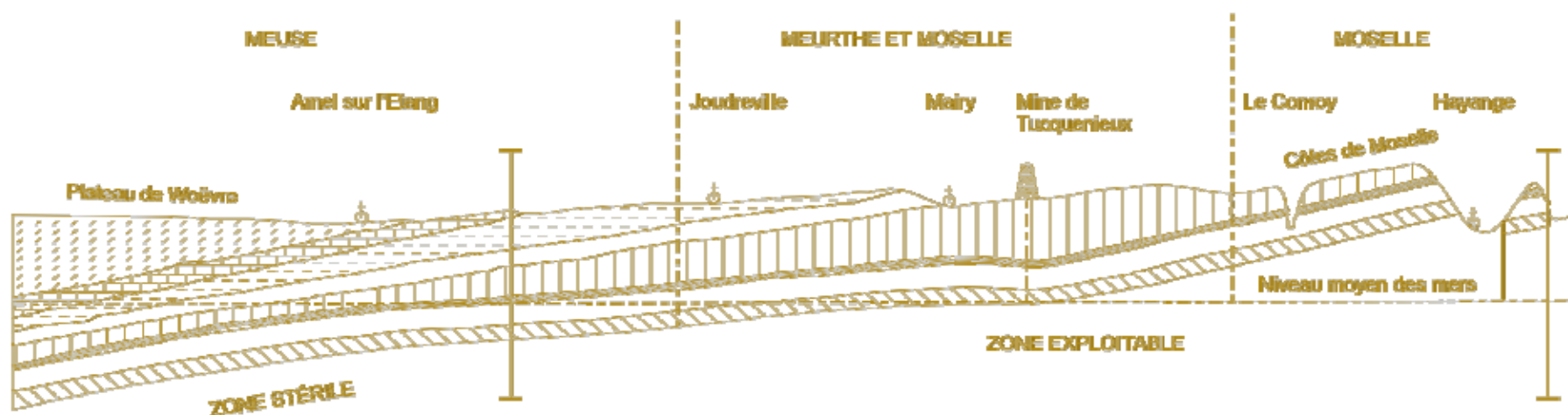




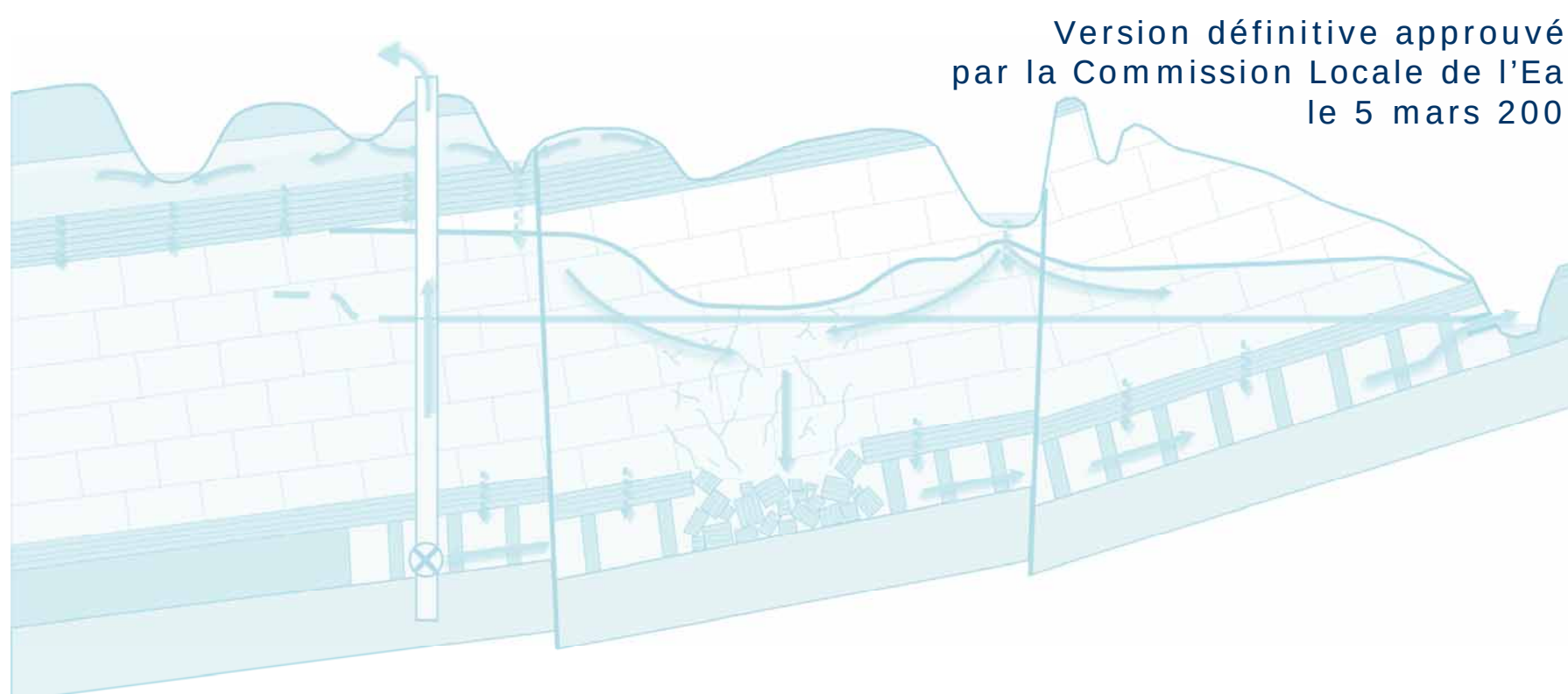
lorraine
conseil régional



Schéma d'aménagement et de gestion des eaux **Bassin ferrifère lorrain**



■ Séquence n°2 : **synthèse, diagnostic et tendances**



Version définitive approuvée
par la Commission Locale de l'Eau
le 5 mars 2007

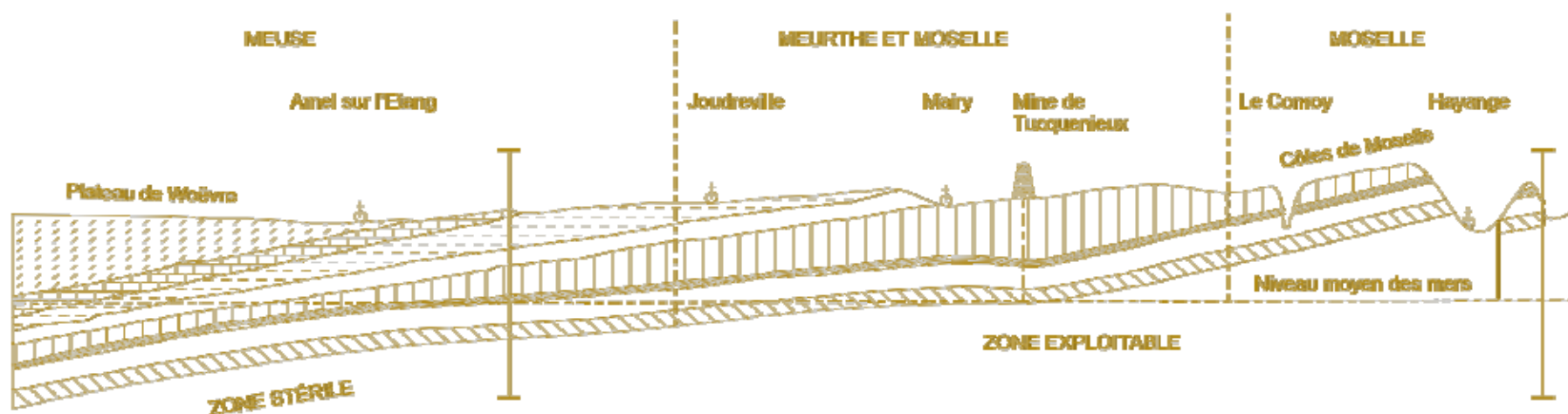




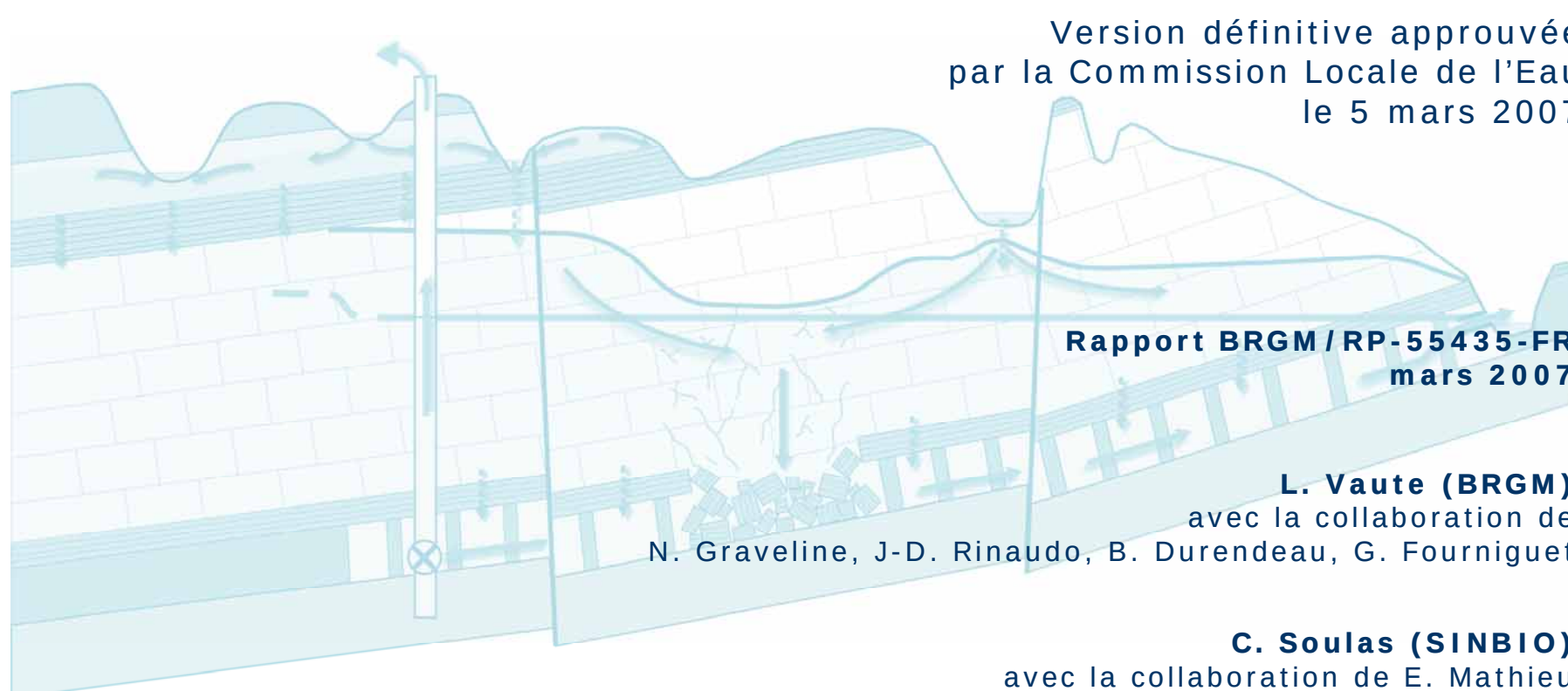
lorraine
conseil régional



Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Bassin ferrifère lorrain



■ Séquence n°2 : **synthèse, diagnostic et tendances**



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

Ce constat a conduit les pouvoirs publics à initier en 1994 l'élaboration d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sur le territoire du bassin ferrifère.

L'arrêté inter-préfectoral fixant le périmètre du SAGE a été pris le 5 avril 1994. **Le périmètre englobe 258 communes**, pour une superficie de 2418 km², et une population de 376703 personnes en 1999.

L'élaboration du SAGE est confiée à la commission locale de l'eau (CLE), assemblée délibérante réunissant, sous forme de trois collèges distincts, des représentants :

- des collectivités territoriales et des établissements publics locaux ;
- des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations concernées ;
- de l'Etat et de ses établissements publics.

L'arrêté inter-préfectoral du 19 août 2004, modifié par l'arrêté du 26 juillet 2006, désigne une CLE de 48 membres. L'arrêté précise que la CLE organisera ses travaux en faisant travailler **trois sous-commissions**, sur les sous-bassins versants Orne, Chiers et Nord.

Initié en 1994, puis relancé en 2004, le SAGE du bassin ferrifère en est au début de sa phase d'élaboration : les deux premières séquences, l'état des lieux, le diagnostic et les tendances, ont été achevées en mars 2007, et ont donné lieu à **la publication des deux premiers documents constitutifs du SAGE.**

Ces documents sont le fruit d'un travail partenarial mené par les membres de la commission locale de l'eau (CLE) du SAGE, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Régional de Lorraine, structure porteuse du projet de SAGE du bassin ferrifère.

La réalisation des documents, financée à 90 % par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, a été confiée au groupement BRGM Lorraine / Sinbio, suite à un appel d'offre de marchés publics, et s'est déroulée entre octobre 2005 et mars 2007.

Un premier document cartographique intitulé « Séquence n°1 : l'état des lieux » a été présenté aux réunions des sous-commissions géographiques en juillet 2006.

Un second rapport intitulé « Séquence n°2 : synthèse, diagnostic et tendances » a été présenté aux réunions des sous-commissions géographiques en février 2007, puis à la Commission Locale de l'Eau le 5 mars 2007.

Ce second document a pour objectifs de :

- **synthétiser les principales caractéristiques du territoire du bassin ferrifère**, telles qu'elles découlent de l'état des lieux,
- **décrire l'état des ressources en eau et des milieux naturels du territoire**, grâce à l'analyse croisée des informations apportées par l'état des lieux,
- **préciser d'une part le niveau de satisfaction actuel des objectifs environnementaux** qui sont fixés par la réglementation française et européenne (directive cadre sur l'eau), **et d'autre part le niveau de satisfaction des usages de l'eau**,
- **évaluer les tendances d'évolution** qui affectent le territoire, les ressources en eau et les milieux, telles que l'on peut les connaître aujourd'hui,
- **présenter les principaux résultats de l'enquête auprès de 49 acteurs du SAGE**, réalisée en janvier 2006, qui permet de connaître leurs préoccupations, leurs points de vue sur les faiblesses et les atouts du SAGE, et les enjeux qu'ils identifient,
- **identifier les grands enjeux pour le territoire du SAGE** : ce chapitre servira de support aux débats qui seront menés dans les phases suivantes de l'élaboration du SAGE, au sein des sous-commissions géographiques et de la commission locale de l'eau, dans le but de définir pour le territoire des pistes d'actions concrètes.

