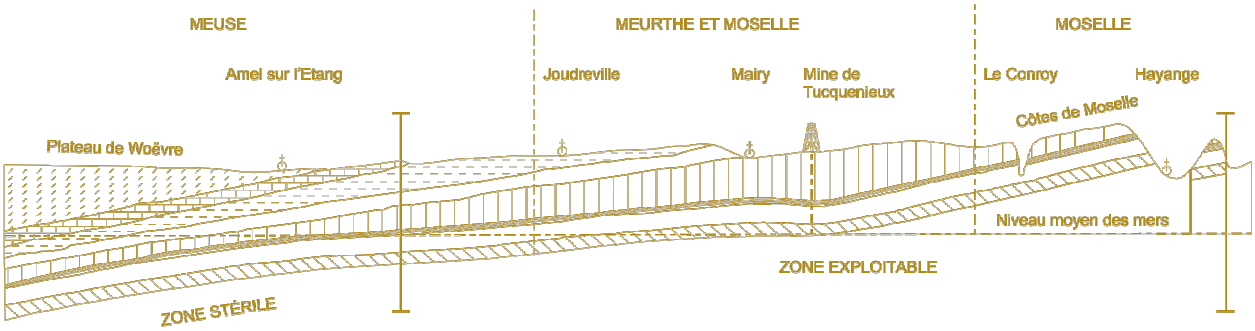
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
Bassin Ferrifère



Règlement

Approuvé par arrêté interpréfectoral le 27 mars 2015

Portée juridique

Conformément à l'article L.212-5-1 du code de l'environnement (ci-après dénommé « CE »), le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) doit comporter un règlement dont le contenu et le cas échéant ses documents graphiques sont opposables à toute personne publique ou privée. L'article R.212-47 du CE prévoit que le règlement du SAGE peut :

1° Prévoir, à partir du volume disponible des masses d'eau superficielle ou souterraine situées dans une unité hydrographique ou hydrogéologique cohérente, la répartition en pourcentage de ce volume entre les différentes catégories d'utilisateurs.

2° Pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables :

a) Aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné ;
b) Aux installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) visés à l'article L.214-1 du CE ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) visées aux articles L.512-1 et L.512-8 du CE;
c) Aux exploitations agricoles procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides dans le cadre prévu par les articles R.211-50 à R.211-52 du CE.

3° Edicter les règles nécessaires :

a) A la restauration et la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière prévues par le 5° du II de l'article L.211-3 du CE;
b) A la restauration et à la préservation des milieux aquatiques dans les zones d'érosion prévues par l'article L.114-1 du code rural et par le 5° du II de l'article L.211-3 du CE ;
c) Au maintien et à la restauration des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) prévues par le 4° du II de l'article L.211-3 du CE et des zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) prévues par le 3° du I de l'article L.212-5-1 du CE.

4° Afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique, fixer des obligations d'ouverture périodique de certains ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau figurant à l'inventaire prévu au 2° du I de l'article L.212-5-1 du CE.

Les règles du présent règlement doivent se rattacher scrupuleusement aux catégories de l'article R.212-47 du CE, tout en se référant aux objectifs du PAGD du SAGE du Bassin Ferrifère (voir tableaux 1 et 2).

Des sanctions sont prévues en cas de non-respect, **par non-conformité**, du règlement : sanctions administratives de la compétence du préfet (mise en demeure préalable, consignation, exécution d'office, suspension administrative…) (article L.216-1 du CE selon les conditions des articles L.216-3 et suivants du même code) ; sanctions pénales (contravention de 5e classe, soit 1500 euros au plus sauf en cas de récidive) pour les règles édictées en matière de préservation et restauration générales de la qualité des eaux et en matière de transport naturel des sédiments et de continuité écologique (article R.212-48 du CE).

Le règlement du SAGE et le cas échéant ses documents cartographiques sont opposables aux IOTA et ICPE (articles L.212-5-2 et L.214-7 du CE), dont les décisions administratives d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration sont prises à compter de la date de publication de l'arrêté approuvant le SAGE.
Toutefois, les règles s'appliquent aux IOTA et ICPE existantes à la date de publication du SAGE, à l'occasion d'une procédure entérinant un changement notable (IOTA) ou des modifications substantielles (ICPE) de l'ouvrage ou de l'installation » (circulaire du 4 mai 2011, page 10/27).

Les règles du SAGE ne se substituent pas à la règlementation existante. Elles s'appliquent sans préjudice des autres dispositions législatives ou règlementaires en vigueur.

Le règlement du SAGE du Bassin Ferrifère constitue l'un des moyens d'actions du SAGE permettant d'atteindre les objectifs identifiés dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable.

Rubriques de l'article R.212-47 du CE		Articles du règlement du SAGE du Bassin Ferrifère
Article R.212-47 1) *(Répartition du volume des masses d'eau)*		-
Utilisation de la ressource en eau	**Article R.212-47 2°a)** *(Opérations entrainant des impacts cumulés significatifs)*	**Article 3** (Forages géothermiques, ouvrages et prélèvements dans les aquifères) **Article 4** (Drainage) **Article 7** (Création de plans d'eau) **Article 8** (Assèchement, mise en eau, imperméabilisation et remblaiement de zones humides)
	Article R.212-47 2°b) *(IOTA ou ICPE)*	**Article 1** (Débits réservés) **Article 2** (Rejet des STEP) **Article 3** (Forages géothermiques, ouvrages et prélèvements dans les aquifères) **Article 4** (Drainage) **Article 5** (Aménagements en lit mineur) **Article 6** (Aménagements en lit majeur) **Article 7** (Création de plans d'eau) **Article 8** (Assèchement, mise en eau, imperméabilisation et remblaiement de zones humides) *Tous les articles*
	Article R.212-47 2° c) *(Certaines exploitations agricoles procédant à des épandages d'effluents)*	-
Article R.212-47 3°a) *(Aires d'alimentation de captages d'eau potable)*		**Article 3** (Forages géothermiques, ouvrages et prélèvements dans les aquifères)
Article R.212-47 3° b) et c) *(Zones d'érosion, ZHIEP et ZSGE)*		**-**
Article R.212-47 4° *(Ouverture d'ouvrages)*		-

Tableau 1 : Correspondance entre l'article R.212-47 du CE et les articles du règlement

Articles du règlement	Objectifs du PAGD
Article 1 (Débits réservés)	**Objectif 5** Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités **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 **Objectif 8** Améliorer la gestion des plans d'eau
Article 2 (Rejet des STEP)	**Objectif 5** Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités **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 **Objectif 9** Fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement et optimiser l'assainissement des communes rurales
Article 3 (Forages géothermiques, ouvrages et prélèvements dans les aquifères)	**Objectif 1** Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme **Objectif 2** Sécuriser l'AEP à long terme **Objectif 3** Protéger les captages AEP **Objectif 4** Organiser une gestion durable et concertée de la ressource des réservoirs miniers **Objectif 9** Fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement et optimiser l'assainissement des communes rurales
Article 4 (Drainage)	**Objectif 5** Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités **Objectif 11** Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée
Article 5 (Aménagements en lit mineur)	**Objectif 5** Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités **Objectif 11** Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée
Article 6 (Aménagements en lit majeur)	**Objectif 11** Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée
Article 7 (Création de plans d'eau)	**Objectif 5** Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités **Objectif 8** Améliorer la gestion des plans d'eau
Article 8 (Assèchement et remblaiement de zones humides)	**Objectif 7** Préserver, restaurer et gérer les zones humides **Objectif 11** Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée

Tableau 2 : Correspondance entre les articles du règlement et les objectifs du PAGD

Sommaire

LISTE DES FIGURES 7

LISTE DES TABLEAUX 7

GLOSSAIRE 8

LISTE DES SIGLES UTILISES 12

TITRE 1 : MAINTENIR DES DEBITS D'ETIAGE GARANTISSANT LA FONCTIONNALITE DES COURS D'EAU 14

1. DEBITS RESERVES 14

TITRE 2 : PRESERVER LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU 16

2. REJET DES STEP 16
3. FORAGES GEOTHERMIQUES, OUVRAGES ET PRELEVEMENTS DANS LES AQUIFERES 19

TITRE 3 : ASSURER LA FONCTIONNALITE DES COURS D'EAU ET DES ZONES HUMIDES 25

4. DRAINAGE 25
5. AMENAGEMENTS EN LIT MINEUR 28
6. AMENAGEMENTS EN LIT MAJEUR 31
7. CREATION DE PLANS D'EAU 33
8. ASSECHEMENT, MISE EN EAU, IMPERMEABILISATION ET REMBLAIEMENT DE ZONES HUMIDES 38

ANNEXES 45

ANNEXE 1 : LISTE DES 258 COMMUNES DU TERRITOIRE DU SAGE DU BASSIN FERRIFERE 46
LES COMMUNES ET LES DEPARTEMENTS DU SAGE 49
ANNEXE 2 : RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE « EAU » RELEVANT DE L'ARTICLE R.214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET CITEES DANS LE REGLEMENT 50
ANNEXE 3 : DONNEES CONCERNANT LES IMPACTS CUMULES SIGNIFICATIFS 53

Liste des figures

Figure 1 : Tronçons des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage (article 1) 15
Figure 2 : Secteurs dégradés et banalisés, tronçons des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage (article 2) 18
Figure 3 : Localisation des réservoirs miniers (article 3a) 23
Figure 4 : Localisation des périmètres de protection rapprochés des captages AEP dans les réservoirs miniers (article 3b) 24
Figure 5 : Secteurs dégradés et banalisés, tronçons des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage, Orne et Chiers (article 4) 27
Figure 6 : Secteurs dégradés et banalisés, tronçons des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage, Orne et Chiers, cours d'eau classés (article 5) 30
Figure 7 : Orne et Chiers (article 6) 32
Figure 8 : Tronçons de cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage, têtes de bassin versant, cours d'eau de première catégorie piscicole (article 7) 37
Figure 9 : Zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau (article 8) 42
Figure 10 : Zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau dans les zones d'impacts cumulés significatifs (article 8) 43
Figure 11 : Densité surfacique relative de plans d'eau par masse d'eau 55
Figure 12 : Disparition des zones humides depuis la moitié du XIXe siècle 58

Liste des tableaux

Tableau 1 : Correspondance entre l'article R.212-47 du CE et les articles du règlement 4
Tableau 2 : Correspondance entre les articles du règlement et les objectifs du PAGD 5
Tableau 3 : Liste des tronçons de cours d'eau concernés par les articles du règlement et issus du diagnostic du SAGE 13

Les cartes présentes dans le présent document ont été définies à une échelle de 1/310 000, permettant de représenter le périmètre du SAGE dans sa globalité.
Des calques représentant les limites communales et les masses d'eau, joints au présent document, permettent de fournir une précision administrative supplémentaire.
Les échelles des données d'origine sont par ailleurs précisées dans la légende des cartes.

L'ensemble des données cartographiques sont centralisées dans la base de données et le SIG du SAGE, disponibles auprès de la structure porteuse pour l'élaboration du SAGE.

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 : la 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.

Classification de Strahler : classement des cours d'eau en fonction de leur place dans le réseau hydrographique et du nombre d'affluents qui les alimente. Ainsi un cours d'eau d'ordre un pourra être par exemple le cours d'eau se formant directement après l'émergence d'une source. La classification se base sur 3 règles :

- Tout cours d'eau dépourvu de tributaires est d'ordre un.
- Le cours d'eau formé par la confluence de deux cours d'eau d'ordre différent prend l'ordre du plus élevé des deux.
- L'ordre du cours d'eau formé par la confluence de deux cours d'eau du même ordre est augmenté de un.

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, mars 2007).*

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…).

Etang : 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 évènements 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 comprise 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).*

Mare : étendue d'eau à renouvellement généralement limité quelle qu'en soit la taille. Sa faible profondeur qui peut atteindre environ deux mètres, permet à toutes les couches d'eau d'être sous l'action du rayonnement solaire, ainsi qu'aux plantes de s'enraciner sur tout le fond. Alimentée par les eaux pluviales et parfois phréatiques, elle peut être associée à un système de fossés qui y pénètrent et en ressortent ; elle exerce alors un rôle tampon au ruissellement. Elle peut être sensible aux variations météorologiques et climatiques, et ainsi être temporaire *(Programme national de recherche sur les zones humides, B. Sajaloli et C. Dutilleul, 2001).*

Masse d'eau : 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 moyenne 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. Il peut 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, 2010)

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

AEI : Alimentation en Eau Industrielle

AEP : Alimentation en Eau Potable

AERM : Agence de l'Eau Rhin Meuse

AFNOR : Association Française de NORmalisation

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CE : Code de l'Environnement

CLE : Commission Locale de l'Eau

DCE : Directive Cadre européenne sur l'Eau

DIREN : Direction Régionale de l'ENvironnement (aujourd'hui DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement)

DMB : Débit Minimum Biologique

DUP : Déclaration d'Utilité Publique. Acte administratif reconnaissant le caractère d'utilité publique à une opération projetée par une personne publique ou pour son compte, après avoir recueilli l'avis de la population à l'issue d'une enquête d'utilité publique. Cet acte est en particulier la condition préalable à une expropriation (pour cause d'utilité publique) qui serait rendue nécessaire pour la poursuite de l'opération (*Glossaire SDAGE Rhin-Meuse, 1996)*

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, activité de localisation fixe (usine, atelier, dépôt, chantier, carrière, …) généralement de nature industrielle ou agricole, dont l'exploitation peut présenter des risques ou des nuisances vis-à-vis de son environnement.

IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux et Activités, ceux effectués à des fins non domestiques et ayant un impact sur l'eau et les milieux aquatiques (listés à l'article R.214-1 du CE) sont soumis à la loi sur l'eau et doivent procéder à une déclaration ou autorisation.

PAGD : Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

QMNA5 : Débit moyen mensuel sec, mesuré, atteint statistiquement une année sur 5.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCOT : Schéma de COhérence Territoriale

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

SIG : Systèmes d'Informations Géographiques

STEP : Station d'Epuration

ZHIEP : Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier

ZSGE : Zone Humide Stratégique pour la Gestion de l'Eau

Tronçons de cours d'eau des secteurs dégradés des zones urbanisées et industrielles :

- L'Alzette et ses affluents
- La Kayl et ses affluents
- La Fensch et ses affluents
- L'Orne et ses affluents depuis le nœud hydrographique 200 004 358 (BD Carthage 2010) jusqu'à la confluence avec la Moselle
- La Chiers et ses affluents jusqu'au nœud hydrographique 200 002 115 (BD Carthage 2010)
- La Moulaine et ses affluents depuis le nœud hydrographique 200 002 039 jusqu'à la confluence avec la Chiers

Tronçons de cours d'eau des secteurs banalisés en lien avec l'hydraulique agricole :

- L'Orne et ses affluents jusqu'à la confluence avec le ruisseau de l'Abreuvaux
- Le Rawé et ses affluents jusqu'à la confluence avec le ruisseau de Cuvillon
- Le Séchevaux et ses affluents jusqu'au nœud hydrographique 200 004 357 (BD Carthage 2010)
- Le Woigot et ses affluents jusqu'à la confluence avec le ruisseau le Grand Ru
- L'Othain et ses affluents jusqu'à la confluence avec le ravin de Grand Vau
- La Pienne et ses affluents jusqu'à la confluence avec le ruisseau la Gueule

Tronçons de cours d'eau bien préservés :

- Le bassin versant du Dorlon
- La Moulaine et ses affluents entre les nœuds hydrographiques 200 002 227 et 200 002 0054
- La Chiers entre les nœuds hydrographiques 200 002 177 à 200 002 295

Tronçons de cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage (repères BD-Cathage 2010) :

- La Pienne depuis sa source jusqu'à la confluence avec la Crusnes
- La Crusnes depuis sa source jusqu'à la confluence avec la Chiers
- L'Alzette depuis sa source jusqu'à la frontière luxembourgeoise
- Le ruisseau de Volmerange depuis le nœud hydrographique 200 002 415 jusqu'à la frontière luxembourgeoise
- La Kayl depuis le nœud hydrographique 200 002 636 jusqu'à la frontière luxembourgeoise
- La Kiesel depuis le nœud hydrographique 200 002 727 (ruisseau le Reybach) jusqu'au nœud 200 002 796
- Le Conroy depuis le nœud hydrographique 200 003 817 jusqu'à la confluence avec le Chevillon
- Le ruisseau de la Vallée depuis le nœud hydrographique 200 003 736 jusqu'à la confluence avec le Woigot
- Le ruisseau du Grand Ru depuis le nœud 200 004 121 jusqu'à la conflluence avec le Woigot
- Le Woigot depuis le nœud hydrographique 200 003 846 jusqu'à la confluence avec l'Orne
- L'Yron depuis le nœud hydrographique 200 005 928 jusqu'à la confluence avec l'Orne
- Le Conroy, entre le nœud 200 003 817 et la confluence avec le Chevillon et entre le noeud 200 004 402 jusqu'à la confluence avec l'Orne
- Le ruisseau du fond de cuve depuis le nœud 200 005 750 jusqu'à la confluence avec l'Orne
- Depuis le nœud 200 005 443 jusqu'à la confluence avec l'Orne
- L'Orne de la confluence avec le Conroy jusqu'au nœud 200 004 358
- Le ruisseau du Breuil depuis le nœud 200 004 067
- Le Gironde depuis le nœud 200004043
- L'Othain depuis sa confluence avec le ruisseau du Breuil, jusqu'à sa confluence avec la Chiers

Tableau 3 : Liste des tronçons de cours d'eau concernés par les articles du règlement et issus du diagnostic du SAGE

Titre 1 : Maintenir des débits d'étiage garantissant la fonctionnalité des cours d'eau

1. Débits réservés

Des tronçons de cours d'eau ont vu leur débit d'étiage diminuer durablement après l'arrêt des exhaures minières. Ils présentent souvent en amont des périodes d'assec régulières, menaçant parfois les fonctionnalités, en particulier biologiques, du cours d'eau. La plupart de ces cours d'eau sont en liaison hydraulique avec des réservoirs miniers sous-jacents, utilisés parfois pour l'alimentation en eau potable ou industrielle.

Références au PAGD

- **Objectif 5** – 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
- **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
  6-R1 - Concilier les différents usages de l'eau (eaux superficielles et eaux souterraines) avec la qualité et la quantité des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage
  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
- **Objectif 8** – 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
  8-R2 - Limiter l'impact négatif des plans d'eau existants
  8-A2 - Favoriser la mise en œuvre d'une gestion adaptée des plans d'eau

Références règlementaires

- **Code de l'environnement**

Article R212-47 2°b) - Contenu du règlement du SAGE : IOTA et ICPE
Article L214-18 - Obligation de débit réservé à respecter pour les ouvrages en barrage sur cours d'eau
Article R214-1 - Rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau : 1.1.2.0 (Prélèvements dans un aquifère), 1.2.1.0 (Prélèvements dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau alimenté par le cours d'eau ou sa nappe d'accompagnement).
Circulaire du 5 juillet 2011 relative à l'application de l'article L 214-18 du CE sur les débits réservés à maintenir en cours d'eau (NOR : DEVL1117584C, bulletin officiel du Ministère de l'écologie n°2011-14, 10 août 2011). Annexe 1 paragraphe 3.1 Préconisation d'une étude spécifique à charge du pétitionnaire déterminant le DMB du cours d'eau concerné.

