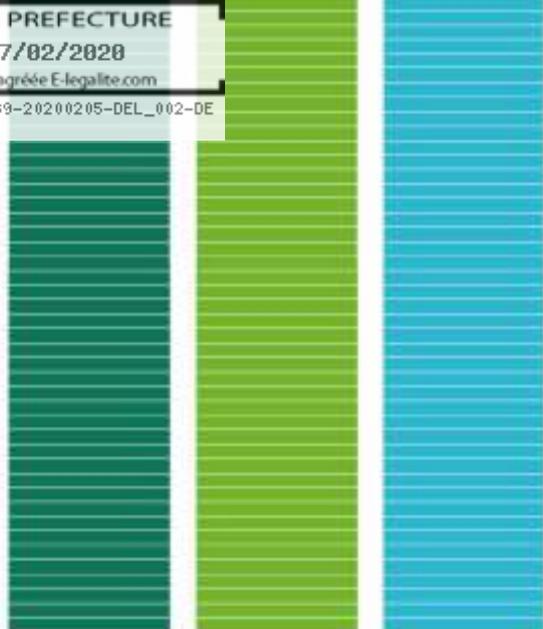


REÇU EN PREFECTURE

le 07/02/2020

Application agréée E-legalite.com

21_RP-057-200049989-20200205-DEL_002-DE



SCOT DE L'ARRONDISSEMENT DE SARREBOURG

Rapport de présentation - Tome 2 Etat Initial de l'Environnement

Octobre 2015

Version SCoT approuvé – Février 2020



REÇU EN PREFECTURE

le 07/02/2020

Application agréée E-legalite.com

21_RP-057-200049989-20200205-DEL_002-DE

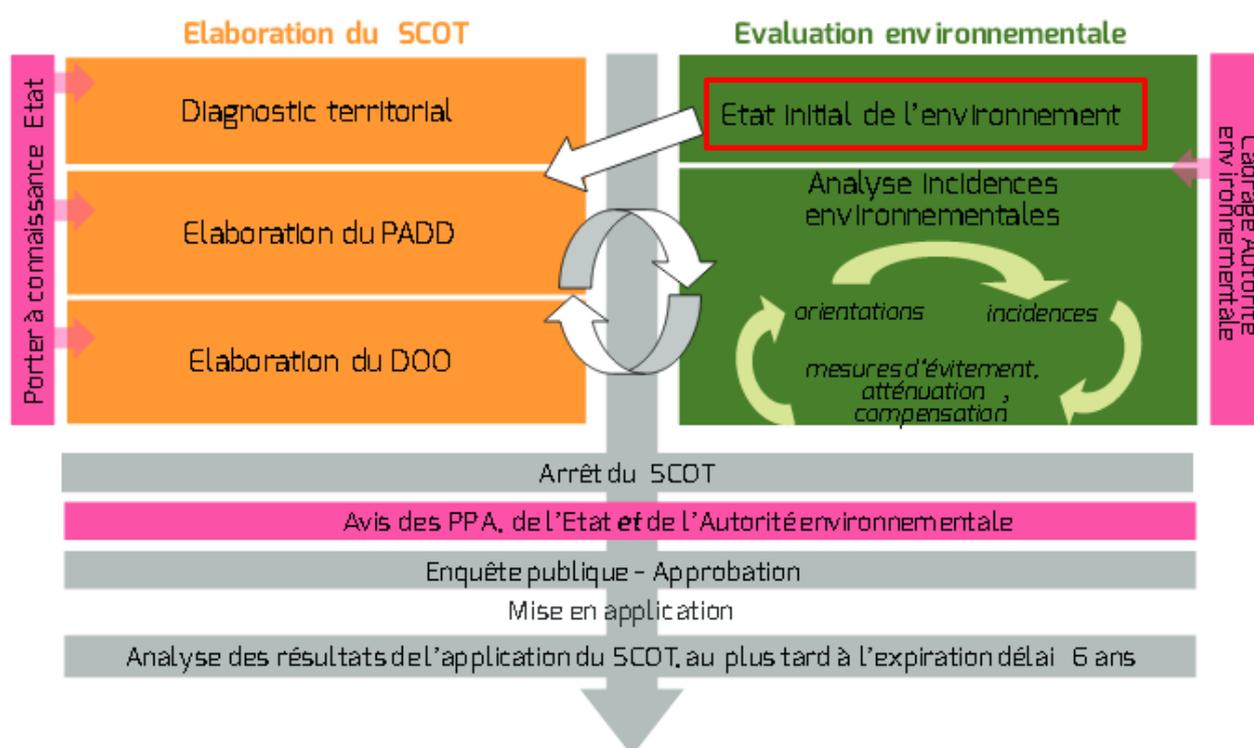
Sommaire

Introduction	4
Présentation du territoire d'étude	5
1. Milieu physique	6
Occupation des sols	6
Topographie	10
Géologie	11
Nappes d'eau souterraines	12
2. Patrimoine paysager	15
Grand paysage	15
Éléments patrimoniaux	21
3. Milieu naturel	24
Zonages et biodiversité	24
Continuités écologiques	39
4. Eau	48
Hydrographie	48
Ressources en eau	55
Assainissement	60
5. Climat, air, énergie	66
Climat	66
Qualité de l'air	69
Energie	75
6. Ressource	84
Extraction de matériaux (carrières)	84
Forêts et boisements	88
Agriculture	92
7. Pollutions et nuisances	95
Sites et sols pollués	95
Nuisances sonores	97
Pollution lumineuse	99
Déchets	101
8. Risques	107
Risques naturels	107
Risques technologiques	113
Récapitulatif des tendances et carte de synthèse de l'état initial de l'environnement	116
Hiérarchisation des enjeux environnementaux	118
Sigles	120
Annexes	122
Tables	144

Introduction

L'Etat Initial de l'Environnement fait partie intégrante du rapport de présentation du SCoT. Il a pour ambition de présenter une analyse dynamique du territoire en matière environnementale, c'est-à-dire les tendances d'évolution ainsi que les atouts et contraintes du territoire. Il apporte des éléments d'information liés à l'environnement afin d'identifier les enjeux et de préparer le travail qui sera réalisé dans le Projet d'Aménagement du Développement Durable (PADD). Il permet d'aider les décideurs à définir les objectifs et les actions à mettre en œuvre pour un aménagement de leur territoire en cohérence avec leurs engagements vis-à-vis du développement durable. Ce diagnostic est basé sur l'analyse croisée des indicateurs de l'environnement existants, sur des consultations et sur les nombreuses études réalisées à l'échelle du territoire ou d'entités géographiques plus vastes que le pays de Sarrebourg.

L'Etat Initial de l'Environnement a servi de base à l'Evaluation Environnementale qui permet de prendre en compte l'environnement dans les différentes étapes d'élaboration du document de planification (démarche itérative tout au long du projet afin de réduire les incidences négatives sur l'environnement).

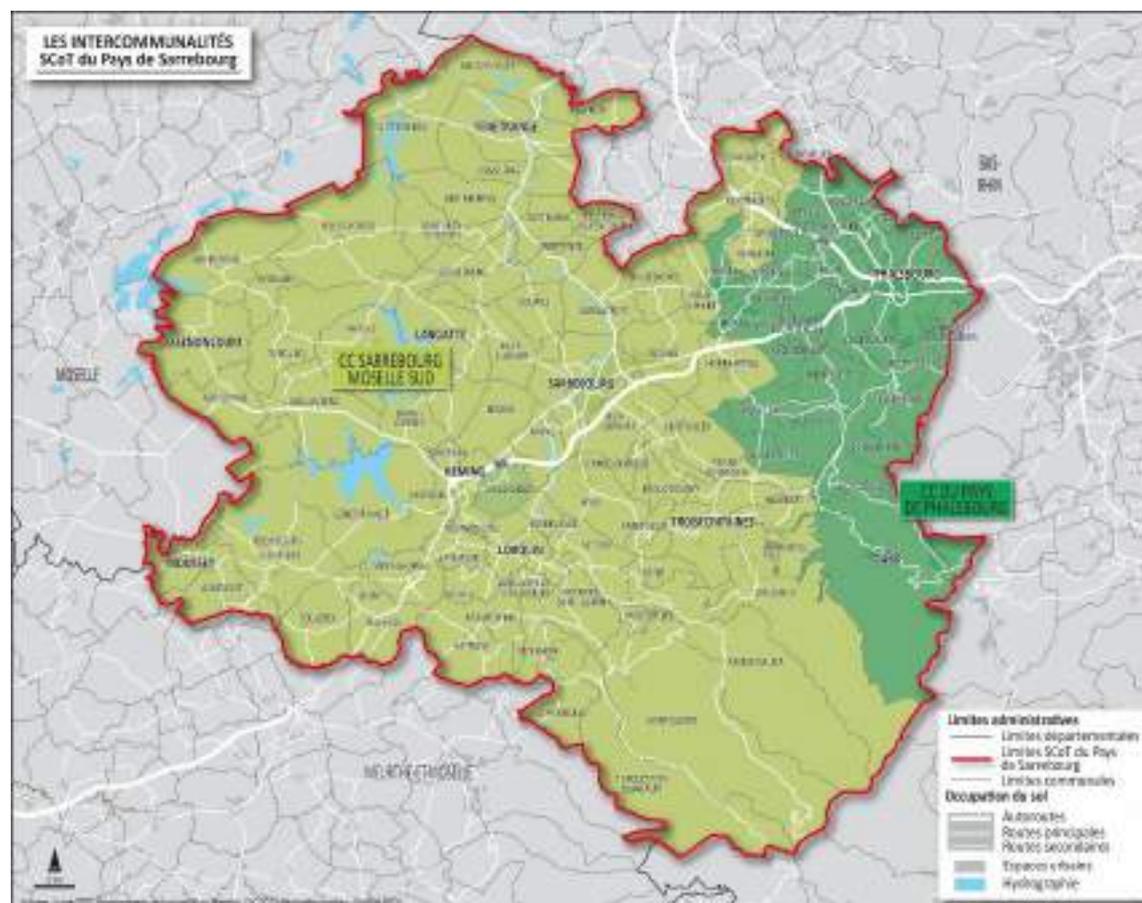


Présentation du territoire d'étude

Le territoire du Schéma de Cohérence Territoriale de l'arrondissement de Sarrebourg est situé en région Lorraine et dans le département de la Moselle, en limite avec la Meurthe-et-Moselle et le Bas-Rhin (Alsace). Au lancement de la démarche, il est composé de six communautés de communes (CC), comprenant au total 102 communes et 64 374 habitants en 2012, pour une superficie de 993 km² :

- CC de Sarrebourg Moselle Sud (population de 25874 habitants ; 28 communes)
- CC du Pays de Phalsbourg (population de 17 703 habitants ; 26 communes)
- CC de la Vallée de la Bièvre (population de 8598 habitants ; 11 communes)
- CC des Deux Sarres (population de 7193 habitants ; 19 communes)
- CC du Pays des Etangs (population de 3951 habitants ; 14 communes)
- CC de l'Etang du Stock (population de 1055 habitants ; 4 communes)

L'organisation des EPCI a depuis évoluée, avec la fusion de plusieurs communautés de communes. Elle est désormais structurée autour de 2 EPCI, la Communauté de communes de Sarrebourg Moselle Sud et de la Communauté de communes du Pays de Phalsbourg (voir carte ci-dessous).



1. Milieu physique

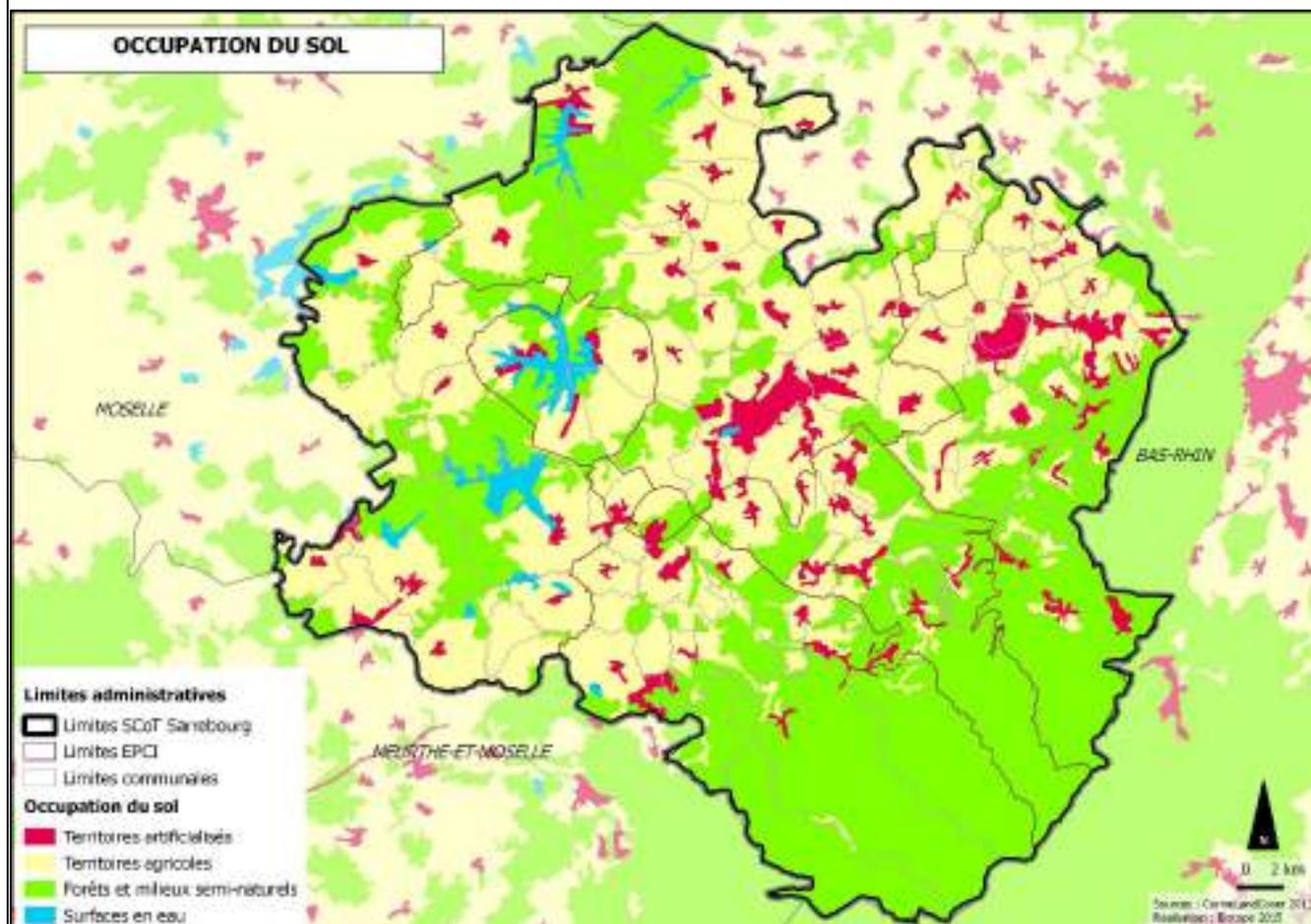
Occupation des sols

Le territoire du SCoT de Sarrebourg est un territoire rural où l'urbanisation est limitée (entre 6 et 8% selon les données). D'après l'Observatoire des Territoires et Perspectives (analyse de la DDT57 sur les données MAJIC (données plus précises que Corine Land Cover), 7 678 hectares sont artificialisés en 2012, soit 7,7% du territoire (contre 11,4% en Moselle). Les proportions de forêts et de terres agricoles sont quasi équivalentes. Sur les 101 590 ha que représente le territoire du SCoT (*Corine Land Cover*, 2012) :

- 47 919 ha sont des surfaces en forêt, soit 47% du territoire ;
- 45 405 ha sont des surfaces agricoles, soit 45% du territoire, dont 40 089 ha relèvent de la Politique Agricole Commune (PAC, 2012). Les prairies sont encore très présentes sur le territoire avec plus de 26 946 ha (plus du quart du territoire), ce qui reflète une agriculture d'élevage.

Occupation du sol	Représentativité sur le SCoT	Surface (ha)
Territoires artificialisés	6,1%	6216
Territoires agricoles	44,7%	45405
Espaces forestiers et semi-naturels	47,2%	47914
Milieux hydrographiques	2,0%	2055

Tableau 1 : Type d'occupation du sol (Source : Corine Land Cover, 2012)



Carte 1 : occupation du sol (Source : Corine Land Cover, 2006)

11 communes font partie du périmètre des zones de montagne (loi Montagne de 1985).

● **Consommation de l'espace**

En France, les modes de développement de l'urbanisation et des infrastructures entraînent une artificialisation des sols considérable de 74 000 ha/an, soit l'équivalent des terres agricoles d'un département tous les 10 ans en moyenne. Depuis 1945, la Moselle a perdu 45 900 ha d'espaces agricoles et naturels (soit un rythme moyen de 725 ha par an). Si de nombreux outils législatifs existent désormais pour orienter les planificateurs et aménageurs vers la modération foncière, leur application reste dépendante du contexte local. C'est pourquoi en Moselle, les acteurs de l'aménagement du territoire ont souhaité afficher au sein d'une charte, les enjeux qu'ils partagent et les orientations qu'ils promeuvent, afin de sensibiliser l'ensemble des intervenants aux bonnes pratiques. La charte du foncier agricole en Moselle a été signée le 28 septembre 2013 entre plusieurs partenaires, dont le Conseil Départemental, l'Etat, les SCoT, la Chambre d'Agriculture ou encore l'Association des Maires Ruraux. L'objectif mosellan de réduction de 50% de la consommation d'espace par rapport au rythme observé depuis 1945, correspond à un ordre de grandeur de 350 ha par an d'ici 2020. Cet objectif mosellan sera adapté pour le SCoT. La requalification des friches (question traitée dans le diagnostic socio-économique) est une des solutions pour limiter la consommation de l'espace (faïencerie, cristallerie, friches de BATA), tout comme la densité urbaine et la résorption de la vacance.

D'après l'Observatoire des Territoires (analyse de la DDT57 sur les données MAJIC), 983 ha ont été consommés entre 2000 et 2010. Le rythme d'artificialisation a été supérieur au rythme mosellan sur la période 2000-2010, notamment sur la CC des Deux-Sarres (création de Center Parcs).

De 2003 à 2012, les surfaces artificialisées ont augmenté de 1 201 hectares, soit 120 hectares en moyenne par an (cf. diagnostic économique). Cette évolution n'est pas constante (entre 77,9 et 403 hectares par année avec un pic en 2009). Le diagnostic économique a mis en évidence que :

- 68% des espaces consommés correspondent à du non bâti (infrastructures de transport, voirie), notamment la Ligne à Grande Vitesse.
- Parmi les 32% des espaces consommés qui correspondent à des surfaces bâties, 75% sont à vocation résidentielle.
- Les surfaces artificialisées sur le territoire sont les plus importantes au sein des pôles urbains tels que Sarrebourg et Phalsbourg.
- Les extensions se localisent principalement au sein des communes en bordure de la RN4.
- Certaines communes ont leurs tâches urbaines qui se rapprochent et créent des continuités (Sarrebourg/Réding, Phalsbourg/Mittelbronn).

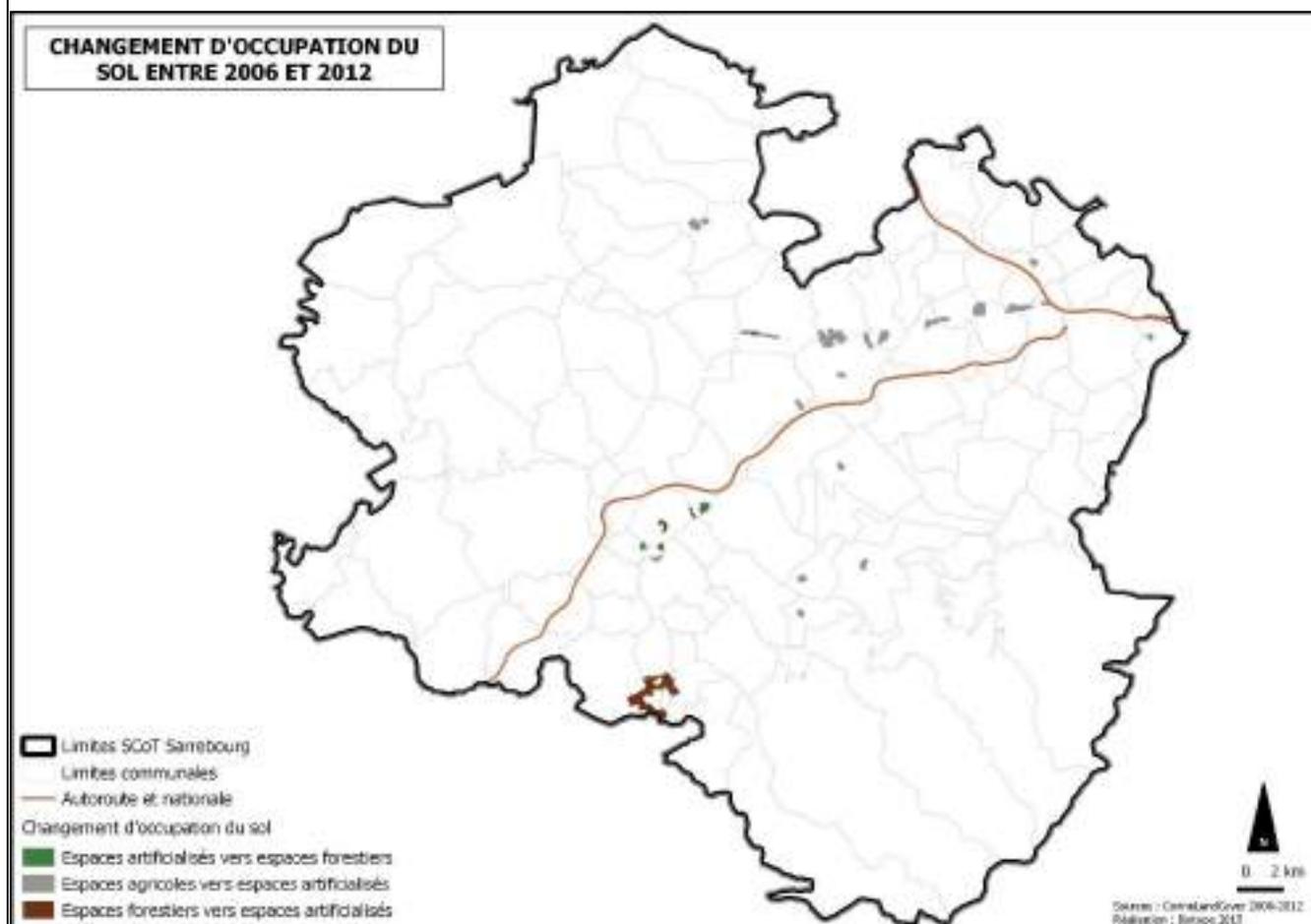
Entre 2006 et 2012 (Corine Land Cover), 522 ha¹ ont changé de destination, dont 484 ha ont été artificialisés :

- 38 ha de carrières sont revenus en espaces forestiers (Imling, Xouaxange, Lorquin, Neufmoulins) ;
- 262 ha d'espaces agricoles ont été artificialisés (54% des espaces artificialisés) (ligne LGV sur 9 communes sur 148 ha ; création et extension de carrière/zone de stockage sur Berthelming et Lorquin ; extensions le long de la RN4, notamment sur Sarrebourg, Buhl-Lorraine, Réding, Vesheim, Danne-et-Quatre-Vents, Niderviller, Troisfontaines, Hartzviller, Voyer) ;
- 222 ha d'espaces forestiers ont été artificialisés (ligne LGV sur Sarraltroff et Danne-et-Quatre-Vents sur 22 ha ; extension de carrière sur Imling et Xouaxange ; Center parcs sur Niderhoff, Fraquelfing et Hattigny sur 183 ha).

D'une manière générale, des évolutions sont à noter : certaines zones humides ont disparu (estimé à plus de 50 ha depuis 2007 d'après le CENL), ainsi que les prairies (15 000 ha de prairies disparues entre 1990 et 2000 en

¹ Dans la limite des données Corine Land Cover : L'échelle de production est le 1/100 000. La surface de la plus petite unité cartographiée (seuil de description) est de 5 hectares.

Lorraine) ; la forêt progresse dans les fonds de vallée du massif vosgien (source : Association Mosellane d'Economie Montagnarde) mais des opérations de réouverture ont déjà réalisées en partenariat avec l'AMEM.



Carte 2 : changement d'occupation du sol entre 2006 et 2012 (Source : Corine Land Cover)

Points forts :

Forte proportion de prairies (>25%), de forêts (47%) et de zones humides/aquatiques
 Moins de 8% du territoire sont artificialisés contre 11,40 en Moselle
 Opportunités de réutiliser du foncier existant pour limiter la consommation de l'espace

Points faibles :

Urbanisation au détriment des terres agricoles et des espaces forestiers
 Un rythme d'artificialisation supérieur au rythme mosellan sur la période 2000-2010, notamment sur la CC des Deux-Sarres
 Des continuités entre les tâches urbaines (Sarrebourg/Réding, Phalsbourg/Dannelbourg)

Enjeux :

Préservation de la qualité des prairies et des espaces naturels d'une manière générale
 Limitation de la consommation d'espace, notamment en travaillant sur la requalification des friches, la densité urbaine, la résorption de la vacance et en proposant de nouvelles formes urbaines moins consommatrices d'espaces (petit collectif, individuel groupé...)

Indicateurs :

Surface de forêts et d'espaces agricoles consommés au profit de l'urbanisation

Sources :

CLC2006 et CLC2012

Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible :

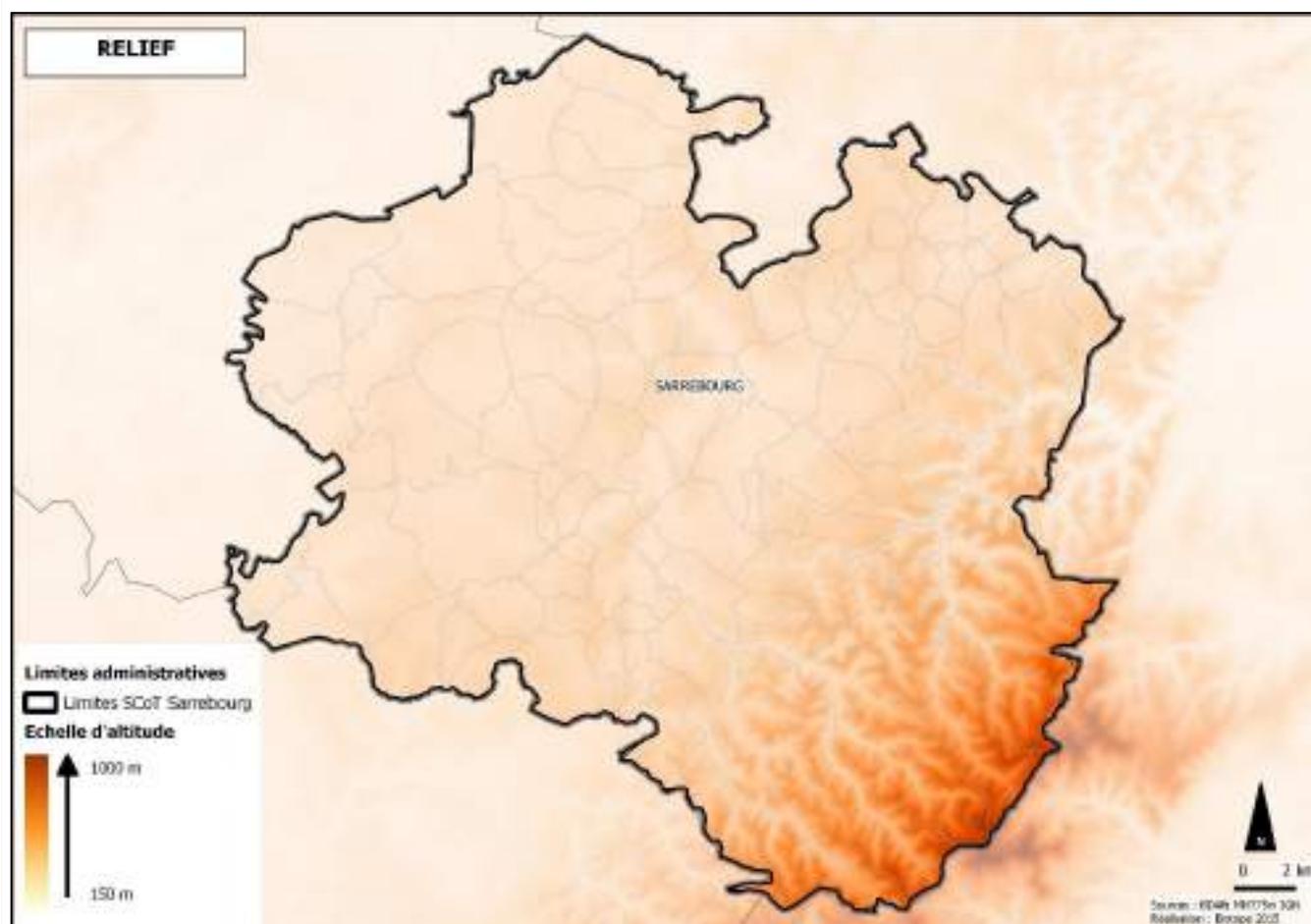
Charte du Pnr Lorraine et Vosges du Nord

Milieu physique

Topographie

S'échelonnant globalement entre 150 et 1000 mètres d'altitude, le relief permet de distinguer trois entités cohérentes, d'Ouest en Est :

- le pays des Etangs qui offre un paysage de vallons et de crêtes aux pentes douces, la découverte de cette partie du territoire laisse apparaître de vastes points de vue d'où l'observation est heurtée par les espaces bâtis et les massifs boisés implantés sur les hauteurs (crêtes),
- le plateau Lorrain cultivé qui laisse apparaître des paysages ouverts et vastes,
- le massif des collines vosgiennes qui offre les variations altimétriques les plus importantes du territoire et cloisonnent les perceptions visuelles.



Carte 3 : Relief

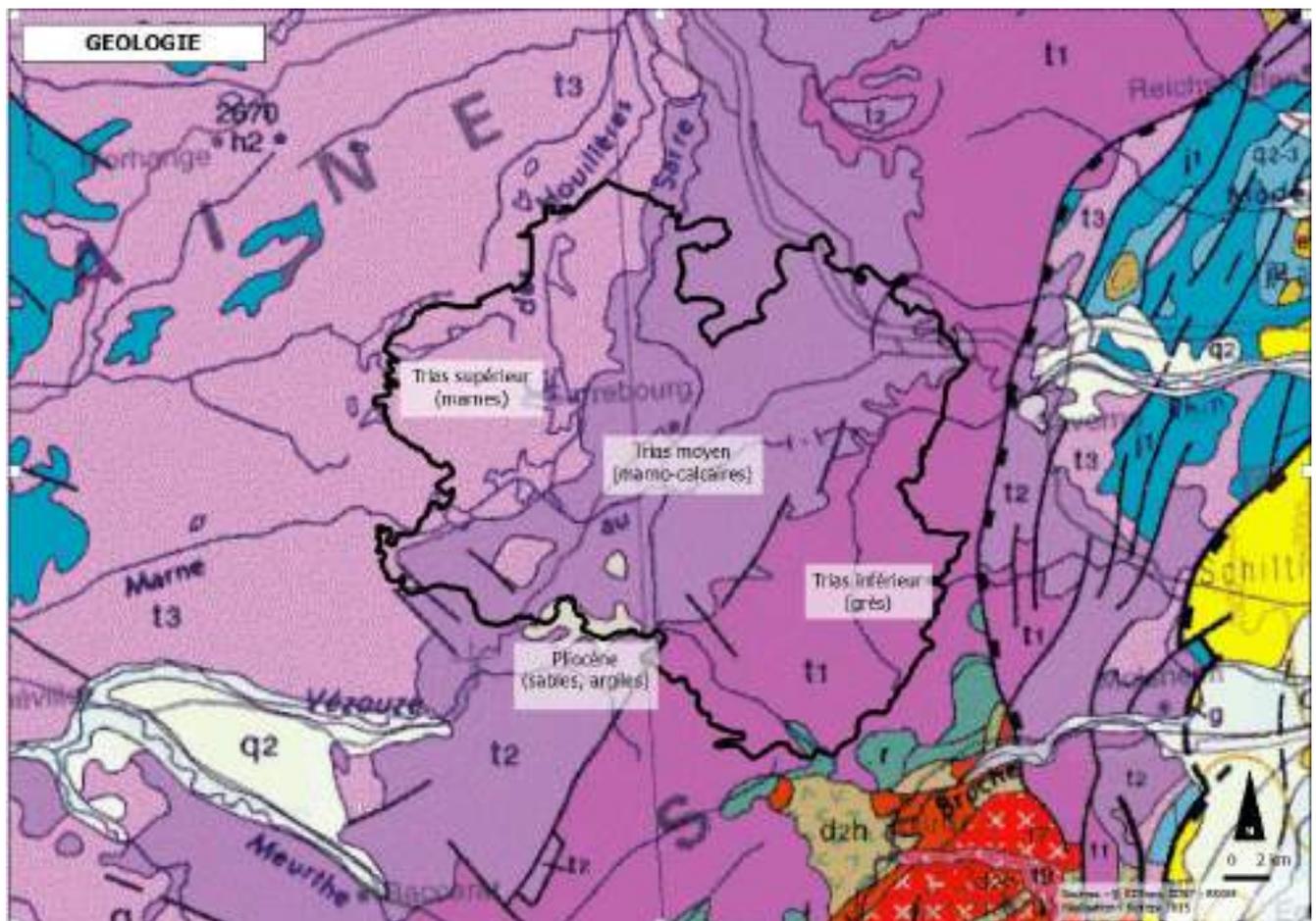
Milieu physique

Géologie

La Moselle est située à l'extrémité Est du Bassin parisien sédimentaire, sur les premières strates du Trias. Elle est marquée par une succession de cuestas, plateaux aux sols filtrants, plaines argileuses et humides. Ces reliefs s'appuient à l'Est sur les entablements gréseux des Basses Vosges. Situé à cette interface, le territoire du SCoT est marqué par 4 grands types de substrats, d'Ouest en Est :

- Les marnes à gypses du Trias supérieur (Keuper, -230 à -203 millions d'années) recouvertes de limons argileux à l'Ouest, zone riche en étangs,
- Les plateaux marno-calcaires du Trias moyen (Muschelkalk, -240 à -230 millions d'années) recouverts de limons au Centre,
- Les sables et argiles du Pliocène (-5 à -2,5 millions d'années) au Sud,
- Les formations de grès du Trias inférieur (Buntsandstein, -250 à -240 millions d'années) à l'Est, au niveau du massif des Vosges.

Les secteurs Centre et Ouest du territoire sont concernés par des formations du Keuper et du Muschelkalk constituées essentiellement de roches sédimentaires très sensibles à la dissolution. Leur présence rend le sous-sol très vulnérable à l'érosion par dissolution. La géologie du secteur doit ainsi faire l'objet d'une attention forte, en particulier au regard des risques.



Carte 4 : Géologie (Source : BRGM)

Milieu physique

Nappes d'eau souterraines

Zoom technique :

Masse d'eau : unité hydrographique (eau de surface) ou hydrogéologique (eau souterraine) cohérente, présentant des caractéristiques assez homogènes et pour laquelle on peut définir un même objectif.

Une masse d'eau est dite captive lorsqu'elle est recouverte par une formation peu perméable. Ces nappes sont difficilement rechargeables mais elles sont souvent mieux protégées des pollutions.

Une masse d'eau est dite libre lorsqu'elle n'est pas limitée par une couche imperméable de ce fait, son niveau peut monter et parfois atteindre la surface du sol si les précipitations augmentent.

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes en application du principe de gestion équilibrée énoncé à l'article L. 211-1.

L'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes définies par arrêté du ministre chargé de l'environnement et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par cette masse d'eau souterraine et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée " ou autre "due aux activités humaines.

Les masses d'eau souterraines constituent une grande réserve d'eau douce et sont principalement convoitées pour l'alimentation en eau potable. Certaines sont captives, d'autres libres.

● **Masse d'eau souterraine captive**

Le sous-sol du territoire du SCoT correspond à une seule et même masse d'eau souterraine captive : le grès vosgien captif non minéralisé (dominante sédimentaire). En 2009, l'état de cette masse d'eau est globalement bon (état quantitatif pas bon et chimique bon). L'objectif de bon état (chimique et quantitatif) était donc maintenu pour 2015. Cependant, en raison du déficit important rencontré dans le secteur de Vittel (lié aux prélèvements situés au Sud de la faille de Vittel qui impactent les niveaux piézométriques de cette masse d'eau), l'échéance du bon état quantitatif a été reportée à 2021. Il est également à souligner qu'à l'échelle de cette masse d'eau captive (dépassant les frontières de la France et de la Belgique) le niveau régresse d'Est en Ouest à raison de 16 à 36 cm par an depuis plus de 40 ans.

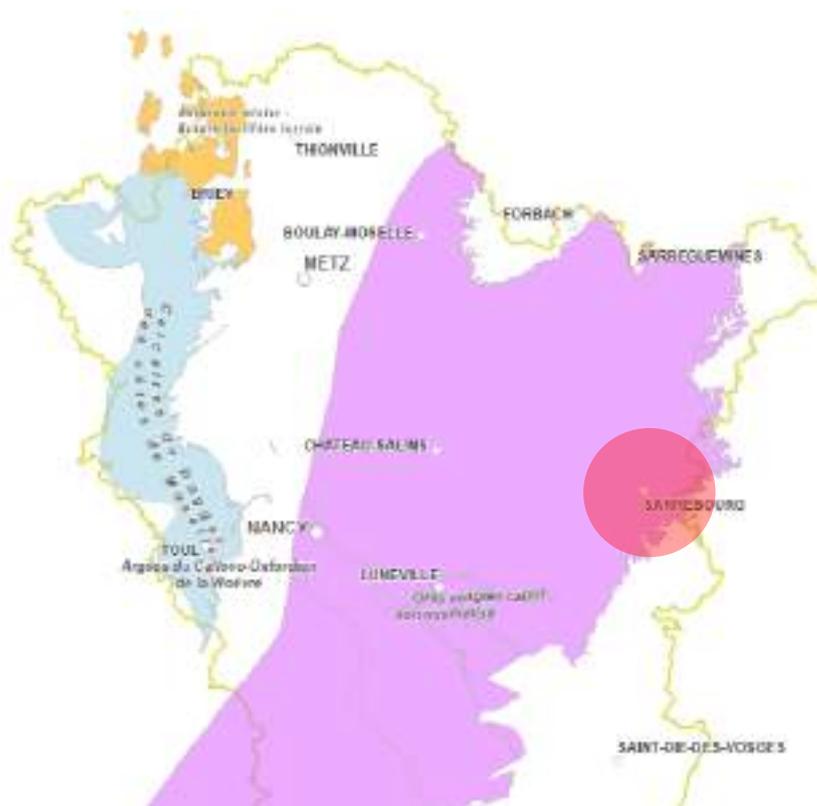


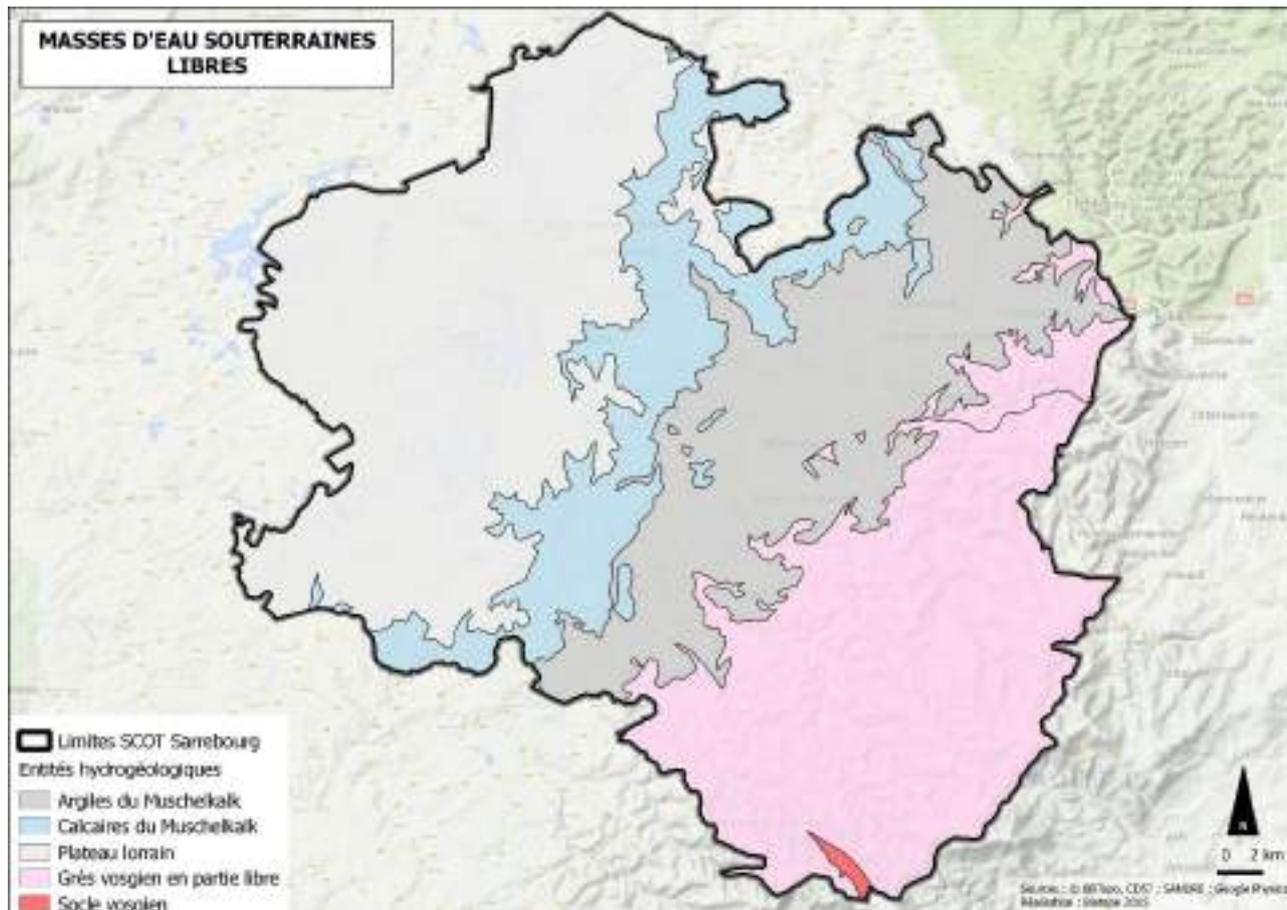
Figure 1 : Masse d'eau souterraine captive (en rose), SDAGE Rhin-Meuse

● **Masses d'eau souterraines libres**

Cinq masses d'eau souterraines libres ont été identifiées à l'échelle du territoire du SCoT :

- La nappe du Plateau Lorrain versant Rhin, qui occupe une superficie de 6 952 km² et s'étend sur une grande partie de la Moselle. Elle est constituée d'un substratum de grès à roseaux et de dolomies du Keuper, dont la charge est d'origine pluviale.
- La nappe de calcaires du Muschelkalk qui s'étend sur une superficie de 1 413 km², à dominante sédimentaire.
- La nappe des argiles du Muschelkalk est une masse d'eau imperméable en majorité, d'une surface de 1 000 km². La masse d'eau comprend aussi des lambeaux aquifères de calcaires.
- La nappe du grès vosgien en partie libre d'une superficie de 2 597 km², à dominante sédimentaire. Cette masse d'eau est en continuité hydraulique avec la nappe des grès du Trias inférieur.
- La nappe du socle vosgien, qui occupe une superficie de 3095 km² mais les réserves sont faibles.

Leur délimitation est présentée sur la carte suivante.



Carte 5 : masses d'eau souterraines libres

L'état quantitatif est bon pour ces masses d'eau avec ainsi une échéance de bon état maintenue à 2015. L'état chimique est bon pour toutes hormis pour la masse d'eau des calcaires du Muschelkalk, qui a vu son échéance pour atteindre le bon état reportée de 2015 à 2027 à cause des conditions naturelles (Nitrates ; Phytosanitaires).

Points forts :

Ressource en eau relativement importante notamment grâce à la masse d'eau du grès vosgien libre
Globalement, bon état chimique et quantitatif des masses d'eau

Points faibles :

Quelques pollutions chimiques : nitrates et phytopharmaceutiques
Vulnérabilité de la masse d'eau des calcaires du Muschelkalk

Sources :

SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021, Comité de bassin Rhin-Meuse.

SIGES Rhin-Meuse (<http://sigesrm.brgm.fr>); <http://georm.eau-rhin-meuse.fr>

Documents que le SCoT doit prendre en compte :

SDAGE Rhin-Meuse

2. Patrimoine paysager

Grand paysage

La loi de protection de la Nature de 1976 précise que « *la protection des espaces naturels et des paysages [...] est d'intérêt général* ». Cette loi implique de prendre en compte l'environnement dans les documents d'urbanisme. Avec la loi du 8 janvier 1993 consacrée aux paysages ordinaires, le paysage est une discipline qui s'est installée comme un élément indissociable du droit relatif à l'aménagement du territoire.

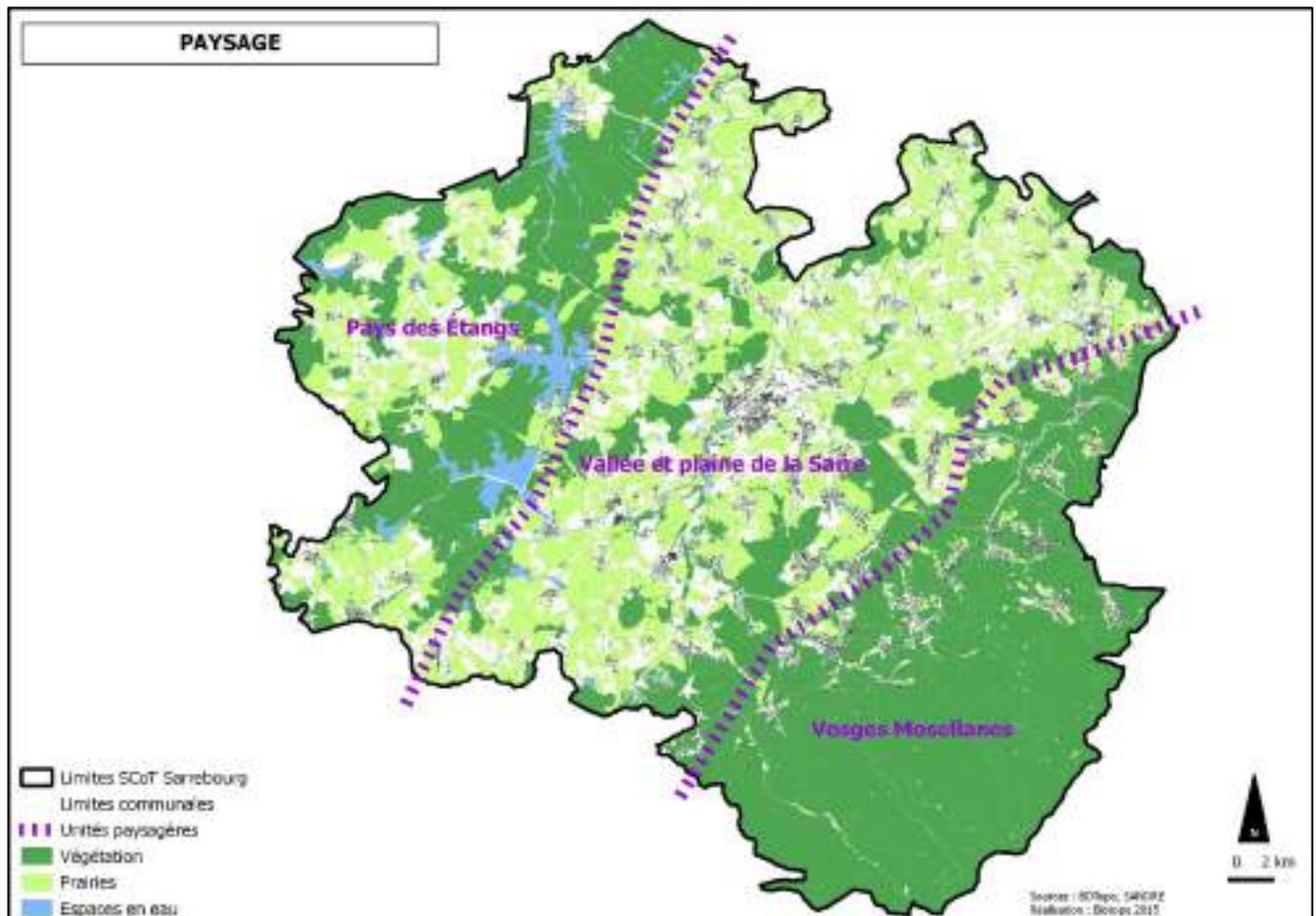
La reconnaissance du paysage du quotidien est récente, seul le patrimoine paysager et bâti remarquable apparaissait dans la législation. Cette évolution réglementaire reflète une demande sociale en matière de qualité de cadre de vie.

« *Le Paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leur interrelations.* » Convention Européenne du Paysage - Florence, 20 octobre 2000

Une unité paysagère correspond donc à un ensemble de composantes spatiales, de perceptions sociales et de dynamiques paysagères qui en font sa singularité.

Sur le territoire du SCoT, on peut distinguer 3 unités paysagères, qui ont chacune leurs spécificités :

- le Pays des Étangs (plateau lorrain), à l'Ouest du territoire, comprend un paysage de forêts et d'étangs ;
- la vallée et la plaine de la Sarre, au centre du territoire, comprend un paysage de prairie ainsi qu'un paysage plus urbain ;
- les Vosges Mosellanes, à l'Est du territoire, comprend un paysage de montagne avec de nombreuses forêts.



Carte 6 : unités paysagères

La diversité paysagère de ce territoire est un atout pour le SCoT. La ville de Sarrebourg est au centre de ce territoire présentant une dichotomie topographique et paysagère.

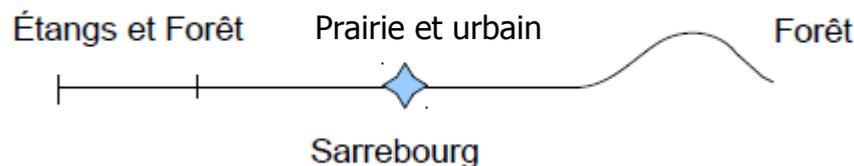


Figure 2 : coupe transversale du territoire du SCoT (Source : porter à connaissance et enjeux de l'Etat)

Cette position de Sarrebourg au cœur de ce territoire définit ainsi un faisceau d'axe de transport qui se concentre au niveau du pôle et se disperse avant et après. L'intégration des transports se fait par et pour Sarrebourg, définissant un vaste chapelet de bourgs le long des axes routiers. La ville est entourée d'un grand nombre de satellites qui à terme, si leur développement continue, risquent de « brouiller » ce territoire.

L'aspect « structure et morphologie urbaine » est détaillé dans le diagnostic.

● **Le Pays des Etangs**

Occupé par de petits villages entourés de cultures, de prairies et de forêts, le Pays des Etangs comporte un paysage ouvert, au relief légèrement ondulé, façonné dans des roches à prédominance marneuse. Le paysage est parcouru par un réseau hydrographique très ramifié. L'alternance des terres labourées, des prairies et des masses boisées met en valeur les ondulations du relief.