Ainsi, les deux premières séquences du SAGE permettent de comprendre les problèmes et les potentialités du territoire, d'évaluer les tendances d'évolution et de définir les principaux enjeux pour l'avenir.

Ces travaux ont une importance primordiale : ils constituent la base du futur travail de concertation à engager au sein de la CLE, pour la définition d'une stratégie en vue de l'élaboration du SAGE.

Sommaire

Liste des figures et des tableaux	8
Glossaire	10
Synthèse de l'état des lieux	15
I. Le territoire du bassin ferrifère	17
Géographie du territoire	17
Les ressources en eau de surface	17
Les milieux naturels	17
Les ressources en eau souterraine	18
Les soutiens d'étiage	19
Les activités humaines	20
L'alimentation en eau potable	21
Diagnostic et tendances	35
II. L'état des milieux	37
Les eaux de surface	37
Les eaux souterraines	44
Les milieux naturels	45
III. Le niveau de satisfaction des objectifs environnementaux et des usages	55
Le niveau de satisfaction des objectifs environnementaux	55
Le niveau de satisfaction des usages de l'eau	57
IV. Les tendances d'évolution	57
Les tendances d'évolution de la qualité des eaux de surface	57
Les tendances d'évolution des débits des cours d'eau	57
Les tendances d'évolution de la qualité des eaux souterraines	57
Les tendances d'évolution de la quantité des eaux souterraines	57
Les tendances d'évolution de l'aménagement du territoire	57

V. Le point de vue des acteurs du territoire	57
Les préoccupations des acteurs	57
Les faiblesses et les atouts du SAGE	57
Les enjeux du domaine de l'eau identifiés par les acteurs	57
Quelques constats et pistes de réflexion pour l'avenir	57
Conclusion	57
VI. Les 9 enjeux du SAGE du bassin ferrifère	57
Cours d'eau et milieux naturels	57
Eaux souterraines et eau potable	57
Organisation et communication	57
Annexe : Rapport détaillé des résultats de l'enquête auprès des acteurs du SAGE du bassin ferrifère	57
I. Introduction	57
II. Le point de vue des acteurs sur les problèmes relatifs au domaine de l'eau	57
La restructuration du secteur eau potable en période d'après mine	57
Les problèmes d'assainissement et leurs impacts sur les milieux aquatiques	57
L'insuffisance des débits d'étiage	57
Le mauvais état écologique des cours d'eau	57
Les inondations	57
Les pollutions diffuses d'origine agricole	57
Autres problèmes et préoccupations cités	57
Conclusion	57
III. Faiblesses et atouts du SAGE du bassin ferrifère	57
Vision rétrospective des acteurs	57
Les problématiques potentiellement conflictuelles	57
Facteurs représentant une faiblesse pour le SAGE	57
Facteurs représentant des atouts	57
IV. Les enjeux du SAGE identifiés par les acteurs	57
Vue d'ensemble des enjeux	57
Protéger les ressources et sécuriser l'alimentation en eau potable pour accompagner le développement économique	57
Améliorer l'efficacité de l'assainissement	57
Optimiser la gestion des services publics d'eau potable et d'assainissement	57
Créer les conditions d'une bonne qualité chimique et écologique des cours d'eau	57
Maîtriser les risques inondations	57

	Développer les conditions optimales pour la concertation	57
	Augmenter la connaissance de tous les acteurs dans le domaine de l'eau	57
	Les enjeux cités explicitement pour l'elaboration du SAGE	57
	Synthèse des enjeux	57
V.	Conclusion	57
	Principaux résultats	57
	Quelques constats et pistes de réflexion pour l'avenir	57
VI.	Annexe à l'enquête auprès des acteurs	57
	Liste des personnes rencontrées	57
	Guide d'entretien	57

Liste des figures et des tableaux

Liste des figures

Figure 1 :	périmètre du SAGE du bassin ferrifère lorrain et des 3 sous-commissions géographiques.	16
Figure 2 :	le relief et les grandes régions naturelles du territoire du SAGE.	23
Figure 3 :	les cours d'eau et les zones humides du territoire du SAGE.	24
Figure 4 :	les milieux naturels protégés, remarquables, et le Parc naturel régional de Lorraine (PNRL).	25
Figure 5 :	les principales formations géologiques affleurantes sur le territoire du SAGE, et les travaux miniers sous-jacents.	26
Figure 6 :	les réservoirs miniers du bassin ferrifère lorrain de Briey-Longwy.	27
Figure 7 :	schéma conceptuel de fonctionnement hydrogéologique d'un réservoir minier avant et après ennoyage (exemple du réservoir Sud, coupe SO – NE).	28
Figure 8 :	soutiens d'étiage en 2006, et modification des débits d'étiage après l'exploitation minière (estimations pour le bassin Nord).	29
Figure 9 :	captages pour l'alimentation en eau potable (AEP) en 2006 et structures intercommunales de production / distribution d'eau potable (UGE).	30
Figure 10 :	structures intercommunales à compétence « assainissement » en 2006.	31
Figure 11 :	structures intercommunales à compétence « travaux sur cours d'eau » en 2006.	32
Figure 12 :	les activités humaines sur le territoire du SAGE en 2006.	33
Figure 13 :	qualité de l'eau distribuée : principaux problèmes identifiés.	34
Figure 14 :	les principales pressions sur les eaux de surface : rejets urbains, rejets industriels, effluents d'élevage, modifications hydromorphologiques des cours d'eau.	49
Figure 15 :	typologie Rhin-Meuse des cours d'eau (1994).	50
Figure 16 :	typologie des cours d'eau du territoire du SAGE.	51
Figure 17 :	les principales pressions sur les eaux souterraines : modifications liées à l'exploitation minière, sols pollués, pollutions diffuses.	52
Figure 18 :	typologie des eaux souterraines selon leur vulnérabilité (approche simplificatrice à préciser en 2007).	53
Figure 19 :	typologie des milieux naturels.	54
Figure 20 :	état actuel des masses d'eau de surface (évaluation provisoire de novembre 2006), par catégorie d'état : « bon », « doute », « pas bon »	56
Figure 21 :	l'état global actuel des masses d'eau de surface (évaluation provisoire 2006).	57
Figure 22 :	la qualité actuelle des eaux souterraines aux points de surveillance disponibles (évaluation de l'état des masses d'eau prévue en 2007).	57
Figure 23 :	état prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015, après application des mesures de base, évaluation provisoire de 2006.	57
Figure 24 :	état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base.	57
Figure 25 :	état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base et des mesures complémentaires.	57
Figure 26 :	état prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015, après application des mesures de base et complémentaires, évaluation provisoire de 2006.	57
Figure 27 :	bilan des travaux de restauration de cours d'eau en 2006.	57

Figure 28 : fréquence de citation des huit principaux enjeux de gestion de l'eau (sur un total de 137 citations, chaque acteur ayant cité plusieurs enjeux).	57
Figure 29 : fréquence de citation des huit grands enjeux par catégories d'acteurs (l'échantillon est constitué de 7 représentants d'usagers, de 12 représentants des services de l'Etat et de 15 élus).	57
Figure 30 : fréquence de citation des grands enjeux à l'échelle globale (territoire du SAGE) ou locale (sous-commission Chiers, Orne, Nord).	57

Liste des tableaux

Tableau 1 : liste des cours d'eau du territoire, classés par type.	43
Tableau 2 : typologie des cours d'eau du territoire.	48
Tableau 3 : les objectifs environnementaux fixés par la DCE pour chaque classe de masse d'eau, à atteindre en 2015.	55
Tableau 4 : les objectifs environnementaux fixés par la DCE pour les zones protégées.	56
Tableau 5 : état actuel estimé des masses d'eau de surface (évaluation provisoire de novembre 2006).	57
Tableau 6 : état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base uniquement.	57
Tableau 7 : état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base et des mesures complémentaires.	57
Tableau 8 : les 9 grands enjeux du SAGE.	57

Glossaire

AEP :	Alimentation en Eau Potable.
AERM :	Agence de l'Eau Rhin-Meuse.
APB :	Arrêté de Protection de Biotope.
ARBED :	Aciéries Réunies de Burbach-Eich-Dudelange (ARCELOR Luxembourg depuis 2006).
ARIA :	la base de données ARIA du Ministère de l'écologie et du développement durable recense les incidents ou accidents qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, carrières, élevages...classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses.
ATI :	Audit Technique Industriel, contrôle effectué par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse dans le but de vérifier le bon fonctionnement des stations d'épuration industrielles (des établissements ICPE ou non), et de permettre à l'Agence de valider l'auto-surveillance de l'exploitant.
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 (pollution).
Bassin versant :	surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac à 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.
BASOL :	base de données du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.
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.
Bure :	dans une mine, puits vertical ne débouchant pas au jour et permettant la liaison entre 2 couches exploitées superposées.
Calicole :	se développant bien sur des sols calcaires.
CLE :	Commission Locale de l'Eau.
CNIDEP :	Centre National d'Innovation pour le Développement Durable dans les Petites Entreprises.
CSP :	Conseil Supérieur de la Pêche.
Cyprinidés :	famille de poissons comprenant entre autres la Carpe, le Goujon, la Tanche.
DBO :	Demande Biochimique en Oxygène, mesure de la quantité d'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour détruire ou dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans un échantillon d'eau, pendant une durée fixée (5 jours habituellement). Cette mesure traduit indirectement la fraction biodégradable dans l'eau et représente assez fidèlement le processus de dégradation naturel.
DCE :	Directive Cadre sur l'Eau.
DCO :	Demande Chimique en Oxygène, mesure de la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans un échantillon d'eau. Cette mesure est particulièrement indiquée pour mesurer la pollution d'un effluent industriel.
DDAF :	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.
DDASS :	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.
DDE :	Direction Départementale de l'Équipement.

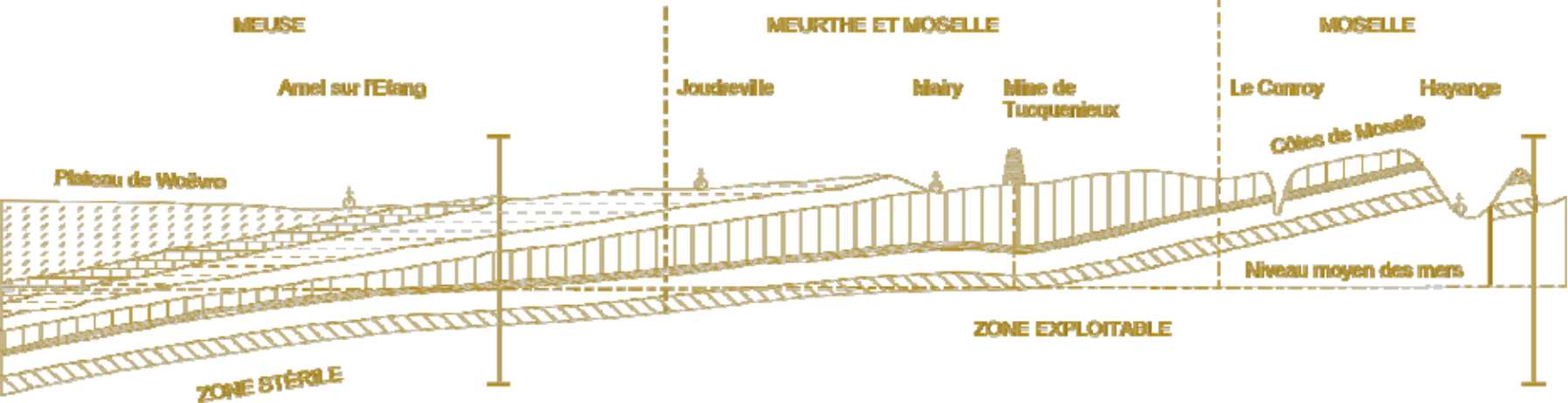
Diaclase :	Cassure de roches ou de terrains sans déplacement relatif des parties séparées.
Diatomées :	algues unicellulaires se développant dans les milieux humides.
DIREN :	Direction Régionale de l'Environnement.
Doline :	en région karstique, dépression de terrain à la surface du sol dont le fond est en général plat et fertile. Les dolines sont dues à des phénomènes de dissolution des calcaires, et mesurent de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres.
DRASS :	Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales.
DRE :	Direction Régionale de l'Équipement.
DRIRE :	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.
DTA :	Directive Territoriale d'Aménagement.
Ecosystème :	ensemble des êtres vivants (la biocénose), des éléments non vivants et des conditions climatiques et géologiques (le biotope) qui sont liés et interagissent entre eux et qui constitue une unité fonctionnelle de base en écologie. L'écosystème d'un milieu aquatique est décrit généralement par : les êtres vivants qui en font partie, la nature du lit et des berges, les caractéristiques du bassin versant, le régime hydraulique, et la physico-chimie de l'eau.
ENR :	Espace Naturel Remarquable.
ENS :	Espace Naturel Sensible.
Entomofaune :	faune composée d'insectes.
EPCI :	Etablissement Public de Coopération Intercommunale.
Eperon :	terme botanique désignant le prolongement en cornet effilé d'une partie de la fleur (pétale, calice, ou corolle).
EPFL :	Etablissement Public Foncier de Lorraine.
Eutrophisation :	enrichissement des cours d'eau et des plans d'eau en éléments nutritifs, essentiellement le phosphore et l'azote qui constituent un véritable engrais pour les plantes aquatiques. Elle se manifeste par la prolifération excessive des végétaux dont la décomposition provoque une diminution notable de la teneur en oxygène. Il s'en suit, entre autres, une diversité animale et végétale amoindrie et des usages perturbés (Alimentation en Eau Potable - AEP, loisirs,...).
Fagne :	marais tourbeux souvent forestier, dans les Ardennes.
FEDER :	Fond Européen de Développement Régional.
GEREP :	La base de données GEREP du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (Gestion Electronique du Registre des Emissions Polluantes) recueille les informations issues de la déclaration annuelle des émissions polluantes des ICPE soumises à autorisation et visées par l'Arrêté du 24 décembre 2002.
Glabre :	dépourvu de poil.
Halieutique :	relatif à la pêche.
Hélophyte :	type biologique de plantes semi aquatiques dont les feuilles dépassent de l'eau mais le bas de la tige et le système racinaire sont situés sous l'eau.
Hydrophyte :	type biologique de plantes aquatiques qui peuvent être libres et flottantes, mais ne s'élèvent pas au dessus de l'eau.
Hygrophile :	nature des végétaux qui poussent en milieux très humides (en bordure de rivières, de lacs...).
IBD :	Indice Biologique Diatomées, note normalisée donnée à un cours d'eau au niveau d'une station de mesure après étude des communautés de diatomées fixées (algue brune unicellulaire siliceuse). Cet indice rend essentiellement compte de la qualité de l'eau.