Orientations et dispositions du SDAGE Rhin Meuse 2010-2015

T3 O1.3 S'agissant de la gestion des milieux aquatiques, définir des priorités précises d'actions en terme de contenu et de localisation, fondées sur une démarche rigoureuse.
T3 O3 Restaurer et sauvegarder les fonctions naturelles des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'auto-épuration.

Article 1 (Débits réservés)

Le prélèvement d'eau dans un aquifère en liaison hydraulique avérée avec un tronçon de cours d'eau dont le débit d'étiage a baissé significativement et durablement après l'ennoyage, pour l'AEP, l'AEI et le cas échéant tout autre usage, est subordonné au respect d'un débit réservé au moins égal au débit minimum biologique dudit cours d'eau, tel que ce débit est défini à l'article L 214-18 I du code de l'environnement.

Le présent article s'applique à l'ensemble du bassin hydrographique et du bassin versant hydrogéologique en liaison avec le tronçon de cours d'eau concerné (voir cartographie figure 1 et liste des cours d'eau tableau 3).

Article 1 – Débits réservés

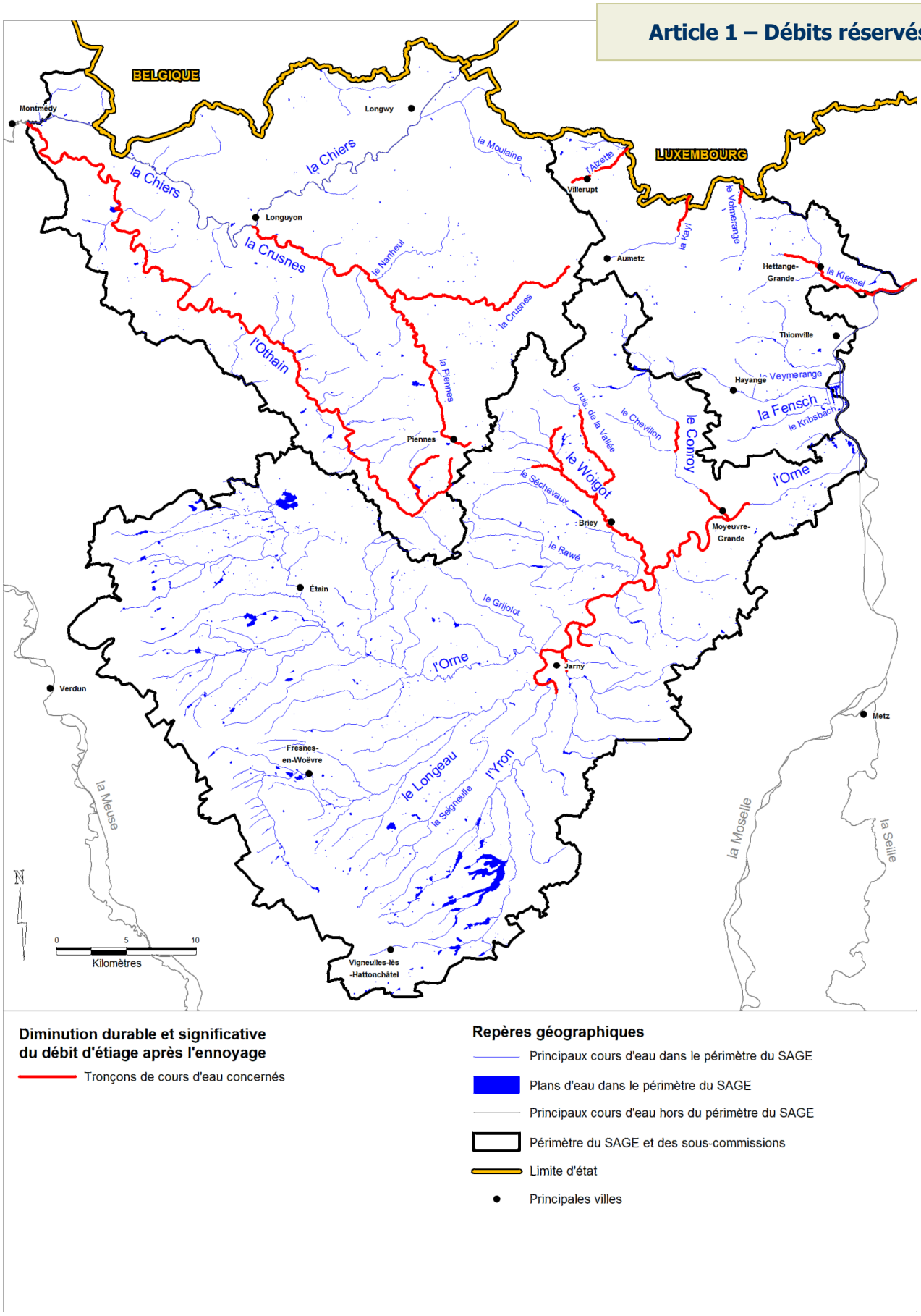


Figure 1 : Tronçons des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage (article 1)

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2010 et 2004 ; Données étiage Sinbio, 2007 ; Données plans d'eau, Asconit 2012

Titre 2 : Préserver la qualité de la ressource en eau

2. Rejet des STEP

Certains cours d'eau du territoire ont subi de multiples pressions, à la fois sur l'hydromorphologie et/ou sur leur débit. Ces secteurs sont particulièrement vulnérables aux pollutions domestiques. Le système naturel n'est pas en mesure d'assurer son rôle d'autoépuration ou de dilution. Les systèmes d'assainissement doivent prendre en compte ce contexte particulier et limiter les pressions supplémentaires sur le milieu.

Références au PAGD

- **Objectif 5 –** Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités
  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
- **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
  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
- **Objectif 9** – Fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement et optimiser l'assainissement des communes rurales
  9-R2 Adapter le système de traitement aux enjeux présents en aval du rejet de la STEP

Références règlementaires

- **Code de l'environnement**

Article R212-47 2° b) - Contenu du règlement : IOTA et ICPE

Orientations fondamentales du SDAGE Rhin Meuse 2010-2015

T2 O1.1 Poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielle et domestique pour atteindre au moins les objectifs de qualité des eaux fixés par le SDAGE.
T2 O1.2 Limiter les dégradations des masses d'eau par les pollutions intermittentes et accidentelles.
T2 O2.2 Connaître et maîtriser les déversements de substances toxiques dans les réseaux publics d'assainissement en favorisant la réduction à la source.
T2 O3.2 Améliorer la gestion des systèmes d'assainissement publics et maîtriser la pollution déversée dans ces systèmes.
T2 O3.3.2 Veiller à gérer les flux de façon cohérente entre ce qui est admis dans les réseaux d'assainissement d'une part et ce qu'acceptent les ouvrages d'épuration d'autre part (réglage des déversoirs d'orage, mise en valeur de volumes de rétention).
T2 O3.3.3 Veiller à améliorer la connaissance de fonctionnement des réseaux et la gestion d'ensemble des équipements afin de ne pouvoir stocker/traiter que les eaux effectivement les plus chargées. Les solutions techniques seront adaptées à la taille des ouvrages et aux enjeux de protection des milieux récepteurs.

Article 2 (Rejet des STEP)

Dans l'exercice des compétences qu'elles détiennent en matière d'assainissement collectif, les personnes publiques, chacune pour ce qui la concerne, portent leur attention dès les études préalables à la définition du projet, sur la sensibilité du milieu et la manière d'atteindre à leur niveau, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité définis par les SDAGE Rhin et Meuse 2010-2015, ainsi que les objectifs de protection définis par le SAGE.

Elles définissent en outre des mesures adaptées d'accompagnement et de suivi de la mise en œuvre des projets, pour répondre aux objectifs du SAGE.

Le présent article s'applique aux secteurs des cours d'eau banalisés en lien avec l'hydraulique agricole et aux secteurs des cours d'eau dégradés des zones industrielles et urbanisées, aux bassins versants des tronçons de cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage (voir cartographie figure 2 et liste des cours d'eau tableau 3).

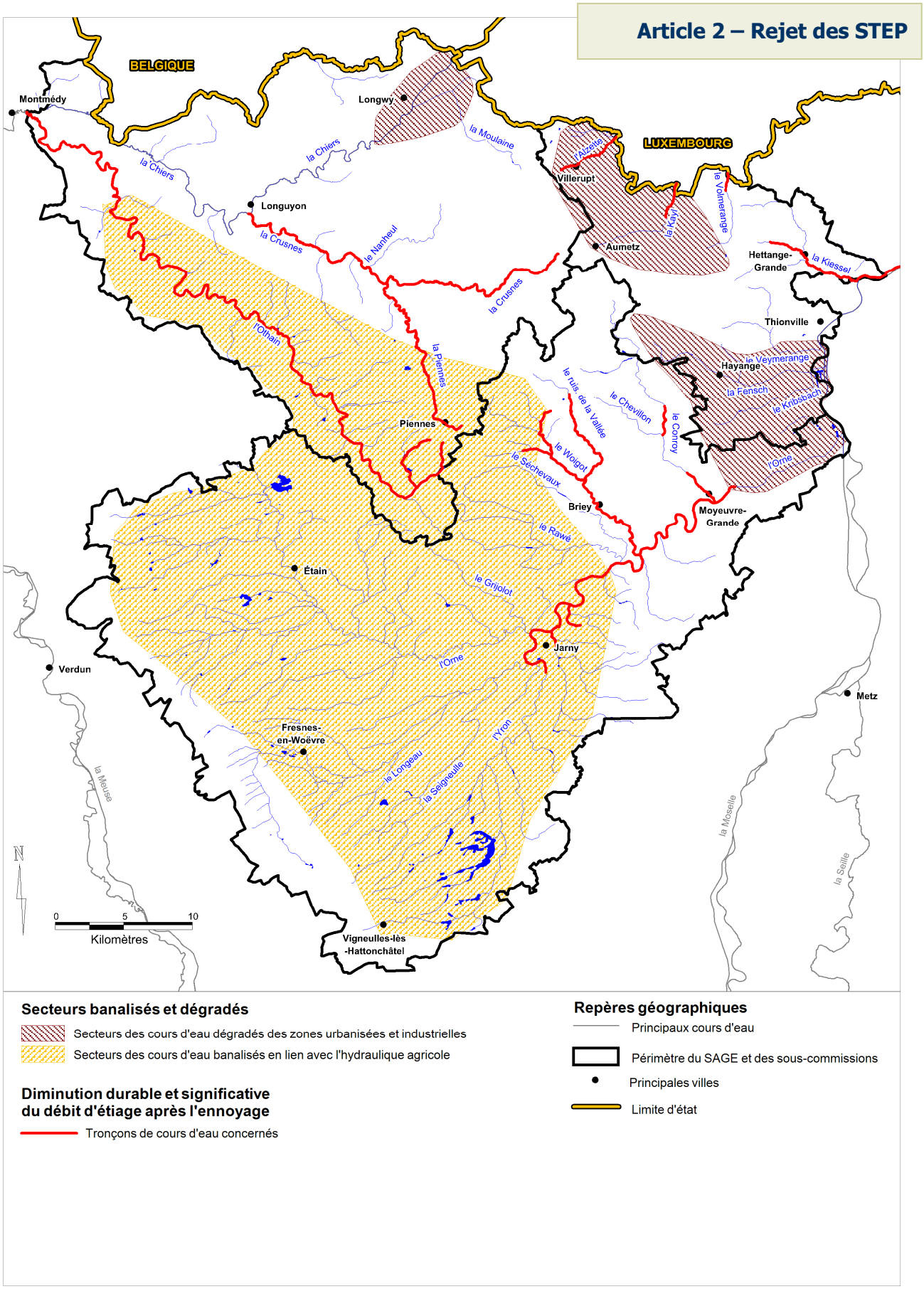


Figure 2 : Secteurs des cours d'eau dégradés et banalisés, tronçons des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage (article 2)

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2010 et 2004 ; Données étiage et cours d'eau, Sinbio 2007 (Voir tableau 3 la liste des tronçons de cours d'eau concernés)

3. Forages géothermiques, ouvrages et prélèvements dans les aquifères

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.

Les réservoirs miniers, assimilés à un aquifère karstique avec une très forte transmissivité, sont très vulnérables aux pollutions de surface.

L'exploitation de la nappe pourrait s'intensifier à l'avenir, en raison de la baisse possible des teneurs en sulfates à un niveau permettant un usage direct pour l'AEP ou l'AEI, dans un contexte de pressions grandissantes sur les ressources en eau liées aux effets du changement climatique, ainsi que d'un potentiel géothermique susceptible d'être important.
Dans le cadre du développement des énergies renouvelables, la multiplication de forages et de sondes géothermiques, et plus globalement de forages pour les usages domestiques, moins encadrés réglementairement que les forages d'eau pour l'AEP collective, non réalisés dans les règles de l'art (risques de mise en communication de nappes, transfert de pollutions de surface,…), pourrait dégrader significativement et durablement la nappe contenue dans les réservoirs miniers.

La connaissance des forages géothermiques et autres ouvrages de prélèvement, à usage domestique, est très lacunaire. En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de quantifier le nombre de forages concernés, leurs caractéristiques et donc la pression qu'ils exercent sur les nappes d'eau souterraine et leur incidence sur ces dernières. S'ils n'entrainent pas forcément de pression quantitative sur la ressource en eau des réservoirs miniers, ils constituent des sources et des vecteurs potentiels de pollution.

Les effets craints de la multiplication non contrôlée d'ouvrages dans les réservoirs miniers sont les suivants :

- Pollutions et perturbations du système aquifère/nappe liées aux ouvrages eux-mêmes : lors de la foration (mise en communication de nappes, utilisation de fluides non adaptés, etc…) et suite à la foration (rebouchage non correct d'un ouvrage abandonné, dispositifs inexistants ou non adaptés de protection d'ouvrage) ;
- Pollutions et perturbations du système aquifère/nappe liées à l'utilisation des ouvrages : pour les prélèvements d'eau (incidence quantitative locale sur la nappe et les milieux aquatiques connectées telles que des eaux de surface ou des zones humides), pour les usages géothermiques avec ou sans prélèvement d'eau (utilisation de fluides non adaptés, modifications des équilibres géochimiques liées aux variations de température ou aux réinjections dans des nappes différentes de celles des prélèvements).

Cas des impacts cumulés significatifs

Si des préconisations du SAGE visent à améliorer cette connaissance, il est indispensable de prévenir, au nom du principe de précaution, un risque de contamination de la ressource en eau des réservoirs miniers, étant donné sa vulnérabilité intrinsèque et les enjeux identifiés, tant en terme d'environnement que de santé publique (alimentation en eau potable collective), pour cette ressource en eau, du fait de la multiplication probable de forages captant cette ressource.

Ainsi, la nappe des réservoirs miniers doit être protégée, par la réalisation dans les règles de l'art de tous les ouvrages dans cet aquifère, et par l'interdiction de forages autre que ceux faisant l'objet d'une DUP ou permettant d'améliorer la connaissance hydrogéologique, dans les secteurs les plus sensibles, à savoir les périmètres de protection rapprochés des captages AEP existants (en fonctionnement ou en sommeil, susceptibles d'être réactivés).

Références au PAGD

- **Objectif 1** - Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme
  1-R3 Prendre en compte les normes existantes pour la réalisation et la déclaration des puits et forages
- **Objectif 2** – Sécuriser l'AEP à long terme
  2-R1 Mettre en œuvre une politique globale de sécurisation de l'AEP (volets quantitatifs et qualitatifs), sur tout le territoire, à long terme
  2-A2 Définir une politique globale de sécurisation de l'AEP (volets quantitatif et qualitatif) sur tout le territoire, à long terme
- **Objectif 3** – Protéger les captages AEP
  3-R1 - Achever les procédures de DUP et mettre en œuvre les prescriptions
- **Objectif 4** - Organiser une gestion durable et concertée de la ressource en eau des réservoirs miniers
  4-A2 – Organiser la concertation et la gestion durable de la ressource en eau des réservoirs miniers
- **Objectif 9** – 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
  9-R10 Les services instructeurs, dans le cadre de l'instruction des projets ICPE entrainant 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

Références règlementaires

- **Code de l'environnement**

Article R212-47 2° a) et b) - Contenu du règlement : impacts cumulés, IOTA et ICPE
Article R212-47 3° a) – Contenu du règlement : règles nécessaires à la restauration et à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière
Article R214-1 - Rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau : 1.1.1.0 (Sondages et forages), 1.1.2.0 (Prélèvements dans un aquifère), 1.3.1.0 (Prélèvements en zones de répartition des eaux), 5.1.1.0 (Réinjection dans une même nappe)
Arrêté du 11 septembre 2003, modifié par l'arrêté du 7 août 2006, fixant les prescriptions générales applicables aux ouvrages relevant de la rubrique 1.1.1.0
Arrêté du 11 septembre 2003, modifié par l'arrêté du 7 août 2006, fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements relevant des rubriques 1.1.1, 2.1.0, 2.1.1 ou 4.3.0
Arrêté du 11 septembre 2003, modifié par l'arrêté du 7 août 2006, fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation relevant des rubriques 1.1.1, 2.1.0, 2.1.1 ou 4.3.0

- **Code minier**

Article 131 - D'après le décret n°2006-649, l'autorisation minière vaut autorisation au titre du Code de l'Environnement. Sont exemptés de titre minier les gîtes géothermiques dits de "minime importance" (décret n°78-498 du 28 mars 1978) :

Désormais article L112-1 du code minier issu de la loi n°2012-387 du 22 mars 2012

- **Code général des collectivités territoriales**

Article 2224-9 Tout prélèvement, puits ou forage réalisé à des fins d'usage domestique de l'eau fait l'objet d'une déclaration auprès du maire de la commune concernée.

Orientations et dispositions du SDAGE Rhin Meuse 2010-2015

T2 O6.1 D1 et D2 Identifier dans les SAGE les zones de protection qualitative des aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur.
T6 O1.1 : Pour les questions liées à l'eau, privilégier activement la prévention et les interventions à la source.
T6 O1.1-D1 : Pour la durée de ce SDAGE, les actions à la source prioritaires seront : […] Protéger les aires d'alimentation des captages ; […].
T6 O1.2 Anticiper les conséquences des changements globaux et mutations susceptibles d'impacter à terme l'eau et sa gestion.

