaires fracturés et/ou karstiques; réservoirs miniers sous couverture suffisamment imperméable

Etat d'avancement des procédures des périmètres de protection

Procédure en cours (55)
 Procédure en cours de révision (6)
 Procédure non engagée (17)
 Procédure terminée (DUP) (111)

Repères géographiques

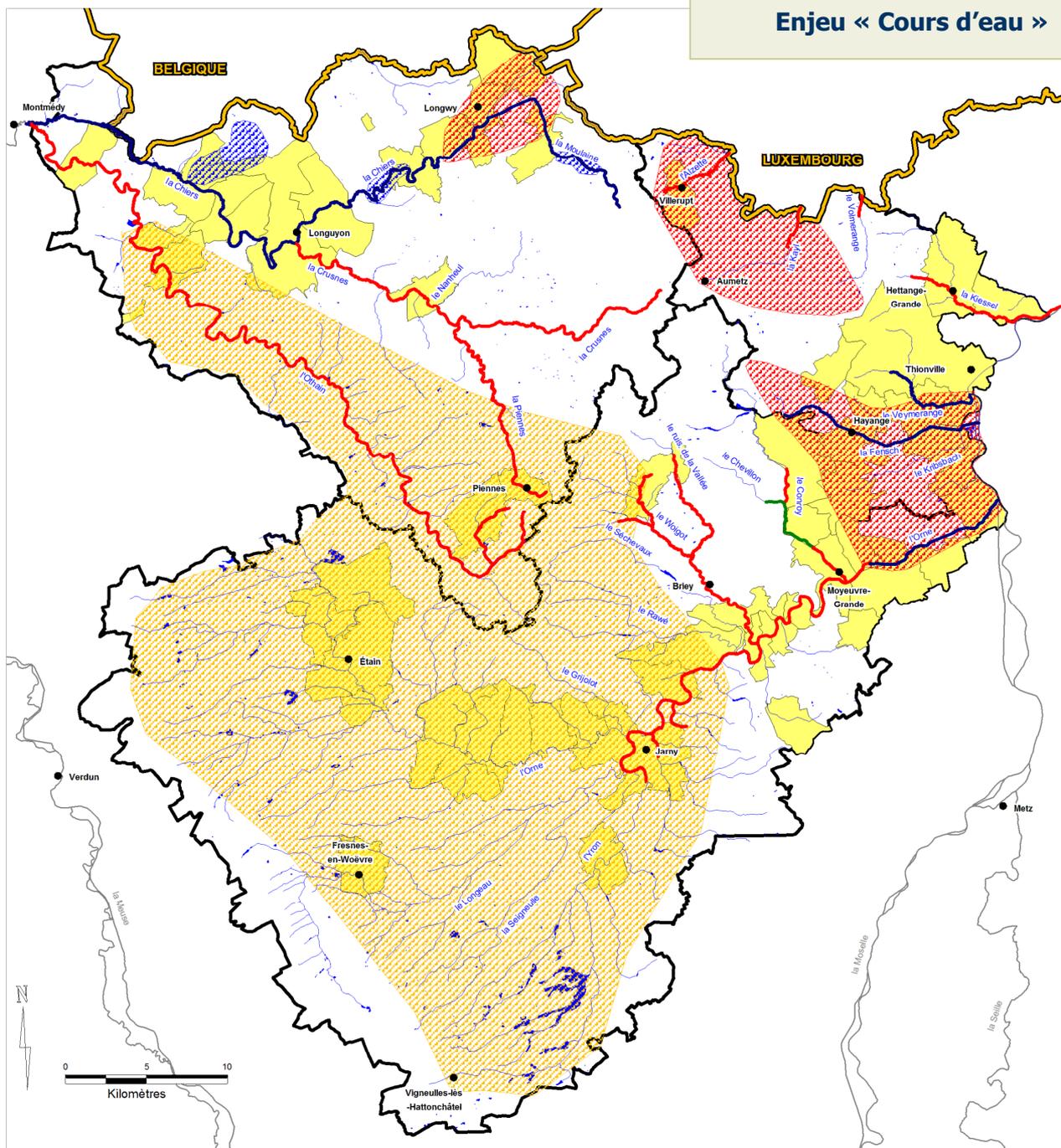
Principaux cours d'eau dans le périmètre du SAGE
 Principaux plans d'eau dans le périmètre du SAGE
 Principaux cours d'eau hors du périmètre du SAGE
 Périmètre du SAGE et des sous-commissions
 Limite d'état
 Principales villes

L'ensemble des réservoirs miniers est identifié en tant que zone de protection quantitative et qualitative des aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur (tel que prévu à l'article L. 212-5-1 1° du code de l'environnement)

Figure 2 : Les enjeux « Ressources en eau et AEP »

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2004 et 2010 ; données réservoirs miniers et vulnérabilité, BRGM 2007; Données captages, ARS 2011 ; Données plans d'eau, Asconit 2012.

Enjeu « Cours d'eau »



Typologie des cours d'eau

-  Cours d'eau bien préservé
-  Cours d'eau fortement dégradé des zones urbanisées et industrielles
-  Cours d'eau banalisé (hydraulique agricole)

Modification du débit d'étiage (QMNA5) entre la période d'exploitation minière (1956-1983) et après l'ennoyage (2007-2008)

-  augmentation du débit d'étiage après l'ennoyage
-  diminution du débit d'étiage après l'ennoyage
-  faible modification du débit d'étiage après l'ennoyage

Arrêtés de catastrophe inondation depuis 1982

-  4 - 13

Repères géographiques

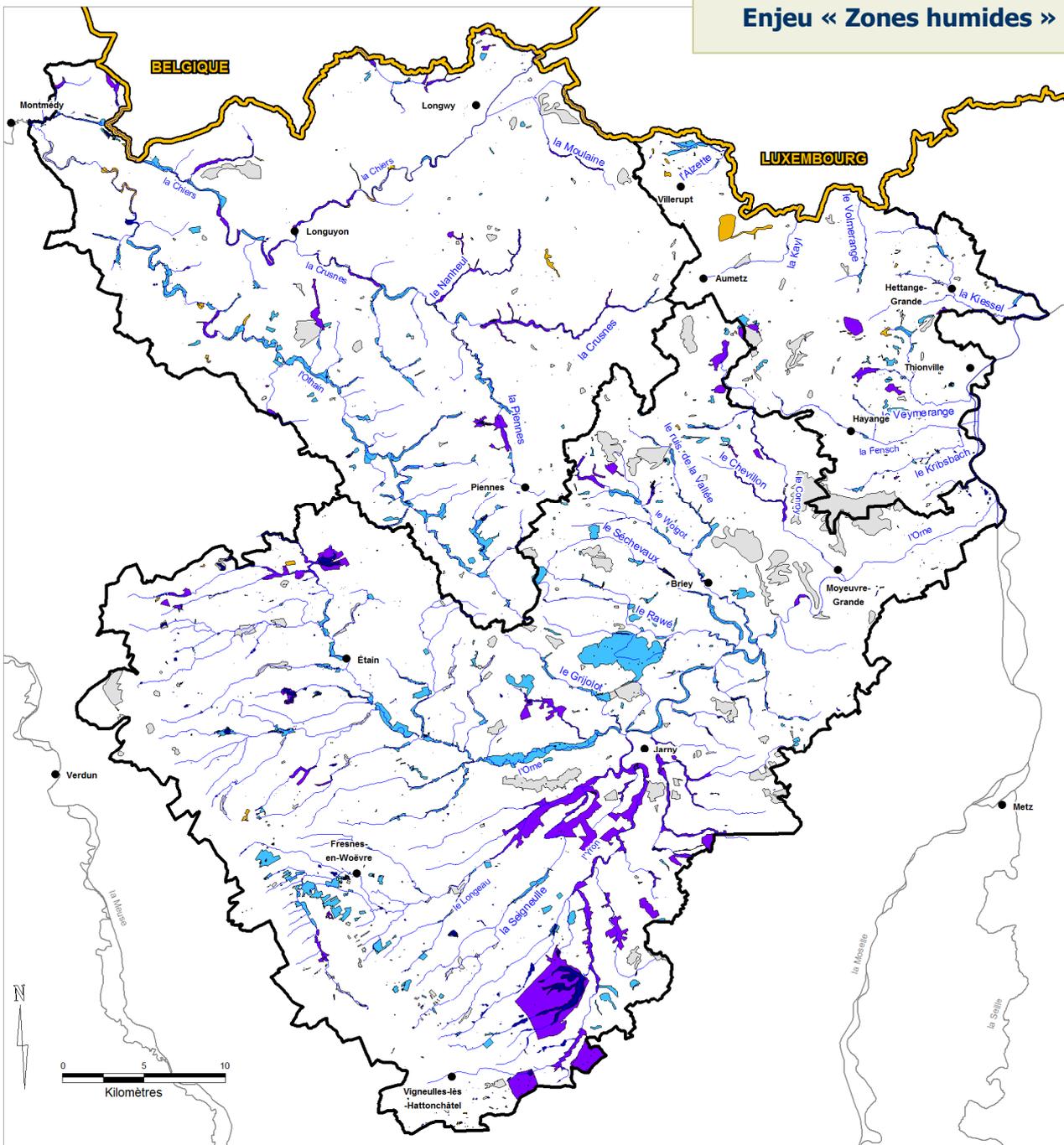
-  Principaux cours d'eau hors du périmètre du SAGE
-  Principaux cours d'eau dans le périmètre du SAGE
-  Principales villes
-  Limite d'état
-  Périmètre du SAGE et des sous-commissions

N.B. : modification des débits d'étiage après ennoyage : différences entre la période d'exploitation (1956-1983) et après l'ennoyage (2007-2008) – estimations pour le bassin Nord

Figure 3 : Les enjeux « Cours d'eau »

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 et 2010; Données débits d'étiage et typologie cours d'eau, Sinbio 2007; Données inondation, MEDD 2007 ; Données plans d'eau, Asconit 2012.

Enjeu « Zones humides »



Zones humides inventoriées en 2010-2011

- Zone humide prioritaire pour la gestion de l'eau et la biodiversité
- Zone humide prioritaire pour la gestion de l'eau
- Zone humide prioritaire pour la biodiversité
- Autres zones humides (zones humides non prioritaires et zones humides non hiérarchisées)

Repères géographiques

- Principaux cours d'eau dans le périmètre du SAGE
- Plans d'eau dans le périmètre du SAGE
- Principaux cours d'eau hors du périmètre du SAGE
- Périmètre du SAGE et des sous-commissions
- Limite d'état
- Principales villes

Figure 4 : L'enjeu « Zones humides ».

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2004 et 2010 ; Données zones humides et plans d'eau, Asconit 2012.

Articulation avec d'autres plans et programmes

LES DOCUMENTS QUI S'IMPOSENT AU SAGE

▪ La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

L'objectif général de la DCE est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des masses d'eau et de préserver celles qui sont en bon état.

Sous certaines conditions, des reports de délai pour l'obtention des objectifs ou des objectifs moins stricts peuvent être fixés (cas des milieux artificiels ou fortement modifiés).

Les objectifs environnementaux de la DCE sont des objectifs de quantité et de qualité des masses d'eau, des objectifs relatifs aux zones protégées et des objectifs spécifiques aux substances prioritaires.

Pour atteindre ces objectifs, la DCE demande que chaque district hydrographique soit doté d'un plan de gestion unique (SDAGE révisé en France), d'un programme de mesures, d'un programme de surveillance opérationnel au 1^{er} janvier 2007.

▪ Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin et Meuse

Les SDAGE Rhin et Meuse sont l'instrument de mise en application de la DCE, transposée en droit français par la Loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Ils définissent les orientations générales pour une gestion équilibrée de la ressource, à l'échelle du district hydrographique. Ils sont opposables à l'administration et ses décisions et précisent les règles de gestion de l'eau à l'échelle du bassin hydrographique.

Les SDAGE Rhin Meuse 2010-2015 des districts Rhin et Meuse ont été approuvés le 27 novembre 2009. Ils fixent 10 orientations fondamentales :

- ✓ Poursuivre la collaboration avec tous les pays du bassin du Rhin jusqu'à la mer du Nord ;
- ✓ Protéger les eaux souterraines, notamment par la réduction des pollutions diffuses ;
- ✓ Réduire la contamination par les substances toxiques d'origine agricole, domestique, industrielle ou provenant de pollutions historiques ;
- ✓ Restaurer les cours d'eau et satisfaire durablement les usages, y compris par le maintien de débits suffisants ;
- ✓ Distribuer une eau potable à tout moment ;
- ✓ Améliorer la dépollution ;
- ✓ Réduire les dommages des inondations ;
- ✓ Contrôler les extractions de granulats ;
- ✓ Sauvegarder les zones humides ;
- ✓ Intégrer la gestion de l'eau dans les projets d'aménagement.

Le rôle du SAGE est de décliner localement les orientations des SDAGE Rhin et Meuse en programmes d'actions, tenant compte des spécificités du bassin versant.

Le SAGE du bassin ferrifère doit être compatible avec les orientations fondamentales des SDAGE Rhin et Meuse mis en œuvre pour une période de 6 ans à compter de sa date d'entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2010. Les SDAGE Rhin et Meuse 2010-2015 seront nommés « SDAGE Rhin Meuse 2010-2015 » dans le reste du document.

LES DOCUMENTS DEVANT ETRE COMPATIBLES AVEC LE SAGE

▪ Les documents d'urbanisme

Les Schémas de cohérence territoriale (SCOT), doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SAGE.

Les SCOT doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le SAGE dans un délai de 3 ans suivant l'approbation de ce dernier.

Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les SCOT. En l'absence de SCOT, les PLU doivent être compatibles, s'il y a lieu, avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SAGE.

Les PLU doivent être compatibles ou rendus compatibles si nécessaire avec le SAGE dans un délai de 3 ans suivant l'approbation de ce dernier.

Les cartes communales doivent être, s'il y a lieu, compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE.

Les cartes communales doivent, s'il y a lieu, être compatibles ou rendus compatibles si nécessaire avec le SAGE dans un délai de 3 ans suivant l'approbation de ce dernier.

Les SCOT sur le territoire du SAGE :

4 schémas de cohérence territoriale en projet recoupent une grande partie du territoire du SAGE du bassin ferrifère :

- Le SCOT du verdunois (Verdun) : périmètre du SCOT arrêté (2010) ;
- Le SCOT nord de Meurthe-et-Moselle (Briey-Longwy) : approbation du périmètre (2008), création du syndicat mixte (2009), diagnostic (2010), PADD en cours (2011) ;
- L'agglomération thionvilloise (Thionville) : approbation du périmètre (2004), création du syndicat mixte (2009), diagnostic en cours (2011) ;
- Et l'agglomération messine (Metz) : approbation du périmètre (2002), création du syndicat mixte (2006), diagnostic (2009), PADD en cours (2011).

Les PLU et les cartes communales :

En 2006, 156 communes ont engagé la démarche (soit plus de 60% des communes), dont 68 sont parvenues jusqu'au stade de l'approbation des PLU ou de la carte communale (26%).

▪ **Les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles tels que les inondations (L. 562-1 du CE)**

Les PPRI, décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de 3 ans avec le PAGD.

▪ **Les Schémas Départementaux de Carrières (SDC)**

Le SDC est établi dans chaque département relativement à la loi n°93.4 du 4 janvier 1993. Le SDC vise à assurer une gestion rationnelle et optimale des ressources en matériaux tout en protégeant au maximum l'environnement.

La notion de développement durable est fortement liée à la définition des orientations et objectifs du département. Conformément à l'article L515-3 dernier alinéa du Code de l'environnement, les SDC doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans avec le SAGE.

Les trois départements sur lesquels se situe le territoire du SAGE du bassin ferrifère (Meuse, Meurthe et Moselle) disposent d'un SDC approuvé, respectivement en juillet 2001, décembre 2001 et décembre 2002. Ces schémas sont en cours de révision.

▪ **Le programme d'action contre les nitrates**

La directive européenne du 12 décembre 1991 (dite Directive Nitrates) impose la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Son application en droit français a donné lieu à la délimitation de zones vulnérables à la pollution par les nitrates et à la définition de programmes d'actions.

Délimitation des zones vulnérables :

La délimitation et la révision (tous les 4 ans) des zones vulnérables aux nitrates d'origine agricole est de la compétence du préfet coordonnateur de bassin. La procédure prévoit une année de surveillance spécifique avant la révision. La campagne de surveillance en vue de la révision s'est déroulée de septembre 2010 à août

2011. Les travaux de révision ont démarré début 2012. Il est prévu un arrêté de révision signé par le préfet coordonnateur de bassin pour fin 2012.

Sur le territoire du SAGE, l'ensemble des communes de la Meuse et de la Meurthe-et-Moselle sont en zone vulnérable.

Les programmes d'actions :

En 2009, les 4^{èmes} programmes ont été adoptés. Ils visent à limiter les fuites de composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation pour le paramètre « nitrates », de la qualité des eaux superficielles et souterraines dans les zones vulnérables.

Le décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011 est relatif aux programmes d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

L'arrêté du 7 mai 2012 est relatif aux actions renforcées à mettre en œuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Le décret n° 2012-676 du 7 mai 2012 est relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Les textes encadrant l'élaboration des programmes d'action en zones vulnérables sont en cours de modification.

Situation en mai 2012 :

Le code de l'environnement a été modifié pour la partie relative aux programmes d'actions. La nouvelle architecture est la suivante :

- Elaboration d'un programme d'actions national (signature de l'arrêté datant du 19 décembre 2011)
- Définition régionale des références techniques nécessaires à l'application du programme d'actions national
- Elaboration de programmes d'actions régionaux. Les mesures des programmes d'actions régionaux entrent en vigueur à une date fixée par arrêté du préfet de région. Toutefois, à compter du lendemain de la publication du décret n°2012-676 du 7 mai 2012 et jusqu'au 30 juin 2013, le préfet de département peut décider d'anticiper la déclinaison des mesures régionales prévues par le présent décret dans les zones en excédent structurel d'azote lié aux élevages et dans les zones d'actions complémentaires des bassins versants

Les 4^{èmes} programmes d'action départementaux restent applicables jusqu'au 30 juin 2013.

Le programme d'actions national s'appliquera en plus du programme d'action départemental dès son entrée en vigueur, le lendemain de la publication de l'arrêté du 19 décembre 2011. Les mesures qui ne sont que le rappel de la réglementation existante s'appliquent immédiatement à la date de l'arrêté précité. Pour les capacités de stockage des effluents d'élevage, des délais sont prévus jusqu'au 1er juillet 2016. Les autres mesures s'appliquent à partir du 1er septembre 2012. Pendant la période de transition dans laquelle s'appliquent les 2 programmes, pour chaque mesure ce sera le plus contraignant des 2 qui s'appliquera.

LES DOCUMENTS DEVANT ETRE PRIS EN COMPTE PAR LE SAGE

▪ La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des bassins miniers nord lorrains

La DTA des bassins miniers nord lorrains a été approuvée le 2 août 2005. Elle définit une politique d'aménagement des bassins miniers nord lorrains (bassin ferrifère et bassin houiller). Elle constitue une vision globale à long terme de la politique d'aménagement du territoire permettant de croiser les enjeux d'urbanisation, d'environnement, de sécurité publique (problème des affaissements miniers), de cohérence sociale, de développement économique et fixe les grandes orientations de l'Etat dans ces domaines. Les ¾ du territoire du SAGE sont concernés par le périmètre de la DTA, hors secteur sud-ouest et secteur de Montmédy.

Le SAGE du bassin ferrifère doit prendre en compte les recommandations et les orientations fondamentales de la DTA.

▪ Les lois Grenelle 1 et 2

La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement dite loi Grenelle 1 a été promulguée le 3 août 2009. Elle propose, à travers 57 articles, des mesures touchant les secteurs de l'énergie

et du bâtiment, des transports, de la biodiversité et des milieux naturels, de la gouvernance et enfin des risques pour l'environnement et la santé.

Promulguée le 12 juillet 2010, la loi portant "engagement national pour l'environnement" dite Grenelle 2, correspond à la mise en application d'une partie des engagements du Grenelle Environnement.

Les 248 articles qui composent cet important texte de loi ont été largement enrichis par le Parlement et déclinent des mesures dans six chantiers majeurs : Bâtiments et urbanisme, Transports, Energie, Biodiversité, Risques santé déchets, Gouvernance.

Dans le cadre du Grenelle de l'environnement :

- ✓ Le plan d'action national en faveur des zones humides (2010-2012) :

Il a été lancé le 1er avril 2010. Il vise notamment une réduction des atteintes diffuses et un développement des pratiques agricoles adaptées pour les zones humides les plus courantes et les touchées par cette pollution : les prairies. Le plan identifie 29 actions à mettre en œuvre de façon concertée et partenariale pour atteindre les objectifs fixés dans ce cadre.

- ✓ Le plan national pour la restauration et la continuité écologique des cours d'eau d'ici 2015 :

Il a été lancé fin 2009. Le plan est bâti autour de cinq axes :

- recenser dans une base nationale les 60 000 obstacles prioritaires (barrages, écluses, seuils, moulins) ;
- définir les priorités d'intervention sur les bassins en suivant un schéma d'aménagement et de gestion des eaux avec un objectif précis : la restauration de la continuité écologique pour permettre aux poissons de migrer ;
- réviser les IXème programmes des agences de l'eau et des contrats d'objectifs en cours ;
- créer une police de l'eau dont l'objectif pour 2009-2010 est de mettre en place un programme pluriannuel d'intervention sur les obstacles les plus perturbants pour les migrations piscicoles ;
- évaluer les bénéfices environnementaux, gage du suivi de l'efficacité des mesures mises en œuvre.

▪ **La Stratégie Nationale du Développement Durable 2010-2013 (SNDD)**

La SNDD 2010-2013 a été adoptée le 27 juillet 2010 par le Comité interministériel pour le développement durable.

La stratégie nationale de développement durable propose une architecture commune à tous les acteurs de la Nation, publics et privés, pour les aider à structurer leurs propres projets de développement durable autour de choix stratégiques et d'indicateurs qui ont fait l'objet d'un large consensus. Elle a notamment vocation à assurer la cohérence et la complémentarité des engagements internationaux et européens de la France et des politiques nationales, transversales ou sectorielles.

▪ **La Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020 (SNB)**

La SNB a été lancée en 2004. C'est la concrétisation de l'engagement français au titre de la Convention sur la diversité biologique adoptée en 1992. Elle constitue également le volet biodiversité de la Stratégie nationale de développement durable (SNDD).

Après la première phase qui s'est terminée en 2010, la nouvelle SNB 2011-2020 vise à produire un engagement plus important des divers acteurs, à toutes les échelles territoriales, en vue d'atteindre les objectifs adoptés. Elle fixe pour ambition commune de préserver et restaurer, renforcer et valoriser la biodiversité, en assurant l'usage durable et équitable, réussir pour cela l'implication de tous et de tous les secteurs d'activité. Six orientations complémentaires réparties en vingt objectifs, couvrent tous les domaines d'enjeux pour la société.

Le fondement de la SNB 2011-2020 est de mettre en place un cadre cohérent pour que tous les porteurs de projets publics et privés puissent contribuer à l'ambition sur une base volontaire. La SNB vise à renforcer la capacité individuelle et collective à agir, aux différents niveaux territoriaux et dans tous les secteurs d'activités (eau, sols, mer, climat, énergie, agriculture, forêt, urbanisme, infrastructures, tourisme, industrie, commerce, éducation, recherche, santé, etc.).

▪ **Le Plan Climat National**

Le plan climat 2004 : la France, dans le cadre du Protocole de Kyoto, s'est vue fixer un objectif de stabilisation de ses émissions de gaz à effet de serre sur la période 2008-2012 par rapport aux niveaux de 1990. Le premier plan climat de la France, réalisé en 2004 et regroupant pour la première fois les actions de lutte contre le changement climatique dans tous les secteurs de l'économie, visait à assurer l'atteinte de cet objectif.

Actualisation en 2006 : la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique a fait de la lutte contre le changement climatique une priorité de la politique énergétique et a introduit l'objectif d'une division par 4 des émissions de CO2 de la France à l'horizon 2025.

En conséquence, l'Etat élabore un "plan climat", actualisé tous les deux ans, présentant l'ensemble des actions nationales mises en œuvre pour lutter contre le changement climatique.

▪ **Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)**

Le plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), conformément à l'article 42 de la loi du 3 août 2009 sur la programmation du Grenelle de l'environnement, a pour objectif de présenter des mesures concrètes, opérationnelles pour préparer, pendant cinq années, de 2011 à 2015, la France à faire face et à tirer parti de nouvelles conditions climatiques.

L'élaboration du PNACC a fait l'objet au préalable d'une vaste concertation en 2010 qui a conduit à plus de 200 recommandations qui ont servi de base à sa réalisation.

Ce plan national d'adaptation au changement climatique, premier plan de cette ampleur publié dans l'Union européenne a été présenté, le 20 juillet 2011.

▪ **Le plan Ecophyto (2018)**

À la suite du Grenelle de l'environnement, le plan Ecophyto 2018 constitue l'engagement des parties prenantes – qui l'ont élaboré ensemble – à réduire de 50 % l'usage des pesticides au niveau national dans un délai de dix ans, si possible. Le plan Ecophyto 2018 vise notamment à réduire la dépendance des exploitations agricoles aux produits phytos, tout en maintenant un niveau élevé de production agricole, en quantité et en qualité.

▪ **Le programme de mesures de la DCE**

Le programme de mesures, élaboré par le secrétariat technique de bassin, est une émanation de la DCE. Son contenu est fixé par l'article 11 et l'annexe VI de la DCE et sa transposition en droit français.

Le programme de mesures issu de la directive cadre européenne sur l'eau est transposé par les articles L.212-2-1 et R.212-19 à R.212-21 du code de l'environnement. Ce programme pluriannuel est arrêté par le préfet coordinateur de bassin, après avis du comité de bassin.

Il identifie les actions clés pour la réalisation des objectifs environnementaux définis par le SDAGE. Ces mesures sont mises en œuvre sous la forme de dispositions réglementaires, dispositions contractuelles, d'incitations financières ou d'accords négociés. Contribuant à la réalisation des objectifs et des dispositions du SDAGE, le programme pluriannuel de mesures est conforme à ses objectifs et dispositions.

Il doit permettre de dégager des synergies entre l'action réglementaire de l'Etat, l'incitation financière de l'agence de l'eau mais également les actions d'information engagées auprès des usagers de l'eau par les collectivités gestionnaires de milieux aquatiques, porteuses de contrat de rivières ou par les commissions locales de l'eau chargées de l'élaboration ou de la mise en œuvre de SAGE.

Le programme de mesure est décliné en plan d'actions opérationnels territorialisés au niveau départemental, par année.

▪ **Les plans départementaux et régionaux de gestion des déchets**

- ✓ Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) :

Le territoire du SAGE est concerné par 3 PDEDMA (Meuse : 1997, révisé en décembre 2003; Meurthe et Moselle : 2001, révision en cours; Moselle: 2000).

Ces plans de gestions des déchets concernent des actions de réduction de la production de déchets, de recyclage matière et organique, une limitation de la taille des incinérateurs à la fraction résiduelle après recyclage, lorsque la valorisation énergétique est possible un renfort de la concertation locale.

- ✓ Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI) :

Les principaux objectifs du PREDI sont : la prévention et la réduction de la production et de la nocivité des déchets, l'organisation du transport, la valorisation, l'information du public et le stockage réservé exclusivement aux déchets ultimes.

Le SAGE est concerné par le PREDI de la région Lorraine, approuvé en 1997.

▪ **Les documents de gestion piscicole**

Les Schémas Départementaux de Vocation Piscicole (SDVP) et les Plans Départementaux pour la Protection des milieux aquatiques et de Gestion de la ressource piscicole (PDPG) définissent les actions nécessaires à engager en vue de protéger et valoriser les cours d'eau et leur faune piscicole.

Les trois départements sur lesquels se situe le territoire du SAGE disposent d'un PDPG (Meuse : 2006; Meurthe et Moselle : 2003 et Moselle : 2004).