Bassin ferrifère lorrain

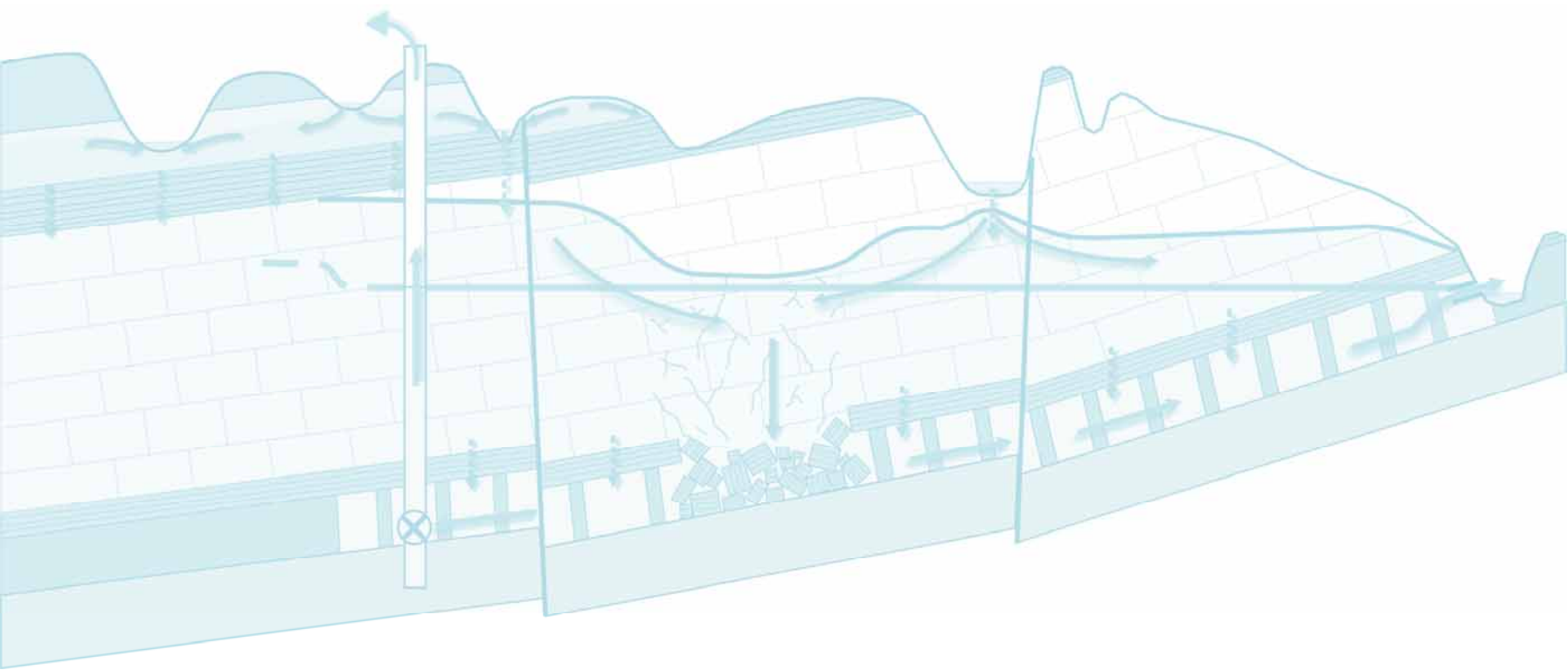
IBGN :	Indice Biologique Global Normalisé, note de 0 à 20 attribuée à un cours d'eau au niveau d'une station de mesure après étude du peuplement d'invertébrés aquatiques. La valeur de cet indice dépend à la fois de la qualité du milieu physique (structure du fond, état des berges...) et de la qualité de l'eau.
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.
INSEE :	Institut National de la Statistique et des Études Économiques.
IPS :	Indice de Polluo-sensibilité Spécifique, note donnée à un cours d'eau au niveau d'une station de mesure après étude des communautés de diatomées fixées (algue brune unicellulaire siliceuse). Cet indice, utilisant une méthode de calcul différente de l'IBD, rend compte lui aussi de la qualité de l'eau.
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 maximal occupé par un cours d'eau, en période de crue.
Lit mineur :	lit occupé par un cours d'eau hors période de crue, il est délimité par les sommets de berge.
Mardelle :	en région karstique, petite dépression fermée à la surface du sol.
Masse d'eau :	le terme de « masse d'eau » est un terme technique de la directive cadre sur l'eau (DCE), traduit de l'anglais waterbody. Il désigne une unité d'analyse servant à évaluer l'atteinte ou non des objectifs fixés par la DCE. C'est une partie continue de cours d'eau, de nappes d'eau souterraines, ou de plan d'eau.
MEA :	Masse d'Eau Artificielle, masse d'eau de surface créée par l'homme dans une zone qui était sèche auparavant. Il peut s'agir par exemple d'un lac artificiel ou d'un canal.
MEDD :	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.
MEFM :	Masse d'Eau Fortement modifiée, masse d'eau de surface ayant subi certaines altérations physiques dues à l'activité humaine, et de ce fait fondamentalement modifiée quant à son caractère. Du fait de ces modifications la masse d'eau ne peut atteindre le bon état.
MEN :	Masse d'Eau Naturelle (c'est-à-dire non fortement modifiée et non artificielle, cf. ces termes ci-dessus).
MES :	Masse d'Eau Souterraine.
MISE :	Mission Inter Services de l'Eau.
Module :	en hydrologie, le module correspond au débit moyen inter-annuel, c'est une synthèse des débits moyens annuels (QMA) d'un cours d'eau sur une période de référence (au moins 30 ans de mesures consécutives).
Natura 2000 :	réseau ayant pour objectif de maintenir les espèces et les habitats d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.
Paludicole :	qui vit dans les zones humides.
Piézomètre :	forage de petit diamètre servant principalement à mesurer la hauteur piézométrique en un point donné d'un aquifère, c'est-à-dire le niveau de la nappe d'eau souterraine captée par le piézomètre.
PLU :	Plan Local d'Urbanisme.
PPRI :	Plan de Prévention des Risques Inondation.
RAMSAR :	traité intergouvernemental servant de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Rhizome :	tige souterraine des plantes vivaces, qui porte des racines et des tiges aériennes.
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, elles sont constituées de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues (plus particulièrement saules, aulnes, frênes à proximité du niveau d'eau).
Rurbanisation :	néologisme apparu en 1976 à partir de rural plus urbain, désigne le processus de "retour" des citadins à partir de la fin des années 60 et le début des années 70 dans des espaces qualifiés de ruraux. C'est la conséquence à la fois d'un "désir de campagne", et de la disponibilité de l'automobile conjuguée à l'amélioration des moyens et des voies de communication.
SAGE :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.
Salmonidés :	famille de poissons comprenant la Truite, le Saumon, l'Omble.
Saprobiontes :	se nourrissant de matière organique plus ou moins décomposée.
SAU :	Superficie Agricole Utilisée, la superficie agricole utilisée (SAU) correspond aux terres labourables, aux superficies toujours couvertes d'herbe, aux cultures permanentes (vignes, vergers...), aux jardins familiaux et aux cultures sous serres.
SCOT :	Schéma de Cohérence Territoriale.
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.
SIE :	Syndicat Intercommunal des Eaux.
SIEGVO :	Syndicat Intercommunal des Eaux de Gravelotte et de la Vallée de l'Orne.
SIVOM	Syndicat intercommunal à vocations multiples.
SIVU :	Syndicat intercommunal à vocation unique.
STEP :	Station d'Epuration.
Taxon :	groupe faunistique ou floristique correspondant à un niveau de détermination systématique donné : classe, ordre, genre, famille, espèce.
Travers-banc :	dans une mine, galerie de liaison entre deux couches exploitées superposées.
Tuf :	roche calcaire poreuse, se formant grâce par précipitation des carbonates à l'émergence de certaines sources, et dans des cours d'eau peu profonds à petites cascades.
UDI :	Unité de Distribution, réseau de distribution d'eau potable placé sous la responsabilité d'une unité de gestion-exploitation (UGE).
UGB :	Unité de Gros Bétail, unité employée pour pouvoir comparer ou agréger des effectifs d'animaux d'espèces ou de catégories différentes.
UGE :	Unité de Gestion-Exploitation d'eau potable, structure administrative de production et/ou distribution d'eau potable.
ZICO :	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.
ZNIEFF :	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Zone humide :	zone où l'eau est le principal facteur qui contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée. Elle apparaît là où la nappe phréatique arrive près de la surface ou affleure, ou encore là où des eaux peu profondes recouvrent les terres. Il s'agit par exemple des tourbières, des marais, des lacs, des lagunes.

■ Première partie :



Synthèse de l'état des lieux



Bassin ferrifère lorrain

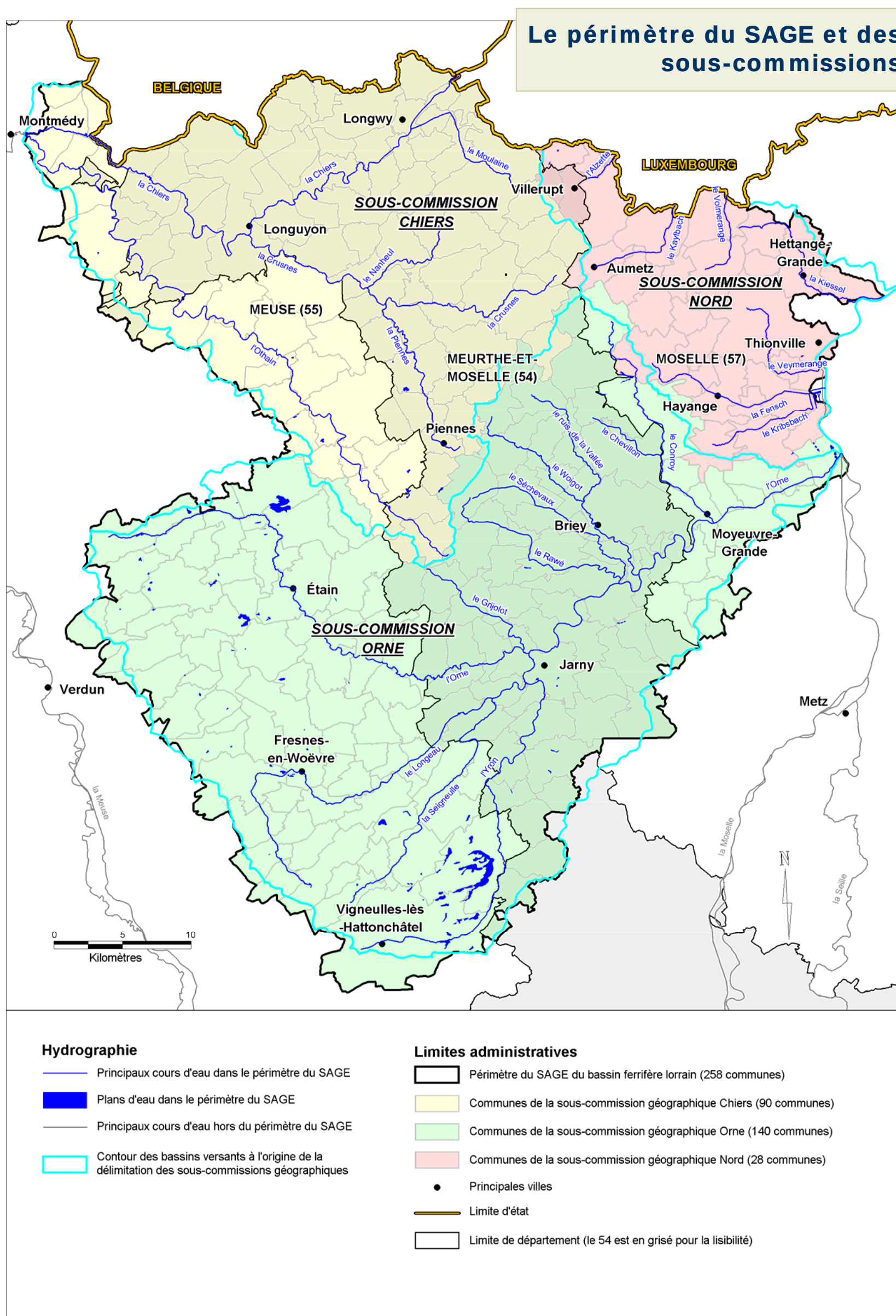


Figure 1 : périmètre du SAGE du bassin ferrifère lorrain et des 3 sous-commissions géographiques.

Source : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004.

I. Le territoire du bassin ferrifère

Géographie du territoire

Le périmètre du SAGE (figure 1)

Le territoire du SAGE du bassin ferrifère s'étend sur **3 départements** de la région lorraine, (Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle), et regroupe **258 communes**.

ce périmètre représente une **superficie de 2418 km²**, et englobe trois bassins versants principaux, correspondant aux **3 sous-commissions géographiques** constituées pour les travaux du SAGE :

- **le bassin versant de l'Orne** et de tous ses affluents,
- **le bassin versant de la Chiers** et de ses affluents jusqu'à la confluence avec l'Othain (inclus),
- **le bassin versant « Nord »** comprenant des cours d'eau affluents ou sous-affluents de la Moselle, ou dont seul le cours amont est en territoire français.

Ce territoire s'inscrit dans un rectangle de 62,4 km de large (d'est en ouest) et de 68,5 km de long (du nord au sud). Il est encadré par les agglomérations de **Verdun à l'ouest, Metz à l'est, Pont-à-Mousson au sud**, tandis que sa limite nord est constituée par **la frontière française avec la Belgique et le Luxembourg**.

Les grandes régions naturelles (figure 2)

Deux grandes régions naturelles, aux caractéristiques très différentes, peuvent être distinguées : la plaine de la Woëvre au sud du territoire, et le plateau du Pays-Haut au nord.

- **la plaine de la Woëvre**, d'altitude comprise entre 220 et 230 mètres, occupe la plus grande partie de la moitié sud du territoire : cette région est constituée de terrains argileux imperméables, et caractérisée par la présence de nombreux terrains marécageux et de retenues,
- **le plateau marno-calcaire du Pays-Haut**, situé dans la partie nord du territoire : d'une altitude variant entre 450 et 230 m, les cours d'eau qui le parcourent s'y enfoncent rapidement, et s'écoulent souvent dans des vallées encaissées.