Plusieurs axes permettent de découvrir le paysage : les deux axes routiers fréquentés et importants (RD955, RD38), le maillage de petites routes, la ligne du TGV-Est, les canaux.

Espace naturel

Par la présence d'une mosaïque de milieux humides, prairiaux et forestiers, cette unité paysagère représente un site d'intérêt environnemental majeur. Les richesses patrimoniales et paysagères sont reconnues par de multiples dispositifs : RAMSAR, Natura 2000, Parc naturel régional de Lorraine, ZNIEFF, Espaces naturels sensibles, Arrêté préfectoral de protection de biotope.

Ce secteur comprend de nombreux étangs, dont les plus importants forment la plus grande concentration de grands étangs en France au cœur du Parc naturel régional de Lorraine. Du Nord au Sud, se succèdent le long du canal de la Sarre les étangs de Mittersheim et du Stock. Ce dernier est le plus grand étang navigable de Lorraine. Puis, se trouve l'étang de Gondrexange, là où le canal de la Sarre se croise avec le canal de la Marne au Rhin, et enfin, le long du canal de la Marne au Rhin, l'étang de Réchicourt. Vers l'Ouest, à l'écart des canaux, l'étang de Lindre s'étire à la fois sur le territoire du Pays de Sarrebourg et celui du pays voisin, le Pays du Saulnois. D'autres étangs, de taille plus modeste, se dispersent dans le paysage. Ces étangs ont été pour la plupart créés par les abbayes au Moyen-Age, en vue d'assécher les terres marécageuses et de développer la pisciculture en alternance avec des assecs labourables. D'autres usages leur ont été dévolus par la suite : après avoir eu un rôle défensif, ces étangs servent en premier lieu, depuis la révolution industrielle du XIX^{ème} siècle, à la régularisation du canal des Houillères de la Sarre et du canal de la



Photo 1 : Etang du Stock (Source : Pays de Sarrebourg)

Marne au Rhin, d'où leur situation en bordure de ces voies navigables (sauf l'étang de Lindre). Ils sont donc pour la plupart domaniaux. Les étangs ont aussi une vocation touristique. Ils représentent un patrimoine chargé d'histoire, de coutumes, de savoir-faire, de légendes. Dans un souci de préservation de l'environnement, le Conseil Départemental de la Moselle a pris en charge la gestion de l'étang de Lindre et d'une partie de ses abords, afin d'en préserver l'environnement naturel et d'y développer une pisciculture extensive de qualité, dans un site de production et d'expérimentation de techniques piscicoles, lieu de mémoire des techniques anciennes de pêche.

Le réseau des haies est dense et sa répartition favorise les relations entre les milieux prairiaux, aquatiques et forestiers (fonctionnalité écologique). La plaine est fertile et permet une diversité de productions agricoles : elle est notamment adaptée au système polyculture/élevage. Les prairies bien représentées dans cette unité forment de belles continuités écologiques le long des cours d'eau, en bordure d'étangs ou de forêts. D'autres sont disséminées parmi les parcelles céréalières.

Espace bâti

Les villages, en général de petite taille, maillent régulièrement le territoire et s'installent sur les terres les plus sèches au cœur de clairières agricoles entourées de massifs forestiers. Situés à proximité des cours d'eau ou des sources, ils sont orientés indépendamment des étangs. Les vergers familiaux et quelques prairies les ceignent, jouant un rôle important d'interface entre les milieux urbains et les milieux agricoles/naturels. Certains bourgs sont particulièrement représentatif du village lorrain traditionnel avec leurs usoirs et la structure linéaire du village-rue.

La découverte du paysage est rythmée par une succession de vues vers les silhouettes des villages dont la richesse patrimoniale est assez bien préservée (usoirs, maisons rurales,...). La ville de Fénétrange a notamment conservé son cœur historique médiéval : château, collégiale, hospice, maisons de maîtres et d'artisans de tous les styles (gothique, renaissance, classique, maisons à pans de bois), ancienne synagogue, etc.



Figure 3 : bloc-diagramme de l'unité paysagère du pays des étangs (Source : rapport de charte du Pnr Lorraine)

● *La Vallée et la Plaine de la Sarre*

Espace naturel

En dehors des espaces urbanisés et des espaces villageois, la Plaine de la Sarre est occupée principalement par des prairies et des cultures, de nombreux lambeaux de bois parsemés et de rares vergers. Du Sud vers le Nord, elle est traversée par le cours d'eau de la Sarre qui entaille faiblement le relief. A l'amont, la Sarre est formée par la confluence de ses deux affluents principaux, la Sarre Rouge et la Sarre Blanche, dont la source jaillit du Massif du Donon. La plaine qui s'élargit vers le Nord, comporte une vallée alluviale aux riches prairies humides, tantôt largement étalées, tantôt resserrées. Au fond de la vallée s'étend l'agglomération de Sarrebourg.



Photo 2 : La Sarre à Sarrebourg (Source : L. Mami - Républicain Lorrain sur <http://www.pays-sarrebourg.com>)

Espace bâti

La vallée de la Sarre constitue depuis l'époque gallo-romaine un important axe de communication et constitue de ce fait une voie de passage bien fréquentée, qui relie la Lorraine à la Sarre allemande et à l'Alsace par le col de Saverne. C'est ici que les agglomérations se concentrent le plus autour du pôle urbain de Sarrebourg. La vallée et la plaine laissent découvrir de nombreux vestiges gallo-romains et médiévaux, ainsi que des ouvrages d'art plus récents, souvent richement architecturés. A l'aval de la ville de Sarrebourg, s'égrainent le long du cours d'eau plusieurs bourgs, notamment Hesse ou Imling. La Sarre quitte le Pays de Sarrebourg pour traverser d'autres villes à qui elle a également donné son nom : Sarre-Union, Sarreguemines, Saarbrücken, Saarbürg.

● *Les Vosges mosellanes*

Espace naturel

Lorsque l'on quitte le plateau lorrain pour rejoindre le massif montagneux, le paysage traversé est tout d'abord marqué par des reliefs très ondulés, formant les collines sous-vosgiennes. Ce relief collinaire semi-montagneux, très disséqué, s'étire du Sud-Ouest vers le Nord-Est sur une bande étroite avec au Nord la ville de Phalsbourg. Au Nord de cette bande collinaire, dans le secteur autour des communes de Hartzviller, Niderviller, Troisfontaines, Dannelbourg, Henridorff, Saint-Louis, mais aussi Lutzelbourg, les collines sont plus marquées.



Photo 3 : La chaîne des Vosges mosellanes (Source : Pays de Sarrebourg)

Ces collines, façonnées dans un conglomérat gréseux sont occupées par le hêtre, l'épicéa puis le sapin et le pin sur les altitudes les plus élevées. La forêt est l'élément paysager le plus important de cette unité paysagère.

Le secteur de la montagne vosgienne proprement dit est délimité au Sud par la ligne des crêtes séparant les bassins versants des deux Sarres et de la Vezouze, limite administrative entre la Meurthe-et-Moselle et la Moselle. A l'Est, il est délimité par la ligne des crêtes du Massif Vosgien séparant l'Alsace de la Moselle et à l'Ouest par une ligne reliant Saint-Quirin, Dabo et La Hoube. C'est un secteur de moyenne montagne façonné dans du grès où les croupes culminent entre 500 et 986 mètres d'altitude. Quelques communes relativement importantes se situent en bordure ou au cœur du massif montagneux : Abreschviller, Dabo et ses hameaux, Harreberg, Haselbourg, Hultehouse, Saint Quirin, Walscheid.

Le relief est fortement entaillé par le réseau hydrographique. Celui-ci comporte un chevelu dense de petits cours d'eau entaillant des vallons et formant les affluents des quatre cours d'eau principaux : la Sarre Blanche et la Sarre Rouge qui constituent l'amont du bassin versant de la Sarre, la Zorn Jaune et la Zorn Blanche qui constituent l'amont du bassin versant de la Zorn. Les Vosges Mosellanes offrent un relief aux profondes vallées et aux pittoresques abrupts de rochers de couleur rose, qui ont donné des formes insolites suscitant de nombreuses légendes à travers des noms évocateurs: le Rocher du Calice, la Roche des Fées, la Roche du Diable. Ici, c'est un couvert continu de forêts de résineux qui domine, où subsistent quelques hameaux dont le plus important est Turquestein-Blancrupt, la plus petite commune du territoire de par le nombre de ses habitants (22). La vallée de la Zorn offre la particularité d'être très sinueuse et forme ainsi de belles boucles sur son parcours. Des prairies de fauche et des prairies de pâturage sont présentes dans les fonds de vallée quand ils ne sont pas fermés par les résineux. Des opérations de réouverture ont déjà réalisées en partenariat avec l'AMEM.

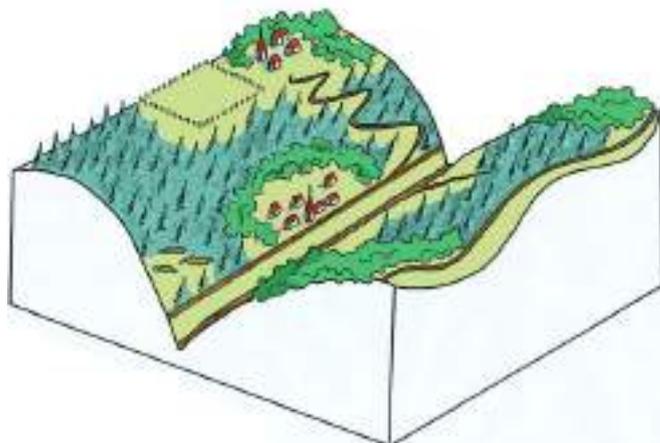


Figure 4 : bloc diagramme des basses Vosges gréseuses
(Source : paysages remarquables de Lorraine, DREAL, 2004)

Espace bâti

Les villages sont majoritairement implantés en fond de vallée, dominés par la forêt présente sur les reliefs les plus élevés. Quelques villages se sont cependant perchés sur des replats qui permettaient de pratiquer davantage la culture des terres. Ils sont entourés de vergers. Ce sont des villages-rue complexes qui ont choisi d'être très proches des cours d'eau, ou des villages tas qui ont tendance à s'éparpiller dans les rares plaines. Une exception confirme la règle : la petite ville de Dabo, anciennement village clairière s'est construite en plein cœur de la forêt.

Points forts :

Mosaïque de milieux humides, prairiaux et forestiers
Réseau dense de haies notamment sur le Pays des étangs
Opérations de réouverture déjà réalisées en partenariat avec l'AMEM et l'ONF

Points faibles :

Menace sur les structures paysagères (prairies, vergers, haies, arbres isolés, ripisylve...) entraînant la banalisation du paysage
Fermeture de certains fonds de vallées par les résineux dans les Vosges mosellanes

Enjeux

Intégration paysagère de tous les projets (zones d'activité, etc.)
Gestion des interfaces entre les 3 unités paysagères
Maintien des structures paysagères (prairies, vergers, haies, arbres isolés, ripisylve...)
Maintien des coupures vertes entre les secteurs les plus urbanisés
Gestion des interfaces entre les milieux urbains et agricoles/naturels
Lutte contre la pression publicitaire par la mise en place de RLP
Maintien de l'ouverture paysagère autour des villages dans les Vosges mosellanes
Préserver la diversité du patrimoine rural du Pays des Etangs et la valoriser
Qualifier et reconquérir les cœurs de villages
Favoriser la découverte du territoire, révéler la présence de l'eau et des zones humides
Préserver et consolider le réseau de zones humides, des prairies, des structures arborées et des massifs forestiers

Sources :

<http://www.pays-sarrebouurg.com> ; porter à connaissance de l'Etat

Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible :

Charte des Pnr

Patrimoine paysager

Éléments patrimoniaux

Le patrimoine est par définition un héritage à transmettre aux générations futures. Plus qu'un bien intergénérationnel, le patrimoine participe à l'identité d'un territoire. L'Etat français a mis en place divers outils de protection pour contribuer à sa conservation et sa protection en tant que bien culturel et collectif. D'autres ne sont par contre pas protégés mais sont tout aussi importants à conserver.

Ces différents sites et atouts touristiques sont valorisés par la présence de nombreux circuits de VTT et de randonnée (GR5, voies vertes le long des canaux et de l'ancienne voie de chemin de fer, etc.)

● Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)

L'AVAP est un outil de gestion résultant d'une démarche volontaire d'une collectivité compétente en matière d'urbanisme, pour protéger et promouvoir le patrimoine culturel, architectural, urbain, paysager, historique ou archéologique de son territoire. Elle constitue une servitude d'utilité publique. Le règlement de l'AVAP établit des prescriptions architecturales, urbanistiques, de traitement des espaces qui s'imposent aux constructions à venir ainsi qu'aux projets de réhabilitation situés dans le périmètre de l'aire. En cet endroit, tous travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation ou de modification de l'aspect des immeubles sont soumis à une autorisation spéciale établie à la lumière de l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

L'AVAP remplace la Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) depuis le 12 juillet 2010. Elles ont produit leurs effets de droit jusqu'au 14 juillet 2015.

Phalsbourg possédait une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP), créée par arrêté en date du 23/08/1991. Une transformation en AVAP est en cours.

● Sites inscrits et classés au titre de la loi de 1930

La valeur patrimoniale des paysages exceptionnels et la protection des sites et des monuments naturels ont été instituées par la loi du 21 avril 1906 complétée par la loi du 2 mai 1930. Cette législation s'intéresse aux monuments naturels et aux sites « dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général ». L'objectif est de conserver les caractéristiques du site, l'esprit des lieux, et de les préserver de toutes atteintes graves. Les sites inscrits/classés bénéficient d'une protection stricte à l'intérieur du périmètre de protection (art. L.341-1 à L.341-22 du code de l'environnement).

Le territoire est concerné par :

- 1 site classé : Rocher de Dabo (0,4 ha ; arrêté du 10/08/1935)
- 3 sites inscrits : Abords du Rocher de Dabo (2,7 ha ; arrêté du 07/10/1935), Site de Saint-Ulrich sur 8 communes (1869 ha ; arrêté du 02/07/1986), Sol de la Place d'Armes (1,6 ha ; arrêté du 28/02/1936) à Phalsbourg

Localisé sur les parties sommitales des Vosges gréseuses, le rocher de Dabo culmine à 664 mètres d'altitude. Il offre ainsi un point de vue remarquable sur les basses Vosges au Nord-Ouest, sur le plateau lorrain à l'Ouest - jusqu'à la côte de Moselle à l'horizon, et sur la ligne bleue des Vosges au Sud. Dans un plan plus proche, le village de Dabo apparaît en contrebas, niché au cœur de la dense forêt de résineux et des reliefs sous-vosgiens.



Photo 4 : Rocher de Dabo

(Source : <http://www.destination-paysdesarrebourg.com/>)

● **Monuments historiques**

Un monument historique est un monument classé (par arrêté du ministre chargé des affaires culturelles) ou inscrit (par arrêté du préfet de région) afin de le protéger, du fait de son histoire ou de son architecture. Cette reconnaissance d'intérêt public concerne plus spécifiquement l'art et l'histoire attachés au monument et constitue une servitude d'utilité publique. Le classement peut aussi s'appliquer à des objets mobiliers présentant un intérêt historique (cloche, ferrure de porte, etc...). Les biens classés dépendent du code du patrimoine et les biens inscrits sont soumis au code de l'urbanisme. Les démolitions, les travaux sur l'existant et les constructions neuves dans leurs abords sont encadrés.

Certains des sites emblématiques sont inscrits (61) ou classés (15) au titre des **Monuments historiques** (cf. annexe), ce qui témoigne d'un patrimoine riche. 17 communes sont concernées. Une grande partie des monuments classés ou inscrits dans leur totalité sont des monuments d'ordre religieux (églises, synagogues, cimetières etc.), viennent ensuite les maisons ou châteaux. Le classement le plus récent date d'avril 2014 (2 bâtiments du site de l'ancienne cité ouvrière de Bataville).

Certains sites sont des **vestiges archéologiques**, notamment romains et gallo-romains : Villa gallo-romaine de Saint- Ulrich à Dolving (MH classé), vestiges du camp romain à Haselbourg (MH classé), site archéologique gallo-romain de la Croix Guillaume à Saint-Quirin (MH inscrit).



Photo 5 : site de la croix Guillaume Source : (<http://www.saintquirin.fr/histoire/>)

Afin d'identifier les éventuels vestiges archéologiques présents dans les sous-sols, le service régional d'Archéologie (DRAC) doit être saisi préalablement à la réalisation de projets de construction supérieurs à certains seuils, lorsqu'ils interviennent sur un zonage archéologique. Les zonages archéologiques sont définis par arrêté préfectoral et différenciés en quatre catégories (A à D). Pour la catégorie A, tous les dossiers de demandes de permis de construire, de démolir et d'autorisation d'installations ou travaux divers situés dans les zones délimitées devront être transmis au préfet de Région. Pour les catégories B et C, les dossiers de demandes d'une emprise au sol respectivement supérieure à 300 m² et 500 m² devront être transmis au préfet de Région. Les travaux d'une superficie supérieure 50 m² situés sur un zonage de catégorie D sont soumis à déclaration préalable auprès du préfet de région.

● **Paysage et patrimoine non protégés**

Outre les espaces faisant l'objet d'une protection réglementaire en matière de paysage, il convient de prendre en compte tous les paysages du quotidien, qui souffrent de banalisation. Ils sont exposés à de multiples pressions notamment :

- l'urbanisation avec les extensions urbaines qui ne sont pas toujours en cohérence et souvent en rupture avec le bâti ancien, les conurbations nombreuses, les zones d'activités réparties sur l'ensemble du territoire ne présentant pas forcément de grandes qualités d'intégration paysagère au même titre que les bâtiments agricoles. La mise en place de règlements locaux de publicité (RLP) à l'échelle communale ou intercommunale est un outil intéressant pour préserver le paysage.
- le réseau d'infrastructures qui coupe les trames vertes et bleues.
- le développement des installations d'énergies renouvelables hors d'une réflexion globale du territoire.

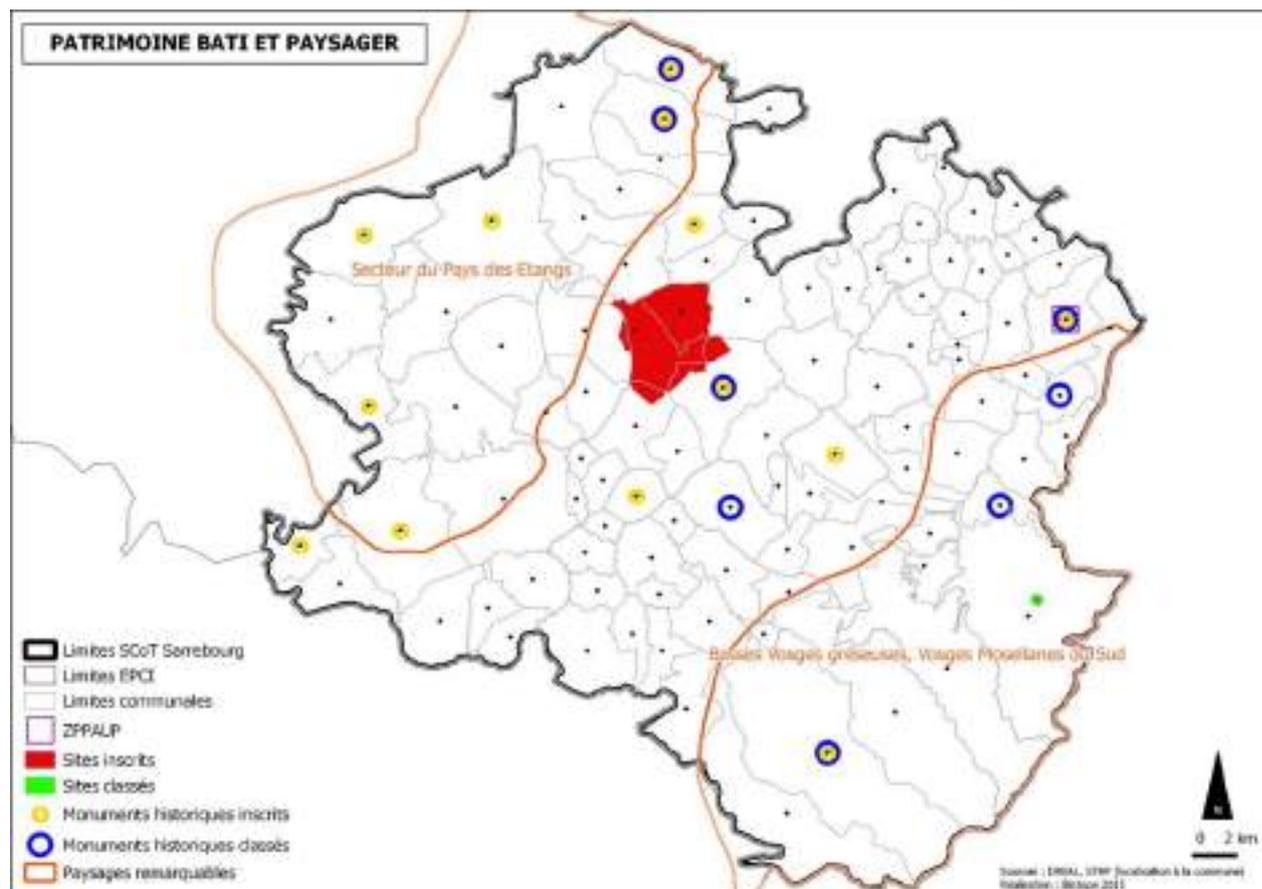
La DREAL Lorraine a mené en 2004 une étude sur les paysages remarquables de Lorraine. Sur les 26 paysages remarquables, 2 sont situés sur le territoire du SCoT :

- Basses Vosges gréseuses. Vosges Mosellanes du Sud (27 communes ; 27 861 ha) ;
- Secteur du Pays des Etangs (23 communes ; 25 322 ha).

Héritage d'une histoire locale et régionale très riche, le patrimoine architectural du territoire participe au particularisme de ses paysages, que ce soit à travers les édifices remarquables, ou à travers son petit patrimoine

(croix, etc.), moins visible et moins protégé, mais tout aussi emblématique. Ces éléments culturels identitaires sont de nature diverse, notamment :

- Avricourt : architecture civile et militaire de la période de l'annexion entre 1870 et 1914-18 (cité ferroviaire).
- Fénétrange : étang et architecture médiévale et renaissance.
- Saint-Quirin, un des plus beaux villages de France.
- Plan incliné de Saint-Louis-Arzviller, ascenseur à bateaux qui fait partie du canal de la Marne au Rhin et permet la traversée des Vosges.
- Lixheim : village renaissance
- Bataville : Cité Industrielle des années 30-50
- Belles-Forêts : Maisons à colombages, notamment la maison du Clément à Bisping/Belles-Forêts



Carte 7 : Localisation du patrimoine bâti et paysager

Points forts :

Un patrimoine bâti, culturel et historique important (76 Monuments historiques)
 AVAP en cours de constitution sur Phalsbourg

Points faibles :

Des éléments de petit patrimoine non protégés

Enjeux :

Préservation et valorisation du patrimoine
 Préserver la diversité du patrimoine rural du Pays des Etangs et le valoriser
 Qualifier et reconquérir les cœurs de villages

3. Milieu naturel

Zonages et biodiversité

● Protections réglementaires

Sites Natura 2000

Définition et portée réglementaire. Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Il correspond à deux types de sites :

- les zones de protections spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ; pour déterminer ces sites, un inventaire avait été réalisé, dénommé ZICO, Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux.
- les zones spéciales de conservation (ZSC), visant la conservation des habitats, des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Certains sites sont désignés sites d'importance communautaire (SIC) avant d'être désignés ZSC.

Ces sites bénéficient d'une protection renforcée : tout projet susceptible de leur porter atteinte doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. De plus, ces sites disposent ou disposeront à terme d'un Document d'Objectifs (DOCOB) qui précise les activités et/ou occupations du sol interdites, réglementées ou favorisées. Cependant, ces sites Natura 2000 ne sont pas des « sanctuaires de nature » d'où l'homme serait exclu. Parfois, certaines activités doivent même être favorisées parce qu'elles sont nécessaires à la conservation des habitats ou des espèces concernées.

Le territoire du SCoT intègre 6 sites Natura 2000 :

- la ZSC et ZPS « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » (FR4100219 et FR4112002), d'une surface de 5308 ha, dont 53% sur le territoire du SCoT (2820 ha),
- la ZSC et ZPS « Crêtes des Vosges mosellanes » (FR4100193 et FR4112007), d'une surface de 1583 ha, dont 99% sur le territoire du SCoT (1575 ha), qui comprend notamment un gîte à chiroptères sur Abreschviller,
- la ZSC « Étang et forêt de Mittersheim, cornée de Ketzling » (FR4100220), d'une surface de 1460 ha, dont 96% sur le territoire du SCoT (1396 ha),
- la ZSC « Vallée de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch - Marais de Francaltroff » (FR4100244), d'une surface de 970 ha, dont 5,5% sur le territoire du SCoT (53,6 ha).

Ces sites Natura 2000 se caractérisent par une mosaïque très diversifiée de milieux comprenant des étangs, des forêts et des prairies, offrant ainsi de nombreux habitats pour la faune, notamment pour les oiseaux des zones humides, mais également pour les mammifères, les insectes, les poissons et les amphibiens.

Un descriptif des sites en distinguant les ZPS et les ZSC, avec les surfaces, les espèces protégées, les habitats et des éléments de vulnérabilité figure en annexe de ce document.



Figure 5 : photos de l'étang du Lindre, d'un faucon pèlerin, des Vosges mosellanes
(Source : DREAL, CG57, D. Pépin, F. Schwaab)

Les risques d'altération de ces sites Natura 2000 seront évalués dans la partie consacrée à l'analyse des incidences du SCoT sur les sites Natura 2000.

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Définition et portée réglementaire. L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) est pris par le préfet en application de l'article R 411-15 du code de l'environnement. L'objectif est de tendre « à favoriser la conservation de biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de ces espèces ». **Il interdit ou réglemente les activités pour protéger le milieu abritant le biotope.** Il fait l'objet d'une publicité légale et est consultable en préfecture et en mairie. Les mesures de protection imposées sont définies dans chacun des décrets préfectoraux les instituant.

Sur le territoire, deux APPB sont présents :

- Aulnaie de Mittersheim d'une surface de 37 ha (arrêté datant de 1987), sur la commune de Belles-Forêts
- Le Grand Rommelstein dans la forêt domaniale d'Abreschviller d'une surface de 4 ha (arrêté datant de 1989), APPB désigné pour la quiétude du Faucon pèlerin



Photo 6 : aulnaie (Source : DOCOB ONF, 2004)

Réserves biologiques

Définition et portée réglementaire. Le classement en réserve biologique permet l'institution de trois types de protection, notamment la réserve biologique domaniale dirigée / réserve biologique forestière dirigée (RBDD / Rbfd), dans laquelle tous les actes de gestion sont subordonnés à l'objectif de conservation des habitats ou espèces ayant motivé la création de la réserve (ainsi, l'exploitation forestière peut dans certains cas rester compatible avec les objectifs d'une RBDD, voire être nécessaire à leur réalisation). Au-delà des prescriptions de l'arrêté, ces milieux à forts enjeux environnementaux doivent être pris en compte dans les documents d'urbanisme en tant que tels.

Le territoire du SCoT est concerné par deux réserves biologiques domaniales dirigées :

- La RBDD Grossmann (1567 ha), qui s'étend sur 3 communes dans la partie Sud-Est du territoire, RBDD érigée notamment pour la protection du biotope favorable au Grand tétras. Le site se superpose à d'autres outils de protection ou d'inventaire tels que les ZNIEFF ou les zones Natura 2000.
- La RBDD Grafenweiher (8 ha), située en forêt domaniale de Dabo créée en 2014, avec pour objectif la conservation d'un complexe d'habitats tourbeux ainsi que de la flore et de la faune remarquables qui leur sont associées.

La RBDD Schneeberg-Baerenberg est située en limite de territoire, côté alsacien.

Les forêts relevant du régime forestier

Les forêts publiques sont généralement soumises au régime forestier, ce qui signifie qu'elles ont l'obligation, mais aussi l'avantage, d'être gérées par l'Office National des Forêts (ONF), établissement public à caractère industriel et commercial sous la tutelle de l'État.

Ces forêts publiques soumises sont :

- les forêts et terrains à boiser faisant partie du domaine de l'État (domaniale),
- les bois et forêts susceptibles d'aménagements, d'exploitation régulière ou de reconstitution, et les terrains à boiser appartenant aux collectivités (régions, départements, communes, sections de communes), établissements publics et d'utilité publique, sociétés mutualistes et Caisses d'Épargne.

55 forêts du territoire du SCoT sont soumises au régime forestier (dont 15 domaniales), sur une surface de 32 102 ha (dont 28 040 ha de forêts domaniales, soit plus de 87% des forêts publiques).

1 commune du SCoT en fait partie : Phalsbourg (338 ha).

La Réserve de biosphère transfrontalière Vosges du Nord – Pfälzerwald

Définition et portée réglementaire. Les réserves de biosphère sont des sites désignés par les gouvernements nationaux et reconnus par l'UNESCO dans le cadre de son Programme sur l'Homme et la biosphère (MAB) pour promouvoir un développement durable basé sur les efforts combinés des communautés locales et du monde scientifique. Ces réserves ont pour propos de concilier conservation de la diversité naturelle et culturelle et développement économique et social. **La désignation d'une zone en tant que réserve de biosphère permet la mise en place d'une structure de coordination entre des actions de protection, de recherche, de développement, de formation et d'éducation.** Il est à noter que le zonage et les orientations inhérents aux réserves de biosphère n'ont **pas de portée juridique réglementaire**. En effet, l'UNESCO n'a pas la capacité juridique d'imposer des normes mais il **s'appuie sur les démarches et outils existants en matière de préservation de l'environnement** (démarches réglementaires, contractuelles et volontaires).

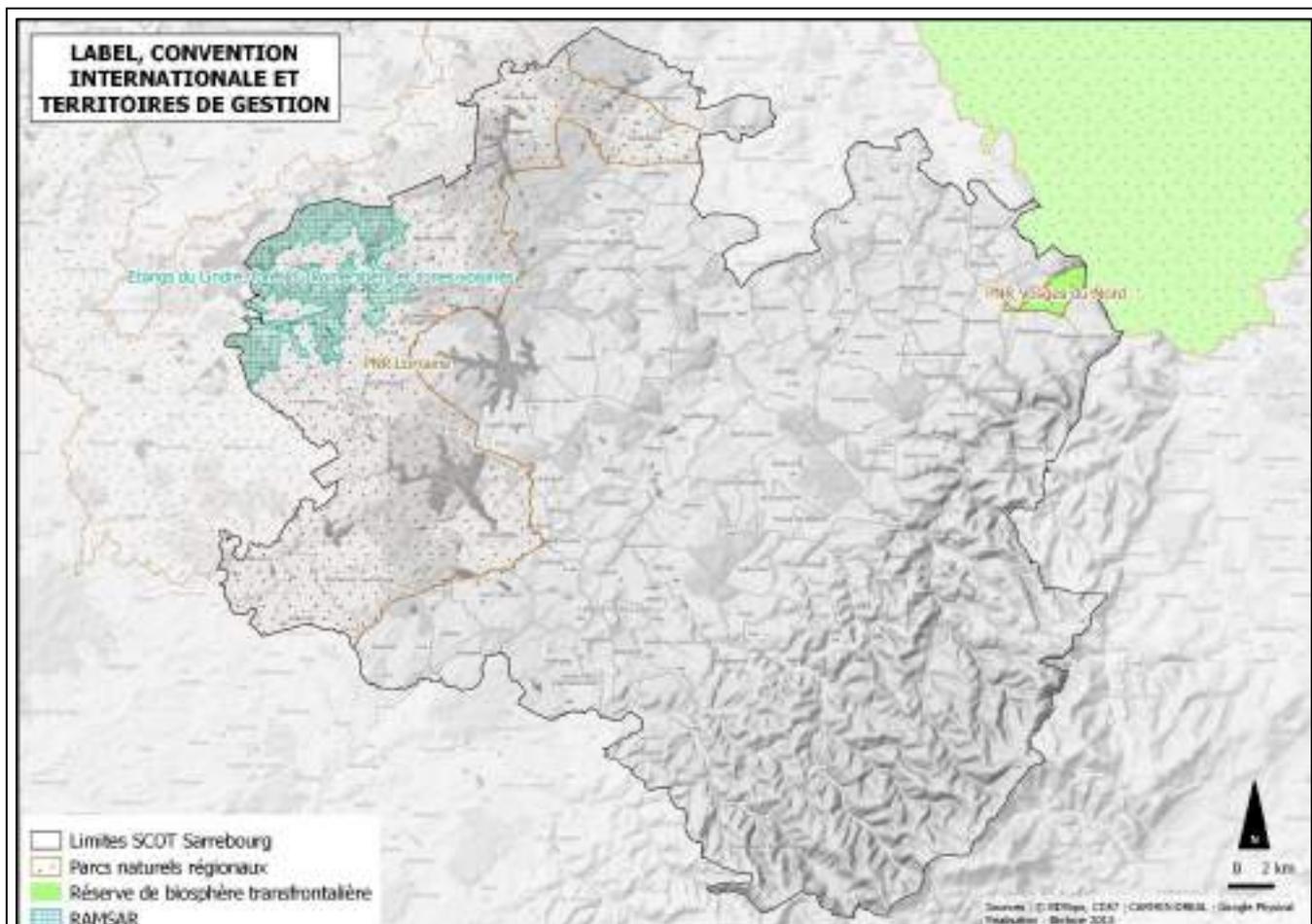
La Réserve de Biosphère Transfrontalière des Vosges du Nord-Pfälzerwald (RBT) est née en 1998 de la fusion de deux Réserves de Biosphère, celle des Vosges du Nord créée en 1988 et celle du Pfälzerwald, créée en 1992. Cette Réserve s'étend sur un territoire de 3 103 km², dont 1 800 km² côté allemand et 1 303 km² côté français. La plus grande partie de la surface est recouverte par le massif forestier qui représente 74% du territoire. Les zones ouvertes, composées de prairies, de cultures, de vergers et de vignobles occupent 21% de la superficie, les 5% restant correspondant aux zones urbanisées. Au total, 215 communes sont situées dans le territoire de la RBT. En ce qui concerne le territoire du SCoT, le zonage s'étend sur une seule commune (Phalsbourg).

Ramsar

La Convention de Ramsar, à travers la désignation d'un réseau de zones humides d'importance internationale, vise à conserver ces milieux fragiles et à freiner leur destruction à travers le monde. Une des zones humides du SCoT a été désignée par la France au titre de la Convention de Ramsar (Zone d'engagement internationale) en 2003 : à l'Ouest du territoire, le site Ramsar « Étangs du Lindre, forêt du Romersberg et zones voisines » empiète sur le territoire (2 819 ha, soit plus de la moitié des 5 308 ha du site). Ce périmètre est en cours de révision et sera revu de manière plus large dans les prochaines années. Ce vaste écosystème se caractérise par une mosaïque très diversifiée de milieux comprenant des étangs (dont l'étang de Lindre), des forêts et des prairies. Cette mosaïque est un des intérêts essentiels du site car elle offre de nombreux habitats pour la faune et la flore sauvages (prés salés continentaux, chênaie-charmaie, Dicrane vert, Triton crêté, Chat forestier, etc.). Ce territoire constitue également un site exceptionnel pour l'avifaune : on trouve environ 120 espèces nicheuses et plus de 250 espèces observables et chaque été des milliers de canards trouvent refuge sur l'étang de Lindre.



Photo 7 : Dicrane vert, mousse d'intérêt communautaire (Source : DOCOB ONF, 2004)



Carte 9 : label, conventions internationale et territoires de gestion

● Zonages d'inventaire

Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Définition et portée réglementaire. L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), lancé en 1982 par le ministère chargé de l'environnement, a pour objectif de mieux connaître le patrimoine naturel, grâce à un inventaire cartographié des richesses écologique, faunistique et floristique. L'inventaire ZNIEFF constitue une **base scientifique majeure de la politique de protection de la nature** et est consulté lors de projets d'aménagement du territoire, ainsi que dans certains projets de création d'espaces protégés. Une modernisation nationale des ZNIEFF a débuté en 1995, sur la base d'une méthode proposée par le Muséum National d'Histoire Naturelle et l'Institut Français de l'Environnement, afin de réactualiser les inventaires et d'homogénéiser les méthodes et critères utilisés pour l'identification des ZNIEFF. La cartographie des ZNIEFF actualisée (2ème génération) est présentée dans ce document (d'après les éléments cartographique de travail du MNHN).

On distingue deux types de ZNIEFF :

-les ZNIEFF de type I (secteurs de grand intérêt confirmé biologique ou écologique)

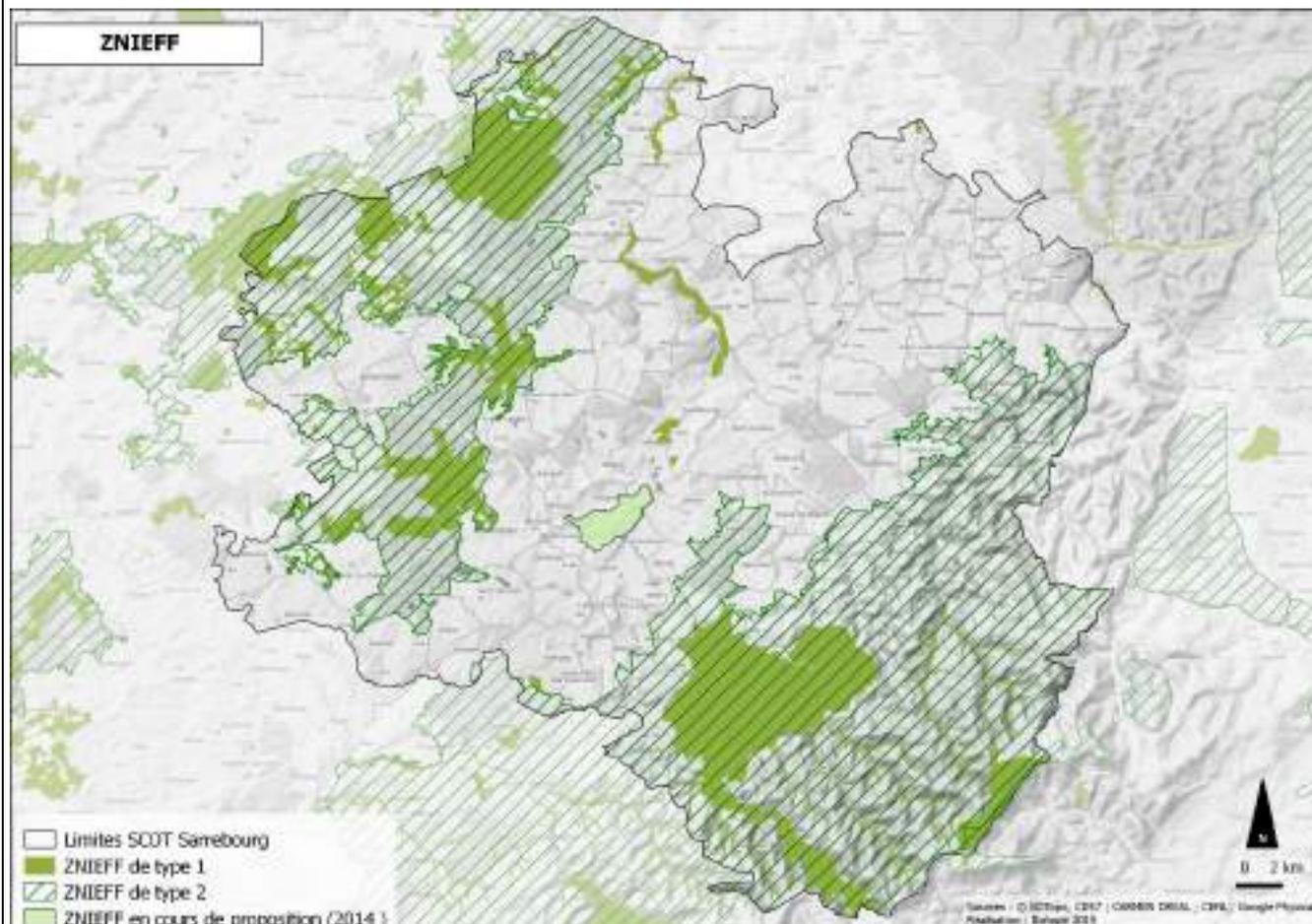
-les ZNIEFF de type II (grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes)

Du point de vue juridique, le zonage ZNIEFF reste un **inventaire de connaissance** du patrimoine naturel. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe : une zone inventoriée ne bénéficie **d'aucune protection réglementaire**. En revanche, il convient de veiller dans ces zones à la présence hautement probable d'espèces et d'habitats protégés pour lesquels il existe une réglementation stricte. En pratique, la désignation d'un secteur en ZNIEFF limite les possibilités de développement urbain, les contraintes en ZNIEFF de type I étant fortes (plus modérées en ZNIEFF de type II). Enfin, dans le cadre de l'élaboration de documents d'urbanisme, la jurisprudence rappelle que l'existence d'une ZNIEFF n'est pas de nature à interdire tout aménagement. Cependant, la présence d'une ZNIEFF est un élément révélateur d'un intérêt biologique et, par conséquent, peut constituer un indice pour le juge lorsqu'il doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des dispositions législatives et réglementaires relatives aux espèces et aux espaces.

Le territoire du SCoT est concerné par :

- 33 ZNIEFF de type I, couvrant une superficie de 12 807 ha sur le territoire, soit 13% du territoire (cf. annexe). Les milieux sont notamment des étangs, des marais, gîte à chiroptères, ruisseaux, prairies, tourbières, vallons.
- 2 ZNIEFF de type II (Pays des Etangs et Vosges moyennes), couvrant une superficie de 51 925 ha, soit 51 du territoire. Les milieux mis en exergue à travers ce zonage sont assez différents : prés salés, vergers, vallées, bois, cours d'eau, prairies, etc. mais révèlent une grande richesse d'habitats et d'espèces.

La ZNIEFF des Hauts de Lorquin existe depuis 1996 mais n'a pas été prise en compte lors de la dernière réactualisation. Pourtant, elle semble d'intérêt (NEOMYS, CENL, PnrL) et a été notée sur la carte ci-dessous comme en cours de proposition.



Carte 10 : ZNIEFF

Zones humides

Zoom législatif et technique : D'après la loi sur l'eau de 1992, une zone humide est définie de la façon suivante : une zone humide est un « terrain, exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau douce [...] 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 ». Cette définition, renforcée par la loi sur le développement des territoires ruraux, met en avant trois critères importants sensés caractériser les zones humides : la présence d'eau de façon permanente ou temporaire (inondations ponctuelles), l'hydromorphie des sols c'est à dire sa capacité à retenir l'eau, une formation végétale caractéristique de type hygrophile (joncs, carex...).

Les zones humides sont des éléments essentiels à préserver pour le maintien de l'équilibre du vivant. En effet, elles assurent un nombre important de fonctions notamment le contrôle des crues, la recharge des nappes, la clarification des eaux, l'épuration de l'eau, la diversité des habitats et des espèces, etc. Depuis le XX^{ème} siècle, la surface nationale des zones humides a diminué de 67%, du fait de l'intensification des pratiques agricoles, des

aménagements hydrauliques inadaptés et à la pression de l'urbanisation. C'est pourquoi aujourd'hui, il apparaît fondamental de les préserver.

Les zones humides, qu'elles soient remarquables ou plus ordinaires assurent donc, selon le type de milieu considéré et les caractéristiques locales, de nombreuses fonctions hydrologiques et écologiques et sont, à ce titre, considérées comme de véritables infrastructures naturelles.

Les zones humides remarquables (ZHR) du SDAGE Rhin-Meuse

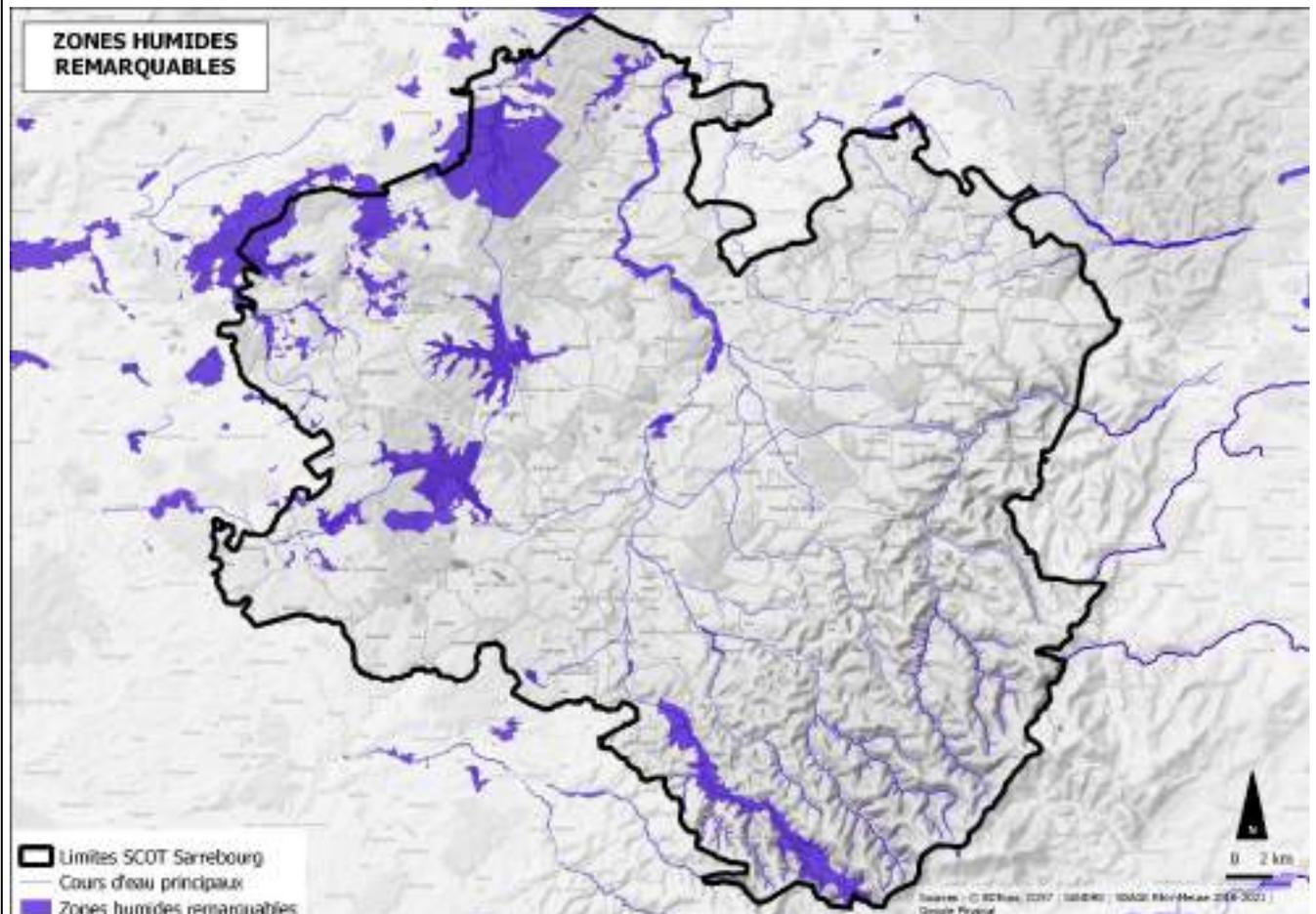
Un des objectifs majeurs du SDAGE Rhin-Meuse concerne la politique des zones humides en renforçant leur préservation et les espaces écologiques remarquables. A ce titre, le SDAGE fixe pour objectifs :

- d'acquérir une meilleure connaissance et préserver les zones humides ;
- de mettre en place une politique active de protection, de reconquête et de gestion des zones remarquables.

Ainsi, la prise en compte et l'inscription des zones humides et des cours d'eau remarquables dans l'élaboration des documents d'urbanisme est également une mesure phare.

La liste des zones humides remarquables du SDAGE a été réalisée au milieu des années 1990 à partir des inventaires « zones humides » existants. Pour ce faire, l'ensemble des zones humides d'intérêt au moins régional déjà identifiées ont été incluses dans la liste des zones humides remarquables du SDAGE, c'est-à-dire toutes les zones humides identifiées au titre de ZNIEFF, d'ENS, de zones Natura 2000, d'APPB, de réserve naturelle régionale, etc. Cette liste a été actualisée pour le SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021.

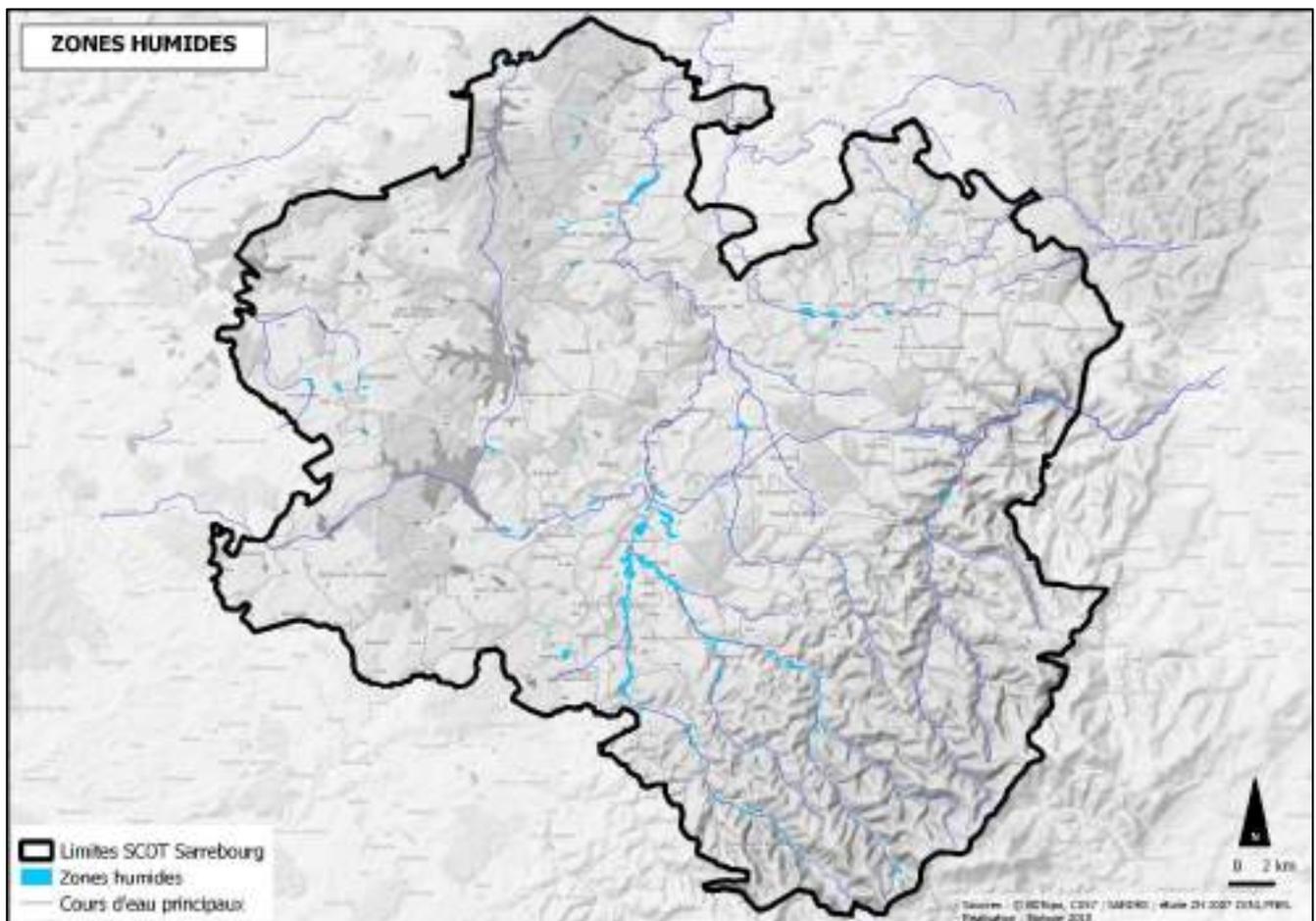
A l'échelle du territoire du SCoT de Sarrebourg, 32 Zones Humides Remarquables ont été identifiées (8556 ha, soit 8% du territoire du SCoT), notamment des prairies le long des vallées de la Sarre, de la Zorn et du Bruchbach ; des plans d'eau de plus ou moins grande surface (Lindre, Stock, Gondrexange, Mittersheim...) ; des marais ; des tourbières.