Article 3 (Forages géothermiques, ouvrages et prélèvements dans les aquifères)

a) Les forages géothermiques, ouvrages et prélèvements dans les réservoirs miniers sont soumis au respect de l'ensemble des conditions suivantes :

- Les prescriptions visées à l'arrêté du 11 septembre 2003 (fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement)
- les prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003 (fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement);
- les prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003 (fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement)
- Les prescriptions de la norme AFNOR NF X 10-999 (Forage d'eau et de géothermie - Réalisation, suivi et abandon <u>d'ouvrage de captage ou de surveillance des eaux souterraines</u> réalisés par forages) sont respectées
- Les prescriptions de la norme NF X 10-970 (Forage d'eau et de géothermie - <u>Sonde géothermique verticale</u> (échangeur géothermique vertical en U avec liquide caloporteur en circuit fermé) - Réalisation, mise en œuvre, entretien, abandon) sont respectées ;
- Une cimentation en tête à l'avancement permettant une bonne étanchéité est mise en place (dans le cas des sondes verticales) ;
- Un détecteur de fuite de liquide caloporteur est mis en place (dans le cas des sondes verticales et horizontales) ;
- La réinjection dans un périmètre de protection éloigné de captage AEP d'eau issue d'un doublet géothermique est interdite (dans le cas des prélèvements d'eau).

b) Les forages, autres que pour l'AEP ou la surveillance des aquifères, situés dans un périmètre de protection rapproché d'un captage AEP dans les réservoirs miniers, sont interdits.

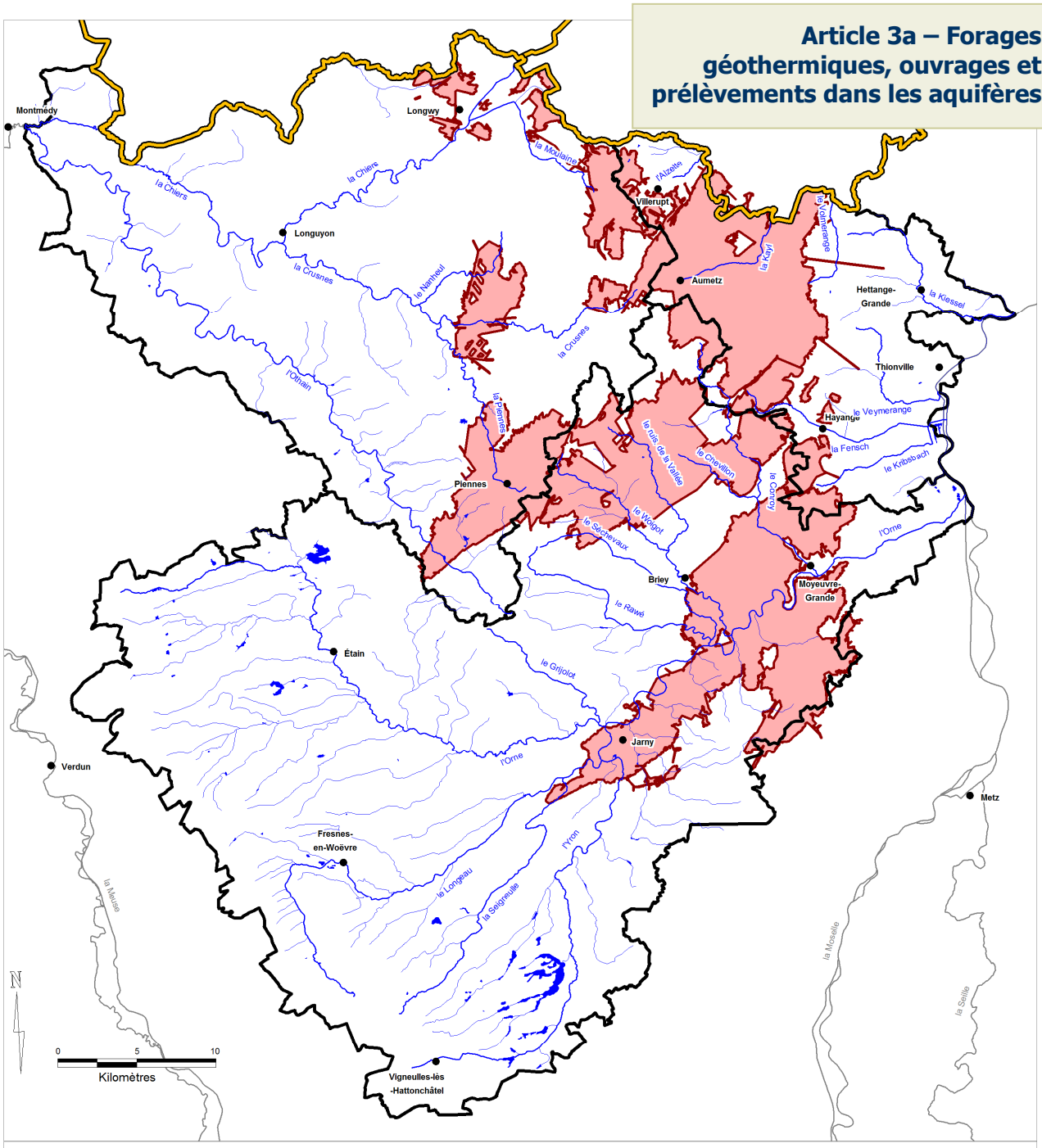
Le présent article s'applique à tous les forages géothermiques, ouvrages et prélèvements dans les aquifères, y compris ceux non soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement ou à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre des articles L.511-1 à L.512-20 du code de l'environnement dans la mesure où dans cette hypothèse ils entrainent des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le périmètre du SAGE.
Cette règle s'applique, à compter de l'entrée en vigueur du SAGE, aux nouveaux forages ou aux forages existants qui sont l'objet de modifications substantielles, ainsi qu'à ceux pour lesquels un nouveau dossier d'autorisation ou de déclaration IOTA ou ICPE est déposé.

Le a) s'applique uniquement dans les réservoirs miniers (voir cartographie figure 3).

Le b) s'applique dans les périmètres de protection rapprochés des captages AEP situés dans les réservoirs miniers (voir cartographie figure 4).

La structure porteuse pour la mise en œuvre du SAGE mettra en place une communication spécifique et adaptée pour informer les pétitionnaires potentiels, en collaboration avec les services instructeurs, de l'existence de cette règle et de son application.

Article 3a – Forages géothermiques, ouvrages et prélèvements dans les aquifères



Réservoirs miniers

Limite des réservoirs miniers

Repères géographiques

Cours d'eau dans le périmètre du SAGE

Principaux plans d'eau dans le périmètre du SAGE

Principales villes

Limite d'état

Périmètre du SAGE et des sous-commissions

L'ensemble des réservoirs miniers a été identifié au sein du PAGD 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 3 : Localisation des réservoirs miniers (article 3a)

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2010 et 2004 ; Données réservoirs miniers, BRGM 2007 (Echelle d'origine = 1/25 000)

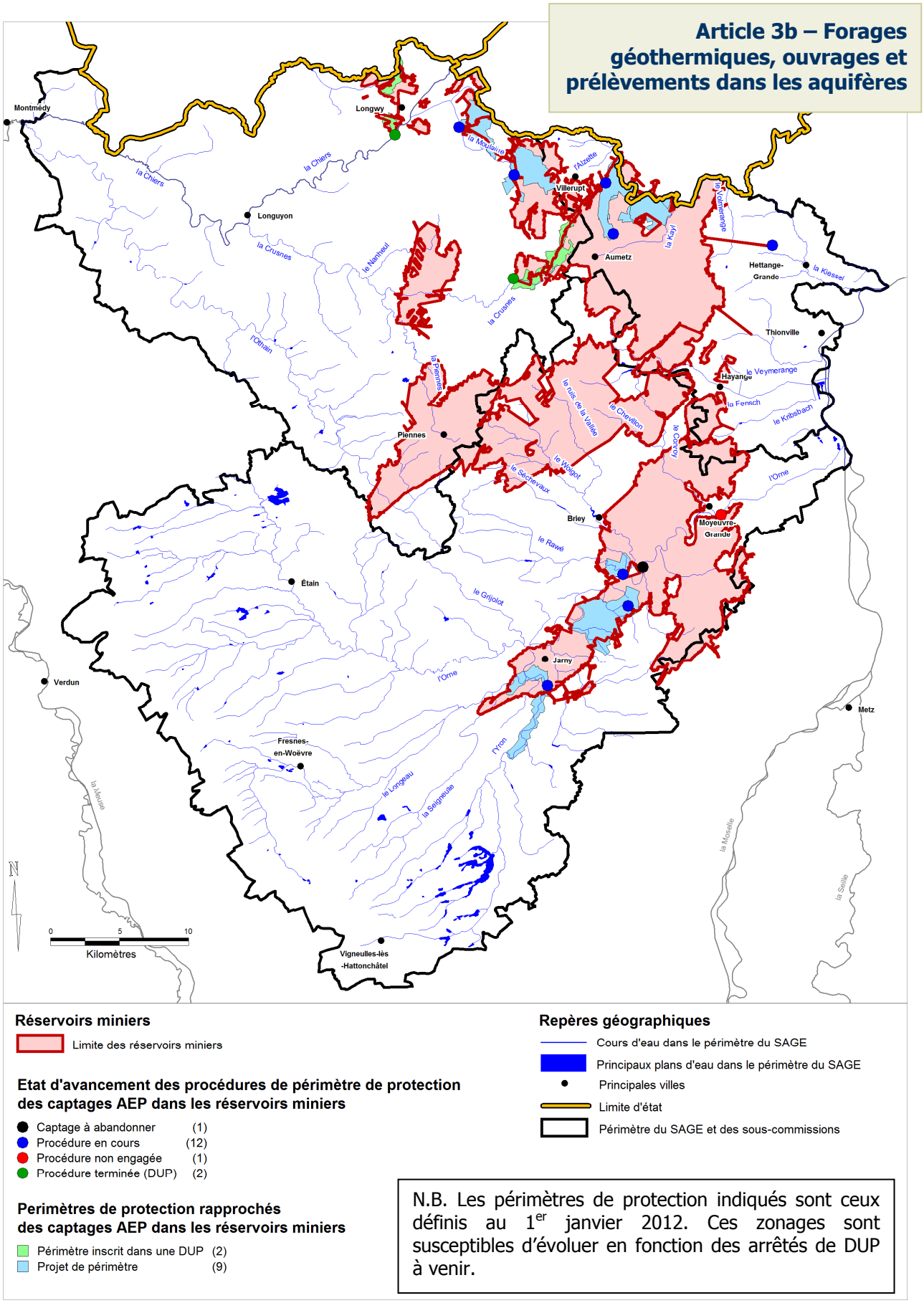


Figure 4 : Localisation des périmètres de protection rapprochés des captages AEP dans les réservoirs miniers (article 3b)

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2010 et 2004 ; Données réservoirs miniers, BRGM 2007 (Echelle d'origine = 1/25 000) ; Données captages AEP : ARS, 2011 (Echelle d'origine : 1/25 000)

Titre 3 : Assurer la fonctionnalité des cours d'eau et des zones humides

4. Drainage

Le diagnostic du SAGE (Synthèse, diagnostic et tendances du SAGE Bassin Ferrifère, BRGM-SINBIO, 2007) a défini une typologie (et un zonage) des cours d'eau du SAGE, en fonction de leurs caractéristiques, au regard de leur état général et des pressions ayant générées cet état : les cours d'eau fortement dégradés des zones industrielles, les cours d'eau bien préservés et **les cours d'eau banalisés en lien avec l'hydraulique agricole.**

Pour les cours d'eau banalisés en lien avec l'hydraulique agricole, le milieu physique a été modifié par d'anciens travaux, principalement dans les années 1960-1980, de type rectification, curage, dévégétalisation, approfondissement, en lien avec la réalisation de drainage, sur tout ou partie du lit mineur et des berges.

Ces pressions ont généré une forte banalisation et artificialisation du milieu physique des cours d'eau, le lit majeur étant alors déconnecté du cours d'eau du fait de l'approfondissement du lit mineur. La qualité du milieu physique est sur une grande partie de leur linéaire moyenne à médiocre.
Ces cours d'eau sont localisés principalement dans la plaine de la Woëvre et dans la vallée de l'Othain.

De même, bien que cela s'avère difficilement quantifiable, les travaux agricoles de drainage et de rectification du tracé ont entraîné une modification du régime hydrologique : de manière générale les eaux s'écoulent plus rapidement vers l'aval, les crues sont plus concentrées (pic de crue plus fort mais plus court). Ce phénomène est atténué en partie dans la plaine de la Woevre, très hydromorphe et présentant une pente générale faible.

Les impacts sur les fonctionnalités de ces cours d'eau sont importants : limitation de leur capacité d'auto-épuration, limitation du rôle de tampon du lit majeur, entraînant notamment une augmentation de la pollution des cours d'eau et des nappes, et une augmentation du risque d'inondation.

En outre, dans ces secteurs ruraux, la pression polluante des eaux usées n'est pas très importante en termes de flux mais l'impact est réel car l'épuration est faible, la dilution peu importante sur des petits cours d'eau et l'auto-épuration déficiente par le manque de végétation. Les pollutions diffuses liées à l'agriculture sont présentes, même si difficilement qualifiables (l'ensemble des secteurs concernés est en zones vulnérables vis-à-vis des nitrates). Ces éléments mènent à une qualité de l'eau et du milieu biologique souvent globalement moyen à mauvais : la quasi-totalité des masses d'eau de surface sont en mauvais état actuel vis-à-vis de la DCE.

La non dégradation et la reconquête des cours d'eau fortement impactés du SAGE est une priorité.

Cas des impacts cumulés significatifs

Etant donné la multiplicité de pétitionnaires potentiels, des travaux cumulés, non soumis à la Loi sur l'Eau en termes de superficie de surfaces concernées, impactent durablement les cours d'eau, sans aucune compensation ou correction.

Cet ensemble constitue des impacts cumulés significatifs en termes de rejets, et indirectement en termes de prélèvements (en réduisant le « stockage d'eau » dans le lit majeur). Ces impacts cumulés significatifs existants pourraient par ailleurs être amplifiés par les effets du changement climatique : augmentation des phénomènes d'étiage et d'inondation.

On considère, dans le présent document, que les impacts cumulés significatifs sont avérés dans les secteurs des cours d'eau banalisés en lien avec l'hydraulique agricole tels que définis dans le diagnostic du SAGE.

Références au PAGD

- **Objectif 5** – 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
  5-R2 Préserver et créer des zones tampons pour protéger les milieux aquatiques
- **Objectif 11** – Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée
  11-R1 Préserver et reconquérir les zones d'expansion des crues
  11-R2 Protéger les zones inondables

Références règlementaires

- **Code de l'environnement**

Article R212-47 2° a) et b) - Contenu du règlement : impacts cumulés, IOTA et ICPE
Article R214-1 - Rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau : 3.3.2.0 (Réseaux de drainage)

Orientations et dispositions du SDAGE Rhin Meuse 2010-2015

T5A O3.1 Sur les cours d'eau soumis à des inondations, il convient d'identifier des zones de stockage de crues et même, à chaque fois que cela paraît possible, de reconquérir des zones d'expansion des crues.
T5A O3.3 Limiter l'accélération et l'augmentation du ruissellement sur les bassins versants ruraux, que ce soit dans l'aménagement de l'espace, la définition du parcellaire ou les travaux d'hydraulique agricole.
T3 O8 Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques.
T6 O1.2 Anticiper les conséquences des changements globaux et mutations susceptibles d'impacter à terme l'eau et sa gestion.

La structure porteuse pour la mise en œuvre du SAGE mettra en place une communication spécifique et adaptée pour informer les pétitionnaires potentiels, en collaboration avec les services instructeurs, de l'existence de cette règle et de son application.

Article 4 (Drainage)

Les créations et les extensions des réseaux de drains enterrés et à ciel ouvert sont soumises au respect de la prescription suivante :
- Les rejets des réseaux de drains directement en cours d'eau sont interdits.

En conséquence, il est aménagé, au choix du maître d'ouvrage, entre le cours d'eau et l'exutoire du drain, une sortie de drains permettant l'éloignement physique avec le cours d'eau et de concourir à la réalisation des objectifs suivants : l'amélioration de la qualité des eaux, la réduction de l'envasement et du colmatage, la régulation des débits, la préservation de la qualité biologique et paysagère.

La mise en œuvre de solutions d'aménagement des exutoires des drains est recherchée.

Le présent article s'applique à tous les réseaux de drainage soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement, et aux ICPE au titre des articles L.511-1 à L.512-20 du code de l'environnement sur les tronçons des cours d'eau banalisés en lien avec l'hydraulique agricole, et les tronçons de cours d'eau dont le débit d'étiage a significativement et durablement diminué après l'ennoyage, et à l'Orne et à la Chiers, sur l'ensemble de leur cours (voir cartographie figure 5 et liste des cours d'eau tableau 3).

Eu égard aux impacts cumulés significatifs, dans les secteurs des cours d'eau banalisés en lien avec l'hydraulique agricole tels que définis dans le diagnostic du SAGE, cet article s'applique en outre, aux drainages non soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement ou à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre des articles L.511-1 à L.512-20 du code de l'environnement.

Article 4 – Drainage

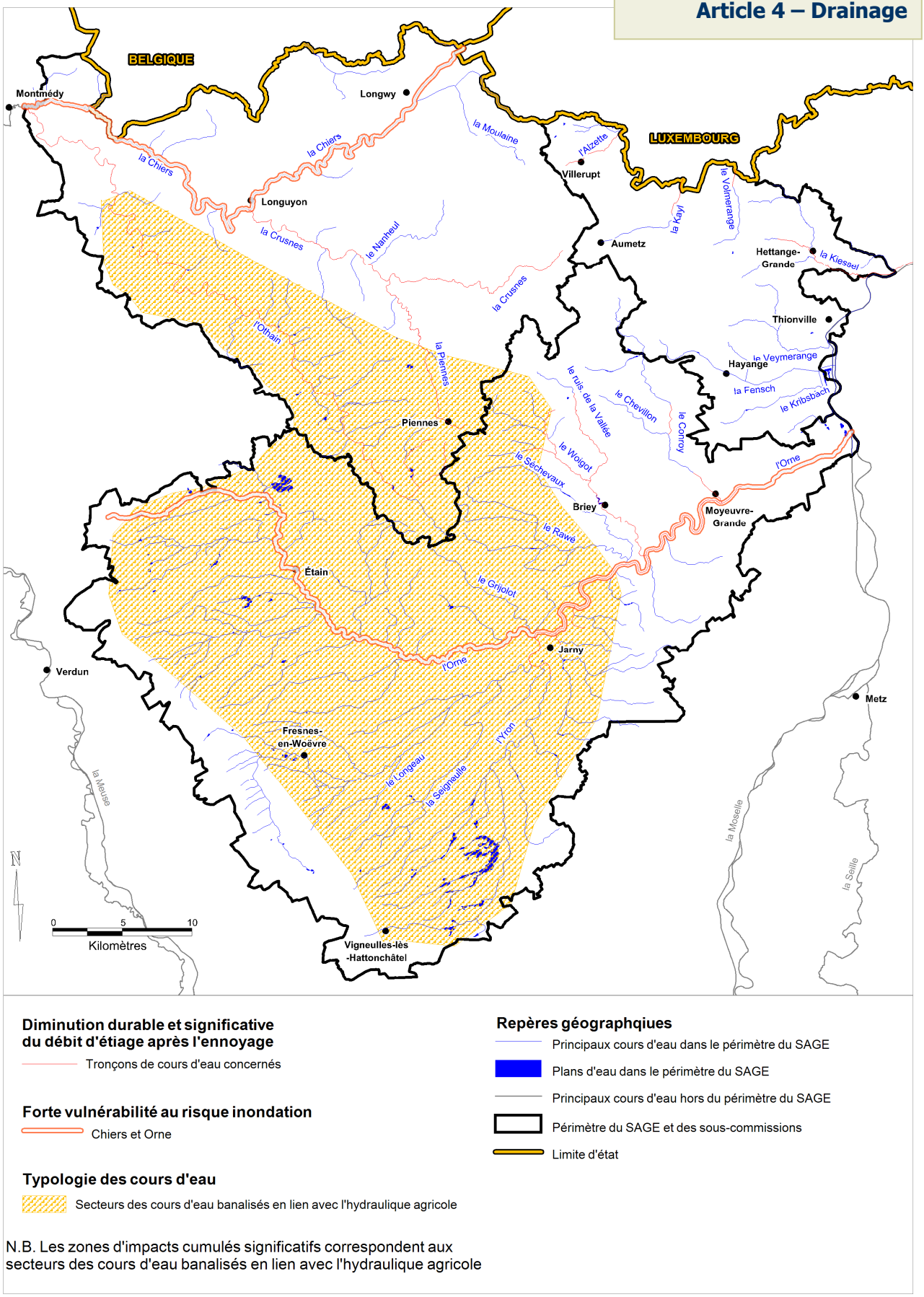


Figure 5 : Secteurs des cours d'eau banalisés, en lien avec l'hydraulique agricole, tronçons des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage, Orne et Chiers (article 4)

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2010 et 2004 ; Données étiage et cours d'eau, Sinbio 2007 (Voir tableau 3 la liste des tronçons de cours d'eau concernés)

5. Aménagements en lit mineur

Les ouvrages dans le lit mineur de cours d'eau altèrent la qualité et la fonctionnalité des cours d'eau. Ils peuvent générer des impacts importants sur la continuité biologique et le transport sédimentaire, ainsi que sur l'aggravation des crues. Les cours d'eau des secteurs dégradés subissent déjà de multiples pressions de cet ordre qui doivent désormais être limitées.