L'objectif principal du plan est de rassembler l'ensemble des pratiques et des actions permettant d'exploiter au mieux les potentialités naturelles du milieu tout en garantissant sa qualité. Il s'agit de prendre en compte aussi bien les facteurs hydro morphologiques (qualité et quantité d'eau, diversité des habitats...), les facteurs biologiques (cycle de vie des poissons, source de nourriture...) que les facteurs humains à travers la diversité des usagers du milieu aquatique.

▪ **Les orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats (ORGFH)**

Les ORGFH ont été définies en Lorraine en 2005. L'objectif principal est de dégager de façon concertée les axes d'une politique régionale en matière de faune sauvage et de rechercher tous les moyens d'améliorer les habitats, dans le cadre d'une gestion durable du territoire.

17 orientations de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats pour la région Lorraine ont été définies, et réparties selon trois rubriques : habitats, espèces et enfin une rubrique d'orientations transversales.

Elles définissent des objectifs et des recommandations d'action pour atteindre ces objectifs.

▪ **La charte du parc naturel régional de Lorraine (PNRL)**

Le PNRL a été institué en 1974, dans le but de préserver les qualités naturelles et culturelles du territoire.

Le parc couvre plus de 200 000 ha ; seule la partie ouest est concernée par le SAGE sur 26 communes autour de Vigneulles-les-Hattonchâtel.

La charte du parc, réalisée en 2000, est en cours de révision. Elle définit notamment des actions à entreprendre dans les communes concernées pour sauvegarder et mettre en valeur le patrimoine local.

▪ **Les documents d'objectifs des sites Natura 2000**

Le document d'objectifs est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Il fixe des objectifs de protection de la nature conformément à des textes dont la protection et la gestion des milieux naturels forment la fonction principale.

Il peut également proposer des objectifs destinés à assurer la « sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site » conformément à l'esprit de la directive « habitats faune flore

» -et seulement en ce sens- qui précise que certaines activités humaines sont nécessaires à la conservation de la biodiversité.

On compte 14 sites Natura 2000 sur le périmètre du SAGE.

▪ **Les autres documents régionaux, départementaux et (inter)communaux du domaine de l'environnement**

Région Lorraine :

- Schéma Régional de Développement Economique (SRDE) (adopté en juin 2006)
- Projet de Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), applicable en 2012
- Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), approuvé le 20 décembre 2012
- Plan Climat de la Région (en cours)
- Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) (approuvé le 21 août 2001)
- Plan Régional Santé Environnement 2010-2014 (PRSE)
- Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013 (CPER)
- Contrat de Projet Inondations Etat-Région (CPIER) Meuse 2007 - 2013
- Document Régional de Développement Rural validé le 25 mars 2008

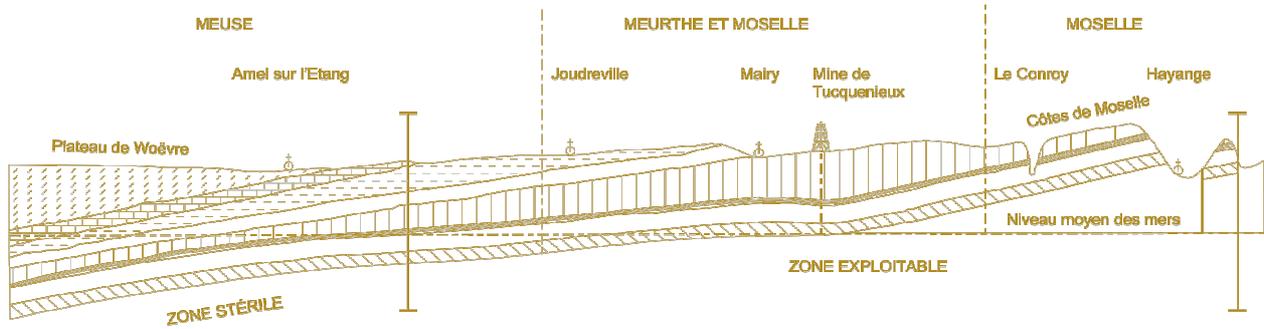
Départements :

Schéma Départemental de Développement Eolien

Pays, Communes :

- Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) Nancy, Trois Vallées, de la Fensch, de l'Orne et de la Moselle (Conurbation Metz-Thionville) (concerne la partie nord-est du périmètre du SAGE : communes du sillon mosellan, des vallées de la Fensch et de l'Orne)
- Plan de Déplacement Urbain (PDU) Thionville
- Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de Thionville 2013
- Plans paysages

■ Deuxième partie :



Analyse de l'état initial de l'environnement et perspectives d'évolution



Légende (analyse globale qualitative) :

Etat actuel :	
	situation favorable
	situation nécessitant attention ou vigilance
	état défavorable voire alarmant

Scénario tendanciel d'évolution sans SAGE :	
	tendance à l'amélioration
	situation stable
	dégradation de la situation

Les caractéristiques socio-économiques



(Cf. P.25 ET 26 DU PAGD)

LA POPULATION

En 2006, le territoire compte 381 023 habitants soit 156,7 habitant/km² en diminution de 15,9% depuis 1968. La population urbaine représente 82% de la population totale soit 311 423 habitants en diminution de 18,9% depuis 1968.

L'EMPLOI

En 2006, le territoire compte 109 345 emplois dont 2,2% dans le secteur de l'agriculture, 25,5% dans l'industrie, 6,1% dans le BTP, 12,2% dans le commerce, 54% dans les services. Le nombre d'emplois a augmenté de 3,9% de 1999 à 2006 et en diminution dans les secteurs de l'agriculture (-6,8%) et de l'industrie (-15,9%).

L'OCCUPATION DU SOL (FIGURE 5)

Les surfaces agricoles représentent 2/3 de la surface totale (1552 km², 64%).

Les surfaces de forêt et de milieux semi-naturels représentent 1/4 de la surface totale (673,5 km², 27,8%).

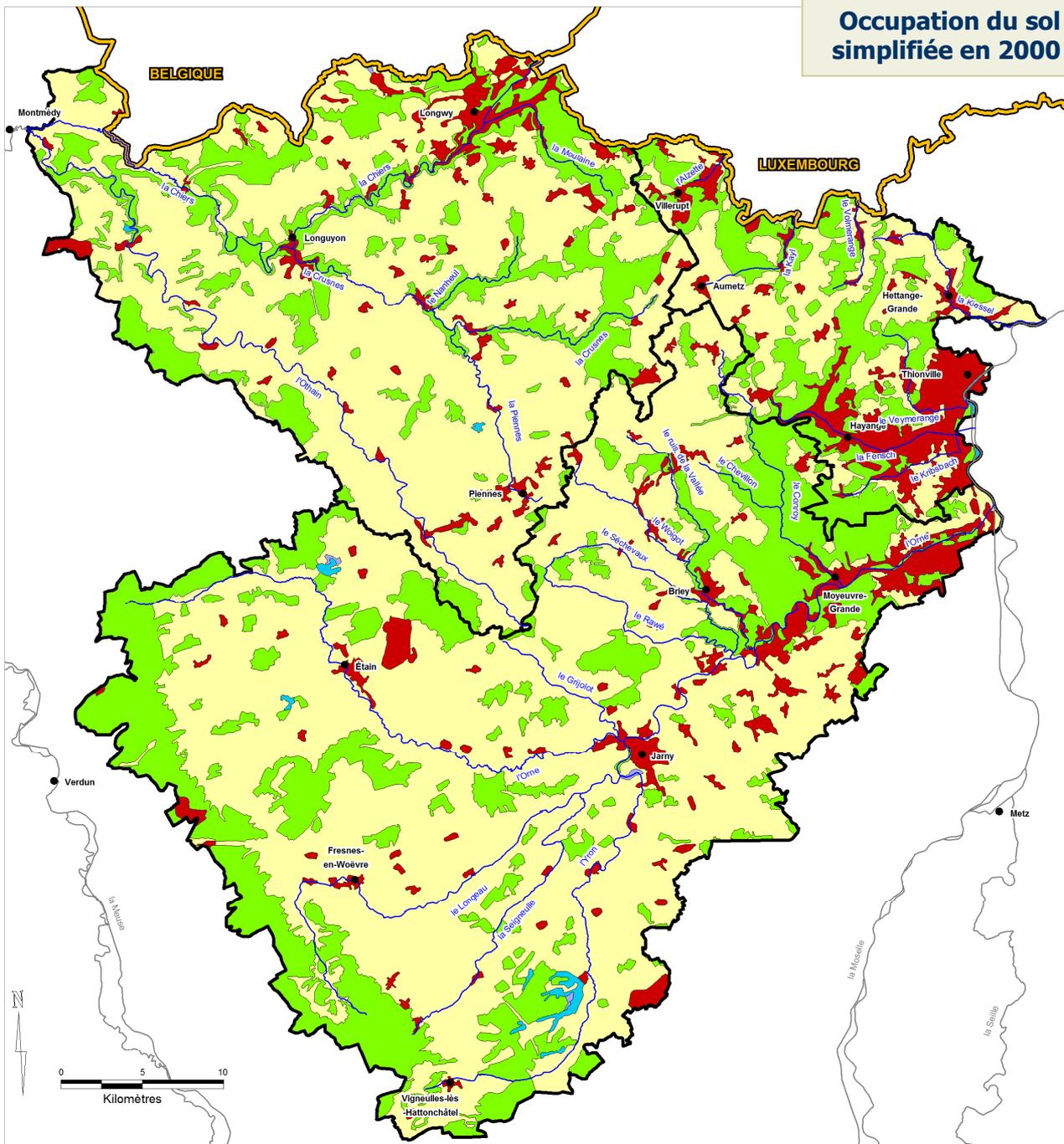
Les surfaces artificialisées représentent presque 8% de la surface totale (191,4 km², 7,9%).

8% de la surface totale du territoire (192,81 km²) ont été identifiés comme humides ou potentiellement humides. 1057 zones humides ont été inventoriées sur l'ensemble du territoire en 2011.

LE TOURISME ET LES LOISIRS

Les activités de loisirs sur les cours d'eau et les plans d'eau sont variées : la pêche à truite (Woigot amont, ruisseau de la vallée, Crusnes), ou au brochet ou à la carpe (plan d'eau de la sangsue à Briey, Chiers, Orne aval). On dénombre 21 associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique. La randonnée et les sports nautiques (kayak ou voile) sont également présents.

Occupation du sol simplifiée en 2000



Occupation du sol simplifiée en 2000

■	Territoires artificialisés : 7,9 p.cent (191,4 km ²)
■	Territoires agricoles : 64 p.cent (1552 km ²)
■	Forêts et milieux semi-naturels : 27,8 p.cent (673,5 km ²)
■	Zones humides : 0,05 p. cent (1,2 km ²)
■	Surfaces en eau : 0,3 p.cent (7,5 km ²)

Repères géographiques

—	Principaux cours d'eau dans le périmètre du SAGE
—	Principaux cours d'eau hors du périmètre du SAGE
	Périmètre du SAGE et des sous-commissions
	Limite d'état
●	Villes principales

Figure 5 : L'occupation du sol
Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; BD Corine Land Cover 2000 : IFEN

L'eau

L'ÉTAT GLOBAL DES MASSES D'EAU



La majorité des masses d'eau de surface du territoire sont en mauvais état actuel. La mise en œuvre des mesures du SDAGE Rhin Meuse 2010-2015 devrait avoir un impact positif sur l'état des masses d'eau superficielles même si les délais d'atteinte du bon état sont reportés à 2021 voire 2027 pour plus de 87% d'entre elles.

Les masses d'eau souterraines sont en mauvais état actuel pour les masses d'eau les plus vulnérables (réservoirs miniers, calcaires oxfordiens et du Dogger, plateau lorrain, alluvions de la Moselle). Ces masses d'eau ne subissent pas de pressions quantitatives mais plutôt des pressions qualitatives (pollutions diffuses, industrielles, historiques).

L'échéance d'atteinte du bon état est reportée à 2027 excepté pour le plateau lorrain fixée à 2015. Les réservoirs miniers ont un objectif moins strict en lien avec les teneurs élevées en sulfates. La minéralisation est considérée comme due à des facteurs naturels et non à une pression anthropique. (Cf. p. 33 à 35 du PAGD).

LES RESERVOIRS MINIERES



(Cf. P. 29 ET 30 DU PAGD)

Les aquifères artificiels constitués par les réservoirs miniers sont une spécificité du territoire. Ces aquifères sont vulnérables voire très vulnérables aux pollutions agricoles diffuses (produits phytosanitaires et nitrates) et aux pollutions industrielles et historiques (sites et sols pollués, anciennes activités minière et industrielle).

Le régime hydrologique des réservoirs Sud et Centre est stabilisé. Le débordement du réservoir Nord a débuté en mars 2008.

Les réservoirs contiennent un volume important d'environ 450 millions de m³ d'eau. Ils sont captés actuellement pour l'AEP par une vingtaine d'UGE, et pour l'AEI par quelques industriels.

Les concentrations en sulfates sont bien supérieures au seuil de qualité fixé à 250 mg/l dans les réservoirs Nord, Centre et Sud. Ces concentrations élevées en sulfates limitent l'exploitation de la ressource. Les projections à long terme des tendances d'évolution de ces concentrations ne sont pas connues aujourd'hui mais le renouvellement de l'eau dans les réservoirs devrait permettre la baisse des teneurs en sulfates à un niveau permettant l'usage de cette ressource. La construction et la mise en œuvre d'un simulateur de fonctionnement hydrologique du bassin ferrifère par le GISOS est en cours, dont les résultats sont attendus pour fin 2012.

Les réservoirs constituent une réserve future pour l'AEP, AEI et la production d'énergie géothermique. Un diagnostic préliminaire pour la valorisation du potentiel géothermique du bassin ferrifère est en cours au BRGM.

Un réseau de surveillance spécifique des réservoirs miniers constitué d'une trentaine de points a été mis en place par le BRGM pour le suivi qualitatif et quantitatif de la ressource sur la demande de l'AERM et de la DREAL Lorraine.

Cependant, il n'existe pas d'organe de concertation pour la gestion des réservoirs miniers. Une vision globale des usages des réservoirs est nécessaire pour une gestion durable de la ressource. La structure porteuse du SAGE pourrait jouer ce rôle.

LES COURS D'EAU



(CF. P. 37 A 39 DU PAGD)

▪ La qualité physico-chimique

Les cours d'eau sont impactés par :

- ✓ Des pollutions diffuses : principalement des produits phytosanitaires et nitrates d'origine agricole. Une grande partie du territoire se situe en zone vulnérable pour les nitrates (216 communes sur 258, en Meuse et Meurthe et Moselle).
- ✓ Des pollutions toxiques ponctuelles : principalement industrielles. La qualité des eaux de surface est encore aujourd'hui souvent médiocre à passable.
- ✓ Des rejets des effluents : des stations d'épuration urbaines et industrielles (37 STEP en 2005), des rejets directs d'eaux usées urbaines et industrielles (36 principaux rejets industriels en 2004, essentiellement dans la vallée de la Fensch) et des rejets d'effluents d'élevage (64 000 UGB en 2000, essentiellement dans la plaine de la Woëvre et dans les vallées de la Chiers et de ses affluents) sont déversés ponctuellement dans les eaux de surface.
- ✓ Des pollutions par des substances à risque toxique : métaux lourds, produits phytosanitaires, micropolluants organiques. Ces pollutions sont principalement liées à l'agriculture dans la plaine de la Woëvre, au passé industriel et minier (sites pollués et potentiellement pollués), mais aussi de l'activité industrielle actuelle dans les vallées de l'Orne aval, de la Fensch, de la Chiers amont et de la Moulaine.

La réglementation renforcée sur l'utilisation des pesticides, la mise en place de dispositifs agronomiques limitant leurs transferts (zones non traitées en bordure des points d'eau, limitations d'utilisation sur sols drainés...), les actions volontaires telles que les programmes agri-mieux, les programmes d'action mis en œuvre dans les zones vulnérables au titre de la Directive nitrates, le plan Ecophyto 2018 visant à réduire l'utilisation des pesticides de 50% d'ici 10 ans, etc. laissent présager une évolution positive de la qualité de l'eau.

La mise en œuvre de la LEMA, les nouveaux textes réglementaires, l'appui des MISEN, de la DREAL, de l'AERM, des CG, des SPANC entraînent l'amélioration de la qualité physico-chimique des cours d'eau.

▪ La qualité physique

L'urbanisation, les travaux agricoles de drainage et de rectification des cours d'eau, les prélèvements d'eau des industriels dans les eaux de surface, l'ancienne exploitation minière et l'envoyage des réservoirs (drainage par les eaux souterraines et apports artificiels liés aux exhaures puis débordements localisés des réservoirs envoyés) ont modifié et/ou modifient la morphologie et l'hydrologie des cours d'eau.

Les modifications sur le milieu physique sont essentiellement agricoles sur la partie ouest du territoire (bassin de l'Orne jusqu'à Jarny, Othain, Chiers aval, Piennes), et industrielles et minières sur la partie est (Orne aval, Chiers amont jusqu'à Longwy, les cours d'eau du bassin Nord).

L'amélioration de la qualité physique est notable localement. Les travaux de restauration sont souvent programmés sur plusieurs années, et doivent être suivis d'un entretien permanent. Les travaux de restauration sur cours d'eau ont un effet positif localisé mais la coordination globale entre les maîtres d'ouvrage reste à définir.

▪ La qualité biologique

Les indices tels que l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) et les peuplements piscicoles sont le reflet d'une mauvaise qualité biologique des cours d'eau.

✓ Les peuplements de macro-invertébrés :

L'analyse des macro-invertébrés présents dans les cours d'eau se fait par la réalisation d'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé).

Les données 2000 -2004 issues de la séquence n°1 de l'Etat des lieux. La qualité hydrobiologique des cours d'eau du bassin ferrifère varie de mauvaise à bonne.

Certains secteurs sont de bonne qualité (qualité stable ou en hausse) : comme l'aval du Woigot, du Rawé ou du Conroy, l'amont de l'Orne et de l'Othain, certains tronçons de la Crusnes, la Piennes. La Moulaine à Haucourt-Moulaine est la seule station de très bonne qualité sur le territoire.

D'autres cours d'eau présentent une qualité passable ou mauvaise : par exemple la Fensch, el Woigot à Tucquenieux, le ruisseau de la Vallée et le Woigot à Mance, etc.

La dégradation des macro-invertébrés est liée à la conjugaison de plusieurs facteurs :

- La diminution des débits sur les zones amont des cours d'eau (arrêt des exhaures), qui amplifie l'effet des rejets domestiques et industriels,
- Sur certains secteurs, l'impact des rejets agricoles,
- L'artificialisation du milieu physique (milieu urbain, industriel ou agricole).

✓ Le peuplement piscicole :

Le peuplement piscicole, en bout de chaîne trophique, est un paramètre représentatif de la qualité des cours d'eau.

Selon la DCE, l'aspect piscicole doit être appréhendé à travers trois compartiments :

- L'âge du peuplement (ou la taille),
- La présence d'espèces indicatrices,
- L'abondance des espèces (par rapport à un état de référence).

A ce jour, il n'a pas été réalisé de synthèse générale normalisée ou standardisée du peuplement piscicole sur le territoire. L'analyse du peuplement piscicole est effectuée :

- sur la base des travaux des fédérations départementales de pêche : Schéma Départemental de Vocation Piscicole (SDVP) et Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et les Gestion des ressources piscicoles (PDPG),
- sur la base des travaux de l'ONEMA : Le Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP), l'Indice Poisson Rivière (IPR), les données SIG sur les écrevisses autochtones.

▪ Le domaine piscicole :

Le classement en domaine piscicole résulte d'une zonation écologique du cours d'eau liée au type naturel de peuplement piscicole. Trois catégories existent : salmonicole (dite de 1^{ère} catégorie piscicole), intermédiaire et cyprinicole (dites de 2^{ème} catégorie piscicole).

La différence entre le peuplement connu et le peuplement prévisible, issu du contexte piscicole de référence, donne une bonne indication de l'état de perturbation du milieu.

• Peu de cours d'eau présentent un contexte conforme : la Moulaine amont et la Crusnes jusqu'à la confluence avec la Piennes, présentent un contexte salmonicole conforme (espèce repère : la truite) ; l'Orne en Meurthe-et-Moselle et en Moselle présente un contexte cyprinicole conforme (espèce repère : le brochet).

• De nombreux cours d'eau présentent un contexte perturbé : la Chiers, la Crusnes aval, la Piennes, le Woigot amont, le ruisseau de La Vallée et le Conroy ont un contexte salmonicole perturbé.

- Certains cours d'eau présentent un peuplement dégradé à très dégradé : l'Othain et le ruisseau de Veymerange ont un contexte intermédiaire dégradé (espèces repères : truite, brochet), le contexte de la Kiessel est salmonicole très dégradé, et celui de la Fensch est intermédiaire très dégradé.

- **Les cours d'eau classés :**

Les cours d'eau classés au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement sont de deux types :

- Cours d'eau avec liste d'espèces comprenant des migrateurs amphihalins (la Crusnes)
- Cours d'eau sans liste d'espèces

La liste des cours d'eau classés au titre de l'article L.214-7 du code de l'environnement est en cours de révision au premier janvier 2012.

N.B. : Les cours d'eau classés au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement seront remplacés par les cours d'eau classés au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement quand lesdits classements entreront en vigueur.

- **Les réservoirs biologiques :**

Le Longeau et ses affluents de sa source au ruisseau de Champé, la Crusnes de sa résurgence au Moulin de Bernawé jusqu'à la Piennes et le Nanheul et ses affluents de sa source jusqu'à la Crusnes sont des réservoirs biologiques au titre de l'article R.214-108 du code de l'environnement (données du SDAGE Rhin Meuse 2010-2015).

- **Le Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) :**

Le RHP est un réseau de suivi spatio-temporel des peuplements de poissons. Sur le bassin Rhin-Meuse, il date de 1993.

Les espèces de poissons du bassin ferrifère:

➤ **Les espèces capturées de 2000 à 2010 dans le cadre du RHP :**

Au total, 36 747 individus ont été recensés. Ces individus se répartissent en 43 espèces. L'analyse des fréquences numériques montre que 7 d'entre elles regroupent 75% des individus. Il s'agit du gardon, du goujon, de la loche franche, du vairon, de la truite de rivière, du chabot, du chevaline. Ce sont des espèces polluo-résistantes dont certaines (gardon, goujon et loche franche) deviennent très abondantes dans des milieux à forte charge organique.

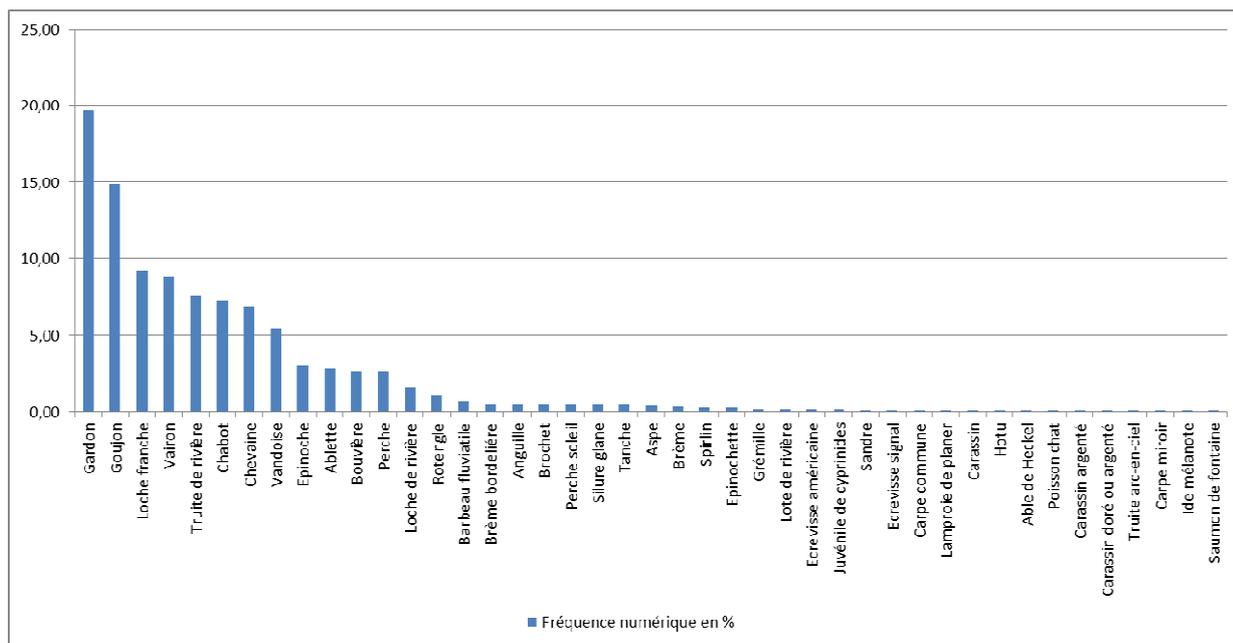


Tableau 1 : Fréquence des espèces piscicoles
Source : ONEMA, 2012

➤ **Les espèces protégées :**

Il existe de multiples statuts de protection, certaines de niveau national et d'autres ayant une portée internationale. Ainsi, dans la Directive Habitats, Faune et Flore (92/43/CEE), les espèces inscrites à l'annexe II sont celles présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC, alors que celles citées à l'annexe V sont celles pour lesquelles le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Parmi les 43 espèces mises en évidence dans le cadre du RHP, certaines espèces ont une protection internationale (Convention de Berne ou Directive Habitats, Faune et Flore par exemple) telles que le chabot, la bouvière, la loche de rivière, ainsi que le silure et l'aspe que l'on trouve à des fréquences numériques plus faibles.

▪ **L'indice Poisson Rivière (IPR) :**

L'IPR est l'outil qui permet, à partir d'un échantillon de poissons recueilli par pêche électrique, d'évaluer la qualité du peuplement d'une station en le comparant avec la structure du peuplement qui devrait la fréquenter s'il n'y avait aucune perturbation d'origine anthropique du milieu. Ce diagnostic par l'IPR est à relativiser en raison de la non prise en compte d'un certain nombre d'éléments pour décrire la qualité du peuplement (annexes hydrauliques, espèces non modélisées, classes de taille, etc...). La qualité des peuplements est notée comme excellent sur le Nanheul à Pierrepont et bonne sur la Moulaine à Herzerange. Elle varie de mauvaise (sur 5 stations) voire très mauvaise (2 stations) à médiocre (7 stations) principalement sur l'Orne, la Piennes, la Chiers, le Ton et l'Othain.

✓ **Les écrevisses autochtones :**

On note la présence de l'écrevisse pieds rouges (*Astacus astacus*) dans les cours d'eau du bassin versant de la Chiers et de ses affluents et de l'écrevisse pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) dans les cours d'eau du bassin versant de l'Orne et de ses affluents.

Il s'agit d'espèces menacées. Elles sont protégées au niveau communautaire par la Directive Habitats, Faune et Flore annexes II et V pour l'écrevisse pieds blancs et annexe V pour l'écrevisse pieds rouges, au niveau international par la Convention de Berne annexe III, au niveau national par l'article 1 de l'arrêté relatif à la protection des écrevisses autochtones du 21 juillet 1983 (modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000).

LES COURS D'EAU DONT LE DEBIT D'ETIAGE A DIMINUE SIGNIFICATIVEMENT ET DURABLEMENT APRES L'ENNOYAGE (CF. §.I.1.5.)



Lors de l'arrêt des pompages d'exhaure, de nombreux cours d'eau ont vu leur débit chuter, ce qui posait notamment le problème de la qualité sanitaire du cours d'eau, le débit naturel étant insuffisant pour diluer la charge de pollution présente.

Les débits de quelques cours d'eau ont donc été soutenus en période d'étiage, de façon à limiter ces impacts sanitaires. Ces pompages ont par la suite été arrêtés sur certains cours d'eau (Chevillon, Othain, Yron). Les cours d'eau actuellement soutenus sont la Kayl, le Woigot, le Ruisseau de la Vallée.