Carte 11 : zones humides remarquables

Les autres zones humides

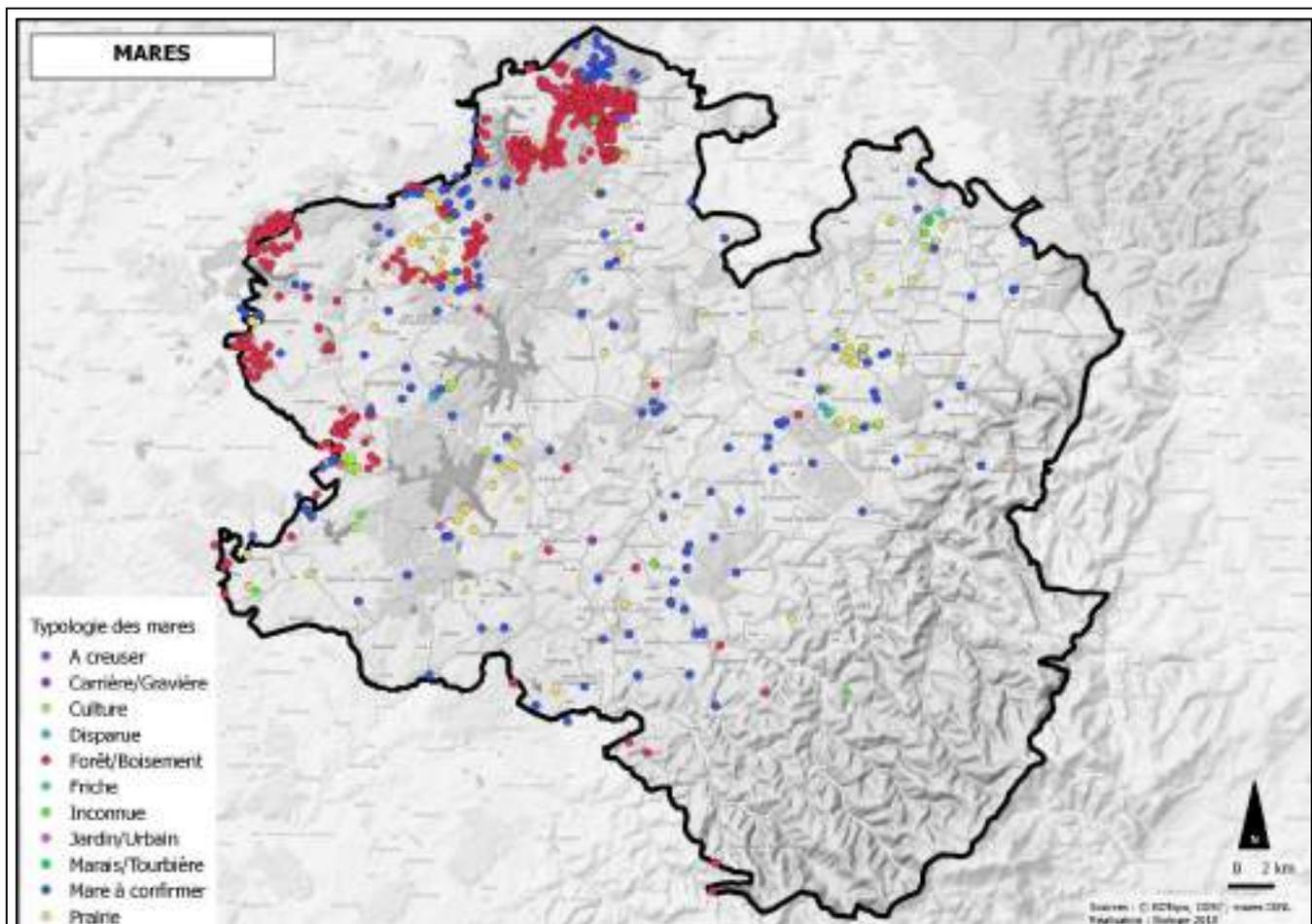
Il existe de très nombreuses zones humides répertoriées au sein de l'observatoire des zones humides du Sud mosellan mené par le CENL et le PnrL en 2007. Elles se superposent parfois à d'autres zonages (ZSC, ZNIEFF, ZPS, inventaire mare, zone inondable). Ce sont des étangs/plans d'eau, des forêts humides, des prairies humides, des tourbières, des annexes hydrauliques ou des marais (cariçaie, saulaie ou roselière). Les zones tourbeuses ou para-tourbeuses ou prairies oligotrophes sont à préserver, notamment sur Lorquin, Laneuveville-lès-Lorquin, Nitting et Saint-Quirin. Depuis, certaines zones humides ont disparu (estimé à plus de 50 ha d'après le CENL).



Carte 12 : zones humides recensées en 2007 (Source : CENL, observatoire des zones humides du Sud mosellan)

Les mares

L'enjeu est important sur le territoire puisque ce dernier compte plus de 700 mares identifiées ou probables (il manque probablement des données dans les Vosges mosellanes), d'autant que l'Ouest du territoire accueille la Rainette verte. Le passage de LGV a donné lieu à destruction de mares et donc à compensation : des mares ont été créées et des conventions communales ont été signées pour leur préservation.



Carte 13 : mares (Source : CENL)

Les prairies d'intérêt (oligotrophes)

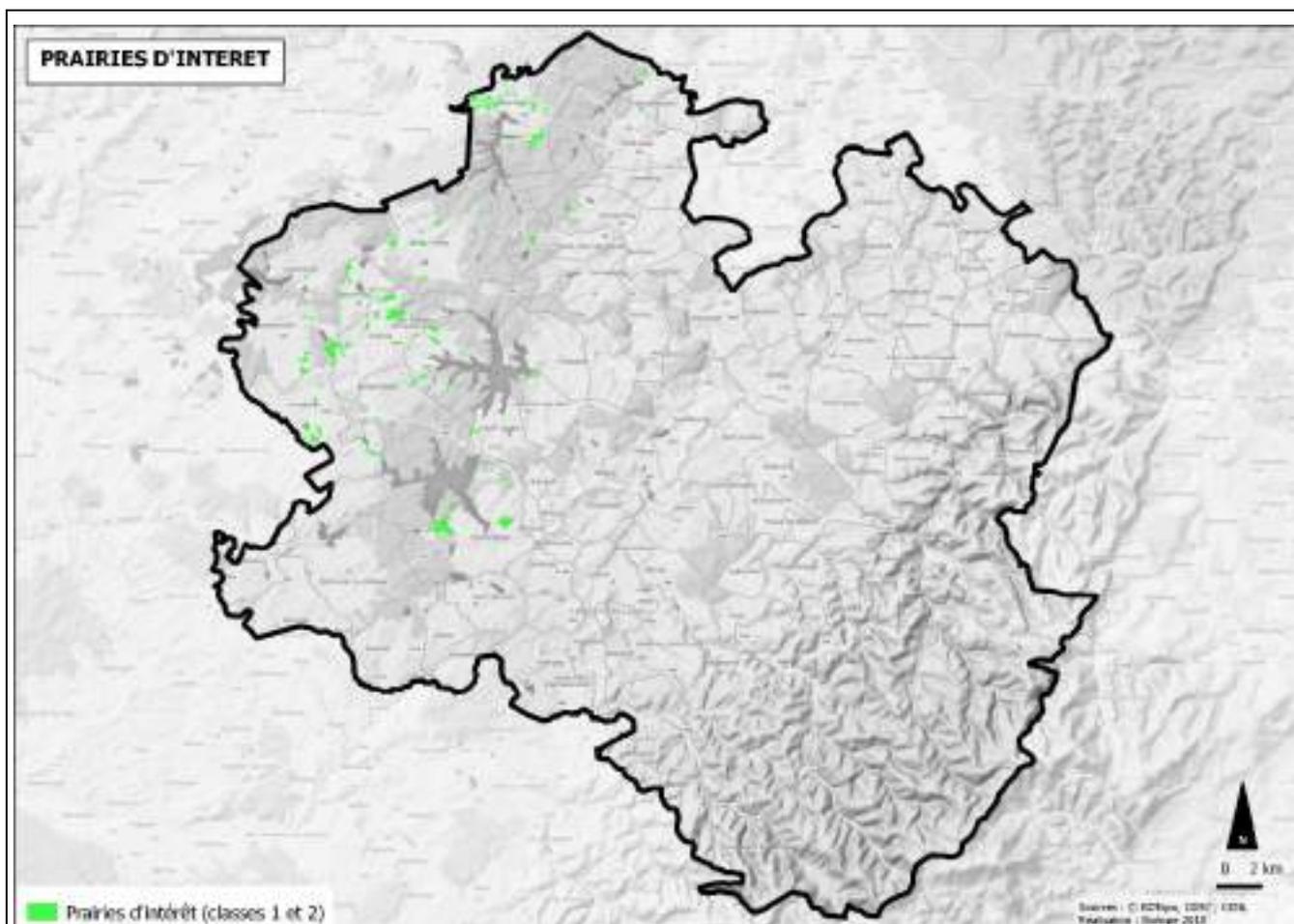
Les prairies, qui représentent 20% du territoire lorrain avec 480 000 ha, disparaissent depuis une vingtaine d'années. 15 000 ha de prairies ont ainsi disparu entre 1990 et 2000. Les prairies remarquables sont pourtant des écosystèmes riches et variés, et représentent une composante majeure de la biodiversité en Lorraine. Les prairies de fauche oligotrophes (situées sur des sols pauvres en éléments nutritifs), constituent le type de prairies le plus remarquable, le plus rare et le plus menacé en Lorraine.

Le projet « Prairies vivantes » a été lancé en 2011 par le Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine avec pour objectif la connaissance des prairies permanentes de fauche situées hors contexte alluvial et submontagnard, et la préservation des plus remarquables d'entre elles (prairies de fauche oligotrophes). Ce projet a notamment été mené de Marsal à Hattigny, et qui couvre donc seulement la partie Ouest du SCoT.

Le projet a permis de tester une méthodologie de caractérisation et hiérarchisation des prairies de fauche échantillonnées selon 4 classes d'intérêt. Les prairies d'intérêt 1 et 2 correspondent aux prairies mésotrophes à oligotrophes. Parmi ces dernières, les prairies contenant des habitats exceptionnels et présentant un enjeu de préservation prioritaire ont été distinguées.

L'évaluation de l'intérêt de ces prairies s'appuie sur :

- l'intérêt botanique, dépendant de la rareté et de la diversité des espèces (il reprend les niveaux déterminants ZNIEFF des espèces prairiales) ;
- la rareté ou l'originalité des habitats prairiaux présents (basés sur les niveaux déterminants ZNIEFF de Lorraine) ;
- l'état de conservation des habitats prairiaux (représentativité des espèces et habitats).



Carte 14 : prairies d'intérêt (Source : CENL)

Les sites à Azurés des paluds et de la Sanguisorbe (papillons)

Le CENL mène depuis 2001 des inventaires sur ces espèces en voie de disparition. Des prairies à sanguisorbe avec présence avérée ou fortement potentielle de ces espèces sont présentes sur la vallée de l'Isch à Veckersviller, en limite avec l'Alsace.



Photo 8 : Azurés des paluds et de la Sanguisorbe (Source : © Biotope)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Cf. paragraphe suivant

● **Maîtrise foncière et maîtrise d'usage fortes affectées à la biodiversité**

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Définition et portée réglementaire. Les espaces naturels sensibles sont acquis à l'initiative des conseils départementaux. Ils ont pour objectif de protéger un patrimoine naturel, qui se révèle menacé ou vulnérable (urbanisation, développement d'activités ou des intérêts privés). Les ENS ont aussi une mission d'accueil du public et de sensibilisation. C'est un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme (art. L.142-1).

Le classement en ENS ne permet pas de "soustraire à l'urbanisation". Si aucun projet de préservation n'est lancé (acquisition foncière et/ou bail avec une association de protection de la nature), ces sites restent des inventaires au même titre que les ZNIEFF.

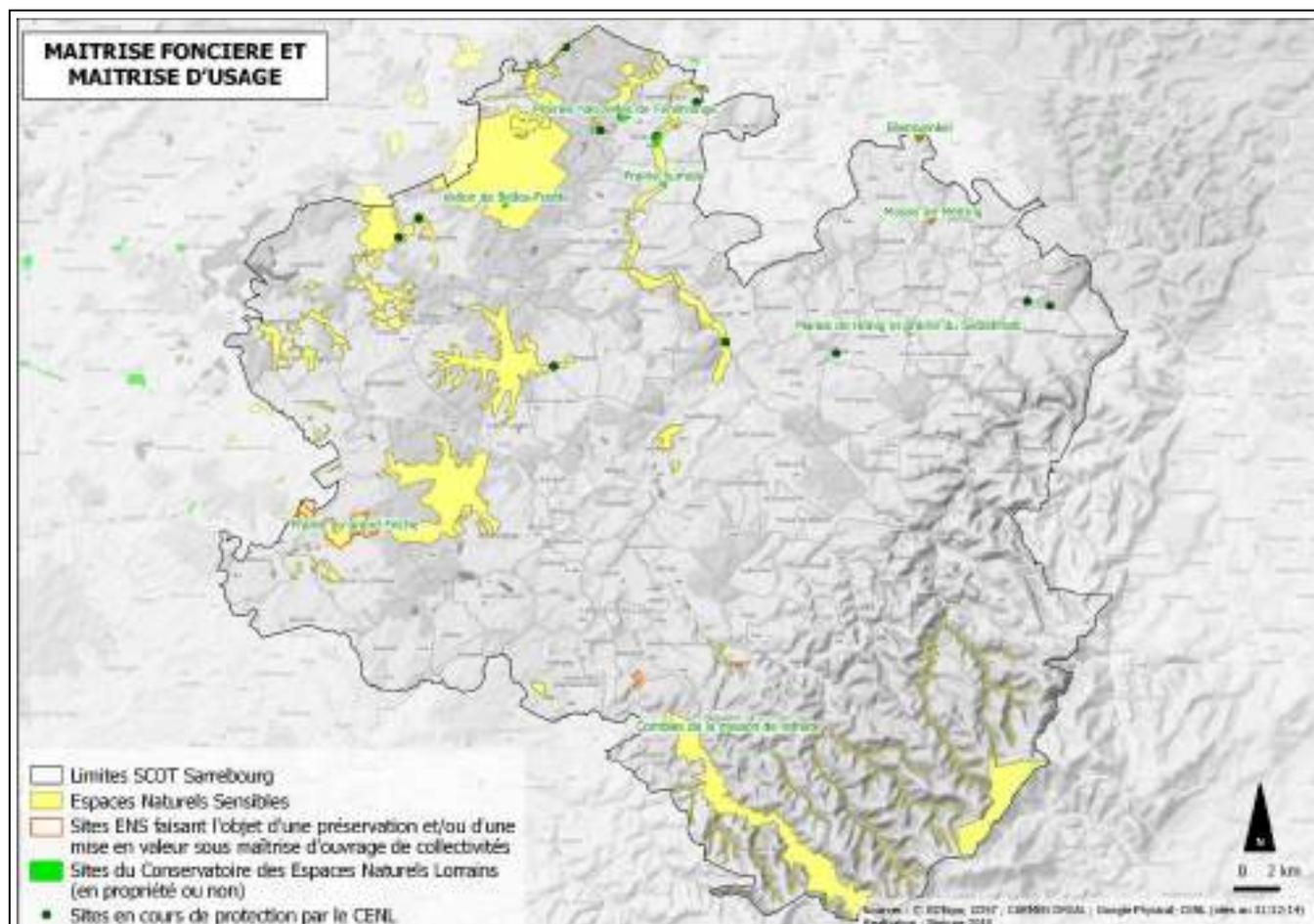
Les Espaces Naturels Sensibles sont des sites "labellisés" par le Conseil Départemental de la Moselle en raison de leur intérêt écologique. Leur délimitation découle en grande partie des nouvelles ZNIEFF, des zones humides recensées par le GAL dans le cadre de l'Observatoire Sud mosellan ainsi que des diverses expertises écologiques cofinancées par le Conseil Départemental de la Moselle. Une mise à jour des ENS a été faite en décembre 2013 (près de 50 000 hectares, répartis en 246 sites). L'Ouest et le Sud du territoire sont des secteurs riches en milieux naturels et plus spécialement en zones humides dont la préservation et la non-dégradation sont à privilégier.

Les Espaces Naturels Sensibles recensés sur le territoire sont au nombre de 34 (cf. liste en annexe) et représentent près de 9 062 hectares, soit 8,9% du territoire du SCoT : ces sites sont soit des forêts (1), des milieux cavernicoles (4), des milieux secs (2 pelouses), des zones humides (27). Certains de ces sites font déjà l'objet d'une préservation et/ou d'une mise en valeur sous maîtrise d'ouvrage de collectivités et ce avec le soutien technique et financier du Département (« Les Fanges » à Niderhoff par exemple). D'autres sites pourraient bénéficier de la même attention sous réserve d'émergence de maîtres d'ouvrages. A noter que la politique du Conseil Départemental de la Moselle en matière d'Espaces Naturels Sensibles ne consiste pas à acquérir des sites mais plutôt à aider les collectivités volontaires à devenir propriétaire des sites, puis à les gérer et à les valoriser.

Les sites du Conservatoire des Espaces Naturels Lorrains (CENL)

9 sites du territoire sont des sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels Lorrains (cf. annexe) : « Prairies naturelles de Fénétrange » (8,8 ha), « Prairie du grand Friche » à Réchicourt-le-château (2,7 ha), « Eberswinkel » à Veckersviller (prairie de 5,5 ha), « Marais de Metting » (marais et tourbière de 2,3 ha), « Prairie Humide » à Romelfing (2 ha), « Marais de Hönig et prairie du Siedelmatt » à Brouviller (1 ha), « Vallon de Belles-Forêts » (forêt de 1,7 ha), « Combles de la maison de retraite » à Saint-Quirin (0,2 ha) et « le marais de Grossmatt et entre-ruisseaux » à Belles-Forêts (13,85ha).

Sur ces sites, le Conservatoire mène des missions de connaissance du patrimoine naturel, de protection (par le biais d'acquisitions, de locations ou de conventions) et gestion, de valorisation et sensibilisation de ce patrimoine.



Carte 15 : maîtrise foncière et maîtrise d'usage

● **Caractéristiques des milieux présents**

La caractérisation des milieux naturels inventoriés et protégés sur le territoire (appuyée sur la base des inventaires ZNIEFF, Natura 2000) permet de mettre en évidence les grandes entités biogéographiques du territoire qui fondent son patrimoine naturel et écologique.

On assiste actuellement à d'importantes disparitions de zones humides en raison des drainages agricoles, et à la disparition de prairies en raison du phénomène de retournement de prairies. Or l'ensemble de ces milieux, s'ils sont préservés et entretenus, jouent un rôle fondamental dans la préservation de la biodiversité et la régulation des eaux pluviales en captant une partie des eaux de ruissellement, et ont également un rôle particulièrement important pour la régulation du climat avec le captage du CO₂ qui est maximal pour les végétaux jeunes et en croissance. Pour les étangs, il a été toutefois engagé avec les exploitants piscicoles des conventions « étangs » pour la gestion de la roselière (convention signée avec l'ex-région Lorraine). De plus, les Mesures Agro-environnementales mises en place autour du Lindre depuis 2008 et le programme Prairies remarquables du Parc mené de 2008 à 2014 représentent des actions concrètes de préservation des prairies.

Les paragraphes suivants proposent une mise en lumière des enjeux et des responsabilités qui pèsent sur le territoire vis-à-vis de la conservation de certaines espèces emblématiques.

- **Les milieux aquatiques et humides de plaine** (nombreuses mares, prairies alluviales, marais, aulnaie-frênaie, étangs...) dans la partie Ouest du territoire **et des vallées montagnardes** à l'Est. Ces espaces sont les lieux de développement d'invertébrés (Agrion de mercure, Cuivré des marais, Azurés), d'amphibiens (Rainette verte, Sonneur à ventre jaune, tritons...) et constituent l'habitat d'oiseaux remarquables tels que le Butor étoilé, le Blongios nain, le Busard des roseaux, des variétés de Rousserolles ou la Marouette ponctuée (espèces protégées au niveau régional ou national). Les enjeux de préservation de leurs qualités et richesses écologiques s'appuient sur le maintien de la qualité des eaux (qualité des ruissellements, rejets urbains et agricoles...); la protection des fonctionnements hydrauliques (alimentation des marais en amont, maintien des zones d'expansion des cours d'eau...); la préservation du caractère ouvert des prairies et des marais (lutte contre les plantations arborées, ...); la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (notamment sur les étangs) et les maladies (chalarose du Frêne). L'importance des milieux humides de montagne permet d'offrir une diversité des stades d'évolution de ces milieux : de l'étang à la tourbière en intégrant également les différents cours d'eau des vallées. Ces milieux puisent leur intérêt par la présence d'espèces végétales remarquables et rares (plantes carnivores, plantes aquatiques, fougères,...), la présence d'invertébrés (libellules, papillons,...), des espèces de poissons (Chabot, Lamproie de planer...) et par leur rôle dans le fonctionnement hydraulique (zone tampon : fonction épuratrice et régulatrice). Les enjeux de conservation sur ces sites sont principalement concentrés au niveau de la qualité des eaux.



Photo 10 : Cuivré des marais
(T. Roussel © Biotope)



Photo 9 : Chabot
(Source : © Biotope)

- **Les milieux forestiers, de plaine ou les grandes forêts montagnardes de l'Est du territoire.** Concernant les forêts de plaine, il est à noter un dépérissement marqué dans les chênaies du pays des étangs suite aux attaques successives de chenilles processionnaire défoliatrices mais aussi au changement climatique qui perturbe les saisons, les températures et la pluviométrie notamment. D'importantes surfaces de chênaies seront régénérées les prochaines années. Concernant les forêts montagnardes, elles constituent bien souvent des écosystèmes aboutis qui relèvent d'un intérêt national au regard de leur bon état de conservation. Ces espaces sont relativement bien préservés et souvent gérés ou protégés (réserve biologique notamment). Les forêts de vieux bois accueillent notamment le Lucane cerf-volant, le Lynx et des oiseaux forestiers (Grand Tétrás, Chouette de Tengmalm, Pic noir, Gêlinotte des bois). On trouve également de nombreux chiroptères, notamment le Grand Murin et le Vespertillon de Bechstein. Les enjeux de conservation pour le SCoT reposent sur la préservation des sites connus localisés à l'Est du territoire dans de vastes secteurs. Les menaces qui les concernent visent particulièrement la fréquentation par le public (espaces récréatifs de plein air) et la fragmentation des espaces naturels. Il est également à noter l'existence d'un déséquilibre sylvo-cynégétique important sur le massif du Donon (surpopulation de grands cervidés), entraînant des difficultés de régénération naturelle des peuplements de sapin et une menace sur la pérennité des peuplements. L'ONF semble assurer une gestion adaptée des cours d'eau des têtes de bassin (éclaircissement des ruisseaux, feuillus privilégiés), mais des problèmes de continuité écologique existent (ouvrages de franchissement anciens).



Photo 11 : Pic noir
(Source : © Biotope)



Photo 12 : Grand Murin
(Source : © Biotope)

- **Les espaces de milieux ouverts (vergers, prairies, pelouses).**

Ces milieux constituent des paysages traditionnels, mais sont également des habitats intéressants pour de nombreuses espèces floristiques (orchidées, Œillet superbe...) et ornithologiques (Chouette chevêche, Pie-grièche écorcheur) dont certaines figurent notamment à l'annexe I de la Directive européenne « Oiseaux ». Le maintien de ces espaces est lié à un entretien régulier et au renouvellement des arbres qui peut être mis en péril par l'abandon des pratiques culturelles et la multiplicité des propriétaires (complexifiant la gestion harmonieuse des sites voire leur acquisition). Situés sur les franges des espaces bâtis, ils sont également menacés par le développement urbain des villages. Les prairies ont également tendance à régresser dans les fonds de vallée du massif vosgien. La problématique du retournement des prairies qui est multifactorielle.



Photo 13 : Pie-grièche écorcheur
(Source : © Biotope)

- **Les milieux anthropiques.** Plusieurs sites sont reconnus et inventoriés sur le territoire du SCoT pour abriter des populations de chauves-souris (Grand Murin notamment). Ces milieux correspondent à des combles de bâtiments (églises, maison éclusière,...). Le maintien des espèces et la qualité d'accueil des sites s'appuient sur des conditions de tranquillité des sites. Les principales menaces pour les espèces sont la fréquentation par les visiteurs. Il s'agit dans les différents cas de préserver la tranquillité des sites par des mesures de fermeture permettant d'en limiter l'accès.
- **Les rochers.** Les hauteurs du massif des Vosges du Nord sont dominées par des rochers saillants offrant des pitons et des falaises. Ces formations offrent des paysages identitaires et constituent également des lieux de nidification pour rapaces (notamment le Faucon pèlerin), tout comme les parois rocheuses des anciennes carrières.

Cette analyse met en évidence des enjeux différenciés sur chacune des parties du territoire en fonction de la typologie de milieux naturels qui y sont prédominants :

- une partie Ouest caractérisée par une prédominance des milieux humides et aquatiques,
- une partie centrale caractérisée notamment par une prédominance des milieux prairiaux,
- une partie Est caractérisée par une très forte diversité des milieux (vallées humides, rochers ...) mais dominée par les espaces forestiers.

Le Parc naturel régional de Lorraine a développé un programme ambitieux d'analyse environnementale pour chaque commune de son territoire : l'Atlas communal. Cet outil permet d'accompagner efficacement les communes du Parc vers un aménagement durable de leur territoire (outil d'aide à la décision). Il apporte à la commune la connaissance fine de son territoire au niveau écologique. Sur le territoire du SCoT, des atlas communaux ont été réalisés sur 10 communes (Assenoncourt, Azoudange, Belles-Forets, Desseling, Fenetrangle, Fribourg, Gondrexange, Mittersheim, Mousse, Réchicourt-le-Château).

Points forts :

Presque 6% du territoire est couvert par un zonage de protection (hors forêts publiques, 5 857 ha)

Mosaïque de milieux naturels remarquables et site d'importance pour de nombreuses espèces

Nombreuses zones humides d'intérêt

Présence d'habitats remarquables en Lorraine, notamment les forêts alluviales à Saules, Aulnes et Frênes de l'étang de Mittersheim (une des plus grandes aulnaies de Moselle bénéficiant d'un APPB)

Inventaire des mares en cours sur tout le territoire ainsi que des arbres remarquables

Points faibles :

Sensibilité des habitats naturels aux aménagements et aux pratiques d'une manière générale : agriculture, sylviculture, fréquentation, aménagements hydrauliques, etc.

Manque de données précises sur les zones humides

Espèces envahissantes avec risque économique sur les zones de loisirs (Aloès d'eau) et sanitaire (chenille processionnaire du chêne)

Difficulté ponctuelle de régénération naturelle (sapin...) liée au déséquilibre sylvo-cynégétique important (surpopulation de grands cervidés)

Déficiences générales des connaissances sur la biodiversité du territoire

Enjeux :

Préservation au maximum des habitats naturels de l'urbanisation et de la qualité environnementale

Intégration des zones humides et mares dans le SCoT en tant que zone de protection forte et maillon constitutif de la trame bleue (maintien des zones humides en tant que type d'habitat, mais aussi au travers de leur fonctionnement, notamment pour les prairies et les zones humides de bords d'étangs)

Encouragement des pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de la sensibilité des sites protégés

Déséquilibre agro sylvo cynégétique

Prolifération des espèces envahissantes

Conciliation entre enjeux de protection/préservation de la biodiversité et enjeux de développement du territoire

Indicateurs :

Nombre et surface des sites répertoriés ; Surface de zones humides potentielles et surface de zones humides caractérisées.

Sources :

INPN, DREAL, CENL, CD57, ONF, Pnr, agence de l'eau Rhin Meuse

Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible :

Charte du Pnr Lorraine et Vosges du Nord

SDAGE Rhin-Meuse

Milieu naturel

Continuités écologiques

Zoom technique et législatif :

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle de l'Environnement qui porte «l'objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ». Cet outil se traduit notamment dans la mise en place des documents d'urbanisme : SCoT et PLU.

La trame verte et bleue se compose en deux principaux éléments :

- Les **réservoirs de biodiversité** : espace où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée (Natura 2000, ZNIEFF1, réserve naturelle nationale et régionale).
- Les **corridors écologiques** : voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux.

Les **continuités écologiques** correspondent à l'ensemble des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Chaque élément correspond à un type de milieu, par exemple le milieu forestier ou bocager, ce qui forme des **sous-trames**. (Cf. Schéma ci-contre).

Elle constitue donc une infrastructure naturelle qui maille l'ensemble d'un territoire. Des ruptures peuvent exister sur les corridors qu'il s'agisse d'obstacles liés aux infrastructures ou bien des changements d'occupation du sol.

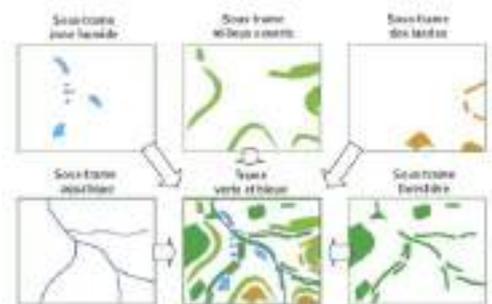


Figure 6 : Exemple de Trame verte et bleue composée de sous-trames écologiques spécifiques source : Cemagref

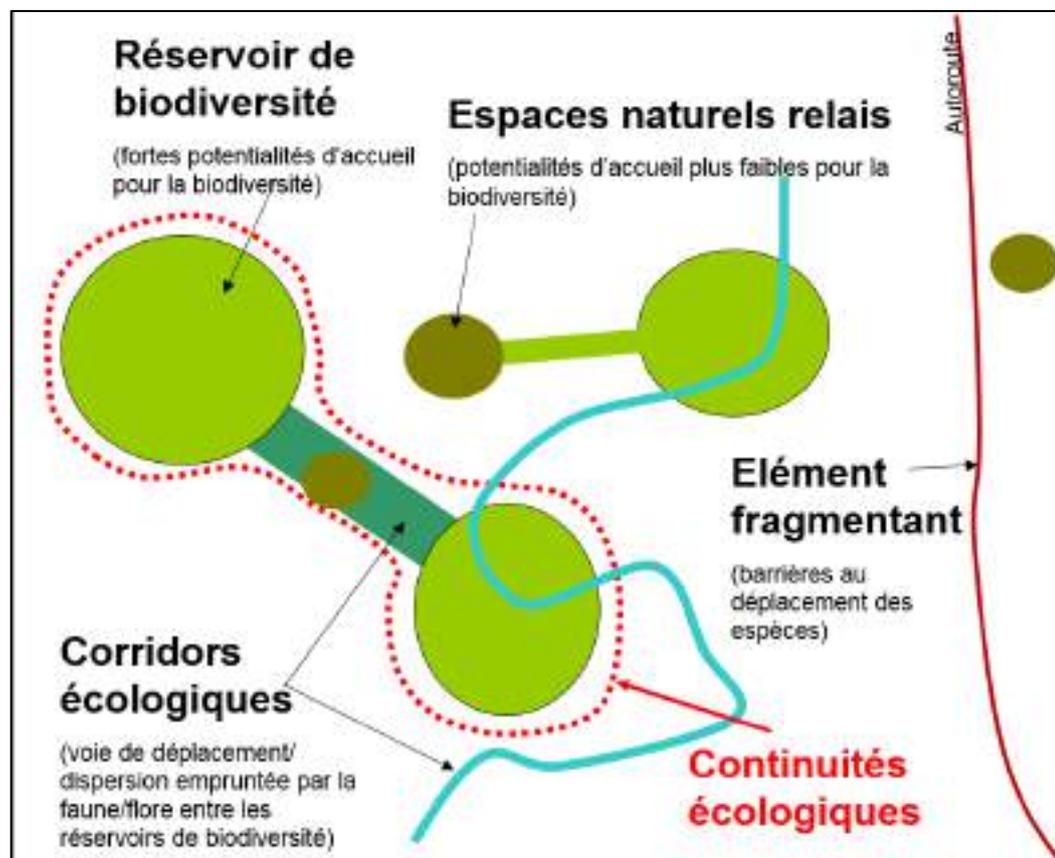


Figure 7 : schéma explicatif de la trame verte et bleue

La nature rend de nombreux services de toute nature à l'homme : épuration des eaux, de l'air, lutte contre les inondations, ressources énergétiques, médecine, etc. Or, aujourd'hui tous ces services peuvent être amenés à disparaître car la biodiversité est aujourd'hui fortement menacée au sein des territoires. Des causes naturelles peuvent expliquer la disparition d'espèces mais l'ampleur de l'érosion actuelle est telle qu'elle est largement attribuable aux activités humaines (urbanisation, constructions, développement économique, évolution des modes de vie, etc.) qui ont fragmenté les milieux naturels. La Trame Verte et Bleue a donc été créée pour le maintien et la restauration des continuités écologiques afin de préserver et de remettre en bon état les réseaux de milieux naturels qui permettent aux espèces de circuler et d'interagir.

La Trame Verte et Bleue est également un véritable outil d'aménagement du territoire qui porte l'ambition d'inscrire la préservation de la biodiversité et des paysages dans les documents d'urbanisme afin de promouvoir un territoire offrant un cadre de vie préservé. Ceci est d'autant plus vrai pour le territoire du SCoT de Sarrebourg qui possède un territoire aux qualités environnementales riches et variées.

Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale (SRCE)

Dans le cadre de son Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), la région et la DREAL Lorraine ont réalisé la Trame Verte et Bleue. Les paragraphes suivants sont issus de ce travail. La cartographie du SRCE a été établie à l'échelle du 100 000^{ème}, échelle cartographique pertinente pour définir des enjeux régionaux.

Les réservoirs de biodiversité sont les espaces de biodiversité remarquables (APPB, RBD, site classé de Dabo, sites du CENL, tourbières, ZHR, ZNIEFF1, Natura2000, ENS) et correspondent aux zones en vert foncé sur la carte ci-après.

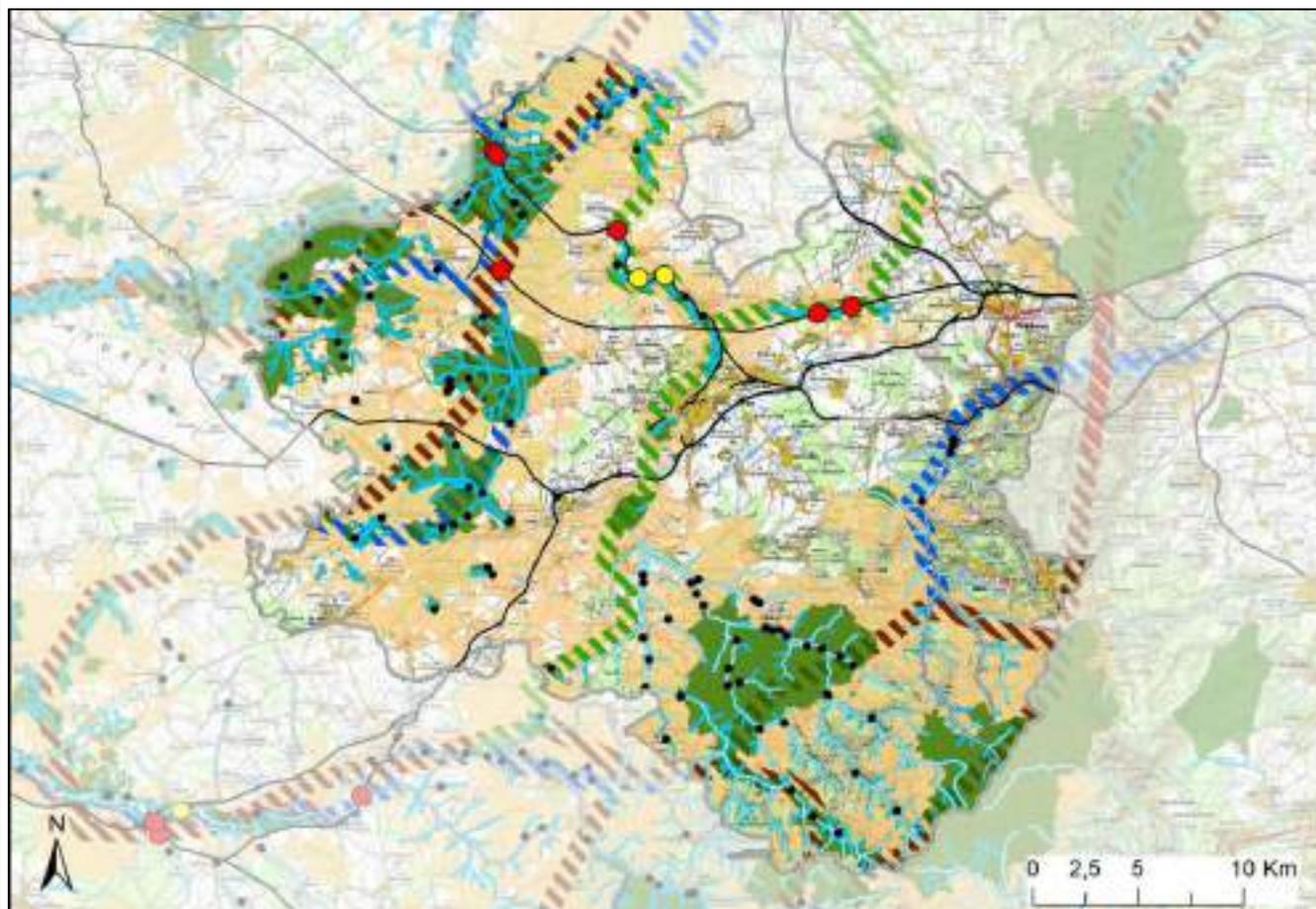
Les corridors écologiques identifiés à une largeur de 1 km représentent de grands principes de connexion entre les réservoirs de biodiversité et ils devront être affinés à l'échelle locale. Ce sont les zones hachurées que l'on retrouve sur la carte ci-après. Les zones de fortes perméabilités signifiées en aplats rosé sur la carte ci-après ont permis d'identifier les corridors écologiques. Elles n'ont pas une portée réglementaire mais représentent un outil d'aide à la décision pour les acteurs locaux dans le cadre de la déclinaison locale. Les zones de forte perméabilité peuvent faciliter le travail d'identification des continuités écologiques plus locales.

Le territoire du SCoT compte plusieurs sous-trames : zones alluviales ou humides, milieux forestiers, milieux herbacés et milieux thermophiles (dans une moindre mesure).

Toutes sous-trames confondues, le territoire possède 189 réservoirs de biodiversité à l'échelle régionale pour un total de 17 432 ha (soit 17% du territoire du SCoT) et 6 corridors écologiques régionaux. Tous les corridors ont été notés comme à préserver/conforter dans le SRCE.

Tout comme les unités paysagères, on distingue 3 secteurs différents :

- L'Ouest du territoire comprend plusieurs réservoirs de biodiversité (étangs de Mittersheim, du Stock, du Lindre, de Gondrexange, de Réchicourt ainsi que leurs alentours forestiers principalement) reliés entre eux par des corridors des milieux humides et forestiers (venant de l'Ouest puis orientés Nord/Sud). Des discontinuités (avec restauration possible) perturbent le déplacement des espèces au niveau de la LGV et de la voie ferrée. D'autres infrastructures linéaires impactent la fonctionnalité des continuités écologiques (D958).
- Le centre du territoire comprend quelques réservoirs de biodiversité, autour de la Sarre et du Bruchbach ainsi qu'au niveau de la forêt du champ de tir de Xouaxange. Ils sont reliés entre eux par un corridor des milieux herbacés. Des discontinuités (avec restauration possible) perturbent le déplacement des espèces au niveau de la LGV et de la voie ferrée (notamment avec les cours d'eau de la Sarre et du Bruchbach). D'autres infrastructures linéaires impactent la fonctionnalité des continuités écologiques (N4, A4).
- A l'Est, certaines forêts du massif vosgien et les vallées représentent des réservoirs de biodiversité. De nombreux cours d'eau classés (réservoirs corridors) sont également présents. Des corridors des milieux forestiers et alluviaux traversent la forêt du massif vosgien du Nord au Sud.



Légende des dalles :

Objectifs de la TVB:

Réservoirs de biodiversité :

- Réservoirs corridors en bon ou très bon état et classés
- Réservoirs corridors en bon ou très bon état
- Autres réservoirs corridors classés
- Autres réservoirs corridors
- Réservoirs de biodiversité surfaciques

Corridors écologiques* :

- | | | | |
|--|--------------------------|--|-------------|
| | à préserver ou conforter | | à restaurer |
|--|--------------------------|--|-------------|
- Milieux herbacés thermophiles
 - Milieux alluviaux et humides
 - Autres milieux herbacés
 - Milieux forestiers

Permabilités :

- Zones de forte perméabilité

Obstacles à la fonctionnalité des continuités écologiques :

- Infrastructures linéaires impactantes (routes, chemins de fer et canaux)
- Discontinuités avec restauration possible :
 - Via cours d'eau
 - Via petites routes ou chemins
- Recensement des obstacles à l'écoulement : barrages, grilles ou seuils en rivière du ROE (complété par la Fédération de Pêche des Vos)

Carte 16 : trame verte et bleue du SRCE zoomée sur le SCoT de Sarrebourg

● **Trame Verte et Bleue à l'échelle de la réserve de biosphère transfrontalière**

Une étude sur la TVB à l'échelle de la réserve de biosphère transfrontalière a également été réalisée par le Pnr des Vosges du Nord. Trois sous trames ont été identifiées : milieux boisés, milieux ouverts et milieux humides (Cf. cartographie ci-dessous).

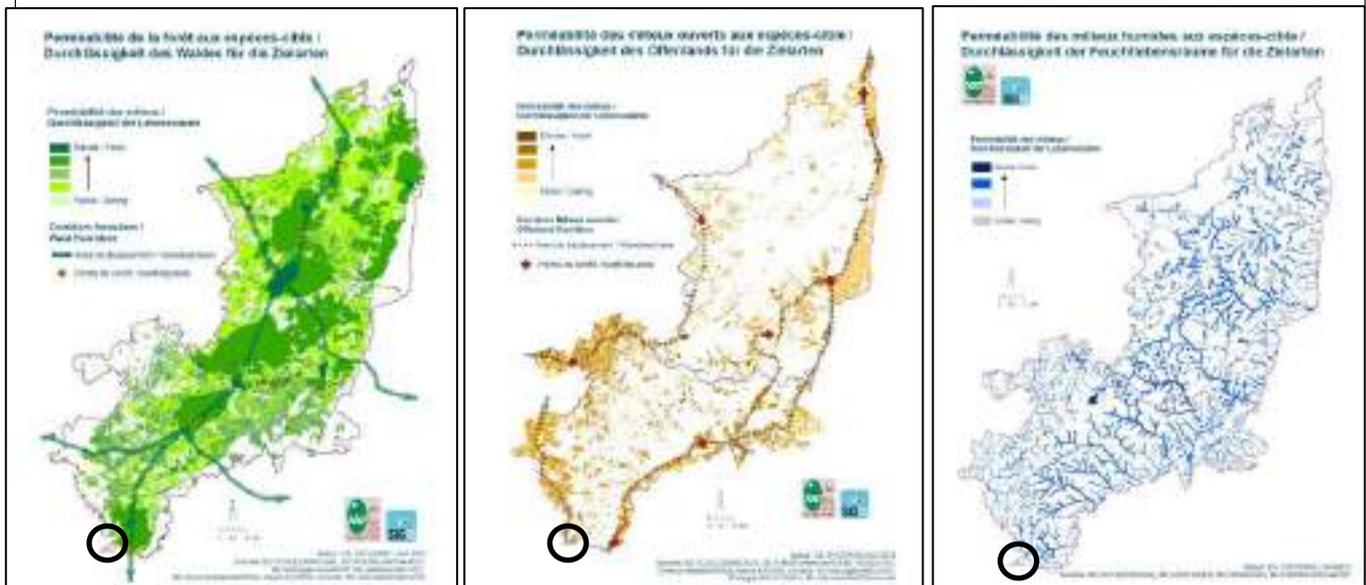


Figure 8 : TVB de la réserve de biosphère transfrontalière, source: PnrVN, 2013

● **Trame Verte et Bleue à l'échelle du PnrL**

Sur la base des études TVB réalisées en 2009 et 2010 par la Région Lorraine, le PnrL a réalisé sa déclinaison territoriale. 5 sous-trames ont été distingués sur le territoire du Parc : forestière, aquatique et humide (y compris halophile), prairiale, thermophile et agricole. Les milieux forestiers, aquatiques, humides et prairiaux sont représentatifs du territoire du PnrL et du SCoT.

Une continuité forestière est présente dans le Pays des Etangs, installée sur marne et grès à roseaux. Elle se caractérise par la dominance de peuplements de Chêne sessile, accompagné du Chêne pédonculé. D'après l'analyse des cartes, la sous-trame forestière est la moins fragmentée de toutes les trames du PnrL, avec des entités de surface très importante et une tendance à l'augmentation de la connectivité grâce à l'augmentation des haies entre 1999 et 2009 (particulièrement au niveau du Pays des Etangs).

Sur le territoire du SCoT, la sous-trame aquatique et humide est constituée d'une continuité écologique au niveau du Pays des Etangs. Le réseau est constitué de petites unités disjointes formant un maillage plus dense autour des étangs avec un chevelu compact d'un ensemble de cours d'eau de tête de bassin, affluents ou sous-affluents de la Moselle ou de la Sarre.