Les cours d'eau les plus sensibles sont : l'Orne et la Chiers sur l'ensemble de leur cours (risque inondation), les cours d'eau banalisés en lien avec l'hydraulique agricole, les tronçons de cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage, les cours d'eau classés au titre du code de l'environnement.

Référence au PAGD

- **Objectif 5** – 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
  5-R4 Aménager, araser ou supprimer les ouvrages sur cours d'eau, et améliorer leur gestion
- **Objectif 11** – Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée
  11-R2 Protéger les zones inondables

Références règlementaires

- **Code de l'environnement**

Article R212-47 2° b) - Contenu du règlement : IOTA et ICPE
Article R214-1 - Rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau : 3.1.1.0 (Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau), 3.1.2.0 (Modification profil en long, profil en travers), 3.1.3.0 (Impact sur la luminosité), 3.1.4.0 (Consolidation et protection de berges), 3.1.5.0 (Destruction de frayères), 3.2.1.0 (Entretien de cours d'eau, de canaux), 3.2.5.0 (Barrages de retenue), 3.2.6.0 (Digues)

Orientations et dispositions du SDAGE Rhin Meuse 2010-2015

T3 O3.2.1 Préserver ou privilégier la restauration de la diversité écologique du lit mineur et des berges dans les zones artificialisées (diversité des types d'écoulements et granulométrie des fonds : seuils, épis, etc.).
T5A O2 Prendre en compte, de façon stricte, l'exposition aux risques d'inondations dans l'urbanisation des territoires à l'échelle des districts du Rhin et de la Meuse.

Les cours d'eau classés au titre de l'article L432-6 du CE sont de deux types :

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

La liste des cours d'eau classés au titre de l'article L214-17 du CE est en cours de révision au 01 janvier 2012.

Article 5 (Aménagements en lit mineur)

La création d'installations, d'ouvrages, de travaux, d'activités ou d'ICPE dans le lit mineur de cours d'eau ayant un impact négatif sur le lit mineur, est soumise au respect de l'ensemble des conditions suivantes :
- Existence d'un caractère d'intérêt général avéré, identifié notamment par référence à l'article L.211-7 du code de l'environnement ;
- Absence démontrée de solutions alternatives permettant au maître d'ouvrage, public ou privé, d'atteindre le même objectif à un coût économiquement acceptable ;
- Réalisation de mesures correctrices et/ou compensatoires sur le bassin versant visant a minima à récupérer les surfaces et les fonctions perdues.

Le présent article s'applique à tous les IOTA et aux ICPE dans le lit mineur, soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement ou à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre des articles L.511-1 à L.512-20 du code de l'environnement.

Le présent article s'applique uniquement aux tronçons de cours d'eau dégradés des zones urbanisées et industrielles, aux tronçons de cours d'eau banalisés en lien avec l'hydraulique agricole, aux tronçons de cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage, à la Chiers et l'Orne, sur l'ensemble de leur cours, aux cours d'eau classés au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement (voir cartographie figure 6). Les cours d'eau classés au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement seront remplacés par les cours d'eau classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement quand lesdits classements entreront en vigueur.

N.B. Les cours d'eau classés au titre de l'article L432-6 du CE seront remplacés par les cours d'eau classés au titre de l'article L214-17 du CE quand lesdits classements entreront en vigueur.

Article 5 – Aménagements en lit mineur

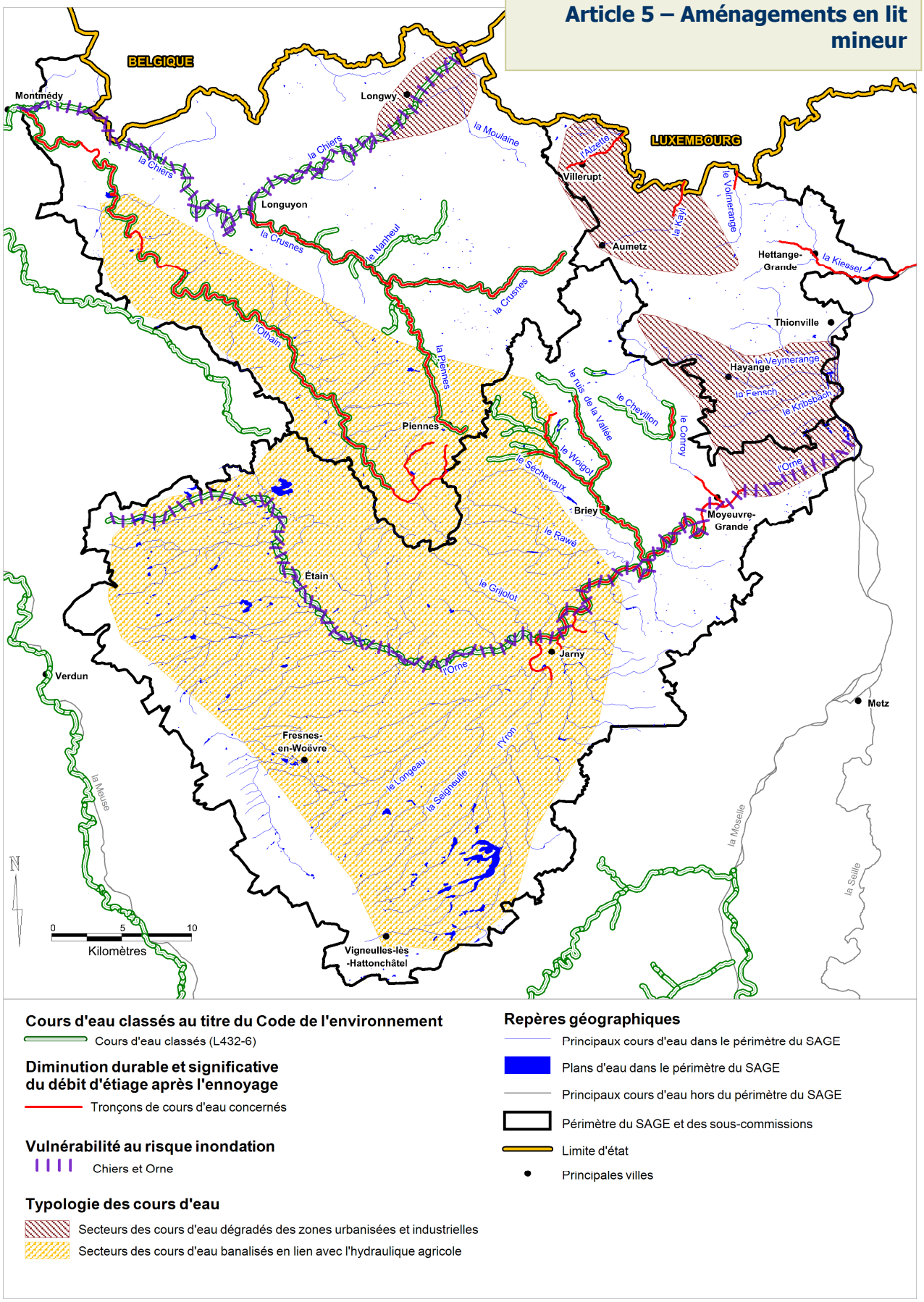


Figure 6 : Secteurs des cours d'eau dégradés et banalisés, tronçons des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage, Orne et Chiers, cours d'eau classés (article 5)

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2010 et 2004 ; Données étiage et cours d'eau, Sinbio 2007 ; Cours d'eau classés, AERM 2009 ; Données plans d'eau : Asconit 2012

6. Aménagements en lit majeur

Les zones d'expansion des crues doivent être préservées, dans les secteurs les plus vulnérables que constituent les lits majeurs de l'Orne et de la Chiers.

Référence au PAGD

- **Objectif 11** – Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée
  11-R1 Préserver et reconquérir les zones d'expansion des crues
  11-R2 Protéger les zones inondables

Références règlementaires

- **Code de l'environnement**

Article R212-47 2° b) - Contenu du règlement : IOTA et ICPE
Article R214-1 - Rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau : 3.2.2.0 (Installations et remblais dans le lit majeur)

Orientations et dispositions du SDAGE Rhin Meuse 2010-2015

T3 O3.2.1 Préserver ou privilégier la restauration de la diversité écologique du lit mineur et des berges dans les zones artificialisées (diversité des types d'écoulements et granulométrie des fonds : seuils, épis, etc.).
T5A O2 Prendre en compte, de façon stricte, l'exposition aux risques d'inondations dans l'urbanisation des territoires à l'échelle des districts du Rhin et de la Meuse.

Article 6 (Aménagements en lit majeur)

La création d'installations, d'ouvrages, remblais ou ICPE dans le lit majeur de la Chiers et de l'Orne, est soumise au respect de l'ensemble des conditions suivantes :
- Existence d'un caractère d'intérêt général avéré, identifié notamment par référence à l'article L.211-7 du code de l'environnement ;
- Absence démontrée de solutions alternatives permettant au maître d'ouvrage, public ou privé, d'atteindre le même objectif à un coût économiquement acceptable ;
- Réalisation de mesures correctrices et/ou compensatoires sur le bassin versant visant a minima à récupérer les surfaces et les fonctions perdues.

Le présent article s'applique à tous les installations, ouvrages et remblais ou ICPE dans le lit majeur de la Chiers et de l'Orne, soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement ou à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre des articles L.511-1 à L.512-20 du code de l'environnement (voir cartographie figure 7).

Le présent article s'applique uniquement à l'ensemble du lit majeur de l'Orne et de la Chiers, sur l'ensemble de leur cours. La notion de lit majeur est définie dans la rubrique 3.2.2.0. de l'annexe à l'article R.214-1 du code de l'environnement comme la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. Sa détermination peut notamment s'appuyer sur la cartographie de l'aléa inondation disponible pour la Chiers et l'Orne sur le site «Cartorisque» du ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (http://cartorisque.prim.net).

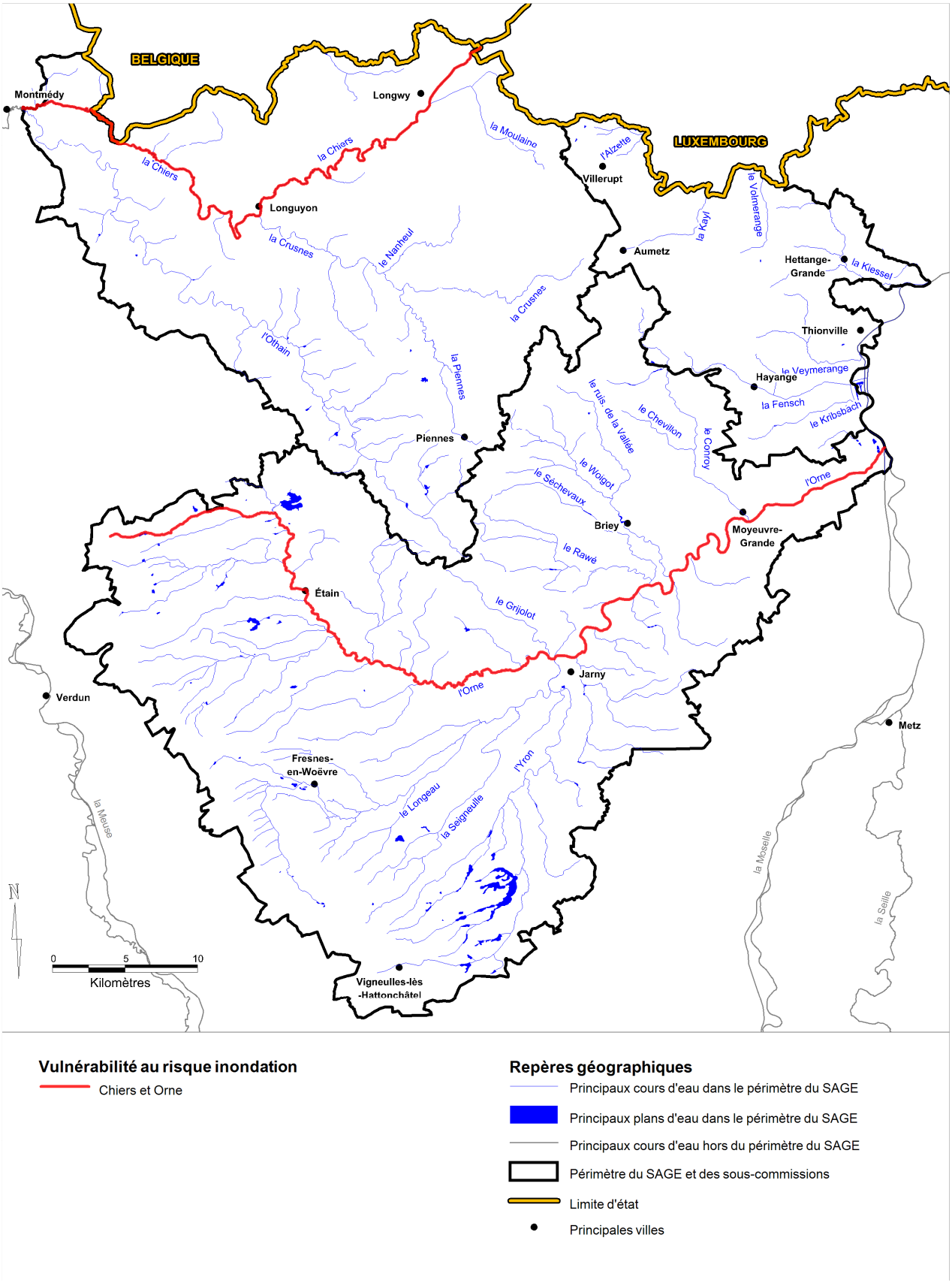


Figure 7 : Orne et Chiers (article 6)

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2010 et 2004

7. Création de plans d'eau

Il existe un certain nombre de plans d'eau d'intérêt patrimonial à préserver sur le territoire du SAGE. Toutefois, les plans d'eau, en particulier ceux ne faisant pas l'objet de gestion particulière, peuvent avoir un impact négatif sur les ressources en eau.

D'abord, un premier impact est constaté sur **l'hydraulique** : les vidanges automnales peuvent entrainer une augmentation rapide du débit du cours d'eau aval pendant une période en général de basses à moyennes eaux. Les plans d'eau non vidangés peuvent par ailleurs avoir un effet négatif lié à l'évaporation. Il s'agit d'un impact majeur sur les débits d'étiage des cours d'eau, notamment du fait de la multiplicité des étangs (parfois en série sur un même cours d'eau).
Les étangs peuvent par ailleurs également constituer des **obstacles à l'écoulement**. A ce titre les étangs en barrage présentent les impacts les plus forts sur les cours d'eau.

Ensuite, **la température et les concentrations en matières en suspension, en ammonium** sont en général plus élevées que celles du cours d'eau qui constitue leur exutoire, la teneur en oxygène dissous est plus faible. L'arrivée de ces eaux dans les cours d'eau aval, par vidange ou par surverse, peut affecter la qualité de ceux-ci. Les apports de pollution organique contribuent à l'eutrophisation des cours d'eau et par conséquent à l'envasement possible du cours d'eau, qui peuvent aboutir à des interventions lourdes et impactantes sur les cours d'eau de type curage.

Enfin, l'impact est aussi réel sur le **peuplement piscicole** : les peuplements des plans d'eau sont parfois différents de ceux des cours d'eau connectés, l'arrivée d'espèces non conformes au domaine du cours d'eau modifie le peuplement en place. Par ailleurs, de fortes concentrations en matières en suspension larguées pendant la vidange peuvent avoir pour conséquence le colmatage des fonds, ce qui s'avère très pénalisant pour la reproduction des salmonidés sur les secteurs concernés.

Les plans d'eau présents en Woëvre, et dans les secteurs des cours d'eau banalisés liés à l'hydraulique agricole, ont un impact particulier sur les petits cours d'eau récepteurs : en effet la grande majorité d'entre eux n'a pas de plan de gestion particulier et les vidanges sont effectuées en général à l'automne (pêche de l'étang), ce qui augmente rapidement le débit en aval (Yron notamment) (voir diagnostic du SAGE).

L'inventaire des zones humides réalisé en 2010-2011 a permis de recenser également les plans d'eau de plus de 100 m^2, en lien ou non avec des zones humides. Un certain nombre de plans d'eau étaient inaccessibles lors des prospections de terrain et ont été délimités sur la base de documents cartographiques. Etant donné la méthodologie employée et l'échelle de travail, cet inventaire, ne peut être considéré comme exhaustif. D'autre part, le fonctionnement de ces plans d'eau et leurs principales caractéristiques n'ont pas été renseignés. Le recensement prend en compte tout type de plans d'eau, y compris les étangs, mares agricoles, les bassins de rétention, quel que soit leur impact sur les milieux naturels.

Sur l'ensemble du territoire du SAGE, 1989 plans d'eau ont été recensés, soit 1043 ha environ.

La création des plans d'eau doit en conséquence être maîtrisée, notamment dans les secteurs les plus vulnérables et les plus sensibles : têtes de bassin versant, cours d'eau de première catégorie piscicole, cours d'eau dont le débit d'étiage a baissé significativement et durablement après l'ennoyage.