Les ressources en eau de surface

Les cours d'eau du territoire (figure 3)

Les cours d'eau du bassin ferrifère appartiennent aux deux grands bassins versants du bassin Rhin-Meuse : la Chiers est l'affluent le plus important de la Meuse, tandis que l'Orne est un affluent important de la Moselle, affluent du Rhin.

Le territoire du SAGE comprend :

- **l'Orne**, tous ses affluents (l'Yron, le Rawé, le Woigot, le Conroy),
- **la Chiers dans sa zone amont** (jusqu'à Montmédy), et ses affluents (la Moulaine, la Crusnes, l'Othain),
- **des petits cours d'eau du bassin versant de la Moselle** (la Fensch, le Veymerange, la Kiessel),
- **l'Alzette et ses affluents** (Kaylbach et Volmerange).

Les plans d'eau et les zones humides (figure 3)

Essentiellement situés au sud-ouest dans la **plaine de la Woëvre**, les étangs, parfois petits, sont nombreux sur le territoire. Les 2 plus importants sont **l'étang de Lachaussée et l'étang d'Amel**.

Ces étangs, pour la plupart créés par l'homme, constituent des **zones humides** de plaines intérieures. On trouve aussi des zones humides au fond de certaines vallées : on peut citer les vallées de la Crusnes, du Nanheul (affluent de la Crusnes), de la Moulaine.

Les milieux naturels

Les milieux naturels remarquables (figure 4)

De nombreux milieux naturels remarquables sont recensés sur le territoire du SAGE, dont notamment :

- **les étangs**, qui participent fortement à l'identité du patrimoine du territoire : il s'agit notamment des étangs de la plaine de la Woëvre (dont le complexe des étangs de Lachaussée et l'étang d'Amel), zones très riches d'un point de vue écologique,

Bassin ferrifère lorrain

- **les pelouses calcicoles** : il s'agit pour la plupart de zones en étage collinéen, sur les talus présents le long des cours d'eau de côtes calcaires comme l'Orne aval, l'Othain, la Chiers, ou dans des fonds de vallons karstiques,
- **les sites dont la particularité est liée à la géologie locale**, de nature variée : substrat calcaire affleurant sur certains talus, affaissement de terrains liés à l'effondrement de galeries de mines sous-jacentes ayant créé une zone humide, anciennes carrières à ciel ouvert permettant à une multiplicité d'habitats riches de se développer,
- **les zones à chiroptères** : plusieurs sites, que ce soient les zones cavernicoles le long de la vallée de la Chiers ou les anciens forts de Meuse, abritent des populations intéressantes de chiroptères (chauves-souris) d'intérêt communautaire.

Les milieux naturels protégés (figure 4)

Quelques milieux naturels sont protégés sur le territoire du SAGE. On recense :

- 1 arrêté de protection de biotope, la héronnière de Pillon,
- 13 zones Natura 2000 : corridor de la Meuse (gîtes de chiroptères et plateau de Douaumont), hauts de Meuse (complexe d'habitats), étang de Lachaussée et zones voisines, forêts et zones humides du pays de Spincourt, pelouses et milieux cavernicoles de la vallée de la Chiers et de l'Othain, buxaie de Montmédy,
- 1 réserve naturelle, à Hettange-Grande.

Par ailleurs, une partie du territoire du SAGE est comprise dans le Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL). Celui-ci a été créé en 1974 et est scindé en deux parties, seule la partie ouest du parc recoupe en partie le sud du territoire du SAGE.

Les ressources en eau souterraine

Les nappes d'eau souterraine (figure 5)

La carte de la figure 4 permet de visualiser les affleurements des formations géologiques, dont certaines contiennent des nappes d'eau souterraines. On peut ainsi distinguer :

- **les nappes alluviales** qui accompagnent les grands cours d'eau traversant le territoire, souvent captées pour l'alimentation en eau potable ou industrielle : Moselle, Orne et son affluent le Conroy, Chiers,
- **les nappes présentes dans des roches calcaires poreuses et/ou fissurées, localement karstiques**, dont les affleurements couvrent l'essentiel du territoire du SAGE (à l'exception notamment de la plaine de la Woëvre), et qui sont captées pour la plupart pour l'alimentation en eau potable ou industrielle :

- o nappe des calcaires de l'Oxfordien,
- o nappe de la Dalle d'Etain du Bathonien supérieur,
- o nappe des Caillasses à Anabacia du Bathonien inférieur,
- o nappe de l'Oolithe de Doncourt,
- o nappe de l'Oolithe de Jaumont,
- o nappe principale des calcaires du Dogger (Bajocien inférieur et moyen),
- **les nappes présentes dans des roches gréseuses**, en limite nord et nord-est du territoire, toutes captées pour l'alimentation en eau potable ou industrielle :
 - o nappe des grès supraliasiques,
 - o nappe des grès du Lias,
 - o nappe des grès de l'Hettangien.

Deux nappes de première importance n'apparaissent pas à l'affleurement :

- **les réservoirs miniers**, représentés sous forme d'un figuré translucide sur la carte de la figure 5 : cet aquifère totalement artificiel, puisque créé de toutes pièces par l'activité humaine, est capté pour l'alimentation en eau potable et industrielle,
- **la nappe des grès du Trias inférieur** : cette nappe d'importance régionale se situe à grande profondeur (de l'ordre de 500 à 600 m), mais elle est chaude et salée à l'ouest d'un axe Forbach-Metz-Nancy-Vittel ; elle n'est captée sur le territoire du SAGE que pour les besoins en eau des installations thermales d'Amnéville.

Les réservoirs miniers et leur fonctionnement hydrogéologique (figures 6 et 7)

L'extension des travaux miniers du bassin de Briey-Longwy est d'environ 50 km du nord au sud pour 30 km d'est en ouest (figure 6).

La méthode d'exploitation mise en œuvre après la seconde guerre mondiale était généralement la méthode dite de **traçage et défilage**, consistant à exploiter le minerai jusqu'à ne laisser que de minces piliers résiduels (3 m x 3 m). Les piliers étaient souvent torpillés à l'explosif en fin d'exploitation, pour assurer la stabilité à long terme des terrains, entraînant le **foudroyage (c'est-à-dire l'effondrement)** des terrains supérieurs.

Pendant la période d'exploitation minière, au fur et à mesure que s'étendaient les travaux miniers, les foudroyages réalisés – ils concernent en moyenne 40 à 50 % de la surface des travaux miniers – **provoquèrent la rupture de l'écran imperméable des marnes micacées** qui supportait la nappe des calcaires du Dogger (figure 7). **L'eau de la nappe s'est alors infiltrée en grande quantité** (à certaines périodes, jusqu'à 291 millions de m³ par an sur l'ensemble du bassin ferrifère) dans les galeries minières, obligeant les exploitants miniers à mettre en place des systèmes de collecte (rigoles et galeries de drainage), de stockage (bassins de stockage temporaires, appelés albraques) et de pompage des eaux d'infiltration : **c'était l'exhaure minière**.

Au-dessus des travaux miniers, la nappe des calcaires du Dogger était généralement réduite à l'état de lambeaux, lorsqu'elle n'avait pas complètement disparu, au droit des zones foudroyées en particulier. L'abaissement généralisé du niveau de la nappe au droit des travaux s'est propagé à plusieurs km à l'extérieur des limites des exploitations, constituant un cône de rabattement de grande ampleur.

Après l'arrêt des exhaures, l'eau d'ennoyage a rempli les vides artificiels laissés par l'activité minière (figure 7) : les plus grands vides sont ainsi constitués par le réseau de galeries interconnectées ; les plus petits sont les pores de dimension variée se trouvant dans les amas rocheux des zones foudroyées. La remontée du niveau d'ennoyage des différents réservoirs a été limitée par la présence **d'un ou plusieurs points de débordement** (figure 8), qui jouent le rôle de déversoirs des eaux d'ennoyage vers les cours d'eau. Généralement, le niveau d'un réservoir ne peut pas dépasser de beaucoup la cote du seuil de son point de débordement le plus bas, même en période de hautes eaux. En effet, la plupart des points de débordement sont aménagés pour laisser passer des débits de crue très importants, ce qui limite la possibilité d'élévation du niveau du réservoir.

La « nappe » d'un réservoir minier présente une autre particularité hydrogéologique : son **niveau piézométrique est pratiquement identique en tout point du réservoir** (cf. la ligne rouge horizontale du schéma de la figure 7). Le très faible gradient piézométrique du réservoir (c'est-à-dire la très faible « pente » du niveau de l'eau dans le réservoir) résulte de la très faible résistance à l'écoulement de l'eau dans le réseau de galerie : autrement dit, l'eau en mouvement dans les galeries n'est pas suffisamment « freinée » par les frottements sur les parois pour acquérir une « pente » mesurable (on dit que les pertes de charge sont très faibles).

Lors de l'ennoyage, **la remontée du niveau des réservoirs s'est accompagnée de la reconstitution de la nappe des calcaires du Dogger**. Toutefois, cette reconstitution n'a été que **partielle**, puisque la remontée du niveau d'un réservoir est limitée par l'existence des points de débordement. D'autre part, la nappe des calcaires du Dogger continue à être en très forte relation avec les réservoirs miniers, par l'intermédiaire des zones foudroyées. **Le réservoir minier ennoyé conserve donc son rôle de drainage général de la nappe du Dogger**. Au-dessus des travaux miniers, la surface piézométrique de la nappe principale des calcaires du Dogger est déprimée, et présente un relief « bosselé » : les « creux » piézométriques correspondent aux zones où le drainage vers le réservoir minier sous-jacent est important (zones foudroyées ou fracturées), les « bosses » correspondent aux zones de drainage moindre (zones non foudroyées ou de perméabilité verticale plus faible).

Ainsi, l'exploitation minière est à l'origine de la création d'aquifères artificiels, les réservoirs miniers. **Un réservoir minier est défini, par convention, comme un aquifère artificiel constitué de l'ensemble des vides laissés par l'homme dans la formation ferrifère, après la fin de l'exploitation du minerai de fer**, ce réservoir pouvant être ennoyé, partiellement ennoyé ou non ennoyé.

11 réservoirs miniers sont identifiés dans le bassin ferrifère de Briey-Longwy, dont **3 grands réservoirs de taille supérieure à 97 km² (Sud, Centre et Nord)** et 8 petits réservoirs de taille inférieure à 20 km² (figure 6).

La **surface totale** de l'ensemble des travaux miniers du bassin ferrifère de Briey est de près de **430 km², dont les ¾ sont ennoyés**, représentant un **volume d'eau supérieur à 450 millions de m³**.

Les pompages d'exhaure des 3 plus grands réservoirs ont été arrêtés à partir de 1994 : février 1994 pour le réservoir Centre (fin de l'ennoyage en mars 1999), mars 1995 pour le réservoir Sud (fin de l'ennoyage en octobre 1998), décembre 2005 pour le réservoir Nord (en cours d'ennoyage, fin d'ennoyage possible vers la fin de l'année 2007).

Les soutiens d'étiage (figure 8)

Lors de l'arrêt des pompages d'exhaure, de nombreux cours d'eau ont vu leur débit chuter, ce qui posait notamment le problème de la qualité sanitaire du cours d'eau, le débit naturel étant insuffisant pour diluer la charge de pollution présente. **Les débits de quelques cours d'eau ont donc été soutenus en période d'étiage, de façon (notamment) à limiter ces impacts sanitaires**. Ces pompages ont par la suite été arrêtés sur certains cours d'eau.

Les cours d'eau **actuellement soutenus sont au nombre de 4** :

- **le Kaylbach** : soutien d'étiage à 50 l/s par pompage dans le puits Ottange II, pris en charge depuis 1987 par la commune luxembourgeoise de Rumelange, pour maintenir un débit sanitaire minimal dans l'Alzette avec laquelle il conflue,
- **le Woigot**, affluent de l'Orne : soutien depuis juillet 1994, par pompage dans le réservoir Centre au puits Tucquegnieux I, prévu initialement à 200 l/s lorsque le débit du Woigot devient inférieur à 360 l/s (le dysfonctionnement actuel des installations ne permet pas toujours de soutenir le cours d'eau à ce débit),
- **le Ruisseau de la Vallée**, affluent du Woigot : soutien depuis août 1994 par pompage dans le réservoir Centre au puits Anderny II, prévu initialement à 100 l/s lorsque le débit du ruisseau est inférieur à 150 l/s (le dysfonctionnement actuel des installations ne permet pas toujours de soutenir le cours d'eau à ce débit),
- **la Crusnes**, affluent de la Chiers : soutien depuis décembre 1994 par pompage dans le réservoir Serrouville sur le site de Moulins-aubois, à un débit de 50 l/s ; ce soutien a été interrompu par arrêté interpréfectoral en période de grande sécheresse (1996), ce qui a provoqué un conflit d'usage entre le syndicat Fensch Lorraine, qui exploite le réservoir, le SIE d'Audun-le-roman, qui exploite des sources situées à l'aval dans la vallée de la Crusnes, la commune de Fillières, limitrophe de la Crusnes, et une association de pêche.

Bassin ferrifère lorrain

Les cours d'eau dont le **soutien a été arrêté sont au nombre de 3** :

- **le Chevillon**, affluent du Conroy : soutien gravitaire en provenance du réservoir Centre par le puits du Chevillon, interrompu en février 1999, un mois et demi après les premiers écoulements, pour limiter la contamination de captages AEP situés en aval (sulfates),
- **l'Othain**, affluent de la Chiers : soutien d'étiage par pompage dans le réservoir Centre au puits Amermont III, de début 1994 à juillet 2004,
- **l'Yron**, affluent de l'Orne : soutien d'étiage par pompage dans le réservoir Sud au puits Droitaumont II, de juin 1995 à juillet 2004.

Enfin, **le Veymerange (via le Metzange) sera soutenu** par la galerie Charles à Metzange, lorsque le niveau du réservoir Nord, en cours d'ennoyage, aura atteint la cote 193 m. En effet, à la demande de la ville de Thionville, le serrement réalisé dans la galerie pour permettre le futur débordement du réservoir Nord dans la Fensch a été aménagé de manière à laisser passer un débit de 130 l/s, ce débit permettant d'assurer un écoulement pérenne du Veymerange sans dégrader l'écoulement de la Fensch par rapport à la situation actuelle.

Les soutiens d'étiage, au même titre que les points de débordement et de fuite des réservoirs miniers, sont des points de transfert entre les eaux souterraines des réservoirs miniers et les eaux de surface (figure 8). **L'existence de ces nombreux transferts entre des aquifères totalement artificiels (les réservoirs miniers) et les cours d'eau est une spécificité du territoire du SAGE.**

Les activités humaines

La population

En 1999, la population sans double compte des 258 communes du SAGE s'établissait à **376 703 habitants**, en diminution de 4118 habitants (-1,1 %) par rapport à la situation de 1990.