Ces cours d'eau présentent une qualité très médiocre accentuée par des tronçons karstiques perdants, des modifications hydromorphologiques et des pollutions domestiques. Ces cours d'eau ont longtemps été asservis aux besoins de l'activité économique. La reconquête de ces milieux aquatiques vulnérables nécessite de concilier les différents usages avec la qualité et le débit de ces cours d'eau.

Une gestion concertée et durable à l'échelle des bassins versants de ces cours d'eau doit être mis en place.



(Cf. P. 45 DU PAGD)

L'AEP est essentiellement satisfait par les prélèvements dans les eaux souterraines (principalement les nappes des réservoirs miniers et des calcaires du Dogger). Le volume d'eau prélevé pour l'AEP de la population est de 38,5 Mm³ par an en moyenne (données état des lieux du SAGE, 2007). On dénombre 190 captages, dont 1 prise d'eau de surface en 2011.

35 captages abandonnés ou suspendus sont recensés (liste non exhaustive), dont 11 dans les réservoirs miniers en raison des teneurs en sulfates trop élevées. Ils pourront potentiellement être remis en service le jour où la qualité de l'eau le permettra.

Les autres causes d'abandon sont liées à l'état des captages (dégradation), à la qualité de l'eau (turbidité, microbiologie, nitrates), au débit du captage ou à des motifs administratifs ou de rationalisation des ressources.

16 captages sont identifiés dans le SDAGE Rhin Meuse 2010-2015 comme dégradés, en grande majorité vis-à-vis des phytosanitaires, dont 1 « Grenelle ».

Les aires d'alimentation de ces captages AEP ont été définies par l'AERM. Des zones de protection seront délimitées ensuite par l'autorité administrative au sein de ces aires d'alimentation des captages dégradés, assorties d'un plan d'actions.

En 2011, 62% des captages ont fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

On recense 110 structures administratives à compétence eau potable production et/ou distribution (Unité de Gestion Exploitation), dont 37 communes isolées.

La restructuration engagée en 1990 et achevée en 2008 (schéma Dumont) a résolu une grande partie des problèmes. Quelques problèmes locaux existent néanmoins : débits insuffisants des captages le long des côtes de Meuse en période de forte sécheresse, limitations réglementaires ou volontaires du débit prélevé dans certains petits réservoirs miniers (pour éviter l'épuisement de la ressource ou pour éviter d'attirer de l'eau sulfatée).

Des problèmes de qualité peuvent se poser localement pour la qualité de l'eau distribuée : pesticides dans le secteur Chiers, fluor à Etain, turbidité et qualité bactériologique à l'ouest du territoire.

Les mesures du SDAGE Rhin Meuse 2010-2015 en matière d'AEP devraient accélérer les procédures de DUP et améliorer la protection des captages AEP et la sécurisation des installations de production et de distribution d'eau potable dans les années à venir.

A noter que la méthodologie de délimitation des périmètres de protection des captages pour l'AEP du bassin ferrifère a été approuvée par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France le 9 octobre 2001 et finalisé dans le rapport BURGEAP, AERM du 28 janvier 2003.

Les superficies concernées par ces périmètres peuvent s'avérer importantes, étant données les caractéristiques de cet aquifère artificiel (superficies des unités hydrogéologiques et forte transmissivité notamment).



LA QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air est globalement bonne grâce aux conditions climatiques favorables à la dispersion des polluants. Elle peut être mauvaise localement, dans les vallées industrielles et les principaux axes routiers (principalement, A30, A31, A4, dans le bassin nord et le bassin versant de l'Orne aval). On note 17 établissements émetteurs de polluants dans l'air (DREAL, 2008).

Les principaux secteurs concernés sont le traitement des déchets et de l'eau (29%), la sidérurgie (23%), la production d'énergie (18%).

Le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), les poussières fines (PM₁₀), le dioxyde de soufre (SO₂) sont les principaux polluants mesurés dans les stations de mesure de la qualité de l'air du réseau Atmolor. Les concentrations en poussières fines semblent en augmentation (2000-2007). L'indice ATMO indique un bon état global de la qualité de l'air dans 70 à 80% des jours (2003-2007).

D'après l'ALQA (Association Lorraine pour la Qualité de l'Air), en charge du réseau de surveillance de la radioactivité dans l'environnement, 41 communes du bassin ferrifère (secteur du Pays Haut) sont concernées par le risque radon. La proximité de la centrale nucléaire de Cattenom nécessite un suivi régulier des émissions radioactives.

Les outils de planification répondant à la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996 sont nombreux (PRQA, PPA, PDU, PRSE, etc.) devraient contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air.

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les thématiques de l'eau et des changements climatiques sont étroitement liées.

Le réchauffement est estimé à +1,2°C (1899 – 2007) ce qui équivaut à un glissement vers le sud de 200 à 300 km.

Il y a peu de risques de sécheresse en Lorraine, le niveau des nappes est correct mais les épisodes de canicule peuvent survenir fréquemment avec des risques divers sur les usages, sur le plan quantitatif et qualitatif.

Lors de la canicule de 2003, les débits ont eu des conséquences environnementales (mortalité piscicole, assèchement des cours d'eau, qualité de l'eau, pollutions ponctuelles, eutrophisation) mais également économiques et sociales (restriction des usages de l'eau par arrêté préfectoral et mise en place de solutions palliatives notamment pour l'AEP).

Les plans d'eau sont des indicateurs du changement climatique avec la mise en évidence du réchauffement climatique sur leur fonctionnement, sur les difficultés de remplissage, sur les interactions trophiques et l'impact sur la biologie des espèces piscicoles.

Les cours d'eau dont les débits d'étiages sont faibles, peuvent être directement impactés.

Les risques d'inondations peuvent être accrus, liés à des crues plus fréquentes et plus importantes en relation avec l'accroissement des précipitations hivernales.

L'impact est possible sur la qualité sanitaire des eaux potables (cf. étude des effets des changements climatiques sur les politiques publiques en Lorraine, Préfecture de Région, 2008).

Les lois sur l'aménagement du territoire, sur la protection de l'environnement, et les plans, découlant de ces lois, de prévention des risques naturels et de gestion intégrée des espaces, milieux et ressources naturelles concourent à mieux protéger des impacts éventuels du changement climatique sur le régime des eaux. Cette volonté apparaît clairement dans les SDAGE Rhin Meuse 2010-2015.

Parallèlement, le renouvellement des installations d'assainissement et d'eau potable a été jugé prioritaire dans cette démarche pour les districts du Rhin et de la Meuse. Les systèmes d'assainissement sont également concernés par le changement climatique par ses conséquences sur leurs activités et par l'impact sur les GES. Une conscience et une culture du risque sont à développer par une diffusion plus rapide et plus directe des informations auprès des populations. L'EPAMA développe une stratégie globale qui intègre deux types d'actions : un plan d'action et de prévention des inondations de la Meuse (PAPI Meuse) et la mise en place de zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC) (exemple de Mouzon (55)).

Les sols



(Cf. P. 25 DU PAGD)

Le périmètre du SAGE est marqué par l'activité industrielle dans les secteurs urbanisés (Pays Haut, vallée de la Moselle, etc.). L'urbanisation est croissante autour de Longwy et Thionville. Les espaces artificialisés représentent 8% du territoire. Les espaces agricoles occupent 64% du territoire principalement dans la plaine de la Woëvre.

Le remembrement rural des années 1960 à 1980 a engendré des impacts importants notamment sur les sols (drainage, ruissellement, érosion, recalibrage, reprofilage des lits des cours d'eau, inondations en aval, etc.).

Les sédiments pollués liés aux rejets d'eaux usées urbaines, industrielles et agricoles ainsi qu'aux anciennes activités minières et sidérurgiques sont présents dans certains cours d'eau et peuvent altérer leur qualité. Les interventions sur le lit des cours d'eau peuvent entraîner la mobilisation, la transformation et le relargage de polluants dans l'eau tels que le phosphore, les composés azotés, les métaux lourds, les polluants organiques tels que les PCB, etc.

On recense 89 sites et sols pollués (DREAL, BASOL 2009) dont seulement 4 sites sont traités et libres de toute restriction et 57 sont traités mais restent sous surveillance, les autres sont en cours de diagnostic ou de traitement.

Les activités principalement concernées sont la sidérurgie, métallurgie, coke (40%), les déchets et traitements (24%), la chimie, parachimie, pétrole (6%).

Un inventaire des anciennes décharges a été réalisé sur les départements de Moselle et de la Meuse.

3 schémas départementaux de carrière sont en cours de révision. Les anciennes carrières de calcaire et de fer abandonnées de Charenzy-Vezin disposent d'une grande variété de milieux (tuf calcaire) et présentent une richesse floristique et faunistique.

Le Grand Projet 10 « Après-mines » du Contrat de Projet Etat-Région (CPER), définit des politiques de réhabilitations diverses sur les sols, l'eau, les friches militaires, etc. Les contrôles, suivis et actions de requalification ont vocation à améliorer la connaissance des pollutions des sols et à en limiter les sources et les impacts.

La santé



La santé est un thème transversal étroitement lié à l'eau, l'air et les sols en tant que vecteurs de pollution. L'axe 5 du PRSE 1 (2005-2008) a pour objectif de :

- Prévenir les décès liés aux infections / intoxications aiguës (légiellose, monoxyde de carbone, risques sanitaires liés aux températures extrêmes)
- Protéger la santé publique en améliorant la qualité des milieux (air, eau, sols) : transports, substances toxiques d'origine industrielle, qualité de l'eau potable des captages, pesticides et substances dangereuses dans les bassins d'alimentation des captages AEP, risques sanitaires liés à la baignage, sites et sols pollués, risque radon, etc.

Les points de baignade recensés (DREAL, 2008) au nombre de 3 sont classés en bonne qualité (2) et en qualité moyenne (1).

Le PRSE 2 (2010-2014) sera adopté fin 2011.

Des travaux de recherche du laboratoire de psychologie de l'Université de Metz ont été orientés sur les conséquences pour la santé des situations de risque lié aux affaissements miniers et à l'ennoyage dans le bassin ferrifère nord-lorrain, en s'intéressant aux conséquences psychologiques et aux aspects médicaux. Les résultats indiquent que les personnes confrontées aux problèmes miniers présentent significativement plus de troubles physiques et de symptômes de détresse psychologique que les personnes n'y étant pas confrontées. Les investigations doivent proposer un ensemble de dispositifs de prise en charge thérapeutique susceptibles de réduire, voire de faire disparaître non seulement les symptômes qui s'expriment le plus souvent en termes d'état de Stress Post-traumatique, de stress, d'anxiété et de dépression, mais également les représentations du risque souvent erronées qui restent à l'origine de troubles psychologiques et sociaux majeurs.

Les risques naturels et technologiques



▪ Le risque inondations

Les bassins versants de l'Orne, de la Chiers et de la Moselle sont principalement concernés. On note 77 communes concernées dont 14 PPRI approuvés et 20 PPRI prescrits (DREAL, 2009). 66% des zones inondables sont en surface agricole, 25% en surface artificialisée, 7% en zones naturelles. L'Établissement Public d'Aménagement de la Meuse et de ses Affluents (EPAMA) intervient sur le bassin versant de la Chiers. La mise en œuvre des actions du Programme d'Actions de Prévention des Inondations PAPI Meuse a débuté en 2003. La cartographie des zones inondées et inondables a été réalisée par la DREAL sur les cours d'eau problématiques du territoire. Les zones inondables et les zones d'expansion de crues doivent être protégées. Les documents d'urbanisme doivent prendre en compte ces démarches.

▪ Le retrait gonflement des sols argileux – Le mouvement de terrain

Le retrait gonflement des sols se caractérise par des mouvements de terrains différentiels de petite amplitude, provoqués par des variations de volume de certains sols argileux lorsque leur teneur en eau se modifie. Cet aléa se manifeste surtout au cours des périodes de sécheresse prolongée. On note 46 communes à risque mouvement de terrain dont 10 PPR prescrits et 25 PPR approuvés. On note 28 catastrophes naturelles « sécheresse » de 1982 à 2009.

Le risque tassement différentiel concerne essentiellement le bassin Nord.

▪ Le risque sismique

Le territoire du SAGE est concerné par un aléa sismique très faible (zone de sismicité 1).

▪ Les risques miniers

73 communes sont concernées par un PPRM dont 43 en Meurthe et Moselle, 27 en Moselle et 3 en Meuse. Au total, 20 PPRM ont été prescrits dont 11 ont été approuvés et sont en cours de révision afin de tenir compte d'assouplissements de la doctrine de constructibilité (mouvements résiduels, constructions bois/acier, etc.) ou l'évolution de l'analyse des aléas. L'instruction des 9 PPRM restant se poursuit (DREAL, novembre 2011).

▪ Les risques technologiques et industriels

12 établissements SEVESO ont été recensés dont 8 seuils « bas » et 4 seuils « haut » (DREAL, 2007). Ces établissements sont principalement localisés dans le bassin Nord.

Le territoire du SAGE est concerné par des canalisations de transport de matières dangereuses (gaz et produits chimiques principalement GRT Gaz, Arcelor et Air Liquide en Moselle).

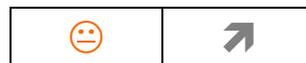
▪ **Le risque nucléaire**

Les communes de Thionville-Garche et Thionville-Koeking (communes associées de Thionville) appartiennent à la zone de danger immédiat de la centrale nucléaire de Cattenom. Il s'agit du périmètre de mise à l'abri compris entre 0 et 2 km.

La commune d'Hettange-Grande appartient au périmètre d'évacuation compris entre 0 et 5 km.

Les communes d'Entringe, Escherange, Kanfen, Terville, Thionville, Volmerange Les Mines appartiennent au périmètre de mise à l'abri compris entre 5 et 10 km.

La biodiversité, les sites d'intérêt environnemental et les paysages



(Cf. P. 41 ET 43 DU PAGD)

▪ **Les milieux naturels protégés**

On recense des milieux naturels protégés :

- 6 ensembles de sites Natura 2000, zones spéciales de conservation (ZSC) ou zones de protection spéciale (ZPS) ;
- 1 arrêté de protection de biotope (APB) : la héronnière de Pillon ;
- 1 réserve géologique naturelle à Hettange-Grande ;
- Les Espaces Naturels Sensibles.

On recense 2 Réserves Naturelles Régionales :

- L'étang d'Amel (55) en juin 2006
- L'étang de Lachaussée (55) en novembre 2009.

Les RNR sont de compétences régionales depuis la Loi du 27 février 2002 et son décret d'application du 18 mai 2005.

La partie sud-ouest du territoire du SAGE est incluse dans le périmètre du Parc Naturel Régional de Lorraine.

▪ **Les milieux naturels remarquables**

De nombreux autres milieux naturels présentent un intérêt environnemental qui ne s'est pas matérialisé par une protection réglementaire.

Ces milieux naturels remarquables ont fait l'objet d'inventaires variés :

- Au total, 81 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) sont répertoriées dans le périmètre du SAGE : 77 ZNIEFF de type I et 4 de type II
- 1 zone Ramsar
- 148 espaces naturels remarquables (dont des espaces naturels sensibles)

✓ **Les étangs**

Il s'agit notamment des étangs de la plaine de la Woëvre.

Les étangs de Chaudotte, Vigneulles, Beugne, Amel, Perroi, Debat, Grands Parois et Lachaussée (inscrit à la convention internationale Ramsar) forment une zone extrêmement riche d'un point de vue écologique. Ces étangs sont actuellement exploités pour la pisciculture, le loisir ou encore sont à l'abandon. On peut ajouter le marais de Droitaumont même s'il n'est pas inscrit dans ce complexe d'étangs mais présente les mêmes habitats et intérêts écologiques.

La biodiversité :

L'importance de ces sites est réelle en terme d'avifaune : hivernage des oiseaux migrateurs, reproduction d'espèces rares (Butor étoilé, Busard des roseaux) et de richesse floristique (présence d'espèces hélophytes et

hydrophytes protégées au niveau national et régional). Des chiroptères rares sont aussi présents sur ces étangs, ainsi que certains batraciens d'intérêt communautaire (triton crêté). Enfin l'étang de la Lachaussée présente une entomofaune paludicole unique en Lorraine. Cet ensemble est donc extrêmement important dans l'écologie du territoire.

✓ **Les pelouses calcicoles**

Les pelouses calcicoles qui se développent le long des cours d'eau de côtes calcaires comme l'Orne aval, l'Othain, la Chiers, ou dans les fonds de vallons karstiques, présentent également un intérêt fort pour la biodiversité.

La biodiversité :

Ces pelouses calcicoles avec éboulis montrent une richesse essentiellement phytosociologique, du fait de la présence d'espèces et d'associations d'espèces végétales rares (série de la hêtraie calcicole) ; en particulier, on peut remarquer la présence d'orchidées rares.

✓ **Les zones à Chiroptères**

Des zones particulièrement attractives pour les chiroptères sont également présentes sur le territoire : les sites cavernicoles de la vallée de la Chiers ou les anciens forts de Meuse abritent des colonies parfois importantes de chauve-souris.

✓ **Les sites dont la particularité est liée à la géologie locale**

D'autres zones, enfin, très localisées, bénéficient d'une spécificité liée à la géologie locale :

- Les pelouses calcicoles liées au substrat calcaire,
- Les anciennes carrières abandonnées de Charency-Vezin : grande variété de milieux et présentent une richesse floristique réelle (orchidées rares, flore de prairie alluviale dans la vallée de la Chiers, flore forestière, etc.) et une faune sauvage variée (insectes, mammifères tels que le chat sauvage, reptiles, oiseaux),
- Les milieux humides issus d'affaissements miniers (marais de Droitaumont),
- Une très rare station de tuf actif à Pierrepont, à laquelle est associée une flore particulière,
- Une diaclase à Audun-Le-Tiche.

✓ **Les paysages**

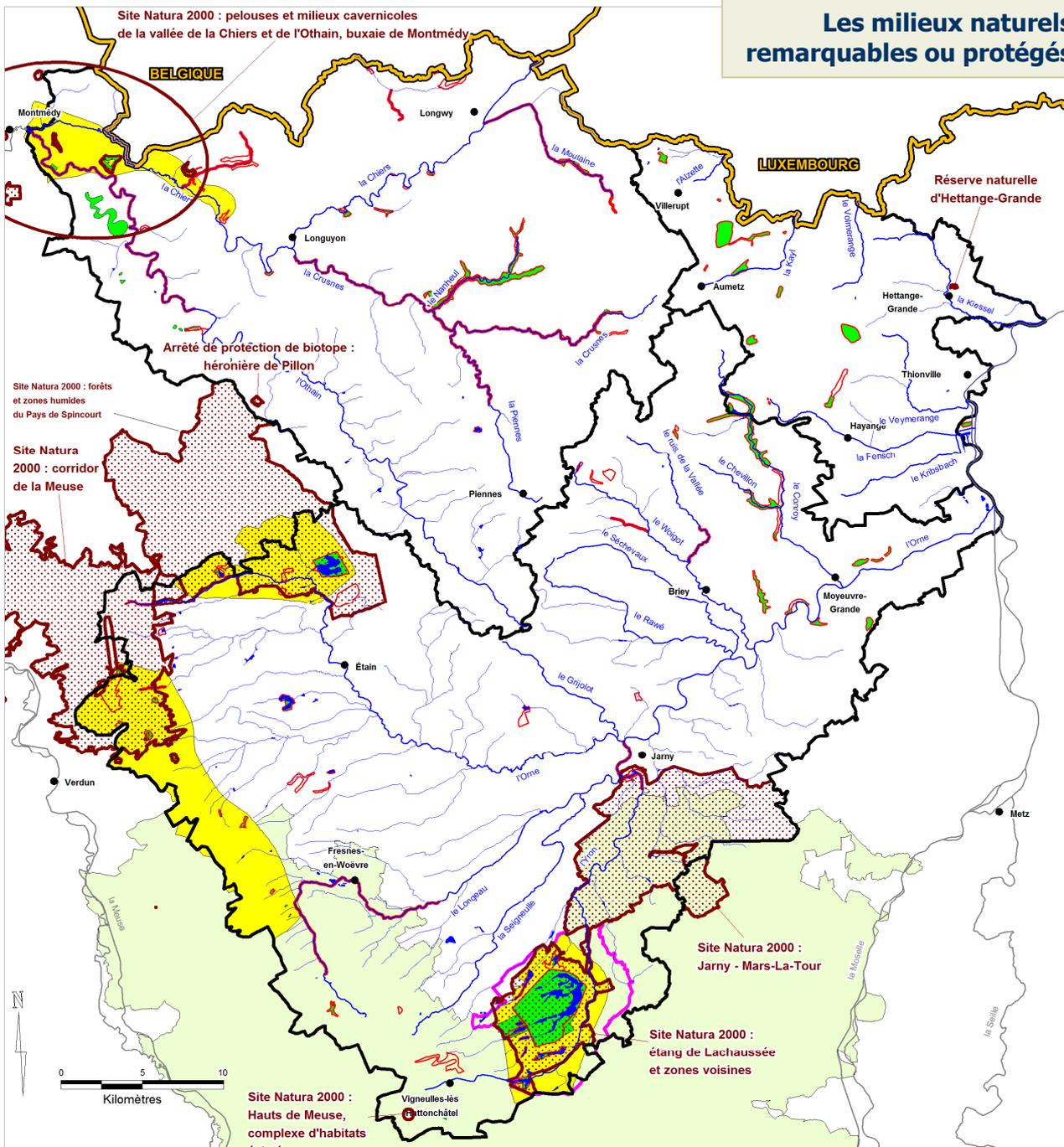
Les communautés de communes de Jarnisy, du Pays de Briey, du Pays Orne Moselle, du Pays de Vigneulles-Les-Hattonchâtel, de Cattenom et environs et la communauté d'agglomération du Val de Fensch sont concernées par des plans paysages et la communauté de communes des deux rivières par une expertise paysagère. La communauté de commune de Montmédy et l'extrême sud du territoire sont des secteurs reconnus comme paysages remarquables.

Un atlas départemental des paysages est en cours d'élaboration à l'initiative du Conseil Général de Meurthe et Moselle.

La densité hydrographique du territoire souligne un potentiel écologique important entaché selon les zones par la dégradation de la qualité physique des milieux.

Les actions locales de restauration et de renaturation des cours d'eau, la Trame Verte et Bleue, les documents d'objectifs Natura 2000, la Charte du PNR, les inventaires ZNIEFF, ENS, les réserves naturelles régionales (étang d'Amel et étang de Lachaussée), APB, les plans paysages, etc. contribuent à la gestion et la protection de ces milieux.

Les milieux naturels remarquables ou protégés



Milieux naturels remarquables

- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique) de type 1
- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique) de type 2
- Périmètre RAMSAR : zone humide de l'étang de Lachaussée
- Espace naturel remarquable (linéaire de cours d'eau), dont espace naturel sensible
- Espace naturel remarquable (périmètre), dont espace naturel sensible

Parc naturel régional de Lorraine

- Périmètre de la zone ouest du PNR

Milieux naturels protégés : sites Natura 2000, réserve naturelle, arrêté de protection de biotope

- Périmètre protégé

Repères géographiques

- Cours d'eau dans le périmètre du SAGE
- Plans d'eau dans le périmètre du SAGE
- Principaux cours d'eau hors du périmètre du SAGE
- Périmètre du SAGE
- Principales villes
- Limite d'état

Figure 6 : Les milieux naturels remarquables ou protégés en 2006
Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; DREAL Lorraine

Le patrimoine archéologique, architectural et culturel



Le territoire du SAGE dispose d'un patrimoine archéologique, architectural et culturel protégé caractérisé par (données issues de la Direction Régionale des Affaires Culturelles –DRAC-):

- Le patrimoine archéologique (données issues de l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives –INRAP-):
 - o Vitry sur Orne : ZAC de la plaine – Vallange : un village a été retrouvé (périodes mérovingienne (VIe-VIIe siècles) et médiévale (VIIIe-XVe siècles).
 - o Thionville :
 - 24-26 rue de la Vieille Porte (présence de structures excavées du Moyen Âge, de caves remblayées au XVIIIe sc., d'un four et de murs de parcellisation)
 - Cour des capucins : (compréhension des niveaux de l'époque moderne (casernes des Capucins, magasin à poudre, parcelle du couvent des Capucins) et étude du système défensif médiéval.
 - o Forêt de Vigneulles-Lès-Hattonchâtel : un vase à épaulement en céramique grise, des fragments d'amphore, de céramique, de fonds de cruches ont été découverts et pourraient dater du 1er siècle après J.-C.
- Les édifices protégés du commerce et de l'industrie :
La maison des drapiers de Marville (55) fait partie des édifices classés et le bâtiment de l'aéroclub de Doncourt-Les-Conflans (54) des édifices inscrits. La métallurgie et l'exploitation minière ont laissé un patrimoine important. On peut citer la forge de Buré d'Allondrelle-La-Maison (54) (édifice inscrit), le haut fourneau de Cons-La-Grandville (54) (édifice classé), le haut fourneau de Longuyon (54) (édifice inscrit), la mine de fer de Bassompierre à Aumetz (57) (édifice inscrit), le château de Wendel à Hayange (57) (édifice inscrit), et le site sidérurgique d'Uckange (57) (édifice inscrit).
- Les parcs et jardins protégés :
Les eaux décoratives caractérisent les parcs du château de Fresnois à Montmédy (55), du château d'Hattonchâtel à Vigneulles-Les-Hattonchâtel (55), du domaine de Mandville à Epiez-Sur-Chiers (54) et du parc de Bétange à Florange (57).
- Le patrimoine religieux important.

Le SAGE n'a pas d'impact significatif défavorable sur le patrimoine archéologique, architectural et culturel.

Les zones humides



(CF. P. 41, 42 ET 44 DU PAGD)

La plaine de la Woëvre présente de nombreux étangs et zones humides, de taille et de valeur patrimoniale variables, constituant un ensemble extrêmement complexe et intéressant pour la faune en particulier. Ces milieux sont complexes et fragiles.

Outre leur qualité écologique, les zones humides jouent des rôles importants en fonction de leur situation et de leurs connexions avec les rivières. Elles ont ainsi un rôle épuratoire vis-à-vis des pollutions pouvant accompagner les eaux de ruissellement, ainsi qu'une fonction d'écroulement des crues. Leur protection va donc au-delà du seul souci de préservation de la biodiversité.

Ces zones humides souffrent globalement des mêmes atteintes que les cours d'eau : pressions liées à la pollution (diffuse ou ponctuelle), aux travaux sur les cours d'eau de type recalibrage ou artificialisation du lit (qui peuvent couper la connexion indispensable à la pérennité du milieu humide), régime hydrologique insuffisant, etc. De nombreuses zones humides ont été dégradées, voire ont disparu sur le territoire.

La gestion des zones humides est parfois difficile à coordonner du fait d'une multiplicité de propriétaires, souvent privés, et des objectifs parfois divergents qu'ils poursuivent à l'échelle de leur propriété. Des actions

permettant la coordination des propriétaires existent cependant, comme l'illustre le cas de l'étang d'Amel, dont le classement en réserve naturelle régionale permet entre autres de gérer et valoriser le site de manière cohérente.

La CLE du SAGE du bassin ferrifère a identifié la préservation des zones humides comme un enjeu important, en cohérence avec le SDAGE Rhin Meuse 2010-2015, le plan national d'actions en faveur des zones humides et le Grenelle de l'environnement.

La Région Lorraine est maître d'ouvrage de l'inventaire des zones humides sur le territoire du SAGE du bassin ferrifère, avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Rhin Meuse et des Conseils Généraux de Meurthe et Moselle, Meuse et Moselle.

L'inventaire a été réalisé sur le territoire du SAGE du bassin ferrifère entre 2010 et 2012. Il a permis d'identifier les zones humides porteuses de forts enjeux environnementaux, ainsi que les zones humides dégradées et disparues. Des préconisations et des règles ont été définies sur ces zones humides prioritaires dans le PAGD et le règlement du SAGE.

Les déchets



Les déchets ménagers et assimilés (DMA) :

241 377 tonnes de déchets non dangereux soit 633 kg/hbt sont traités, 75,9% sont stockés en décharge de catégorie 2, 20,9% sont recyclés et 3,3% sont compostés.