N.B. Les mares ne sont pas concernées par cet article. Une mare est une étendue d'eau à renouvellement généralement limité, quelle qu'en soit la taille. Sa faible profondeur qui peut atteindre environ deux mètres, permet à toutes les couches d'eau d'être sous l'action du rayonnement solaire, ainsi qu'aux plantes de s'enraciner sur tout le fond. De formation naturelle ou anthropique, elle se trouve dans des dépressions imperméables, en contextes rural, périurbain voire urbain. Alimentée par les eaux pluviales et parfois phréatiques, elle peut être associée à un système de fossés qui y pénètrent et en ressortent ; elle exerce alors un rôle tampon au ruissellement. Elle peut être sensible aux variations météorologiques et climatiques, et ainsi être temporaire. La mare constitue un écosystème au fonctionnement complexe, ouvert sur les écosystèmes voisins, qui présente à la fois une forte variabilité biologique et hydrologique interannuelle. Elle possède un fort potentiel biologique et une forte productivité potentielle (Programme national de recherche sur les zones humides ; B. Sajaloli et C. Dutilleul, 2001).

De multiples espèces d'amphibiens, d'insectes, des bactéries, et de nombreux invertébrés, dont vers, sangsues, insectes, mollusques,… colonisent les mares. Les conditions propres à chaque mare (température, pH, dureté, exposition, profondeur, durée de vie en eau, volume d'eau, milieu environnant, présence de prédateurs, d'engrais, de pesticides ou autres polluants, etc.) détermineront les espèces qui s'installeront. Les mares d'eau douce abreuvent de nombreux mammifères et oiseaux, (...) participant ainsi à l'enrichissement des milieux alentours.

D'autre part, plus le réseau de mares est dense, plus leur rôle écologique est important, tant du point de vue hydraulique (rétention des eaux pluviales) que biologique (augmentation des capacités d'accueil et enrichissement des milieux annexes, prairies, étangs et zones humides).

Cas des impacts cumulés significatifs

La multiplication des plans d'eau contribue ainsi à la dégradation de la qualité écologique des cours d'eau, et est incompatible avec les objectifs d'atteinte du bon état fixés par la DCE. La quasi-totalité des masses d'eau de surface du territoire est en mauvais état actuel vis-à-vis de la DCE.

La multiplication des plans d'eau est ainsi génératrice d'impacts cumulés significatifs en termes de rejets, et indirectement en termes de prélèvements (le débit restitué est souvent inférieur à ce qu'il serait sans l'existence du plan d'eau). Ces impacts cumulés significatifs existants sont susceptibles d'amplification par les effets du changement climatique : augmentation des phénomènes d'étiage et d'inondation.

Par ailleurs, même les IOTA portant sur une faible superficie de plans d'eau, inférieurs au seuil de déclaration de 0,1 ha, ont un impact sur les cours d'eau. Etant donné la multiplicité de pétitionnaires potentiels, des travaux de cette nature, quoiqu'individuellement non soumis à la Loi sur l'Eau au regard des surfaces concernées, sont cumulativement susceptibles d'impacter durablement les cours d'eau, sans aucune compensation ou correction.

En conséquence, pour l'application du présent document, il est considéré que la création de plans d'eau est génératrice d'impacts cumulés significatifs dès lors que la densité surfacique relative de plans d'eau par rapport à la superficie totale du bassin versant de la masse d'eau de surface concernée est supérieure à 0,19%.

Cette valeur seuil du critère des impacts cumulés significatifs a été déterminée en fonction des secteurs dont le caractère dégradé a été montré dans le diagnostic du SAGE suivant les paramètres de qualité physique des cours d'eau (lit mineur, lit majeur, berges), la qualité physicochimique des cours d'eau, débits des cours d'eau ; les impacts cumulés significatifs sont avérés dans les secteurs des cours d'eau banalisés liés à l'hydraulique agricole et dans les secteurs dégradés des zones urbanisées et industrielles.

Les impacts cumulés significatifs sont définis à l'échelle du bassin versant de la masse d'eau de surface.

Le tableau 4 et la figure 10 en annexe 3 présentent, au 10 mai 2012, les valeurs du critère des impacts cumulés significatifs pour les masses d'eau de surface (y compris les masses d'eau plans d'eau) présentes, sur tout ou partie sur le territoire du SAGE.
Les services instructeurs assureront l'actualisation des données par masse d'eau et en assureront la communication, auprès de la CLE et de la structure porteuse, lors de la mise en œuvre du SAGE.

Références au PAGD

- **Objectif 5** – 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

- **Objectif 8** – 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

Références règlementaires

- **Code de l'environnement**

Article R212-47 2° a) et b) - Contenu du règlement : impacts cumulés, IOTA et ICPE
Article R214-1 - Rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau : 3.2.3.0 (Plans d'eau permanents ou non)

Orientations et dispositions du SDAGE Rhin Meuse 2010-2015

T3 O4.2 D6 Prévoir dans les PAGD ou dans les règlements de chaque SAGE, en fonction de la sensibilité du milieu, de son état actuel et de son fonctionnement, des critères conditionnant la délivrance des autorisations ou l'acceptation des déclarations de création de nouveaux plans d'eau, voire leur interdiction sur les zones les plus fragiles (têtes de bassin notamment en première catégorie piscicole, zones de faibles débits, etc.). Les créations de plans d'eau pourront se faire dans le cadre d'un SAGE, quand leur intérêt public est avéré et qu'ils ne constituent pas une menace pour la zone humide et ses annexes. De plus ces créations de plan d'eau seront limitées à des plans d'eau à vocation économique.

T6 O1.1 : Pour les questions liées à l'eau, privilégier activement la prévention et les interventions à la source.

T6 O1.1-D1 : Pour la durée de ce SDAGE, les actions à la source prioritaires seront : Le maintien ou la restauration des fonctionnalités des milieux naturels ; […].

T6 O1.1-D4 Les SAGE devront mettre en application le principe de prévention et d'intervention à la source, en donnant la priorité aux actions qui en découlent. Les actions palliatives ne pourront être d'une manière générale que des mesures d'accompagnement, sans préjuger de la satisfaction des obligations légales et règlementaires imposant néanmoins la réalisation de certaines actions curatives.

T6 O1.2 Anticiper les conséquences des changements globaux et mutations susceptibles d'impacter à terme l'eau et sa gestion.

Article 7 (Création de plans d'eau)

La création des plans d'eau, permanents ou temporaires, en barrage des cours d'eau est interdite sur tous les cours d'eau du périmètre du SAGE.

La création des plans d'eau, permanents ou temporaires, en dérivation de cours d'eau est interdite sur les cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage, les cours d'eau de tête de bassin versant (rangs 1 et 2 dans la classification de Strahler), les cours d'eau de première catégorie piscicole (voir cartographie figure 8)**.**

Le présent article s'applique à tous les plans d'eau, y compris ceux non soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement ou à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre des articles L.511-1 à L.512-20 du code de l'environnement, lorsqu'en ce cas, l'opération entraîne des impacts cumulés significatifs au sens de l'article R 212-47 2°a) du code de l'environnement.

Il est considéré que la création de plans d'eau est génératrice d'impacts cumulés significatifs dès lors que la densité surfacique relative de plans d'eau par rapport à la superficie totale du bassin versant de la masse d'eau de surface concernée est supérieure à 0,19%.

Sont exclus du champ d'application du présent article, les ouvrages susceptibles d'être qualifiés de plans d'eau comme les mares, dès lors qu'elles présentent un impact positif sur l'eau et les milieux aquatiques, ainsi que les lagunes, les bassins de gestion des eaux pluviales et de manière générale, les ouvrages techniques créés au titre de mesures compensatoires ou à titre d'opérations d'aménagement, dès lors qu'ils présentent un impact positif sur l'eau et les milieux aquatiques.

En outre le présent article ne s'applique pas à la remise en eau des plans d'eau historiques visés par la disposition T3 O4.2 D7 des SDAGE Rhin et Meuse 2010-2015 (plans d'eau créés depuis le Moyen Age et ayant présenté une qualité biologique exceptionnelle).

La structure porteuse pour la mise en œuvre du SAGE mettra en place une communication spécifique et adaptée pour informer les pétitionnaires potentiels, en collaboration avec les services instructeurs, de l'existence de cette règle et de son application. La structure porteuse se rapprochera des maires, directement concernés par les procédures de déclaration de mares au titre du règlement sanitaire départemental, pour les sensibiliser à l'existence de cette règle.

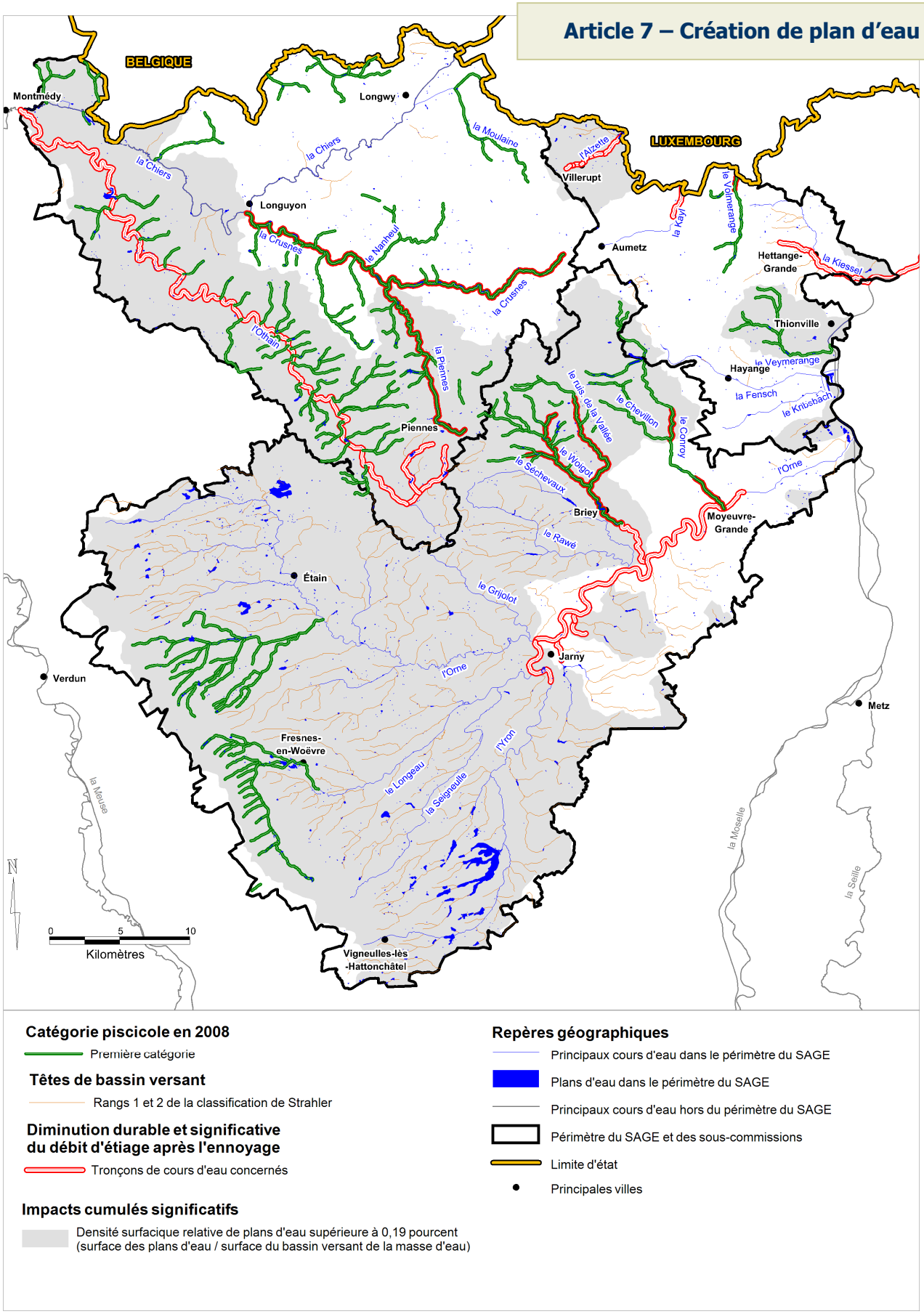


Figure 8 : Tronçons de cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage, têtes de bassin versant, cours d'eau de première catégorie piscicole (article 7)

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2010 et 2004 ; Données étiage et cours d'eau, Sinbio 2007 ; Catégorie piscicole, AERM 2008 ; Données plans d'eau : Asconit 2012

8. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation et remblaiement de zones humides

Un inventaire des zones humides sur le territoire du SAGE du Bassin Ferrifère a été réalisé entre 2010 et 2012.
Cet inventaire a consisté, après une phase de prélocalisation des zones humides potentielles et d'exploitation des données existantes (dont les zones humides remarquables identifiées dans le SDAGE Rhin Meuse 2010-2015), en un recensement de terrain des zones humides d'une superficie de plus de 100m^2, basé sur une cartographie simplifiée des habitats. Les zones humides recensées ont parfois été ajustées par photo-interprétation sur la base des photos aériennes de la BD-Ortho de l'IGN (échelle 1/10 000e) et d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT) d'un pas de 25m (IGN BD Topo) utilisé lors de la phase de prélocalisation, en particulier pour les zones humides d'extension importante (vallées alluviales, zones forestières,…).

Etant donné la méthodologie employée et l'échelle de travail, cet inventaire, bien que précis à l'échelle du territoire du SAGE, ne peut être considéré comme totalement exhaustif. Basé essentiellement sur des documents au 1/25 000e, son exploitation est possible jusqu'à une échelle de 1/25 000e.
Un atlas des zones humides au 1/30 000e sur fond de cartes topographiques Scan 25 2009 de l'IGN a été édité et diffusé, accompagné des fiches descriptives des zones humides et des plans d'eau, d'un guide méthodologique et d'un rapport de synthèse. L'ensemble des documents est disponible auprès de la Région Lorraine, maître d'ouvrage de l'étude.
Cet inventaire constitue un outil de référencement et d'identification mais pas une condition d'application de la règlementation.

L'inventaire des zones humides a permis de déterminer des zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau ; il s'agit de zones humides présentant des fonctionnalités hydrauliques moyennes à fortes et situées dans des secteurs à enjeux hydrauliques (inondation, étiage, AEP, qualité de l'eau) moyens à forts.

Les terrains humides (principalement des marécages et des bordures de cours d'eau) présents à la moitié du XIXe siècle et cartographiés au 1/40 000e par l'Etat-major des armées (Scan Etat-major, IGN, 2011), ont été numérisés. Cette cartographie a été comparée avec les zones humides inventoriées en 2010-2011.
Les deux inventaires ne se recouvrent pas parfaitement en termes de terminologie et de méthodologie, avec en plus des incertitudes liées aux transcriptions cartographiques des cartes d'Etat-major au système de projection actuelle. La carte des terrains humides du XIXe siècle est relativement proche de la cartographie des zones humides potentielles définies lors de la phase de pré-localisation des zones humides actuelles.

La comparaison de la carte des terrains humides du XIXe siècle et de la carte des zones humides de 2012 permet de définir, en première approche, les zones humides disparues depuis la moitié du XIXe siècle.

Sur l'ensemble du territoire du SAGE, ce sont environ 19791 ha de zones humides qui ont disparues (soit 76% de la superficie répertoriée mi XIXe siècle). Certains secteurs ont été particulièrement touchés, il s'agit principalement des secteurs agricoles de la plaine de la Woëvre, du Pays Haut et du nord du bassin Nord.

Compte tenu des multiples fonctionnalités hydrologiques, et écologiques, qu'assurent les zones humides, à titre gratuit, les conséquences et impacts de leur disparition en termes environnemental, et économique sont importants : augmentation du ruissellement et du risque inondation, augmentation du transfert de polluants aux cours d'eau et aux nappes, diminution du débit d'étiage et accentuation des effets probables liés aux changements climatiques, diminution de l'alimentation des nappes d'eau souterraine, diminution de la biodiversité associée.

Ainsi, est touché l'ensemble des fonctionnalités, liées et participant à l'équilibre hydrologique du bassin versant.

Il en résulte que ces suppressions de zones humides sont génératrices d'impacts cumulés significatifs, en termes de rejets, et indirectement en termes de prélèvements (diminution de zones de stockage). La préservation des zones humides existantes et fonctionnelles est une priorité.

Cas des impacts cumulés significatifs

En outre, même les IOTA portant sur une faible superficie de zones humides, inférieures au seuil de déclaration de 0,1 ha, ont un impact sur ces dernières, qui peuvent par ailleurs être connectées à d'autres zones humides et milieux naturels, participant ainsi activement à la continuité écologique. Etant donné la multiplicité de pétitionnaires potentiels, des travaux ayant pour objet ou effet de conduire à la suppression de zones humides, quoiqu'individuellement non soumis à la Loi sur l'Eau compte tenu de la superficie de zones humides concernées, sont susceptibles cumulativement d'impacter durablement la ressource en eau et les milieux aquatiques, sans aucune compensation ou correction.

Il convient en conséquence d'encadrer et le cas échéant d'interdire sur certaines zones, les travaux ayant pour objet ou effet de supprimer une ou plusieurs zones humides.

En conséquence, pour l'application du présent document, il est considéré que la suppression de zone(s) humide(s) est génératrice d'impacts cumulés significatifs lorsqu'il est constaté la disparition d'une superficie relative de 70% de zones humides répertoriées à la mi- XIXème siècle, par rapport aux zones humides encore existantes, à l'échelle du bassin versant de la masse d'eau de surface concernée.

Cette valeur seuil du critère des impacts cumulés significatifs a été déterminée par analogie à la proportion de zones humides ayant disparu à l'échelle nationale au XXe siècle (2/3 de disparition, IFEN 2006). Au-delà de ce seuil, des mesures allant au-delà de la règlementation nationale sont nécessaires.

Le tableau 5 et la figure 11 en annexe 3 présentent, au 10 mai 2012, les valeurs du critère des impacts cumulés significatifs pour les bassins versants des masses d'eau de surface (y compris les masses d'eau plans d'eau) présentes, tout ou partie sur le territoire du SAGE. Les services instructeurs assureront l'actualisation des données par masse d'eau et en assureront la communication, auprès de la CLE et de la structure porteuse, lors de la mise en œuvre du SAGE.

Références au PAGD

- **Objectif 7** – Préserver, restaurer et gérer les zones humides

7-R1 Préserver, restaurer et gérer de façon adéquate les zones humides
7-A1 Communiquer et sensibiliser sur les zones humides

- **Objectif 11** – Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée

11-R1 - Préserver et reconquérir les zones d'expansion des crues
11-R2 - Protéger les zones inondables

Références règlementaires

- **Code de l'environnement**

Article R212-47 2° a) et b) - Contenu du règlement : impacts cumulés, IOTA et ICPE
Article R214-1 - Rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau : 3.3.1.0 (Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides)
Article R211-108 – Délimitation des zones humides
Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides (NOR : DEV00813942A) modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 ; circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 10 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L 214-7-1 et R 211-108 du code de l'environnement

Article L.212-8 du code de l'environnement – Opérations soumises à enquête publique et contraires aux dispositions du règlement : Dans cette hypothèse, le préfet soumet pour avis à la commission locale de l'eau un projet de modification du règlement. En l'absence de réponse dans un délai de quatre mois, cet avis est réputé favorable. La déclaration d'utilité publique ou d'intérêt général de cette opération ne peut être prononcée que si l'enquête publique a également porté sur ce projet de modification.