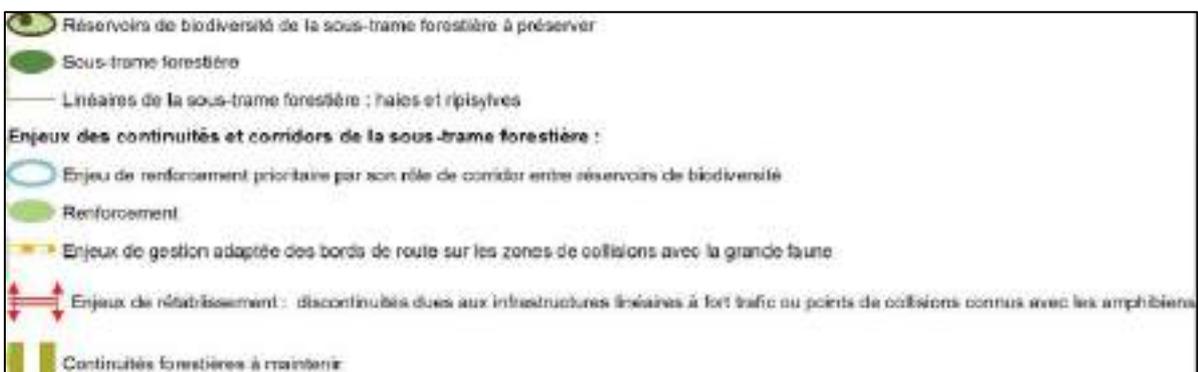
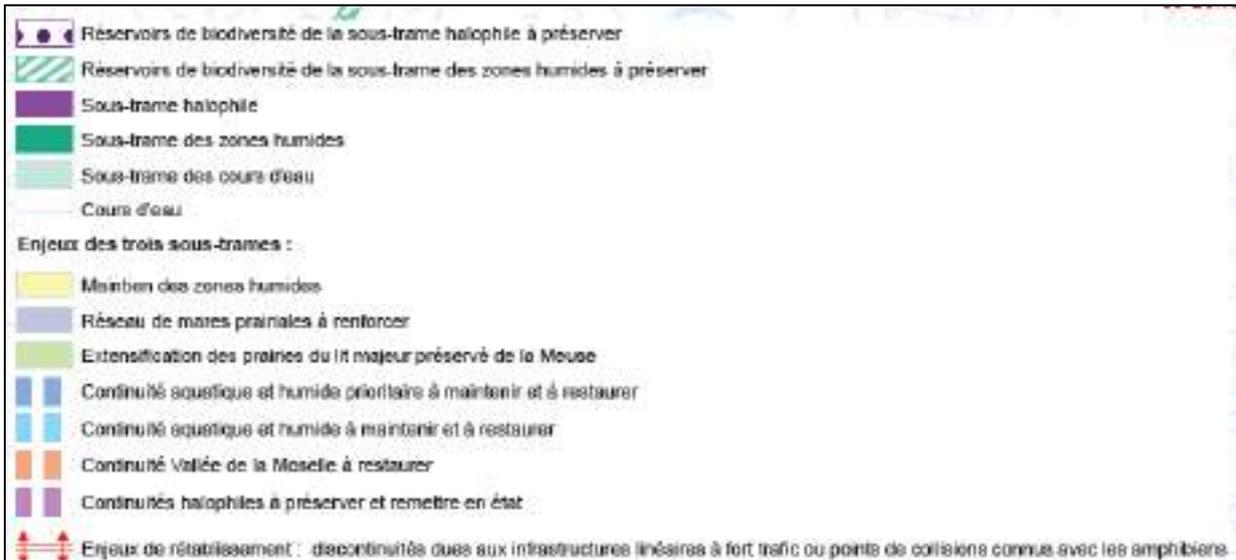
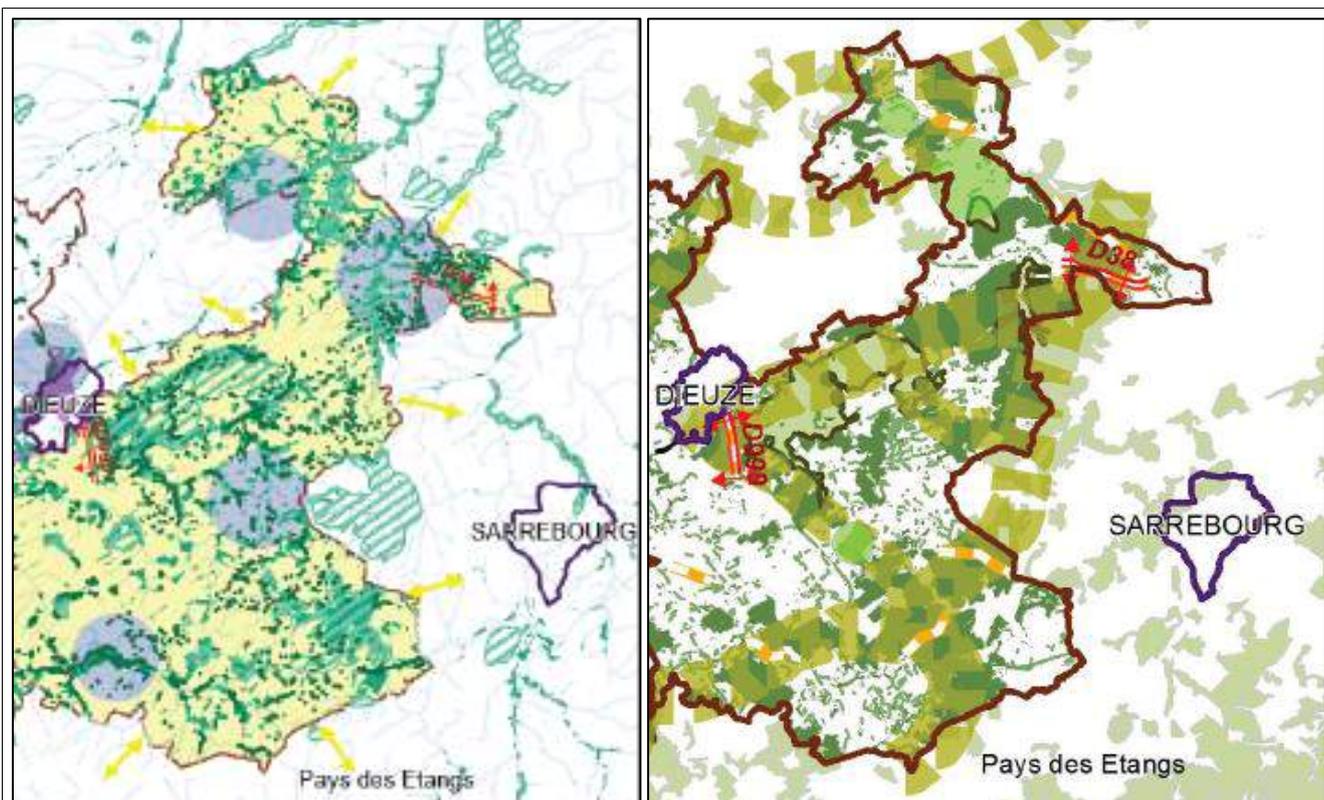


Figure 9 : extrait des sous-trames aquatiques et forestières du PnRL et légendes associées (source : diagnostic du PnRL, 2012)

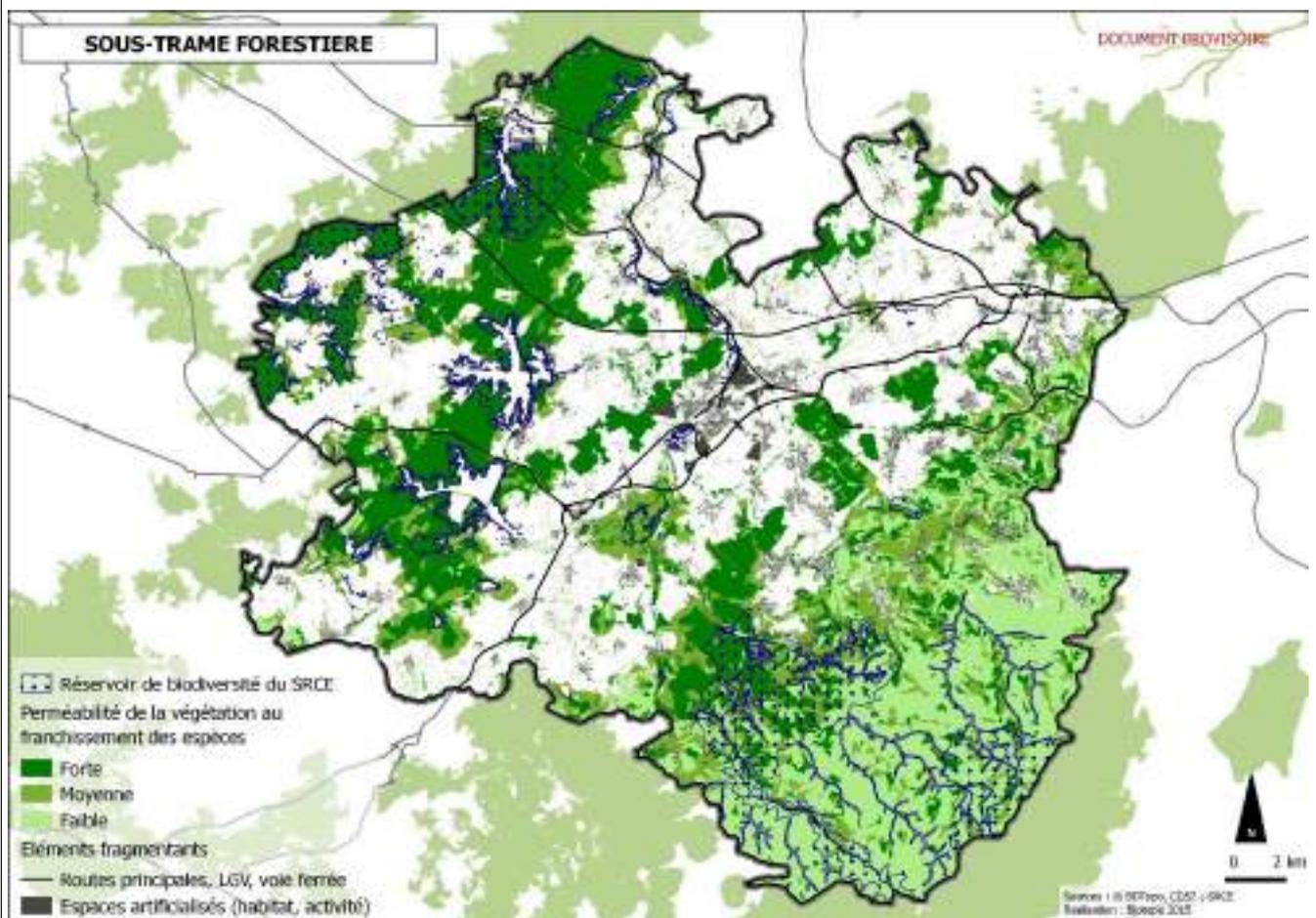
● Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT

Par compilation des études ci-dessus, une trame verte et bleue est proposée à l'échelle du SCoT.

La **sous-trame forestière** est composée de tous les milieux secs ou humides comprenant au moins une strate arborée ou arbustive : les forêts de plateau ou de pente, les forêts alluviales, les forêts humides de bas de versant ou de fond de vallon, les bois ou bosquets. Les ripisylves, les haies, les vergers, les arbres isolés sont également des milieux qui participent à cette trame, à la fois en tant que corridor pour le déplacement d'espèces forestières entre différents massifs, mais aussi en tant qu'habitat pour certaines espèces inféodées aux haies âgées.

De manière globale, si jusqu'alors la dominante de forêts publiques donnait une certaine assurance pour la pérennité de la ressource tant en diversité qu'en qualité et en biodiversité, l'avenir est aujourd'hui incertain. La tempête de 1999 a bouleversé les massifs, remettant en cause des économies locales. Les modes de gestion changent, les demandes en énergie renouvelable et en aménités augmentent, les pressions économiques sur les gestionnaires font raccourcir les âges d'exploitabilité des essences, des maladies nouvelles (champignon du Frêne, graphiose de l'Orme...) apparaissent et les changements climatiques rendent sensibles et difficilement prospective une économie basée jusqu'alors sur et pour la durée. Depuis peu, l'exploitation de forts volumes de bois, et en particulier de très gros bois, la multiplication d'aménagements de chemins forestiers, les conversions homogènes des massifs et la diminution des âges d'exploitabilité sont des menaces avérées sur ce patrimoine naturel. C'est en particulier sur les espèces cavernicoles et saproxyliques qu'elles pèsent le plus.

Méthodologie : Pour réaliser la carte ci-dessous, les réservoirs de biodiversité du SRCE (non différenciés par sous-trame) ont été découpés par la couche végétation de la BDTopo. Pour la perméabilité, la couche végétation de la BDTopo a été différenciée en plusieurs niveaux : perméabilité forte (forêt de feuillus), perméabilité faible (peupleraie, forêt de résineux) et perméabilité moyenne pour le reste (forêt mixte, bois, vergers, haies, landes).



Carte 17 : sous-trame forestière

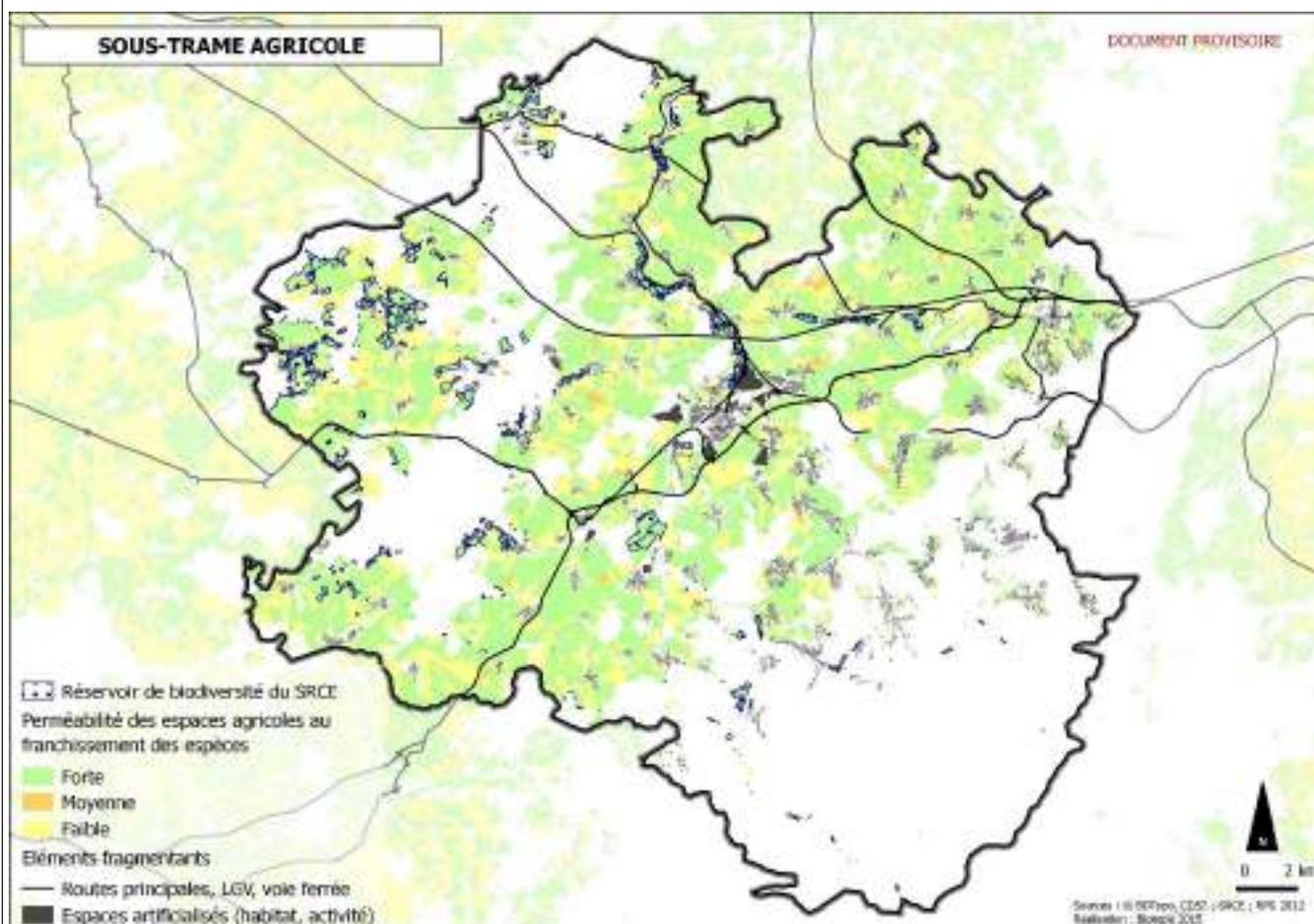
La **sous-trame des milieux ouverts** est constituée des prairies très humides à sèches, des vergers traditionnels ainsi que des zones thermophiles. Le territoire du SCoT est constitué principalement de prairies, qui sont de bonne qualité (oligotrophe).

L'influence de la Politique Agricole Commune, la flambée du prix des céréales, la facilité de modifier les sols en plaine et l'artificialisation des sols ont pesé et font peser de lourdes menaces sur les prairies. Les principales menaces restent agricoles et sont essentiellement :

- le pâturage qui a un effet sélectif sur la flore,
- l'avancée des dates de fauche,
- le drainage des prairies humides,
- l'augmentation des doses d'engrais minéraux,
- le retournement de la prairie et sa mise en culture qui entraînent une disparition du milieu.

Ces pratiques engendrent une fragmentation de plus en plus importante des milieux et surtout des milieux riches en biodiversité. On constate donc des ruptures de continuités prairiales dues à l'occupation du sol.

Méthodologie : Pour réaliser la carte ci-dessous, les réservoirs de biodiversité du SRCE (non différenciés par sous-trame) ont été découpés par les prairies de la couche RPG (2012). Pour la perméabilité, la couche RPG a été différenciée en plusieurs niveaux : perméabilité forte (prairies), perméabilité faible (cultures annuelles : céréales, oléagineux, protéagineux) et perméabilité moyenne pour le reste (vergers, fourrages, gels...).

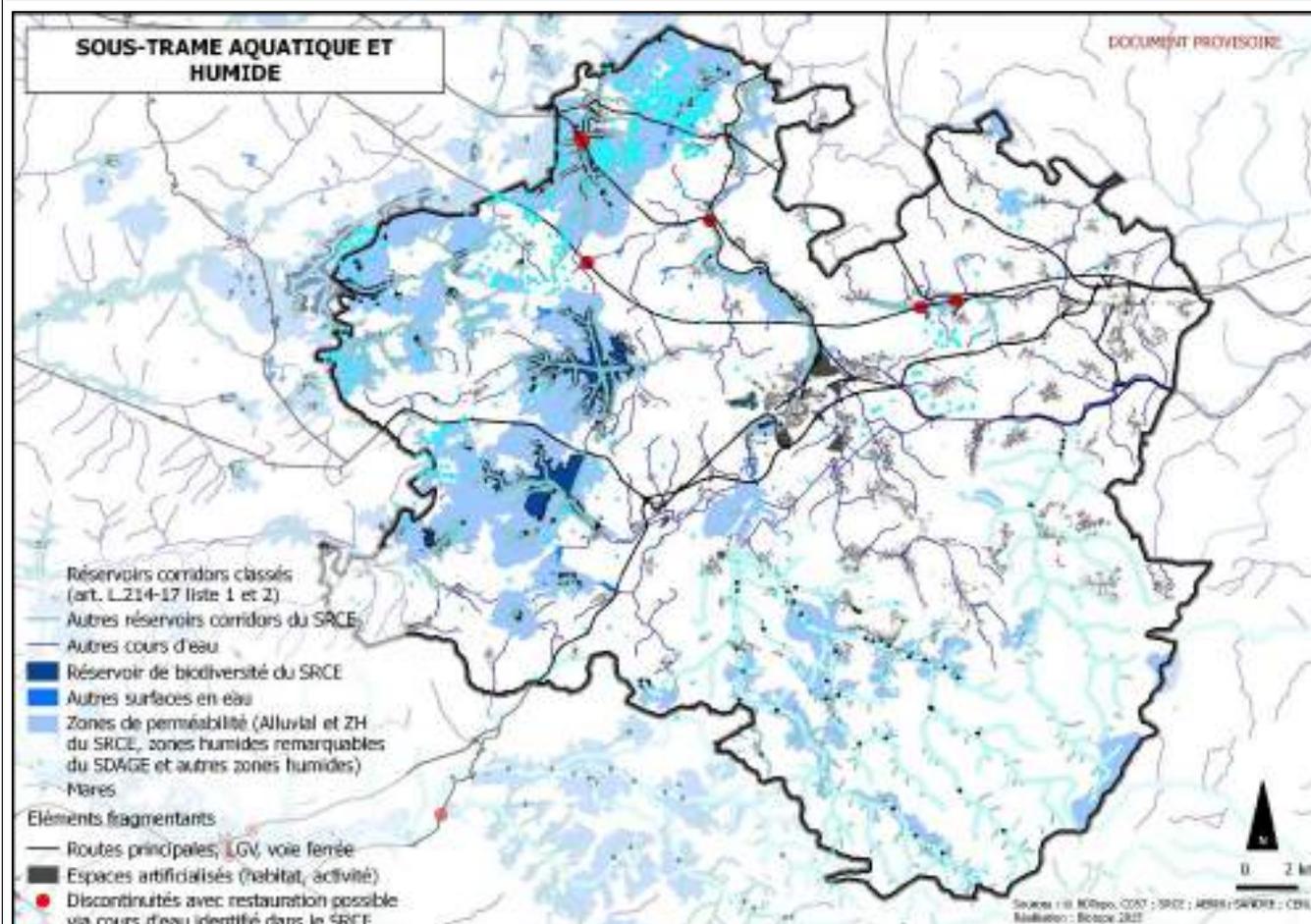


Carte 18 : sous-trame agricole

La **sous-trame aquatique et humide** est organisée autour du réseau hydrographique et concerne toute la palette des zones humides, depuis les prairies mésohygrophiles jusqu'aux étangs, roselières et plans d'eau en passant par les micro-milieus représentés par les mares et ornières. Les boisements humides de type saulaie ou aulnaie-frênaie ou bien les ripisylves constituent la composante arborée de cette trame, ainsi que des éléments de connectivité linéaire. La connectivité peut également être assurée par les mares, éléments ponctuellement répartis sur le territoire et structurant le réseau par des corridors de type « pas japonais ».

Les menaces qui pèsent sur les milieux aquatiques sont l'état chimique et écologique (bon état non atteint en 2015) ainsi que les obstacles à l'écoulement (buses, seuils, digues...). La disparition même des zones humides ainsi que la réduction de leur fonctionnalité est une menace de fond pour la sous-trame des zones humides. L'autre menace repose sur sa fragmentation, essentiellement due à l'artificialisation du territoire et notamment aux infrastructures de transport.

Méthodologie : Pour réaliser la carte ci-dessous, les réservoirs de biodiversité du SRCE (non différenciés par sous-trame) ont été découpés par les surfaces en eau (couche SANDRE).



Carte 19 : sous-trame aquatique et humide

Les **obstacles** qui fragmentent le territoire sont essentiellement les éléments d'artificialisation du territoire : routes (A4, N4, D955, D43, D38), chemins de fer, canaux (Sarre, Marne au Rhin), agglomérations. Dans une moindre mesure, le type d'occupation du sol peut constituer des ruptures de trames et de continuités. Atténuée par des passages à faune (plus ou moins fonctionnels), la ligne LGV Est constitue la plus grande rupture puisqu'elle coupe en deux parties l'ensemble de la Trame Verte et Bleue. Pour la trame bleue, il existe de nombreux ouvrages hydrauliques sur le territoire perturbant l'écoulement naturel des eaux et qui sont susceptibles de perturber la libre circulation de la faune piscicole.

Points forts :

De nombreux réservoirs de biodiversité et corridors d'importance régionale d'après le SRCE, voire internationale
Milieux humides, prairiaux et forestiers bien représentés

Points faibles :

Plusieurs axes très fragmentants : LGV, voie ferrée, A4, N4, canaux

Enjeux :

Préservation des réservoirs de biodiversité et des corridors repérés dans le SRCE
Rétablissement de continuités écologiques en mauvais état ou inexistantes
Maintien des structures paysagères (bosquets, ripisylves, vergers, haies, prairies, etc.)
Conciliation entre protection de l'environnement et développement du territoire
Maintenir et préserver les milieux prairiaux du Pays des Etangs, notamment humides

Indicateurs:

Surface des réservoirs de biodiversité. Nombre de projets de restauration de continuité écologique pour résorber des points de rupture dans la TVB du SCOT. Nombre de documents d'urbanisme ayant pris en compte la TVB (zonage spécifique, etc.)

Sources :

SRCE Lorraine, 2015 ; PnrL

Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible :

Charte du Pnr Lorraine et Vosges du Nord

Documents que le SCoT doit prendre en compte :

SRCE Lorraine

Le territoire du SCoT est marqué par 24 cours d'eau, notamment les sources de 6 rivières : Seille, Sânon, Isch, Zorn, Sarre blanche, Sarre rouge, Zinsel du Sud. En ce sens, le territoire a une responsabilité forte sur la préservation de ces têtes de bassins pour la qualité de l'eau en aval.

Les 3 principaux sont la Seille, la Sarre et la Zorn, qui concourent au façonnage de son paysage et à sa qualité environnementale. Seulement 4 sont au bon état écologique (la Zorn 1, le Naubach 1, le Naubach 2, la Vezouze 2) et 7 sont au bon état chimique (Bièvre 2, Bruchbach, Landbach, ruisseau de l'étang de Nolweiher, Seille 1, Zinsel du Sud 1 et Canal de la Marne au Rhin 3 – district Rhin).

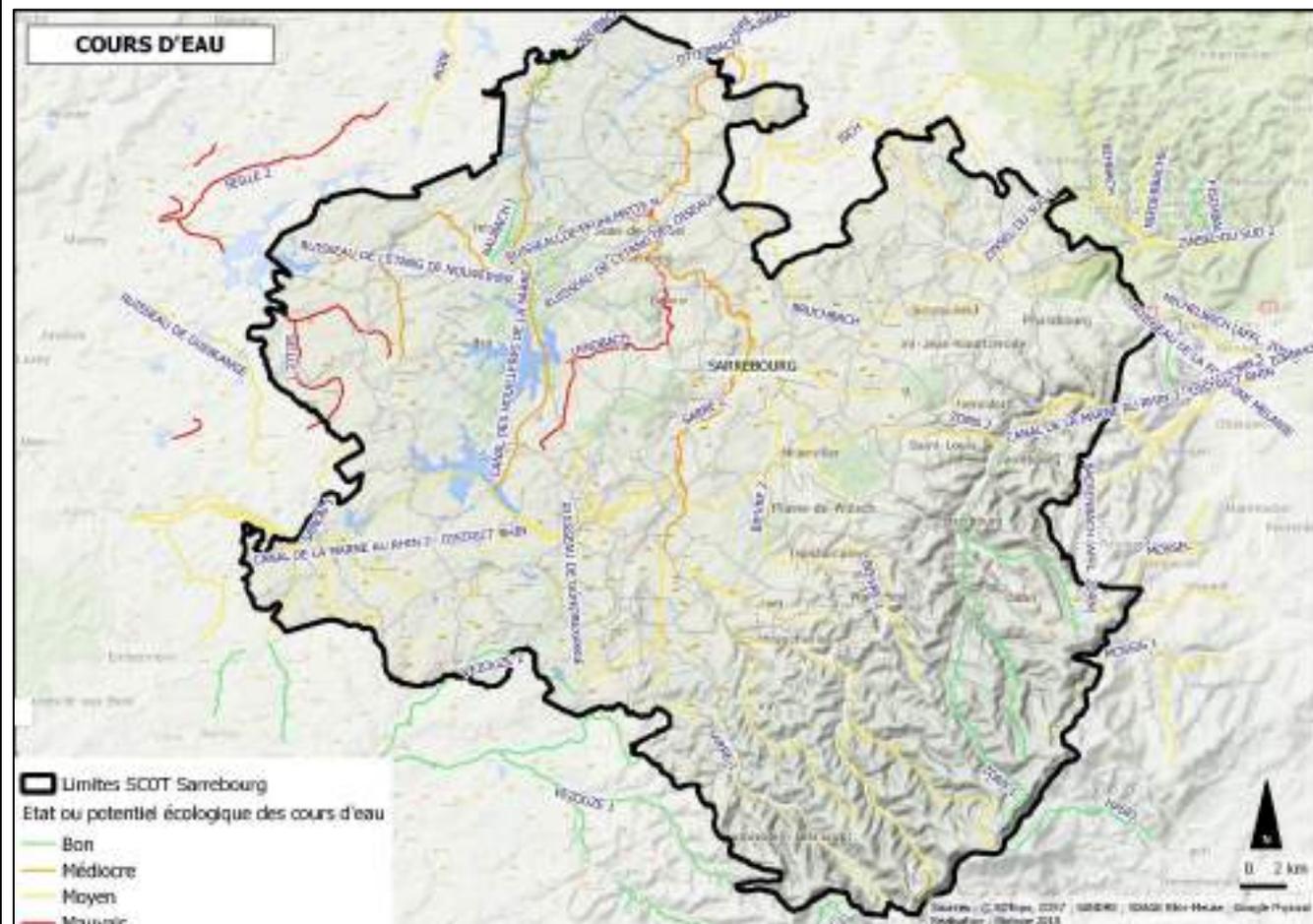
En détaillant les compartiments qui permettent d'évaluer le bon état écologique des masses d'eau, seules 12 d'entre elles présentent un bilan en oxygène correct, 14 des teneurs en nutriments en dessous du seuil maximum admissible et 8 ont un état biologique bon.

Les trois masses d'eau – Landbach, Ruisseau Pfulhmatten, Seille 1 - dont l'état écologique est mauvais sont toutes les trois déclassées au moins à cause de l'indice poisson, avec une pression significative sur l'hydromorphologie identifiée. Un bilan en oxygène mauvais lié à des populations non raccordées et/ou à des activités d'élevage en agriculture est aussi responsable du déclassé des cours d'eau Landbach et Seille. A noter des quantités de cuivre trop important dans la Seille 1.

L'état écologique moyen des trois masses d'eau Ruisseau de l'Étang de Nolweiher, Ruisseau de l'étang des Oiseaux et Otterbach est justifié par des indices biologiques moyens dus à une pression hydromorphologique significative.

Le ruisseau de l'étang de Nolweiher est aussi déclassé par rapport à un bilan en oxygène mauvais et la présence de cuivre en quantité trop importante.

Il est important de noter que le Canal des Houillères de Sarre, classé en masse d'eau artificielle, a un potentiel écologique moyen qui s'explique par des teneurs en carbone dissous importantes. Des investigations plus poussées seront nécessaires pour déterminer l'origine de ce paramètre déclassant.



Carte 21 : état écologique des cours d'eau en 2013 (Source : AERM)

La Seille

La Seille est une rivière lente, qui s'écoule de Lindre à Metz, où elle se jette dans la Moselle. On considère traditionnellement l'étang de Lindre comme point origine de la Seille, mais l'Agence de l'Eau a choisi l'un de ses émissaires : le ruisseau de Boule, qui prend sa source sur la commune de Maizières-lès-Vic. Sa longueur est de 138 km et son bassin versant a une surface de 1 348 km². D'un point de vue piscicole, le cours d'eau accueille notamment la Bouvière, le Chabot, l'Anguille, le Brochet, le Sandre et la Loche de rivière. En ce qui concerne les oiseaux, on peut observer le Martin pêcheur, le Chevalier guignette et le Courlis cendré.

La vallée supérieure de la Seille -entre Dieuze et Salonnnes (hors territoire)- traverse une particularité rare en France : une zone géologique salifère de faible profondeur qui voit naître des sources salées. De cette particularité, une autre en découle : la présence de prés salés et de mares salées continentaux avec son lot de plantes halophiles que l'on retrouve normalement à la périphérie des marais salants du bord de mer.

L'état biologique est fortement dégradé (poissons et macro-invertébrés). Les concentrations en substances spécifiques comme l'arsenic et le cuivre dépassent d'autre part les normes de qualité environnementale.

Evaluation de l'état de la Seille (source : agence de l'eau bassin Rhin-Meuse)		
	2013	Objectif
Etat écologique	Mauvais	Objectif de bon état 2021
Etat chimique	Bon	

La Sarre

La Sarre est une rivière de Lorraine, affluent de rive droite de la Moselle, longue de 246 km. Elle est formée par l'union de la Sarre Blanche, née au Donon, et de la Sarre Rouge, un peu plus orientale, déroule vers le Nord, à travers la Lorraine, un cours sinueux, passe à Sarrebourg, puis se poursuit en Alsace, à nouveau en Moselle et en Allemagne. La Sarre est une rivière de plaine présentant de nombreux méandres avec une ripisylve bien représentée ce qui est très important pour l'équilibre écologique du cours d'eau. La partie amont de son bassin bénéficie des précipitations consistantes de la région des Vosges. Cependant, la Sarre est parfois entravée par des barrages, ce qui a des conséquences importantes sur l'écoulement de l'eau et sur les continuités écologiques, et a subi de nombreuses transformations notamment dues aux moulins : sa dynamique naturelle est ainsi fortement perturbée. Elle est fréquentée dans ses premiers kilomètres par les truites fario, chabots et autres espèces des eaux courantes.

La Bièvre, affluent de la Sarre qu'elle rejoint au Nord de Sarrebourg, a accueilli jusqu'au milieu du XX^{ème} siècle, de nombreux moulins (14 sur les 24 kilomètres de la rivière). D'autres industries se développèrent le long de la Bièvre : les cristalleries (Troisfontaines, Hartzviller), les taillages de verre, les tuileries, les scieries.

Evaluation de l'état de la Sarre (source : agence de l'eau bassin Rhin-Meuse)		
	2013	Objectif
Etat écologique	Moyen à médiocre	Objectif de bon état 2027
Etat chimique	Pas bon	

La Zorn

La Zorn prend sa source au Sud du Dabo dans le massif du Hengst-Grossmann (986 mètres) à l'Ouest du massif vosgien en Moselle. Drainant un bassin versant de 758 km² à l'exutoire de Hoerd/Weyesheim, la rivière traverse le massif vosgien, puis recoupe les 2 failles majeures du fossé rhénan et le champ de failles de Saverne. La rivière reçoit alors ses deux principaux affluents en dehors du territoire du SCoT (la Zinsel du Sud et la Mossel). Elle conflue avec la Moder, après un parcours de 96,8 km. Tout au long de son parcours, le cours d'eau connaît une

évolution au niveau de sa dynamique : plutôt de type torrentiel dans les Vosges, la Zorn s'assagit vers Steinbourg pour devenir une rivière à méandres.

Cette dynamique naturelle de la rivière entraîne la création de bras morts, ou encore de cuvettes de décantation de part et d'autres des rives de la Zorn. En outre, du fait de son faible encaissement dans la nappe fluviale, la rivière est sujette à des fréquents débordements qui transforment temporairement en lac, la majeure partie de son talweg (BRONNER, 1987). Ce phénomène est renforcé par la présence à plusieurs endroits, de berges dont la hauteur est supérieure à celle des terrains environnant. Cette spécificité, qui vaut à la Zorn le terme de « rivière perchée », entraîne une stagnation prolongée des eaux dans les espaces adjacents au cours d'eau. C'est la combinaison de ces deux facteurs qui explique en partie le nombre de zones humides présentes dans le Ried de la Zorn. Cependant, cette mobilité historique a été depuis longtemps perturbée (destruction des méandres) par des aménagements anthropiques, plus importants sur la partie alsacienne (dès la moitié du XIX^{ème} siècle, construction de la voie ferrée Paris-Strasbourg et du canal de la Marne au Rhin ; en 1976, construction de l'A4). Ces aménagements ont provoqué sur le cours d'eau des déséquilibres importants : l'uniformisation des habitats piscicoles, l'accélération du courant, l'augmentation de l'érosion mais surtout la chute du niveau d'eau (du cours d'eau et des nappes d'accompagnement) qui ont eu des effets dévastateurs sur la biodiversité et la fonctionnalité du Ried de la Zorn.

Evaluation de l'état de la Zorn (source : agence de l'eau bassin Rhin-Meuse)		
	2013	Objectif
Etat écologique	Bon à moyen	Objectif de bon état 2021 (Zorn1) et 2027 (Zorn2)
Etat chimique	Bon	

● **Canaux**

Les canaux n'atteignent pas le bon potentiel écologique : le canal de la Marne au Rhin est dégradé sur plusieurs paramètres (déficit en oxygène dissous, excès de cuivre et d'azote, biologie) et le canal de la Sarre présente un fort déficit en oxygène dissous.

● **Plans d'eau**

Il existe sur le territoire du SCoT du Pays de Sarrebourg 6 masses d'eau "plan d'eau" : l'étang de Gondrexange, l'étang du Stock, le grand étang de Mittersheim, le Long étang, l'étang de Réchicourt et l'étang du Lindre. Le réseau de surveillance DCE a permis de déterminer l'état d'un seul des plans d'eau, le travail d'investigation pour ce type de milieu étant plus lourd et coûteux que pour des cours d'eau. L'étang de Lindre - dont 17% de son bassin versant se trouve dans le territoire du SCoT de Sarrebourg - présente un « bon état chimique » mais un potentiel écologique médiocre justifié par un excès de nutriments (phosphore), et un dépassement des normes de qualité environnementale pour le cuivre, l'arsenic et le zinc. L'interprétation de ces éléments de diagnostic reste délicate en l'absence de diagnostic fin des pressions humaines présentes sur le plan d'eau et son bassin versant. En l'état actuel des connaissances des activités présentes sur le bassin versant, l'activité agricole et la production piscicole interne au plan d'eau seraient les deux sources potentielles d'apports de nutriments, et d'une partie des apports de zinc et de cuivre (traitement vétérinaire des élevages notamment).

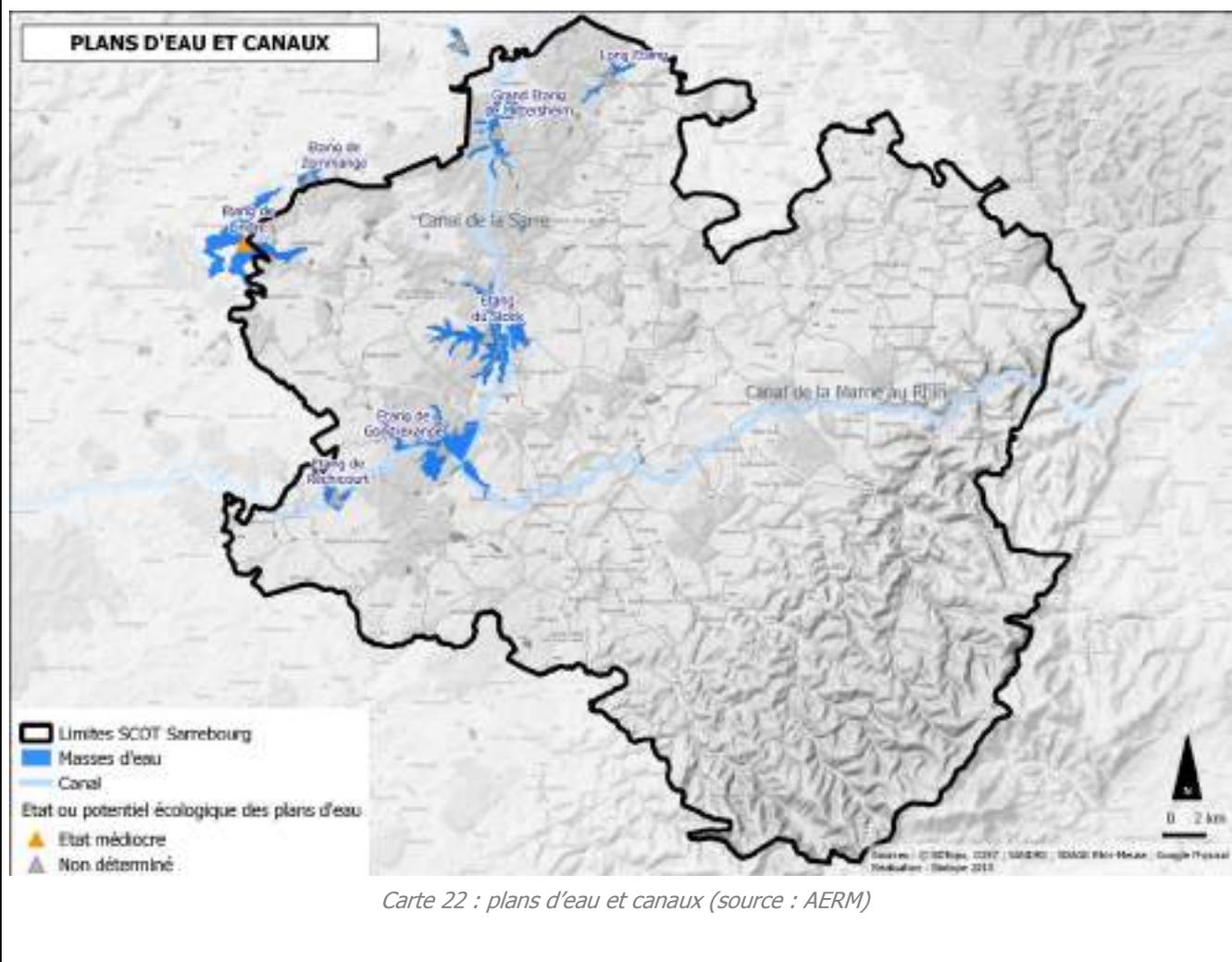
Les étangs réservoirs du pays de Sarrebourg alimentent les canaux de la Marne au Rhin et de la Sarre. Ils sont gérés par VNF (Voies navigables de France). Certains subissent l'expansion d'espèces invasives. L'Aloès d'eau (*Stratiotes aloides*), espèce initialement inconnue en Lorraine a été introduite dans l'étang du Stock à priori en 2008 dans la cornée des Bachats. Elle y a trouvé des conditions favorables à son développement. Aujourd'hui les stations forment des herbiers flottants entravant les activités nautiques et piscicoles avec un risque possible de perturbation de la gestion hydraulique des étangs réservoirs et des canaux de la Marne au Rhin et de la Sarre. Elle est maintenant présente sur le contre-fossé de l'étang de Gondrexange et dans la cornée de Ketzling et

pourrait coloniser l'étang de Mittersheim en raison de la continuité hydro-écologique par le canal de la Sarre. La taille des stations varie de quelque m² à plus de 4 hectares. Un suivi est réalisé par VNF.

L'Elodée de Nutall (*Elodea nuttallii*), espèce invasive bien connue en Lorraine, est également présente sur une surface réduite au niveau de la cornée de Réchicourt de l'étang de Gondrexange. Elle n'est actuellement pas problématique sur les étangs.



Photo 14 : Evolution de l'invasion de l'espèce entre août 2011 (photo M. Schwaab ®) et août 2015 (photo ECOLOR) sur la cornée de Ketzting



● Usage de l'eau pour la baignade et autres activités de loisirs

La baignade dans les rivières est considérée comme baignade « sauvage ». Les cours d'eau ne font donc pas l'objet d'un référencement et d'un suivi du Ministère de la Santé.

Concernant les plans d'eau, 8 sites de baignades (35% des sites de baignade de Moselle) ont été contrôlés par l'ARS en 2014, avec une qualité de l'eau évaluée comme excellente. Ces sites de baignade ont un intérêt touristique.

- Etang de la Forge (Abreschviller)
- Etang de Gondrexange (Gondrexange), gérée par une association à vocation touristique
- Bassin du terrain de camping du plan incliné (Henridorff)
- Etang du Stock (Langatte)
- Etang de Mittersheim (Mittersheim), dit le lac vert (Interdiction de baignade du 10/08/2015 à cause de la présence de cyanobactéries)
- Etang de Saint Quirin (Saint Quirin), ouvert depuis la saison 2014 (site géré par la commune)
- Etang Lévêque (centre de loisirs à Sarrebourg)
- Etang de Walscheid (Walscheid)

2 sites n'ont pas élaboré de profil de baignade conforme à la réglementation en vigueur : Gondrexange et Saint Quirin. En l'absence de profil, ces sites feront l'objet d'un suivi analytique renforcé pour les saisons prochaines (source ARS).

Les étangs réservoirs sont également utilisés pour des activités nautiques.

● Usage de l'eau pour la pêche

Définitions : Les cours d'eau classés en 1ère catégorie piscicole sont ceux qui peuvent accueillir les espèces de salmonidés. Les salmonidés sont la famille de la truite fario. Ils sont en général accompagnés d'espèces telles que le goujon et le vairon. Ce sont des petits cours d'eau de montagne à forte pente, aux eaux turbulentes et fraîches. Tous les autres cours d'eau sont classés en 2ème catégorie piscicole. On y trouve des brochets, des chevesnes, des gardons, des carpes, des brèmes,... Ce sont des grands cours d'eau de plaine à faible pente, où les eaux sont calmes et plus chaudes.

La rivière Sarre a pour origine la Sarre Rouge et la Sarre Blanche. Elle est fréquentée dans ses premiers kilomètres par les truites fario, chabots et autres espèces des eaux courantes, puis s'écoule de plus en plus calmement en passant par Sarrebourg, Sarralbe et Sarreguemines puis vers l'Allemagne. Les affluents de la Sarre abritent aussi de beaux poissons.

La Sarre est en partie en 1ère catégorie piscicole et en partie en 2ème catégorie piscicole, tout comme la Zorn et la Bièvre. Les autres cours d'eau, les canaux (Sarre, Marne au Rhin) et les étangs sont en 2ème catégorie piscicole.

On dénombre 8 Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) sur le territoire du SCoT (AAPPMA Abreschviller, AAPPMA Dabo, AAPPMA Lutzelbourg, AAPPMA Fénétrange, AAPPMA Gondrexange, AAPPMA Mittersheim, AAPPMA Réchicourt-le-Château, AAPPMA Sarrebourg).

Points forts :

Spécificités du territoire : zones humides, étangs...

Rôle primordial de la Sarre dans le paysage, richesse en eau du territoire

Biodiversité intéressante aux abords de la Sarre et de la Bièvre ainsi qu'au niveau des 4 étangs principaux (zonages des milieux naturels)

Points faibles :

Moyen à mauvais état écologique des cours d'eau, notamment de la Seille (causes : agriculture, industries, modification hydromorphologiques, assainissement...)

2 sites n'ont pas élaboré de profil de baignade conforme à la réglementation en vigueur

Espèces invasives dans les étangs

Enjeux :

Intégration des objectifs de préservation de la qualité de l'environnement, notamment de la qualité de l'eau
Intégration des enjeux hydromorphologiques et de la continuité écologique des cours d'eau dans les réflexions sur les trames bleues

Mise en conformité des sites de baignade à vocation touristique

Reconquérir la qualité de l'eau des étangs, notamment des sites de baignade (lien avec le problème d'eutrophisation)

Indicateurs:

Qualité écologique et chimique

Sources :

Site internet de l'agence de l'eau Rhin Meuse, de l'ARS

<http://baignades.sante.gouv.fr/> [Consulté le 23/09/15]

Site internet de la Seille (<http://sitewebseille.fr/index.html>)

SDAGE Rhin-Meuse, Comité de bassin Rhin-Meuse.

<http://www.federationpeche.fr/57/index.php> ; <http://www.aappma-sarrebourg.com>

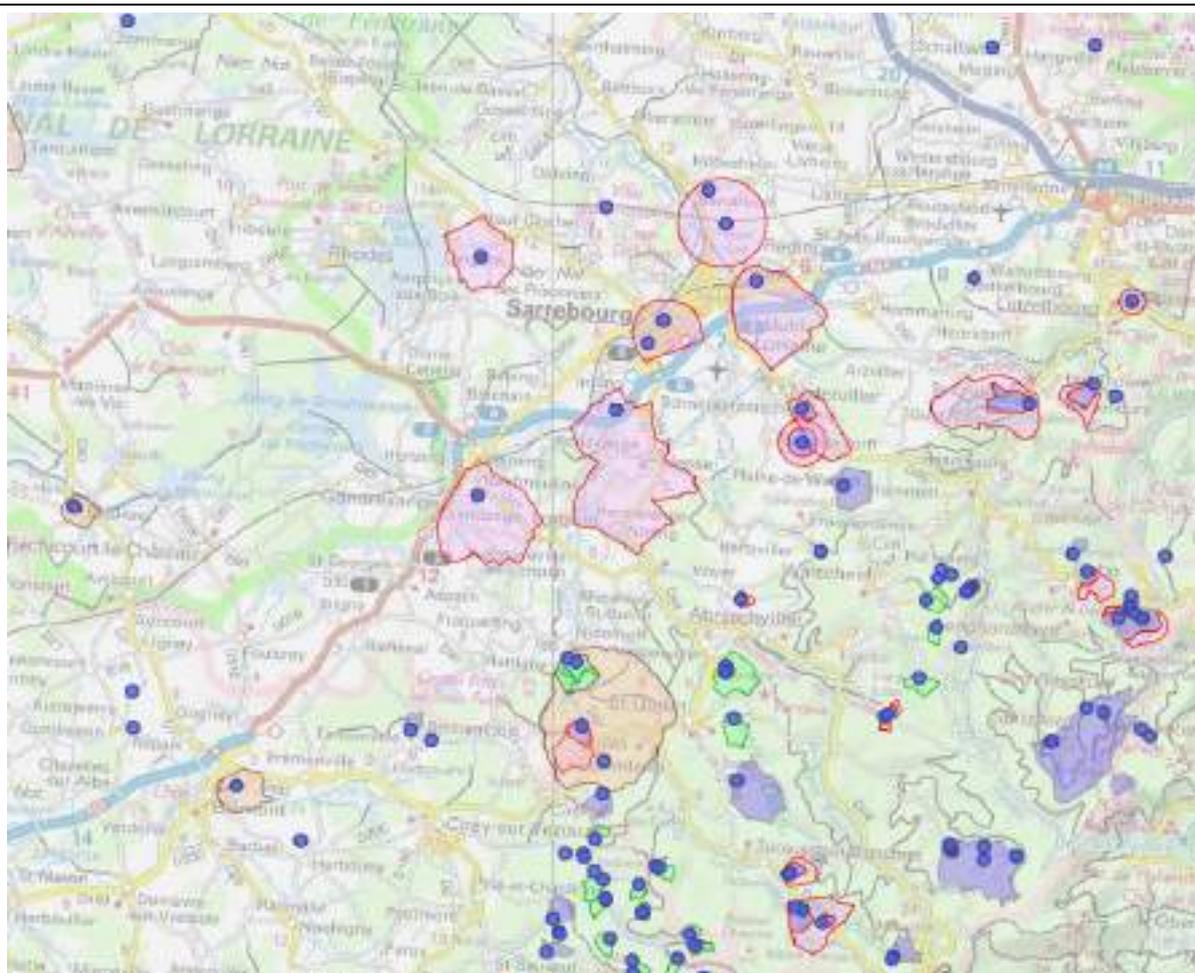
L'état écologique et biologique des rivières, canaux et plans d'eau de Lorraine. État des lieux « 2013 ». DREAL.

Ecolor, 2015. Bilan de la situation des espèces *Stratiotes aloides* et *Elodea nuttallii* sur les étangs de Gondrexange, de Mittersheim et du Stock. VNF, Agence de l'eau.

Documents que le SCoT doit prendre en compte :

Charte du Pnr de Lorraine et Vosges du Nord

SDAGE Rhin-Meuse



Carte 23 : points de captage d'eau potable et périmètre de protection (Source : <http://region.ppclorraine.fr/>)

Légende : point bleu : captage ; en rouge, périmètre éloigné existant ; en orange, périmètre éloigné en projet ; en vert, périmètre rapproché en projet ; en bleu, périmètre rapproché existant

● **Qualité de l'eau distribuée**

Les mesures de qualité réalisées sur les réseaux de distribution des communes du territoire du SCoT (prélèvements effectués en 2013 par l'Agence Régionale de Santé de Lorraine), indiquent que la qualité de l'eau distribuée sur le territoire est bonne de façon générale.

L'eau distribuée en 2013 sur Brouderdorff, Vasperviller et quelques autres communes (Abreschviller, Walscheid, etc.) a été sur le plan bactériologique de qualité moyenne, pouvant être momentanément contaminée (mise en place d'une restriction d'usage de l'eau au cours de l'année 2013 sur les deux premières communes). La référence de qualité a été dépassée parfois pour les coliformes totaux. L'eau distribuée en 2013 a été de mauvaise qualité sur Hommert et Harreberg. Sur les autres communes, elle a été d'excellente qualité. Sur le plan physico-chimique, elle est restée conforme aux exigences de qualité réglementaires pour les substances recherchées. La plupart de l'eau distribuée subit des traitements de neutralisation et de chloration (mais aucun traitement sur certaines communes).

● **Volume d'eau potable**

Le rendement des systèmes d'alimentation en eau

Le rendement brut du réseau est le rapport du volume facturé aux abonnés sur le volume mis en distribution. Le rendement moyen sur le territoire est d'environ 75% (sur la base des données partielles récupérées). Il s'agit d'un rendement acceptable pour un territoire majoritairement rural mais qui reste néanmoins en deçà

de 80%, qui est, d'après le « Guide méthodologique des schémas départementaux » l'objectif de rendement pour un secteur rural.

Bilan besoins/ressources

Les besoins en eau d'une collectivité correspondent approximativement à la somme des consommations d'eau des abonnés et des fuites d'eau évaluées à partir du rendement des réseaux de la collectivité. Le bilan besoins-ressources de chaque collectivité permet de comparer le besoin en eau de la collectivité à sa capacité de production, et ainsi d'évaluer si chaque collectivité dispose des ressources suffisantes pour alimenter ses abonnés. Les bilans besoins-ressources ont été établis par le Conseil départemental en 2010 en situation actuelle à partir de la moyenne des données 2002-2007 ainsi qu'à l'horizon 2020 sur la base d'une évaluation statistique des consommations d'eau à cette échéance, en tenant compte par ailleurs d'une amélioration des rendements de réseaux à concurrence des objectifs visés pour chaque collectivité. Globalement, en situation actuelle, le département de la Moselle ne présente pas de problèmes majeurs sur le plan quantitatif. Quelques collectivités présentent une gestion tendue en consommation de pointe, notamment sur le territoire du SCoT. A l'horizon 2020, en tenant compte de l'évolution prévisionnelle des consommations d'eau, les bilans révèlent quelques difficultés en matière d'alimentation en eau potable pour lesquelles des solutions de sécurisation ont été proposées (création de nouveaux forages et interconnexion). Avec le changement climatique et l'évolution des paramètres climatiques associée, la disponibilité de la ressource en eau sera fondamentalement modifiée. Les variations saisonnières s'intensifieront et la demande (irrigation, usage domestique, etc...) augmentera. Ainsi les conflits d'usage demanderont une organisation de l'utilisation de la ressource en eau entre agriculture, industrie et usage domestique. Lors de périodes de sécheresse, la quantité et la qualité de la ressource en eau peuvent être diminuées, soulevant des problématiques de risques sanitaires.