Les quantités stockées en décharge de catégorie 2 entre 2004 et 2006 ont augmenté de 3,8%.

Les déchets industriels :

193 établissements produisent des déchets dangereux, 1 096 traitent des déchets dangereux. 68 183,3 t soit 178,9 kg/hbt sont produites en 2007. 19,7% sont incinérés 1,3% sont traités et stockés, 3,1% sont valorisés.

Les boues des STEP :

498 tonnes de matières sèches (DREAL, moyenne annuelle entre 2003 et 2005) sont produites annuellement et totalement traitées et stockées en CET.

Les plans départementaux des déchets ménagers et assimilés et le plan régional des déchets industriels (PREDI) permettent une gestion concertée des déchets (traitement, stockage, etc.).

L'énergie



▪ La production d'énergie

- La production d'énergie non renouvelable:

La centrale thermique de Richemont est une centrale de production d'électricité à partir des gaz produits par les hauts-fourneaux d'Arcelor situés à Hayange. La puissance est modeste (180 MW). La centrale est fermée depuis 2010 suite à la fermeture progressive des hauts-fourneaux. EDF a exprimé le souhait de construire une nouvelle centrale sur le site.

Notons la proximité de la centrale nucléaire EDF de Cattenom qui représente près de 8% de la production nationale d'électricité d'EDF. En 2005, l'énergie produite par cette centrale est estimée à 38,20 TWh, ce qui place la centrale de Cattenom parmi les plus importantes de France.

- La production d'énergie renouvelable :

- L'évaluation du potentiel hydroélectrique :

La puissance potentielle brute des cours d'eau du SAGE est comprise entre 0 et 1000 kW, ce qui est relativement faible comparé à la Moselle, au Rhin ou au cours d'eau des montagnes vosgiennes. 10 ouvrages à usage hydroélectrique sont recensés sur la Crusnes et la Chiers.

Dans le bassin versant de la Meuse, les cours d'eau seraient très difficilement mobilisables ou sous certaines conditions étant donné les enjeux environnementaux existants.

Dans le bassin Nord, les cours d'eau seraient mobilisables sans condition, mais ils ne représentent pas une puissance potentielle significative.

Dans le bassin versant de l'Orne, les cours d'eau seraient par endroit plus facilement mobilisables que dans le bassin de la Chiers.

- L'évaluation du potentiel géothermique :

Le potentiel géothermique de la nappe des calcaires du Dogger est fort sur une grande partie du SAGE. Une étude pour l'évaluation du potentiel géothermique des réservoirs miniers est en projet au BRGM.

Un parc éolien est installé à Anoux Saint-Aumont (constitué de 5 éoliennes, 10 MW installés) et deux parcs installés à Longuyon (constitués de 11 éoliennes, 13,8 MW et 11,5 MW installés) représentant 9% de la puissance régionale installée. Une zone de répartition des eaux est localisée sur la commune de filières. Un parc éolien constitué de 4 éoliennes devrait être mis en place en 2011.

Les territoires les plus faiblement dotés d'installations solaires individuelles sont les bassins de Briey, du Pays Haut, du Haut Val-de-Meuse et du Nord Meusien.

▪ La consommation d'énergie

Selon EDF, la consommation énergétique de 1996 à 2004 a diminué pour les abonnés agricoles (-19,8%) mais augmenté pour les abonnés domestiques (+14,2%), professionnels (+8,1%), services publics (+10,8%).

Le réseau très haute tension de 220 kV à 440 kV entre le bassin ferrifère Nord et le bassin houiller est suffisant pour assurer l'adéquation entre production et consommation.

Les énergies renouvelables sont en développement (géothermie, éolien, etc.).

Le bruit



▪ Les infrastructures de transport et grandes agglomérations

Le périmètre est principalement concerné par l'A4, l'A30 et l'A31.

Selon la directive européenne de 2002, la réglementation française sur le classement sonore des voies (arrêté du 30 mai 1996 et circulaire du 25 mai 2004), et du Grenelle de l'environnement, des observatoires du bruit et des cartes du bruit doit être réalisées pour les grandes agglomérations et les secteurs de nuisances sont reportés dans les documents d'urbanisme (PLU). La ville de Thionville élabore un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) d'ici 2013.

▪ Les ICPE

Le bruit des activités est suivi par les services en charge de la surveillance des ICPE. Des valeurs réglementaires de niveaux sonores et d'émergence du bruit sont à respecter.

La gouvernance et l'éco-citoyenneté



De nombreuses structures intercommunales sont présentes sur le territoire (Etat des lieux du SAGE bassin ferrifère, 2007) :

Les Etablissements Publics de Coopération intercommunale (EPCI) sans fiscalité propre :

- 110 structures à compétence « AEP » : UGE de production et/ou de distribution
- 16 structures à compétence « travaux sur cours d'eau »
- 22 structures à compétence « assainissement »

Les EPCI à fiscalité propre :

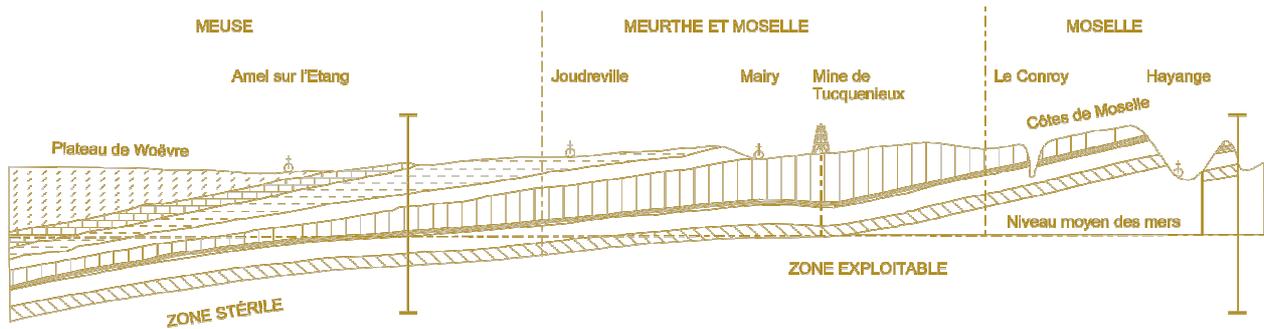
- 20 Communautés de communes
- 3 Communautés d'agglomérations

Une gestion concertée, globale et intégrée sur l'ensemble du territoire est indispensable.

La Commission Locale de l'Eau du SAGE du bassin ferrifère a été créée le 7 novembre 2004. Elle regroupe 50 membres en 3 collèges : les usagers (13 membres), les collectivités locales (26 membres), les administrations (11 membres). Elle constitue un lieu privilégié de concertation, de débat, de mobilisation et de prise de décision. Elle organise et gère l'ensemble de la procédure d'élaboration, de consultation puis de mise en œuvre du SAGE. Elle veille notamment à ce que les enjeux principaux identifiés dans le dossier préliminaire lors de l'étape d'état des lieux soient traités par le SAGE : AEP, réservoirs miniers, ressources en eau, etc.

La CLE ne peut pas, juridiquement, assurer le rôle de la maîtrise d'ouvrage d'études, d'animation ou de travaux. Elle devra s'appuyer sur une structure porteuse qui doit être définie.

■ Troisième partie :



Analyse de la mise en œuvre du SAGE sur l'environnement



La méthodologie de l'analyse évaluative

L'évaluation environnementale nécessite une analyse fine des objectifs et des préconisations du SAGE au regard des différentes thématiques de l'environnement : l'eau, l'air et les changements climatiques, les sols, la santé et la sécurité publique, les déchets, l'énergie, le bruit, la gouvernance et l'éco-citoyenneté.

Chaque objectif du SAGE fait l'objet d'une fiche d'analyse détaillée présentant ses effets prévisionnels sur chaque thématique de l'environnement (voir les fiches en annexes).

Chaque fiche évaluative comprend :

- L'intitulé de l'objectif ;
- La liste des préconisations déclinant de l'objectif ;
- Un tableau d'analyse présentant :
 - o En colonne : les types d'effets (direct ou indirect) de l'objectif sur les thématiques de l'environnement ;
 - o En ligne : les thématiques environnementales ;
 - o Chaque croisement est affecté d'une appréciation de l'impact (nul, positif, négatif, etc.), accompagnée d'une brève explication et d'un code couleur afin de faciliter la visualisation de l'ensemble des impacts attendus de l'objectif du SAGE.

Pour chaque couple objectif du SAGE / thématique environnementale, les questions suivantes ont été renseignées :

- 1- L'objectif a-t-il un effet potentiel sur la thématique environnementale ?
- 2- Si oui, cet effet concerne-t-il l'ensemble du territoire du SAGE ou un secteur spécifique ?
- 3- Si oui, cet effet est-il direct sur la santé et les milieux ou indirect via une réglementation, des modalités de gestion à mettre en place, etc.
- 4- Qu'il soit direct ou indirect, cet effet appliqué au territoire aura-t-il un impact positif ou négatif ?

Suivant le cas, les actions ou recommandations émises pour chacun des objectifs sont susceptibles de produire des effets directs ou indirects sur une ou plusieurs thématiques environnementales. Par exemple :

- Un effet potentiel direct sur la santé et/ou les milieux : il pourra s'agir d'une intervention soit préventive, soit curative.
- Un effet potentiel indirect sur la santé et/ou les milieux, car visant d'abord les acteurs via une réglementation, une organisation, etc. : c'est le cas des objectifs intervenants sur les champs suivants :
 - o La connaissance, l'aide à la décision ;
 - o Les comportements des acteurs : réglementation, intervention économique ou financière, sensibilisation et information, etc.
 - o L'organisation et la gestion collective.
- Aucun effet.

Dans le cas où l'objectif a un effet (direct ou indirect) sur une ou plusieurs thématiques environnementales, cet effet peut déclencher un impact :

- Positif (+), c'est-à-dire allant dans le sens d'une amélioration de la situation,
- Négatif (-), c'est-à-dire allant dans le sens d'une aggravation de la situation.

Dans certains cas, l'aspect positif ou négatif de l'impact est impossible à apprécier à ce stade. En effet, il dépendra souvent des conditions d'application de l'objectif et des préconisations, de la prise en compte d'éléments techniques, économiques, etc. dans leur mise en œuvre. Afin de faire apparaître ces incertitudes, un « impact sous certaines conditions » sera utilisé.

Un commentaire rapide est systématiquement apporté pour justifier l'appréciation de l'impact attribuée.

Enfin, l'effet de l'objectif peut concerner l'ensemble du territoire ou une partie de celui-ci seulement. Dans le cas où l'effet ne concerne qu'un secteur, celui-ci est précisé dans les commentaires.

Les résultats de l'analyse évaluative

Le SAGE, document de planification concernant l'environnement, en particulier la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques, doit avoir des impacts positifs sur l'environnement. Cette démarche peut se révéler utile pour :

- mettre en évidence certaines vigilances, y compris rédactionnelles, à avoir lors de l'écriture des objectifs, des préconisations du SAGE,
- apporter un éclairage particulier sur certains points pouvant faire débat entre tous les acteurs impliqués dans la rédaction du SAGE,
- montrer certaines limites du document.

Au stade de rédaction du SAGE au moment où est réalisé cet exercice, l'évaluation environnementale apprécie les effets potentiels : elle apprécie les effets potentiels des objectifs et des préconisations du SAGE sur l'environnement ainsi que la nature et le sens (nul, positif, négatif) des impacts qui peuvent en découler. Elle ne peut en aucun cas préjuger de la force de ces impacts.

Les effets attendus de la mise en œuvre du SAGE sur l'environnement portent essentiellement sur les ressources en eau (quantitativement et qualitativement), la santé et la sécurité publique, les sites d'intérêt environnemental et les paysages, ainsi que sur les sols du bassin versant. Dans une moindre mesure, des conséquences sont néanmoins aussi probables sur la gestion des déchets et l'énergie. Toutes les préconisations font appel aux politiques de gestion collective locale et aux comportements éco citoyens des acteurs.

Le SAGE n'a pas d'influence sur les compartiments « air et changements climatiques » et « bruit ». En revanche, il peut prévenir des effets du changement climatique sur la ressource en eau.

La ressource en eau est bien sûr impactée de manière forte par le SAGE.

ELEMENTS D'ANALYSE PAR OBJECTIF DU SAGE

▪ **Objectif 1 : Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme**

Les préconisations du SAGE ont des effets majoritairement positifs sur les ressources en eaux souterraines (information, sensibilisation, incitation, diffusion de la charte des foreurs, etc.) et les réservoirs miniers, sur l'AEP et la gouvernance (association de la CLE à l'élaboration des documents d'urbanisme).

Cependant, il est possible que la préconisation 1-R3 « prendre en compte les normes existantes pour la réalisation et la déclaration des puits et forages » rende les procédures de création de forages géothermiques plus contraignante et freine le développement de cette source d'énergie renouvelable. En effet, les ouvrages, puits et forages, implantés dans les aquifères très fortement vulnérables tels que les réservoirs miniers peuvent constituer des vecteurs de pollution. Il est indispensable que ces ouvrages, puits et forages soient réalisés dans les règles de l'art. D'autant plus que les ouvrages géothermiques, en plein développement, ne font pas encore l'objet de prescriptions réglementaires fortes. Une évaluation du potentiel géothermique du territoire est à réaliser afin de préciser les réels impacts de cette préconisation.

▪ **Objectifs 2 et 3 : Sécuriser l'alimentation en eau potable à long terme et protéger les captages AEP**

Les préconisations ont un impact positif sur les ressources en eau, sur la qualité des sols (liés aux arrêtés préfectoraux de DUP, aux périmètres de protection des captages et leurs prescriptions), sur la santé (diminution des risques de pollution des captages AEP) et la diminution des risques d'aléas miniers sur les réseaux (gestion du réseau, création d'interconnexions de secours, augmentation des stockages, etc.), sur la diversification des paysages (mise en herbe et boisement des périmètres de protection) et la protection et la préservation des milieux dans les aires d'alimentation de captages, pour l'information et la sensibilisation des collectivités et des acteurs locaux pour les DUP.

▪ **Objectif 4 : Organiser une gestion durable et concertée de la ressource en eau des réservoirs miniers**

Les préconisations du SAGE ont des impacts positifs directs sur les réservoirs miniers (réseau de surveillance, modélisation pour le suivi des teneurs en sulfates), les sols, l'AEP, les risques naturels par une meilleure connaissance du fonctionnement hydrogéologique des réservoirs miniers, la production d'énergie par la possible utilisation du potentiel géothermique et la gouvernance (favorisation des échanges et amélioration de la coordination en organisant des réunions annuelles des UGE captant la ressource en eau des réservoirs miniers).

▪ **Objectif 5 : Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités**

Les préconisations ont des effets positifs sur les ressources en eau superficielle (amélioration de la dynamique naturelle des cours d'eau, préservation des fonctionnalités des lits mineurs et majeurs, indirectement amélioration de la qualité physico-chimique et des peuplements piscicoles), sur la qualité des sols par la diminution de l'érosion des berges, sur la diminution des risques d'inondation par la préservation ou la restauration des capacités de stockage des lits majeurs et indirectement par la diminution des ruissellement et la maîtrise des écoulements, sur la diversité paysagère qui est préservée (préservation de la végétation jouant un rôle de maîtrise des écoulements, diversification des habitats naturels, lutte contre les espèces invasives, maintien de la biodiversité, etc.) et sur la gouvernance (suivi de chaque décision administrative, sensibilisation, information sur les bonnes pratiques, etc.).

Cependant, les plans de gestion des ouvrages sur les cours d'eau peuvent avoir un impact sur la production d'énergie renouvelable par limitation des possibilités d'équiper les cours d'eau en ouvrages hydroélectriques ou de renouveler les autorisations d'exploitation.

▪ **Objectif 6 : Adopter une gestion intégrée et concertée des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'envoyage**

La gestion des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'envoyage, notamment le choix de la continuation ou de l'arrêt des soutiens de débit par pompage dans les réservoirs miniers est identifié par les acteurs comme étant un enjeu primordial pour ces milieux et les usages locaux : il s'agit d'un choix de compromis entre le coût lié au soutien et l'apport écologique et social de celui-ci. Plus largement, les acteurs considèrent qu'il est important d'examiner la problématique des débits d'étiage à l'échelle de tout le territoire du SAGE.

Le SAGE a pour objectif de trouver des solutions technico-économiques adaptées et acceptables pour améliorer la qualité de ces cours d'eau. Dans ce cadre, les actions à mettre en œuvre sont d'organiser une gestion concertée et durable des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'envoyage, à travers un bouquet de mesures possibles : limiter les pertes des cours d'eau, concentrer les débits d'étiage, optimiser l'assainissement, étudier la possibilité et l'aménagement de soutien d'étiage, par pompages ou autres.

Les actions de soutiens de débit ont un impact positif sur la quantité des cours d'eau. Toutefois, les soutiens de débit par apport d'eau des réservoirs miniers peuvent être la cause d'apport en sulfates dans les cours d'eau, ressources potentielles pour l'AEP.

Cependant, même si les débits des cours d'eau sont préservés en période d'étiage, les soutiens de débit par pompage dans les réservoirs miniers peuvent entraîner une artificialisation partielle du système d'alimentation des cours d'eau.

Les soutiens de débit par pompage dans les réservoirs miniers permettent un renouvellement de l'eau contenue dans ces réservoirs, accélérant ainsi la baisse des teneurs en sulfates. La nappe contenue dans les réservoirs miniers peut être impactée par une baisse du niveau piézométrique par les pompages, entraînant une déconnexion possible nappe/rivière.

Les résultats du simulateur géochimique et hydrogéologique en cours de réalisation par le BRGM permettront de préciser le rôle des pompages dans le fonctionnement de la ressource en eau des réservoirs miniers.

Les pompages de soutiens de débits ont un impact sur les consommations d'énergie.

Les soutiens de débits ont un effet positif sur la santé, diminuant le risque sanitaire dans le cas où l'assainissement n'est pas suffisant et sur l'organisation d'une gestion globale et concertée sur l'ensemble du territoire autour de cette problématique.

▪ **Objectif 7 : Préserver, restaurer et gérer les zones humides**

Le territoire comprend des milieux d'intérêt écologique particulier, les zones humides représentent une richesse patrimoniale importante pour l'ensemble de la région. Leur richesse est toutefois associée à une grande complexité et à une grande fragilité. Leur préservation ou leur restauration nécessite des actions de protection et de gestion adaptée passant par le développement des pratiques agricoles de bonne gestion, des actions de récréation, le développement de la maîtrise foncière et la préservation des têtes de bassin versant.

L'inventaire des zones humides réalisé entre 2010 et 2012 a permis d'identifier les zones humides porteuses de forts enjeux environnementaux ainsi que les zones humides dégradées. Afin de répondre à l'objectif de préservation, de restauration et de gestion des zones humides, des préconisations et des règles ont été définies dans le PAGD et le règlement du SAGE du bassin ferrifère.

Ces préconisations ont un impact positif sur les ressources en eau superficielle. L'artificialisation des sols est diminuée. Le rôle de stockage et de régulation des zones humides a un impact positif sur les risques d'inondation, la régulation des débits, et indirectement sur l'AEP. Le rôle d'épuration des eaux des zones humides a un impact direct sur la qualité des eaux et un impact indirect sur la santé et l'AEP. La diversité des paysages et des milieux naturels est maintenue et la biodiversité est améliorée. L'impact est également positif sur la gouvernance et l'écocitoyenneté via la prise en compte des zones humides dans de multiples décisions administratives dont la prise en compte s'impose à tout aménageur (servitudes d'utilité publique instituées dans les lits majeurs des cours d'eau, espaces réglementés nécessaires à l'expansion des crues dans les PPRI, réglementation des plantations d'arbres dans les zones humides, classement comme espaces boisés des forêts alluviales), le développement des pratiques agricoles de bonne gestion dans les zones humides et la communication et la sensibilisation autour des zones humides.

▪ **Objectif 8 : Améliorer la gestion des plans d'eau**

Le SAGE propose d'améliorer la gestion des plans d'eau pour limiter localement leurs impacts pénalisants sur les cours d'eau, par la mise en place de plans de gestion adaptés, d'actions de sensibilisation des gestionnaires, d'amélioration de la connaissance par la réalisation d'un inventaire des plans d'eau et leur fonctionnement, et par la réalisation de travaux sur les plans d'eau les plus impactant.

Ces préconisations ont des impacts positifs sur les ressources en eau superficielle : amélioration de la qualité physico-chimique (variations de température liée à une mauvaise gestion, etc.), de la qualité physique (amélioration des écoulements). Les risques naturels sont réduits par l'amélioration des écoulements s'il existe un lien entre le plan d'eau et le cours d'eau. Les paysages sont préservés et la qualité piscicole des cours d'eau est améliorée. Les impacts sont également positifs sur la gouvernance par l'amélioration de la connaissance sur les plans d'eau via un inventaire et une étude de leur fonctionnement et par la sensibilisation des propriétaires et gestionnaires de plans d'eau par la CLE et la structure porteuse.

▪ **Objectif 9 : Fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement existant et optimiser l'assainissement des communes rurales**

Les rejets d'effluents polluants (rejets des effluents des stations d'épuration urbaines et industrielles, rejets directs d'eaux usées urbaines et industrielles, rejets d'effluents d'élevage) sont en inadéquation avec la capacité d'acceptation des cours d'eau récepteurs.

Les préconisations du SAGE ont des effets positifs sur les ressources en eau (amélioration de la qualité physico-chimique et physique et indirectement de la qualité biologique), la santé par la diminution des risques sanitaires, l'AEP par l'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines et la sécurité publique par la diminution des risques de crue par maîtrise des ruissellements des eaux pluviales en zones urbaines et artificialisées, la biodiversité et les paysages et la gouvernance par les mesures de sensibilisation, d'information et de prévention.

Dans une moindre mesure, elles ont des effets sur les déchets (amélioration de la qualité des boues des STEP, meilleure valorisation des boues) et l'énergie (liée au fonctionnement des STEP).

Pour quelques points particuliers, les impacts peuvent être négatifs de manière indirecte, bien que largement moins importants que les impacts positifs directs :

- La fiabilisation des systèmes d'assainissement notamment l'élimination des boues des stations d'épuration peut engendrer une augmentation du volume de boues et des difficultés de gestion des boues dans de bonnes conditions. Il faudra envisager une bonne adéquation entre les filières de valorisation et les nouveaux volumes de boues produits.
- De plus, une possible surconsommation d'énergie liée à la gestion du parc des STEP est à prévoir. Il faudra envisager une gestion énergétique du parc d'ouvrages de traitement des eaux usées des collectivités et des industriels et des possibilités de produire de l'énergie via des filières de valorisation énergétique des sous-produits du traitement des boues (biogaz).
- Les paysages peuvent être perturbés par la mise en place d'une STEP.
- Dans les petites collectivités, les STEP par cultures fixées (phragmites) sur support fin (sables, graviers) peuvent bien s'intégrer dans le paysage. Cependant, l'extraction des matériaux peut être à l'origine de la création de carrières, sites d'extraction qui peuvent perturber le paysage selon le volume de matériaux nécessaires.

▪ **Objectif 10 : Limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non-agricole**

Les préconisations du SAGE ont des effets positifs sur les ressources en eau (diminution du relargage de substances toxiques par les sédiments pollués liée à l'amélioration de la qualité physique, amélioration de la qualité physico-chimique et biologique), la santé par la diminution de l'exposition des personnes au risque toxique, l'AEP par la diminution du risque de pollution des eaux et la salubrité publique due à la diminution des risques de pollution accidentelle liés aux activités et aux sites de stockage, l'amélioration de la biodiversité aquatique impactée par le relargage des sédiments pollués et la gouvernance (meilleure prévention sur les risques liés aux substances toxiques).

L'effet positif sur les déchets est soumis aux conditions de mise en œuvre des actions. En effet, la réhabilitation des sites et sols pollués et des décharges entrainera une augmentation des déchets et une augmentation de la consommation d'énergie liée au transport et au traitement des déchets.

▪ **Objectif 11 : Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée**

Le territoire est marqué par les inondations naturelles, les inondations complexifiées par l'industrialisation, les inondations liées avec l'ancienne exploitation minière (remontée de nappe comme à Moyeuve par exemple). Le bassin versant de la Fensch, exutoire principal du débordement du bassin Nord, doit faire l'objet d'une vigilance particulière, l'équilibre hydrologique du bassin Nord n'étant pas encore atteint. La maîtrise de ce risque est un enjeu important bien qu'il ne concerne que quelques zones du SAGE (Fensch, Chiers, Orne aval).

Les préconisations du SAGE pour veiller à la cohérence de l'occupation du sol, la gestion du risque inondation et les travaux de restauration sur cours d'eau ont des impacts positifs indirects sur les cours d'eau par la limitation des risques de pollution lors des inondations, ou encore la limitation d'érosion ou de perturbations. L'artificialisation des sols pourra être limitée. Le risque d'inondation pourra être réduit par des règles préventives de constructions et d'urbanisme. Les risques aux personnes pourront être diminués en cas d'inondation, l'impact sur la santé est indirectement positif. La diversification des paysages et des milieux est possible. L'impact est positif sur la gouvernance par une organisation des actions cohérentes sur l'ensemble du territoire.

ELEMENTS D'ANALYSE PAR COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT

Le compartiment « eau » est bien sûr impacté de manière positive et forte par le SAGE. Les compartiments « biodiversité et paysage », « santé et sécurité publique » sont également impactés.

Seuls les cours d'eau concernés par les modifications des débits d'étiage (soutiens de débits et alimentation artificielle des cours d'eau, modification des débits d'étiage après l'ennoyage des réservoirs miniers) nécessitent d'apporter une vigilance particulière. En effet, les soutiens de débits peuvent entraîner une artificialisation partielle du système d'alimentation des cours. La nappe contenue dans les réservoirs miniers peut être impactée par une baisse du niveau piézométrique liée aux pompages, entraînant une déconnexion possible nappe/rivière.

La « gouvernance et éco-citoyenneté » est impactée par tous les objectifs du SAGE. En effet, la CLE constitue un lieu privilégié de concertation, de débat, de mobilisation et de prise de décision.

Les autres compartiments « sols », « déchets », « énergie » sont impactés de manière variable mais globalement peu marqués par les objectifs du SAGE. Leur lien avec les problématiques de l'eau sont ponctuels. L'amélioration de l'assainissement peut entraîner une augmentation de la production des boues et des difficultés de gestion de ces boues dans de bonnes conditions. La gestion du parc des STEP doit également être prise en compte car une possible surconsommation d'énergie peut survenir. Egalement, une augmentation de la consommation de l'énergie peut survenir via les pompages de soutien de débit.

Le SAGE peut avoir un impact positif sur la qualité des eaux et sur les paysages dans les parcs et jardins protégés ou à proximité des édifices protégés.

Le SAGE peut avoir un impact positif sur les loisirs tels que la pêche via l'amélioration de la qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau.

Les compartiments « air et changements climatiques » et « bruit » ne sont pas impactés par le SAGE.

Le SAGE n'a pas d'impact significatif sur le patrimoine archéologique, architectural et culturel.

L'ÉVALUATION DE L'INCIDENCE DU SAGE SUR LES SITES NATURA 2000

1. Présentation des sites Natura 2000 sur le périmètre du SAGE du bassin ferrifère

Les données sur les habitats et les espèces et la vulnérabilité des sites Natura 2000 sont issues de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) mené par le Muséum National d'Histoire Naturelle et de l'ouvrage « Natura 2000 en Lorraine » (oct. 2011) réalisé à l'initiative du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et de la Direction Régionale de l'Environnement de Lorraine, auxquels se sont associées la Région Lorraine et l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

Les sites Natura 2000 représentent 19 276,1 ha soit 192, 276 km² du territoire du SAGE dont 40,6% en cultures permanentes, 34,2% en bois et forêts, 15% en prairies, 2,6% en surface en eau, 1,7% en territoires artificialisés, 0,5% en zones humides et 5,4% en autres occupations.