10 communes parmi les 12 les plus peuplées du territoire sont concentrées dans les vallées industrialisées :

- **vallée de la Moselle** : Thionville,
- **vallée de la Fensch** : Hayange, Fameck, Florange, Uckange,
- **vallée de l'Orne** : Rombas, Amnéville, Moyeuvre-Grande, Jarny,
- **vallée de la Chiers** : Longwy.

Les structures intercommunales (figures 9, 10 et 11)

Le périmètre du SAGE du bassin ferrifère est marqué par une multiplicité d'acteurs et de structures qui ont tous un rôle dans l'élaboration et la mise en œuvre du SAGE. Leurs actions en matière de gestion de l'eau et d'aménagement du territoire, au travers des outils réglementaires ou

contractuels disponibles, devront être cohérentes avec le SAGE.

Notamment, **de nombreuses structures intercommunales sont présentes** sur le territoire du SAGE.

- On recense **110 structures administratives à compétence eau potable production et/ou distribution** (unités de gestion-exploitation, figure 9), dont 37 communes isolées. Les 6 plus grandes structures sont le SIEGVO, la commune de Thionville, le Fensch Lorrain, le SIE du Soiron, la communauté de communes de l'agglomération de Longwy. Les **2 grands types de mode de gestion** sont représentés sur le territoire : 62 structures fonctionnent en régie communale ou syndicale (56 %), 46 structures fonctionnent en délégation de service public auprès de 3 gestionnaires privés différents (Compagnie Générale des Eaux, Lyonnaise des Eaux, SAUR).
- Le territoire du SAGE est largement couvert par **22 structures intercommunales compétentes en assainissement** (figure 10). La plupart interviennent en matière d'études et de travaux d'assainissement, seules 3 structures ne possèdent que la compétence « études eaux usées ».
- Sur le territoire du SAGE, on recense **15 structures intercommunales à compétence travaux sur cours d'eau** (figure 11).

Les données socio-économiques

Le nombre d'établissements industriels et de services sur le territoire du SAGE s'établissait à 7269 en 2004 (2005 pour les établissements de plus de 20 salariés).

Les 3 secteurs industriels les plus importants du point de vue socio-économique, c'est-à-dire dégagant les plus grands chiffres d'affaire estimés et les plus fortes valeurs ajoutées, et employant le plus grand nombre de personnes sur le territoire du SAGE, sont les secteurs **de la métallurgie et du travail des métaux, du matériel de transport (automobile), de la construction**.

Les 4 secteurs de service qui emploient le plus de personnes sont les secteurs du commerce et des réparations, de la santé et de l'action sociale, de l'administration publique et des transports et des communications.

L'occupation du sol (figure 12)

Sur le territoire du SAGE, **les surfaces agricoles représentent près des 2/3 de la surface totale**, les surfaces de forêt et de milieux semi-naturels, en représentent plus du ¼, tandis que les surfaces artificialisées, essentiellement urbaines, représentent presque 8 % de la surface totale.

L'activité agricole

L'activité agricole, et l'élevage notamment, se concentre essentiellement dans la **partie ouest du territoire du SAGE** : vallées de l'Othain et de la Chiers aval, et plaine de la Woëvre.

Le nombre d'exploitations agricoles sur le territoire du SAGE peut être estimé à environ 1600.

La culture des céréales est, avec près de 42 % de la SAU, la culture la plus représentée sur le territoire du SAGE, suivie par les surfaces en herbe (30 % de la SAU), les cultures industrielles (16 %) et les fourrages (8 %).

Le nombre d'unités de gros bétail (UGB) élevés sur le territoire du SAGE est d'environ 64000 UGB. **L'élevage est à très forte dominante bovine, avec plus de 93 % des UGB du territoire en moyenne**

L'activité industrielle (figure 12)

En avril 2006, **153 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)** soumises à autorisation étaient recensées sur le territoire.

La répartition géographique des ICPE permet de visualiser les **3 grandes zones industrialisées du territoire du SAGE** avec leurs principaux secteurs d'activité industriels :

- **la vallée de l'Orne** : métallurgie, extraction et déchets,
- **la vallée de la Fensch** : métallurgie, mécanique et déchets,
- **les vallées de la Chiers amont et de la Mouline** : métallurgie, mécanique, déchets et chimie.

Le tourisme et les loisirs (figure 12)

Les activités de loisirs sur les cours d'eau et les plans d'eau du territoire du SAGE sont variés : **pêche, sports nautiques (kayak, voile), randonnée**.

Le SAGE du bassin ferrifère est doté de la **8^{ème} station thermale de France, située à Amnéville**, qui est orientée sur les soins pour les voies respiratoires et la rhumatologie. L'eau utilisée pour l'activité thermale à Amnéville est captée à grande profondeur dans la nappe des grès du Trias inférieur, où elle est chaude et salée.

L'alimentation en eau potable

Le schéma de restructuration de l'alimentation en eau potable et industrielle des réservoirs miniers

Pour l'ensemble du bassin ferrifère, ce sont **177 millions de m³ qui étaient exhaurés annuellement** entre 1987 et 1993, avant l'arrêt des exhaures des grands réservoirs Centre (février 1994), Sud (février 1995) et Nord (décembre 2005). Environ **10 % de ce volume était utilisé par les collectivités pour l'alimentation en eau potable** de près de 350 000 personnes, soit près de 20 millions de m³ d'eau par an. Un traitement simple suffisait à rendre l'eau potable : décantation, filtration, stérilisation.

De plus certaines industries, notamment SOLLAC faisaient appel à cette ressource pour faire face à leurs besoins propres. Le solde était déversé dans les cours d'eau dont le régime hydrographique était largement artificialisé.

Cependant, à l'ennoyage des réservoirs, la plupart des points de prélèvements situés en zone ennoyée ont été rendus inutilisables en l'état du fait de l'élévation considérable du taux de sulfate.

L'arrêt des exhaures des mines de fer a donc conduit, dès 1990, à la mise en œuvre d'un programme important de travaux de restructuration de l'alimentation en eau potable pour les collectivités concernées.

Un 1^{er} programme de 38 M€ de travaux a été réalisé entre 1990 et 1996. Il comprenait notamment :

- la création de **2 stations de nanofiltration** permettant de traiter l'eau de 2 puits du réservoir Sud (Droitaumont II et Paradis V),
- le **captage de nouvelles ressources non sulfatées**, dans les petits bassins ennoyés isolés ou suffisamment indépendants sur le plan hydraulique (réservoir Serrouville, secteur Valleroy dans le réservoir Sud),
- une **1^{ère} série d'interconnexions** entre les principaux syndicats des bassins Sud et Centre, et la ville de Metz.

Un deuxième programme de près de 48 M€ de travaux de restructuration de l'AEP, a été engagé à partir de 1999, combinant le recours à des ressources locales et extérieures au territoire du SAGE :

- pour couvrir $\frac{3}{4}$ environ des besoins : **la préservation, la valorisation ou la création de ressources locales**, notamment dans les parties des réservoirs miniers hors ennoyage futur du bassin Nord,
- pour couvrir $\frac{1}{4}$ environ des besoins : **la mobilisation de ressources nouvelles fiables au travers d'interconnexions avec deux collectivités proches des réservoirs miniers**, prélevant essentiellement de l'eau de surface ou d'origine alluviale : la ville de Metz et la Communauté de communes de l'agglomération de Longwy.

La majeure partie des travaux de ce 2^{ème} programme est à ce jour réalisé, les derniers devant s'achever en 2007.

Les captages AEP (figure 9)

L'alimentation en eau potable sur le territoire du SAGE sera assurée **en 2007 par 193 captages, dont 2 prises d'eau de surface**, tandis que 6 ouvrages miniers pourront être remis en service le jour où la qualité de l'eau le permettra.

La qualité de l'eau distribuée (figure 13)

La qualité de l'eau distribuée par les 158 unités de distribution (UDI = réseaux de distribution d'eau potable) recensées sur le territoire du SAGE, pour la

Bassin ferrifère lorrain

période 2000-2005, est globalement satisfaisante partout sur le territoire en ce qui concerne les paramètres sulfates, dureté, pH, fer total. Un seul dépassement est constaté pour le fluor. Pour les autres paramètres la situation est la suivante :

- **Pesticides et nitrates** : quelques dépassements de la limite de qualité pour la somme des pesticides (0,5 µg/l) ou pour des substances seules (0,1 µg/l) sont observés en limite nord-ouest du territoire, tandis que quelques UDI présentent des teneurs supérieures à la moitié de la limite de qualité en ce qui concerne les nitrates (50 mg/l).
- **Turbidité** : près de 15 % des UDI présentent plus de 5 % d'analyses dépassant la référence de qualité à 2 NFU. La totalité du territoire est concernée par ce problème, mais de façon accrue dans la partie ouest. Les risques sanitaires ne sont pas directement liés à la présence des particules en suspension mais aux bactéries, kystes et surtout virus qui s'y fixent et sont ainsi protégés des désinfectants.
- **Qualité bactériologique** : le pourcentage d'analyses non-conformes dépasse 5 % pour 49 UDI, et dépasse 30 % pour 2 UDI. La corrélation avec la turbidité est forte, pour les raisons évoquées ci-dessus : ainsi, la partie ouest du territoire est la plus concernée par ce problème.
- **Plomb** : 1 seul dépassement de la limite de qualité actuelle (25 µg/l) est observé, mais 7 UDI seraient concernées lorsque la nouvelle limite entrera en vigueur (10 µg/l en 2013). Le plomb provient des anciennes canalisations en plomb. Pour ce paramètre, il est important de noter que les dépassements observés concernent des prélèvements ponctuels effectués au robinet des particuliers, et qu'ils ne sont pas représentatifs de la qualité de l'eau distribuée dans l'UDI, puisque les résultats dépendent aussi de la présence, très variable selon les secteurs, de canalisations en plomb en amont du point de prélèvement.

Avancement des procédures d'établissement des périmètres de protection

Sur les 193 captages d'eau souterraine destinés à la production d'eau potable, **51 % ont fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique**, 35 % sont en cours de procédure, et 14 % n'ont pas engagé la procédure.

A la demande du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, une méthodologie de définition des périmètres de protection des captages AEP des réservoirs miniers, a été établie, et finalisée en 2003, en préalable à la relance des procédures pour ces points d'eau.

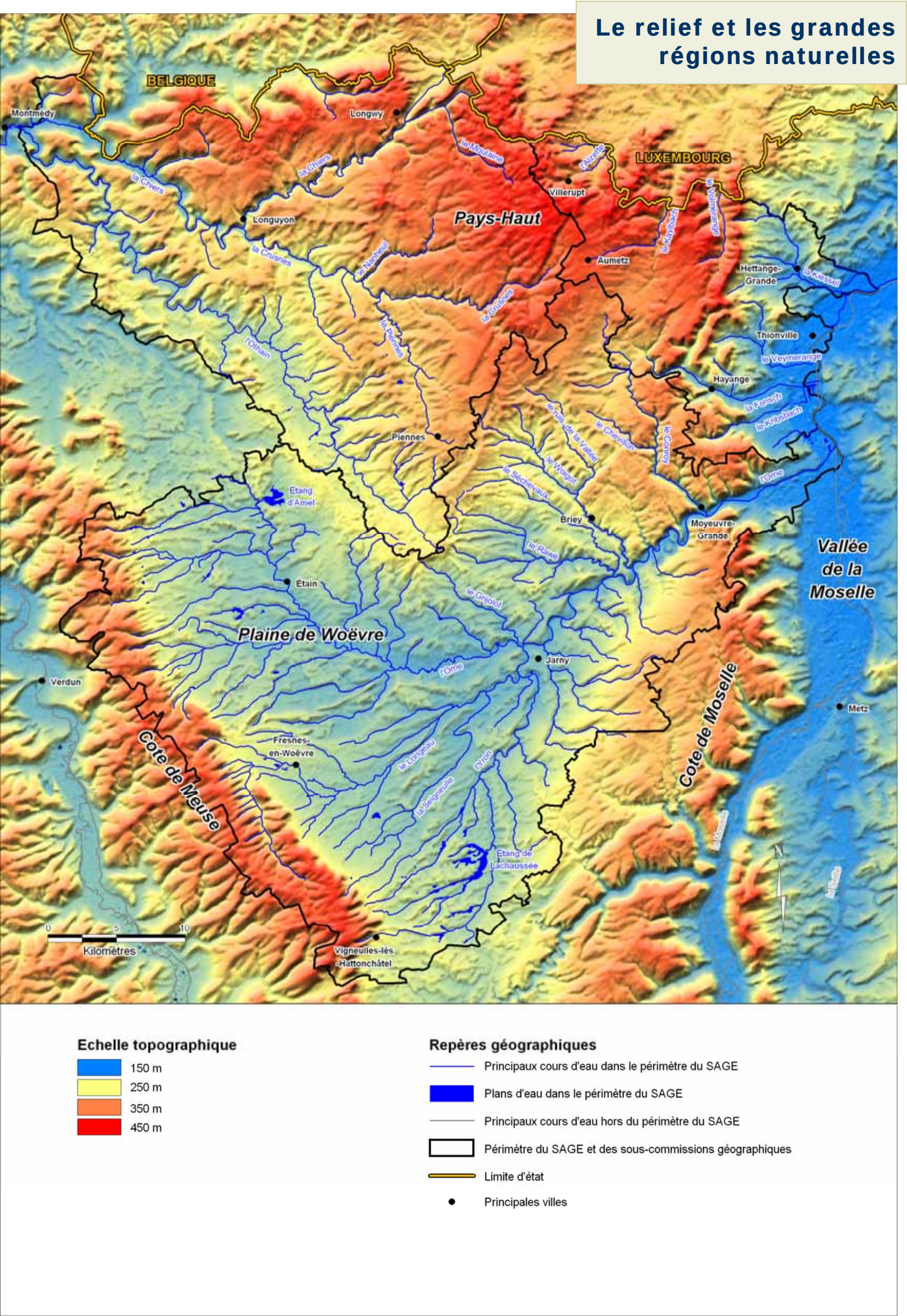


Figure 2 : le relief et les grandes régions naturelles du territoire du SAGE.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; modèle numérique de terrain : NASA, 2006.