Orientations fondamentales du SDAGE Rhin Meuse 2010-2015

T3 O7 Préserver les zones humides
T3 O7.2 Assurer la convergence des politiques en matière de zones humides
T3 O7.4 Stopper la dégradation et la disparition des zones humides
T3 O7.5 Développer la renaturation, la recréation et la gestion des zones humides
T6 O1.2 Anticiper les conséquences des changements globaux et mutations susceptibles d'impacter à terme l'eau et sa gestion.

Article 8 (Assèchement, mise en eau, imperméabilisation et remblaiement de zones humides)

L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, les remblais des zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau sont soumis au respect de l'ensemble des conditions suivantes (voir cartographie figure 9) :

- Existence d'un caractère d'intérêt général avéré, identifié notamment par référence à l'article L.211-7 du code de l'environnement;
- Absence démontrée de solutions alternatives permettant au maître d'ouvrage, public ou privé, d'atteindre le même objectif à un coût économiquement acceptable ;
- Réalisation de mesures correctrices et/ou compensatoires sur le bassin versant visant a minima à récupérer les surfaces et les fonctions perdues.

La règle s'applique :

- **aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement ou à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre des articles L.512-1 à L.512-20 du code de l'environnement (voir cartographie figure 9)**
- **aux installations, ouvrages, travaux et activité, non soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement ou à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre des articles L.512-1 à L.512-20 du code de l'environnement, lorsqu'en ce cas, l'opération entraîne des impacts cumulés significatifs au sens de l'article R 212-47 2°a) du code de l'environnement (voir cartographie figure 10)**

Il est considéré que la suppression de zone(s) humide(s) est génératrice d'impacts cumulés significatifs lorsqu'il est d'ores et déjà constaté la disparition d'une superficie relative de 70% de zones humides répertoriées à la mi- XIXème siècle, telle que cette surface elle-même figure dans le tableau 5 en annexe 3, par rapport à la superficie des zones humides encore existantes à la date de l'application de l'article, à l'échelle du bassin versant de la masse d'eau de surface concernée, ou lorsque la mise en œuvre du projet envisagé aurait pour effet d'entraîner la disparition susvisée, et sans qu'il soit besoin que la zone humide dont la suppression est envisagée ait été référencée elle-même à la mi- XIXème siècle.

Le présent article ne s'applique pas à la remise en eau des plans d'eau historiques visés par la disposition T3 O4.2 D7 des SDAGE Rhin et Meuse 2010-2015 (plans d'eau créés depuis le Moyen Age et ayant présenté une qualité biologique exceptionnelle).

La structure porteuse pour la mise en œuvre du SAGE mettra en place une communication spécifique et adaptée pour informer les pétitionnaires potentiels, en collaboration avec les services instructeurs, de l'existence de cette règle et de son application.

Pour mémoire, les règles du SAGE ne se substituent pas à la réglementation existante. Les personnes privées et publiques respectent les dispositions du SAGE, sans préjudice des autres dispositions législatives et règlementaires qui leur sont applicables.

La délimitation des zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau a une première vocation de connaissances et de retenir l'attention du pétitionnaire sur le fait qu'il se trouve très probablement sur une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.

Telles qu'identifiées, les zones humides prioritaires peuvent rejoindre la notion de « milieux humides». Cette notion a été introduite par le Plan National d'action en faveur des milieux humides (2014-2018). Les milieux humides sont les portions du territoire, naturelles ou artificielles, qui sont ou ont été en eau (ou couvertes d'eau), inondées ou gorgées d'eau de façon permanente ou temporaire, qu'il s'agisse d'eau stagnante ou courante, douce, salée ou saumâtre.

On retrouve par exemple parmi les milieux humides les têtes de bassin, les lacs, les tourbières, les étangs, les mares, les ripisylves, les plaines alluviales, les bras morts, les marais agricoles aménagés, les marais salants, les marais et lagunes côtières, les estuaires, les mouillères ainsi que les zones intertidales.

Les milieux humides regroupent notamment les zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.

Enfin, en l'état, il ne faut pas confondre ces zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau avec les ZHIEP (définies à l'article L.211-3-II 4° a) du CE) ou les ZSGE (article L.212-5-I 3° du CE). La détermination de ces zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau pourrait toutefois permettre à l'avenir de définir des ZHIEP ou des ZSGE.

Les zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau sont définies en page 38 du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE.

Article 8 – Assèchement, mise en eau, imperméabilisation et remblaiement des zones humides soumis à procédure

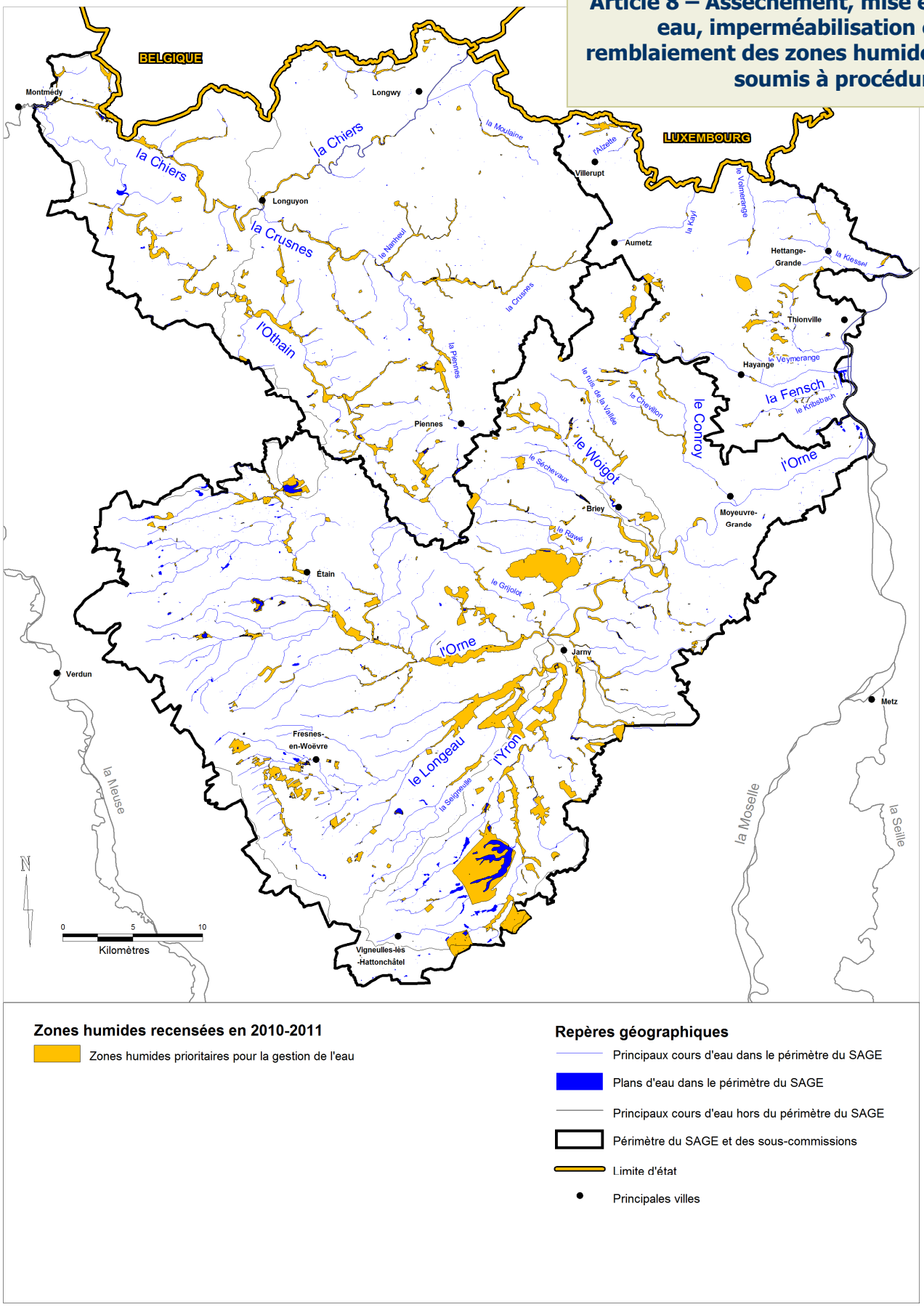


Figure 9 : Zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau (article 8)
Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2010 et 2004 ; Données zones humides et plans d'eau, Asconit 2012 (échelle d'origine : 1/25000)

Article 8 – Assèchement, mise en eau, imperméabilisation et remblaiement des zones humides : impacts cumulés significatifs

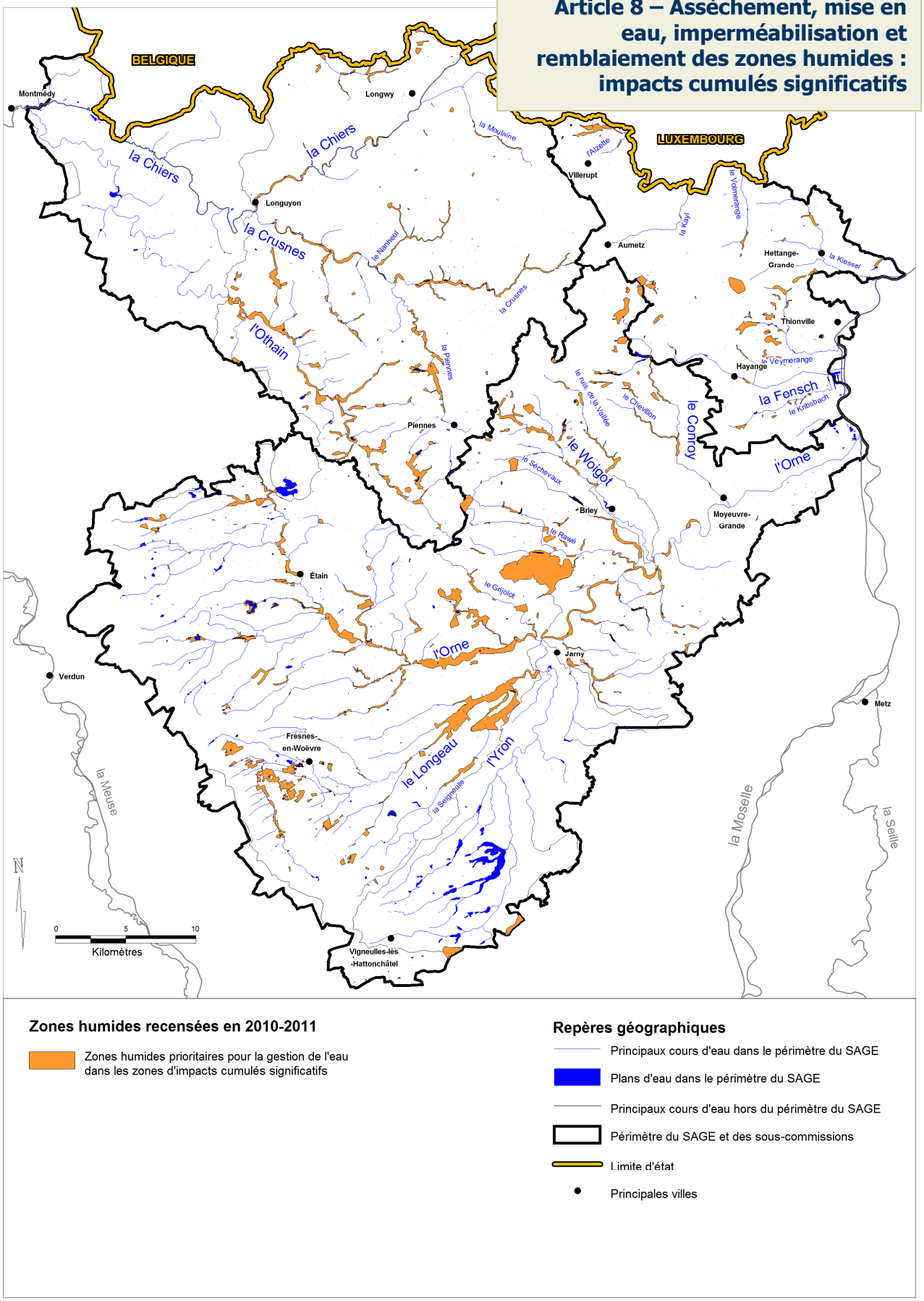
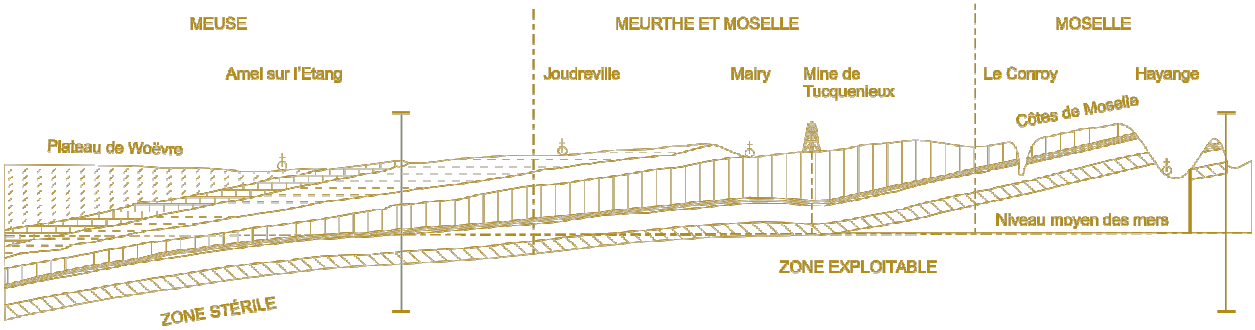


Figure 10 : Zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau dans les zones d'impacts cumulés significatifs (article 8)

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2010 et 2004 ; Données zones humides et plans d'eau, Asconit 2012 (échelle d'origine : 1/25000)

Annexes



Annexe 1 : Liste des 258 communes du SAGE

Annexe 2 : Rubriques de la nomenclature « eau » citées

Annexe 3 : Données concernant les impacts cumulés significatifs (articles 7 et 8)

Annexe 1 : Liste des 258 communes du territoire du SAGE du Bassin Ferrifère

Sous-commission Chiers

Communes du département de la Meurthe et Moselle (54)

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
AFFLEVILLE	54004	9,42	208
ALLONDRELLE-LA-MALMAISON	54011	13,61	605
AUDUN-LE-ROMAN	54029	7,57	2 402
AVILLERS	54033	5,16	83
BASLIEUX	54049	10,17	568
BAZAILLES	54056	4,23	178
BEUVEILLE	54067	11,90	610
BOISMONT	54081	5,43	465
BREHAIN-LA-VILLE	54096	10,08	259
CHARENCY-VEZIN	54118	14,79	633
CHENIERES	54127	8,50	596
COLMEY	54134	9,90	277
CONS-LA-GRANDVILLE	54137	8,25	579
COSNES-ET-ROMAIN	54138	16,23	2 161
CRUSNES	54149	6,06	1 630
CUTRY	54151	5,97	948
DOMPRIX	54169	7,70	80
DONCOURT-LES-LONGUYON	54172	5,62	273
EPIEZ-SUR-CHIERS	54178	5,19	186
ERROUVILLE	54181	5,13	780
FILLIERES	54194	14,21	470
FRESNOIS-LA-MONTAGNE	54212	8,59	401
GONDRECOURT-AIX	54231	12,28	179
GORCY	54234	4,10	2 371
GRAND-FAILLY	54236	21,87	309
HAN-DEVANT-PIERREPONT	54602	4,96	128
HAUCOURT-MOULAINE	54254	7,42	2 924
HERSERANGE	54261	3,54	4 401
HUSSIGNY-GODBRANGE	54270	15,37	3 247
JOPPECOURT	54282	6,98	139
JOUDREVILLE	54284	5,58	1 211
LAIX	54290	7,55	211
LANDRES	54295	8,04	952

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
LEXY	54314	5,99	2 941
LONGLAVILLE	54321	3,17	2 523
LONGUYON	54322	29,70	5 883
LONGWY	54323	5,34	14 598
MERCY-LE-BAS	54362	8,23	1 360
MERCY-LE-HAUT	54363	13,35	248
MEXY	54367	4,90	2 207
MONTIGNY-SUR-CHIERS	54378	9,36	473
MONT-SAINT-MARTIN	54382	8,84	8 213
MORFONTAINE	54385	11,42	1 109
MURVILLE	54394	5,57	265
OTHE	54412	2,97	35
PETIT-FAILLY	54420	8,12	80
PIENNES	54425	4,67	2 469
PIERREPONT	54428	7,02	953
PREUTIN-HIGNY	54436	7,02	136
REHON	54451	3,73	3 757
SAINT-JEAN-LES-LONGUYON	54476	4,21	402
SAINT-PANCRE	54485	6,13	312
SAINT-SUPPLET	54489	7,43	179
SAULNES	54493	4,00	2 399
SERROUVILLE	54504	15,57	595
TELLANCOURT	54514	3,76	590
TIERCELET	54525	7,68	634
UGNY	54537	9,14	615
VILLE-AU-MONTOIS	54568	12,33	274
VILLE-HOUDLEMONT	54572	6,09	589
VILLERS-LA-CHEVRE	54574	4,02	550
VILLERS-LA-MONTAGNE	54575	18,12	1 488
VILLERS-LE-ROND	54576	4,45	94
VILLETTE	54582	4,63	209
VIVIERS-SUR-CHIERS	54590	16,24	668
XIVRY-CIRCOURT	54598	12,04	276

Communes du département de la Meuse (55)

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
ARRANCY-SUR-CRUSNE	55013	20,16	401
BAZEILLES-SUR-OTHAIN	55034	7,66	99
BOULIGNY	55063	10,99	2 798
DOMMARY-BARONCOURT	55158	12,49	818
DOMREMY-LA-CANNE	55162	3,09	34
DUZEY	55168	5,77	50
ECOUVIEZ	55169	4,30	537
FLASSIGNY	55188	6,66	52
GOURAINCOURT	55216	5,45	45
MARVILLE	55324	19,55	610

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
PILLON	55405	15,41	217
ROUVROIS-SUR-OTHAIN	55445	12,22	189
RUPT-SUR-OTHAIN	55450	5,53	52
SAINT-LAURENT-SUR-OTHAIN	55461	16,79	475
SAINT-PIERREVILLERS	55464	11,12	144
SORBEY	55495	12,42	195
SPINCOURT	55500	27,28	788
VAUDONCOURT	55535	6,02	63
VELOSNES	55544	4,37	133
VERNEUIL-GRAND	55546	6,21	225