Les sites Natura 2000 sont regroupés en 6 ensembles naturels sur le territoire du SAGE ou à proximité immédiate :

Corridor de la Meuse (FR4100171):

ZSC, gîtes à chiroptères et plateau de Douaumont

▪ **Les habitats et les espèces de ce site :**

Le site Natura 2000 initial était constitué du plateau de Douaumont et d'anciens ouvrages militaires, d'un monument et d'un tunnel ferroviaire désaffecté abritant d'importantes colonies de chauves-souris (Grand et Petit rhinolophes, Grand murin, Vespertillons à oreilles échancrées et de Bechstein). Elles trouvent des milieux de chasse privilégiés dans les pelouses et les fruticées, riches en insectes et dans les forêts selon les espèces.

On y trouve des espèces rares, végétales comme animales dont deux espèces d'amphibiens d'intérêt communautaire : le crapaud Sonneur à ventre jaune et le Triton Crêté.

- **Vulnérabilité:**

Certaines activités comme l'exploitation des bois peuvent avoir un impact négatif sur les milieux les plus sensibles. Ce risque est cependant de mieux en mieux maîtrisé, notamment par la mise " hors sylviculture " d'une partie d'entre elles dans le document d'aménagement actuellement en cours de rédaction (2006-2020) et leur prise en compte dans les clauses techniques générales et particulières des travaux forestiers.

Présence dans les sols ou en surface d'une quantité importante d'obus (ou leurs restes) susceptible de provoquer une pollution chimique diffuse ou ponctuelle (métaux lourds, explosifs, toxiques de combat et leurs résidus ou produits de dégradation). Les effets de cette pollution sur la faune et la flore ne sont pour l'instant pas perceptibles même si le transfert est certain (métaux lourds) ; l'évolution et l'ampleur du phénomène restent imprévisibles.

Des herbicides sont parfois utilisés très ponctuellement pour l'entretien de certains sites de mémoire, les accotements des routes départementales et quelques cultures cynégétiques (environ 5 ha de maïs en forêt de Verdun).

Les fauchages les plus précoces ont un impact sur le cycle de la végétation des milieux ouverts et la faune qui l'accompagne, notamment les insectes dont se nourrissent les chauves-souris.

La dynamique naturelle de la végétation peut aussi mettre en péril l'intérêt de certains milieux ouverts pour certaines espèces : mares profondes à Triton à crête, etc.

La pression touristique, notamment les « fouilleurs » qui sont susceptibles de provoquer des dérangements, voire des destructions.

Hauts de Meuse (FR4100166) : ZSC, milieux ouverts

- **Les habitats et les espèces de ce site :**

Site éclaté de pelouses à orchidées, de milieux forestiers (hêtraies sur calcaire et forêts de ravins typiques) côtoyant des zones de prairies humides parsemées de mares.

A noter la présence de *Triturus cristatus*. Des carrières, des sapes creusées dans le calcaire et d'anciens ouvrages militaires abritent cinq espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II. Des combles d'églises sont également utilisés en été par les colonies de mise bas du Petit rhinolophe.

- **Vulnérabilité :**

Les pelouses sont menacées par le déclin de l'élevage alors que les prairies et les mares risquent de disparaître suite à l'intensification agricole. Peu de menaces réelles sur les milieux forestiers sensibles à condition de parvenir à une gestion "douce" et réfléchie entre les différents partenaires y compris les forestiers privés.

Etang de Lachaussée et zones voisines (FR4110060) : ZPS, grands ensembles naturels

- **Les habitats et les espèces de ce site :**

Les principaux types de milieux sont les : roselières hautes (phragmitaies, typhaies), roselières basses (glyceraies, caricaies), vasières, prairies humides, eaux libres, forêts, lisières forestières et bosquets, zones de cultures et pâtures.

L'étang de Lachaussée et ses environs est connu depuis de nombreuses années pour l'avifaune riche et diversifiée qu'il accueille tout au long de l'année, dont plusieurs espèces de l'annexe I de la directive 79/409/CEE Oiseaux (indiquées par un astérisque).

En période de reproduction, les roselières du site abritent des espèces sensibles comme le Butor étoilé*, le Blongios nain*, le Héron pourpré*, le Busard des roseaux*, la Marouette ponctuée* et la Marouette poussin* (beaucoup plus rare). Elles abritent également plusieurs couples de Rousserolle turdoïde, espèce en forte régression en France et au sein de l'Union européenne. La Locustelle lusciniôïde y est également présente.

Il s'agit, également, d'un site majeur en France pour la Grue cendrée*. Cette zone accueille en effet au moins un couple reproducteur de cette espèce sur les 4-5 couples qui nichent en France (la Lorraine étant la seule région française accueillant actuellement la reproduction de la Grue cendrée). Le site accueille également de nombreux individus en migration et plusieurs centaines d'oiseaux en hivernage ce qui est tout à fait remarquable.

A noter que le site a accueilli en période de reproduction un Aigle pomarin* pendant 3 années consécutives (1996 à 1998).

Le site constitue également un lieu de halte migratoire privilégié pour de nombreux oiseaux de passage comme le Balbuzard pêcheur*, la Cigogne noire*, le Faucon pèlerin*, la Guifette noire* et plusieurs espèces de limicoles comme le Combattant varié*, le Chevalier sylvain* et la Bécassine des marais.

Tout au long de l'année de très nombreux anatidés trouvent refuge sur les étangs du site comme le Canard siffleur, le Canard chipeau, la Sarcelle d'hiver, la Sarcelle d'été, le Canard souchet, le Fuligule milouin et le Fuligule morillon. L'Oie cendrée y est observée régulièrement. En automne et en hiver, le Cygne de Bewick*, le Harle pie* et le Harle bièvre et le Garrot à œil d'or peuvent également y être notés.

Les milieux forestiers abritent le Gobemouche à collier*, le Pic mar* et le Pic noir*. S'y reproduisent également le Milan noir* et la Bonrée apivore*.

Plusieurs couples de Pie-grièche écorcheur* fréquentent les milieux ouverts du site.

▪ **Vulnérabilité :**

La menace essentielle est la mise en cultures des prairies et l'utilisation de biocides. Le drainage entraîne la disparition des prairies humides et des espèces liées à cet habitat. Le lessivage des engrais et des pesticides est favorisé ce qui génère une dégradation de la qualité des eaux des étangs.

Il convient également de veiller à la tranquillité du site (indispensable pour certaines espèces) en veillant notamment au développement d'activités incompatibles avec celle-ci.

Enfin, le défaut d'entretien de certains milieux, comme les roselières, peut être la cause du déclin de certaines espèces d'oiseaux.

Forêts et zones humides du Pays de Spincourt (FR4112001) : ZPS, grands ensembles naturels

▪ **Les habitats et les espèces de ce site :**

Au sein de la plaine argileuse de la Woëvre, vaste écosystème de forêts, de prairies humides et d'étangs (dont celui d'Amel) avec roselières et phragmites.

Ce site exceptionnel abrite tout au long de l'année une avifaune riche et diversifiée, notamment plusieurs espèces de l'annexe I de la directive 79/409/CEE Oiseaux (indiquées par un astérisque).

Il s'agit, tout d'abord, du site majeur en France pour la Grue cendrée*.

En période de reproduction, les roselières des étangs abritent des espèces sensibles comme le Butor étoilé* et le Busard des roseaux*, quelques couples de Rousserolle turdoïde, espèce en forte régression mais aussi la Locustelle lusciniôïde. De plus, la reproduction de la Grande Aigrette* et de la Gorgebleue à miroir* est fortement suspectée sur le site.

Le site constitue également un lieu de halte migratoire privilégié pour de nombreux oiseaux de passage comme le Balbuzard pêcheur*, la Cigogne noire* (dont la nidification est à rechercher), la Marouette ponctuée* et la Guifette noire*.

Tout au long de l'année de très nombreux anatidés trouvent refuge sur les étangs du site comme le Canard chipeau, la Sarcelle d'hiver, le Canard souchet, le Fuligule milouin et le Fuligule morillon. L'Oie cendrée s'y est reproduit pour la première fois en 2002. En automne et en hiver, le Harle piette*, le Harle bièvre et le Garrot à oeil d'or peuvent également y être notés.

Les milieux forestiers abritent quelques couples de Gobemouche à collier*, de Pic noir* et de Pic mar*. S'y reproduisent également le Milan noir* et la Bondrée apivore*.

Une belle population de Pie-grièche écorcheur* fréquente les milieux ouverts du site qui accueille aussi quelques couples de Pie-grièche grise.

Enfin, le site voit passer plus au moins régulièrement des espèces rares comme le Plongeon arctique*, le Plongeon catmarin*, le Grèbe esclavon*, le Grèbe jougris, le Cygne sauvage*, l'Oie des moissons, la Macreuse brune, l'Eider à duvet, le Faucon émerillon* ou encore le Pygargue à queue blanche*.

▪ **Vulnérabilité :**

Le site n'est pas considéré comme très vulnérable. On peut toutefois évoquer les changements potentiels de l'occupation des sols notamment sur les bassins versants des étangs (transformation de prairies en terres cultivées qui aurait un effet négatif sur la qualité des eaux d'aménées qui deviendraient alors fortement chargées en matière en suspension, facteur d'envasement) et l'utilisation de biocides.

Pelouses et milieux cavernicoles de la vallée de la Chiers et de l'Otain, buxaie de Montmédy (FR4100155) :

ZSC, milieux ouverts

▪ **Les habitats et les espèces de ce site :**

Site éclaté regroupant des milieux forestiers (forêt de ravin, aulnaie-frênaie humide, hêtraie), des pelouses à orchidées, formations à buis et à genévrier ainsi que des sources pétifiantes. Des ouvrages militaires abandonnés abritent jusqu'à six espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire.

▪ **Vulnérabilité :**

Embossaillement des pelouses et fréquentation humaine de certains sites à chauves-souris. Vandalisation récurrente des grilles du fort de Thonne-le-Thil.

Zone de Jarny-Mars la tour (FR4112012) :

ZPS, milieux ouverts

▪ **Les habitats et les espèces de ce site :**

La ZPS s'étend sur la zone de contact entre la plaine de la Woëvre et le plateau lorrain. Elle est occupée majoritairement par des cultures céréalières. Quelques prairies bordent les cours d'eau. On trouve également plusieurs boisements feuillus en marge de la zone.

Les plaines céréalières correspondent à l'aire de répartition d'une population s le de Busard cendré. La population totale de la ZPS est estimée entre 20 et 30 couples, une quinzaine de couples en moyenne étant suivis chaque année par la LPO.

Ces champs servent également de zone de nourrissage pour les Grues cendrées en halte migratoire ou en stationnement hivernant.

Le marais de Droitaumont est un milieu particulier dans lequel 88 espèces ont été recensées en 2004, dont 12 espèces de l'annexe I de la directive " Oiseaux " : la Bondrée apivore, le Balbuzard pêcheur, le Busard saint-

martin, le Busard des roseaux, le Gorgebleue à miroir, le Martin-pêcheur d'Europe, le Pic cendré ainsi que le Busard cendré, la Grue cendrée, la Pie-grièche écorcheur, le Milan noir et le Milan royal.

- **Vulnérabilité :**

Le décalage entre les dates d'envol des jeunes Busards cendrés et celles des moissons constitue le principal inconvénient de l'adaptation de cette espèce aux plaines céréalières : certaines années, suivant les régions, de 40 % à 100 % de nichées peuvent être détruites en l'absence d'intervention conservatoire.

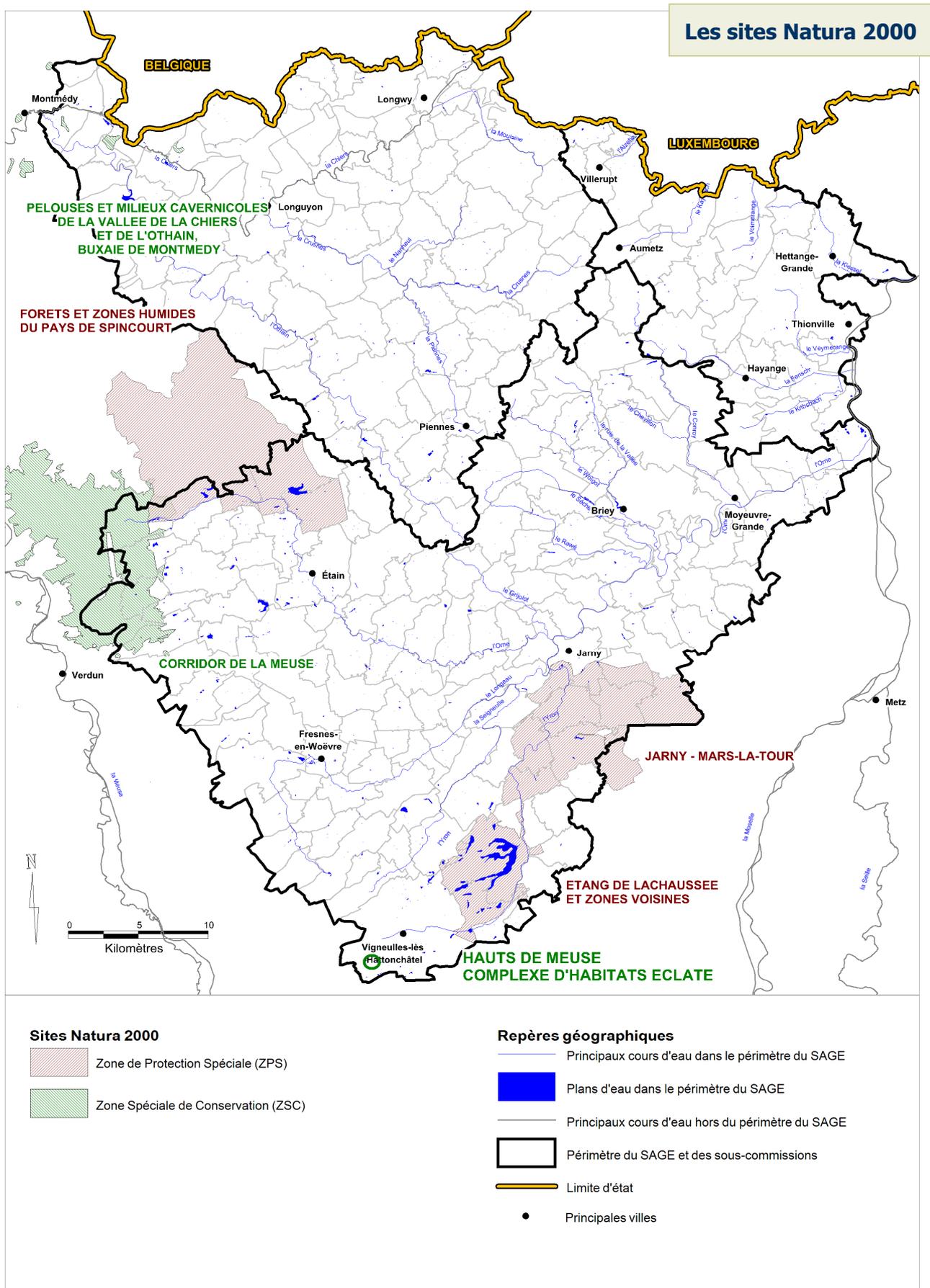


Figure 7 : Les sites Natura 2000
Sources: BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; DREAL Lorraine

2. Impact du SAGE sur les sites Natura 2000

Les préconisations du SAGE du bassin ferrifère contribueront à l'amélioration de la connaissance, à la préservation et à la restauration des milieux naturels, et plus particulièrement les cours d'eau et les zones humides.

Plus particulièrement, les sites des Hauts de Meuse, l'étang de Lachaussée et zones voisines, les forêts et zones humides du Pays de Spincourt, la zone de Jarny-Mars Latour présentent des habitats caractérisés par des milieux humides (prairies humides, marais, étangs, bordures de cours d'eau, etc.). Ces milieux permettent le développement d'une flore riche et la reproduction d'une faune d'intérêt communautaire.

Au-delà de l'impact positif sur la ressource en eau, le SAGE pourra avoir un impact positif potentiel sur les habitats et par conséquent sur les exigences biologiques des espèces de par les préconisations spécifiques à la restauration et à la renaturation des cours d'eau (objectif 5) et à la préservation, à la restauration et à la gestion des zones humides (objectif 7). Les objectifs du SAGE du bassin ferrifère répondent aux objectifs des sites Natura 2000.

Les préconisations du SAGE n'ont aucune incidence négative significative sur l'état de conservation et de préservation de ces sites et ne portent pas atteinte aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaires présentes. Cependant, lors de la mise en œuvre des préconisations du SAGE, il faudra veiller à réaliser les travaux de restauration et de renaturation des cours d'eau, par exemple, en dehors des périodes de reproduction des espèces.

3. Impact du SAGE sur les sites Natura 2000 dans l'espace transfrontalier

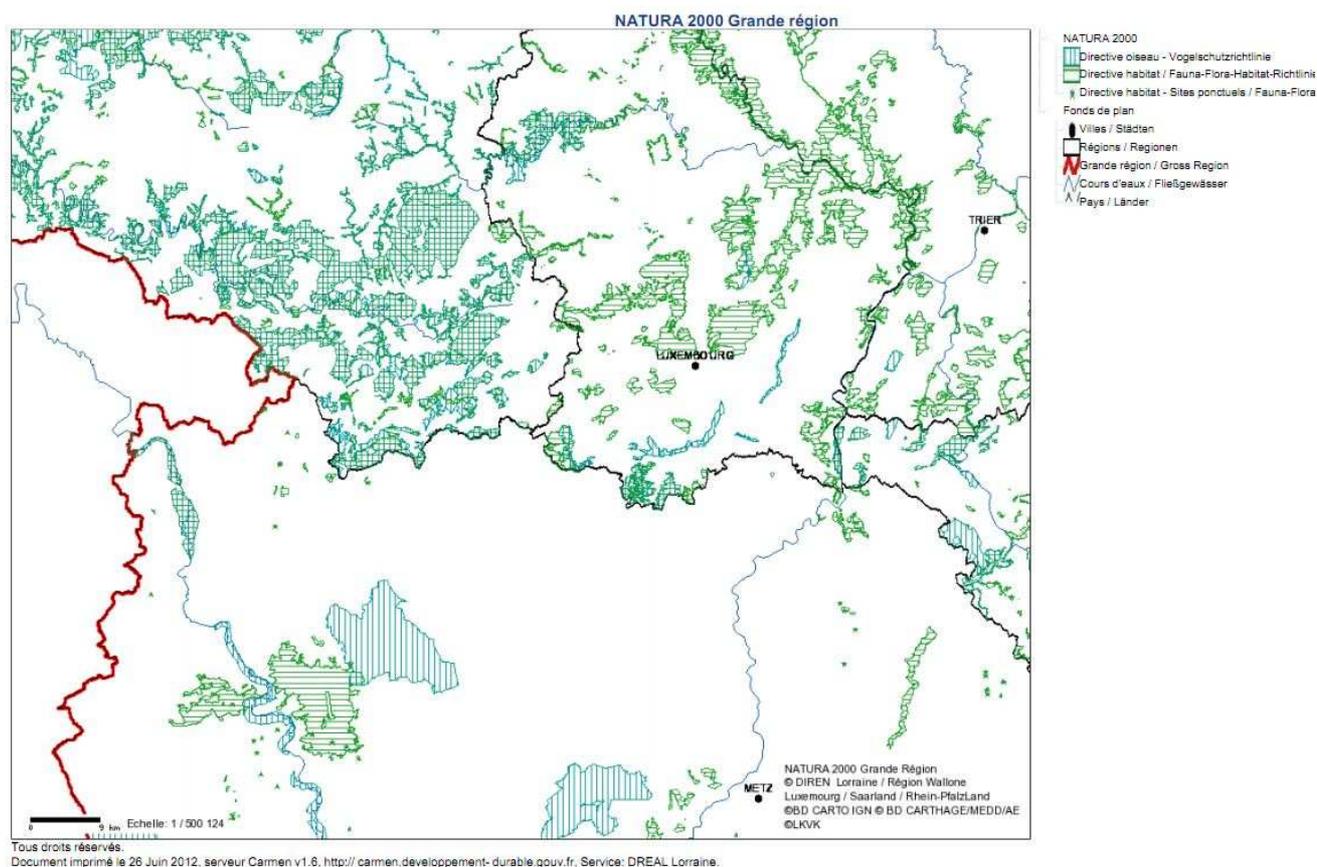


Figure 8 : Les sites Natura 2000 transfrontaliers
Sources : DREAL Lorraine, 2012

De nombreux sites Natura 2000 sont recensés dans l'espace transfrontalier belge et luxembourgeoise. Le site, « Pelouses et milieux cavernicoles de la vallée de la Chiers et de l'Othain, buxai de Montmédy » est situé au Nord-Ouest de la Lorraine en limite avec la province belge du Luxembourg, territoire de la Région Wallonne. Plusieurs actions de protection et de gestion écologique ont été menées depuis de nombreuses années autant

par le Conservatoire des Sites Lorrains (CSL) que par la CPEPESC Lorraine afin de préserver les pelouses calcaires et les gîtes à Chiroptères de ce territoire. On peut noter par exemple le programme Life Chauve-souris transfrontalier (LIFE Nature 95/D/A22/EU/00045 : pose de grilles adaptées au passage des Chiroptères pour fermer certaines salles souterraines de la citadelle de Montmédy et pour sécuriser les forts de Thonne-Le-Thil et de Velosnes. Ces travaux ont été accompagnés par la signature de conventions avec les communes propriétaires des ouvrages. De plus, un accord avec le Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne-Ardenne a été conclu pour la conservation des Chiroptères du fort de Signy-Montlibert dont les blocs de combat sont répartis sur les deux régions. Le CSL est le gestionnaire de ces sites et la CPEPESC Lorraine en assure le suivi scientifique.

De son côté, dans sa gestion forestière, l'ONF prend en compte la spécificité de la buxaie et la fragilité des zones humides forestières de la forêt de Montmédy. Enfin, un programme INTERREG a été réalisé sur ce secteur, en collaboration avec l'association Wallonne Natagora.

Les objectifs du SAGE concourent aux objectifs Natura 2000. Le SAGE n'a donc pas d'effet significatif dommageable sur ces sites.

L'IMPACT DU SAGE SUR LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

1. L'hydroélectricité

Le potentiel hydroélectrique est faible sur le territoire du SAGE (cf. PAGD, évaluation du potentiel hydroélectrique).

Seuls les bassins versants de la Chiers (classée avec liste des espèces comprenant des migrateurs amphihalins) et de la Crusnes (classée autres migrateurs ou sans liste d'espèces) seraient plus facilement mobilisables. 10 ouvrages sont déjà présents sur ces bassins.

Les cours d'eau du bassin Nord ne présentent pas une puissance potentielle significative. Par contre les cours d'eau du bassin versant de l'Orne pourraient être mobilisables. De nombreux ouvrages, à usage industriels notamment, ont été abandonnés dans ce secteur.

Etant donné le faible potentiel hydroélectrique des cours d'eau du territoire, le SAGE ne présente pas d'impact significatif sur l'exploitation hydroélectrique des cours d'eau.

2. La géothermie

Le potentiel géothermique est fort sur le territoire du SAGE (cf. PAGD, évaluation du potentiel géothermique). En effet la nappe du Dogger présente un fort potentiel géothermique.

Le potentiel géothermique des réservoirs miniers n'est pas connu. Une étude est en projet au BRGM.

La protection de la ressource en eau est un enjeu majeur du SAGE et pourrait générer des contraintes pour le développement des énergies renouvelables liées à la géothermie. Il faudra tenir compte de l'évaluation du potentiel géothermique du territoire.

L'IMPACT DU SAGE SUR LES PAYS TRANSFRONTALIERS

Le périmètre du SAGE du bassin ferrifère est limité au Nord par les frontières belge et luxembourgeoise.

Il existe une certaine continuité naturelle et paysagère de part et d'autre de chaque frontière.

Ces territoires sont intimement liés, avec une histoire et un passé minier et industriel commun, et également un avenir construit autour de bassins de vie et de zones d'emplois transfrontaliers. C'est un des secteurs les plus dynamiques démographiquement du territoire du SAGE, avec notamment la présence de l'Opération d'Intérêt National (OIN) Alzette-Belval.

En ce qui concerne les milieux aquatiques et naturels, l'existence de continuités écologiques se traduit par :

- Des cours d'eau présents de part et d'autre de chaque frontière,
- Des nappes d'eau souterraines présentes de part et d'autre de chaque frontière,
- Des milieux naturels continus ou en connexion de part et d'autre de chaque frontière.

Cela entraîne l'existence d'usages partagés, dans les domaines :

- de l'assainissement des eaux résiduaires urbaines,
- de l'alimentation en eau potable et de l'alimentation en eau industrielle,
- de la préservation des ressources en eau.

Les enjeux de qualité et de quantité d'eau des ressources en eau transfrontalières, en vue de l'atteinte du bon état des masses d'eau fixée par la DCE, sont similaires.

1. Espace transfrontalier France/Luxembourg

Un certain nombre de cours d'eau du bassin Nord prennent leur source en France et rejoignent le Luxembourg : l'Alzette, la Kayl, le ruisseau de Volmerange. Il s'agit de cours d'eau fortement impactés par les anciennes activités minières, dont le débit d'étiage a significativement et durablement diminué après l'ennoyage.

Il existe également des continuités hydrogéologiques. Les mines de fer étaient exploitées de part et d'autre de la frontière. Il existe des communications entre les galeries des concessions luxembourgeoises et françaises. Des aménagements ont été réalisés à la fermeture des mines pour la gestion de la ressource en eau contenue dans les réservoirs, en particulier pour diriger les eaux de vers les bassins de stockage des puits François et Michel et vers les exutoires superficiels via les galeries Charles et Charles-Ferdinand.

Les calcaires du Dogger et les grès du Lias inférieur d'Hettange-Luxembourg sont présents de part et d'autre de la frontière et présentent des potentialités aquifères intéressantes et exploitées, principalement au Luxembourg.

Des interactions fortes existent dans le domaine de l'assainissement : la station d'épuration de Dudelange au Luxembourg traite les effluents domestiques des communes françaises d'Ottange et de Vomerange les Mines.

Des prélèvements d'eau ont lieu dans les galeries de mines en France par des entités luxembourgeoises pour alimenter en eau industrielle une cimenterie au Luxembourg ou pour soutenir le débit de la Kayl à Ottange dont le cours se poursuit ensuite au Luxembourg.

Le SAGE du bassin ferrifère aura un impact positif sur la qualité et la quantité des ressources en eau au-delà de la frontière franco-luxembourgeoise. Une gestion concertée et intégrée des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a baissé significativement et durablement après l'ennoyage devrait permettre d'améliorer les débits d'étiage des cours d'eau transfrontaliers. L'organisation de cette gestion devra se faire en intégrant les organismes luxembourgeois compétents.

Par ailleurs, cette gestion concertée doit se faire en conciliant les différents usages de l'eau (préconisation 6-R1). Il faudra notamment veiller à ce que l'alimentation en eau potable, usage prioritaire, soit assurée pour les communes alimentées par la ressource en eau des réservoirs miniers (bassin Nord), utilisée pour le soutien de débit de la Kayl.

Le SAGE, au travers de la restauration des cours d'eau et de la préservation des zones humides, aura un impact positif sur les milieux naturels en France et au-delà de la frontière.

Le SAGE aura également un impact positif sur la gouvernance et l'éco-citoyenneté, ainsi que sur la santé en incitant à la coopération intercommunale et transfrontalière, en mutualisant les moyens, notamment dans les domaines de l'assainissement et de l'alimentation en eau potable.

Le SAGE n'aura pas d'impact significatif sur les autres compartiments de l'environnement.

2. Espace transfrontalier France/Belgique

Le réseau hydrographique français et belge est très imbriqué dans le secteur du SAGE. Un certain nombre de cours d'eau prennent leur source d'un côté ou de l'autre de la frontière, délimitent parfois la frontière sur plusieurs kilomètres (une berge appartenant à chaque pays), avant de rejoindre la France ou la Belgique. C'est le cas notamment de la Chiers, du Coulmy, de la Vire, du Ton, du Couvreu et de la Sivaux.