Bassin ferrifère lorrain

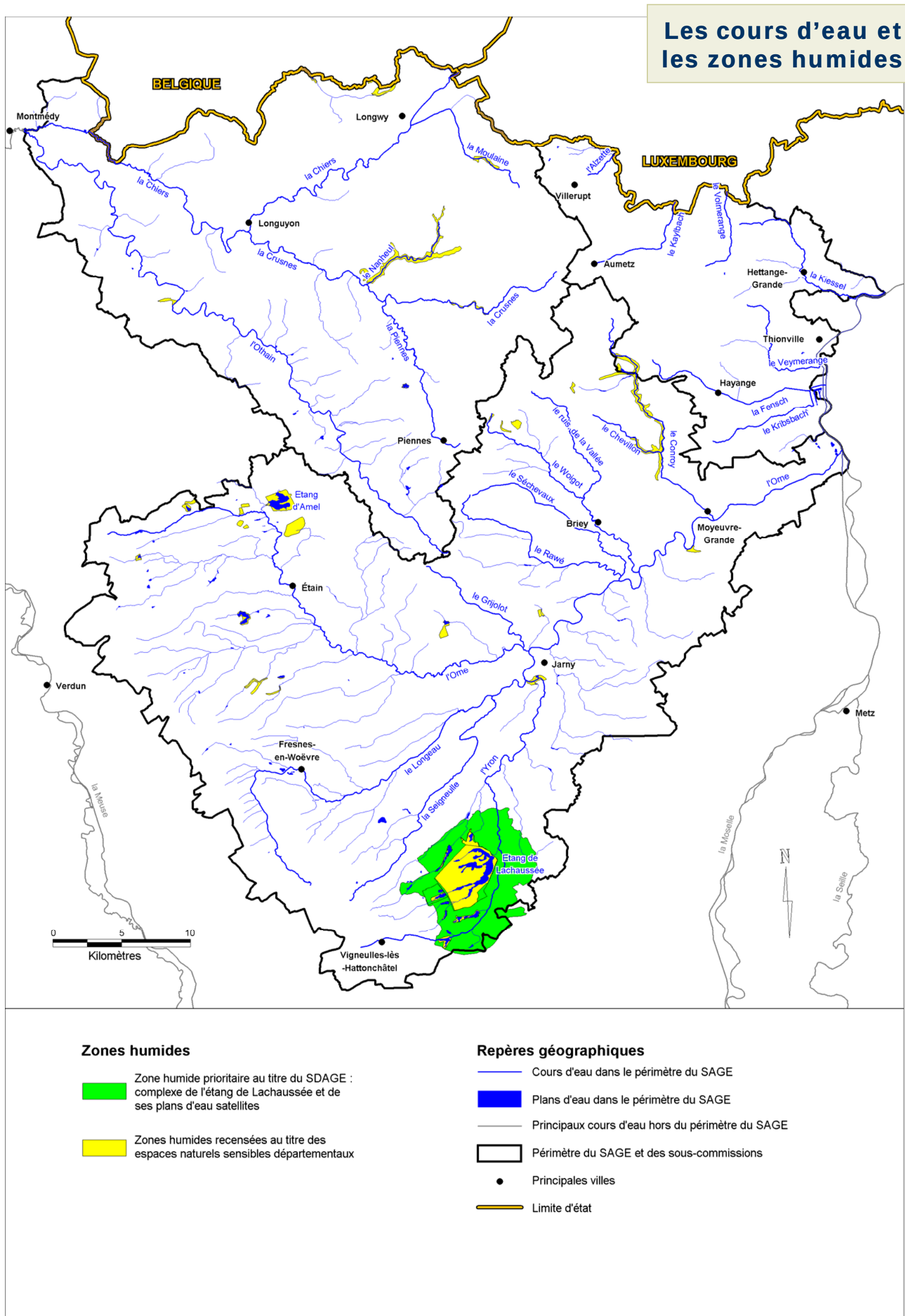
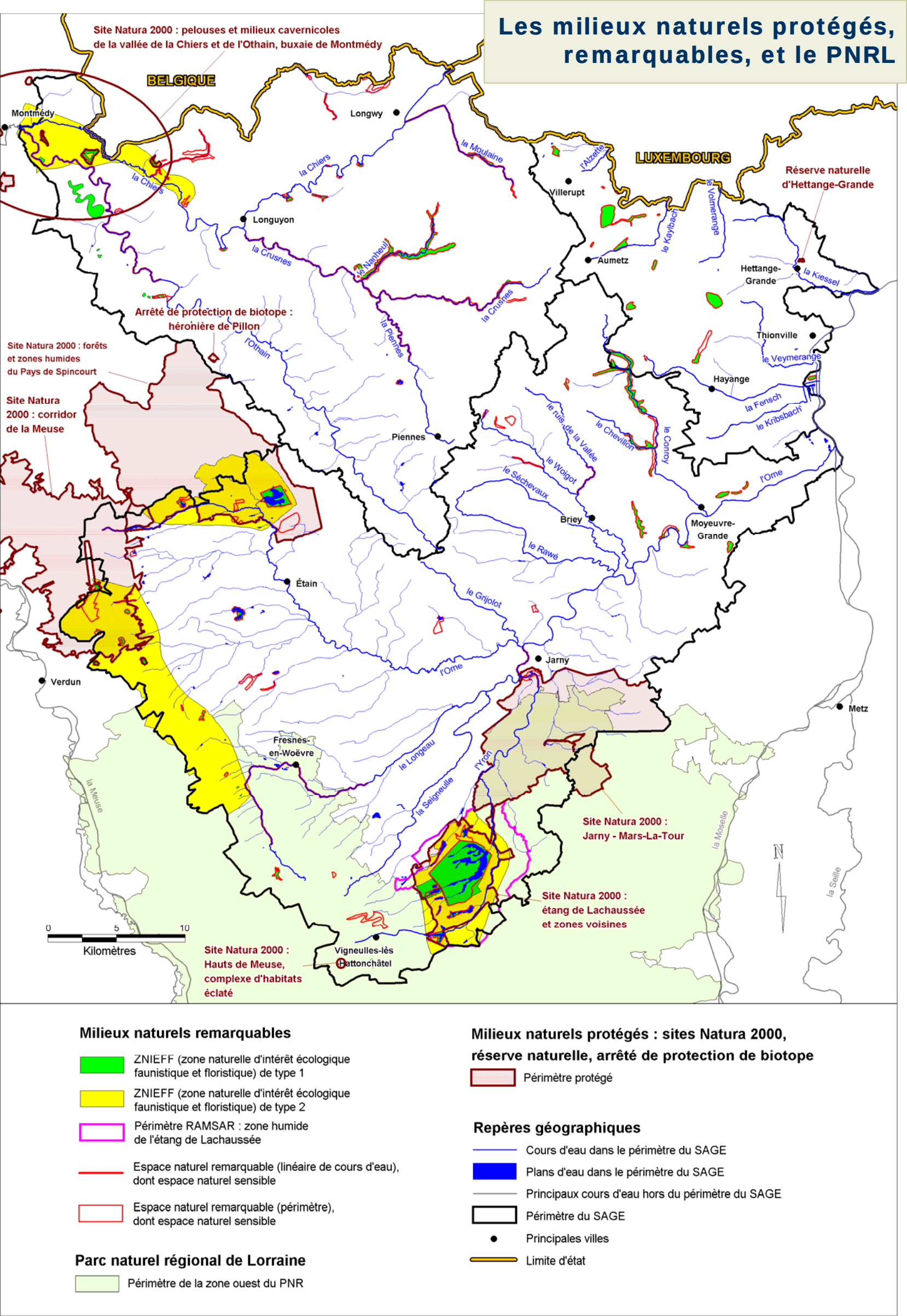


Figure 3 : les cours d'eau et les zones humides du territoire du SAGE.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : Diren Lorraine, 2005.



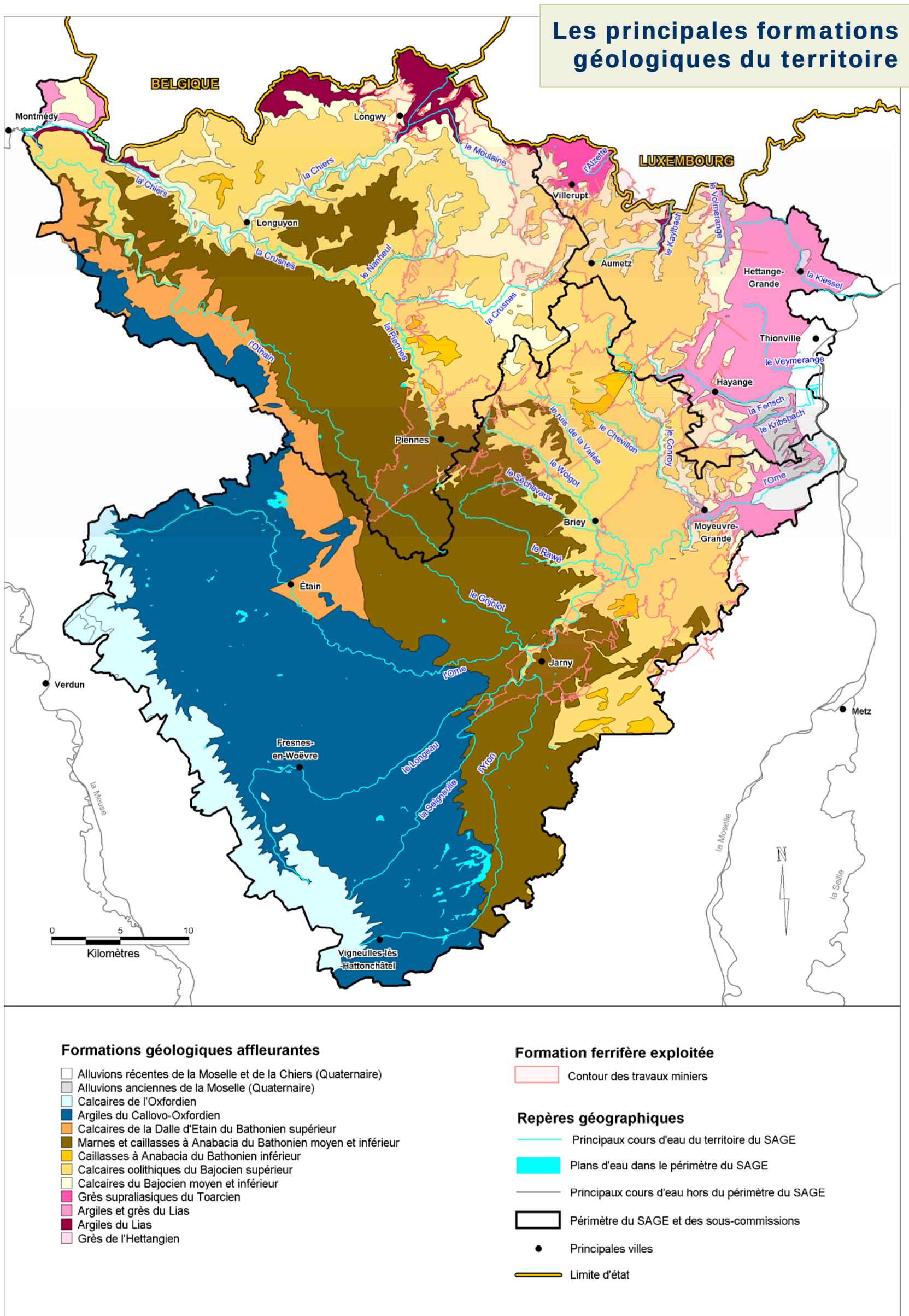


Figure 5 : les principales formations géologiques affleurantes sur le territoire du SAGE, et les travaux miniers sous-jacents.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; contours géologiques et réservoirs miniers : BRGM.

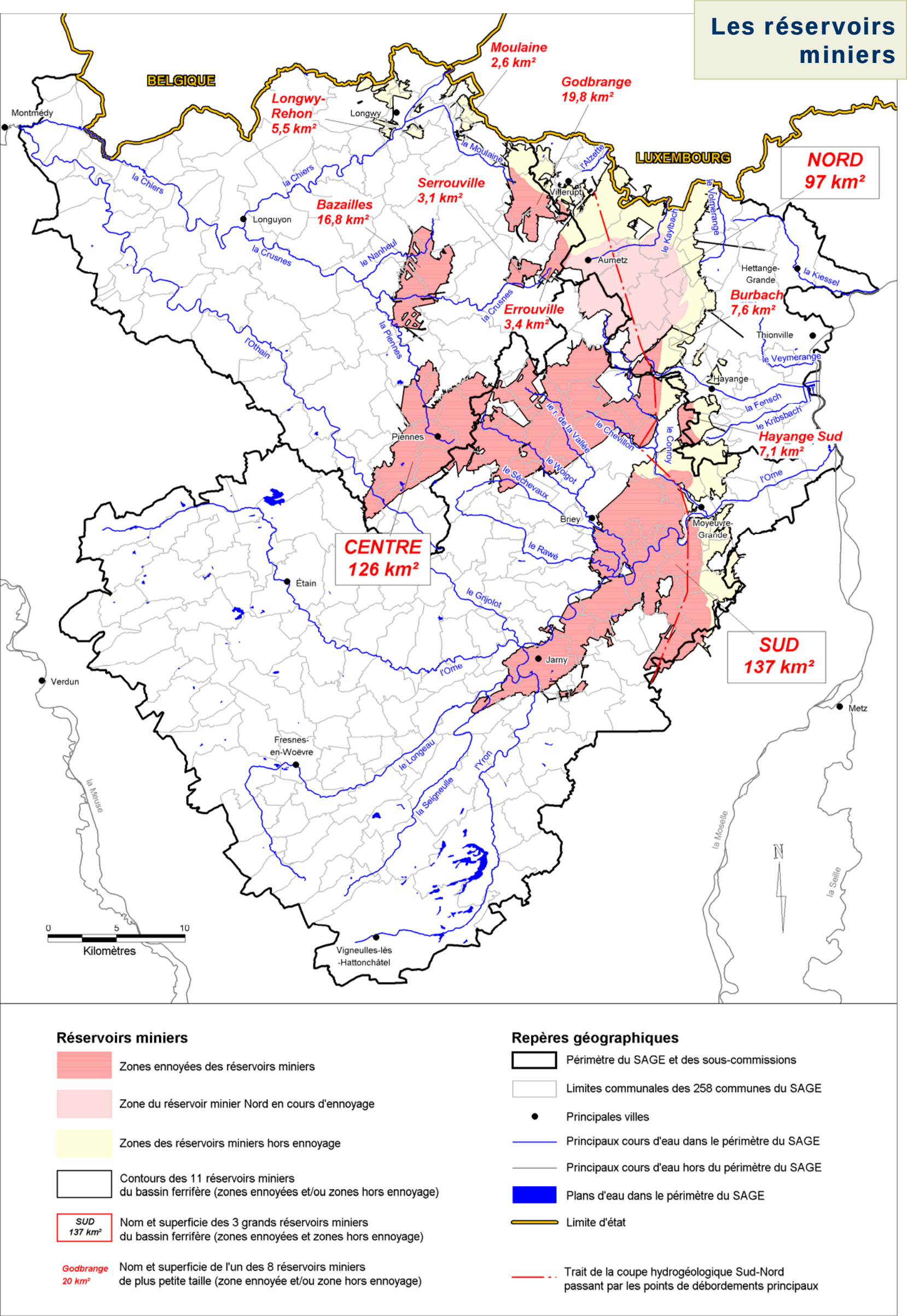


Figure 6 : les réservoirs miniers du bassin ferrifère lorrain de Briey-Longwy.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; contours des réservoirs : BRGM.