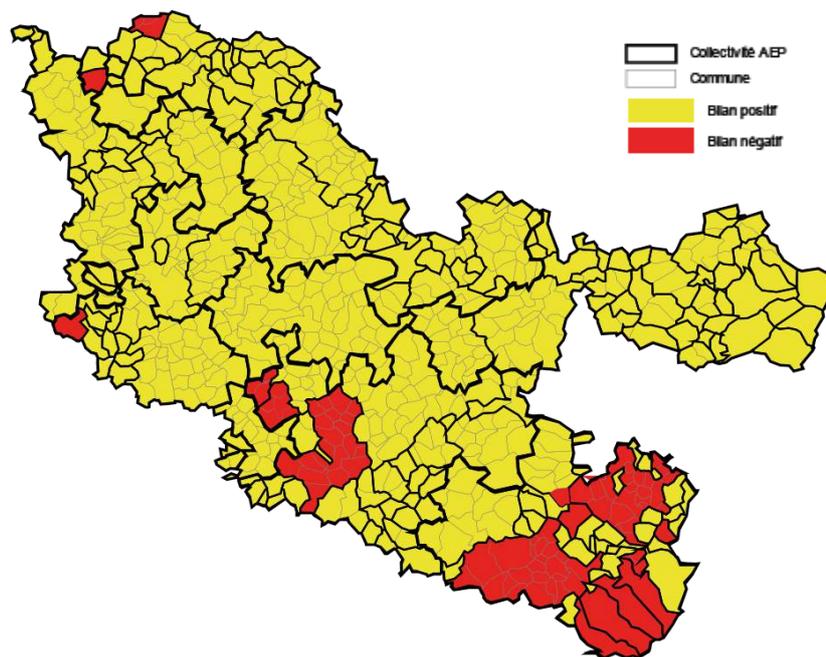


Figure 10 : bilan des besoins moyens à l'horizon 2020 (Source : CD57)

Consommateurs d'eau les plus importants

D'après le registre français des émissions polluantes sur internet (iREP), les entreprises les plus consommatrices d'eau en 2013 sont Holcim à Héming (Egiom suite au processus de fusion des deux groupes Lafarge et Holcim ; 254 000 m³ d'eau de surface et souterraine ainsi que 23 200 m³ du réseau), SCHOTT VTF S.A.S à Troisfontaines (55 900 m³ d'eau souterraine et 767 m³ du réseau), FERCO INTERNATIONAL à Réding

(69 900 m³ d'eau du réseau), le 1^{er} régiment d'hélicoptères de combat (RHC) à Phalsbourg (91 000 m³ d'eau souterraine), DEPALOR S.A.S à Phalsbourg (n'existe plus suite à l'incendie de 2014) ; 64 600 m³ d'eau souterraine et 912 m³ du réseau).

🔴 **Sécurité de l'approvisionnement**

Concernant la vulnérabilité de la ressource en eau, l'analyse de la sécurité de l'alimentation en eau potable s'appuie sur une méthode statistique développée par l'Agence de l'eau. Elle consiste à évaluer les risques d'indisponibilité des ressources en eau d'une part et de casse de conduites d'adduction d'autre part, et à étudier les possibilités de compensation apportées par les stockages d'eau et les interconnexions existantes entre réseaux des collectivités limitrophes.

Globalement, la situation des collectivités mosellanes est bonne. Les collectivités les plus vulnérables sont celles alimentées par une ressource unique sans interconnexion avec une collectivité voisine. C'est le cas en particulier du secteur de Sarrebourg. Des améliorations sont à noter sur le territoire depuis la réalisation de

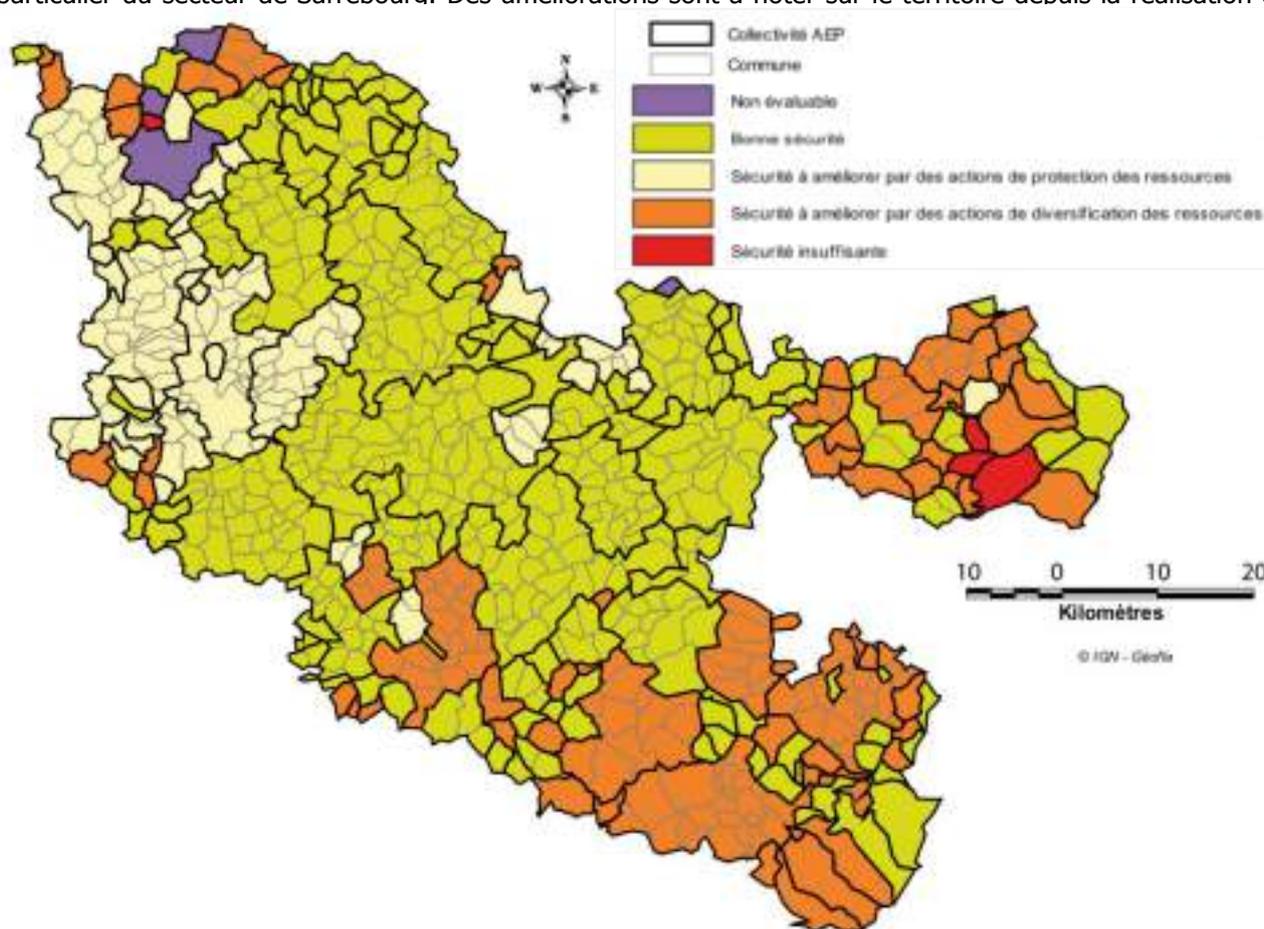


Figure 11 : Vulnérabilité de la ressource en eau potable (Source : PAC)

Points forts

71 captages publics d'alimentation en eau potable (AEP)
73% des captages avec périmètre de protection
Bonne qualité d'eau de façon générale

Points faibles :

Qualité moyenne sur le plan bactériologique pour l'eau distribuée sur quelques communes
Problème de sécurisation de la ressource et du bilan ressource/besoin de certaines communes
Vieillessement des réseaux
Réduction de la qualité et de la quantité de la ressource en eau suite aux effets du changement climatique

Enjeux :

Diversification des ressources en eau de certains secteurs pour répondre au besoin futur en eau potable et pour pouvoir répondre correctement à la demande lors d'une indisponibilité de cette ressource
Réduction de la consommation d'eau et des pertes sur les réseaux
Protection de la ressource en eau

Indicateurs:

Evolution du volume d'eau prélevé par captage (m³) et du volume d'eau consommé (m³) en lien avec l'évolution de la population

Sources

Qualité de l'eau : ARS (<http://www.ars.lorraine.sante.fr/Fiches-d-information-2013-de-l.99712.0.html>)
Conseil Départemental de Moselle
iREP (<http://www.irep.ecologie.gouv.fr>)
Porter à connaissance de l'Etat

Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible :

Charte du Pnr Lorraine et Vosges du Nord

SDAGE Rhin-Meuse

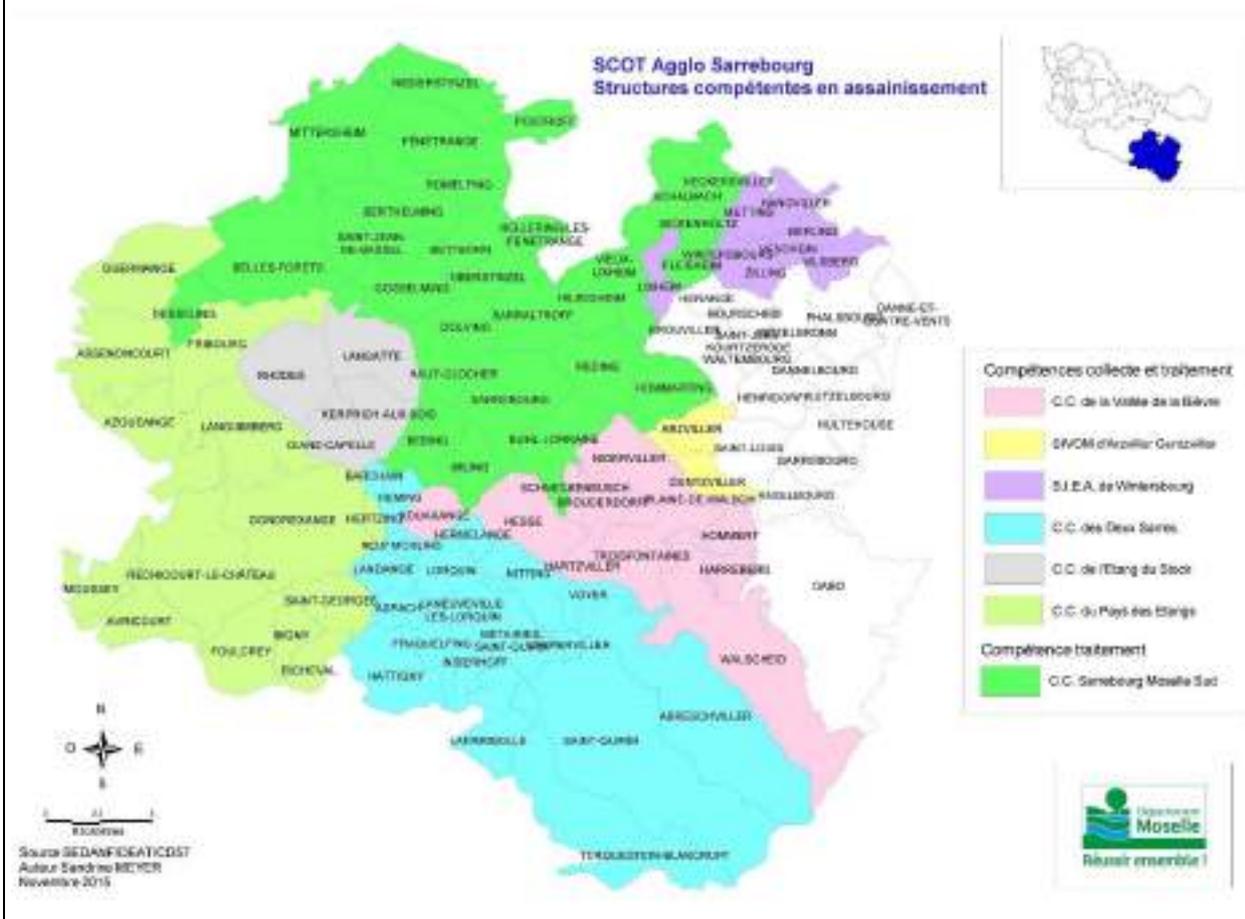
Eau

Assainissement

● **Compétences assainissement**

Sur le territoire, 7 structures intercommunales sont chargées de la collecte et du traitement des eaux usées : SIEA Wintersbourg, CC des Deux Sarres, CC de la Vallée de la Bièvre, CC de l'Etang du Stock, CC de Sarrebouurg Moselle Sud, SIVOM d'Arzviller Guntzviller et CC du Pays des Etangs.

Sur les 102 communes que compte le territoire du SCoT, 17 communes ne font partie d'aucune structure intercommunale pour la collecte et le traitement des eaux usées.



Carte 24 : structures compétentes en assainissement (Source : CD57)

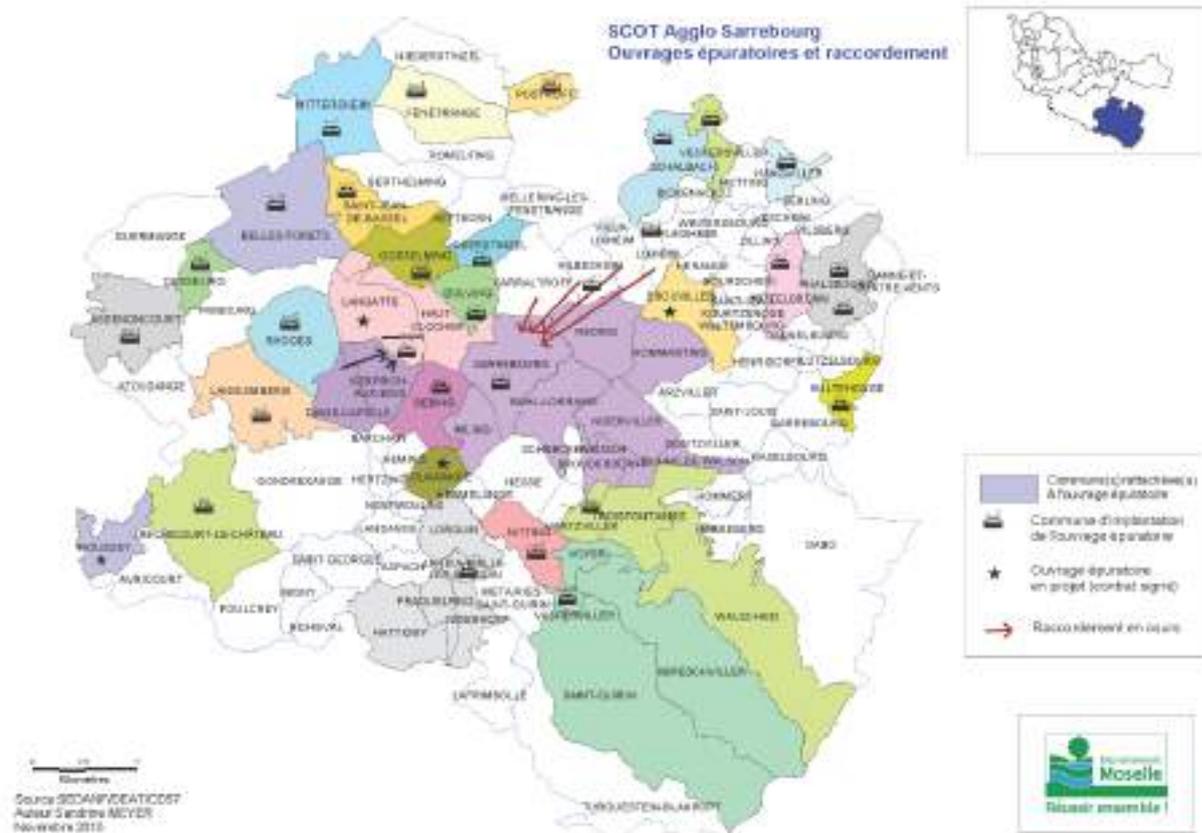
● **Assainissement collectif**

Parmi les 102 communes qui composent le territoire du SCoT de l'Arrondissement de Sarrebouurg :

- 38 communes sont équipées d'un système de collecte et de traitement en assainissement collectif (cf. tableau pages suivantes),
- 11 ont réalisé, en 2014, les travaux de mise en œuvre de leur assainissement collectif,
- 18 sont en cours d'études pour être aux normes dont 1 en assainissement non collectif,
- 35 n'ont pas effectué, ces dernières années, de démarche de mise aux normes en matière d'assainissement.

Les 28 stations d'épuration (STEP) recensées sur le territoire du SCoT traitent les effluents de 38 communes, soit 37% de communes raccordées. D'après le porter-à-connaissance de l'Etat, 6 stations d'épuration (Belles-Forêts, Fénétrange, Gosselming, Postroff, Réchicourt-le-Château, Veckersviller) connaissent des

dysfonctionnements à cause de leur état vieillissant, d'un sous-dimensionnement ou d'une surcharge hydraulique. De plus, 2 STEP sont non conformes en performance en 2013 (Dolving, Hartzviller), celle de Mittelbronn est sous-dimensionnée et une autre est proche du sous-dimensionnement (Phalsbourg Sud).



Carte 25 : ouvrages épuratoires et raccordement (Source : CD57)

● **Assainissement autonome**

De nombreuses communes ne sont pas raccordées à une station d'épuration et dépendent alors de la performance de l'assainissement non collectif. A ces communes sans raccordement peuvent également s'ajouter des logements isolés (hameaux). Il est probable que l'assainissement non collectif soit source de rejets dans l'environnement.

● **Gestion des eaux pluviales**

Aujourd'hui, le territoire du SCOT de Sarrebourg ne comporte pas de structures ni de solutions techniques permettant une gestion des eaux pluviales. Il s'agira dans les projets de développement urbain d'aborder ce sujet de façon intégrée avec les autres enjeux environnementaux traités, grâce à l'utilisation de solutions techniques alternatives permettant de réduire l'imperméabilisation et de réduire la charge hydraulique entrante dans les STEP et donc la saturation des équipements.

Un examen des différents documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire du SCOT, plus appuyé sur les secteurs concernés par le risque d'inondation et de ruissellement des eaux pluviales, est en cours et permettra d'évaluer la prise en compte de cet enjeu

Points forts :
STEP existantes en grande partie conforme en performance et en équipement Politique assainissement active
Points faibles :
De nombreuses communes non raccordées à l'assainissement collectif Assainissement individuel souvent non conforme (surtout au niveau des têtes de bassin) 6 STEP peu efficaces : Mittersheim, Fénétrange, Gosselming, Veckersviller, Postroff, Réchicourt-le-château
Enjeux :
Maitrise des rejets dans le milieu naturel par des dispositifs d'assainissement adaptés et performants Limitation des conséquences de la non-gestion des eaux pluviales (Préconisation de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, Mise en place de réseaux séparatifs eaux usées / eaux pluviales)
Sources :
http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/ [Consulté le 20/10/15] Conseil Départemental de Moselle
Indicateurs :
Nombre de communes raccordées à un système d'assainissement collectif
Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible :
SDAGE Rhin-Meuse

Nom STEP	Exploitant	Capacité nominale en EH	Charges entrantes en 2013	Milieu récepteur	Communes adhérentes	Dysfonctionnement constaté / Commentaire
Station conforme en performance et en équipement en 2013						
Belles-Forêts		300	41	Ruisseau de l'étang de Nolweyer	Belles-Forêts	surcharge en période estivale, prévoir la construction d'une nouvelle STEP
Fénétrange	Commune de Fénétrange	900	570	Rivière la Sarre	Fénétrange	surcharges hydrauliques en période pluvieuse et départ de boue dans l'effluent traité
Gosselming	Commune de Gosselming	250	203	Rivière la Sarre	Gosselming	faible capacité hydraulique et traité limite à une simple décantation dans les ouvrages
Hangviller	Commune d'Hangviller	250	202	Rivière La Zinsel du Sud	Hangviller	Il est prévu que les effluents soient transférés vers une station d'épuration intercommunale à créer qui reprendrait les effluents des communes de Metting, Berling et Vesheim.
Hilbesheim	Commune d'Hilbesheim	600	295	Ruisseau le Bruchbach	Hilbesheim	Devrait être déconnectée en 2014/2015 et les effluents transférés sur la station de Sarrebourg.
Hultehouse	Commune d'Hultehouse	430	237	Rivière la Zorn	Hultehouse	
Laneuveville-lès-Lorquin		9830	3553	Rivière la Sarre	Laneuveville-Les-Lorquin, Lorquin, Hattigny, Fraquelfing, Niderhoff	
Langatte Zone Touristique	Communauté de Communes de l'étang du Stock	820	343	Ruisseau le Landbach	Diane-Capelle, Kerprich-Aux-Bois, Langatte	
Languimberg	Commune de Languimberg	230	185	Ruisseau du Camp	Languimberg	
Lixheim	Commune de Lixheim	400	277	Ruisseau le Bruchbach	Lixheim	Devrait être déconnectée en 2014/2015 et les effluents transférés sur la station de Sarrebourg.
Mittelbronn	Commune de Mittelbronn	640	830	Ruisseau le Kuhbach	Mittelbronn	
Mittersheim	Commune de Mittersheim	900	344	Grand étang de Mittersheim	Mittersheim	

Nitting	Communauté de Communes des Deux Sarre	660	365	Canal d'alimentation du canal de la Marne au Rhin	Nitting	
Oberstinzel		350	91		Oberstinzel	
Phalsbourg Nord	Lyonnaise des Eaux France	3000	1389	Nesselbach	Phalsbourg	
Phalsbourg Sud	Lyonnaise des Eaux France	4900	4866	Ruisseau la Charonnerie	Phalsbourg	
Postroff	Commune de Postroff	200	198	Rivière l'Isch	Postroff	sous dimensionnement hydraulique, état vieillissant
Réchicourt-le-Château	Commune de Réchicourt-le-Château	750	153	Ruisseau du Roseau	Réchicourt Le Château	épuration partielle en période humide, capacité de stockage des boues insuffisantes
Rhodes		1770	637	Etang du Stock	Rhodes	
Saint-Jean-de-Bassel	Commune de Saint Jean de Bassel	352	219	Ruisseau de Pfuhlmatte	Saint-Jean-De-Bassel	
Sarrebourg	Communauté de communes de Sarrebourg Moselle Sud	37000	28000	Rivière la Sarre	Brouderdorff, Buhl-Lorraine, Imling, Hommarting, Niderviller, Plaine-De-Walsch, Reding, Sarrebourg	
Schalbach		350	184	Ruisseau l'Ellerbach	Schalbach	
Vasperviller		4820	90	Rivière la Sarre	Vasperviller	
Veckersviller	Commune De Veckersviller	200	143	Ruisseau Altmuehlbach	Veckersviller	sous dimensionnement hydraulique, état vieillissant
Xouaxange	Communauté de Communes Vallée de la Bièvre	200	95	Ruisseau de Gondrexange	Xouaxange	
Station conforme en équipement et non conforme en performance en 2013						
Dolving	Commune De Dolving	400	100		Dolving	
Hartzviller	Communauté communes Vallée de la Bièvre	4100	1375	Rivière la Bièvre	Harreberg, Hartzviller, Troisfontaines, Walscheid	

Programmes engagés depuis 2014 ou restant à engager

-Assenoncourt, Desseling, Belles-Forêts, Dolving, Bébing mises en service en 2014 (total de 1010 EH)

-Travaux en cours en 2015 pour Moussey, Brouviller, Azoudange, Saint Georges, Wintersbourg, Haut-Clocher, Langatte, Xouaxange (total de 4201 EH)

Deuxième tranche de travaux en cours d'études pour Vasperviller.

-Etudes en cours pour :

- Communes seules : Avricourt, Foulcrey, Ibigny (ANC ?), Richeval, Dabo, Danne-et-Quatre-Vents, Waltembourg, Saint-Jean-Kourtzerode, Guermange (ANC ?), et Gondrexange / Herzing.
- Syndicats : SIEA de Wintersbourg [Vilsberg, Zilling, Vesheim, Berling, Metting, Hangviller (déjà équipée d'une station d'épuration) et Lixheim (déjà équipée d'une station d'épuration). Il est prévu de raccorder Lixheim à la station d'épuration existante de Sarrebourg]
- Communauté de communes : CC des Deux Sarres [La deuxième tranche de travaux de mise aux normes des communes de Voyer, d'Abreschviller, Saint-Quirin et Vasperviller. Etude de mise aux normes des communes de Barchain, Héming et Landange.] ; CC de la Vallée de la Bièvre [Hesse, Schneckenbusch, Hommert et Harreberg] ; CC Sarrebourg [Vieux-Lixheim, Hilbesheim (déjà équipée d'une station d'épuration), Sarraltroff. Il est prévu de raccorder ces 3 communes sur la station d'épuration existante de Sarrebourg]

-Etudes restant à engager

- Communes seules : Haselbourg, Guntzviller, Arzviller, Saint-Louis, Garrebourg, Henridorff, Lutzelbourg, Dannelbourg, Fribourg et Bourscheid.
- Communauté de communes : CC des Deux Sarres [Aspach, Hermelange, Lafrimbolle, Métairies-Saint-Quirin, Neuf-Moulins et Turquestein-Blancrupt.] ; CC Sarrebourg [Fleisheim, Helling-les-Fénétrange, Bettborn, Berthelming, Romelfing, Niederstinzel]

EH = l'équivalent habitant est une unité utilisée pour évaluer une charge polluante et qui se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour (il exprime la charge polluante en grammes contenus dans 180 litres d'eau usée, c'est-à-dire la production d'un habitant par jour).

Tableau 2 : Stations d'épuration existantes sur le territoire du SCoT (Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>)

5. Climat, air, énergie

Climat

• *Dispositifs officiels*

Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), approuvé le 20 décembre 2012

Les enjeux environnementaux (préservation des espèces, pollutions des sols et de l'air, etc.), socio-économiques (agriculture, forêt, etc.) et sanitaires (décès prématurés), liés au changement climatique et aux pollutions ainsi que la raréfaction des ressources ont mené les pouvoirs publics à s'interroger sur les politiques à mettre en œuvre pour répondre à ces problématiques. Les Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE), lancés par les Lois Grenelle I et II ont pour objectif de répondre à ces enjeux de manière globale et cohérente à l'échelon local, en définissant les orientations et objectifs en matière de demande énergétique, de lutte contre la pollution atmosphérique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et d'adaptation aux effets probables du changement climatique. La réduction des consommations énergétiques est le levier essentiel et incontournable.

Plans Climat Energie Territoriaux (PCET)

C'est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Institué par le Plan Climat National et repris par les lois Grenelle 1 et Grenelle 2, il constitue un cadre d'engagement pour le territoire.

Le PCET vise deux objectifs :

- l'atténuation / la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre ;
- l'adaptation au changement climatique.

Un PCET a été réalisé à l'échelle du Pnr Lorraine englobant les actuelles communautés de communes du Pays des Etangs et de Sarrebourg – Moselle Sud. Sarrebourg et ses alentours ont été classés dans un profil « industriel lourd » contrairement au reste du territoire avec un profil « rural ». Le parc naturel régional de Lorraine est à l'initiative de l'élaboration du plan climat énergie territorial de l'agglomération de Sarrebourg. Il est à noter que la Communauté de Communes de Sarrebourg - Moselle Sud a été lauréate de l'appel à projets du ministère de l'énergie « Territoires à énergie positive pour la croissance verte » (TEPCV) et le Pnr Lorraine a été retenu comme « Territoire à énergie positive en devenir ».

Des PCET sont élaborés sur le Département de la Moselle et la Région Lorraine.

• *Climat*

Le climat de la Lorraine est de type océanique à influence continentale à l'Ouest et devient plus continental à influence atlantique à l'Est : grands écarts de températures, hivers longs et froids, étés chauds et orageux. Les masses d'air douces et humides sont apportées par les vents du Sud-Ouest, de l'Ouest et du Sud. Elles confèrent à la région un climat tempéré. La température moyenne annuelle est de 8°C (avec une moyenne des températures minimales en hiver de -2°C et une moyenne des températures maximales en été de +24°C). Le gel printanier est fréquent et se prolonge parfois jusqu'en mai. Les précipitations sont abondantes (905 mm par an en moyenne) et se répartissent tout au long de l'année. En été, l'importance de la surface en eau et du couvert forestier crée un microclimat marqué par une forte humidité de l'air, ce qui provoque un couvert nuageux la nuit et des orages nombreux. L'humidité de l'air et le couvert nuageux engendrent un effet de serre qui limite les déperditions de chaleur entre le jour et la nuit.

• *Changement climatique*

Si on regarde les évolutions climatiques en Lorraine, entre 1879 et 2000, les 13 années les plus chaudes ont été observées après 1987. Sur la période 1899-2007, le réchauffement observé est de +1,2° à Metz-Frescaty. De

plus, le nombre maximal de jours consécutifs de pluie est en hausse significative au printemps et en été. L'évolution du climat a des conséquences sur les systèmes productifs, l'environnement et la santé.

Il apparaît que l'évolution possible des températures moyennes en Lorraine est de + 3,6 °C en 2080 (par rapport à la période 1971-2000), avec des contrastes saisonniers importants. La température moyenne estivale pourrait connaître une hausse de + 5°C en 2080, alors que le nombre moyen de jours de gel pourrait diminuer de 45% en 2080 en hypothèse la plus pessimiste. L'évolution des indicateurs spécifiques du changement climatique sont également préoccupants. Le nombre moyen de jours de canicule est estimé de 10 à 25 jours par an à l'horizon 2080. De même les paramètres de sécheresse et de nombre de jours de précipitations efficaces ont tendance à très fortement se dégrader entre 2050 et 2080 (jusqu'à 80% de temps passé en état de sécheresse par rapport à la période 1971-2000 en 2080, et entre 400 et 1000 mm de précipitations efficaces).

Ce réchauffement climatique a un impact sur le milieu lorrain :

- Biodiversité : en Lorraine, on observe une modification dans la phénologie des espèces (variations que le climat provoque sur les espèces végétales ou animales). On constate par exemple une précocité dans les dates de floraison, des périodes modifiées de départ et d'arrivée des oiseaux migrateurs, une modification des aires de répartition des espèces. Agriculture : les conséquences sur l'activité agricole sont multiples, mais dépendent fortement du type de culture. Par exemple, on observe une modification des dates de floraison et de récoltes et l'augmentation des risques liés aux épisodes de sécheresse estivale. Ces sécheresses vont avoir des conséquences multiples sur l'agriculture, telles que l'augmentation des risques incendie de prairie, la réduction de l'approvisionnement en eau ou encore la réduction des fourrages pour les animaux d'élevage. Les cultures, ainsi que les exploitations d'élevage sont aussi concernées par un risque plus grand de prolifération de parasites et de maladies.
- Sylviculture : les aléas climatiques (épisodes de sécheresse, ouragans etc.) ont un impact fort à la fois sur la mortalité des espèces sylvicoles et sur l'aménagement des forêts. L'augmentation des températures a également un impact sur la prolifération des insectes et parasites, entraînant une surmortalité des espèces.
- Tourisme : les activités touristiques étant fortement dépendantes des espaces environnants, le réchauffement climatique pourra avoir d'importantes conséquences sur ce secteur. En Lorraine, cela pourra se traduire par une baisse de fréquentation des domaines skiables (suite à une diminution de l'enneigement), mais à une augmentation de la fréquentation des lieux de vacances (campings par exemple) en été.
- Industrie : les extrêmes climatiques, la diminution des ressources en eau ainsi que la hausse des températures affecteront l'appareil industriel. En Lorraine, ces changements pourront entraîner des problèmes de pollution de l'air, d'inondation des sites ou d'arrêt d'activité si des perturbations surviennent.
- Santé : l'augmentation des températures provoque déjà une surmortalité (comme le montrent les effets de la canicule de 2003). La multiplication des événements de ce type, combinée avec le vieillissement de la population va augmenter les risques sanitaires. Des épisodes de pollution auront également un impact sur la santé des populations.
- Urbanisme : les espaces urbains sont sensibles au changement climatique, l'augmentation des températures étant accentuée au sein des espaces urbanisés (Ilot de Chaleur Urbain). Cette augmentation pourrait avoir de multiples conséquences : surmortalité des populations, perturbations dans le fonctionnement des villes etc.
- Ressources en eau : l'augmentation des températures peut provoquer une diminution de la ressource en eau, liée à la surexploitation des nappes. La Lorraine est encore peu concernée par cette problématique. La pollution des sols affecte également la qualité de l'eau ce qui fait porter un risque à la fois sur les populations et sur la biodiversité.
- Energie : l'augmentation des températures en été provoquera une augmentation de la demande en énergie pour les climatiseurs, augmentant les consommations et renforçant le phénomène de réchauffement et inversement en hiver, on peut supposer que les températures plus hautes engendreront des économies d'énergie sur le chauffage.

- Sols : en Lorraine, l'augmentation des aléas climatiques comme les orages peut, par exemple, provoquer une hausse des risques de coulées boueuses. De manière générale, l'augmentation des températures renforce l'évaporation des sols et donc les problématiques liées à la ressource en eau.

Points forts :**Points faibles :**

Conséquences du changement climatique sur l'économie, les risques, la biodiversité, la santé, etc.

Enjeux :

Adaptation au changement climatique

Indicateurs:

Evolution des températures minimales et maximales moyennes

Sources :

SRCAE Lorraine ; <http://www.lorraine.climagir.org/>

Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible :

Charte du Pnr Lorraine et Vosges du Nord

Documents que le SCoT doit prendre en compte :

PCET, Schéma Régional Climat Air Energie

Climat, air, énergie

Qualité de l'air

Qualité de l'air

Effets de la pollution

La pollution atmosphérique a des effets sur la santé et sur l'environnement et donc des répercussions économiques. Selon l'OMS (Organisation mondiale de la santé) dans ses lignes directrices relatives à l'air (synthèse de l'évaluation des risques, mise à jour 2005) : « Le fait de respirer de l'air pur est considéré comme une condition essentielle de la santé et du bien-être de l'homme. Cependant la pollution de l'air continue de faire peser une menace importante sur le plan sanitaire partout dans le monde. [...] Plus de 2 millions de décès prématurés peuvent chaque année être attribués aux effets de la pollution de l'air extérieur dans les villes et de l'air à l'intérieur des habitations [...] à travers le monde ».

Les polluants sont des gaz ou des particules irritants et agressifs qui pénètrent plus ou moins loin dans l'appareil respiratoire et qui peuvent induire des effets respiratoires ou cardiovasculaires tels que : une augmentation des affections respiratoires, une augmentation des irritations oculaires, une incidence sur la mortalité à long terme par effets mutagènes et cancérigènes, etc. Par ailleurs, les effets des polluants atmosphériques se conjuguent également avec ceux des particules biologiques présentes dans l'air, parmi elles, les pollens et les moisissures. La pollution atmosphérique est ainsi suspectée d'exacerber les allergies polliniques.

Les effets de la pollution atmosphérique sur l'environnement peuvent se ressentir à différentes échelles géographiques : corrosion sur les matériaux, nécroses sur les plantes, pluies acides, etc.

Pollution atmosphérique en Lorraine et sur le SCoT

En Lorraine, la qualité de l'air est caractérisée par deux approches : l'évaluation des niveaux de pollution mesurés est réalisée au regard des seuils réglementaires définis dans les Directives 2004/107/CE et 2008/50/CE (étude à l'échelon local) et un bilan des émissions pour déterminer l'origine des polluants (pour définir les enjeux et les leviers d'action). Air Lorraine, en tant qu'association de surveillance de la qualité de l'air agréée par le MEDDE, a en charge la surveillance réglementaire de la qualité de l'air sur le territoire.

Parmi l'ensemble des polluants réglementés, certains problèmes de dépassement des valeurs réglementaires sont observés. La pollution régionale de fond (mesures en typologie urbaine, périurbaine et rurale) est marquée par une problématique persistante des particules fines et de l'ozone. D'une manière générale, la pollution de proximité (mesures en typologie industrielle et routière) se caractérise par des dépassements occasionnels de dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, de benzène et d'hydrocarbures (HAP) près des sites industriels (pas de dépassements réglementaires en SO₂ et HAP sur le secteur de Sarrebourg). La proximité et l'intensité du trafic reste un enjeu important au regard des niveaux élevés relevés en dioxydes d'azote et benzène.

L'intensité de la pollution atmosphérique est mesurée à partir de la concentration de quelques polluants principaux servant de marqueurs :

- les gaz : le dioxyde d'azote NO₂, le dioxyde de soufre SO₂ (responsable des pluies acides), le monoxyde de carbone CO, l'ozone O₃ (perturbe la photosynthèse et conduit à une baisse de rendement des cultures),...
- les particules fines (notées PM pour *particulate matter*) : PM₁₀ (d'un diamètre inférieur à 10 micromètres), PM_{2,5} (moins de 2,5 micromètres), provoquant des dommages foliaires et une baisse des rendements agricoles,
- les métaux lourds (s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent leur équilibre biologique) : plomb, cadmium, nickel, arsenic ...,
- les composés organiques, volatils ou non, qui comprennent les hydrocarbures aromatiques monocycliques comme le benzène ainsi que les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) comme le benzo(a)pyrène.

En Lorraine, la qualité de l'air est globalement bonne en raison de son climat favorable à la dispersion des polluants et tend à s'améliorer concernant les polluants suivis et réglementés. Elle figure néanmoins parmi les régions les plus émettrices pour de nombreux composés polluants en raison de son activité industrielle, des centrales thermiques et d'un trafic important. Les pollutions industrielles sont principalement concentrées en Moselle. Depuis une trentaine d'années, les émissions sont en diminution en raison de la pression réglementaire et de la baisse des activités industrielles. Les mesures réalisées par Air Lorraine en Moselle sur les sites non impactés directement par l'industrie ou le trafic routier montrent une baisse de l'ordre de 20% pour le dioxyde d'azote et de plus de 60% pour le dioxyde de soufre en 15 ans. L'ozone est en constante augmentation à mettre en parallèle avec l'évolution des conditions climatiques (augmentation de la température) et des émissions continentales et locales des principaux composés précurseurs de l'ozone comme les oxydes d'azote et les composés organiques volatils.

Sur le territoire du SCoT, la concentration moyenne annuelle en dioxyde d'azote (NO₂) en 2014 est inférieure à 8 µg/m³. En revanche, au niveau des zones d'activités de l'ouest et de l'est de Sarrebourg, les concentrations moyennes annuelles sont comprises entre 17 et 24 µg/m³.

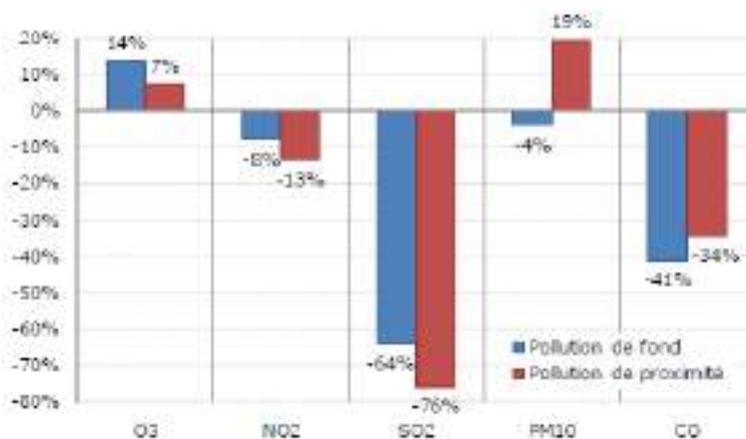


Figure 12 : Evolution des concentrations des polluants en Lorraine de 2000 à 2009 (Source : Air Lorraine)

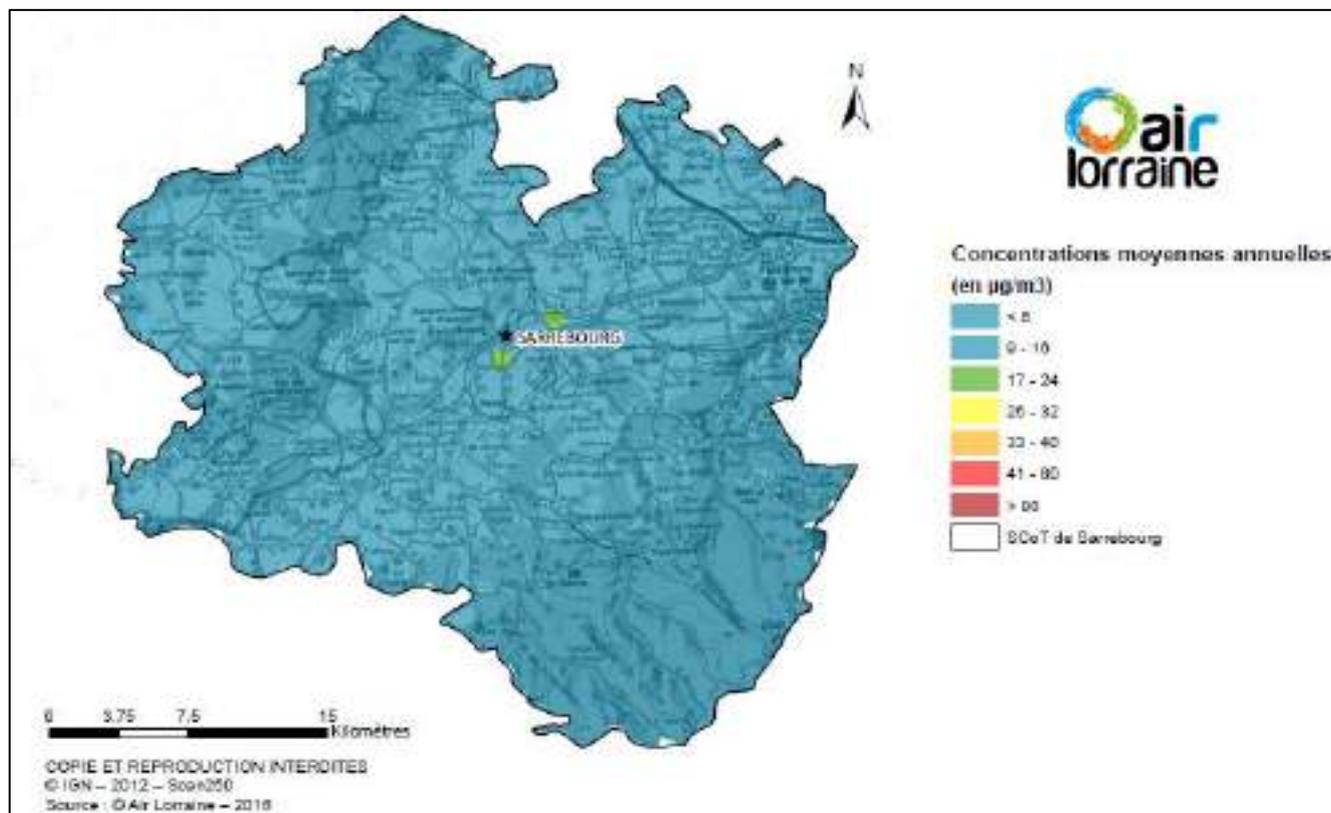


Figure 13 : Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote en 2014 sur le territoire du SCoT de Sarrebourg (Source : Air Lorraine)

Sur le territoire du SCoT, les principaux secteurs émetteurs de pollutions sont le résidentiel, l'industrie et le transport routier. En dix ans, les émissions ont diminué, comme dans le secteur routier où les normes d'émissions sont plus contraignantes.

En dix ans, les émissions de polluants atmosphériques ont diminué notamment les émissions de SO₂ qui ont connu la plus forte diminution (-70%). Avec une baisse de -19%, les émissions de PM₁₀ sont celles qui ont connu les plus faibles baisses. Les autres polluants ont connu une diminution de l'ordre de 30%. En dix ans, chaque secteur a vu son émission de polluants diminuer. C'est le cas par exemple des émissions de PM_{2,5} qui ont diminué de moitié dans le secteur du transport routier et les émissions de SO₂ qui ont baissé de deux tiers dans le secteur industriel. En revanche, dans quelques secteurs, certaines émissions de polluants ont augmenté sur cette période, c'est le cas par exemple des émissions de particules qui ont augmenté dans le secteur tertiaire, commercial et institutionnel (cf. graphiques complets en annexe).

Polluant	Emission en 2012 (kg/hab)	Principaux secteurs émetteurs	Evolution entre 2002 et 2012	Raisons
gaz acidifiants et les précurseurs de l'ozone (O₃)				
SO ₂	1,6	Résidentiel (42%) Industrie (39%)	-70% →	Baisse des émissions de tous les secteurs, notamment les transports, l'agriculture et le tertiaire
NO _x	36,4	Industrie (50%) Transport routier (36%)	-29% →	Baisse des émissions du secteur de l'agriculture et du transport routier Effort du secteur industriel
CO	82,3	Résidentiel (59%)	-34% →	Amélioration du parc routier
BaP	0,0002	Résidentiel (82%)	-32% →	Baisse des émissions du secteur tertiaire et résidentiel mais augmentation du secteur industriel
particules				
PM ₁₀	9,1	Industrie (39%) Résidentiel (32%)	-19% →	Baisse des émissions du secteur des transports routiers et résidentiel mais augmentation pour le secteur tertiaire
PM _{2.5}	5,3	Résidentiel (55%)	-35% →	Baisse des émissions des transports routiers et de l'industrie mais augmentation pour le secteur tertiaire

Légende : SO₂ : Dioxyde de soufre ; NO_x : Oxydes d'azote ; CO : Monoxyde de carbone ; BaP : Benzo(a)pyrène ; PM₁₀ : Les particules (diamètre 10 µm) ; PM_{2,5} : Les particules (diamètre 2.5 µm)

Tableau 3 : polluants atmosphériques (Source : Air Lorraine V2014 V1)

D'après le registre français des émissions polluantes sur internet (iREP), les industries qui émettent des polluants dans l'air sont notamment AMCOR FLEXIBLES SARREBOURG (641 000 kg de Composés organiques volatils non méthaniques en 2013), DEPALOR S.A.S à Phalsbourg (n'existe plus suite à l'incendie de 2014 ; 112 000 kg d'Oxydes d'azote en 2013), Holcim à Héming (Eqiom suite au processus de fusion des deux groupes Lafarge et Holcim ; 12 500 kg d'ammoniac en 2012 et 956 000 kg d'Oxydes d'azote en 2013).

Indice de la qualité de l'air sur le SCoT

L'indice de la qualité de l'air permet de caractériser chaque jour la qualité de l'air sur une échelle de 1 à 10 : plus l'indice est élevé, plus la qualité de l'air est mauvaise.

La qualité de l'air sur le territoire du SCoT a été globalement bonne (216/365 jours ; 59% du temps ; indice moyen de 4,4) entre novembre 2014 et octobre 2015. La communauté de communes de Sarrebourg Moselle Sud est la communauté de communes du territoire qui a eu le moins de jours avec une bonne qualité d'air (187/368 jours indice moyen de 4,7 ; 51% du temps). A l'inverse, la communauté de communes de l'Etang du Stock est celle qui a eu le plus de jours avec une bonne qualité d'air (248/368 jours indice moyen de 4,1 ; 68% du temps). La qualité de l'air a notamment été mauvaise le 1^{er} janvier, mi-mars et début juillet 2015.

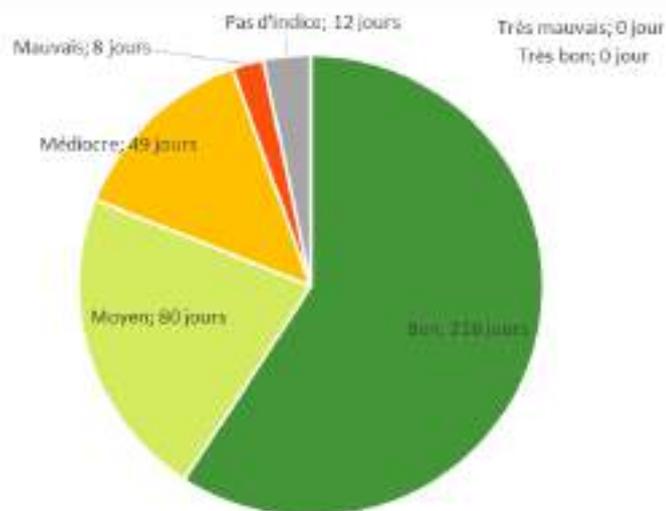


Figure 14 : Répartition des indices de la qualité de l'air entre novembre 2014 et octobre 2015 sur le SCoT de Sarrebourg (moyenne sur les 6 communautés de communes ; source : Air Lorraine)

Exposition à la pollution

Le SRCAE cartographie les zones sensibles en ce qui concerne la qualité de l'air. Ce sont des zones où les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être jugées préférables à des actions portant sur le climat en cas d'effets antagonistes. Grâce à une méthodologie nationale, ces zones se définissent en prenant en compte deux types d'informations : les zones considérées en surémission d'oxydes d'azote (par rapport à la moyenne nationale) sont croisées avec des données relatives à la sensibilité du territoire (présence de zones habitées et/ou de milieux naturels protégés).

En Lorraine, la méthodologie a été déclinée à partir de l'inventaire des émissions de l'année 2006. Ainsi 153 communes sont considérées comme sensibles, soit 21% des communes de Moselle. Cela représente 21% du territoire et 66% de la population. Sur le territoire du SCoT, 16 communes sont sensibles à la qualité de l'air du fait du passage de la RN4 et de l'A4 : Bickenholtz ; Buhl-Lorraine ; Danne-et-Quatre-Vents ; Imling ; Lixheim ; Metting ; Mittelbronn ; Phalsbourg ; Reding ; Sarrebourg ; Schalbach ; Veckersviller ; Vescheim ; Wintersbourg ; Zilling.

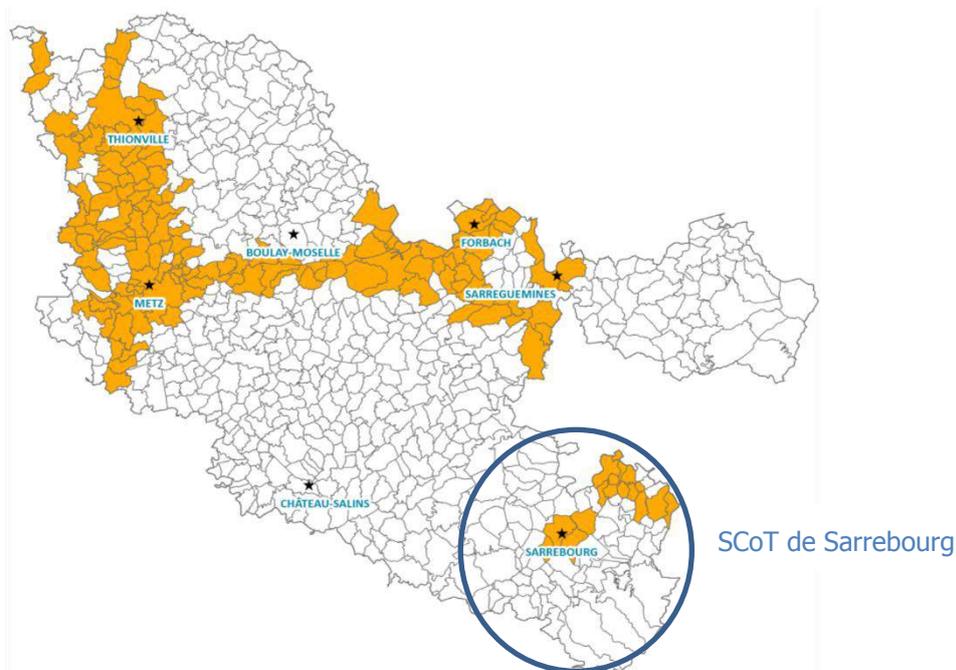


Figure 15 : communes sensibles à la qualité de l'air en Moselle (Source : Air Lorraine)

La qualité de l'air globalement bonne sur le territoire ne doit pas l'affranchir d'une vigilance quant à son évolution dans les années à venir. Le développement du territoire, notamment le déploiement des énergies renouvelables de type méthanisation, ou encore l'attractivité de nouvelles unités économiques, devront se faire dans une logique de prévention afin que cette bonne qualité de l'air se maintienne. Afin de garantir cela, une attention particulière pourra être portée à la proximité de nouvelles installations polluantes avec des foyers de populations présentant une vulnérabilité particulièrement forte à la pollution de l'air extérieur. Il s'agit notamment des personnes âgées, nouveaux nés et enfants, qui présentent une sensibilité accrue y compris lorsque la qualité de l'air est comprise sous les limites réglementaires établies pour la population moyenne. Afin de réduire ce risque, il s'agira notamment de maintenir les éventuels foyers de pollution à distance des établissements de santé et des établissements scolaires.