Les calcaires du Dogger sont également présents de part et d'autre de la frontière franco-belge et sont également exploités.

Des milieux naturels remarquables présentant des similitudes (espèces, habitats) sont présents en Lorraine belge et française et constituent un patrimoine naturel commun à protéger (le Projet Interreg Iva Lorraine a décrit ce patrimoine commun et mis en place des actions de préservation).

Un schéma directeur d'assainissement a été réalisé dans le cadre d'un projet Interreg entre des institutions belges et françaises. Des projets de mutualisation de ressources en eau pour l'alimentation en eau potable sont également en cours.

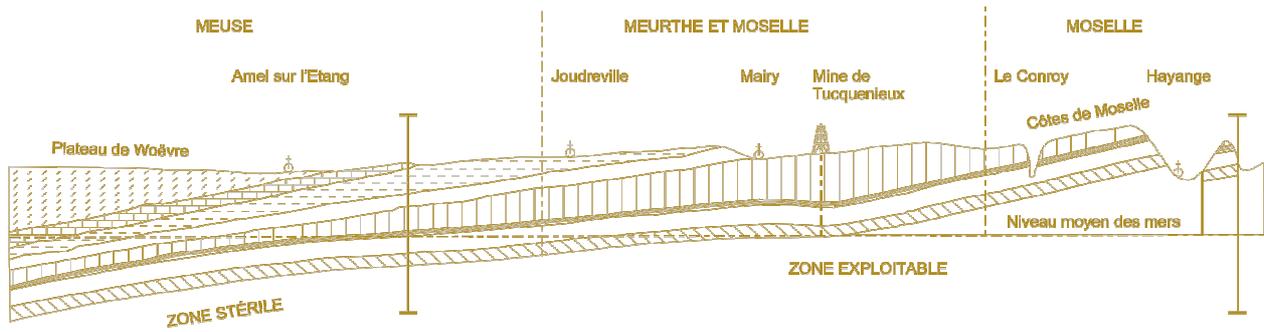
Le SAGE du bassin ferrifère aura un impact positif sur la qualité et la quantité des ressources en eau au-delà de la frontière franco-belge.

Le SAGE, au travers de la restauration des cours d'eau et de la préservation des zones humides, aura un impact positif sur les milieux naturels en France et au-delà de la frontière, en favorisant notamment la continuité écologique entre les deux pays.

Le SAGE aura également un impact positif sur la gouvernance et l'éco-citoyenneté, ainsi que sur la santé en incitant à la coopération intercommunale et transfrontalière, en mutualisant les moyens, notamment dans les domaines de l'assainissement et de l'alimentation en eau potable.

Le SAGE n'aura pas d'impact significatif sur les autres compartiments de l'environnement.

■ Quatrième partie :



Justification du projet et alternatives



Motif du choix du projet

La stratégie du SAGE a été définie en fonction :

- Du rôle de la CLE et de la structure porteuse pour la mise en œuvre du SAGE en tant que facilitateur ou chef de file ;
- Des objectifs du SAGE mentionnés au paragraphe I. 1. 2 ;
- Des zones prioritaires telles que les réservoirs miniers, les secteurs dégradés, les secteurs banalisés, les cours d'eau dont le débit d'étiage a été impacté par l'activité minière, etc.
- Des moyens prioritaires : sensibilisation, information, incitation, connaissance et plans de gestion ;
- De l'impact des préconisations.

La transversalité et la mise en cohérence globale des actions ont été privilégiées.

Les objectifs et les moyens prioritaires s'articulent autour de deux ambitions du SAGE :

- Apporter un appui local à la mise en œuvre de la DCE, aux engagements du Grenelle de l'environnement, en parallèle des plans d'actions opérationnels territorialisés. Le SAGE est un facilitateur local.
- Répondre aux enjeux spécifiques du SAGE, partiellement abordés dans le SDAGE Rhin Meuse 2010-2015. Le SAGE est un chef de file local.

OBJECTIF 1 : PRESERVER LA QUALITE ET L'EQUILIBRE QUANTITATIF DES RESSOURCES EN EAU A LONG TERME

Etat actuel	Scénario sans SAGE	Scénario avec SAGE
		

Les engagements du Grenelle de l'environnement en matière d'économies d'eau, de récupération des eaux de pluie et la réglementation existante en matière d'ICPE, la LEMA, les normes existantes pour la réalisation des forages permettent de préserver la ressource en eau. Une attention particulière doit être portée sur l'augmentation des forages privés et le développement de la géothermie comme source d'énergie renouvelable.

Le PAGD identifie les zones à préserver pour l'AEP future en cohérence avec le SDAGE Rhin Meuse 2010-2015.

La CLE en tant que chef de file – coordonnateur, définit des moyens prioritaires d'incitation et de sensibilisation sur des secteurs prioritaires tels que les réservoirs miniers et les aquifères calcaires (aquifères fortement vulnérables qui présentent un potentiel géothermique important).

- pour veiller à la cohérence entre l'urbanisme et la gestion de la ressource en eau (associer les collectivités compétentes à l'établissement des documents d'urbanisme, risques routiers et pollutions accidentelles, etc.) ;
- pour diminuer les impacts des forages privés sur la ressource en eau (prise en compte des normes et de la réglementation, diffusion de la charte des foreurs, équipements de protection des forages, etc.).

Ces préconisations ont un impact positif sur la santé, la gouvernance et l'éco-citoyenneté. Une vigilance particulière doit être portée sur la production d'énergie géothermique (procédure de création de forages plus contraignante). Le diagnostic préliminaire pour la valorisation du potentiel géothermique du bassin ferrifère doit être réalisé pour préciser les impacts.

La mise en place d'un comité de suivi des eaux souterraines dans le bassin Rhin-Meuse (AERM – DREAL), un réseau spécifique de surveillance des bassins miniers (BRGM) et la construction et la mise en œuvre d'un simulateur de fonctionnement hydrologique du bassin ferrifère (GISOS) en cours permettent la connaissance et le suivi de la ressource en eau.

La CLE en tant que relais facilitateur préconise de :

- compléter la connaissance sur les ouvrages et les prélèvements ;

- élargir les réseaux de surveillance avec les piézomètres industriels.

Le SAGE joue un rôle important pour la gouvernance, l'amélioration de la connaissance et le suivi des ressources en eau.

OBJECTIF 2 : SECURISER L'AEP A LONG TERME

Etat actuel	Scénario sans SAGE	Scénario avec SAGE
	→	↗

Suite au schéma Dumont défini en 1999 pour la restructuration globale de l'AEP, un bilan est nécessaire pour définir une politique actualisée de sécurisation de l'AEP pour les prochaines décennies. En effet, l'évolution future des teneurs en sulfates dans les réservoirs miniers n'est pas connue. La construction et la mise en œuvre d'un simulateur de fonctionnement hydrologique du bassin ferrifère est en cours (GISOS). Le changement climatique pourrait avoir un impact sur la diminution de la recharge et du débit des sources. L'évolution de la démographie et de l'urbanisation sur le secteur Alzette Belval et sur le sillon mosellan est croissante.

Le Grenelle de l'environnement (rendement des réseaux, etc.), le SDAGE Rhin Meuse 2010-2015, le PNSE, le SDAEP 57 contribuent à la sécurisation de l'AEP.

La CLE en tant que chef de file-coordonnateur définit une politique globale cohérente à l'échelle du territoire en intégrant la spécificité des réservoirs miniers et leur place centrale.

Le SAGE joue un rôle positif sur l'éco-citoyenneté et la gouvernance, les risques naturels et technologiques (diminution de l'aléa minier sur les réseaux AEP).

OBJECTIF 3 : PROTEGER LES CAPTAGES AEP

Etat actuel	Scénario sans SAGE	Scénario avec SAGE
	→	↗

Le Grenelle de l'environnement a identifié des captages prioritaires et des plans d'actions associés. Le SDAGE Rhin-Meuse a identifié des captages dégradés et des plans d'actions associés. Le PNSE a fixé l'objectif de 100% des captages protégés au 31 décembre 2010. D'autres outils existent parallèlement : directive nitrates, SDAEP 57, etc.

Le PAGD identifie les zones à préserver pour l'AEP future et porte un volet spécifique sur les captages abandonnés.

La CLE joue un rôle de relais – facilitateur sur les secteurs prioritaires des réservoirs miniers (8% des captages actuels) et des aquifères calcaires (65% des captages actuels).

La CLE et la structure porteuse pour la mise en œuvre du SAGE informent et sensibilisent les collectivités de la procédure de DUP, pour mettre en œuvre les prescriptions des DUP.

Les préconisations du SAGE ont un impact positif sur la santé, les paysages, l'éco-citoyenneté et la gouvernance, les sols.

OBJECTIF 4 : ORGANISER UNE GESTION DURABLE ET CONCERTEE DE LA RESSOURCE EN EAU DES RESERVOIRS MINIERES

Etat actuel	Scénario sans SAGE	Scénario avec SAGE
		

Les réservoirs miniers sont des aquifères artificiels très fortement vulnérables. Cette ressource en eau pourra être l'objet de pressions multiples telles que les prélèvements pour l'AEP, l'AEI, la géothermie et les soutiens de débits, etc. notamment lorsqu'elle présentera une qualité exploitable. Une méthodologie spécifique pour la définition des périmètres de protection des captages AEP existe. Des captages AEP sont actuellement en veille. L'évolution future des teneurs en sulfates dans les réservoirs miniers est encore méconnue. La construction et la mise en œuvre d'un simulateur de fonctionnement hydrologique du bassin ferrifère est en cours (GISOS).

La CLE en tant que chef de file – coordonnateur joue un rôle fort dans la gouvernance. Il participe à l'échange et à la concertation, à la connaissance, aux plans de gestion : réunion annuelle des UGE captant les réservoirs miniers, bilan annuel des prélèvements, de la recharge, de la qualité des réservoirs, gestion du potentiel d'exploitation futur, maintien de l'accès aux réservoirs miniers, organisation de la concertation et de la gestion durable de la ressource, etc.

OBJECTIF 5 : AMELIORER LA QUALITE PHYSIQUE DES COURS D'EAU ET RETABLIR LEURS FONCTIONNALITES

Etat actuel	Scénario sans SAGE	Scénario avec SAGE
		

Le plan national pour la restauration des cours d'eau, le Grenelle de l'environnement (TVB), le SDAGE Rhin Meuse 2010-2015 et son programme de mesure et les plans d'actions associés, la DTA des bassins miniers nord lorrains et le CPER (2007 – 2013) contribuent à l'amélioration de la qualité des cours d'eau. Les SAGE comprennent un suivi de l'impact de chaque opération sur les cours d'eau. Le territoire du SAGE est caractérisé par l'intensification de l'utilisation des terres agricoles (agro-carburants, etc.).

La CLE en tant que relais – facilitateur intervient sur les secteurs prioritaires dégradés des zones urbanisées et industrialisées, les secteurs banalisés des zones agricoles, les secteurs sans maîtres d'ouvrage et les cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué après l'ennoyage. Les préconisations de sensibilisation et d'incitation (maîtrise d'ouvrage de travaux sur cours d'eau, programmation globale et intégrée à l'échelle des bassins versants, capitalisation et mutualisation des retours d'expérience, aménagements améliorant l'écoulement en étiage, sensibilisation des riverains, etc.) ont un impact positif sur la gouvernance et l'éco-citoyenneté, ainsi que sur les paysages.

OBJECTIF 6 : ADOPTER UNE GESTION INTEGREE ET CONCERTEE DES BASSINS VERSANTS DES COURS D'EAU DONT LE DEBIT D'ETIAGE A DIMINUE SIGNIFICATIVEMENT ET DURABLEMENT APRES L'ENNOYAGE

Etat actuel	Scénario sans SAGE	Scénario avec SAGE
		

L'amélioration de l'assainissement, les programmes de restauration des cours d'eau, et localement, le soutien des débits du Woigot, du ruisseau de la vallée et de la Kayl contribuent à améliorer la qualité des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué après l'ennoyage. Les changements climatiques pourraient aggraver ces périodes d'étiage.

La CLE intervient en tant que chef de file – coordonnateur sur les bassins versants impactés de l'Alzette, la Crusnes, la Piennes et l'Othain, la Kayl, le Woigot et le ruisseau de la Vallée, et l'Yron.

Le SAGE a un impact fort sur la gouvernance. Il doit permettre l'organisation d'une gestion concertée et durable des bassins à faible débit d'étiage (impactés par l'activité minière), au travers de mesures possibles telles que limiter les pertes des cours d'eau, concentrer les débits, optimiser l'assainissement, étudier la possibilité et l'aménagement de soutien d'étiage, par pompage ou autres (faisabilité et impacts).

Une vigilance particulière doit être apportée pour les pompages de soutien de débit. Ils peuvent avoir un impact négatif sur les consommations d'énergie nécessaires à leur fonctionnement, et sur l'artificialisation du milieu naturel (déconnexion des eaux de surface de la nappe sous-jacente par rabattement du niveau piézométrique). Ces pompages de soutien peuvent également contribuer à l'apport de sulfates dans les eaux de surface et dans les ressources potentielles destinées à l'AEP.

Ces soutiens peuvent également avoir un impact sur le fonctionnement des réservoirs miniers. La construction et la mise en œuvre d'un simulateur de fonctionnement hydrologique du bassin ferrifère (GISOS) devrait apporter des réponses à ce sujet.

OBJECTIF 7 : PRESERVER, RESTAURER ET GERER LES ZONES HUMIDES

Etat actuel	Scénario sans SAGE	Scénario avec SAGE
		

Beaucoup de zones humides du territoire ont disparu et continuent de disparaître à cause des activités agricoles, industrielles et urbaines. La DCE (SDAGE Rhin Meuse 2010-2015, programme de mesures, plans d'actions), le Grenelle de l'environnement, la labellisation et les plans de gestion (RNR, DOCOB, etc.) contribuent à préserver, restaurer et gérer les zones humides.

Le SDAGE Rhin Meuse 2010-2015 demandent au SAGE d'identifier les zones humides prioritaires. Le SAGE définit des règles de gestion des zones humides permettant de limiter les impacts des activités agricoles ou urbaines.

La CLE et la structure porteuse pour la mise en œuvre du SAGE en tant que relais - facilitateur inventorier les zones humides sur le périmètre du SAGE (2010-2012). Il incite dans les secteurs banalisés des zones agricoles au développement des pratiques agricoles de bonne gestion des zones humides. Il incite à la protection, à la restauration et à la gestion des zones humides prioritaires identifiées par l'inventaire, des cours d'eau préservés et des têtes de bassin versant.

Le SAGE contribue à un impact positif sur la santé (épuration des eaux), les risques naturels (limitation des inondations), les paysages et la biodiversité, l'éco-citoyenneté, les sols (limitation de l'artificialisation).

OBJECTIF 8 : AMELIORER LA GESTION DES PLANS D'EAU

Etat actuel	Scénario sans SAGE	Scénario avec SAGE
		

Les plans d'eau en barrage ou en dérivation peuvent avoir un impact négatif sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau (réchauffement du cours d'eau, perturbations de l'écoulement du cours d'eau, etc.). Le nombre de ces plans d'eau semble s'accroître sensiblement ces dernières années (nombre de dossiers Loi sur l'eau en augmentation). Le nombre et la gestion de ces plans d'eau doivent être maîtrisés.

La DCE (SDAGE Rhin Meuse 2010-2015, programme de mesures, plans d'actions) et la labellisation et les plans de gestion (RNR, DOCOB, etc.) contribuent à une meilleure gestion des plans d'eau.

Le SAGE en compatibilité avec le SDAGE définit les critères de délivrance des déclarations et des autorisations pour la création de nouveaux plans d'eau.

La CLE et la structure porteuse pour la mise en œuvre du SAGE en tant que relais locaux, inventorient les plans d'eau, sensibilisent les gestionnaires des plans d'eau et favorisent la mise en œuvre d'une gestion adaptée des plans d'eau, en priorité sur les cours d'eau bien préservés, les cours d'eau à faible débit d'étiage, les zones humides prioritaires.

Le SAGE a un impact positif sur les zones humides et les paysages.

OBJECTIF 9 : FIABILISER LA GESTION DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT EXISTANT ET OPTIMISER L'ASSAINISSEMENT DES COMMUNES RURALES

Etat actuel	Scénario sans SAGE	Scénario avec SAGE
		

La mise en œuvre de l'assainissement sur le territoire n'est pas achevée. Les mises aux normes imposées par la Directive ERU et la DCE (SDAGE Rhin Meuse 2010-2015, programme de mesures, plans d'actions) contribuent à cette mise en œuvre. L'évolution démographique et l'urbanisation croissante dans le Pays Haut et le sillon mosellan doivent être pris en compte.

La CLE et la structure porteuse du SAGE, en tant que relais facilitateur, contribuent à sensibiliser et informer les collectivités compétentes sur la définition et l'application des règlements d'assainissement, la maîtrise des rejets d'eaux usées non domestiques, le suivi des collectivités compétentes dans les procédures d'urbanisme, les branchements privés au réseau public, conformité et bon fonctionnement des systèmes d'assainissement non collectif, etc. pour fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement collectif (collecte, transfert, traitement des eaux usées, gestion des eaux pluviales, élimination des boues des stations d'épuration) dans les secteurs dégradés et optimiser l'assainissement des communes rurales dans les secteurs banalisés, et sur les cours d'eau à faible débit d'étiage.

Le SAGE a un impact positif sur la santé, la gouvernance et l'éco-citoyenneté et la qualité des sols.

Une vigilance particulière doit être apportée sur l'augmentation de la production de boues et l'augmentation de la consommation d'énergie dans le parc des STEP.

OBJECTIF 10 : LIMITER LES POLLUTIONS D'ORIGINE INDUSTRIELLE ET LES POLLUTIONS DIFFUSES D'ORIGINE AGRICOLE ET NON-AGRICOLE

Etat actuel	Scénario sans SAGE	Scénario avec SAGE
		

Les pressions urbaines, industrielles, agricoles (216 communes en zones vulnérables aux nitrates) et historiques liées aux anciennes activités minières (sites et sols pollués, friches industrielles, sédiments pollués) sont importantes sur le territoire.

Un arsenal législatif, réglementaire, de programmes etc. important permet la limitation des pollutions : mise aux normes des exploitations d'élevage, Directive nitrate (plans d'actions en zone vulnérable), MAET, opérations Agri-Mieux, DCE (SDAGE Rhin Meuse 2010-2015 et programme de mesures, plans d'actions), plan national d'actions de recherche sur les substances dangereuses, Grenelle de l'environnement (maintien des prairies), CPER 2007-2013, loi ICPE, loi mai 2009 sur l'allègement des procédures, etc.

La CLE en tant que relais – facilitateur et chef de file – coordonnateur intervient dans les secteurs prioritaires dégradés et banalisés, les cours d'eau à faibles débit d'étiage après l'ennoyage et les réservoirs miniers, et plus spécifiquement les aires d'alimentation de captages AEP et les captages stratégiques pour l'AEP futur.

La CLE et la structure porteuse pour la mise en œuvre du SAGE sensibilisent et incitent (limitation des pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole dans les secteurs banalisés, réduction des rejets de substances toxiques dans les eaux usées non domestiques des secteurs artificialisés et industrialisés, connaissance des sites et sols pollués, décharges, sédiments pollués, etc.). Le SAGE prévoit la réhabilitation des sites et sols pollués et des anciennes décharges et la surveillance de la qualité de l'eau au droit des sites et sols pollués en priorité dans les aires d'alimentation de captage AEP.

Le SAGE a un impact positif sur les paysages, la gouvernance et l'écocitoyenneté et les sites et sols pollués.

Une vigilance particulière doit être apportée sur la production de déchets issus du traitement des sites et sols pollués et sur la consommation d'énergie liée au transport et au traitement de ces déchets.

OBJECTIF 11 : GERER LE RISQUE INONDATION DE MANIERE GLOBALE ET INTEGREE

Etat actuel	Scénario sans SAGE	Scénario avec SAGE
		

Le bassin versant de la Chiers et de l'Orne sont les plus vulnérables au risque inondation. Le bassin versant de la Fensch, exutoire principal du débordement du bassin Nord, doit faire l'objet d'une vigilance particulière (équilibre hydrologique du bassin Nord pas encore stabilisé : débordement en 2008).

La Directive inondations (2007), le SDAGE Rhin Meuse 2010-2015 (thème eau et aménagement), le Grenelle de l'environnement (renforcement de la prévention), les travaux sur cours d'eau (exemple : le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Chiers), le PAPI Fensch en émergence (étude pré-PAPI en cours en 2011) contribuent à l'amélioration de la gestion du risque inondation.

Le SAGE joue un rôle fort de gouvernance en tant que relais-facilitateur. Il met en cohérence les actions : conditionner la réalisation de travaux de lutte contre les inondations à la mise en place ou la révision d'un PPRI ou d'un document d'urbanisme, associer automatiquement un programme de restauration des cours d'eau à des travaux de lutte contre les inondations, etc. Il incite à préserver et à reconquérir les zones d'expansions de crue et à protéger les zones inondables.

Le SAGE a aussi un impact positif sur la santé et à la limitation de l'artificialisation des sols.

Cohérence avec les textes internationaux, communautaires et nationaux

Les objectifs retenus par le SAGE découlent de la volonté des élus et acteurs locaux. Le SAGE est compatible avec les principaux textes internationaux, communautaires et nationaux relatifs à l'eau, voire participe directement à leur application.

AU NIVEAU INTERNATIONAL

1. Le Protocole de Kyoto :

Le Protocole de Kyoto (adopté le 11 décembre 1997) a pour objectif de :

- stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique du climat ;
- prendre des mesures de précaution pour prévoir, prévenir ou atténuer les causes de changements climatiques et en limiter les effets néfastes ;
- réduire les émissions des 6 gaz à effet de serre considérés comme la principale cause du réchauffement climatique (dont le protoxyde d'azote).

Le SAGE participe à la prévention et à l'atténuation des effets néfastes liés au changement climatique en conservant ou en restaurant les régimes hydrologiques des cours d'eau, en améliorant la gestion des inondations et en préservant et en restaurant les zones humides existantes.

2. La Convention de RAMSAR :

La Convention de RAMSAR (adoptée le 2 février 1971) est un traité international pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides, visant à enrayer la dégradation et la perte de zones humides, aujourd'hui et demain, en reconnaissant les fonctions écologiques fondamentales de celles-ci ainsi que la valeur économique, culturelle, scientifique et récréative.

Elle engage les signataires à :

- tenir compte de la conservation des zones humides dans leurs plans d'aménagement, et veiller à une utilisation rationnelle des zones humides ;
- inscrire des sites sur la liste RAMSAR et promouvoir leur conservation ;
- soutenir la recherche, la formation, la gestion et la surveillance dans le domaine des zones humides ;
- coopérer avec les autres pays, notamment pour préserver ou restaurer les zones humides transfrontalières.

L'étang de Lachaussée est un site RAMSAR depuis le 8 avril 1992.

Le SAGE contribue à l'application de la convention de RAMSAR. L'objectif 7 concerne directement la préservation, la restauration et la gestion des zones humides.

3. La Convention de Bonn :

La Convention de Bonn (adoptée le 23 juin 1979 et entrée en vigueur le 1^{er} novembre 1983) sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage a pour objectif d'assurer à l'échelle mondiale la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aériennes sur l'ensemble de leurs aires de répartition.

Le SAGE contribue à l'application de la Convention de Bonn. En effet, les objectifs du SAGE visent la préservation et la restauration du fonctionnement écologique des cours d'eau pour protéger les espèces patrimoniales et maintenir de bonnes conditions de vie aquatique et piscicole.

4. La Convention de Bern :

La Convention de Bern (adoptée le 19 septembre 1979) est le premier instrument juridique contraignant qui vise la protection des espèces végétales et animales rares et en danger, ainsi que les habitats naturels de l'Europe. Tous les pays signataires doivent prendre les mesures nécessaires pour :

- mettre en œuvre les politiques nationales de conservation de la faune et de la flore sauvages et des habitats naturels ;
- prendre en considération la conservation de la faune et la flore sauvages dans leur politiques d'aménagement et de développement et dans leur mesure de lutte contre la pollution ;
- encourager l'éducation et la diffusion d'informations générales concernant la nécessité de conserver les espèces sauvages ainsi que leurs habitats ;
- encourager et coordonner les travaux de recherche en rapport avec la finalité de la Convention ;
- coopérer afin de renforcer l'efficacité des mesures prises par la coordination des efforts de protection des espèces migratrices et les échanges d'informations ; pour renforcer le partage des expériences et du savoir-faire.

Le SAGE contribue à l'application de la Convention de Bern. La conservation de la faune sauvage et de la flore est prise en compte à travers l'objectif 5 « améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités ».

AU NIVEAU COMMUNAUTAIRE

1. La Directive Cadre sur l'Eau :

La DCE 2000/60/CE (23 octobre 2000) a pour objectif d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux aquatiques sur tout le territoire européen.

Elle définit les modalités de gestion et impose la non-dégradation de toutes les masses d'eau en :

- gérant de façon durable les ressources en eau ;
- prévenant toute dégradation des écosystèmes aquatiques ;
- assurant un approvisionnement suffisant en eau potable de bonne qualité ;
- réduisant la pollution des eaux souterraines les rejets de substances dangereuses ;
- supprimant les rejets des substances dangereuses prioritaires.

2. La Directive sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration :

La Directive dite eaux souterraines 2006/118/CE (Directive fille du 12 décembre 2006) établit un cadre de mesure de prévention et de contrôle de la pollution des eaux souterraines, notamment des mesures d'évaluation de l'état chimique des eaux et des mesures visant à réduire la présence de polluants. Elle vise à prévenir et lutter contre la pollution des eaux souterraines. Les mesures sont :

- des critères pour évaluer l'état chimique des eaux ;
- des critères pour identifier les tendances à la hausse significatives et durables de concentrations de polluants dans les eaux souterraines ;
- la prévention et la limitation des rejets indirects de polluants dans les eaux souterraines.

Le SAGE fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il fixe plusieurs objectifs :

- préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme ;
- sécuriser l'AEP à long terme ;
- protéger les captages AEP ;
- Organiser une gestion durable et concertée de la ressource des réservoirs miniers ;
- Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités ;
- Adopter une gestion intégrée et concertée des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage.

AU NIVEAU NATIONAL

1. La loi Grenelle 2 :

La loi Grenelle 2 (loi n°2010-788 du 12 juillet 2010) portant engagement national pour l'environnement définit des mesures pour préserver l'environnement avec notamment la déclinaison de la Trame Verte et Bleue (TVB). La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de la biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. La TVB contribue à diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et des espèces, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques et préserver les zones humides.

Le SAGE contribue à l'application du Grenelle de l'environnement par les objectifs de préservation, de restauration des cours d'eau et des zones humides.

2. Le Plan Interministériel de Réduction des Risques liés aux Pesticides (PIRRP) :

Le PIRRP s'inscrit dans le cadre du PNSE 2. Il est composé de 5 axes :

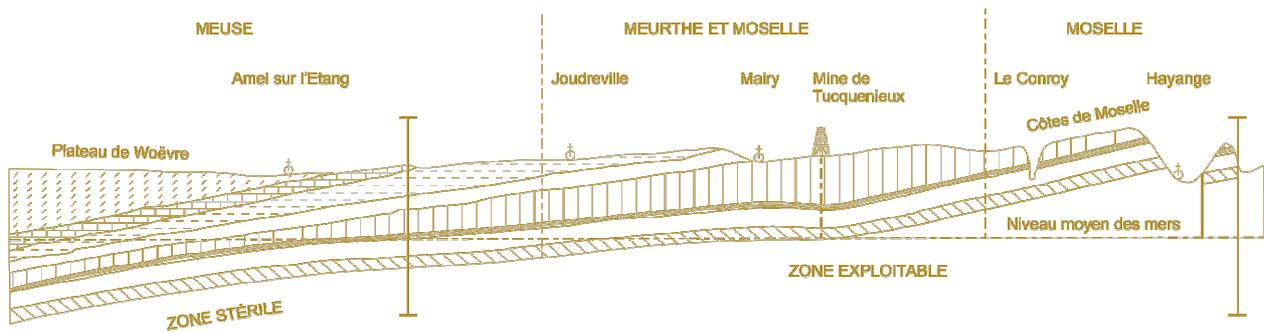
- Agir sur les produits en améliorant leurs conditions de mise sur le marché ;
- Agir sur les pratiques et minimiser le recours aux pesticides ;
- Développer la formation des professionnels et renforcer l'information et la protection des utilisateurs ;
- Améliorer la connaissance et la transparence en matière d'impact sanitaire ;
- Evaluer les progrès accomplis.