Bassin ferrifère lorrain

Schéma conceptuel de fonctionnement hydrogéologique d'un réservoir minier

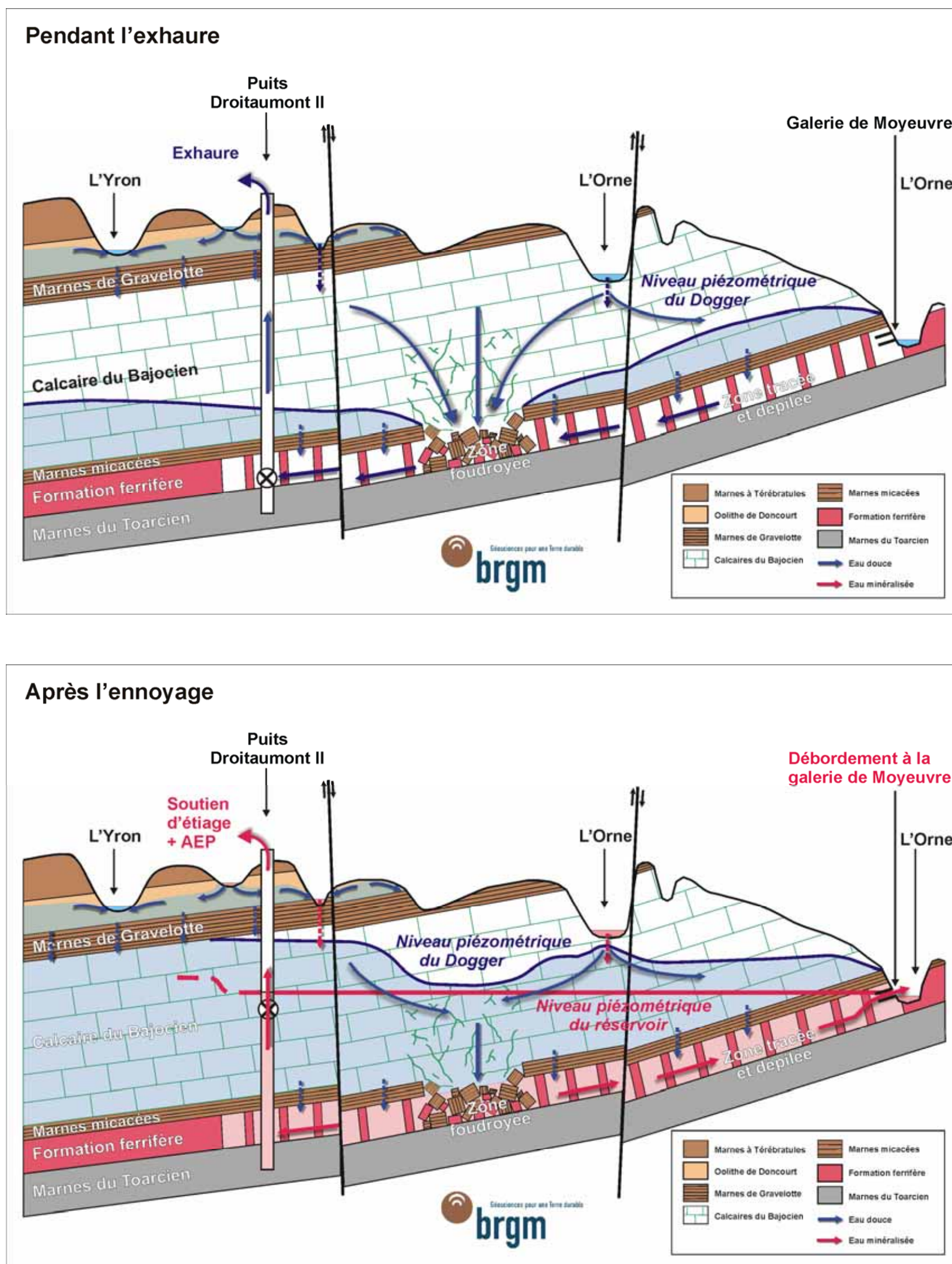


Figure 7 : schéma conceptuel de fonctionnement hydrogéologique d'un réservoir minier avant et après envoyage (exemple du réservoir Sud, coupe SO – NE).

Source : BRGM.

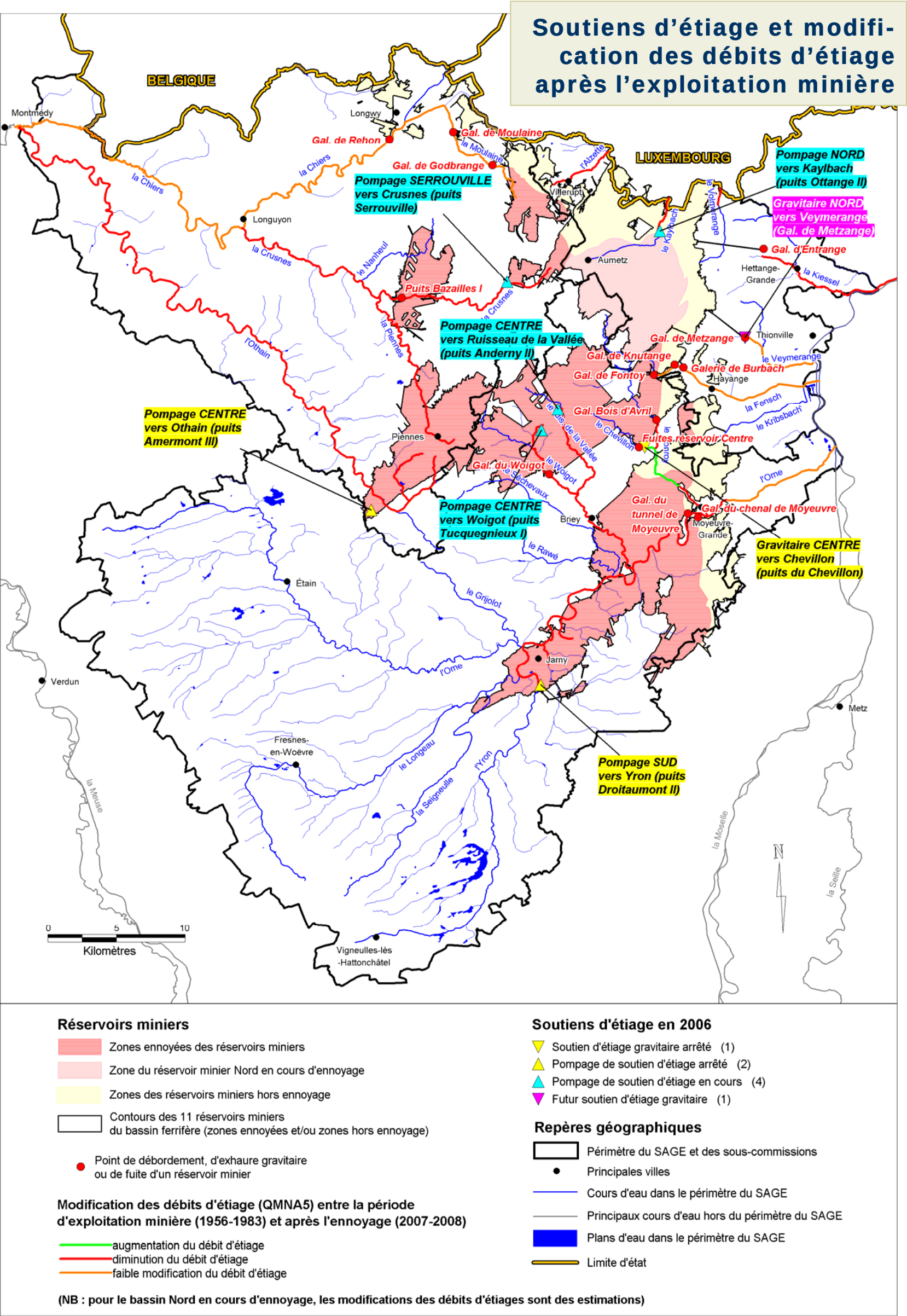


Figure 8 : soutiens d'ététiage en 2006, et modification des débits d'ététiage après l'exploitation minière (estimations pour le bassin Nord).

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; réservoirs miniers et soutiens d'ététiage : BRGM ; modifications des débits : AERM, Sinbio.

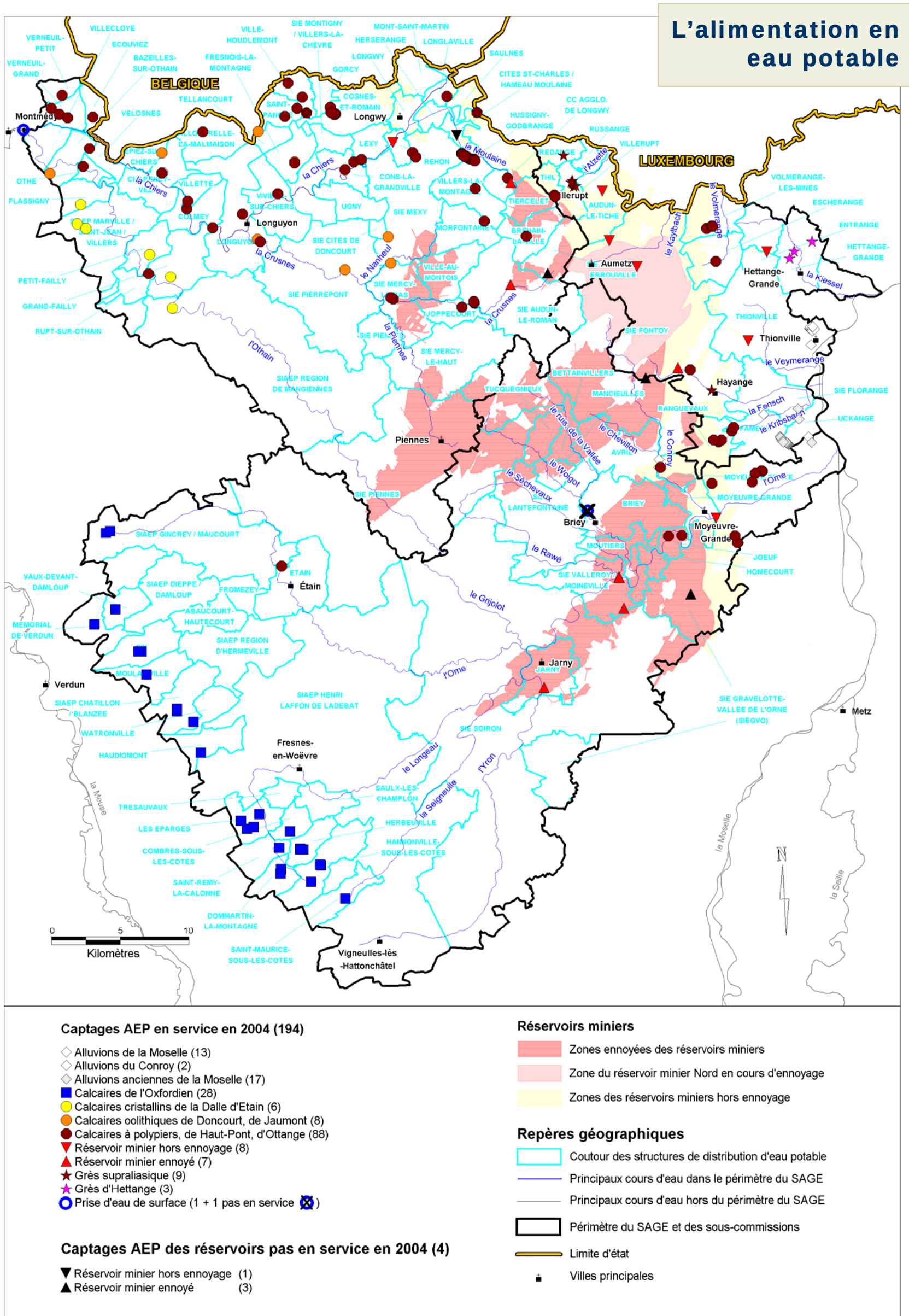


Figure 9 : captages pour l'alimentation en eau potable (AEP) en 2006 et structures intercommunales de production / distribution d'eau potable (UGE).

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données captages : DDASS 54, DDASS 55, DDASS 57, DRASS Lorraine, BRGM.