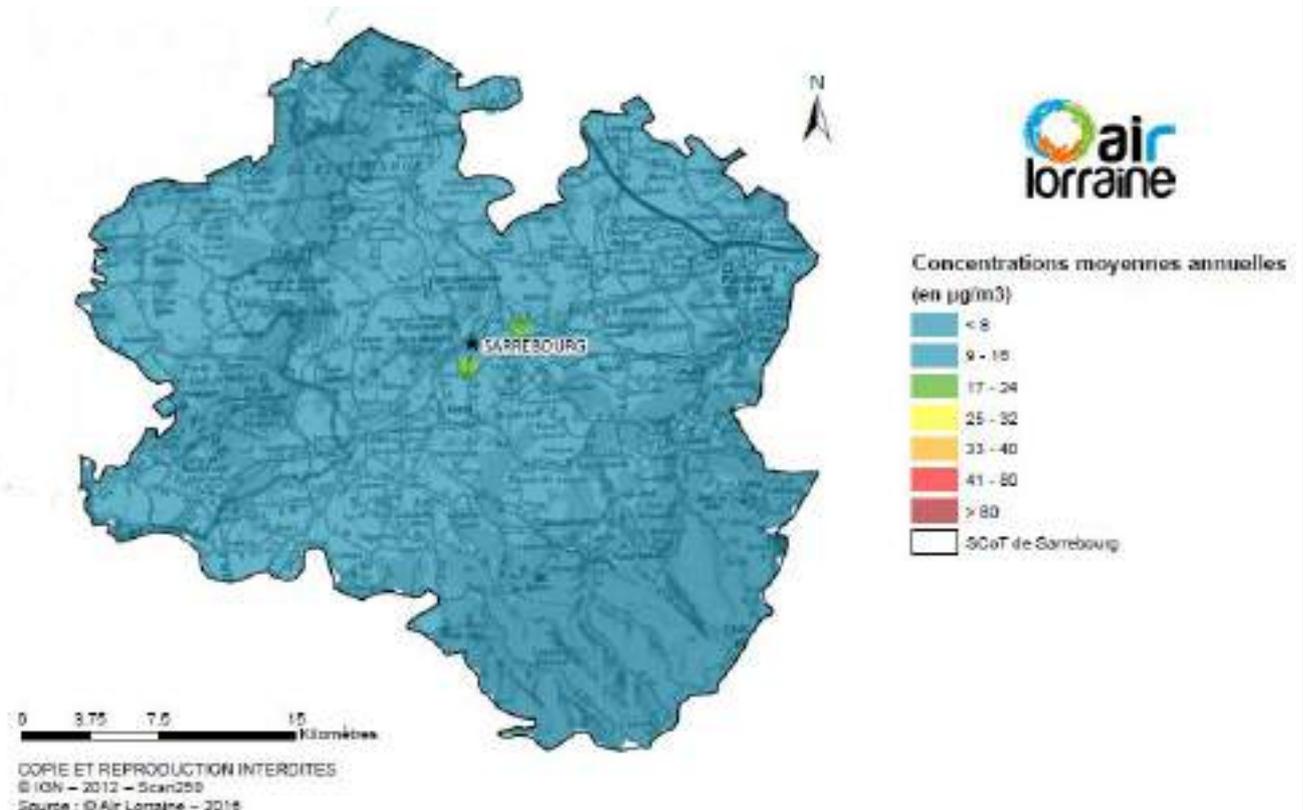


Figure 16 : concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote en 2014 sur le SCoT de Sarrebourg (Source : Air Lorraine)

🔴 Nuisances olfactives

Contrairement à d'autres secteurs de Lorraine, plus urbains (Metz, Nancy) ou plus industrialisés (Saint-Avold...) les nuisances olfactives sont très peu présentes sur le territoire du SCoT du Pays de Sarrebourg. Une seule gêne a été signalée sur le territoire d'après le site internet d'Air Lorraine (« œuf pourri » en janvier 2014 sur Sarrebourg, probablement du fait de la présence proche du site d'enfouissement de déchets de Hesse), contrairement à d'autres secteurs de Lorraine, plus urbains (Metz, Nancy) ou plus industrialisés (Saint-Avold...). Par sa fermeture, le site d'enfouissement de déchets de Hesse ne devrait plus être une nuisance olfactive.

Points forts :

Territoire globalement préservé des pollutions atmosphériques.

Points faibles :
Présence de l'A4 et de la N4, axes très fréquentés (notamment par les poids-lourds) pouvant générer des pollutions. Un tissu industriel développé et sectorisé qui a pour corollaire une qualité de l'air plus vulnérable aux pollutions atmosphériques.
Enjeux :
Cf. partie suivante
Sources :
Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) – Région Lorraine (2011-2015) par Air Lorraine Inventaire des émissions Air Lorraine et consultation de leur site Internet (http://www.air-lorraine.org/odeurs/carte-interactive-des-genes) iREP () http://www.odeurs-lorraine.org/index.php
Indicateurs :
Evolution de l'indice de la qualité de l'air Evolution des émissions de polluants
Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible :
Charte du Pnr Lorraine et Vosges du Nord
Documents que le SCoT doit prendre en compte :
PCET, Schéma Régional Climat Air Energie

Climat, air, énergie

Energie

Zoom technique :

Energie primaire : forme d'énergie disponible directement dans la nature : bois, charbon, gaz naturel, pétrole, vent, rayonnement solaire, énergie hydraulique, géothermique... L'énergie primaire n'est cependant pas toujours directement utilisable et fait donc parfois l'objet de transformation pour être mise en œuvre.

Energie finale : énergie qui est disponible pour l'utilisateur final. La consommation finale énergétique est donc celle qui rend le mieux compte de l'activité d'un territoire. Il est à noter qu'elle ne prend pas en compte la manière dont elle est utilisée ni le rendement des équipements l'utilisant.

La tonne d'équivalent pétrole (**tep**) est une unité de mesure couramment utilisée par les économistes de l'énergie pour comparer les énergies entre elles. C'est l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole moyen.

Le **kWh** est la quantité d'énergie nécessaire pour faire fonctionner par exemple un appareil d'une puissance de 1 kW ou 1000 W pendant une heure.

Il y a une correspondance entre la tep et le kWh, permettant de passer d'une unité à l'autre : $1 \text{ GWh} = 1000 \text{ kWh} = 0,086 \text{ tep}$ ou inversement $1 \text{ tep} = 11\,630 \text{ kWh}$.

• Emission de gaz à effet de serre

Actuellement, six gaz à effet de serre sont reconnus comme contribuant au changement climatique :

- Le dioxyde de carbone (CO₂) : libéré notamment lors de la combustion des énergies fossiles et dans certains process industriels ;
- Le méthane (CH₄) : émis par les élevages de ruminants, les décharges d'ordures, les exploitations pétrolières et gazières ;
- Le protoxyde d'azote (N₂O) : engendré par les engrais azotés et par des procédés chimiques ;
- les hydrofluorocarbures (HFC) : émis par les aérosols (anciens propulseurs), les gaz réfrigérants ou certaines industries ;
- L'hexafluorure de soufre (SF₆) : utilisé dans l'isolation électrique et dans la détection de fuites ;
- Les perfluorocarbures (PFC) : émis lors des de fabrication d'aluminium.

Alors que les émissions de polluants ne cessent de diminuer au cours des dix dernières années sur le territoire du SCoT, les émissions de GES ont quant à elles augmenté. Le N₂O a connu la plus forte augmentation des émissions de GES de l'ordre de 13 % alors que le CH₄ a connu la plus faible augmentation avec 4 % d'augmentation des émissions de méthane. Alors que l'activité agricole est la principale source des émissions de CH₄ et du N₂O, les émissions de CO₂ sont réparties dans trois secteurs qui sont l'industrie, le secteur résidentiel et le secteur tertiaire (cf. graphiques en annexe 6 ; données Air Lorraine). Les émissions industrielles, qui font l'objet d'une surveillance continue en particulier dans le cadre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, ont toutefois été très sensiblement diminuées au cours des deux dernières décennies. Des investissements ont été réalisés pour le traitement des GES et pour l'utilisation de technologies propres. Il convient de poursuivre les efforts engagés pour la réduction de GES de type industriel qui reste importante. L'effet du développement du parc automobile et des habitudes de déplacements prend également une part importante dans les émissions globales.

Concernant l'industrie, la branche bois-papier, bien qu'elle ne soit pas la plus importante en termes d'employés, correspond à une des branches les plus émettrices en Gaz à Effet de Serre d'après le PCET du Pnr Lorraine. D'après le registre français des émissions polluantes sur internet (iREP), les entreprises les plus émettrices sont Holcim à Heming (Egiom suite au processus de fusion des deux groupes Lafarge et Holcim ; 479 000 t de CO₂ en 2013), AMCOR FLEXIBLES SARREBOURG (30 400 t de CO₂ en 2013), DEPALOR S.A.S à Phalsbourg (n'existe plus suite à l'incendie de 2014 ; 27 200 t de CO₂ en 2013), ISDND de Hesse (113 000 kg de CH₄ en 2011). Pour réduire ces émissions, certaines entreprises sont certifiées ISO 14001 (STEELCASE à Sarrebourg...).

Concernant le transport routier, parmi les 4 types de véhicules (poids lourds, véhicules particuliers, véhicules utilitaires, deux-roues), les deux premiers sont les principaux émetteurs de GES (42% chacun). Les transports routiers sont à l'origine d'émissions de CO₂ mais aussi de polluants (oxydes d'azote, poussières, composés organiques volatiles).

Concernant l'agriculture, la principale catégorie émettrice de GES est l'élevage, devant la culture et la combustion (chaudières et engins). Le CO₂ n'est pas le gaz à effet de serre majoritaire pour l'agriculture. Le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O) sont prédominants. Le méthane est issu de la digestion des ruminants et de la décomposition des déjections stockées sous forme liquide produit aussi du méthane. Le protoxyde d'azote provient de la transformation, au sol, des composés azotés épandus par le phénomène de nitrification/dénitrification. L'activité agricole est donc bien une source significative de GES. Dans le même temps, il s'agit d'une activité qui absorbe le CO₂ atmosphérique grâce aux végétaux en croissance (photosynthèse). De même, les sols peuvent accroître le stockage du CO₂ grâce à des changements d'utilisation du sol et de pratiques agricoles (travail restreint du sol, pérennité des prairies...). L'agriculture ne peut pas, à proprement parler, réduire le CO₂ atmosphérique mais le stocker sur une période et des surfaces limitées, c'est l'effet « puit de carbone ».

● **Consommation énergétique**

La consommation énergétique et plus particulièrement la combustion des énergies fossiles est à l'origine d'une majeure partie des émissions de GES (80% des GES sont directement du CO₂, qui lui-même est aux trois quarts issu de la combustion des énergies fossiles) et polluants atmosphériques. Une réduction de la demande énergétique contribue donc non seulement aux enjeux d'indépendance et de lutte contre la précarité énergétique mais doit aussi permettre de réduire l'usage des combustibles fossiles et donc les polluants et GES associés.

	SCoT Sarrebourg	Lorraine
3 principaux secteurs consommateurs	1- Industrie 2- Résidentiel 3- Transport routier	1- Industrie 2- Résidentiel 3- Transport routier
Emissions (tep/habitant)	4,2	3,6 en 2008 (SOeS) (8,6 Mtep)

Tableau 4 : secteurs consommateurs d'énergie

L'industrie constitue le secteur le plus consommateur d'énergie du territoire (38% des consommations en Lorraine, 43% sur le SCoT), en raison principalement de l'implantation historique de sites industriels. Le résidentiel représente le deuxième secteur en terme de consommations énergétiques (au vu des conditions climatiques). Le secteur des transports, conséquences de la présence de grands axes routiers et de la situation de la Lorraine à un carrefour du territoire européen, constitue le troisième poste le plus consommateur d'énergie.

Le territoire lorrain est largement tributaire des énergies fossiles (73% de la consommation en 2005).

La Lorraine était, en 2008, en tête du classement des régions pour la consommation par habitant (3,6 tep en Lorraine contre 2,6 tep en moyenne nationale, ce qui s'explique par le poids prépondérant du secteur industriel dont les activités sont très consommatrices d'énergie). D'après le site internet climagir (A2010_V2012_V2), la consommation sur le SCoT de Sarrebourg est de 4,2 tep/hab, soit plus qu'en Lorraine.

Entre 1990 et 2008, la Lorraine a été la seule région dont la consommation a diminué globalement de 4% (-6% / habitant) alors que dans le même temps, les consommations françaises augmentaient respectivement de 14% (+4% / habitant).

La consommation énergétique sur le territoire du SCoT suit la même évolution qu'à l'échelle du département (cf. graphiques en annexe 6). La consommation énergétique par la combustion de matériaux solides a disparu du

territoire depuis 2012. En revanche celle du bois énergie a doublé en 10 ans. En 2002 cette source d'énergie représentait presque 5 % de la consommation d'énergie totale alors qu'en 2012 elle était de 12 % de la consommation totale d'énergie. La consommation de gaz naturel est répartie entre les deux communautés de communes les plus urbanisées (Sarrebouurg et Phalsbourg). La baisse de consommation énergétique observée entre 2002 et 2012 pour cette source est due à une diminution de moitié de la consommation de gaz naturel sur la communauté de communes de Phalsbourg (43 % en 2002 contre 21 % en 2012). Sur le territoire du SCoT, la consommation d'énergie renouvelable, autre que le bois énergie, est principalement localisée sur la communauté de communes des Deux Sarres (98 % en 2002). Cette consommation énergétique a diminué de plus de 1,3% entre 2002 et 2012. Cette baisse s'explique principalement par une moindre consommation sur la communauté de communes des Deux Sarres (79 %) même si cette dernière a augmenté sur les six autres communautés de communes (en priorité celle de Sarrebouurg, +8 %, et celle de Phalsbourg, +7%).

● Production énergétique

En 2005, le territoire lorrain produisait une énergie totale de 13,06 Mtep, plus de 90% de cette production étant issus de filières non renouvelables. Concentrée en quelques centrales, la production lorraine est essentiellement liée au nucléaire, aux centrales thermiques et aux réseaux de chaleurs.

D'après les chiffres du Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS), du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, la production d'énergie renouvelable, qui était en 2005 de 0,38 Mtep, est largement liée à l'utilisation du bois.

Entre 2005 et 2008, alors que la production d'énergie totale a diminué en Lorraine (passant de 13,06 Mtep à 12,80 Mtep), la part des énergies renouvelables a augmenté de 17% (de 0,38 Mtep à 0,45 Mtep). La contribution des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale était quant à elle passée de 4,4% à 5,4%, encore loin de l'objectif national de 23% à l'horizon 2020.

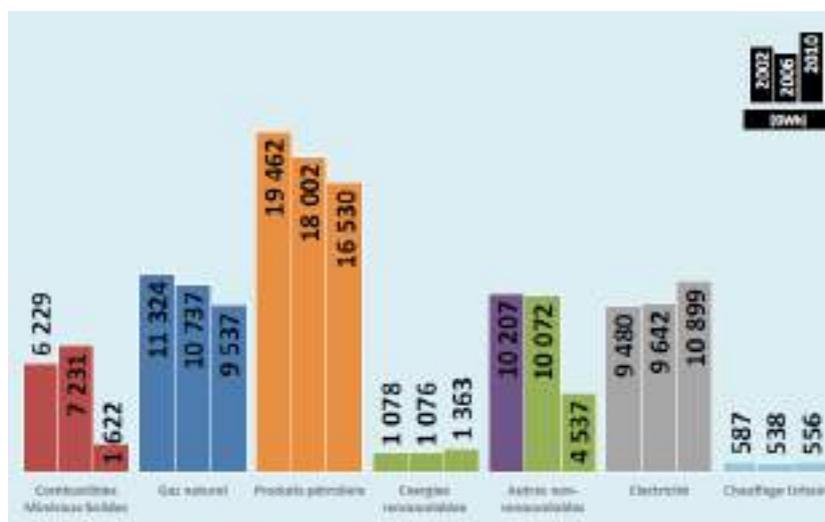


Figure 17 : évolution des consommations d'énergie finale par combustible dans le département de la Moselle entre 2002 et 2010 (Source : Air Lorraine).

D'après Air Lorraine (cf. graphiques en annexe 6), la production d'énergie primaire via les énergies renouvelables a augmenté depuis 2002 sur le territoire du SCoT passant de 79 GWh à 265 GWh. Le bois énergie reste la principale source d'énergie primaire sur ces 4 années face à l'énergie solaire et à la géothermie. En 2012, la communauté de communes de Phalsbourg est la principale productrice de bois énergie avec 64 % de la production. En 2002 la seule énergie renouvelable produisant de l'électricité était l'énergie hydraulique avec une production très faible (0,07GWh). A partir de 2006, l'éolien s'est développé sur la communauté de communes du Pays des Etangs (22,18 GWh). Cette année-là, l'énergie via les panneaux photovoltaïques voit également le jour avec de très faible production sur trois communautés de communes, celles de Sarrebouurg-Moselle Sud (0,004

GWh), des Deux Sarres (0,002 GWh) et celle du Pays de Phalsbourg (0,007 GWh), soit un total de 0,13 GWh produit. L'énergie électrique produite, via les installations éoliennes et photovoltaïque évolue positivement entre 2002 et 2012 puisqu'en 2012 l'éolien qui produit 29,8 GWh au niveau de la communauté de communes du Pays des Etangs représente 11 % de la production d'énergie renouvelable sur le territoire, derrière le bois énergie qui représente 84 % de la production d'énergie renouvelable, et le photovoltaïque atteint 3,5 GWh, soit plus de 1 % de la production d'énergie renouvelable. En revanche l'électricité produite via l'hydraulique régresse sur cette période et atteint 0,046 GWh en 2012 (soit 0,02 % de la production d'énergie renouvelable sur le territoire). Depuis 2012, de l'électricité produite par le biogaz s'est développée (2,2 GWh) sur la communauté de communes de la Vallée de la Bièvre représentant 0,85 % de la production d'énergie renouvelable du territoire. La géothermie est apparue en 2006 sur les communautés de communes de la Vallée de la Bièvre, de Sarrebourg, de Phalsbourg, des Deux Sarres et du Pays des Etangs, en faible quantité et représente en 2012 1,8 % de la production d'énergie renouvelable totale. Enfin, la production d'énergie solaire présente sur seulement trois communauté de communes en 2002 (CC de Sarrebourg, CC de l'Etang du Stock et CC de la Vallée de la Bièvre) s'est développée sur tout le territoire du SCoT et représente plus de 1,5 % de la production d'énergie renouvelable totale en 2012.

La contribution des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale est encore loin de l'objectif national de 23 % à l'horizon 2020. Ainsi, mise à part le bois de chauffage, les énergies renouvelables sont peu présentes sur le territoire du SCoT mais tendent à se développer.

Il n'y a actuellement aucun réseau de chaleur sur le territoire, mais des réflexions sont en cours pour la friche industrielle d'Unicoolait, pour installer un réseau de chaleur avec du chauffage au bois.

En termes de réseau de distribution d'électricité, le territoire du SCoT de Sarrebourg comporte quatre points de raccordement permettant d'injecter de l'électricité issue de sources renouvelables :

- Sarrebourg : capacité d'accueil EnR de 1,0 MW
- Phalsbourg : capacité d'accueil EnR de 5,0 MW
- Réchicourt-le-Château : 2,5 MW pour des projets EnR en file d'attente

Biberkirch : 0,1 MW pour des projets EnR en fil d'attente ; capacité d'accueil EnR de 8,0 MW

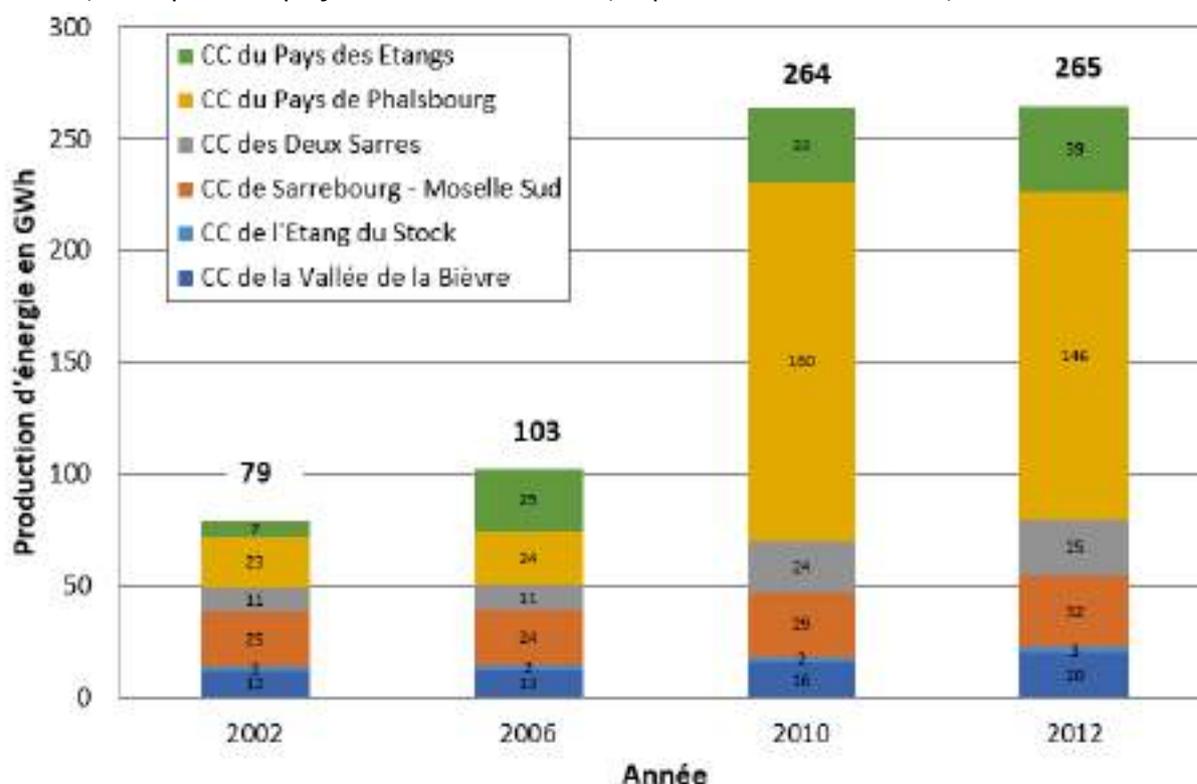


Figure 18 : évolution de la production d'énergie renouvelable sur le territoire du SCoT de Sarrebourg et par communauté de communes entre 2002 et 2012 (Source : Air Lorraine)

Potentiel dans le développement des énergies renouvelables

Il est à noter que la Communauté de Communes de Sarrebourg - Moselle Sud a été lauréate de l'appel à projets du ministère de l'énergie « Territoires à énergie positive pour la croissance verte » (TEPCV) et le Pnr Lorraine a été retenu comme « Territoire à énergie positive en devenir ».

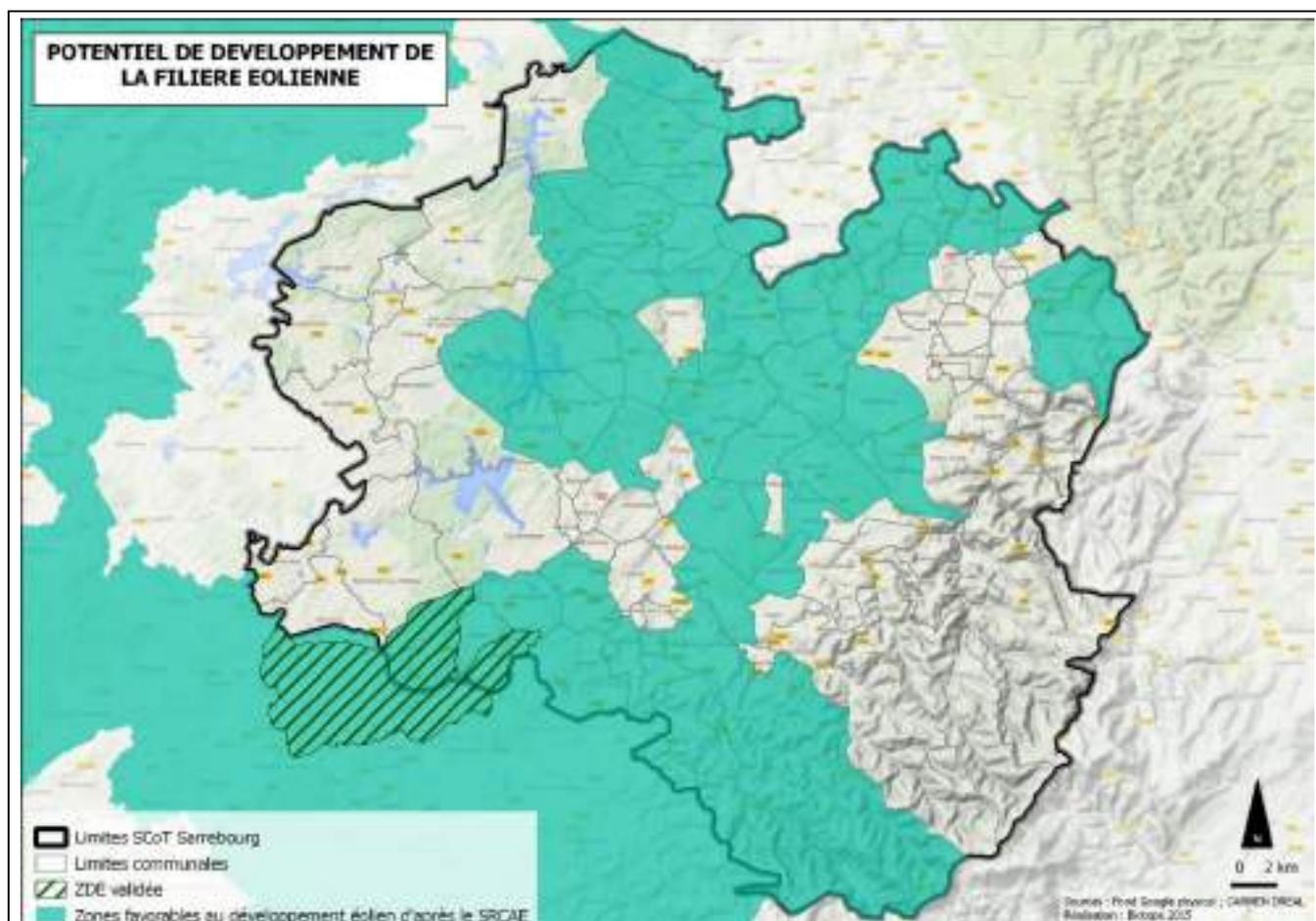
Eolien

Environ la moitié des communes du territoire sont inscrites au SRCAE et présentent des zones favorables de taille suffisante pour le développement de l'éolien. L'implantation d'éoliennes est régie par plusieurs enjeux d'ordre réglementaire (enjeux radars, hertziens et aériens, notamment base militaire de Phalsbourg), paysager (visibilité dans le paysage notamment au vu de la topographie, co-visibilité par rapport aux monuments historiques...), environnementaux (couloirs de migration, chiroptères, rapaces, zonages réglementaires, occupation du sol...) ou autre (éloignement des habitations et des périmètres rapprochés de protection de captage d'eau, distance minimale par rapport aux axes routiers, ferroviaires, électriques, réseaux de communication et canalisations...). De plus, la force du vent doit être favorable (supérieur à 4,5 m/s à 40 m au-dessus du sol).

Des possibilités de développement de cette filière doivent exister sous réserve d'une acceptabilité sociale de la population locale, point d'achoppement de nombreux projets. La réglementation en la matière a été allégée notamment avec la suppression en 2013 de la règle des 5 mâts et des Zones de Développement de l'Eolien. Pour favoriser l'éolien, les règles en urbanisme peuvent aussi être adaptées pour ne pas bloquer l'installation de petit éolien chez les particuliers en vue d'une autoconsommation.

Seule la CC du Pays des Etangs dispose d'installations éoliennes, pour une puissance totale de 16 MW en 2014. Un parc éolien composé de 6 éoliennes est présent à Foulcrey (inauguré en 2007). Les 13 communes du PnrL sont concernées par le Schéma de Développement de l'Energie Eolienne dans le Parc naturel régional de Lorraine. Dans ce schéma, sont identifiées les zones « à protéger » disposant d'un intérêt paysager ou écologique majeur où l'implantation d'éoliennes a été estimée incompatible, notamment sur les sites présentant un patrimoine naturel rare tels que les sites Natura 2000, les ZNIEFF de Type 1, les ENS et les sites patrimoniaux classés ou inscrits.

La grande majorité des communes du PnrL figurent en zones en orange « Zone compatible à forte sensibilités écologiques ou paysagères » qui comportent des milieux sensibles, peu favorables à l'accueil de projets éoliens, mais néanmoins possible sous réserve de prendre des précautions particulières déterminées par l'Etude d'Incidence Environnementale du projet. Enfin, une seule zone sur un secteur très limité est classée en vert c'est-à-dire « Zone compatible à sensibilités écologiques et paysagères locales », (zone située sur la partie Est de la commune de Fénétrange). Bien qu'elles ne présentent pas à priori un caractère sensible, les zones classées en vert ne sont pas pour autant dépourvues d'enjeux sur le plan écologique. Tout projet devra donc démontrer sa compatibilité avec les enjeux en présence.



Carte 26 : potentiel de développement de la filière éolienne d'après le SRCAE

Hydroélectricité (petite hydraulique)

L'hydroélectricité, bien développée en Lorraine, ne dispose plus d'un potentiel de développement important. La production actuelle ne pourra être augmentée de manière significative. Il s'agira principalement de s'assurer que le renouvellement des concessions et l'amélioration des technologies utilisées seront mis à profit pour garantir une production en hausse d'ici 2020.

Une étude pourrait cependant être lancée pour connaître le potentiel du territoire du SCoT. Ce développement doit se faire dans le respect des objectifs de la directive cadre sur l'eau et de la préservation de la biodiversité.

La loi de 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques a initié une réforme du classement des cours d'eau en l'adaptant aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau. Pour le bassin Rhin-Meuse, l'arrêté du 28 décembre 2012 fixe la liste des cours d'eau en « liste 1 », sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique, et une liste de cours d'eau en « liste 2 », où les ouvrages existants devront être mis en conformité dans un délai de 5 ans après la publication de l'arrêté de classement. Sur le territoire du SCoT, plusieurs cours d'eau sont en liste 1 (notamment Sarre blanche, Sarre rouge, Zorn et leurs affluents).

Biomasse bois (bois-énergie)

A l'horizon 2020, la production issue du bois énergie est évaluée à 5 090 GWh. En 2020, la production d'énergie bois biomasse devra représenter 39% de la production d'énergie renouvelable.

Malgré la proximité de la ressource forestière, le développement de projets bois énergie doit être limité et réfléchi à une échelle plus vaste que celle du périmètre du SCoT, ceci afin de ne pas créer des tensions avec d'autres

usages actuels (bois ameublement, bois construction, bois énergie particuliers). En effet, plusieurs grosses chaufferies ont été mises en service il y a peu en Lorraine, avec des plans d'approvisionnement sur des rayons de 100 km, qui mobilisent du bois en grande quantité.

Lorsqu'elle est issue de forêts gérées durablement, la ressource bois est une ressource renouvelable, avec un bilan carbone nul du fait du cycle de vie des arbres qui absorbent au cours de leur vie la quantité de CO₂ rejetée ensuite lors de la combustion.

Les seules émissions de GES à comptabiliser dans le bilan d'émissions de GES de cette source de production d'énergie sont les émissions grises liées à la construction et à la mise en place des installations de combustion.

Néanmoins, en dehors des émissions faibles de GES, le bois énergie est source de polluants atmosphériques autres, tels que les particules ou les NO_x, nocifs pour la santé des populations exposées et l'environnement, liés généralement aux mauvaises conditions de combustion. Le déploiement du bois énergie doit donc s'accompagner de la mise en place de solutions performantes de chauffage permettant de limiter les émissions de polluants atmosphériques.

Géothermie

Le potentiel régional de développement de la géothermie profonde est très faible. Cependant, il peut être compensé par le développement de la géothermie basse et très basse énergie recourant à l'utilisation de pompes à chaleur. Cette filière connaît un fort développement ces dernières années, notamment chez les particuliers. Cette solution technique constituera à l'avenir un levier important pour l'atteinte des objectifs.

Le potentiel géothermique basse température est fort sur l'Est du territoire du SCoT et moyen à l'Ouest.

La présence de plusieurs freins doit être prise en compte comme les risques (remontée de nappes, affaissement, artésianisme, pollution des sols et des nappes, l'absence de véritable filière dans la région, l'effondrement dans certains secteurs, en lien avec la présence d'horizon salifères).

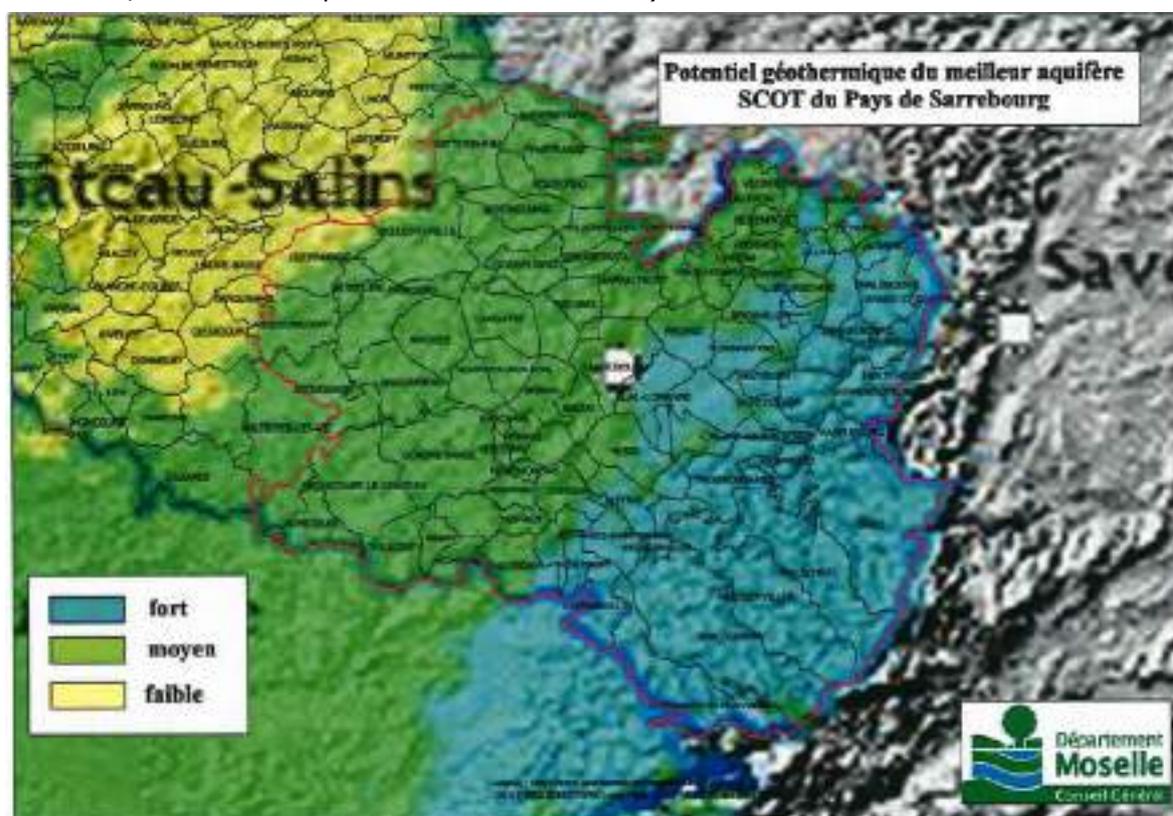


Figure 19 : potentiel géothermique du meilleur aquifère (source : CD57)

Solaire

En Lorraine, l'ensoleillement moyen est de 1 100 kWh/m² contre 2 000 dans le Sud de la France. En conséquence, pour un même coût d'investissement, la production d'électricité sera quasi double dans le Sud, ce qui implique un prix de vente de l'électricité nettement inférieur pour les projets méridionaux. Dans ces conditions, les installations photovoltaïques de forte puissance ont peu de chance de voir le jour en Moselle. Par contre, à la parcelle, si les conditions optimales sont réunies (orientation, pas d'ombres portées...), la production d'électricité avec des panneaux peut faire l'objet d'une politique incitative. Les friches industrielles pourraient être propices au développement de champs photovoltaïques.

Toutefois, le développement le plus pertinent sur le territoire reste le solaire thermique qui permet de préchauffer de l'eau pour les habitations.

Méthanisation

En 2020, la production d'énergie par méthanisation devra représenter 3% de la production d'énergie renouvelable en Lorraine (SRCAE). Le développement de la méthanisation des déchets agricoles en vue de produire énergie thermique et énergie électrique passe par la construction d'installations variant de la petite installation individuelle « à la ferme » à l'installation de taille et de puissance importantes regroupant sur un même site industriel les effluents d'élevage de plusieurs exploitations agricoles.

Le territoire est propice au développement de la méthanisation du fait de la présence d'effluents d'élevage, de gisements en bio-déchets, d'un réseau de transport de gaz, et de porteurs de projets identifiés, au nombre de 4 sur le territoire.

La viabilité économique de 2 projets du territoire pourrait être atteinte assez facilement :

- unité de cogénération (production d'électricité et de chaleur) sur la commune de PHALSBOURG, 150 kW
- projet d'injection gaz sur le réseau de transport de Vol-V Biomasse à SARREBOURG, 700 kW

Toutefois, les dernières informations font état d'une évolution du projet de PHALSBOURG vers une injection gaz d'une unité de 500 kW avec des pourparlers avec GRT gaz bien engagés. Si ce projet venait à se concrétiser, il ne laisserait probablement à l'unité de SARREBOURG aucune capacité disponible pour injecter du gaz sur la même infrastructure.

Pour aller plus loin dans le développement des énergies renouvelables, il peut être intéressant de considérer les infrastructures urbaines existantes comme un gisement potentiel. Ainsi, les réseaux d'eaux usées et d'eau potable peuvent permettre la production d'électricité par méthanisation (par captage de gaz lors du traitement des eaux usées, et méthanisation des boues d'épuration) tandis que les infrastructures de traitement des déchets, et en particulier par incinération, peuvent être utilisées pour la production de chaleur et d'électricité par cogénération.

Points forts :

Augmentation de la part des énergies renouvelables

Dynamique de projet en cours : territoire à énergie positive (Communauté de Communes de Sarrebourg - Moselle Sud et PNR Lorraine)

Potentiel de biomasse en forêt privée ; Forte utilisation du bois par les particuliers

Points faibles :

Pas d'autonomie énergétique

Parc de logements vieillissant probablement assez consommateur d'énergie

Transport routier très important sur le territoire et en constante hausse générant des émissions de GES et consommant des énergies fossiles

Contraintes (notamment aéronautiques) pour le développement de l'éolien

Tension sur la ressource en bois

Enjeux :

Maitrise de la consommation énergétique et renforcement de l'efficacité énergétique du territoire
Promotion et développement de la production d'énergie renouvelable : éolien, biomasse agricole, bois énergie, solaire, fermentescibles, etc.
Promotion des rénovations thermiques et du développement de formes urbaines plus économes en énergie
Développement d'un cadre favorable à l'utilisation de modes de transport alternatifs à la voiture individuelle (transport collectif, covoiturage, transport à la demande, pistes cyclables...)

Indicateurs :

Consommation énergétique ; Production d'énergie renouvelable

Sources :

SRCAE Lorraine ; Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) de Lorraine ; Air Lorraine ;
<http://www.lorraine.climagir.org/iREP>

Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible :

Charte du Pnr Lorraine et Vosges du Nord

Documents que le SCoT doit prendre en compte :

PCET, Schéma Régional Climat Air Energie

6. Ressource

Extraction de matériaux (carrières)

● *Enjeux lorrains*

Chargée d'assurer l'approvisionnement des multiples chantiers du BTP, l'industrie des granulats est essentielle à la vie du territoire. Un certain nombre d'évolutions sociales, techniques et réglementaires complexifient l'activité : opposition de la population, environnement, normes, instabilité réglementaire.

Pour quantifier et analyser les conséquences économiques, sociales et environnementales des choix politiques effectués, trois scénarii ont été étudiés par l'Unicem en 2007 sur la Lorraine :

- Un scénario pessimiste : aucune autorisation (nouvelle ou d'extension) de carrière n'est attribuée.
- Un scénario médian : les autorisations sont limitées au renouvellement des seules carrières de roches massives existantes.
- Un scénario volontariste : des autorisations de nouvelles carrières (en roches massives ou équivalentes) sont délivrées, pour compenser, l'épuisement des granulats alluvionnaires et des laitiers.

17 bassins de production existent en Lorraine dont un à Sarrebourg.

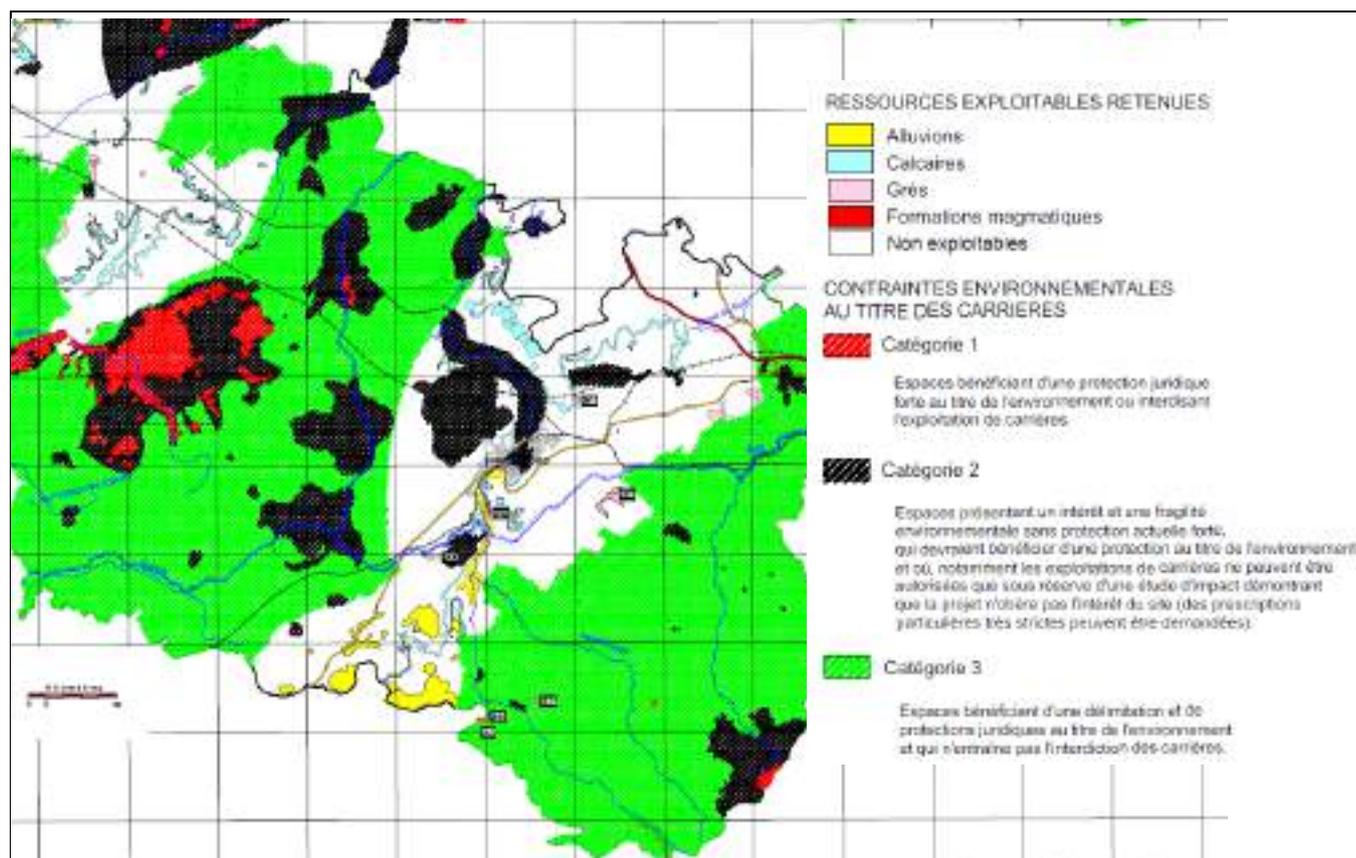
La quasi-autosuffisance de la Lorraine n'est maintenue que dans le scénario volontariste ; les deux autres scénarii impliquent de fortes importations de granulats essentiellement par la route, les capacités de la voie ferrée étant saturées et celles de la voie d'eau limitées. En 2000, la Lorraine produisait et consommait 19 millions de tonnes. Le scénario médian prévoit pour 2020 une production de 9,5 Mt pour une consommation de 17 Mt alors que le scénario volontariste prévoit une production de 17,5 Mt pour une consommation de 18,5 Mt. En cumulant la production et les transports, on constate que l'empreinte écologique de l'activité, malgré une baisse de la demande, triplerait presque entre 2000 et 2020 dans les scénarii pessimiste et médian, malgré l'utilisation de transports alternatifs économes en énergie. Ainsi, seul le scénario volontariste privilégiant les carrières Lorraines, est à même de garantir un approvisionnement équitable, viable et vivable en granulats de la filière du bâtiment et des travaux publics.

● *Ressources*

Le territoire du SCoT est caractérisé par un ensemble de sols à potentiel limité. En termes de ressources disponibles sur le territoire, des alluvions sont présentes autour de la Sarre, ainsi que des matériaux calcaires et des grès.

Il existe 6 autorisations de carrières, dont 3 de grès, 2 de roches calcaires et 1 d'alluvions :

- Carrière de Niderviller - Steinbruch (grès ; Produit : grès et concassé de roche siliceuse) ; Production autorisée de 3 kt/an
- Haut du petit Hartzviller (grès ; Produit : concassé de roche siliceuse) ; Production autorisée de 6 kt/an
- Corvée de La Frimbole à Saint-Quirin (grès ; Produit : concassé de roche siliceuse) ; Production autorisée de 5 kt par an
- Champs Renard (La Forge, Barlot) à Imling (Roche calcaire ; Produit : Ciment) ; Production autorisée de 2500 kt par an
- Carrière au niveau du lieu-dit « Oberstdell » à Hilbesheim (Roche calcaire ; Produit : Concassé de roche calcaire)
- Fontaine des Sablons à Imling (Alluvions : Sable, graviers ; Produit : Granulat alluvionnaire) - Production autorisée de 45 kt par an



Carte 27 : ressources disponibles et localisation des carrières (Source : schéma départemental des carrières, 2002)

● Granulats alluvionnaires

Dans le cadre de la révision des schémas départementaux des carrières de Lorraine, la DREAL a mandaté en 2012 le BRGM pour évaluer les ressources en granulats alluvionnaires des 4 départements de Lorraine qui sont considérées comme les plus sensibles.

Pour les alluvions récentes, les ressources géologiques valorisables en granulats alluvionnaires pour la vallée de la Sarre sont estimées à 10 Mt correspondant à une surface de 138 ha (estimation maximale ne tenant pas compte ni de la qualité des matériaux, ni des contraintes spécifiques d'accès), mais ces ressources sont situées en partie dans des secteurs à enjeux environnementaux de sensibilité forte lesquels correspondent, pour l'essentiel, aux réserves potentielles d'eau potable, inventoriées dans le SDAGE. La vallée de la Sarre concentre 20% des

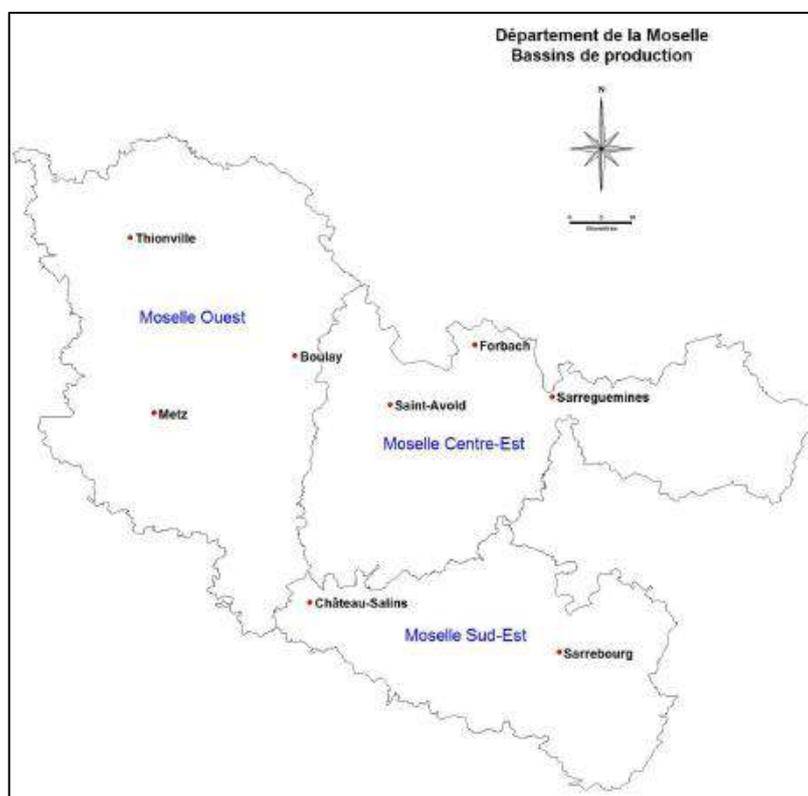


Figure 20 : bassins de production en Moselle (BRGM, 2012)

ressources valorisables en Moselle (80% des ressources étant situées dans le bassin de production Moselle Ouest, localisée principalement dans la vallée de la Moselle ; aucune ressource pour la Moselle Centre-Est).

Pour les alluvions anciennes, les ressources géologiques valorisables pour la vallée de la Sarre sont estimées à 14 Mt représentant une superficie d'environ 88 ha (valeur haute puisque la qualité des matériaux et les conditions d'accès spécifiques n'ont pas été prises en compte). La vallée de la Sarre concentre un peu plus de 20% des ressources valorisables en Moselle.