MUZERAY	55367	8,24	118
NOUILLONPONT	55387	10,12	231
VERNEUIL-PETIT	55547	3,99	142
VILLECLOYE	55554	7,18	244

Sous-commission Orne

Communes du département de la Meurthe et Moselle (54)

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
ABBEVILLE-LES-CONFLANS	54002	7,73	229
ALLAMONT	54009	9,06	127
ANDERNY	54015	9,62	307
ANOUX	54018	9,88	290
AUBOUE	54028	4,54	2 738
AVRIL	54036	20,02	761
LES BAROCHES	54048	13,28	371
BATILLY	54051	6,37	1 314
BECHAMPS	54058	9,28	77
BETTAINVILLERS	54066	4,53	201
BEUVILLERS	54069	5,95	321
BONCOURT	54082	6,73	189
MONT-BONVILLERS	54084	7,44	186
BRAINVILLE	54093	9,92	147
BRIEY	54099	27,13	5 375
BRUVILLE	54103	10,81	194
CONFLANS-EN-JARNISY	54136	8,71	2 483
DAMPVITOUX	54153	9,19	72
DONCOURT-LES-CONFLANS	54171	7,34	1 305
FLEVILLE-LIXIERES	54198	14,38	248
FRIAUVILLE	54213	6,34	342
GIRAUMONT	54227	7,63	1 195
HAGEVILLE	54244	8,94	114
HANNONVILLE-SUZEMONT	54249	8,68	277
HATRIZE	54253	7,40	742
HOMECOURT	54263	4,44	6 625
JARNY	54273	15,60	8 600
JEANDELIZE	54277	6,75	412

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
JOEUF	54280	3,18	7 117
JOUAVILLE	54283	11,32	295
LABRY	54286	5,95	1 678
LANTEFONTAINE	54302	8,06	734
LUBEY	54326	3,93	203
MAIRY-MAINVILLE	54334	12,42	550
MALAVILLERS	54337	4,37	147
MANCE	54341	7,39	626
MANCIEULLES	54342	4,39	1 570
MARS-LA-TOUR	54353	12,64	949
MOINEVILLE	54371	8,12	1 082
MOUAVILLE	54389	8,44	100
MOUTIERS	54391	6,82	1 799
NORROY-LE-SEC	54402	13,77	374
OLLEY	54408	9,48	234
OZERAILLES	54413	6,32	156
PUXE	54440	5,89	119
PUXIEUX	54441	5,67	244
SAINT-AIL	54469	7,38	325
SAINT-MARCEL	54478	11,35	166
SANCY	54491	13,19	351
SPONVILLE	54511	7,20	121
THUMEREVILLE	54524	7,89	104
TRIEUX	54533	8,62	2 008
TUCQUEGNIEUX	54536	9,16	2 709
VALLEROY	54542	12,26	2 471
VILLE-SUR-YRON	54581	11,30	292
XONVILLE	54599	7,27	94

Communes du département de la Meuse (55)

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
ABAUCOURT-HAUTECOURT	55002	9,68	104
AMEL- SUR L'ETANG	55008	14,74	15
AVILLERS-SAINTE-CROIX	55021	5,50	63
BEZONVAUX	55050	9,23	0
BLANZEE	55055	3,39	18
BOINVILLE-EN-WOEVRE	55057	5,65	70
BONZEE	55060	21,14	369
BRAQUIS	55072	4,95	86
BUZY-DARMONT	55094	12,38	579
CHATILLON-SOUS-LES-COTES	55105	10,68	153
COMBRES-SOUS-LES-COTES	55121	5,06	116
DAMLOUP	55143	5,28	147
DIEPPE-SOUS-DOUAUMONT	55153	15,06	167
DOMMARTIN-LA-MONTAGNE	55157	6,77	73
DONCOURT-AUX-TEMPLIERS	55163	6,18	70
EIX	55171	12,06	256
LES EPARGES	55172	9,52	75

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
LACHAUSSEE	55267	27,19	243
LANHERES	55280	4,60	57
LATOUR-EN-WOEVRE	55281	6,74	63
MAIZERAY	55311	3,87	41
MANHEULLES	55317	10,45	156
MARCHEVILLE-EN-WOEVRE	55320	5,63	75
MAUCOURT-SUR-ORNE	55325	6,43	49
MOGEVILLE	55339	6,37	76
MORANVILLE	55356	6,80	94
MORGEMOULIN	55357	6,85	105
MOULAINVILLE	55361	11,15	116
MOULOTTE	55363	5,53	84
ORNES	55394	18,52	2
PAREID	55399	7,02	109
PARFONDRUPT	55400	8,53	52
PINTHEVILLE	55406	5,18	72
RIAVILLE	55429	3,36	40

ETAIN	55181	19,64	3 805
ETON	55182	11,11	212
FLEURY-DEVANT-DOUAUMONT	55189	10,27	0
FOAMEIX-ORNEL	55191	11,07	195
FRESNES-EN-WOEVRE	55198	9,08	761
FROMEZEY	55201	5,96	64
GINCREY	55211	9,69	67
GRIMAUCOURT-EN-WOEVRE	55219	5,69	88
GUSSAINVILLE	55222	10,48	41
HANNONVILLE-SOUS-LES-COTES	55228	15,71	611
HARVILLE	55232	5,54	103
HAUDIOMONT	55237	9,30	231
HENNEMONT	55242	10,82	129
HERBEUVILLE	55243	6,71	162
HERMEVILLE-EN-WOEVRE	55244	14,64	249
JONVILLE-EN-WOEVRE	55256	10,81	140
LABEUVILLE	55265	9,58	123

RONVAUX	55439	2,63	90
ROUVRES-EN-WOEVRE	55443	16,74	586
SAINT-HILAIRE-EN-WOEVRE	55457	11,12	192
SAINT-JEAN-LES-BUZY	55458	10,34	287
SAINT-MAURICE-SOUS-LES-COTES	55462	9,30	399
SAINT-REMY-LA-CALONNE	55465	8,04	70
SAULX-LES-CHAMPLON	55473	7,81	133
SENON	55481	19,89	297
THILLOT	55507	3,65	224
TRESAUVAUX	55515	3,95	87
VAUX-DEVANT-DAMLOUP	55537	6,56	68
VIGNEULLES-LES-HATTONCHATEL	55551	62,59	1 649
VILLE-EN-WOEVRE	55557	14,18	142
VILLERS-SOUS-PAREID	55565	6,12	64
WARCQ	55578	4,99	194
WATRONVILLE	55579	6,39	111
WOEL	55583	13,21	188

Communes du département de la Moselle (57)

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
AMNEVILLE	57019	10,46	10 266
BOULANGE	57096	12,78	2 236
CLOUANGE	57143	3,01	3 881
GANDRANGE	57242	4,08	2 540
LOMMERANGE	57411	7,97	297
MONTOIS-LA-MONTAGNE	57481	7,10	2 463
MOYEUVRE-GRANDE	57491	9,59	8 357
MOYEUVRE-PETITE	57492	5,43	516

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
NEUFCHEF	57498	16,72	2 579
RICHEMONT	57582	8,48	1 953
ROMBAS	57591	11,69	10 133
RONCOURT	57593	6,73	706
ROSSELANGE	57597	5,35	3 024
SAINTE-MARIE-AUX-CHENES	57620	10,19	3 599
SAINT-PRIVAT-LA-MONTAGNE	57622	5,84	1 553
VITRY-SUR-ORNE	57724	7,61	2 607

Sous-commission Nord

Communes du département de la Meurthe et Moselle (54)

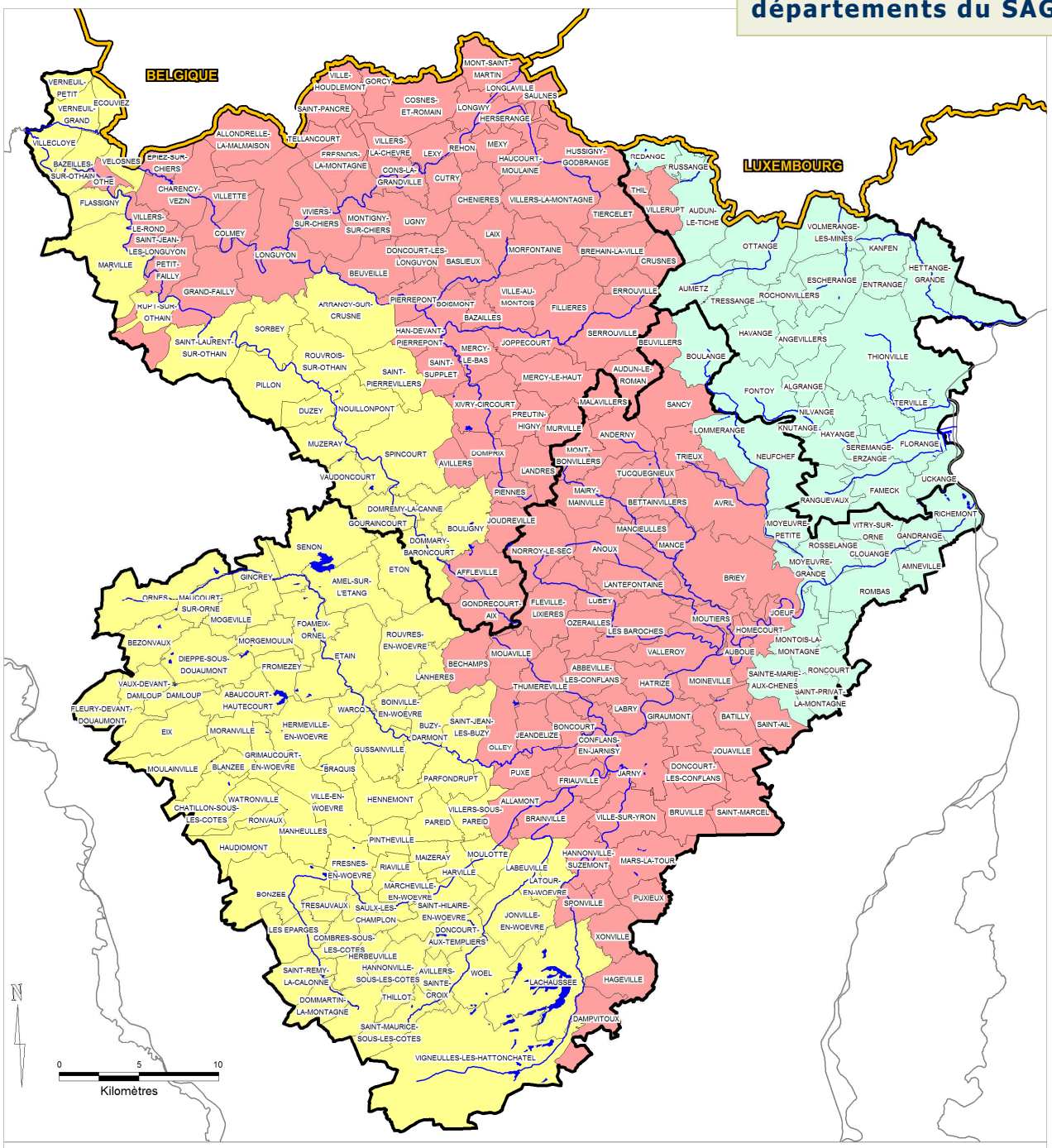
Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
THIL	54521	3,32	1 642
VILLERUPT	54580	6,56	9 755

Communes du département de la Moselle (57)

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
ALGRANGE	57012	6,96	6 408
ANGEVILLERS	57022	8,71	1 289
AUDUN-LE-TICHE	57038	15,43	6 033
AUMETZ	57041	10,35	2 249
ENTRANGE	57194	3,99	1 373
ESCHERANGE	57199	13,18	550
FAMECK	57206	12,45	12 640
FLORANGE	57221	13,18	11 007
FONTOY	57226	16,88	3 126
HAVANGE	57305	9,65	415
HAYANGE	57306	12,23	15 089
HETTANGE-GRANDE	57323	16,27	7 469
KANFEN	57356	8,50	984

Commune	Code INSEE	Superficie Km²	Population 2009
KNUTANGE	57368	2,43	3 505
NILVANGE	57508	2,81	5 090
OTTANGE	57529	15,48	407
RANGUEVAUX	57562	10,17	796
REDANGE	57565	5,50	868
ROCHONVILLERS	57586	5,64	220
RUSSANGE	57603	3,46	1 028
SEREMANGE-ERZANGE	57647	3,75	4 128
TERVILLE	57666	3,83	6 589
THIONVILLE	57672	49,86	42 081
TRESSANGE	57678	9,36	2 021
UCKANGE	57683	5,56	7 444
VOLMERANGE-LES-MINES	57731	12,92	2 022

Les communes et les départements du SAGE



Départements concernés par le SAGE
(nombre de communes entre parenthèses)

- MEURTHE-ET-MOSELLE (124)
- MEUSE (92)
- MOSELLE (42)

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
- Limites d'état

Sources : BD-Carto : IGN 2004 et 2010

Annexe 2 : Rubriques de la nomenclature « eau » relevant de l'article R.214-1 du code de l'environnement et citées dans le règlement

Numéro de la rubrique	Intitulé et seuils de déclaration (D) / autorisation (A)
1. 1. 1. 0.	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).
1. 1. 2. 0.	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m3 / an (A) ; 2° Supérieur à 10 000 m3 / an mais inférieur à 200 000 m3 / an (D).
1. 2. 1. 0.	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m3 / heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ; 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m3 / heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).
1. 3. 1. 0.	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m3 / h (A) ; 2° Dans les autres cas (D).
3. 1. 1. 0.	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ; 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ; b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D). Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.
3. 1. 2. 0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3. 1. 4. 0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :

	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.
3. 1. 3. 0.	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1° Supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D).
3. 1. 4. 0.	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ; 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).
3. 1. 5. 0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens , ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : 1° Destruction de plus de 200 m2 de frayères (A) ; 2° Dans les autres cas (D).
3. 2. 1. 0.	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4. 1. 3. 0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2. 1. 5. 0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : 1° Supérieur à 2 000 m3 (A) ; 2° Inférieur ou égal à 2 000 m3 dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (A) ; 3° Inférieur ou égal à 2 000 m3 dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D). L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.
3. 2. 2. 0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m2 (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m2 et inférieure à 10 000 m2 (D). Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.
3. 2. 3. 0.	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).
3. 2. 5. 0.	Barrage de retenue et digues de canaux :

	1° De classes A, B ou C (A) ; 2° De classe D (D).
3. 2. 6. 0.	Digues à l'exception de celles visées à la rubrique 3. 2. 5. 0 : 1° De protection contre les inondations et submersions (A) ; 2° De rivières canalisées (D).
3. 3. 1. 0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).
3. 3. 2. 0.	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : 1° Supérieure ou égale à 100 ha (A) ; 2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha (D).
5. 1. 1. 0.	Réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil, la capacité totale de réinjection étant : 1° Supérieure ou égale à 80 m3 / h (A) ; 2° Supérieure à 8 m3 / h, mais inférieure à 80 m3 / h (D).

Annexe 3 : Données concernant les impacts cumulés significatifs

Article 7

Nom des masses d'eau	Superficie des bassins versants (BV) des masses d'eau (m²)	% de la masse d'eau prise en compte (présente sur le territoire du SAGE)	Nombre de plans d'eau	Superficie des plans d'eau (m²)	**Rapport de surface des plans d'eau sur le BV de la masse d'eau (%)**	Densité en nombre de plans d'eau par km²
CONROY 2	18067815	100,00	8	5059	**0,03**	0,442776
RUISSEAU DES RUS	6542381	100,00	5	2287	**0,03**	0,764248
BILLERON	5870866	23,55	3	2410	**0,04**	0,510998
RUISSEAU DE HOMECOURT	13934099	100,00	12	5172	**0,04**	0,861197
RUPT (LE)	2576385	9,21	5	1104	**0,04**	1,9407
KIESEL 1	42482307	78,15	25	20684	**0,05**	0,58848
CHIERS 1	104520188	99,85	58	77132	**0,07**	0,554917
KAELBACH	55666259	99,82	15	40717	**0,07**	0,269463
MOULAINE 1	24803346	100,00	13	16546	**0,07**	0,524123
DORLON	24215367	99,61	11	19672	**0,08**	0,454257
RUISSEAU DU FOND DE LA CUVE 2	29261107	97,77	7	22421	**0,08**	0,239225
B423 + zone frontalière sans masse d'eau	485577	100,00	2	435	**0,09**	4,11881
MANCE	820552	2,91	2	768	**0,09**	2,43738
ORNE 2	94963745	98,38	54	86837	**0,09**	0,568638
RUISSEAU DE VOLMERANGE	27918574	99,69	23	26294	**0,09**	0,823824
BASSE VIRE	32289853	99,45	15	33255	**0,1**	0,464542
CRUSNES 2	125875871	100,00	61	128116	**0,1**	0,484604
BARCHE	1123426	6,35	3	1241	**0,11**	2,6704
MOULAINE 2	20536251	98,60	13	25115	**0,12**	0,633027
CREUE	6881846	8,44	5	8803	**0,13**	0,726549
FENSCH	82659457	99,78	45	104831	**0,13**	0,544402
CRUSNES 1	85193552	100,00	66	122123	**0,14**	0,774707
RUISSEAU DE STE-MARIE	14451919	99,54	15	21312	**0,15**	1,03792
VEYMERANGE	21388826	100,00	16	41173	**0,19**	0,748054
WOIGOT 1	72773954	100,00	67	138983	**0,19**	0,920659
OTHAIN 2	61580575	98,84	73	132083	**0,21**	1,18544
OTHAIN 1	171039877	99,24	112	393715	**0,23**	0,654818
RAWE	78300961	100,00	99	190471	**0,24**	1,26435
RUISSEAU DE JOUAVILLE	12281478	100,00	8	33720	**0,27**	0,651387
ALZETTE	31990931	99,06	35	90365	**0,28**	1,09406
CHIERS 2	71228193	95,07	60	199628	**0,28**	0,842363
PIENNE	54962563	100,00	46	158929	**0,29**	0,836933
RUISSEAU DE GORZE 1	5102662	7,93	3	15965	**0,31**	0,587928
LONGEAU (AFFL. YRON)	212938992	99,91	225	693241	**0,33**	1,05664
RUISSEAU DE LA TUILERIE	10636022	34,26	14	35142	**0,33**	1,31628
CONROY 1	65780534	100,00	30	263388	**0,4**	0,456062
ORNE 1	418147540	97,64	471	1668478	**0,4**	1,1264
RUISSEAU DU FOND DE LA CUVE 1	17137519	73,09	12	80958	**0,47**	0,700218
LOISON 1	17546213	7,41	8	89174	**0,51**	0,455939