3. Le Plan Ecophyto :

Le Plan Ecophyto 2018, mis en place par le Ministère de l'agriculture et de la pêche à la suite du Grenelle de l'environnement, vise à réduire de 50% l'usage des produits pesticides en agriculture sur le plan national, à l'horizon 2018, si possible.

Le SAGE contribue à l'application du PIRRP et du Plan Ecophyto par l'objectif 10 « limiter les pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole (...) » en informant les acteurs du territoire, restreindre leur utilisation et limiter leur impact sur l'environnement.

■ Cinquième partie :



Mesures correctrices et suivi



Mesures correctrices

Le SAGE est un plan dont la finalité est de gérer de façon équilibrée l'eau et les milieux aquatiques ; les préconisations qu'il propose ont toutes pour objectif la préservation et/ou l'amélioration des ressources en eau superficielles et souterraines, des zones humides, de la faune et de la flore et ont essentiellement un impact positif sur l'ensemble des volets environnementaux.

Il ne s'agit, par conséquent, pas de prévoir la prise de mesures correctrices mais de préciser les points de vigilance à avoir sur les modes d'application de quelques actions.

L'analyse évaluative a mis en évidence 7 points pour lesquels il sera nécessaire d'apporter une vigilance particulière :

1. Les soutiens de débits d'étiage par pompage dans les réservoirs miniers

- ✓ Bien que les soutiens de débits d'étiage contribuent à la préservation des débits des cours d'eau et par conséquent, contribuent à améliorer leur qualité physico-chimique et biologique, ils engendrent l'artificialisation partielle du système d'alimentation du cours d'eau. Il sera nécessaire de mettre en œuvre une gestion globale du cours d'eau à l'échelle du bassin versant, en prenant en compte l'ensemble du compartiment eau (assainissement, qualité et quantité des eaux superficielles, lien avec les eaux souterraines, ...).
- ✓ Egalement, les pompages sont responsables d'une baisse du niveau piézométrique dans les réservoirs, qui pourront modifier les relations nappes/rivières dans le réservoir Centre. Le rôle des pompages dans le fonctionnement des réservoirs miniers est actuellement étudié par la construction et la mise en œuvre d'un simulateur de fonctionnement hydrologique du bassin ferrifère (GISOS).
- ✓ Les pompages entraînent une hausse des besoins énergétiques. Il faudra veiller à prendre en compte le bilan énergétique de ces dispositifs.

2. La gestion des boues

- ✓ Il faudra anticiper, sur chaque unité technique ou territoriale concernée, l'augmentation prévisible des volumes de boues produits par les stations d'épuration et prévoir les diverses filières de valorisation en conséquences.
- ✓ Il faudra tenir compte de la possible surconsommation d'énergie liée à la gestion du parc des STEP et veiller à prendre en compte le bilan énergétique de ces dispositifs.

3. Les ouvrages hydroélectriques

- ✓ La volonté de préserver ou de restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau, peut avoir pour conséquence la limitation de l'usage de centrales hydroélectriques, et donc pourraient induire une diminution de la production d'énergie renouvelable. Cet impact du SAGE est moindre étant donné le relativement faible potentiel hydroélectrique des cours d'eau sur le territoire du SAGE. Il faudra cependant veiller à apprécier les conséquences de ces aménagements, leur acceptabilité, et le cas échéant les conditions de leur compensation par d'autres moyens de production à partir de source d'énergie renouvelable.

4. La géothermie

- ✓ L'usage géothermique des aquifères, en particulier des réservoirs miniers, peut être source de développement des énergies renouvelables sur le territoire. Toutefois, la protection de la ressource en eau est un enjeu majeur du SAGE et pourrait générer des contraintes pour le développement des EnR. Il faudra tenir compte de l'évaluation du potentiel géothermique du territoire. Une réflexion est en cours au BRGM sur ce sujet.

Suivi et mise en œuvre du tableau de bord

Le suivi a pour objectif d'évaluer les effets du SAGE par rapport aux effets escomptés et d'adapter en continu les préconisations. Il permet en outre de communiquer sur :

- ✓ l'état d'avancement de la mise en œuvre du SAGE,
- ✓ l'atteinte des objectifs,
- ✓ l'état de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des usages.

Dans cette perspective, des indicateurs de suivi de la mise en œuvre du SAGE ont été définis pour chacune des préconisations du SAGE, si possible, et sont présentés dans les fiches des préconisations annexées au Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE.

A noter que les indicateurs sont purement indicatifs et ne sont pas exhaustifs. L'ensemble des éléments relatifs aux préconisations (coûts estimatifs, financeurs potentiels, acteurs et partenaires potentiels et indicateurs) devra être précisé lors de la mise en œuvre du SAGE et la mise en place d'un tableau de bord.

On distingue deux types d'indicateurs (cf. tableau ci-dessous):

- ✓ les indicateurs de moyens (ex. : le nombre d'opérations d'entretien réalisées, le nombre de collectivités associées à la CLE, etc.),
- ✓ les indicateurs de résultats (ex. : la réalisation d'un bilan annuel, le type et l'origine de données recueillies, etc.).

Les premiers correspondent à des données quantitatives qui permettent d'évaluer les moyens engagés dans le cadre de la mise en place d'une des préconisations du SAGE, les seconds sont des données qualitatives qui permettent d'évaluer l'atteinte ou non des résultats escomptés et les bénéfiques.

Ces données serviront à construire et alimenter un tableau de bord.

Le choix des indicateurs tiendra compte des critères de faisabilité pour le recueil des données nécessaires à leur construction, de l'homogénéité de la donnée sur l'ensemble du périmètre, de leur pertinence et des moyens raisonnablement mobilisables pour réaliser l'ensemble des suivis.

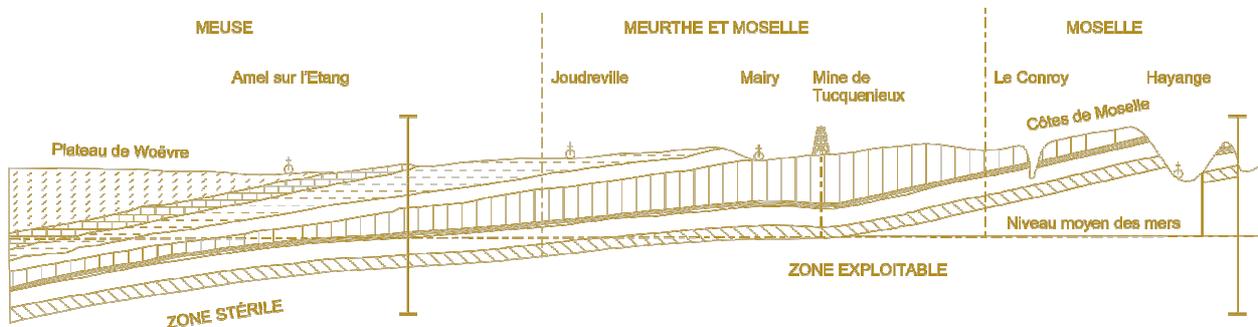
Un rapport annuel d'évaluation de la mise en œuvre du SAGE sera fourni au préfet coordonnateur de bassin. Le cas échéant, sur la base d'une telle évaluation, la CLE pourra choisir d'engager une révision du document du SAGE.

Objectif visé	Nom de la préconisation	Type de préconisation	Indicateur
Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme	1-R1 Veiller à l'équilibre entre prélèvements et renouvellement des ressources en eau	Recommandation	Suivi des volumes prélevés et de la recharge
	1-R2 Prendre en compte de la gestion globale des ressources en eau dans la politique d'urbanisme des collectivités	Recommandation	Nombre d'élaboration ou de modification de documents d'urbanisme pour lesquels l'avis de la CLE a été recueilli Nombre de consultations de la CLE
	1-R3 Prendre en compte les normes existantes pour la réalisation et la déclaration des puits et forages	Recommandation	Nombre de forages géothermiques bénéficiant d'un financement de la part de la Région et de l'ADEME
	1-R4 Les acteurs concernés transmettent les données à la CLE concernant la connaissance et le suivi des ressources en eau, des ouvrages et des prélèvements	Recommandation	Nombre de structures ayant transmis leurs données Fréquence de mise à jour
	1-A1 Améliorer la connaissance et le suivi des ressources en eau , des ouvrages et des prélèvements	Action structure porteuse	Fréquence de mise à jour
	1-A2 Informer et sensibiliser les particuliers et les professionnels sur les impacts des forages privés sur la qualité de la ressource en eau	Action structure porteuse	Nombre d'adhésion à la charte, nombre d'équipements mis en place
Sécuriser l'AEP à long terme	2-R1 Mettre en œuvre une politique globale de sécurisation de l'AEP (volets quantitatif et qualitatif) sur tout le territoire, à long terme	Recommandation	Nombre de diagnostics / schémas de sécurisation
	2-A1 Réaliser un bilan de la restructuration de l'AEP issue de la ressource en eau des réservoirs miniers	Action structure porteuse	Réalisation du bilan
	2-A2 Définir une politique globale de sécurisation de l'AEP (volets quantitatif et qualitatif) sur tout le territoire, à long terme	Action structure porteuse	Réalisation du schéma directeur
Protéger les captages AEP	3-R1 Achever les procédures de DUP et mettre en œuvre les prescriptions	Recommandation	Nombre de DUP engagées / prises / révisées - Nombre d'actions de sensibilisation
	3-R2 L'ARS informe et le cas échéant recueille les observations de la CLE, sur les procédures de DUP en cours, pour la détermination des périmètres de protection des captages AEP	Recommandation	Nombre d'avis sollicités
	3-R3 La DREAL et/ou la DDPP porte(nt) à la connaissance de la CLE les dossiers ICPE susceptibles d'impacter la ressource en eau et recueille le cas échéant ses observations	Recommandation	Nombre de dossiers ICPE envoyés à la CLE
	3-R4 Les services instructeurs (DREAL, DDPP) prennent attache, et le cas échéant, en fonction des risques pour la ressource en eau, recueillent les observations, d'un hydrogéologue agréé, pour ceux des dossiers ICPE qui sont situés dans un périmètre de protection de captages AEP	Recommandation	Nombre d'avis d'hydrogéologue sollicités pour des dossiers de déclaration ou d'enregistrement
	3-A1 Mettre en place une procédure d'enregistrement et de suivi des abandons de captages AEP	Action structure porteuse	Mise en place du tableau de bord Fréquence de mise à jour du tableau de bord
Organiser une gestion durable et concertée de la ressource en eau	4-R1 Maintenir un réseau de surveillance spécifique à la ressource en eau des réservoirs miniers du bassin ferrifère	Recommandation	Reconduction de la convention BRGM / AERM
	4-R2 Les collectivités compétentes en AEP et captant la ressource en eau des réservoirs miniers associent la CLE et/ou l'organe de concertation et de gestion de la ressource en eau des réservoirs miniers à leurs projets	Recommandation	Nombre de collectivités ayant associé la CLE
	4-A1 Réaliser un bilan annuel des prélèvements, de la recharge, des niveaux piézométriques et de la qualité des eaux prélevées dans les réservoirs miniers	Action structure porteuse	Réalisation du bilan annuel
	4-A2 Organiser la concertation et la gestion durable de la ressource en eau des réservoirs miniers	Action structure porteuse	Nombre de réunions / Nombre de participants aux réunions Nombre de projets auxquels a été associé l'organe de concertation Nombre d'avis émis par la CLE / Organe de concertation
Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités	5-R1 Engager et poursuivre des actions de restauration des cours d'eau	Recommandation	Linéaire de cours d'eau restauré par bassin versant ou masse d'eau
	5-R2 Préserver et créer des zones tampons pour protéger les milieux aquatiques	Recommandation	Nombre de zones tampons créées, nombre de zones tampons classées dans les documents d'urbanisme
	5-R3 Pérenniser l'entretien des cours d'eau restaurés	Recommandation	Linéaire de cours d'eau entretenu
	5-R4 Aménager, araser ou supprimer les ouvrages sur cours d'eau , et améliorer leur gestion	Recommandation	Nombre d'ouvrages étudiés, aménagés (effacés, abaissés, équipés,...)
	5-R5 Réaliser un suivi de l'impact des travaux sur les cours d'eau	Recommandation	Nombre d'état initial réalisés, nombre de campagnes de suivi menées

Objectif visé	Nom de la préconisation	Type de préconisation	Indicateur
	5-A1 Inciter à la maîtrise d'ouvrage de travaux sur cours d'eau pour l'ensemble des cours d'eau du SAGE	Action structure porteuse	Nombre de communes du SAGE couvertes par une structure compétente, nombre de techniciens recrutés
	5-A2 Inciter à la programmation globale et intégrée (restauration de cours d'eau, assainissement, lutte contre les inondations) à l'échelle du bassin versant	Action structure porteuse	Nombre d'actions de sensibilisation
	5-A3 Capitaliser et mutualiser les retours d'expérience des maîtres d'ouvrage de restauration de cours d'eau	Action structure porteuse	Nombre d'études ou travaux associant plusieurs thématiques liées à l'eau
Adopter une gestion intégrée et concertée des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage	6-R1 Concilier les différents usages de l'eau (eaux superficielles et eaux souterraines) avec la qualité et le débit des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage	Recommandation	Nombre de cours d'eau dont le débit minimum biologique a été déterminé Nombre de cours d'eau (dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage) dont le débit d'étiage est au moins supérieur au débit minimum biologique.
	6-A1 Organiser une gestion concertée et durable des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage	Action structure porteuse	Nombre de réunions de concertation par bassin versant Nombre de plans d'aménagement concertés
Préserver, restaurer et gérer les zones humides	7-R1 Préserver, restaurer et gérer de façon adéquate les zones humides	Recommandation	Nombre et surface de zones humides acquises, gérées ou restaurées Nombre de programmes de restauration de cours d'eau intégrant un volet zones humides
	7-R2 Développer les pratiques agricoles de bonne gestion dans les zones humides	Recommandation	Superficie de prairies en zones humides en zones agricoles Superficie de terres agricoles faisant l'objet d'un contrat de bonne pratique (MAET, ...)
	7-R3 Mettre en place une protection réglementaire des zones humides	Recommandation	Nombre et surface de zones humides protégées réglementairement.
	7-R4 Mettre en œuvre une gestion pérenne des zones humides	Recommandation	Nombre et surface de zones humides faisant l'objet de plans de gestion
	7-A1 Communiquer et sensibiliser sur les zones humides	Action structure porteuse	Nombre de manifestations, nombre de supports diffusés Nombre de personnes présentes aux manifestations de sensibilisation
Améliorer la gestion des plans d'eau	8-R1 Limiter strictement la création des plans d'eau , voire l'interdire dans les zones les plus fragiles	Recommandation	Nombre de demandes d'autorisation ou de déclaration, effectuées et accordées, relatives à la création de plans d'eau (rubrique 3.2.3.0)
	8-R2 Limiter l'impact négatif des plans d'eau existants	Recommandation	Nombre de travaux réalisés
	8-R3 Les maires informent la CLE pour les dossiers de création de mares (< 10a) relevant du règlement sanitaire départemental	Recommandation	Nombre de mares <10ares créées pour lesquelles les maires ont informé la CLE
	8-A1 Réaliser un inventaire des plans d'eau et une étude de leur fonctionnement	Action structure porteuse	Réalisation de l'inventaire des plans d'eau
	8-A2 Favoriser la mise en œuvre d'une gestion adaptée des plans d'eau	Action structure porteuse	Nombre de plans de gestion et de contrats de bonnes pratiques
Fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement existants et optimiser l'assainissement des communes rurales	9-R1 Prendre en compte les eaux pluviales dans la gestion de l'assainissement collectif en privilégiant les techniques alternatives	Recommandation	Nombre de collectivités ou EPCI compétents ayant établi un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales Nombre de PLU ou cartes communales intégrant un volet techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales.
	9-R2 Adapter le système de traitement aux enjeux présents en aval du rejet de la STEP	Recommandation	Nombre de projets d'assainissements approuvés dont les études préalables au projet identifient les enjeux présents ou probables en aval du rejet
	9-R3 Fiabiliser l'élimination et la valorisation des boues d'épuration , des matières de vidange et autres sous-produits de l'assainissement collectif et non collectif	Recommandation	Volume de boues valorisées
	9-R4 Assurer une gestion efficace, durable et patrimoniale des systèmes d'assainissement collectif	Recommandation	Nombre de contrôle de STEP effectué par la police de l'eau Nombre de STEP mises en conformité
	9-R5 Mettre en œuvre des démarches globales de maîtrise des rejets des eaux usées non domestiques par les collectivités	Recommandation	Nombre de pré-diagnostic réalisés, d'autorisations de raccordement, de convention de rejet ou déversement
	9-R6 Mettre en place des systèmes de traitement adaptés aux collectivités rurales	Recommandation	Nombre de communes ayant engagé un programme d'assainissement
	9-R7 Assurer la conformité des assainissements non collectifs neufs ou réhabilités et le bon fonctionnement des dispositifs existants	Recommandation	Nombre de réunions organisées, nombre de supports de communication diffusés Nombre de communes dotées d'un SPANC
	9-R8 Les collectivités, dans le cadre de la mise en œuvre de leurs compétences en matière d'urbanisme, se rapprochent et le cas échéant consultent les services, organismes et collectivités compétentes en matière d'assainissement, d'AEP et de restauration de cours d'eau	Recommandation	Nombre d'avis émis par les services d'assainissement/ AEP/ restauration de cours d'eau sur les permis de construire avant leur octroi

Objectif visé	Nom de la préconisation	Type de préconisation	Indicateur	
	9-R9 Les collectivités compétentes en assainissement et en AEP envoient le RPQS (Rapport sur le prix et la qualité du service) à la CLE	Recommandation	Nombre de RPQS reçu par la CLE au 30 septembre de chaque année	
	9-R10 Les services instructeurs, dans le cadre de l'instruction des projets ICPE entraînant l'infiltration des eaux traitées au droit des réservoirs miniers, en fonction des risques potentiels pour la ressource en eau, interrogent le cas échéant un hydrogéologue agréé sur les incidences susceptibles d'être générées et sur les suggestions de mesures correctives	Recommandation	Proportion de projets concernés pour lesquels les services instructeurs demandent l'avis d'un hydrogéologue agréé et pour lequel l'avis a été recueilli.	
	9-A1 Sensibiliser les maîtres d'ouvrage sur la définition et l'application des règlements d'assainissement	Action structure porteuse	Nombre d'actions de communication réalisées Nombre de règlements d'assainissement rédigés	
	9-A2 Inciter à engager et achever les procédures de zonages d'assainissement (eaux usées et eaux pluviales) dans une démarche de planification en lien avec l'urbanisme	Action structure porteuse	Nombre total de communes élaborant ou dotées d'un zonage d'assainissement	
	9-A3 Inciter à l'équipement de matériel de surveillance des déversoirs d'orage	Action structure porteuse	Nombre de collectivités équipées d'un système de surveillance de déversoirs d'orage	
	9-A4 Informer et sensibiliser les acteurs concernés sur la réalisation des branchements privés au réseau public	Action structure porteuse	Nombre d'actions de communication réalisées Nombre de collectivités ayant réalisé des enquêtes de branchement	
Limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole	10-R1 Etendre l'inventaire des anciennes décharges réalisé sur le département de la Moselle à la Meuse et à la Meurthe et Moselle et réhabiliter les anciennes décharges , en fonction des risques engendrés sur les eaux de surface et les eaux souterraines	Recommandation	Réalisation de l'inventaire des anciennes décharges, pour la Meurthe et Moselle et la Meuse Nombre de sites ayant fait l'objet d'un diagnostic, réhabilités	
	10-R2 Améliorer la connaissance sur les sédiments pollués et définir des orientations de gestion des sédiments pollués , en fonction des risques engendrés	Recommandation	Nombre de programme de restauration des cours d'eau concernés et intégrant un volet sur les sédiments	
	10-R3 Réhabiliter les sites et sols pollués , en fonction des risques engendrés dans les eaux de surface et les eaux souterraines	Recommandation	Nombre de sites pollués réhabilités	
	10-R4 Surveiller la qualité de l'eau au droit des sites et sols pollués (sites à responsable défaillant), en priorité dans les aires d'alimentation de captages AEP	Recommandation	Nombre de sites orphelins à risque faisant l'objet d'une surveillance.	
	10-R5 Maintenir les prairies naturelles existantes	Recommandation	Superficies de prairies permanentes ou temporaires	
	10-R6 Modifier les pratiques agricoles pour réduire leur impact sur l'eau	Recommandation	Nombre d'exploitations agricoles faisant l'objet de programmes agri-mieux, de MAET, ou biologiques. Nombre de documents ou de réunions de sensibilisation effectués portant sur les pratiques agricoles réduisant l'impact sur l'eau.	
	10-R7 Utiliser des techniques alternatives aux phytosanitaires pour l'entretien des espaces publics	Recommandation	Nombre de déchetteries Volume de déchets par déchetterie et par catégorie de déchets	
	10-R8 Améliorer le stockage, la collecte, le traitement et l'élimination des déchets dangereux	Recommandation	Nombre de communes ou leurs groupements ayant mis en place un plan de désherbage et de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires, et une gestion différenciée des espaces communaux	
	10-A1 Exploiter l'inventaire historique régional BASIAS , en hiérarchisant les risques, en priorité par rapport aux captages AEP	Action structure porteuse	Réalisation d'une synthèse sur les données de BASIAS (croisement avec les données AEP) Nombre de sites à risque pour lesquels des orientations de gestion ont été préconisées	
	10-A2 Informer et sensibiliser les acteurs concernés sur la qualité des ressources en eau et l'impact des phytosanitaires, des fertilisants et des déchets , sur l'eau et la santé	Action structure porteuse	Nombre d'actions de sensibilisation	
	10-A3 Inciter à la réduction à la source des rejets de substances toxiques , notamment la réduction des substances toxiques dans les eaux usées non domestiques rejetées dans les réseaux publics	Action structure porteuse	Concentration des substances toxiques dans les réseaux domestiques.	
	Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée	11-R1 Préserver et reconquérir les zones d'expansion des crues	Recommandation	Nombre de PLU assurant le maintien de zones d'expansion de crues
		11-R2 Protéger les zones inondables	Recommandation	Nombre de PPRI en émergence, prescrits ou approuvés
		11-R3 Intégrer la réalisation de travaux de lutte contre les inondations dans une démarche globale d'urbanisme et de restauration des cours d'eau	Recommandation	Nombre d'études préalables intégrant plusieurs volets liés à l'eau (hydraulique, cours d'eau, assainissement,...)
11-R4 Réaliser un inventaire des champs d'expansion des crues		Recommandation	Nombre d'inventaire de champs d'expansion de crue réalisés	
11-R5 Continuer la cartographie de l'aléa inondation		Recommandation	Nombre de communes riveraines d'un cours d'eau couvertes par une cartographie du l'aléa inondation	

Tableau 2 : Liste des indicateurs de suivi des préconisations du PAGD



Fiches évaluatives des objectifs et des préconisations du SAGE



Légende:

	Impact nul
+	Impact positif
+	Impact positif sous certaines conditions ou impact positif potentiel
-	Impact négatif sous certaines conditions
-	Impact négatif

Rappel :

Les préconisations du SAGE ont été classées en deux catégories :

- des actions à mener par la structure porteuse, hors travaux et hors actions d'accompagnement de recommandations d'actions à mener par les maîtres d'ouvrage locaux potentiels. Ces actions sont de différents types : connaissance, concertation, information, sensibilisation, plans de gestion.
- des recommandations : soit des recommandations d'ordre général, soit des recommandations de gouvernance ou de connaissance associant des maîtres d'ouvrage ou des partenaires institutionnels, soit des recommandations d'actions à mener par les maîtres d'ouvrages locaux potentiels. Pour ces dernières, une concertation préalable est nécessaire et une démarche projet à engager, avec l'appui de la CLE et de la structure porteuse (des actions d'accompagnement de la structure porteuse peuvent être identifiées dans ces recommandations).