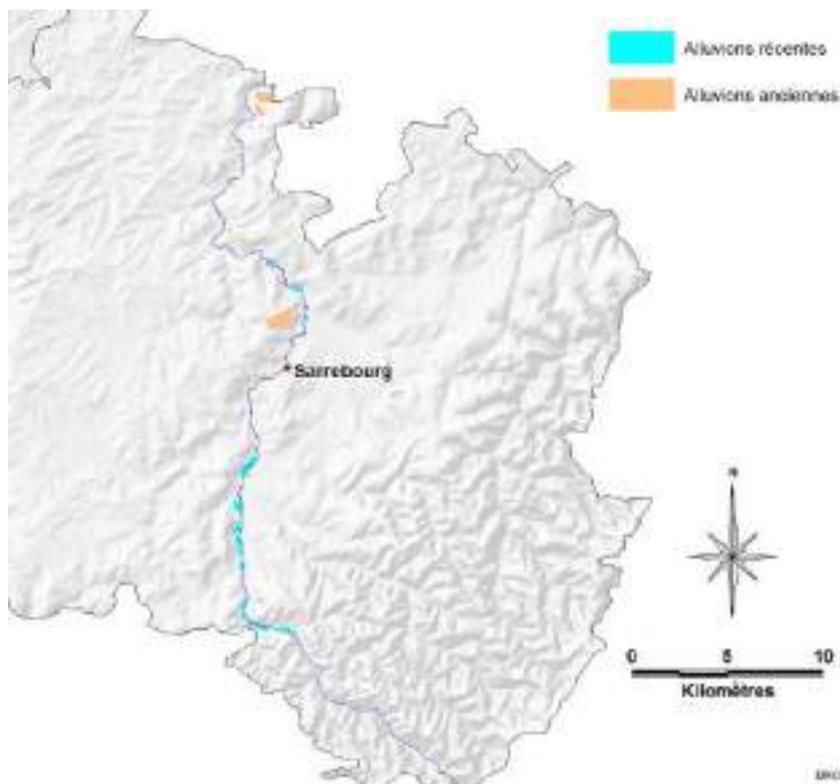


Figure 21 : ressources géologiques valorisables dans la vallée de la Sarre (BRGM, 2012)

● **Ecosystèmes inattendus**

Les carrières abandonnées, remises en état ou même encore en exploitation peuvent accueillir une biodiversité riche. C'est notamment le cas de la carrière d'Héming, où les mares accueillent de nombreux tritons (présence des Tritons lobé, palmé, alpestre, crêté). Elle accueille également la Pie-grièche écorcheur, espèce d'intérêt communautaire. L'ancienne carrière de la Sarre blanche, qui a cessé son exploitation depuis une trentaine d'années, présente également une biodiversité riche grâce notamment à ses parois rocheuses (présence du Faucon pèlerin) et à ses vieux arbres (présence du Pic cendré).

Points forts :

6 carrières existent sur le territoire du SCoT
2 anciennes carrières avec un écosystème riche

Points faibles :

Des tensions d'approvisionnement à prévoir
Profession qui survit depuis quelques années à une conjoncture difficile

Enjeux :

Conciliation du développement économique des carrières avec les enjeux écologiques

Sources :

Schéma départemental des carrières de Moselle (2002)

Cartannaz C., Fourniguet G., Midot D. (2012) - Révision du schéma départemental des carrières du département de la Moselle, évaluation des ressources alluvionnaires. BRGM/RP-60365-FR, 77 p., 13 ill., 1 carte hors-texte.

UNICEM Lorraine, 2007. Enjeux économiques, sociaux et environnementaux de l'industrie des granulats en Lorraine.

UNICEM, Carrières, écosystèmes inattendus en Lorraine.

<http://materiaux.brgm.fr/Schemaca.aspx?dept=57>

Documents que le SCoT doit prendre en compte :

Schéma régional des carrières

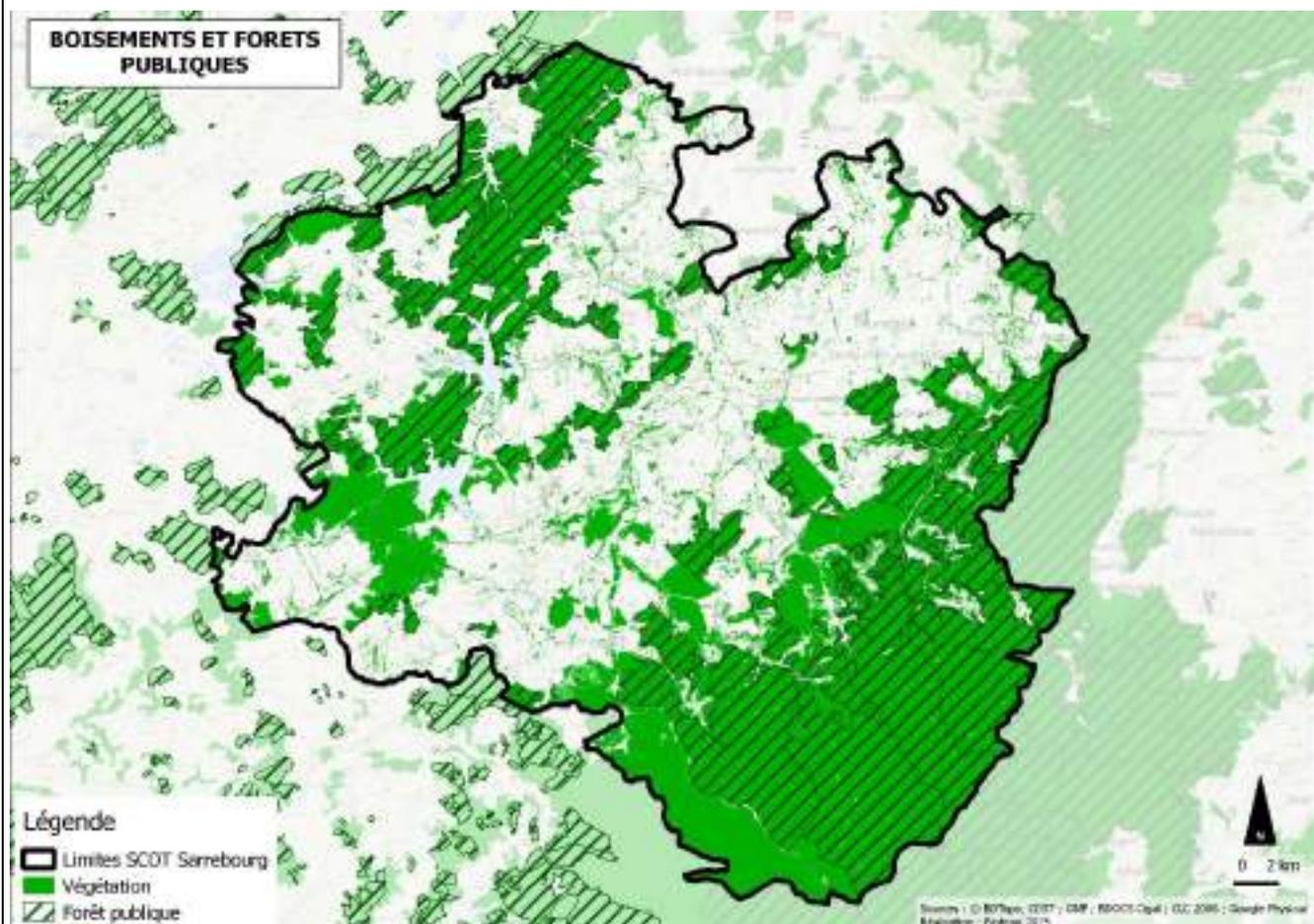
Ressource

Forêts et boisements

🔴 **Contexte forestier**

Le code forestier constitue l'ossature réglementaire de la gestion et de la protection des forêts. L'aménagement forestier constitue le plan de gestion périodiquement révisé de chaque forêt publique. Rédigé par l'Office national des forêts, il est valable 10 à 25 ans et obligatoire pour la forêt publique, dès qu'elle relève juridiquement du régime forestier. En forêt privée, on parle de plan simple de gestion (PSG). Le PSG fixe les orientations de gestion assignées à la propriété au regard des peuplements forestiers en place. Ces orientations sont conformes au Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS), document de cadrage pour l'agrément des PSG (articles D122-8 à D122-12 du code forestier). Le PSG est un document de gestion obligatoire pour toute surface boisée privée supérieure à 25 ha, d'un seul tenant ou non. La durée d'un PSG est au choix du propriétaire : elle est de 10 à 20 ans.

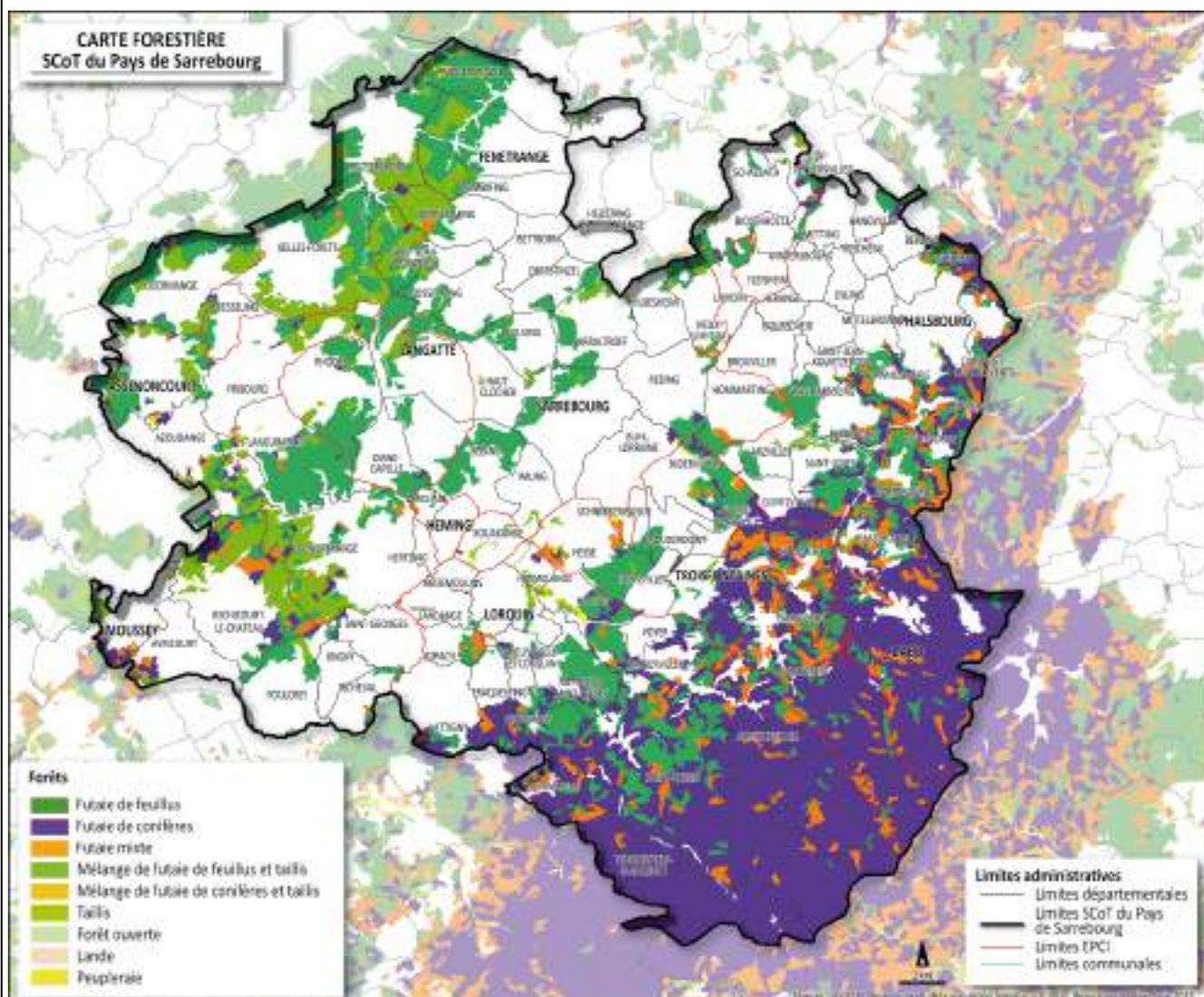
En Lorraine, la forêt couvre une superficie de 869 000 hectares, dont 99% est destinée à la production. Le taux de boisement de la région est de 37%, supérieur à la moyenne nationale qui est de 29,2%. La Moselle est le département le moins boisé (29%). Les forêts du Pays de Sarrebourg, comme le reste de la Lorraine, bénéficie d'une gestion publique prépondérante. Les forêts publiques s'étendent sur 32 102 ha dont 87% de forêts domaniales (55 forêts publiques dont 15 domaniales).



Carte 28 : localisation des forêts et autres espaces boisés

Deux régions naturelles se distinguent, auxquelles correspond un type de peuplement forestier :

- le massif vosgien (zone de montagne) qui est à dominante résineuse (sapin, épicéa, douglas, pin...), qui inclus la Communauté de Communes des deux Sarres et une partie des Communautés de Communes de la Vallée de la Bièvre et du Pays de Phalsbourg ;
- le plateau lorrain (zone de plaine), qui est à dominante feuillus (chêne, hêtre, érable...), faisant intégralement partie des Communautés de Communes du Pays des étangs, de l'étang du Stock, de Sarrebourg-Moselle Sud et d'une partie des Communautés de Communes du Pays de Phalsbourg et de la Vallée de la Bièvre.



Carte 29 : Répartition des forêts par type de formation végétale (Source : Données de l'Inventaire forestier National)

Le territoire du SCoT de l'arrondissement de Sarrebourg concentre beaucoup de forêts privées de plus de 25 hectares. Il regroupe 65 forêts bénéficiant d'un PSG, soit pratiquement le tiers du département (204 en Moselle). 40 sont en zone de montagne et 25 en zone de plaine. En surface, cela représente 11 330 hectares, soit plus de la moitié de la surface des forêts privées de Moselle bénéficiant d'un PSG. La surface moyenne de la propriété est de 164 ha. La structure de la propriété est assez semblable en zone de montagne comme en zone de plaine, hormis une légère différence dans la proportion de forêt de plus de 200 hectares en zone de montagne et celles d'une surface inférieure à 50 hectares en zone de plaine. Plus de 70 % des forêts sont dotées d'un plan de gestion de plus de 30 ans.

La forêt a été fortement impactée par la tempête du 26 décembre 1999. Certaines forêts ont été détruites à plus de 80 % et sont aujourd'hui reconstituées et formées de jeunes peuplements.

Une charte forestière de territoire a été réalisée par la Communauté de communes des 2 Sarres en 2004.

Multifonctionnalité

La forêt rend de nombreux services écologiques, économiques et sociaux.

Fonction économique et sociale

La majeure fonction de la forêt Lorraine est une fonction de production de bois d'œuvre, de bois d'industrie et de bois pour l'énergie, dans le cadre d'une gestion durable. La forêt a été utilisée pour des activités historiques telles que la faïencerie ou la cristallerie. Des sessions de bois de chauffage pour les particuliers sont organisées, principalement dans les forêts communales. La forêt privée est utilisée pour du bois de chauffage.

Toutes les forêts domaniales et 12 forêts communales (30% des forêts communales) sont certifiées PEFC². Les forêts connaissent une très bonne desserte, ce qui facilite leur exploitation. L'aspect économique (exploitation du bois) est détaillé dans le diagnostic.

Fonction écologique

Les forêts de l'arrondissement de Sarrebourg présentent un intérêt pour la sylviculture mais également pour son caractère naturel et récréatif. En effet, ces espaces ont un intérêt majeur dans la conservation et la mise en valeur de la biodiversité, particulièrement pour l'avifaune. Les forêts accueillent une biodiversité typique tels que les Pics cendré et noir, des chiroptères, etc. Le fonctionnement des écosystèmes est parfois entravé et fragmenté (barrière au déplacement des espèces), notamment par les infrastructures (TGV) et l'urbanisation proche.

Conformément aux objectifs des directives nationales de 2009 et pour mettre en place une trame de vieux bois sur le territoire, les forêts domaniales sont gérées de façon à préserver la biodiversité présente en favorisant la présence :

- des « arbres habitats » (c'est à dire présentant des cavités et en décomposition afin d'accueillir des chauves-souris ou des insectes saproxylophages) à peu près 2 arbres/ha;
- des arbres morts (1/ha) ;
- des îlots de sénescences (zone abandonnée, évolution naturelle du bois, objectif de 2%).

Certains secteurs représentent des réservoirs de biodiversité au sens de la trame verte et bleue (réserve biologique, arrêté préfectoral de protection de biotope). Le territoire du SCoT est concerné par deux réserves biologiques domaniales dirigées :

- La RBDD Grossman (1567 ha), qui s'étend dans la partie Sud-Est du territoire et se superpose à d'autres outils de protection ou d'inventaire (ZNIEFF, Natura 2000). Deux périmètres différents permettent une gestion en faveur du Grand Tétras : la zone d'actions prioritaires (ZAP), qui correspond à la RBDD, et la zone de gestion adaptée (ZGA), qui s'étend sur les forêts périphériques (certaines parties des forêts domaniales de quatre communes : Abreschviller, Walscheid, Saint-Quirin, Dabo). Dans la ZAP, la forêt subit un traitement en futaie irrégulière avec un mélange d'essences. Aucuns travaux n'y sont réalisés de décembre à juin pour préserver la tranquillité du Grand Tétras. Les très gros bois sont préservés et 8 arbres habitats/ha sont recensés. Dans la ZGA, une gestion dynamique des peuplements réguliers est menée avec une récolte en régénération étalée si possible. 5 arbres habitats/ha sont recensés.
- La RBDD Grafenweiher (8 ha), située en forêt domaniale de Dabo créée en 2014, avec pour objectif la conservation d'un complexe d'habitats tourbeux ainsi que de la flore et de la faune remarquables qui leur sont associées.

² PEFC : Programme de reconnaissance des certifications forestières, certifie des forêts gérées durablement

Parallèlement, les forêts confèrent une qualité paysagère de qualité sur le territoire et sont un atout touristique pour le Pays de Sarrebourg.

Hormis les forêts, la végétation est bien présente sur le territoire avec la présence de haies, bosquets et ripisylves. Ces éléments jouent un rôle important en termes de corridors écologiques mais ils tendent à disparaître au vu notamment des évolutions des pratiques agricoles, des aménagements fonciers et de la demande croissante de la filière bois-énergie.

Points forts :

Massif forestier d'importance nationale
Végétation bien présente sur le territoire

Points faibles :

Tendance au reboisement spontané non qualitatif et qui peut entraîner la fermeture des espaces

Enjeux :

Maintien d'une gestion forestière en équilibre entre le maintien de la biodiversité et l'exploitation du bois.
Maintien de la trame forestière et limitation des points de conflit avec l'urbanisation (par exemple recul de 30 m)

Indicateurs :

Nombre de communes avec PLU intégrant la marge de recul de 30m si cette règle est instaurée ; Consommation d'espaces forestiers ; Nombre de projets de restauration de continuité écologique pour résorber des points de rupture dans la TVB du SCOT

Sources :

inventaire-forestier.ign.fr ; <http://www.gipeblor.com/> ; Entretien avec l'ONF et le CRPF ; Porter à connaissance de l'Etat

Ressource

Agriculture

L'activité agricole contribue à la qualité paysagère du territoire et au cadre de vie recherché par les habitants.

Les types de sol, le relief (donc pratiques difficilement mécanisables) et les conditions météorologiques ont fortement influencé les systèmes d'exploitation.

Le périmètre du SCoT porte une identité agricole bien différenciée du reste de la Moselle. Le Nord et l'Ouest de la Moselle sont majoritairement spécialisés dans la polyculture/polyélevage et dans les céréales et oléoprotéagineux, tandis que le territoire du SCoT de Sarrebourg se caractérise par l'élevage (bovins, chèvres, moutons). Ainsi, l'identité agricole du SCoT est plutôt proche du Sud de la Lorraine, où l'orientation technico-économique est principalement de l'élevage bovins mixte et la production de lait. Les prairies représentent ainsi le quart du territoire du SCoT et plus de 65% des surfaces déclarées à la PAC (26 946 ha). Etant donné la forte présence de la forêt et d'un sol pentu, le Sud-Est du territoire comporte peu d'espaces agricoles, tout comme les alentours forestiers des étangs à l'Ouest. De plus, la forêt progresse dans les fonds de vallée du massif vosgien (source : Association Mosellane d'Economie Montagnarde).

Type de culture	Surface	Représentativité par rapport au RPG (%)	Représentativité par rapport au SCoT (%)
Autres céréales	1442,57	3,6	1,42
Autres gels	70,38	0,2	0,07
Blé tendre	2657,33	6,6	2,62
Colza	1268,82	3,2	1,25
Divers	316,64	0,8	0,31
Fourrage	84,44	0,2	0,08
Fruits à coque	0,39	0,0	0,00
Légumes-fleurs	26,13	0,1	0,03
Mais grain et ensilage	4768,77	11,9	4,69
Orge	2464,69	6,1	2,43
Prairies permanentes	24482,1	61,1	24,10
Prairies temporaires	2463,59	6,1	2,43
Protéagineux	28,86	0,1	0,03
Tournesol	11,95	0,0	0,01
Vergers	2,65	0,0	0,00
Total	40089,44	100,0	39,46

Tableau 5 : Type de cultures (Source : RPG 2012)

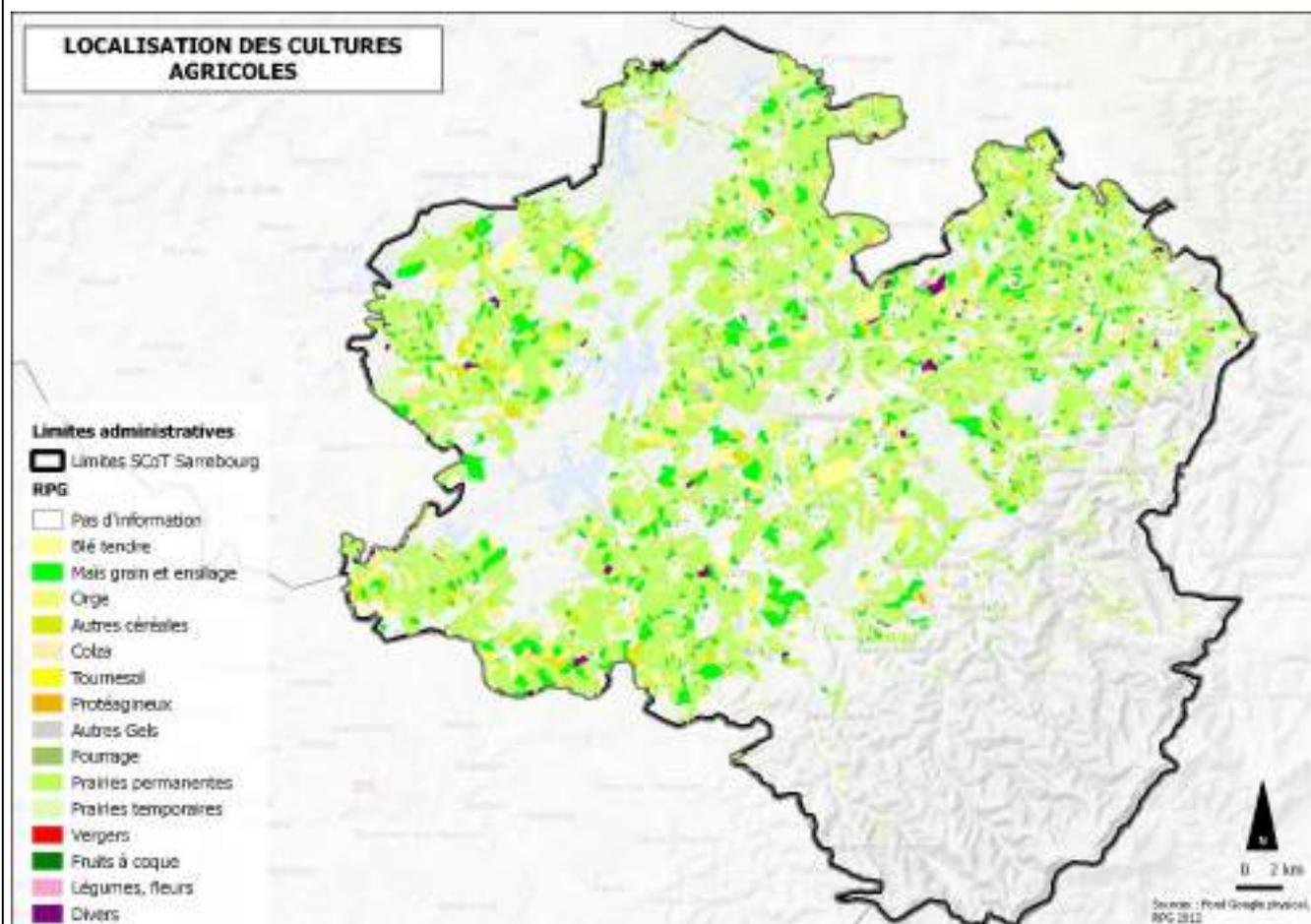
L'agriculture est une activité en recul (baisse du nombre d'emplois, etc. ; cf. diagnostic socio-économique) malgré le maintien des surfaces. A l'échelle du Pays de Sarrebourg, la majorité des communes enregistre une diminution du nombre d'exploitations agricoles. Les exploitations de moins de 100 hectares et de 100 à 200 hectares ont respectivement diminué de - 35% et - 10%, tandis que les exploitations de plus de 200 hectares ont augmenté de + 39%. Néanmoins, la surface agricole utile (SAU) du territoire a légèrement augmenté entre 2000 et 2010.

La taille moyenne des exploitations dans le périmètre du SCoT a augmenté, passant de 50 ha en 2000 à 77 ha en 2010 (phénomène observé également à l'échelle régionale et nationale).

Les principales productions du SCoT de Sarrebourg sont le lait (avec une diversification dans le bio) et la viande.

Il peut être noté, d'autre part, que l'élevage et l'agriculture développés sur le territoire sont globalement faiblement impactés par les effets du changement climatique. Par ailleurs, les pratiques extensives actuelles permettent le maintien des prairies qui servent de zones tampon, particulièrement utiles lors des crues importantes et participent, par ailleurs, à la régulation climatique avec le captage des émissions de CO₂ notamment.

De plus, l'élevage permet de développer la production d'énergie renouvelable par méthanisation.



Carte 30 : Type de cultures (Source : RPG 2012)

Certaines initiatives permettent le maintien de l'agriculture et sa diversification. La communauté de communes du Pays de Phalsbourg en partenariat avec l'Association Mosellane d'Economie Montagnarde (AMEM) a par exemple mis en place un bâtiment agrotouristique (chèvrerie) au pied du château de Lutzelbourg pour entretenir le site et fabriquer du fromage (circuit court).

Le Conseil Départemental de la Moselle a soutenu de 2008 à 2013 les pratiques extensives des agriculteurs dans des territoires à enjeux environnementaux par le financement de Mesures Agri-Environnementales Territorialisées (MAET). Ces MAET, dispositif issu de la déclinaison régionale de la PAC, sont contractualisées pour 5 ans avec les agriculteurs et assorties de mesures liées au changement de pratiques agricoles (réduction et absence de fertilisation, retard de fauche,...). L'arrondissement de Sarrebourg est concerné par 4 secteurs en MAET :

- le Sud des Vosges Mosellanes avec un enjeu de préservation des paysages traditionnels (contrats de 2008 à 2013),

- les Espaces Naturels Sensibles de la Vallée de la Sarre avec un enjeu biodiversité lié au maintien des prairies (contrats de 2011 à 2012),
- les prairies remarquables de la zone Est du parc naturel régional de Lorraine avec un enjeu biodiversité (contrats de 2010 à 2012),
- le site Natura 2000 « Complexe de l'étang de Lindre, forêt du Romersberg et zones voisines » avec un enjeu biodiversité (contrats de 2009 et 2010).

Points forts :

Des prairies en forte proportion sur le territoire grâce à une agriculture d'élevage encore bien présente (mais qui tend à évoluer)

Des MAET permettant le maintien de pratiques extensives

Agriculture biologique bien implantée (9% SAU)

Points faibles :

Secteur économique qui évolue

Aucun secteur agricole protégé réglementairement

Enjeux :

Création d'un cadre favorable au maintien de l'agriculture d'élevage

Maintien de la vocation agricole et naturelle de ces espaces, avec la conservation des prairies

Développement de l'agriculture biologique et des filières courtes

Maintien et développement des outils locaux de transformation des produits agricoles et forestiers (abattoirs, scieries...)

Indicateurs :

Evolution de la SAU et de la surface en prairies ; Evolution du nombre d'exploitations et du nombre d'exploitants

Sources :

RPG 2010 et 2012, consultation Chambre d'agriculture et Association Mosellane d'Economie Montagnarde

Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible :

Charte des Pnr des Vosges du Nord et de Lorraine

Documents que le SCoT doit prendre en compte :

Plan régional d'agriculture durable (PRAD)

7. Pollutions et nuisances

Sites et sols pollués

On considère qu'un site pollué est « un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement ». L'origine de ces pollutions peut être attribuée à des épandages fortuits ou accidentels, à des retombées au sol de polluants atmosphériques ou à d'anciennes pratiques d'élimination des déchets. Sous l'effet de différents processus physico-chimiques (infiltration/percolation, dissolution, volatilisation) contribuant à leur dissémination, les substances présentes dans le sol ont pu devenir mobiles et atteindre l'homme, les écosystèmes, les ressources en eau. Ainsi, un site pollué est souvent synonyme de risque pour les eaux souterraines.

Il existe deux bases de données nationales qui permettent de recenser les sites potentiellement pollués et les sites où la pollution est avérée :

- Base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ;
- Base de données BASIAS sur les anciens sites industriels et activités de service (inventaire historique).

Le territoire du SCoT possède **13 sites inventoriés** par BASOL (base de données nationale qui recense les sites dont **le sol est pollué et qui requiert une action des pouvoirs publics**, à titre préventif ou curatif) sur 9 communes : Hartzviller, Hesse, Lutzelbourg, Réding, Saint Louis, Sarrebourg, Troisfontaines, Niderviller, Moussey (cf. annexe).

De nombreux sites industriels et activités de service sont recensés sur le territoire du SCoT d'après la base de données BASIAS (inventaire des sites sur lesquels se déroule ou s'est déroulé une activité **potentiellement** polluante). Cette base de données ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit. Les types d'activités des sites inventoriés sont variés et par conséquent les pollutions potentielles pour les sols, les eaux superficielles et souterraines sont nombreuses.

Certaines activités susceptibles d'exercer des pressions sur l'environnement sont également recensées dans le **registre français des émissions polluantes** (IREP), par leurs émissions de polluants dans l'air ou l'eau et par leur production de déchets dangereux :

- Sarrebourg : STEELCASE (Fabrication de meubles de bureau et de magasin), AMCOR FLEXIBLES (Fabrication de papier et de carton), Communauté de communes de Sarrebourg Moselle Sud (Traitement et élimination des déchets non dangereux), MOSELLE PHOTOGRAVURE SAS (Activités de pré-presses)
- Réding : FERCO INTERNATIONAL (Fabrication de serrures et de ferrures)
- Phalsbourg : 1^{er} RHC (Défense), DEPALOR SAS (n'existe plus suite à l'incendie de 2014 ; Fabrication de placage et de panneaux de bois)
- Metting : SNOI- Parc de Phalsbourg (Transports par conduites)
- Niderviller : LUDMANN (Fabrication de serrures et de ferrures)
- Troisfontaines : SCHOTT VTF S.A.S (Façonnage et transformation du verre plat)
- Hesse : ISDND (Traitement et élimination des déchets non dangereux)
- Héming : Eqiom (ex Holcim ; Fabrication de ciment)

La question des friches est traitée dans le diagnostic socio-économique. Certaines friches font l'objet de projets de requalification. Pour d'autres, des études sont engagées (Cristallerie d'Hartzviller et site de Bataville à Moussey). Des liens sont à faire entre les friches et les activités terminées présentant des sols pollués.

Points forts :
Réflexion en cours sur la requalification des friches
Points faibles :
13 sites inventoriés par BASOL, base de données nationale qui recense les sites dont le sol est pollué et qui requiert une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif Des émissions polluantes par certaines activités
Enjeux :
Protection de la population face aux risques de pollution : limitation de l'urbanisation autour des sites pollués ou industriels existants Dépollution des sites pour les réutiliser
Indicateurs:
Nombre de sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL)
Source :
<ul style="list-style-type: none">- BASOL : base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. [Consulté le 06/08/2015]- BASIAS : Base de données d'anciens sites industriels et activités de services où s'est déroulée une activité potentiellement polluante. Cette base de données est mise en place et suivie par le Ministère en charge de l'environnement conjointement avec le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). [Consulté le 06/08/2015]- IREP : registre français des émissions polluantes [Consulté le 06/08/2015]

Pollutions et nuisances

Nuisances sonores

🔴 **Classement sonore des infrastructures de transport terrestre**

Zoom technique : Le bruit pose un problème de santé publique et constitue depuis plusieurs années une préoccupation majeure pour les Français lorsqu'ils sont interrogés sur la qualité de leur environnement. Selon une enquête statistique réalisée en mai 2010 par la TNS-SOFRES, le bruit dû aux transports apparaît comme la principale cause (54%), largement devant le bruit lié au comportement (24%) ou aux activités industrielles ou commerciales (9%).

*La connaissance sur l'exposition au bruit par les infrastructures de transport a progressé tout d'abord par l'application d'une réglementation nationale (loi bruit de 1992 relative à la maîtrise des nuisances aux abords des infrastructures de transport terrestre), qui a imposé la réalisation d'un **classement des voies sonores** (article L.571-10 du code de l'environnement), ainsi que le repérage des "points noirs" de bruit, devant faire l'objet d'un plan de résorption. Le classement d'une infrastructure a pour conséquence la délimitation d'un secteur de nuisance de part et d'autre de l'infrastructure ; à l'intérieur de ce secteur, au titre du code de la construction et de l'habitation, des règles de construction sont imposées aux futurs pétitionnaires des permis de construire afin de garantir un isolement acoustique des bâtiments. Les périmètres de recul le long de la voie doivent être intégrés dans les documents d'urbanisme locaux (annexe des PLU et POS en vigueur). De part et d'autres des infrastructures classées, sont déterminés des secteurs dont la distance à la voie de circulation varie entre 10 et 300 mètres, selon leur catégorie sonore.*

*Cette réglementation a ensuite été complétée par une réglementation européenne (directive de 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement), qui impose aux grandes agglomérations et pour les principales infrastructures de transports (axes routiers et ferroviaires, aéroports) la réalisation **de cartes de bruit stratégiques**, avec des échéances différentes selon la population des agglomérations ou l'importance du trafic. Les cartes de bruit comportent un ensemble de représentations graphiques et de données numériques destinées à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit et à prévoir son évolution. Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent le bruit et sa propagation. Les cartes de bruit stratégiques conduisent à l'adoption de plans d'actions (plans de prévention du bruit dans l'environnement - PPBE).*

Deux arrêtés préfectoraux (Arrêté préfectoral du 15 janvier 2013 relatif au classement sonore des infrastructures de transports ferroviaires de Moselle ; Arrêté préfectoral du 21 mars 2013 relatif au classement sonore des infrastructures de transports routières du Réseau routier concédé et non concédé de l'Etat) recensent et classent les infrastructures suivantes sur le territoire du SCoT, avec un secteur de nuisance de :

- 250 m autour de la voie ferrée pour 7 communes (Berthelming, Bettborn, Gosselming, Oberstinzel, Sarraltroff, Sarrebourg, Réding)
- 300 m autour de la voie ferrée pour 3 communes (Mittersheim, Saint-Jean-de-Bassel, Berthelming)
- 250 m autour de l'A4 pour 10 communes (Bickenholtz, Fleisheim, Metting, Mittelbronn, Phalsbourg, Schalbach, Veckersviller, Vescheim, Wintersbourg, Zilling)
- 300 m autour de l'A4 pour 3 communes (Danne-et-Quatre-Vents, Phalsbourg, Vilsberg)
- 250 m autour de la N4 pour 23 communes (depuis la Meurthe-et-Moselle jusqu'à l'échangeur A4/D604 péage)

42 communes, soit 41% des communes du territoire, possèdent des infrastructures classées.

Les charges de trafic du réseau départemental recensées sur le territoire du SCoT n'ont pas de caractères suffisamment préjudiciables pour être génératrices de nuisances importantes.

Sur le territoire du SCoT, il existe des cartes de bruit pour :

- Les routes nationales (Arrêté Préfectoral du 3 octobre 2012) : RN4 (9 communes concernées) ;
- Les autoroutes concédées de la SANEF (Arrêté Préfectoral du 19 juillet 2013) : autoroute A4 (12 communes concernées) ;
- Le réseau ferroviaire (Arrêté Préfectoral du 3 septembre 2013) : ligne Phalsbourg-Metz (8 communes concernées).

Un plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des grandes infrastructures de transports de l'État (réseaux routiers, autoroutiers et ferroviaires) a été arrêté le 12 décembre 2014.

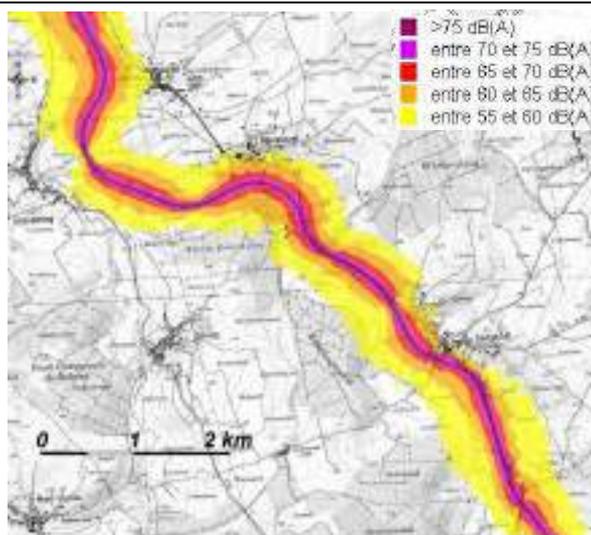


Figure 22 : Extrait des zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones en Lden (Level day, evening, night) au niveau du réseau ferroviaire (Sarraltroff)

(Source : <http://www.moselle.gouv.fr>)

Autres bruits

Hormis les infrastructures terrestres de transport, d'autres éléments peuvent être sources de bruit : base militaire de Phalsbourg, gares, activités industrielles, carrières, activités artisanales et commerciales, établissements de loisirs nocturnes, équipements sportifs, exploitations agricoles.

Points forts :

Un territoire globalement préservé des nuisances sonores

Existence d'un plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des grandes infrastructures de transports de l'État

Points faibles :

Présence d'axes à trafic important : A4, N4, ligne LGV, voie ferrée

Enjeux :

Protection de la population face aux nuisances : limitation de l'urbanisation autour de ces axes

Sources :

Observatoire du bruit (<http://www.moselle.gouv.fr>)

Indicateurs:

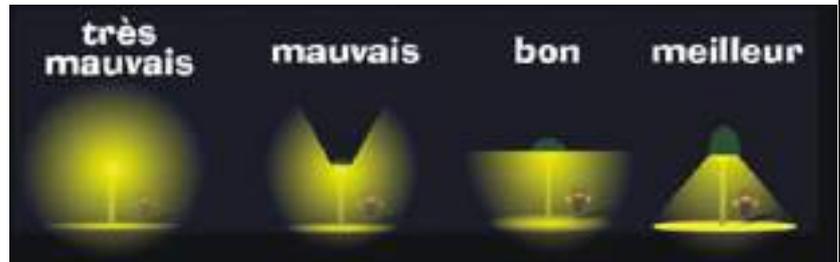
Evolution de la fréquentation des voies routières (nombre de passages voitures et poids lourds) annuel, quotidienne, horaire.

Pollutions et nuisances

Pollution lumineuse

Une optimisation de l'éclairage public peut à la fois permettre une diminution des accidents de circulations de la route dus à l'éblouissement ou à la fatigue oculaire, de faire des économies d'énergies et financiers ainsi que préserver le milieu nocturne (trame étoilée, déplacement des espèces nocturnes) sans diminuer la qualité de l'éclairage. Il a également été démontré qu'il pouvait y avoir un impact sur la santé humaine par un dérèglement du rythme biologique. Il est donc important de repenser les modes d'éclairages pour à la fois améliorer le cadre de vie et maintenir une qualité du service. Il existe plusieurs méthodes pour y parvenir.

- La première consiste à optimiser l'orientation de l'éclairage. L'utilisation d'un abat-jour adapté permet de diminuer la part de lumière se dirigeant directement vers le ciel. Pour optimiser l'efficacité, il est important que l'ampoule utilisée ne le dépasse pas. Comme les faisceaux lumineux sont tous émis vers le sol, il est possible de diminuer l'intensité et d'obtenir la même qualité d'éclairage.



- Une seconde méthode consiste à utiliser des diodes électroluminescentes ayant un rendement « consommation énergétique/quantité de lumière émise » meilleur que les lampes à incandescence. Les performances énergétiques sont donc plus avantageuses.

- Une troisième pratique est l'installation de détecteurs de mouvements. L'intensité lumineuse dégagée est faible lorsque le détecteur n'est pas actionné, puis s'active dès le passage d'un individu. Il permet d'éclairer dans des périodes dites « utiles ». Cependant, ce système pose de nombreuses questions quant aux réglages à effectuer. A quelle distance le détecteur va repérer l'individu ? Au bout de combien de temps s'arrête-t-il ? Peut-il faire la différence entre le passage d'un animal nocturne et celui d'un usager ? Il est donc très difficile à mettre en place si on souhaite un rendement total mais il peut s'avérer très efficace en termes d'économies énergétiques.

- La quatrième méthode est plus radicale. Elle consiste à choisir une plage horaire où la fréquentation est la moins importante et par conséquent où la demande du service est la plus faible afin d'éteindre totalement l'éclairage (application restreinte à un secteur ou à des axes particuliers).

Sur le territoire du SCoT, la pollution lumineuse n'est pas très importante et correspond à des villes moyennes. Elle se concentre sur les pôles urbains notamment à Sarrebourg et Phalsbourg et sur la base militaire. Le Sud-Est et l'Ouest ont un « bon ciel », où les halos lumineux sont très lointains et dispersés et n'affectent pas notablement la qualité du ciel.

Depuis 2009, 389 communes ont obtenu le label Villes et Villages étoilés en France par l'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes (ANPCEN), pour leurs efforts en faveur d'une meilleure qualité de la nuit et leur réduction de la pollution lumineuse. Aucune n'est présente sur le territoire.

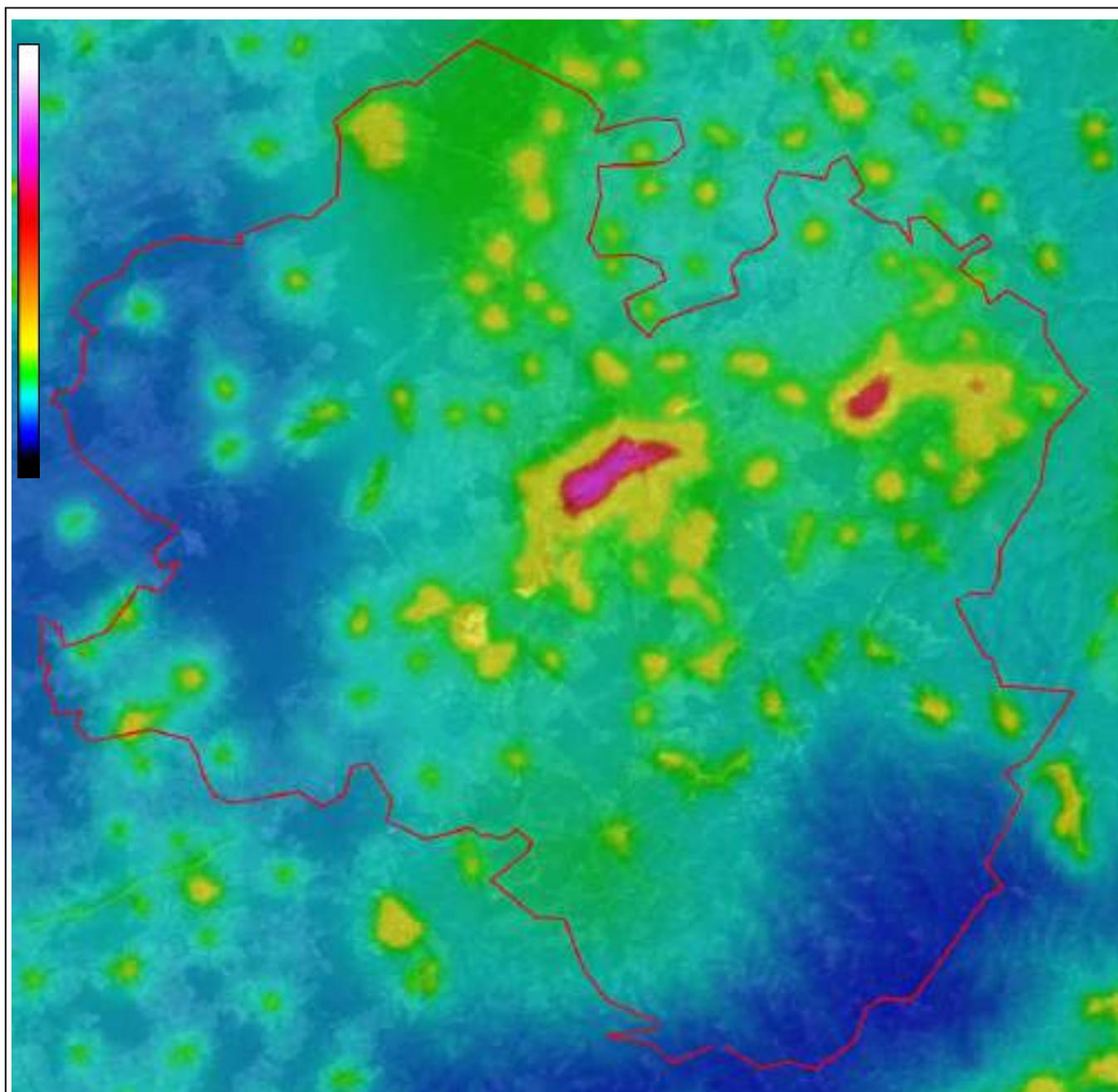


Figure 23 : Carte de la pollution lumineuse sur le SCoT

(<http://avex-asso.org/dossiers/pl/france/zoom/cdf-normale.html> ; Version ciel ordinaire © AVEX 2011 / Frédéric TAPISSIER ; extrait de Google earth)

[Légende : Échelle allant du blanc (mégapole) au magenta-rouge pour une grande ville en passant par l'orange-jaune pour une ville moyenne, au vert-cyan pour la campagne jusqu'au bleu foncé-noir pour une nuit « noire » qui n'existe pas en France]

Pollutions et nuisances

Déchets

Zoom technique : La réduction du gaspillage alimentaire ainsi que la réutilisation des textiles permettraient des économies de ressources agricoles substantielles. De même, une politique ambitieuse de réduction des déchets aurait des effets conséquents sur la réduction des gaz à effet de serre.

La politique nationale de gestion des déchets s'articule autour des axes suivants : principe de responsabilité des producteurs ; principe de réduction à la source ; principe de traitement avec une valorisation maximale ; principe de proximité (limitation des transports en volume et en distance) ; principe d'information des populations.

L'ancienne distinction entre PDEDMA (plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés), PREDIS (plans régionaux d'élimination des déchets industriels spéciaux) et PREDAS/PREDD (plans régionaux d'élimination des déchets d'activités de soins/déchets dangereux) disparaît au profit d'une nouvelle organisation de la planification aux catégories de déchets résultant de la législation européenne et française. Sont désormais mis en place par le préfet les outils de planification suivants :

- les plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PPGDND) englobant les anciens PDEDMA. C'est un document qui vise à coordonner à l'échelle du département les actions de gestion, de collecte et de traitement à mettre en place. Les objectifs sont de réduire la production de déchets et de favoriser le réemploi, le recyclage, la valorisation matière et la valorisation énergétique avant d'orienter les déchets vers l'enfouissement.

- les plans de prévention et de gestion des déchets dangereux (PPGD)

- les plans de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics (PPGDBTP). Le PPGDBTP tend à favoriser la valorisation des déchets issus du BTP, à diminuer les quantités stockées, à privilégier l'utilisation des matériaux recyclés dans les chantiers du BTP, et à définir de façon systématique les besoins en matière d'installations de stockage de déchets inertes et l'organisation d'une collecte sélective.

Depuis le 1er janvier 2014, la compétence "Gestion des déchets" (collecte et traitement) est assurée par le Pôle déchets du Pôle d'Equilibre territorial et rural (PETR ; nouvelle dénomination depuis le 1er janvier 2015 en remplacement du Syndicat mixte du Pays de Sarrebourg). Le PETR est en charge de la gestion des déchets de 6 communautés de communes, hormis la Ville de Phalsbourg qui possède une délégation de service publique (DSP VALORGIE) pour la collecte et le traitement de ses déchets et qui n'est pas encore à la redevance incitative.

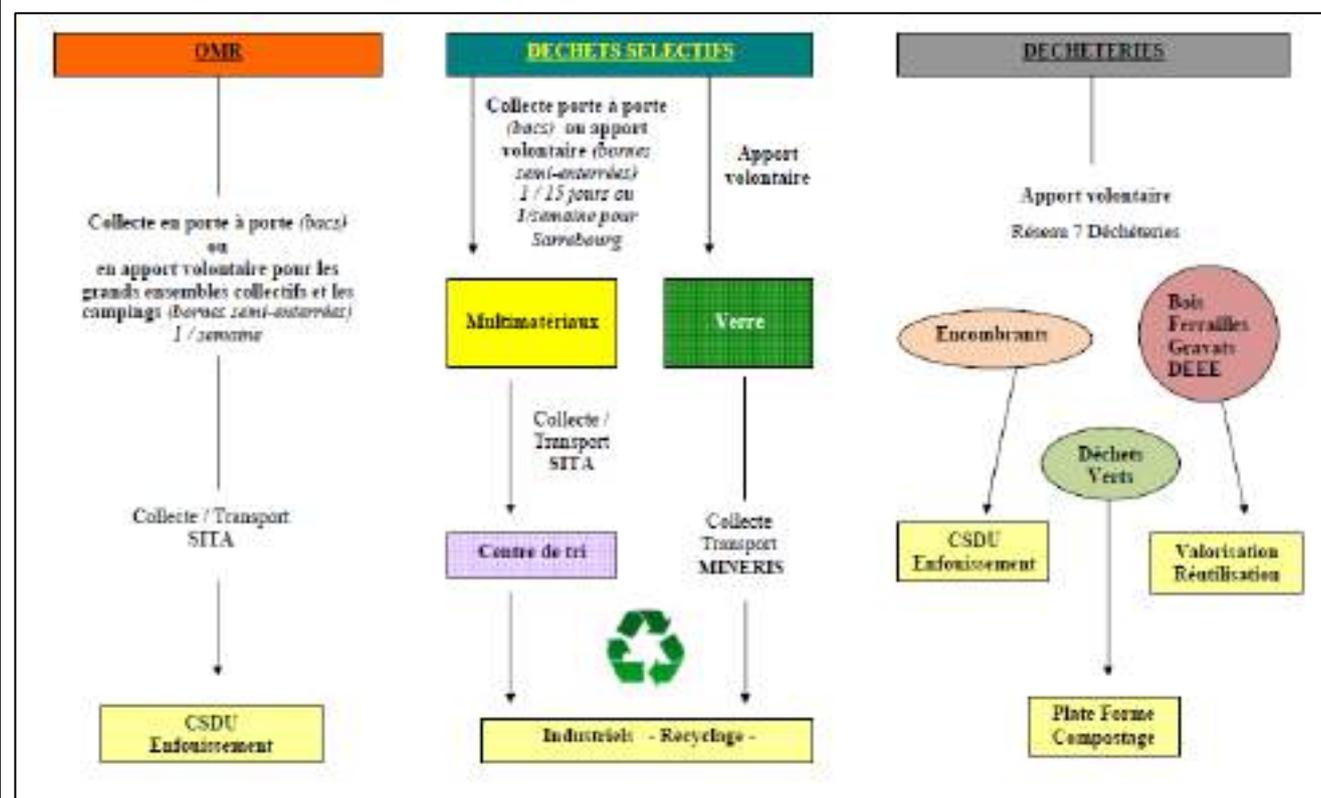


Figure 24 : schéma fonctionnel de la destination des déchets du Pays de Sarrebourg (Source : rapport 2014 du syndicat)

🔴 Organisation de la collecte

La collecte en porte à porte

SITA LORRAINE est le prestataire chargé de la collecte des Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) et des multimatériaux. Chaque commune de l'Arrondissement de Sarrebourg bénéficie d'un ramassage en porte à porte hebdomadaire des ordures ménagères, et toutes les deux semaines pour les multimatériaux (à l'exception de la ville de Sarrebourg où la collecte sélective est hebdomadaire). Ces collectes sont toutes deux conteneurisées.