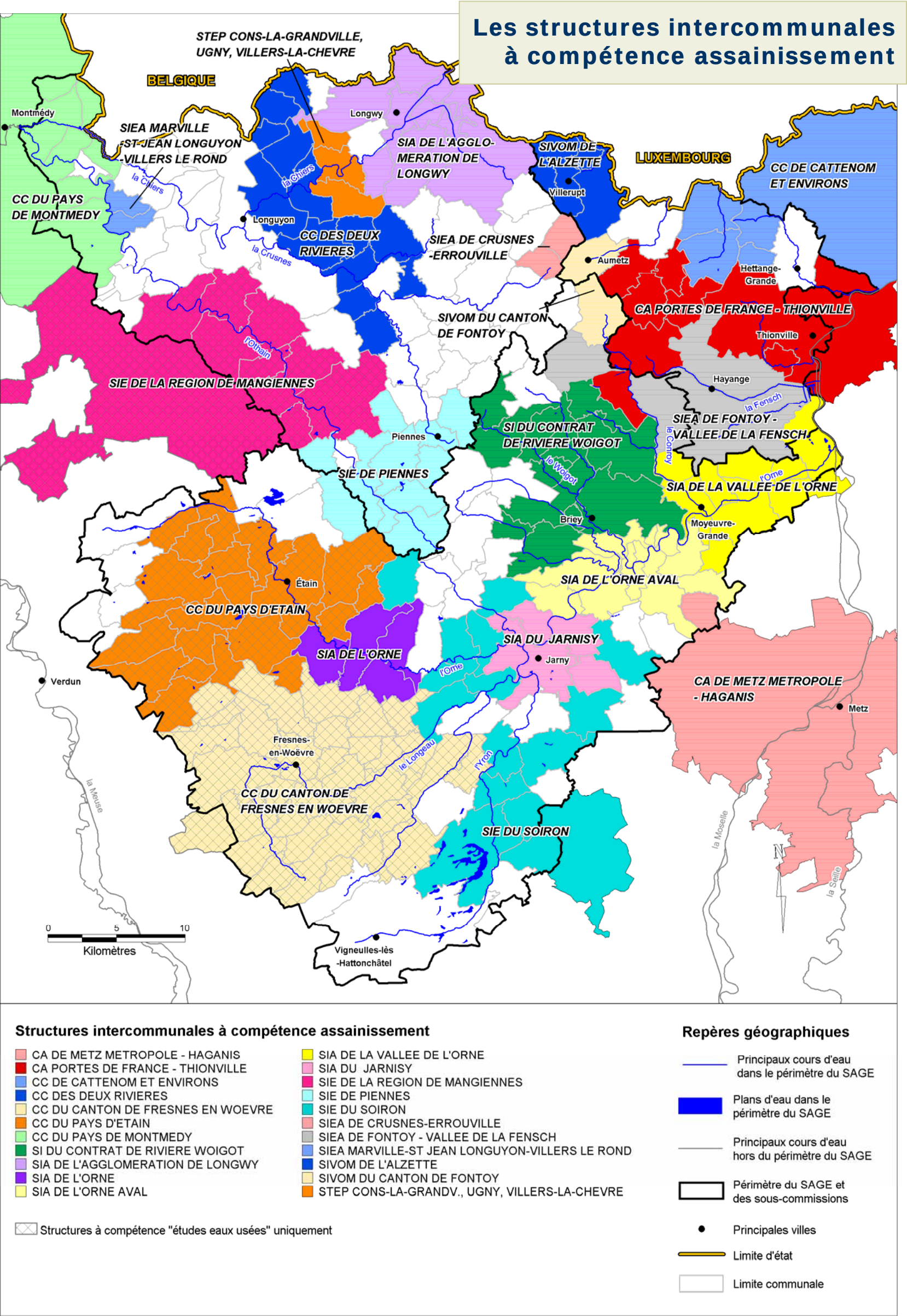


Figure 10 : structures intercommunales à compétence « assainissement » en 2006. Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : Agence de l'eau Rhin-Meuse.

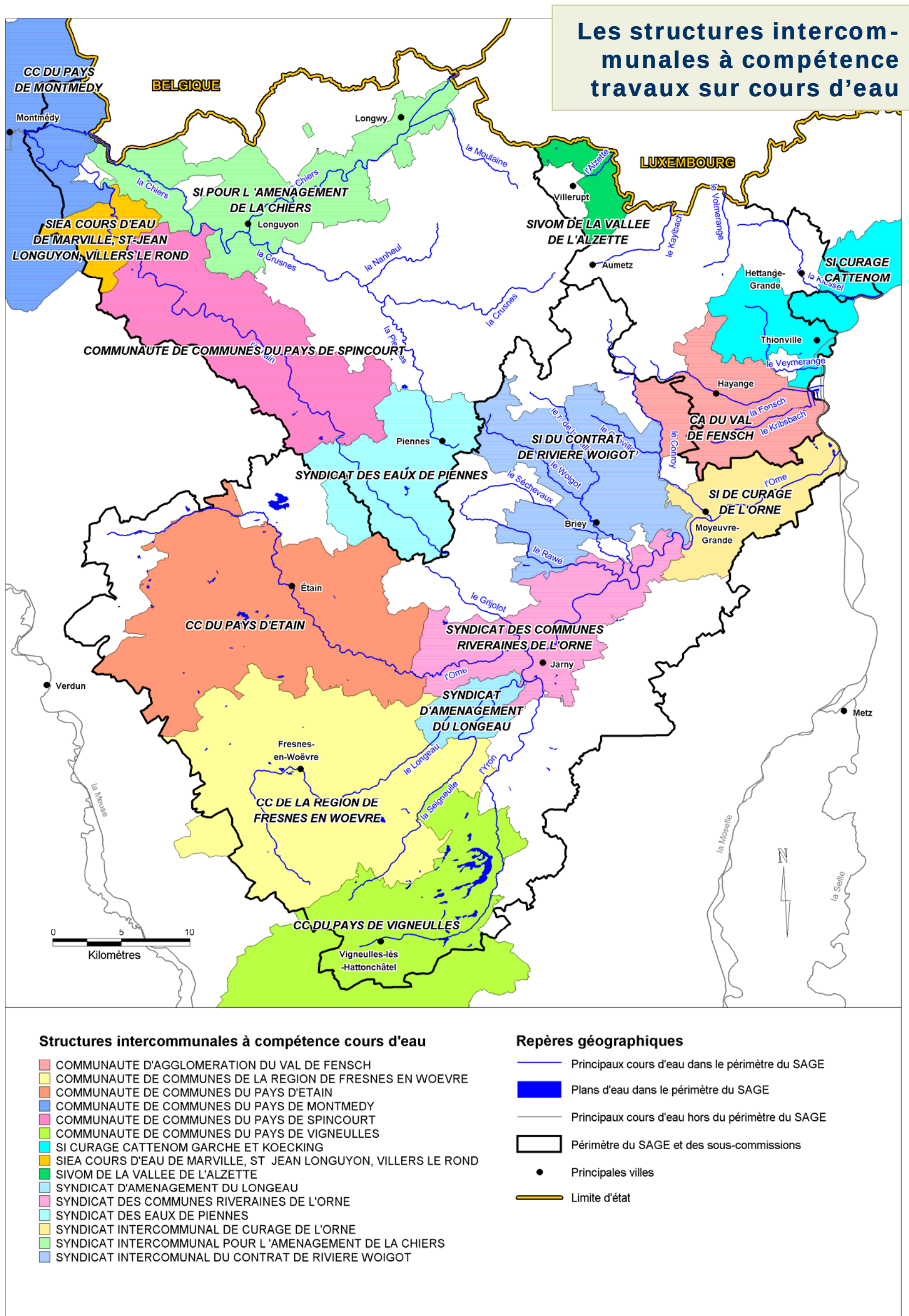


Figure 11 : structures intercommunales à compétence « travaux sur cours d'eau » en 2006.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : BD-ASPIC (MEDD), Agence de l'eau Rhin-Meuse.

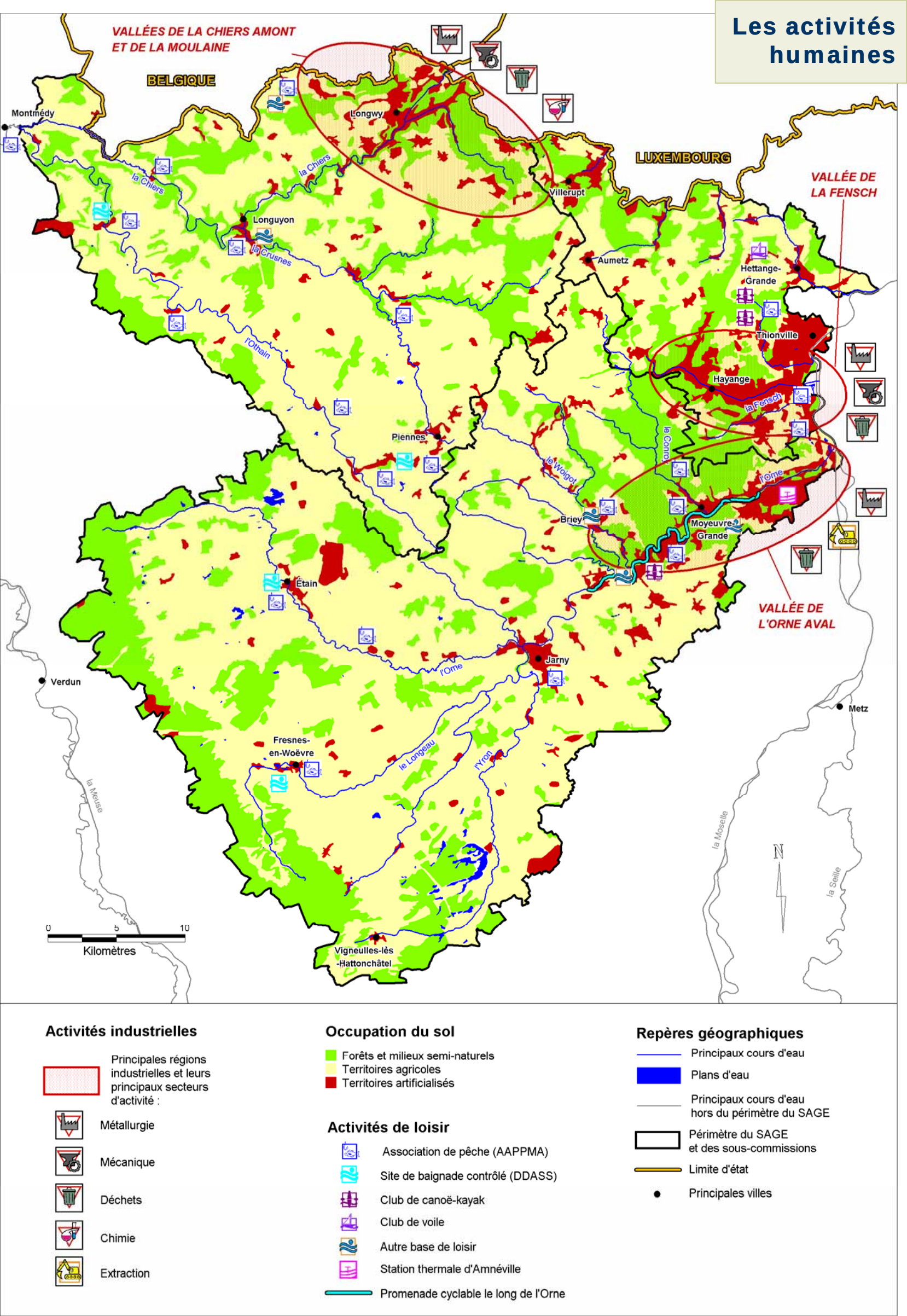


Figure 12 : les activités humaines sur le territoire du SAGE en 2006.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004; BD Corine Land Cover 2000 : IFEN ; données loisirs : CSP, DRASS, AERM, Sinbio, BRGM, données industrie : DRIRE lorraine.

Bassin ferrifère lorrain

Qualité de l'eau distribuée

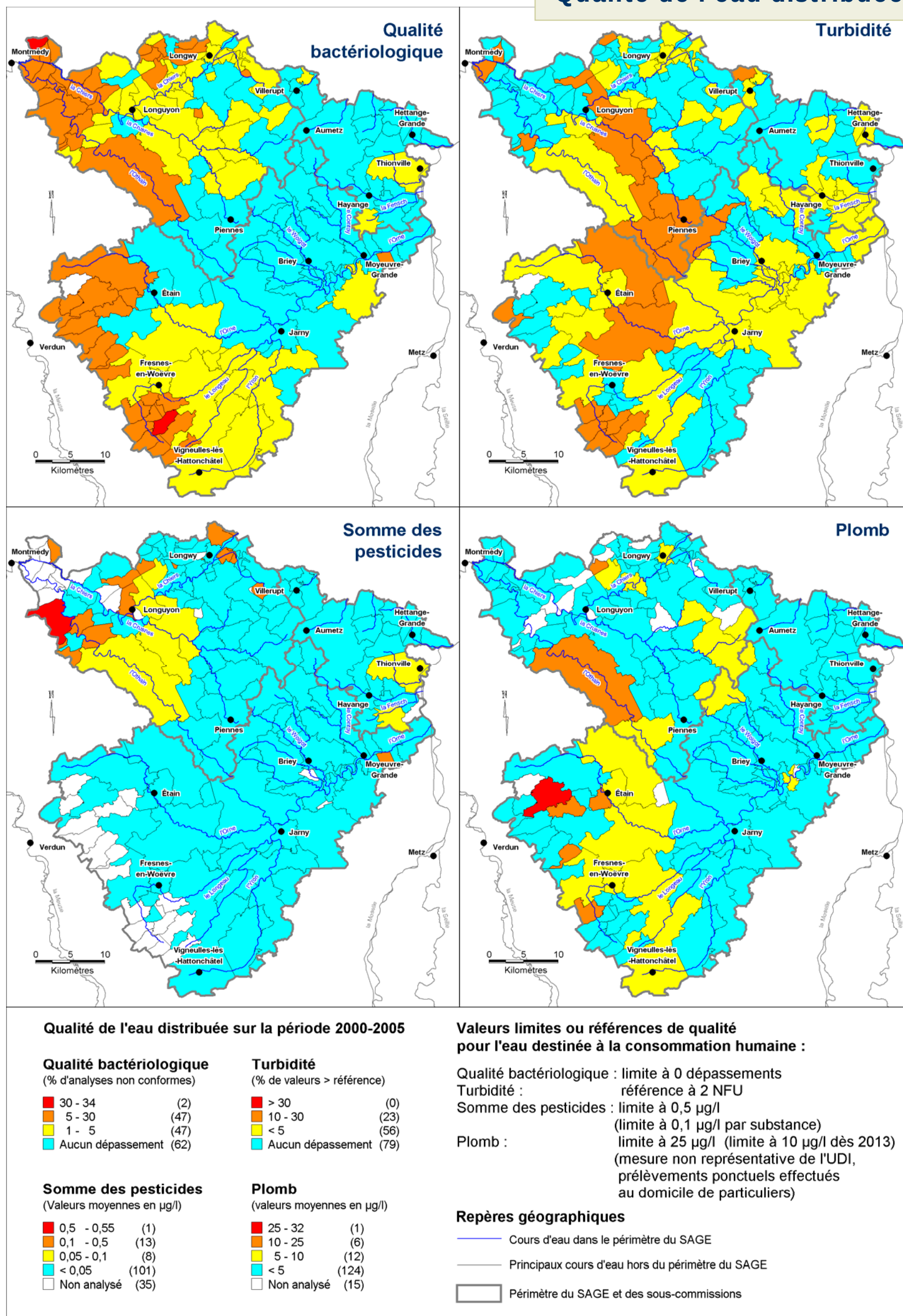


Figure 13 : qualité de l'eau distribuée : principaux problèmes identifiés.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : DDASS 54, DDASS 55, DDASS 57, DRASS Lorraine.