Objectif 1	Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme
Recommandations	1-R1 Veiller à l'équilibre entre prélèvements et renouvellement des ressources en eau
	1-R2 Prendre en compte la gestion globale des ressources en eau dans la politique d'urbanisme des collectivités
	1-R3 Prendre en compte les normes existantes pour la réalisation et la déclaration des puits et forages
	1-R4 Les acteurs concernés transmettent les données à la CLE concernant la connaissance et le suivi des ressources en eau, des ouvrages et des prélèvements
Actions de la structure porteuse	1-A1 Améliorer la connaissance et le suivi des ressources en eau, des ouvrages et des prélèvements
	1-A2 Informer et sensibiliser les particuliers et les professionnels sur les impacts des forages privés sur la qualité de la ressource en eau

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE L'OBJECTIF 1

		Effet direct		Effet indirect	
L'eau	Les eaux de surface :				
	Qualité physico-chimique				
	Qualité physique				
	Qualité biologique				
	Etat global des masses d'eau				
	Les eaux souterraines	+ Préservation de la qualité et de la quantité de la ressource par l'information, la sensibilisation, l'incitation sur la protection, diffusion de la charte des foreurs Préconisations: 1-R1, 1-R3, 1-A2		+ Amélioration de la connaissance des ouvrages AEP, AEI Préconisations: 1-R4, 1-A1	
	Les réservoirs miniers	+ Préservation de la qualité et de la quantité de la ressource par l'information, la sensibilisation, l'incitation sur la protection, diffusion de la charte des foreurs Préconisations: 1-R1, 1-R3, 1-A2		+ Amélioration de la connaissance des ouvrages AEP, AEI Préconisations: 1-R4, 1-A1	
L'air et les changements climatiques	La qualité de l'air Les changements climatiques				
Les sols	La qualité et l'artificialisation des sols Les sites et sols pollués				
La santé et la sécurité publique	La santé Les risques naturels et technologiques				
La biodiversité et les paysages	Les sites d'intérêt environnemental Les zones humides Les paysages				
Les déchets	La gestion des déchets ménagers et assimilés La gestion des déchets industriels				
L'énergie	La production d'énergie			- La multiplication de la géothermie sur le même aquifère peut entraîner une perte du pouvoir calorifique de l'aquifère Q24 - Limitation de la production d'énergie renouvelable par limitation des possibilités d'exploitation des aquifères (en particulier les réservoirs miniers) Préconisations: 1-R3	
Le bruit	Les consommations d'énergie				
La gouvernance + éco-citoyenneté		+ Association de la CLE à l'élaboration des SCOT et des collectivités compétentes dans le domaine de l'eau à l'élaboration des PLU et cartes communales Préconisations: 1-R2			

Objectif 2	Sécuriser l'alimentation en eau potable à long terme
Actions de la structure porteuse	2-A1 Réaliser un bilan de la restructuration de l'AEP issue de la ressource en eau des réservoirs miniers 2-A2 Définir une politique globale de sécurisation de l'AEP (volets quantitatif et qualitatif) sur tout le territoire, à long terme
Recommandations	2-R1 Mettre en œuvre une politique globale de sécurisation de l'AEP (volets quantitatif et qualitatif) sur tout le territoire, à long terme

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE L'OBJECTIF 2

		Effet direct		Effet indirect	
L'eau	Les eaux de surface :				
	Qualité physico-chimique	+ Sécurisation de l'AEP Préconisations: 2-A1, 2-A2, 2-R1			
	Qualité physique				
	Qualité biologique				
	Etat global des masses d'eau				
	Les eaux souterraines	+ Sécurisation de l'AEP Préconisations: 2-A1, 2-A2, 2-R1			
Les réservoirs miniers	+ Sécurisation de l'AEP Préconisations: 2-A1, 2-A2, 2-R1				
L'air et les changements climatiques	La qualité de l'air				
	Les changements climatiques				
Les sols	La qualité et l'artificialisation des sols				
	Les sites et sols pollués				
La santé et la sécurité publique	La santé			+ Sécurisation de l'AEP avec la ressource en eau future des réservoirs miniers	
	Les risques naturels et technologiques				
La biodiversité et les paysages	Les sites d'intérêt environnemental				
	Les zones humides				
	Les paysages				
Les déchets	La gestion des déchets ménagers et assimilés				
	La gestion des déchets industriels				
L'énergie	La production d'énergie				
	Les consommations d'énergie				
Le bruit					
La gouvernance + éco-citoyenneté		+ Mutualisation des données par la structure porteuse + Politique globale de sécurisation de l'AEP Préconisations: 2-A1, 2-A2, 2-R1			

Objectif 3	Protéger les captages d'eau potable
Recommandations	3-R1 Achever les procédures de DUP et mettre en œuvre les prescriptions
	3-R2 L'ARS informe et le cas échéant recueille les observations de la CLE, sur les procédures de DUP en cours, pour la détermination des périmètres de protection des captages AEP
	3-R3 La DREAL et/ou la DDPP porte(nt) à la connaissance de la CLE les dossiers ICPE susceptibles d'impacter la ressource en eau et recueille le cas échéant ses observations
	3-R4 Les services instructeurs (DREAL, DDPP) prennent l'attache, et le cas échéant, en fonction des risques pour la ressource en eau, recueillent les observations, d'un hydrogéologue agréé, pour ceux des dossiers ICPE qui sont situés dans un périmètre de protection de captages AEP
Actions de la structure porteuse	3-A1 Mettre en place une procédure d'enregistrement et de suivi des abandons de captages AEP

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE L'OBJECTIF 3

		Effet direct		Effet indirect	
L'eau	Les eaux de surface :				
	Qualité physico-chimique	+ Protection des eaux de surface captées Préconisations: 3-R1, 3-A1			
	Qualité physique				
	Qualité biologique				
	Etat global des masses d'eau				
	Les eaux souterraines	+ Protection des aquifères captés Préconisations: 3-R1, 3-A1			
Les réservoirs miniers	+ Protection des réservoirs miniers Adaptation des procédures de délimitation des périmètres de captages aux spécificités de l'aquifère bassin ferrifère Préconisations: 3-R1, 3-A1				
L'air et les changements climatiques	La qualité de l'air				
	Les changements climatiques				
Les sols	La qualité et l'artificialisation des sols	+ Aménagements réglementés dans les périmètres de protection Préconisations: 3-R1			
	Les sites et sols pollués				
La santé et la sécurité publique	La santé	+ Diminution des risques de pollution des captages AEP Préconisations: 3-R1			
	Les risques naturels et technologiques				
La biodiversité et les paysages	Les sites d'intérêt environnemental				
	Les zones humides				
	Les paysages			+ Diversification possibles des paysages par mise en herbe et boisement des périmètres de protection + Meilleure protection et préservation des milieux dans les aires d'alimentation de captages Préconisations: 3-R1	
Les déchets	La gestion des déchets ménagers et assimilés				
	La gestion des déchets industriels				
L'énergie	La production d'énergie				
	Les consommations d'énergie				
Le bruit					
La gouvernance + éco-citoyenneté				+ Information et sensibilisation des collectivités et acteurs locaux Préconisations: 3-R1, 3-R2, 3-R3, 3-R4	

Objectif 4	Organiser une gestion durable et concertée de la ressource en eau des réservoirs miniers
Recommandations	4-R1 Maintenir un réseau de surveillance spécifique à la ressource en eau des réservoirs miniers du bassin ferrifère
	4-R2 Les collectivités compétentes en AEP et captant la ressource en eau des réservoirs miniers associent la CLE et/ou l'organe de concertation et de gestion de la ressource en eau des réservoirs miniers à leurs projets
Actions de la structure porteuse	4-A1 Réaliser un bilan annuel des prélèvements, de la recharge, des niveaux piézométriques et de la qualité des eaux prélevées dans les réservoirs miniers
	4-A2 Organiser la concertation et la gestion durable de la ressource en eau des réservoirs miniers

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE L'OBJECTIF 4

		Effet direct		Effet indirect	
L'eau	Les eaux de surface :				
	Qualité physico-chimique				
	Qualité physique				
	Qualité biologique				
	Etat global des masses d'eau				
	Les eaux souterraines				
	Les réservoirs miniers	+ Préservation de la qualité et de la quantité de la ressource à long terme (DUP, encadrement des prélèvements, études d'impact) Préconisations: 4-R1, 4-R2, 4-A1, 4-A2		+ Amélioration de la connaissance et du suivi des ressources en eau (réseau de surveillance, modélisation pour suivi des teneurs en sulfates) Préconisations: 4-R1, 4-A1	
L'air et les changements climatiques	La qualité de l'air				
	Les changements climatiques				
Les sols	La qualité et l'artificialisation des sols	+ Protection de la ressource très vulnérable des réservoirs miniers Préconisations: 4-R1, 4R2, 4-A2			
	Les sites et sols pollués				
La santé et la sécurité publique	La santé			+ Sécurisation de l'AEP avec la ressource en eau future des réservoirs miniers	
	Les risques naturels et technologiques			+ Meilleure connaissance du fonctionnement des réservoirs (qui débordent dans le réseau de surface) Préconisations: 4-R1, 4-R2, 4-A1, 4-A2	
La biodiversité et les paysages	Les sites d'intérêt environnemental				
	Les zones humides				
	Les paysages				
Les déchets	La gestion des déchets ménagers et assimilés				
	La gestion des déchets industriels				
L'énergie	La production d'énergie			+ Possible utilisation du potentiel géothermique	
	Les consommations d'énergie				
Le bruit					
La gouvernance + éco-citoyenneté		+ Favorisation des échanges et amélioration de la coordination en organisant des réunions annuelles des UGE captant les réservoirs Préconisations: 4-R1, 4-R2, 4-A1, 4-A2			

Objectif 5	Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités
Recommandations	5-R1 Engager et poursuivre des actions de restauration des cours d'eau
	5-R2 Préserver et créer des zones tampons pour protéger les milieux aquatiques
	5-R3 Pérenniser l'entretien des cours d'eau restaurés
	5-R4 Aménager, araser ou supprimer les ouvrages sur cours d'eau, et améliorer leur gestion
	5-R5 Réaliser un suivi de l'impact des travaux sur les cours d'eau
Actions de la structure porteuse	5-A1 Inciter à la maîtrise d'ouvrage de travaux sur cours d'eau pour l'ensemble des cours d'eau du SAGE
	5-A2 Inciter à la programmation globale et intégrée (volets restauration de cours d'eau, assainissement, lutte contre les inondations) à l'échelle du bassin versant
	5-A3 Capitaliser et mutualiser les retours d'expérience des maîtres d'ouvrage de restauration de cours d'eau

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE L'OBJECTIF 5

		Effet direct	Effet indirect
L'eau	Les eaux de surface :		
	Qualité physico-chimique		+ Diminution des pollutions Préconisations: 5-R1; 5-R2; 5-R3
	Qualité physique	+ Amélioration de la dynamique naturelle des cours d'eau, préservation des fonctionnalités des lits mineurs et majeurs Préconisations: 5-R1; 5-R3; 5-R4	
	Qualité biologique		+ Amélioration de la qualité biologique des cours d'eau (piscicole) Préconisations: 5-R1; 5-R2; 5-R3; 5-R4
	Etat global des masses d'eau	+ Amélioration de la qualité des masses d'eau superficielle Préconisations: 5-R1; 5-R2; 5-R3; 5-R4	
	Les eaux souterraines Les réservoirs miniers		
L'air et les changements climatiques	La qualité de l'air Les changements climatiques		
Les sols	La qualité et l'artificialisation des sols Les sites et sols pollués	+ Diminution de l'érosion des berges Préconisations: 5-R1; 5-R3	
La santé et la sécurité publique	La santé Les risques naturels et technologiques	+ Préservation ou restauration des capacités de stockage des lits majeurs Préconisations: 5-R1; 5-R2; 5-R3	+ Possible réduction des risques d'inondation (diminution ruissellement, maîtrise écoulements) Préconisations: 5-R1; 5-R2; 5-R3; 5-R4
La biodiversité et les paysages	Les sites d'intérêt environnemental Les zones humides		
	Les paysages	+ Préservation de la diversité paysagère dans les vallées + Préservation de la végétation jouant un rôle de maîtrise des écoulements + Diversification des habitats naturels, maintien de la biodiversité (lutte contre espèces invasives) + Diversification des paysages locaux Préconisations: 5-R1; 5-R3	
Les déchets	La gestion des déchets ménagers et assimilés La gestion des déchets industriels		
L'énergie	La production d'énergie Les consommations d'énergie		- Limitation de production d'énergie renouvelable par limitation des possibilités d'équiper les cours d'eau en ouvrages hydroélectriques ou de renouveler les autorisations d'exploitation Préconisations: 5-R4
Le bruit			
La gouvernance + éco-citoyenneté		+ Suivi administratif de chaque décision administrative + Gestion globale et cohérente + Sensibilisation et information sur les bonnes pratiques de gestion des milieux aquatiques Préconisations: 5-R5; 5-A1; 5-A2	

Objectif 6	Adopter une gestion intégrée et concertée des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage
Recommandation	6-R1 Concilier les différents usages de l'eau (eaux superficielles et eaux souterraines) avec la qualité et le débit des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage
Action de la structure porteuse	6-A1 Organiser une gestion concertée et durable des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE L'OBJECTIF 6

		Effet direct	Effet indirect
L'eau	Les eaux de surface :		
	Qualité physico-chimique	+ Amélioration de la qualité si assainissement optimal	
	Qualité physique	+ Préservation des débits d'étiage des cours d'eau	- Artificialisation partielle du système d'alimentation du cours d'eau (nécessité de gestion des systèmes de pompage)
	Qualité biologique	+ Préservation des écosystèmes aquatiques si débit d'étiage approprié	
	Etat global des masses d'eau	+ Amélioration de l'état des masses d'eau	
	Les eaux souterraines		
	Les réservoirs miniers		- Baisse du niveau des réservoirs si pompage de soutien dans les réservoirs, déconnexion possible nappe/rivière
			+ Renouvellement des réservoirs si pompage de soutien dans les réservoirs, accélérant la baisse des sulfates
L'air et les changements climatiques	La qualité de l'air		
	Les changements climatiques		
Les sols	La qualité et l'artificialisation des sols		
	Les sites et sols pollués		
La santé et la sécurité publique	La santé	+ Diminution du risque sanitaire si fonctionnement des ouvrages de traitement	
	Les risques naturels et technologiques		
La biodiversité et les paysages	Les sites d'intérêt environnemental		
	Les zones humides	+ Impact des soutiens de débits sur les ZH	
	Les paysages		
Les déchets	La gestion des déchets ménagers et assimilés		
	La gestion des déchets industriels		
L'énergie	La production d'énergie		
	Les consommations d'énergie		- Consommation d'énergie pour les pompages de soutien
Le bruit			
La gouvernance + éco-citoyenneté		+ Organisation d'une gestion globale et concertée sur le territoire du SAGE sur la problématique des faibles débits d'étiage	

Objectif 7	Préserver, restaurer et gérer les zones humides
Recommandations	7-R1 Préserver, restaurer et gérer de façon adéquate les zones humides
	7-R2 Développer les pratiques agricoles de bonne gestion dans les zones humides
	7-R3 Mettre en place une protection règlementaire des zones humides
	7-R4 Mettre en œuvre une gestion pérenne des zones humides
Actions de la structure porteuse	7-A1 Communiquer et sensibiliser sur les zones humides

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE L'OBJECTIF 7

		Effet direct	Effet indirect
L'eau	Les eaux de surface :		
	Qualité physico-chimique	+ Renforcement des fonctions naturelles des zones humides (épuration, stockage - régulation) Préconisations: 7-R1; 7-R2	
	Qualité physique		
	Qualité biologique	+ Amélioration de la qualité biologique des milieux Préconisations: 7-R1; 7-R2	
	Etat global des masses d'eau	+ Amélioration de la qualité des masses d'eau superficielle Préconisations: 7-R1; 7-R2	
	Les eaux souterraines		
L'air et les changements climatiques	Les réservoirs miniers		
	La qualité de l'air		
Les sols	Les changements climatiques		
	La qualité et l'artificialisation des sols	+ Diminution de l'artificialisation des sols Préconisations: 7-R1; 7-R2	
La santé et la sécurité publique	Les sites et sols pollués		
	La santé		+ Autoépuration des eaux Préconisations: 7-R1; 7-R2
La biodiversité et les paysages	Les risques naturels et technologiques	+ Diminution des risques d'inondation (régulation des débits) Préconisations: 7-R1	
	Les sites d'intérêt environnemental		+ Amélioration de la connaissance des zones humides (inventaire), de leur fonctionnalité et de leur gestion Préconisations: 7-A1
Les déchets	Les zones humides	+ Maintien de la diversité des paysages et des milieux naturels + Amélioration de la biodiversité Préconisations: 7-R1; 7-R2	
	Les paysages		
	La gestion des déchets ménagers et assimilés		
L'énergie	La gestion des déchets industriels		
	La production d'énergie		
Le bruit	Les consommations d'énergie		
			+ Cohérence de prise en compte des zones humides dans de multiples décisions administratives + Développement des pratiques agricoles de bonne gestion + Sensibilisation, information sur l'intérêt et les services rendus par les zones humides Préconisations: 7-R1; 7-R2; 7-R3; 7-R4; 7-A1
La gouvernance + éco-citoyenneté			

Objectif 8	Améliorer la gestion des plans d'eau
Recommandations	8-R1 Limiter strictement la création des plans d'eau, voire l'interdire dans les zones les plus fragiles
	8-R2 Limiter l'impact négatif des plans d'eau existants
	8-R3 Les maires informent la CLE des dossiers de création de mares (< 10 ares) relevant du règlement sanitaire départemental
Actions de la structure porteuse	8-A1 Réaliser un inventaire des plans d'eau et une étude de leur fonctionnement
	8-A2 Favoriser la mise en œuvre d'une gestion adaptée des plans d'eau

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE L'OBJECTIF 8

		Effet direct	Effet indirect
L'eau	Les eaux de surface :		
	Qualité physico-chimique	+ Possible amélioration de la qualité physico-chimique (température,...) Préconisations: 8-R1; 8-R2; 8-A2	
	Qualité physique	+ Possible amélioration de la qualité physique (amélioration des écoulements,...) Préconisations: 8-R1; 8-R2; 8-A2	
	Qualité biologique	+ Préservation, amélioration de la qualité biologique (piscicole) des milieux Préconisations: 8-R1; 8-R2; 8-A2	
	Etat global des masses d'eau	+ Préservation, amélioration de la qualité des masses d'eau Préconisations: 8-R1; 8-R2; 8-A2	
	Les eaux souterraines		
L'air et les changements climatiques	Les réservoirs miniers		
	La qualité de l'air		
Les sols	Les changements climatiques		
	La qualité et l'artificialisation des sols		
La santé et la sécurité publique	Les sites et sols pollués		
	La santé		
La biodiversité et les paysages	Les risques naturels et technologiques		+ Amélioration des écoulements si lien avec un cours d'eau Préconisations: 8-R1; 8-R2; 8-A2
	Les sites d'intérêt environnemental		+ Amélioration des milieux si lien avec une zone humide Préconisations: 8-R1; 8-R2; 8-A2
	Les zones humides		
Les déchets	Les paysages	+ Préservation, amélioration de la qualité biologique (piscicole) des masses d'eau Préconisations: 8-R1; 8-R2; 8-A2	
	La gestion des déchets ménagers et assimilés		
L'énergie	La gestion des déchets industriels		
	La production d'énergie		
Le bruit	Les consommations d'énergie		
La gouvernance + éco-citoyenneté		+ Suivi administratif de chaque décision administrative (pr gestion globale et cohérente) (autorisations et déclarations) + Sensibilisation et information sur les bonnes pratiques de gestion des milieux aquatiques + Sensibilisation des gestionnaires d'étang Préconisations: 8-R3; 8-A1	

Objectif 9	Fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement existant et optimiser l'assainissement des communes rurales
Recommandations	9-R1 Prendre en compte les eaux pluviales dans la gestion de l'assainissement collectif, en privilégiant les techniques alternatives
	9-R2 Adapter le système de traitement aux enjeux présents en aval du rejet de la STEP
	9-R3 Fiabiliser l'élimination et la valorisation des boues d'épuration, des matières de vidange et autres sous-produits de l'assainissement collectif et non collectif
	9-R4 Assurer une gestion efficace, durable et patrimoniale des systèmes d'assainissement collectif
	9-R5 Mettre en œuvre des démarches globales de maîtrise des rejets des eaux usées non domestiques par les collectivités
	9-R6 Mettre en place des systèmes de traitement adaptés aux collectivités rurales
	9-R7 Assurer la conformité des assainissements non collectifs neufs ou réhabilités et le bon fonctionnement des dispositifs existants
	9-R8 les collectivités, dans le cadre de la mise en œuvre de leurs compétences en matière d'urbanisme, se rapprochent et le cas échéant consultent les services, organismes et collectivités compétentes en matière d'assainissement, d'AEP et de restauration de cours d'eau
	9-R9 Les collectivités compétentes en assainissement et en AEP envoient le RPQS (Rapport sur le prix et la qualité du service) à la CLE
	9-R10 Les services instructeurs, dans le cadre de l'instruction des projets ICPE entraînant l'infiltration des eaux traitées au droit des réservoirs miniers, en fonction des risques potentiels pour la ressource en eau, interrogent le cas échéant un hydrogéologue agréé sur les incidences susceptibles d'être générées et sur les suggestions de mesures correctives
Actions de la structure porteuse	9-A1 Sensibiliser les maîtres d'ouvrage sur la définition et l'application des règlements d'assainissement
	9-A2 Inciter à engager et achever les procédures de zonages d'assainissement (eaux usées et eaux pluviales) dans une démarche de planification en lien avec l'urbanisme
	9-A3 Inciter à l'équipement de matériel de surveillance des déversoirs d'orage
	9-A4 Informer et sensibiliser les acteurs concernés sur la réalisation des branchements privés au réseau public

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE L'OBJECTIF 9

		Effet direct	Effet indirect
L'eau	Les eaux de surface :		
	Qualité physico-chimique	+ Amélioration de la qualité physico-chimique des cours d'eau Préconisations: 9-R1; 9-R2; 9-R6; 9-R7; 9-A3; 9-A4	
	Qualité physique	+ Amélioration de la qualité physique des cours (érosion des berges, destabilisation du lit) Préconisations: 9-R1; 9-A3	
	Qualité biologique		+ Amélioration de la qualité biologique des cours d'eau Préconisations: 9-R1; 9-R2; 9-R6; 9-R7; 9-A3; 9-A4
	Etat global des masses d'eau	+ Amélioration de l'état des masses d'eau superficielle (vers l'atteinte du bon état physico-chimique et biologique) Préconisations: 9-R1; 9-R2; 9-R6; 9-R7; 9-A3; 9-A4	
	Les eaux souterraines	+ Protection de la ressource Préconisations: 9-R10	
	Les réservoirs miniers	+ Protection de la ressource Préconisations: 9-R10	
L'air et les changements climatiques	La qualité de l'air		
	Les changements climatiques		
Les sols	La qualité et l'artificialisation des sols		
	Les sites et sols pollués		
La santé et la sécurité publique	La santé		+ Diminution des risques sanitaires pour tous les usages humains Préconisations: 9-R1; 9-R2; 9-R6; 9-R7; 9-A4
	Les risques naturels et technologiques		+ Diminution des risques de crue par maîtrise des ruissellements des eaux pluviales en zone urbaines et artificialisées Préconisations: 9-R1; 9-A3
La biodiversité et les paysages	Les sites d'intérêt environnemental	+ Amélioration des potentialités biologiques et de la biodiversité des milieux aquatiques Préconisations: 9-R2; 9-R6; 9-R7; 9-A3; 9-A4	- Création de carrières pour les stations sur filtre sur support fin - Paysages perturbés par la mise en place d'une station Préconisations: 9-R2
	Les zones humides		
	Les paysages	+ Possible diversification du paysage liée aux aménagements de gestion des eaux pluviales Préconisations: 9-R1	
Les déchets	La gestion des déchets ménagers et assimilés		+ Amélioration de la qualité des boues de STEP, meilleure valorisation Préconisations: 9-R3
		+ Valorisation agricole des boues (phosphore, etc.) Préconisations: 9-R3	- Augmentation du volume de boues et difficulté de gestion dans de bonnes conditions - Carrières, déblais - remblais pour les chantiers d'assainissement Préconisations: 9-R2
	La gestion des déchets industriels		
L'énergie	La production d'énergie		
	Les consommations d'énergie		- Possible surconsommation d'énergie liée à la gestion du parc des STEP Possible surconsommation pour les réseaux d'assainissement Préconisations: 1-R2
Le bruit			
La gouvernance + éco-citoyenneté			+ Information, sensibilisation et prévention (règlement d'assainissement, branchements au réseau public, SPANC) + Concertation à une échelle globale de bassin versant Préconisations: 9-R1; 9-R4; 9-R8; 9-R9; 9-A1; 9-A2; 9-A4

Objectif 10	Limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole
Recommandations	10-R1 Etendre l'inventaire des anciennes décharges réalisé sur le département de la Moselle à la Meuse et à la Meurthe et Moselle et réhabiliter les anciennes décharges, en fonction des risques engendrés sur les eaux de surface et les eaux souterraines
	10-R2 Améliorer la connaissance sur les sédiments pollués et définir des orientations de gestion des sédiments pollués, en fonction des risques engendrés
	10-R3 Réhabiliter les sites et sols pollués, en fonction des risques engendrés dans les eaux de surface et les eaux souterraines
	10-R4 Surveiller la qualité de l'eau au droit des sites et sols pollués (sites à responsable défaillant), en priorité dans les aires d'alimentation de captages AEP
	10-R5 Maintenir les prairies naturelles existantes
	10-R6 Modifier les pratiques agricoles pour réduire leur impact sur l'eau
	10-R7 Utiliser des techniques alternatives aux phytosanitaires pour l'entretien des espaces publics
	10-R8 Améliorer le stockage, la collecte, le traitement et l'élimination des déchets dangereux
Actions de la structure porteuse	10-A1 Exploiter l'inventaire historique régional BASIAS, en hiérarchisant les risques, en priorité par rapport aux captages AEP
	10-A2 Informer et sensibiliser les acteurs concernés sur la qualité des ressources en eau et l'impact des phytosanitaires, des fertilisants et des déchets, sur l'eau et la santé
	10-A3 Inciter la réduction à la source des rejets de substances toxiques, notamment la réduction des substances toxiques dans les eaux usées non domestiques rejetées dans les réseaux publics

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE L'OBJECTIF 10

		Effet direct	Effet indirect
L'eau	Les eaux de surface :		
	Qualité physico-chimique	+ Amélioration de la qualité physico-chimique des cours d'eau Préconisations: 10-R2; 10-R5; 10-R6	
	Qualité physique	+ Diminution du relargage de substances toxiques par les sédiments Préconisations: 10-R2; 10-R5	
	Qualité biologique		+ Amélioration de la qualité biologique des cours d'eau Préconisations: 10-R2; 10-R5; 10-R6
	Etat global des masses d'eau	+ Amélioration de l'état des masses d'eau superficielle (vers l'atteinte du bon état physico-chimique et biologique) Préconisations: 10-R2; 10-R4; 10-R5; 10-R6	+ Amélioration de l'état des masses d'eau superficielle (vers l'atteinte du bon état physico-chimique et biologique) Préconisations: 10-R7; 10-R3
	Les eaux souterraines		+ Diminution du risque de pollution des eaux Préconisations: 10-R5; 10-R7; 10-R3; 10-R4
	Les réservoirs miniers		
L'air et les changements climatiques	La qualité de l'air		
	Les changements climatiques		
Les sols	La qualité et l'artificialisation des sols		
	Les sites et sols pollués	+/- Possibilités de recyclage des friches industrielles Préconisations: 10-R1; 10-R7; 10-R3	
La santé et la sécurité publique	La santé		+ Diminution de l'exposition des personnes au risque toxique Préconisations: 10-R2; 10-R5; 10-R6
	Les risques naturels et technologiques	+/- Diminution des risques de pollution accidentelle liés aux activités et sites de stockage Préconisations: 10-R7	+ Diminution du risque de pollution des eaux destinées à l'usage d'AEP Préconisations: 10-R5; 10-R6; 10-R4; 10-A1
La biodiversité et les paysages	Les sites d'intérêt environnemental		+ Amélioration de la biodiversité aquatique impactée par le relargage des sédiments pollués Préconisations: 10-R2
	Les zones humides		
	Les paysages	+ Rôle des prairies dans le paysage Préconisations: 10-R5	
Les déchets	La gestion des déchets ménagers et assimilés		
	La gestion des déchets industriels		+ Meilleure valorisation et gestion des boues de curage (déchets industriels) et des boues des STEP Préconisations: 10-R7
L'énergie	La production d'énergie		
	Les consommations d'énergie		
Le bruit			
La gouvernance + éco-citoyenneté		+ Meilleure prévention des risques sanitaires liés aux substances toxiques E30Préconisations: 10-A2; 10-A3; 10-A1	+ Sensibilisation, Information des collectivités, des acteurs économiques, des citoyens pour diminuer les rejets de substances toxiques Préconisations: 10-A2; 10-A3

Objectif 11	Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée
Recommandations	11-R1 Préserver et reconquérir les zones d'expansion des crues
	11-R2 Protéger les zones inondables
	11-R3 Intégrer la réalisation de travaux de lutte contre les inondations dans une démarche globale d'urbanisme et de restauration des cours d'eau concernés
	11-R4 Réaliser un inventaire des champs d'expansion des crues
	11-R5 Continuer la cartographie de l'aléa inondation

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE L'OBJECTIF 11

		Effet direct	Effet indirect
L'eau	Les eaux de surface :		
	Qualité physico-chimique		+ Limitation des risques de pollution lors d'inondations Préconisations: 11-R1; 11-R2
	Qualité physique		+ Limitation d'érosion lors d'inondations Préconisations: 11-R1; 11-R2
	Qualité biologique		+ Limitation de perturbations lors d'inondations Préconisations: 11-R1; 11-R2
	Etat global des masses d'eau		
	Les eaux souterraines		
	Les réservoirs miniers		
L'air et les changements climatiques	La qualité de l'air		
	Les changements climatiques		
Les sols	La qualité et l'artificialisation des sols	+ Limitation de l'artificialisation des sols Préconisations: 11-R2	
	Les sites et sols pollués		
La santé et la sécurité publique	La santé		+ Diminution des risques aux personnes en cas d'inondations Préconisations: 11-R2
	Les risques naturels et technologiques	+ Réduction de l'exposition au risque d'inondation des biens et des personnes en zone d'aléa par des règles préventives de construction et d'urbanisme Préconisations: 11-R2	
La biodiversité et les paysages	Les sites d'intérêt environnemental		
	Les zones humides		+ Possible diversification des milieux (bassins de rétention,...) Préconisations: 11-R1
	Les paysages		+ Possible diversification des paysages (bassins de rétention,...) Préconisations: 11-R1
Les déchets	La gestion des déchets ménagers et assimilés		
	La gestion des déchets industriels		
L'énergie	La production d'énergie		
	Les consommations d'énergie		
Le bruit			
La gouvernance + éco-citoyenneté		+/- Organisation d'actions cohérentes sur le territoire du SAGE Préconisations: 11-R3	+ Gouvernance améliorer, prise en compte de l'aléa inondation dans les décisions administratives Préconisations: 11-R3