Nom des masses d'eau	Superficie des bassins versants (BV) des masses d'eau (m²)	% de la masse d'eau prise en compte (présente sur le territoire du SAGE)	Nombre de plans d'eau	Superficie des plans d'eau (m²)	**Rapport de surface des plans d'eau sur le BV de la masse d'eau (%)**	Densité en nombre de plans d'eau par km²
RUISSEAU DE L'ABREUVAUX	9041051	100,00	12	54426	**0,6**	1,32728
WOIGOT 2	12469929	100,00	7	94895	**0,76**	0,56135
YRON	133489602	96,01	121	1045198	**0,78**	0,906438
KIESEL 2	4203158	51,50	2	34590	**0,82**	0,475833
MOSELLE 6	27511429	6,74	44	251562	**0,91**	1,59934
RUISSEAU DE MONTVAUX	2288102	8,70	2	25440	**1,11**	0,874087
OTHAIN 3	22975206	98,00	8	264881	**1,15**	0,348201
Etang de la Madine	2268009	5,01	6	37090	**1,64**	2,64549
RUISSEAU DE L'ETANG DE PARFOND RUPT	5110172	100,00	12	111310	**2,18**	2,34826
RUISSEAU D'HATTONVILLE	10020252	100,00	12	228000	**2,28**	1,19757
Etang d'Amel	12017856	99,88	7	524102	**4,36**	0,582467
Etang de Lachaussée	12790552	100,00	11	2759373	**21,57**	0,86001

Tableau 4 : Densité surfacique relative de plans d'eau par masse d'eau

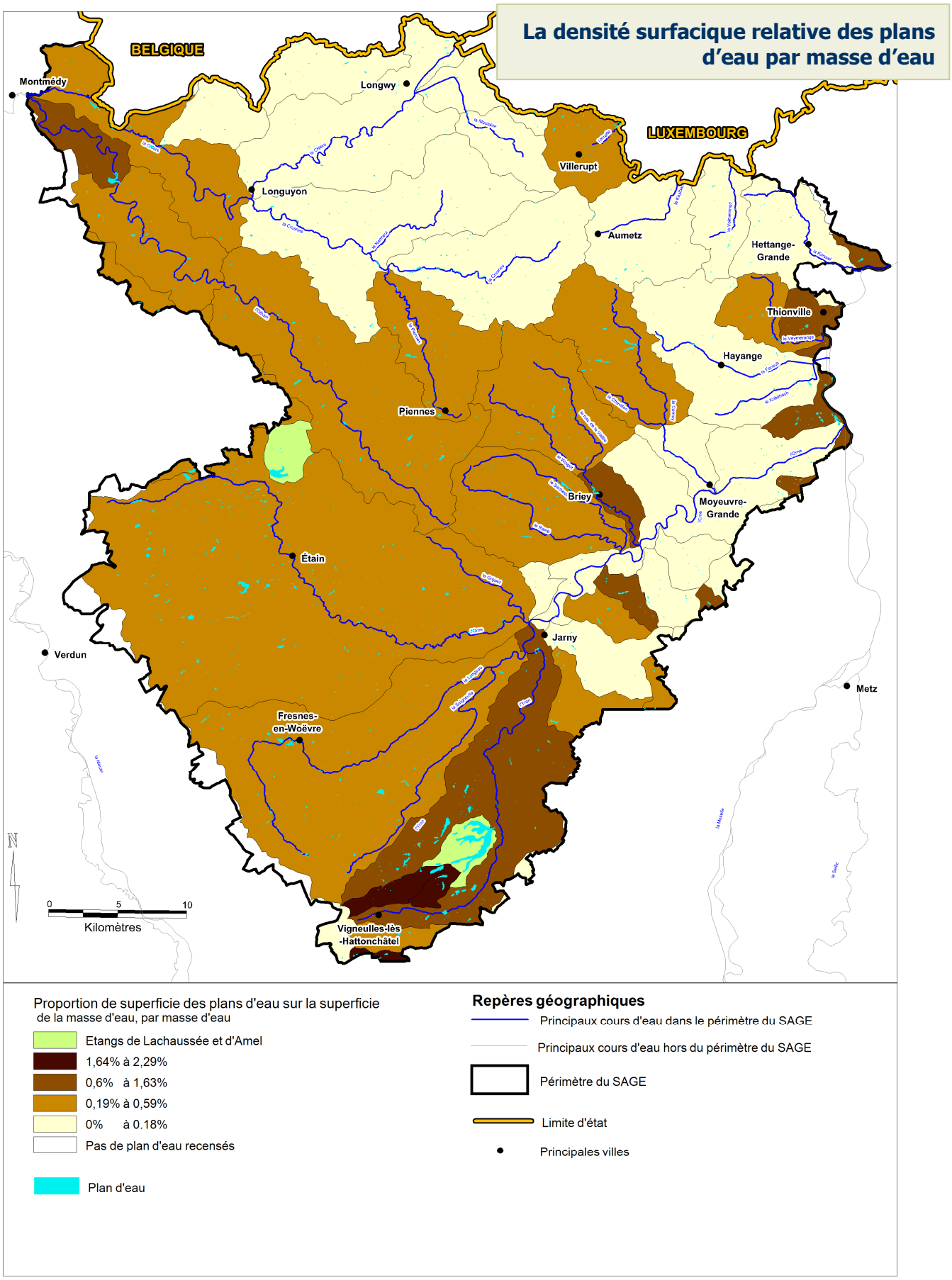


Figure 11 : Densité surfacique relative de plans d'eau par masse d'eau

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, IGN 2010 et 2004 ; Données plans d'eau : Asconit 2012 (Echelle d'origine : 1/25000)

Annexe 3 : Données concernant les impacts cumulés significatifs

Article 8

Nom des masses d'eau	Superficie des bassins versants (BV) des masses d'eau (m²)	% de la masse d'eau prise en compte (présente sur le territoire du SAGE)	Superficie des terrains humides du XIXe (m²)	Superficie des zones humides disparues (m²) (1e mai 2012)	**% des ZH ayant disparu depuis la moitié du XIXe, par BV de masse d'eau (au 10 mai 2012)**
AZANNE	3393355,31	19,99	229094,89	229095	**100**
CHABOT	2553067,52	17,74	6174	6174	**100**
CHIERS 3	3013,9	0,002	11975,57	11976	**100**
CREUE	6881846,19	8,44	228207	228207	**100**
RUISSEAU DE BELRUPT	1285361,81	7,27	54	54	**100**
RUISSEAU DE BOLER	1702664,9	1,79	51890	51890	**100**
RUISSEAU DE HOMECOURT	13934099,07	100,00	1278557,08	1278558	**100**
RUISSEAU DE LA DIEUE	388808,56	1,40	72994	72994	**100**
RUISSEAU DE MONTVAUX	2288101,51	8,70	261200,84	261201	**100**
RUISSEAU DU SOIRON	302406,51	1,21	13337	13337	**100**
RUPT (LE)	2576385,52	9,21	187512,01	187513	**100**
THONNE 1	244251,51	0,62	8434	8434	**100**
MEUSE 3	4892841,44	0,89	182654,26	181921	**99,6**
MOULAINE 2	20536251,41	98,60	2034771,54	2025342	**99,54**
MEUSE 4	5596102,9	4,25	369449,27	367398	**99,44**
BARCHE	1123425,9	6,35	274416,44	267972	**97,65**
BILLERON	5870866,21	23,55	162656,78	157801	**97,01**
MOSELLE 6	27511429,25	6,74	2585673,25	2474965	**95,72**
KIESEL 1	42482307	78,15	5870932,31	5559706	**94,7**
FENSCH	82659457,05	99,78	5796830,96	5454996	**94,1**
RUISSEAU DE VOLMERANGE	27918573,96	99,69	1320118,93	1236353	**93,65**
RUISSEAU DE STE-MARIE	14451918,44	99,54	1494041,56	1368245	**91,58**
RUISSEAU DE LA TUILERIE	10636021,91	34,26	745443,73	676442	**90,74**
KAELBACH	55666258,48	99,82	2415495,41	2120032	**87,77**
RUISSEAU DE GORZE 1	5102662,4	7,93	293482,79	257295	**87,67**
CHIERS 1	104520187,2	99,85	10291419,37	8944728	**86,91**
CONROY 2	18067815,29	100,00	1013880,2	869480	**85,76**
ALZETTE	31990931,19	99,06	4343003,57	3701005	**85,22**
Etang de la Madine	2268008,51	5,01	164505,44	140038	**85,13**
RUISSEAU DE JOUAVILLE	12281477,73	100,00	1210214,69	1020301	**84,31**
CRUSNES 2	125875871,3	100,00	12989914,63	10883023	**83,78**
RUISSEAU DES RUS	6542381,14	100,00	358270,96	299350	**83,55**
ORNE 2	94963745,69	98,38	8365397,01	6970536	**83,33**
MOULAINE 1	24803346,04	100,00	1304670,08	1065464	**81,67**
RAWE	78300960,68	100,00	9604467,97	7712214	**80,3**
BASSE VIRE	32289853,21	99,45	2999133,19	2396754	**79,91**
PIENNE	54962562,56	100,00	6076385,66	4823903	**79,39**
WOIGOT 1	72773953,63	100,00	8157929,31	6442506	**78,97**
ORNE 1	418147539,6	97,64	65838029,87	51100071	**77,61**
CONROY 1	65780533,96	100,00	5364710,37	4100398	**76,43**
RUISSEAU DE L'ABREUVAUX	9041050,51	100,00	836729,93	637159	**76,15**
KIESEL 2	4203158,19	51,50	557825,66	414378	**74,28**

Nom des masses d'eau	Superficie des masses d'eau (m²)	% de la masse d'eau prise en compte (présente sur le territoire du SAGE)	Superficie des terrains humides du XIXe (m²)	Superficie des zones humides disparues (m²) (1e mai 2012)	**% des ZH ayant disparu depuis la moitié du XIXe, par BV de masse d'eau (au 10 mai 2012)**
LONGEAU (AFFL. YRON)	212938992,1	99,91	25953164,67	19263198	**74,22**
RUISSEAU DU FOND DE LA CUVE 2	29261107,11	97,77	2257066,24	1667193	**73,87**
VEYMERANGE	21388826,08	100,00	2539449,28	1864870	**73,44**
OTHAIN 1	171039877,3	99,24	24097993,26	17686990	**73,4**
CRUSNES 1	85193551,93	100,00	6101655,21	4408865	**72,26**
WOIGOT 2	12469928,88	100,00	1194731,58	812994	**68,05**
CHIERS 2	71228193,24	95,07	8619060,73	5829583	**67,64**
DORLON	24215366,62	99,61	692860,46	454229	**65,56**
RUISSEAU D'HATTONVILLE	10020252,5	100,00	1301326,12	844396	**64,89**
OTHAIN 2	61580575,66	98,84	6659252,41	4286604	**64,37**
LOISON 1	17546213,76	7,41	474261,96	284495	**59,99**
OTHAIN 3	22975206,22	98,00	2241444,68	1344438	**59,98**
YRON	133489602,3	96,01	18144403,85	10802573	**59,54**
RUISSEAU DE L'ETANG DE PARFOND RUPT	5110171,69	100,00	545698,45	319601	**58,57**
Etang d'Amel	12017856,42	99,88	2652112,6	1299251	**48,99**
MANCE	820551,27	2,91	24902,62	11927	**47,89**
RUISSEAU DU FOND DE LA CUVE 1	17137518,53	73,09	1069978,29	484795	**45,31**
Etang de Lachaussée	12790551,89	100,00	3879862,28	52739	**1,36**

Tableau 5 : Taux de disparition des zones humides depuis la moitié du XIXe siècle par masse d'eau

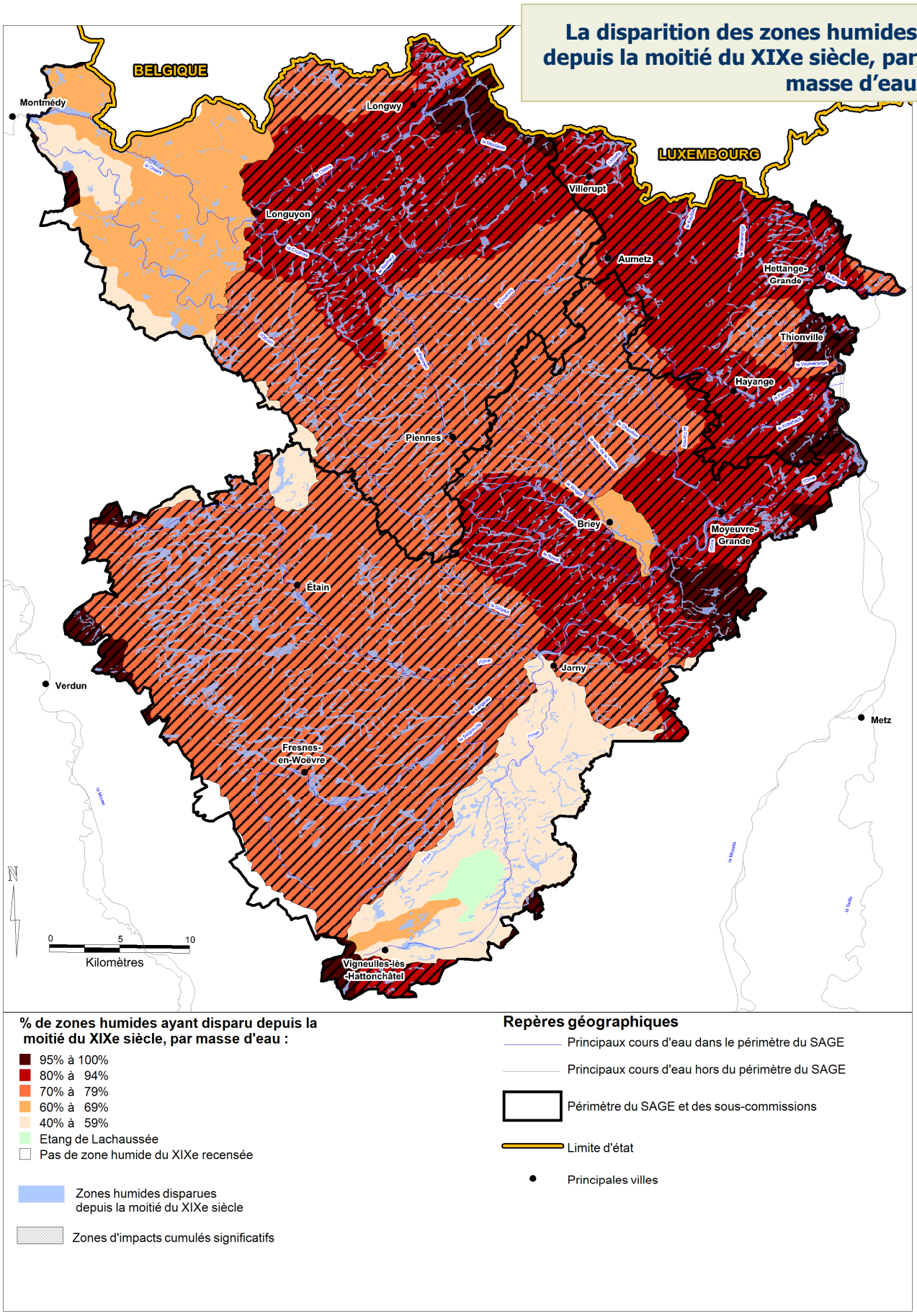


Figure 12 : Disparition des zones humides depuis la moitié du XIXe siècle

Sources : BD-Carthage et BD-Carto, Scan Etat Major : IGN 2011, 2010 et 2004 ; Données zones humides : Asconit 2012 (Echelle d'origine Etat Major : 1/40 000 ; Données zones humides 2012 : 1/25 000)

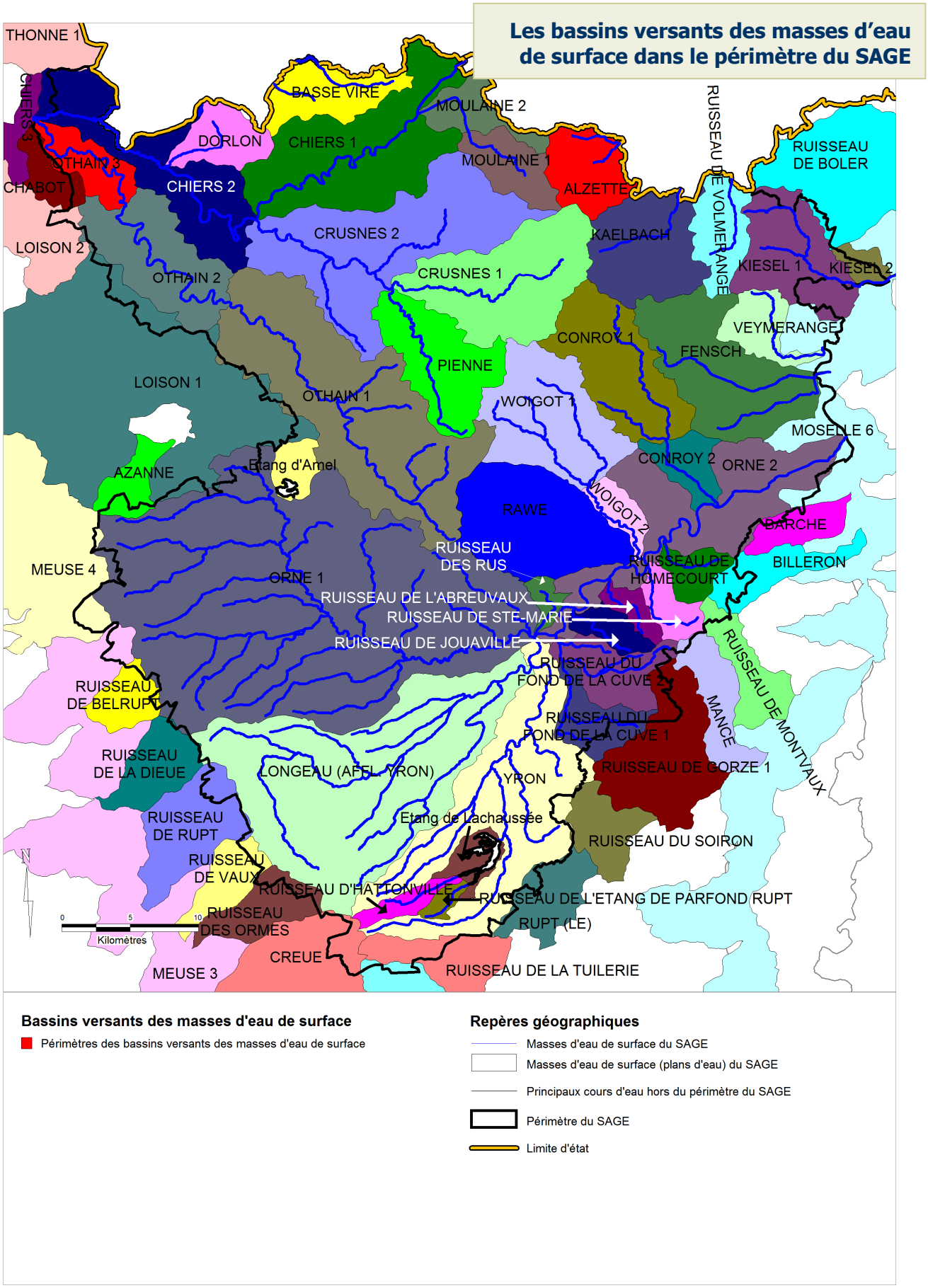


Figure 13 : Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 et 2010 ; Données AERM 2012