Une redevance incitative a été mise en place depuis janvier 2011 (part fixe avec 10 levées forfaitaires puis prix à la levée).

La collecte en point d'apport volontaire

Le prestataire chargé de la collecte, du transport, et du traitement du verre en 2014 est MINERIS. La collecte du verre se fait en apport volontaire dans les bornes mises en place dans la totalité des communes de l'Arrondissement de Sarrebourg (327 bornes hors Phalsbourg dont 31 insonorisées).

Le PETR a mis en place un site internet spécifique pour les déchets qui permet par exemple de localiser un container ou de savoir où on peut mettre tel déchet.

Les habitants peuvent également apporter leurs déchets dans les 7 déchèteries du réseau de l'Arrondissement de Sarrebourg, ouvertes 3 à 5 jours par semaine : Nitting, Berthelming, Sarrebourg, Mittelbronn (ouverte en 2004), Troisfontaines, Dabo (ouverte en 2003) et Moussey. La Ville de Phalsbourg dispose également d'une déchèterie gérée par sa DSP (VALORGIE). Pour limiter les déplacements, des conventions ont été établies pour l'accès aux déchèteries voisines (Assenoncourt, Azoudange, Fribourg et Guermange).

Les types de déchets pris en charge sont : les métaux, les gravats, le bois, les huiles végétales et moteur usagées, les batteries, les piles, les déchets verts, le tout-venant/encombrant (matelas, sommier, meubles...), les DEEE (déchets électriques et électronique en fin de vie), les cartouches d'encre et les déchets ménagers spéciaux (solvants, peinture, produit de jardinage...).

Une récupération des objets pouvant encore servir est réalisée en déchèterie par l'association ASSAJUCO-Emmaüs pour leur donner une seconde vie.

Les déchets de soins à risque infectieux d'automédication (seringues, etc.) sont à apporter à la borne jaune Démétis - place des Cordeliers à Sarrebourg (dans une boîte dédiée fournie gratuitement en pharmacies).

Les professionnels peuvent également accéder aux installations de l'Arrondissement de Sarrebourg, sous couvert d'un contrat, pour le traitement de déchets :

- au Centre d'Enfouissement des Déchets Non Dangereux situé à Hesse pour les déchets industriels banaux (D.I.B)
- à l'unité de compostage de l'Arrondissement de Sarrebourg située Impasse des Eaux Claires à Sarrebourg pour les déchets verts.

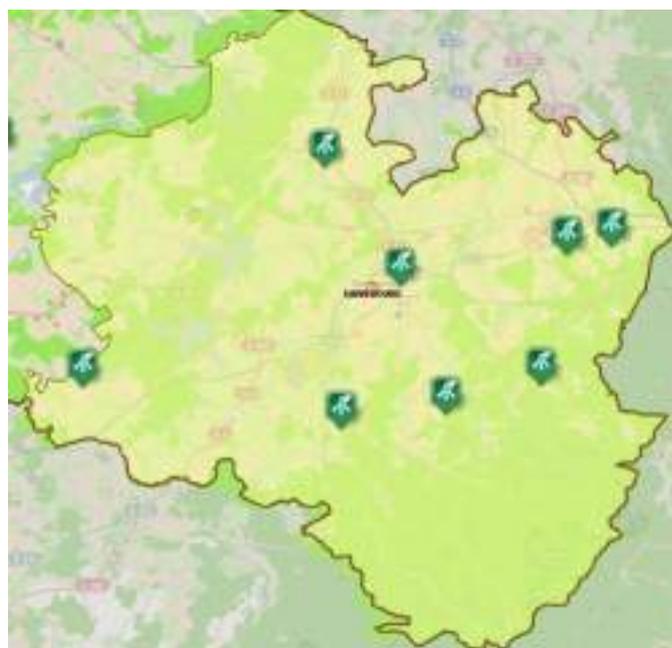


Figure 25 : Déchèteries du territoire

(Source : <http://www.moselleinfogeo.fr/infogeo/>)

Une alternative à la collecte : le compostage domestique

Le compostage consiste à transformer les déchets organiques en humus, c'est-à-dire en engrais que l'on appelle le compost et qui peut être utilisé dans les jardins. Le compostage individuel permet de réduire les tonnages d'ordures ménagères produits et apparaît alors comme étant l'une des alternatives à la collecte et au traitement des déchets engendrant d'importants coûts pour la collectivité mais aussi pour les usagers.

La mise en place de la redevance incitative a entraîné une forte augmentation d'achat de composteurs (subventionnés à 75% par le PETR) de la part des usagers souhaitant réduire les tonnages de leur bac d'OMR. Ainsi, 207 composteurs ont été vendus à l'échelle de l'Arrondissement de Sarrebourg en 2014 (soit 4 822 composteurs vendus ces 5 dernières années). Un composteur de quartier a été installé à Sarrebourg en 2014, ainsi que dans un collège.

• Organisation du traitement

Suite à la fermeture du centre d'enfouissement de Hesse, la gestion des déchets a été revue avec leur évacuation par semi-remorques vers des centres lorrains et alsaciens (incinérateur de Schweighouse-sur-Moder, centre d'enfouissement de Téting-sur-Nied, centre de tri de Dieulouard).

Traitement des ordures ménagères résiduelles

L'ensemble des OMR collectées est transporté jusqu'au Centre de Stockage et d'enfouissement des Déchets Ultimes (CSDU) de Hesse, et y est traité, sans opération de transfert. Le CSDU reçoit également le tout venant des déchèteries de l'Arrondissement, ainsi que les Déchets Industriels Banals (DIB) provenant de contrats privés signés directement avec le producteur ou avec les principaux collecteurs de déchets privés.

Le centre d'enfouissement est étanche (protection des sols). Les eaux de pluie sont pompées et traitées en station d'épuration et les gaz de décomposition sont valorisés de 2 manières : valorisation électrique (69% du biogaz) et valorisation thermique pour le traitement des lixiviats (27% du biogaz). Concernant l'exploitation du service, la 11^{ème} alvéole du centre d'enfouissement de l'Arrondissement a été couverte par la couverture finale, tandis que la 12^{ème} et dernière alvéole est en cours d'exploitation. Le centre d'enfouissement fermera au printemps 2016.

La cimenterie Egiom (anciennement HOLCIM) à Héming est autorisée à traiter en co-incinération 120 000 tonnes/an de déchets non dangereux (arrêté préfectoral n°2001-AG/2-102 du 12 mars 2001). D'après le registre français des émissions polluantes sur internet (iREP), l'usine a traité 37 029 t de déchets dangereux et 257 238 t de déchets non dangereux en 2013.

Traitement des Multimatériaux

Les Multimatériaux collectés par SITA sont transportés jusqu'à un quai de transfert à IMLING (57) puis acheminés au centre de tri PAPREC à Custines (54) où des trieurs vont séparer manuellement les matériaux. A l'issue du tri, les matériaux valorisables, c'est-à-dire les multimatériaux collectés sans les refus de tri, vont être recyclés par des industriels. Un contrat unique de reprise des matériaux a été signé avec Eco-Emballages en juin 2011.

Ainsi, le PETR dispose de contrats de reprise avec les repreneurs suivants :

- Reprise du Verre : OI MANUFACTURING FRANCE
- Reprise Papier-Carton (EMR) : PAPREC
- Reprise Acier : ARCELOR MITTAL
- Reprise de l'Aluminium : REGEAL - AFFIMET
- Reprise Plastiques : PAPREC
- Reprise Journaux, revues magazines (JRM) : NORSKE SKOG à GOLBEY (dans le cadre du contrat tripartite signé entre le PETR, PAPREC et NORSKE SKOG).

Les refus de tri sont quant à eux expédiés et stockés au centre d'enfouissement de l'Arrondissement de Sarrebourg à Hesse.

Traitement des Déchets de Déchèteries

Les déchets collectés sont évacués vers différents exutoires, selon les matériaux :

- Gravats : LINGENHELD Sarrebourg
- Ferrailles : BRUNNER à Sarrebourg
- Bois : Société REKO énergie bois à Réding
- Tout-venant (Encombrants) : CSDU de Hesse
- DMS : CHIMIREC à Domjevin
- Huiles minérales : SEVIA à la Garenne Colombes
- Huiles végétales: ECOGRAS à Aubervilliers
- Batteries : METALEUROP à Cheminot
- Piles : EURODIEUZE (8,1 tonnes collectées et recyclées en 2014)
- D3E : Envie 2E à Nancy
- Déchets verts : Plate-forme de compostage du groupement de l'arrondissement de Sarrebourg à Sarrebourg.

La Plateforme de Compostage de Sarrebourg transforme en compost les déchets verts de l'Arrondissement de Sarrebourg à savoir les déchets verts des professionnels et des collectivités, ainsi que ceux provenant des 7 déchèteries du réseau.

• Autres déchets

Le textile est à l'heure actuelle peu collecté. L'objectif du PDPGNDN est fixé à 2 kg/hab. en 2019.

Deux sites (Saint-Louis, Berthelming) accueillent des installations de stockage des déchets inertes (ISDI).

• Tonnages collectés

Les déchets collectés sont les déchets des ménages, des administrations et des professionnels. Cela représente en 2014 un total de 25 994 tonnes (sans gravats) soit 443 kg/habitant.

TYPES DE DECHETS		QUANTITE	kg/hab	
Collecte en porte à porte	- OMR :	7 336.6 tonnes	124.5 kg	} 47 % des tonnages collectés en porte-à-porte
	- Multimatériaux	5 042.9 tonnes	85.6 kg	
Collecte en apport volontaire	- Déchèteries :			} 43 % des tonnages collectés en déchèteries
	Encombrants	3 063.0 tonnes	52.4 kg	
	Ferrailles	632.1 tonnes	10.8 kg	
	Bois	2 430.4 tonnes	41.6 kg	
	DMS	211.0 tonnes	3.6 kg	
	Déchets verts	4 227.7 tonnes	72.4 kg	
	DSEE	530.7 tonnes	9.1 kg	
	11 094.8 tonnes	190.0 kg		
	- Verre :	2 520.0 tonnes	42.6 kg	} 10 % des tonnages collectés en verre

Figure 26 : tonnages collectés en 2014 (Source : rapport 2014 du syndicat)

En 2011, chaque habitant produisait 150 kg/an d'OMR sur le territoire du SCoT (contre 282 en Moselle et 247 en Lorraine).

57% des déchets des ménages de l'Arrondissement de Sarrebourg sont valorisés (valorisation matière pour les ferrailles, valorisation énergétique pour le bois, compostage pour les déchets verts, et recyclage pour les multimatériaux et le verre). Ainsi, 43% des déchets sont résiduels et destinés à l'enfouissement.

D'après le registre français des émissions polluantes sur internet (iREP), plusieurs industries produisent des déchets dangereux (données 2013) : SCHOTT VTF S.A.S à Troisfontaines (52 t de déchets dangereux), LUDMANN à Niderviller (87 t de déchets dangereux), FERCO INTERNATIONAL à Réding (829 t de déchets dangereux et 5321 t de non dangereux), SNOI- Parc de Phalsbourg à Metting (15 t de déchets dangereux), 1^{er} RHC à Phalsbourg (59 t de déchets dangereux), DEPALOR S.A.S à Phalsbourg (278 t de déchets dangereux), AMCOR FLEXIBLES SARREBOURG (389 t de déchets dangereux et 3230 t de non dangereux), MOSELLE PHOTOGRAVURE SAS à Sarrebourg (29 t de déchets dangereux), STEELCASE à Sarrebourg (13 t de déchets dangereux).

● Evolution des tonnages

Par rapport à 2013, une diminution des tonnages collectés est observée : de 4% pour les OMR, de 3% pour les multimatériaux et de 2% pour le verre, mais une augmentation de 15% pour les déchèteries. Les tonnages collectés globaux ont ainsi augmenté de 4%. Depuis le passage à la redevance incitative en 2011, les tonnages globaux ont diminué de 8%.

Tonnages collectés	2010	2011	2012	2013	2014	Evolution /2010	Evolution /2013
OMR	13 216 T	8 031 T	7 651 T	7 402 T	7 337 T	-44%	-4%
Multimat	4 377 T	4 917 T	5 179 T	5 120 T	5 043 T	15%	-3%
Verre	2 247 T	2 576 T	2 567 T	2 541 T	2 520 T	12%	-2%
Déchèteries	8 541 T	9 371 T	9 654 T	10 035 T	11 095 T	30%	15%
Total	28 380 T	24 895 T	25 052 T	25 098 T	25 994 T	-8%	4%

Figure 27 : évolution des tonnages collectés depuis 2010 (Source : rapport 2014 du syndicat)

Points forts :

Forte sensibilisation au compostage et au tri des déchets notamment à travers la redevance incitative
Présence de 8 déchèteries (au plus proche des déchets, ce qui limite les déplacements)
Baisse globale du tonnage collecté depuis 2010

Points faibles :

Centre d'enfouissement de Hesse plein donc évacuation par semi-remorques
Une seule commune, Saint-Louis, accueille des Installations de stockage des Déchets Inertes (ISDI)
Peu d'installations de gestion des déchets du BTP

Enjeux :

Réduction de la production de déchets à la source

Prévision de nouvelles zones d'accueil pour les ISDI sur quelques communes dans un souci de réduction des transports de matériaux (les règlements des PLU ne devront pas interdire les exhaussements et affouillements de sol sur ces zones)

Préparation des réserves foncières nécessaires aux futures installations de gestion des déchets du BTP

Indicateurs :

Ratio des déchets par an et par habitant (ordures ménagères, verre, etc.) et évolution des tonnages récoltés

Sources :

PPGDND, Conseil départemental 57, Rapport d'activité de 2014 du syndicat mixte du pays de Sarrebourg
iREP

Documents que le SCoT doit prendre en compte :

Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND) approuvé le 12/06/2014

Plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD)

Plan de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (lancé en 2014)

8. Risques

Risques naturels

Définition : Le risque majeur est un événement d'origine naturelle ou anthropique, d'une gravité très élevée et d'une probabilité d'occurrence très faible. Qu'ils soient naturels ou technologiques, les risques constituent des contraintes plus ou moins lourdes, qui doivent être pris en considération dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Les risques majeurs peuvent être soumis à l'application de Plan de Prévention des Risques (PPR) : dans ce cas, les communes concernées par celui-ci disposent de perspectives de développement encadrées par les mesures réglementaires associées au PPR. L'absence de PPR prescrit ou approuvé ne signifie pas obligatoirement l'absence de risque. Dans ce cas, la connaissance des aléas (exemple : atlas des zones inondables) constituent une source d'information qui doit être pris en compte par les territoires.

Les risques peuvent être naturels (inondations, mouvements de terrain...) ou technologiques (industriels, transport de matières dangereuses...).

Risque inondation

La présence de cours d'eau rend le territoire vulnérable à des crues occasionnelles qui peuvent provoquer des inondations plus ou moins importantes. Quarante-cinq communes sont concernées par le risque inondations. Ces communes sont couvertes soit par un :

- Plan de Prévention de Risques Inondations (PPRI). Il existe un PPRI (en vigueur depuis le 23 mars 2000) sur la vallée de la Sarre, qui a été fortement aménagée au cours du XX^{ème} siècle. Aucune révision n'est prévue pour le moment. Les débordements fréquents sont contrôlés (les crues d'importance significative les plus récentes sont celles de décembre 1993, janvier 1995, février 1997 et octobre 2006). 13 communes sont concernées.
- Atlas des Zones Inondables (AZI) selon la crue hydrogéomorphologique (HGM : Zone maximale inondable définie par l'étude des hydrosystèmes fluviaux. Elle regroupe le lit mineur, le lit majeur et le lit majeur exceptionnel du cours d'eau et correspond au champ d'inondation des crues exceptionnelles) ou crue centennale (Zone exposée à la crue théorique calculée à partir de l'analyse des crues passées et qui a une chance sur cent de se produire chaque année). Ces AZI sont définis sur la Sarre, la Zorn et la Bièvre.
- Recueil des zones inondées (RZI). D'autres communes que celles citées ci-dessus sont concernées par le RZI. Elles sont traversées par des plus petits cours d'eau (Bruche, rus).

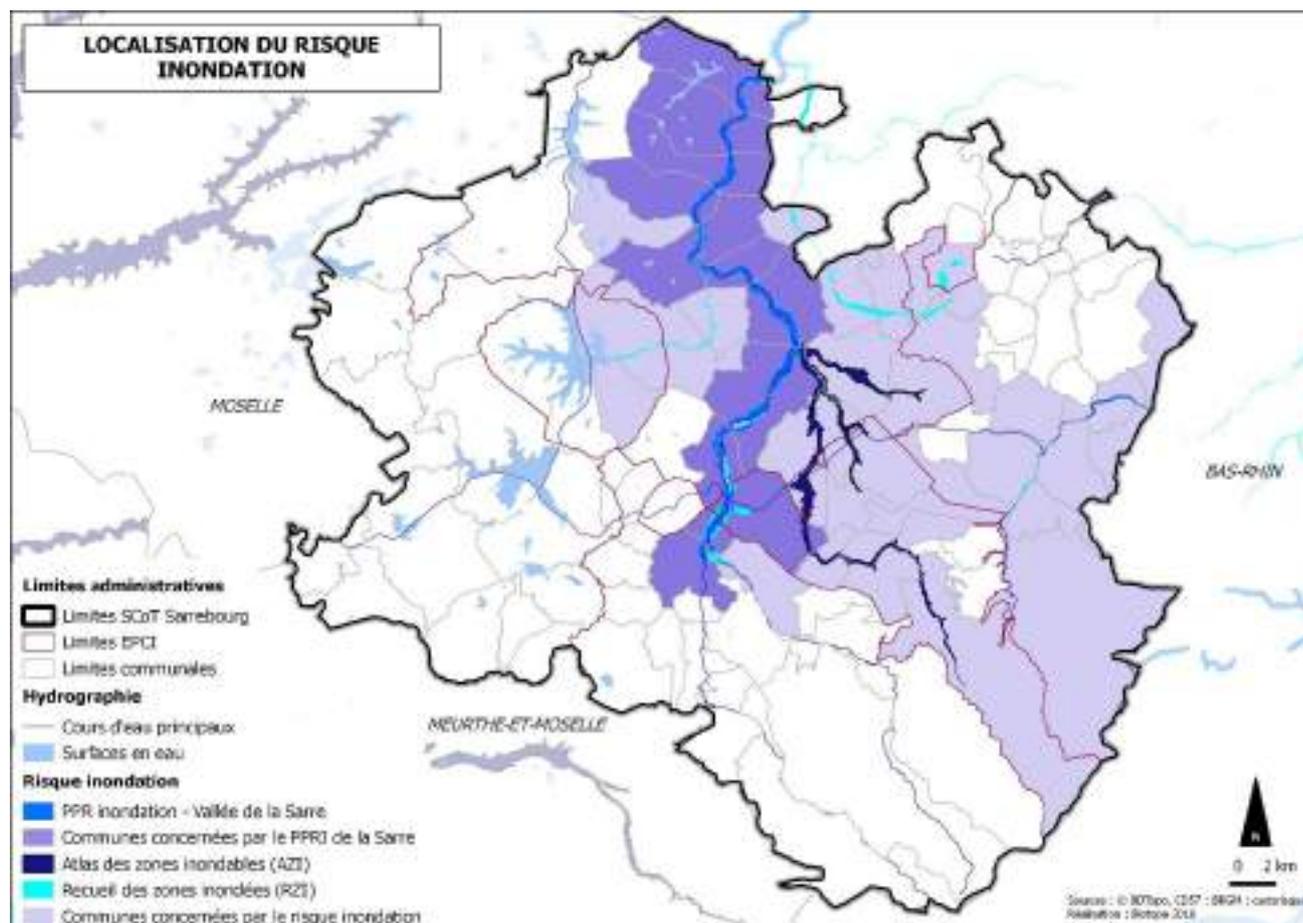
Alors que l'Atlas des Zones Inondables permet de voir l'emprise de l'aléa, les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) permettent de légiférer et d'encadrer les zones les plus sensibles. Le PPRI est un document qui permet de tenir compte du risque inondation dans la réglementation de l'occupation des sols. Il s'agit d'un outil réglementaire visant à limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines, économiques et environnementales des catastrophes naturelles. Son règlement, lorsque celui-ci a été approuvé, s'impose à tout autre document d'urbanisme.

Rédant subit régulièrement des inondations, dont les plus marquantes ont eu lieu en 1997, 1998 et dernièrement en 2007. Ces problèmes devraient être résolus par la réalisation d'un ouvrage de rétention dynamique sur le ruisseau de l'Eichmatt.

Il est également important de veiller à limiter l'imperméabilisation des sols, qui augmente fortement le risque d'inondations, en limitant l'infiltration des eaux de pluie dans les sols « construits », d'autant plus que le territoire du SCOT se trouve en tête des bassins versants et est de ce fait responsable vis-à-vis des territoires se trouvant à l'aval.

La réduction de l'imperméabilisation des sols passe à la fois par la limitation des extensions urbaines et donc de l'étalement urbain, ainsi que par l'étude de solutions techniques permettant de favoriser l'infiltration des eaux pluviales.

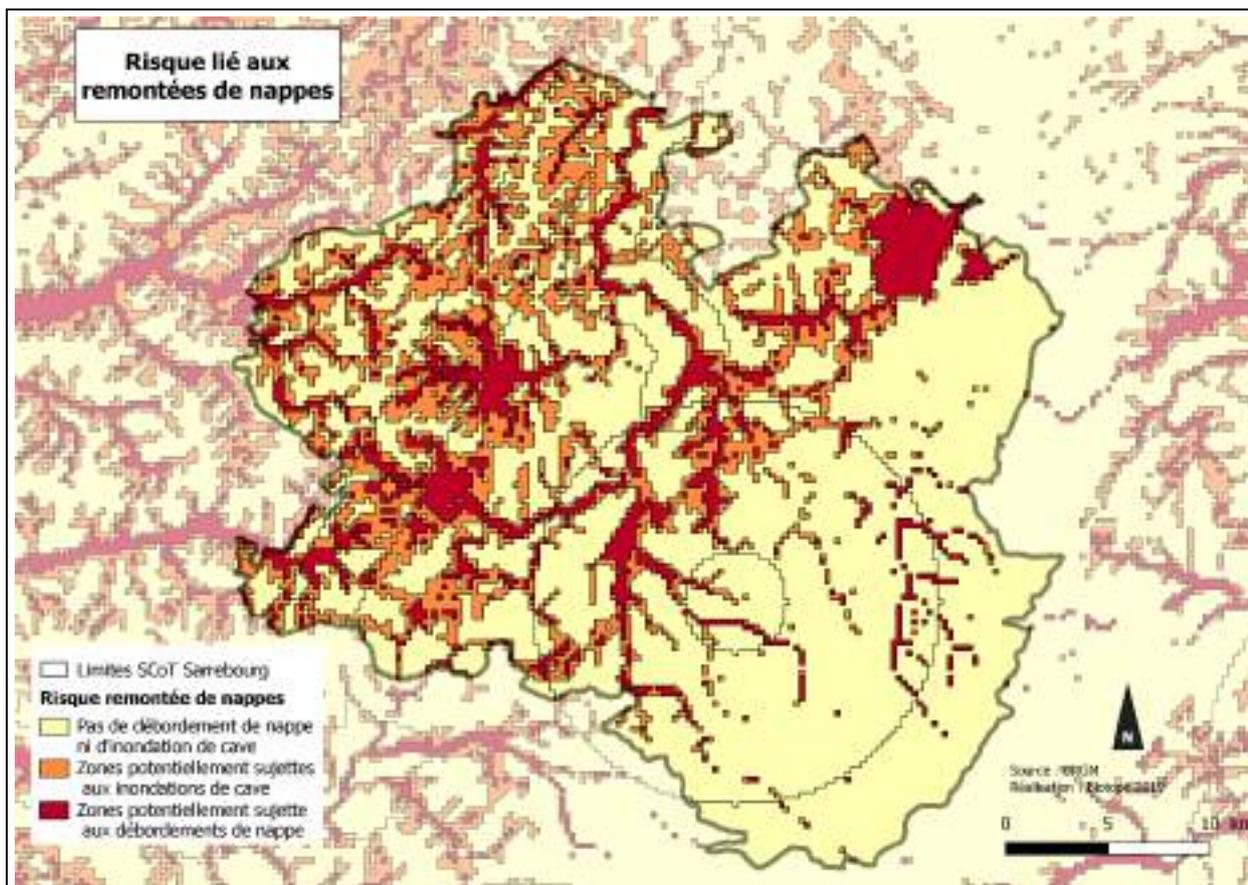
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) prend en compte dans ses orientations la prévention des inondations.



Carte 31 : localisation du risque inondation

● **Risque lié aux remontées de nappes :**

Les nappes phréatiques dites « libres » ne possèdent pas de couche imperméable les séparant du sol. Elles sont donc alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltré dans le sol et rejoint la nappe. Ainsi si des périodes intensément pluvieuses surviennent, le niveau de nappe peut atteindre la surface du sol : c'est l'inondation par remontée de nappe. On conçoit que ceci est en partie dû à une épaisseur faible de la zone dite « non saturée » du sol. Ainsi une zone qualifiée de « sensible aux remontées de nappes » est une zone ayant une zone non saturée mince et une forte variabilité du niveau de la nappe au cours de l'année. La sensibilité au risque de remontée de nappe dans les sédiments est très élevée principalement le long des cours d'eau (voir carte ci-dessous). Ce risque peut engendrer des dégâts tels que infiltrations et suintements de l'eau dans les caves, fissuration d'immeubles, dommages sur les routes, etc.



Carte 32 Risque remontée de nappes alluviales

● **Risque géologique de mouvement de terrain**

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Ce phénomène d'origine naturelle ou anthropique, est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau (pluie notamment) et/ou de l'homme. Il peut se traduire par un affaissement ou un effondrement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles, des chutes de bloc, des écroulements de masses rocheuses, des glissements de talus, des ravinements, selon la configuration des coteaux, des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux (à l'origine de fissurations du bâti).

Des mouvements de terrains ont été recensés par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) sur 18 communes du SCOT (effondrement, glissement, coulée, chute de blocs/éboulement, érosion de berges) : Abreschwiller, Arzwiller, Garrebou, Guermange, Haselbourg, Henridorff, Imling, Langatte, Lutzelbourg, Mittelbronn, Mittersheim, Phalsbourg, Réding, Saint-Louis, Sarraltroff, Sarrebourg, Vasperviller, Walscheid.

Sur le territoire du SCoT, l'aléa lié au phénomène de « retrait-gonflement des argiles » est faible voire nul, ce qui n'entraîne aucune contrainte particulière en matière de construction. Cependant, compte-tenu du coût important des dégâts que peut occasionner cet aléa sur le bâti, il convient de suivre les recommandations contenues dans le guide édité par le Ministère de l'Écologie et qui permettent de réduire son ampleur et ses conséquences sur le bâti existant et futur.

L'évolution des cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire. Les effondrements sont liés à l'état de dégradation de la cavité souterraine et aux conditions météorologiques. Ce risque est très sectorisé. Les cavités souterraines présentes dans la région sont de plusieurs types (Source :

Géorisques) : 1 cave (Troisfontaines) ; 1 carrière abandonnée à Hattigny ; 5 cavités naturelles : Langatte (Effondrement), Sarrebourg, Métairies-Saint-Quirin (mardelle), Lafrimbolle (Cavité de Storindal), Abreschviller (grotte) ; 2 ouvrages civils à Vilsberg (tunnel et aqueduc).

• **Risque sismique**

La France dispose d'un nouveau zonage sismique, entré en vigueur en juin 2011, divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

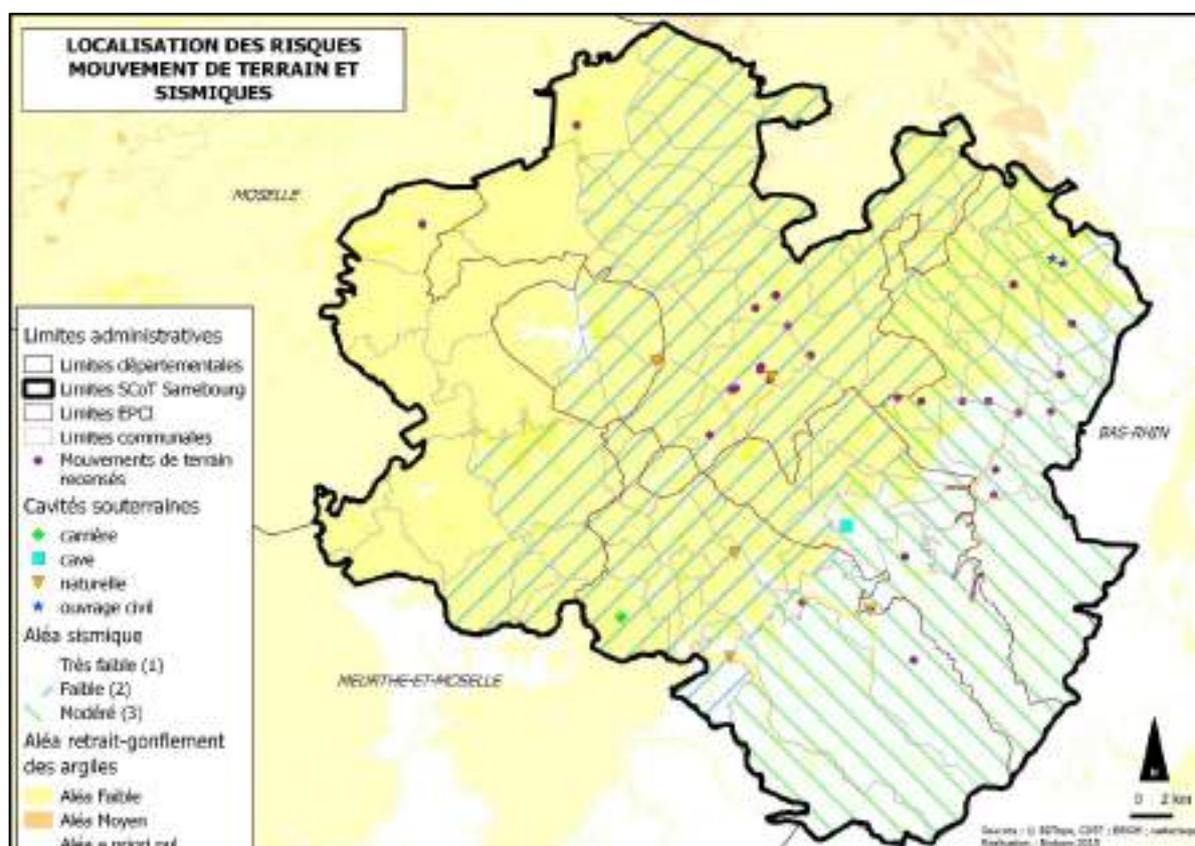
- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Les communes du territoire sont concernées par un aléa sismique de niveau très faible à l'Ouest au niveau modéré à l'Est du territoire, en passant par un niveau faible au centre. Ainsi, les nouvelles constructions devront suivre une réglementation spécifique qui incombe aux constructeurs.

• **Risque feu de forêt**

Définition : On définit le feu de forêt comme un incendie qui a atteint une formation forestière ou sub-forestière (friches - landes) dont la surface, d'un seul tenant est supérieure à 1 hectare.

En Moselle, le risque peut être considéré comme statistiquement faible, puisqu'on observe moins d'une vingtaine de départs de feu par an. Néanmoins, certaines années exceptionnelles, comme 2003, où se combinent chaleur, sécheresse et des parcelles forestières de la tempête de 1999 non encore nettoyées, le danger peut s'avérer plus significatif dans les communes présentant un fort taux de boisement, notamment s'il existe une proportion conséquente de résineux (sapins, épicéas, pins). L'Est du territoire est le plus concerné au vu du taux de boisement élevé : 20 communes ont plus de 50% de boisement sur leur territoire, notamment Turquestein-Blancrupt (97%).



Carte 33 : autres risques naturels

⊙ **Risque radon**

Le Radon est un gaz radioactif naturel présent dans certaines formations géologiques. Les zones situées dans des secteurs où la concentration de ce gaz est élevée peuvent entraîner la présence du radon à des niveaux élevés dans les bâtiments de ce secteur. L'exposition à ce gaz est un facteur de cancer du poumon. La connaissance géologique du territoire permet ainsi l'établissement d'une cartographie des zones sur lesquelles la présence du radon à des concentrations élevées dans le bâtiment est la plus probable.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

Catégorie 1

Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...).

Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la [campagne nationale de mesure](#) en France métropolitaine montrent ainsi que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m⁻³ et moins de 2% dépassent 300 Bq.m⁻³.

Catégorie 2

Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.

Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.

Catégorie 3

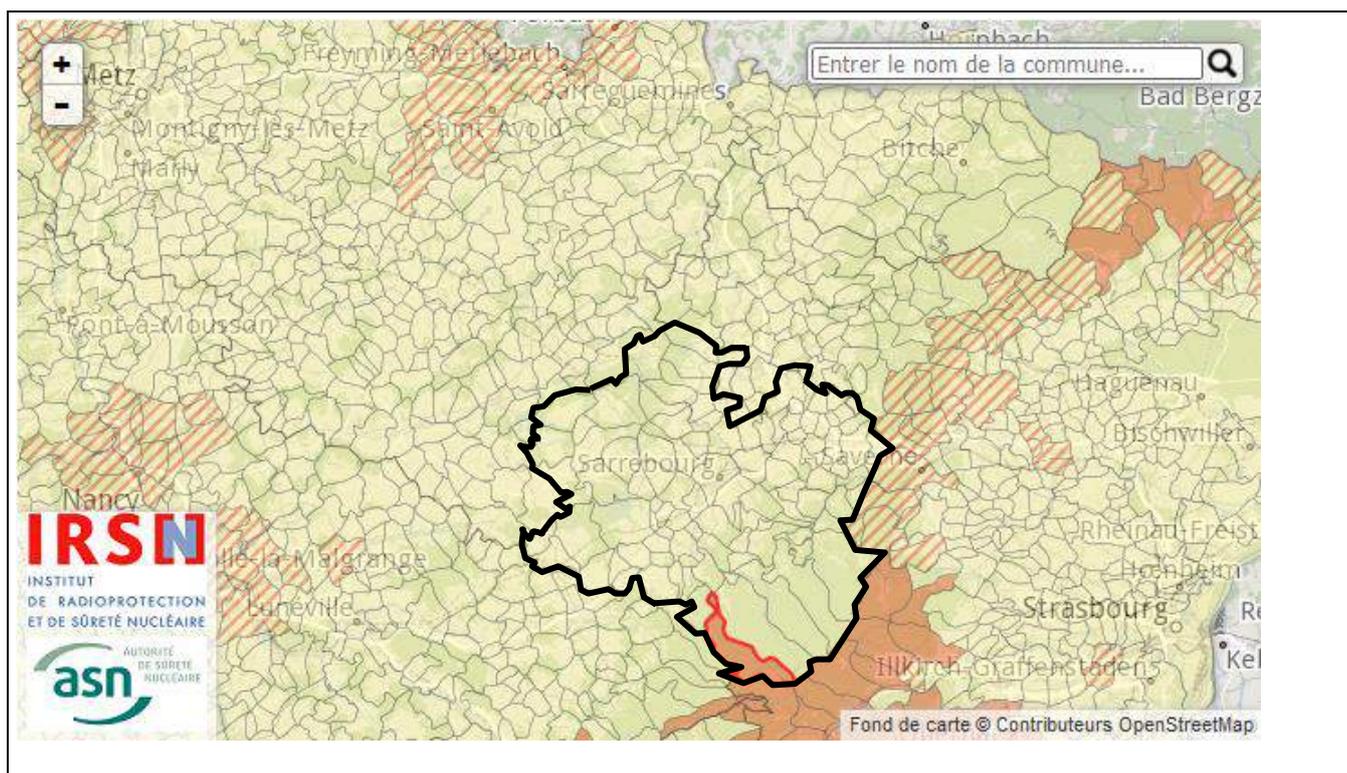
Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (massif armoricain, massif central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs.

Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire. Les résultats de la [campagne nationale de mesure](#) en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 Bq.m⁻³ et plus de 10% dépassent 300 Bq.m⁻³.

Remarque : dans le cas des communes de superficie importante - comme c'est le cas en particulier pour certains Outre-Mer -, les formations concernées n'occupent parfois qu'une proportion limitée du territoire communal. Dans ce cas, la cartographie par commune ne représente pas la surface réelle d'un territoire affectée par un potentiel radon mais, en quelque sorte, la probabilité qu'il y ait sur le territoire d'une commune une source d'exposition au radon élevée, même très localisée. Afin de visualiser différentes zones au sein du territoire communal et de mieux apprécier le potentiel radon réel sur ce territoire, il convient de se référer à la cartographie représentée selon les contours des formations géologiques.

[En savoir plus sur la cartographie du potentiel radon](#)

La commune de Turquestein-Blancrupt est en zone catégorie 3. Ce qui implique une information au titre de l'Information des Acquéreurs et Locataires. Le reste des communes du SCoT sont en catégorie 1, considérée comme la catégorie la plus faible.

**Points forts :**

Hormis le risque inondation, autres risques naturels limités ou sectorisés

Points faibles :

1 seul PPRI qui concerne 13 communes sur les 45 qui présentent un risque

Axe Lorquin-Fénétrange considéré à haut niveau de risques par cumul des risques

Enjeux :

Maintien du couvert végétal et des motifs naturels (boisements, haies, zones humides...) qui contribuent à la régulation des flux hydrauliques superficiels

Limitation de l'imperméabilisation des sols

Préservation des zones d'expansion des crues

Adaptation au changement climatique et à ses risques

Indicateurs :

Nombre de communes concernées par des PPR approuvés ou prescrits

Source :

Géorisques (<http://www.georisques.gouv.fr>) [Consulté le 07/08/2015]

Documents avec lesquels le SCoT doit être compatible :

SDAGE Rhin-Meuse

Plan de gestion des risques inondations (PGRI)

Risques

Risques technologiques

● **Transport de matières dangereuses**

Définition : Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement. Les produits dangereux sont nombreux : ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

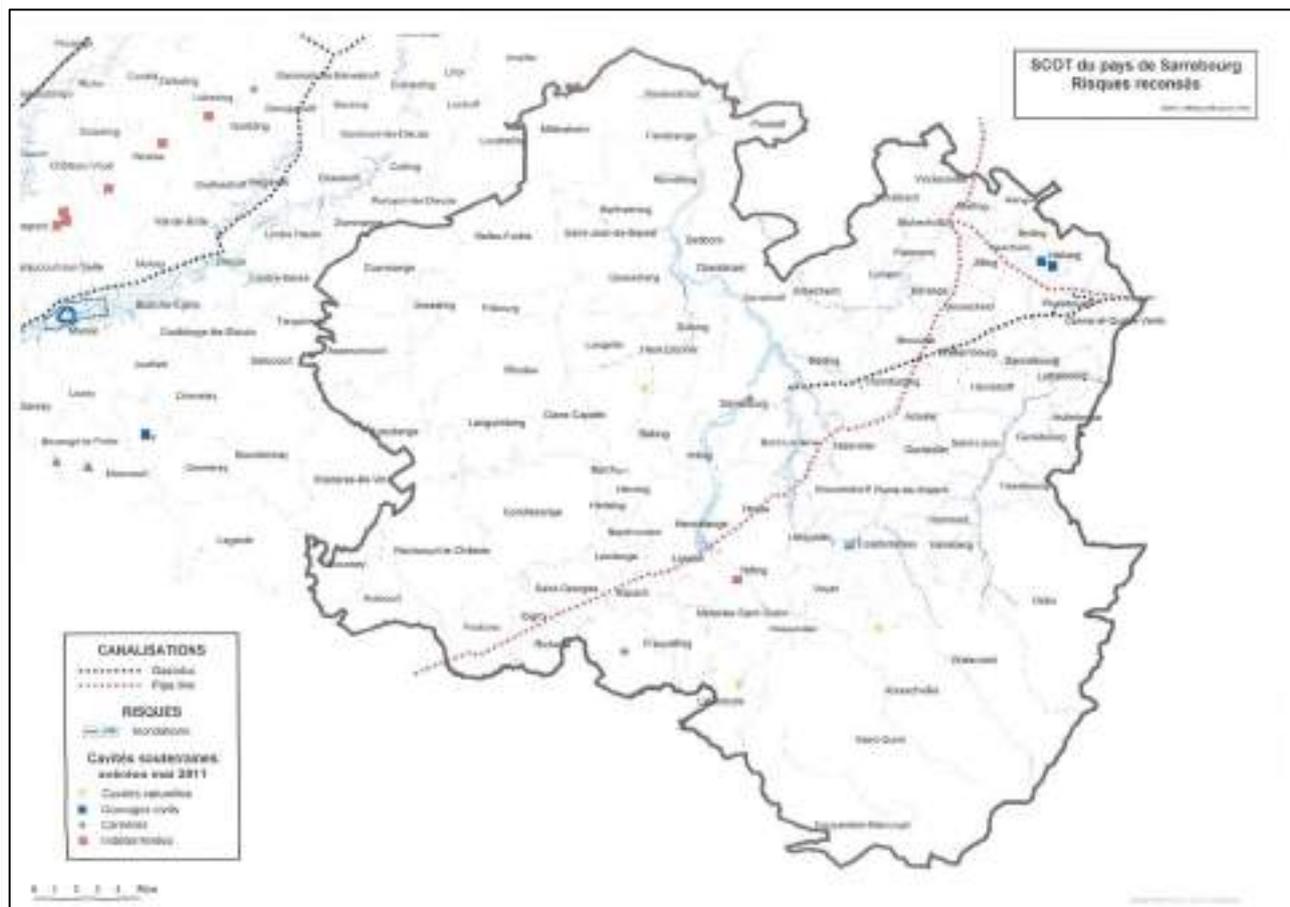
Sur le territoire du SCoT, 42 communes sont concernées par le risque de transport de matières dangereuses :

- **10 communes par canalisation de transport de gaz naturel haute pression (Saverne-Phalsbourg géré par GRT Gaz)**

Les canalisations de transport de gaz sont susceptibles, par perte de confinement accidentelle suivie de l'inflammation, de générer des risques très importants pour la santé ou la sécurité des populations voisines. Du fait de la présence d'ouvrages de transport de gaz sur ces communes, certaines dispositions d'urbanisme seront à prendre en compte.

- **40 par pipeline à hydrocarbures liquides (oléoduc de défense commune exploité par la société TRAPIL)**

La construction des oléoducs a nécessité la mise en place d'une servitude d'utilité publique de 12 mètres axée sur la conduite définie par le décret n° 2012-615 du 02/05/2012. Les zones de danger devront être prises en compte dans le développement de l'urbanisation, notamment pour les projets de construction d'établissements recevant du public, d'installations nucléaires de base, d'immeubles de grande hauteur, de lotissements, de zones artisanales ou industrielles...



Carte 34 : risques par canalisations (source : porter à connaissance de l'Etat)

● Rupture de barrage

Définition : Un barrage est un ouvrage destiné à stocker un volume d'eau (ou autre) de façon permanente ou temporaire pour l'énergie (hydro-électricité), l'alimentation en eau (potable, industries, irrigation, navigation), l'écrêtage des crues, la décantation de certaines matières (suies, boues, schlamm,...), la pêche de loisir et/ou la pisciculture. Les barrages sont aujourd'hui classés en quatre catégories en fonction de leurs caractéristiques géométriques (hauteur et volume) : D, C, B et A, auxquelles s'appliquent des contraintes croissantes. Les causes et modes de ruptures d'un barrage sont variés, ils dépendent notamment du type d'ouvrage (terre, béton, etc.), des sollicitations auxquelles il est soumis (mise en eau, vidange, crue, animaux fouisseurs, végétation, etc.). La rupture d'un barrage provoque une onde de crue, les hauteurs et les vitesses d'eau atteintes peuvent alors être très importantes. Les conséquences sont de trois ordres : humaines, économiques et environnementales.

Sur le territoire du SCoT, 2 ouvrages de navigation ou de l'ancienne Ligne Maginot aquatique font partie de la catégorie C :

- Mittersheim (de l'ancienne Ligne Maginot) : 11 communes concernées
- Stock (navigation) : 2 communes concernées (dont Niederstinzeln, également concerné par Mittersheim)

● Risques industriels

Définition : Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- les industries chimiques produisent des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.)
- les industries pétrochimiques produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié)

Un établissement SEVESO AS (seuil haut) est présent sur la commune d'HEMING. Il s'agit de la cimenterie EQIOM (anciennement HOLCIM). Une étude de dangers révèle des zones d'effets thermiques et de surpression qui sortent légèrement du site.

Le territoire du SCOT est également concerné par 50 ICPE soumises à autorisation sur 27 communes.

Sites et sols pollués :

Les secteurs d'information sur les sols (SIS) sont des sites où l'Etat a connaissance d'une pollution des sols. Ces secteurs justifient la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et de l'environnement.

Huit secteurs d'informations sur les sols (SIS) sont recensés sur le territoire :

Numéro	Nom	Commune
57SIS04439	Faïencerie de Niderviller	NIDERVILLER
57SIS04616	Ancienne usine à gaz de Phalsbourg	PHALSBOURG
57SIS04806	Comptoir Général du Ressort	SARREBOURG
57SIS04451	Ancienne usine à gaz de Sarrebourg	SARREBOURG
57SIS04418	Cristallerie de Hartzviller	HARTZVILLER
57SIS04778	ESKA – rue Keoberlé	LUTZELBOURG
57SIS04777	ESKA – rue de la gare	LUTZELBOURG
57SIS04450	Miroiterie du plan incliné	SAINT-LOUIS

Risque minier

Définition : Le risque minier se définit comme un risque résultant de la coexistence d'enjeux de surface et d'aléas relatifs à l'exploitation, actuelle ou passée, de substances visées à l'article 2 du code minier. Dans le département de la Moselle, relèvent de cette définition les risques liés aux anciennes exploitations de fer, de sel (affaissement par dissolution) et de charbon.

Aucune commune n'est exposée à un risque minier majeur.

Il est à noter la présence de concessions de sel valides sur les communes d'Assenoncourt, Avricourt, Azoudange, Desseling, Fribourg, Guermange, Mittersheim, Moussey et Réchicourt-le-Château.

Points forts :

Peu de risques technologiques majeurs
1 seul site SEVESO seuil haut

Points faibles :

41% des communes du SCoT sont concernées par le risque de transport de matière dangereuse mais aléa à faible probabilité (difficile d'anticiper les risques)

Enjeux :

Protection de la population face aux risques technologiques

Indicateurs:

Nombre d'incidents répertoriés
Evolution du nombre de sites SEVESO

Sources :

DDRM, 2012 (<http://www.moselle.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-Defense-et-Risques/Risques-majeurs/Information-preventive/Dossier-departemental-des-risques-majeurs-DDRM-Consultation>)

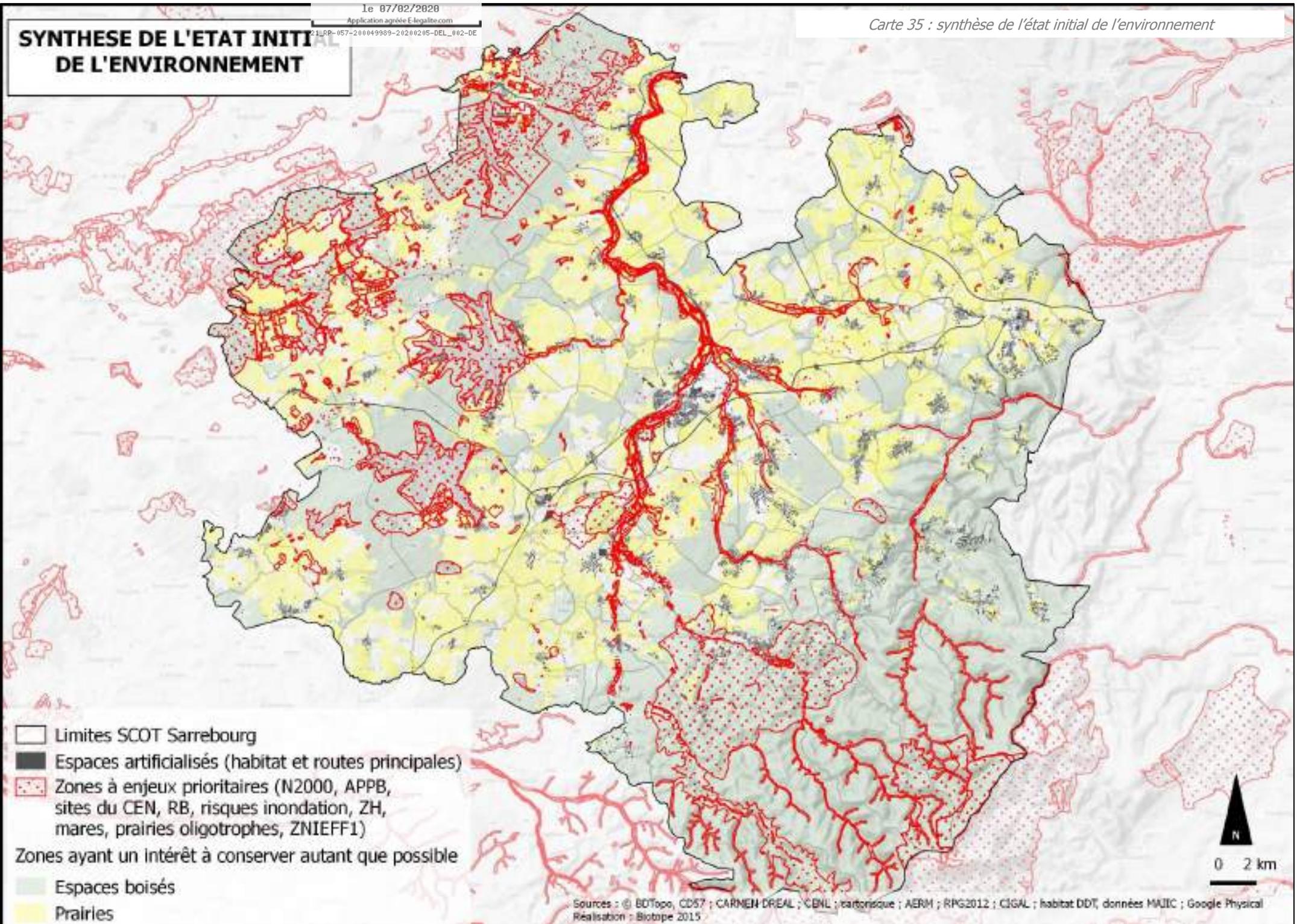
<http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>

Récapitulatif des tendances et carte de synthèse de l'état initial de l'environnement

Thématique	Tendance	Explication
Consommation de l'espace	Tendance à la progression	983 ha ont été consommés entre 2000 et 2010.
Structures paysagères (prairies, vergers, haies, arbres isolés, ripisylve...)	Tendance à la diminution	15 000 ha de prairies disparues entre 1990 et 2000 en Lorraine.
Monuments historiques	Tendance à la progression	Un classement date d'avril 2014 (2 bâtiments du site de l'ancienne cité ouvrière de Bataville).
Zones humides	Tendance à la diminution	Certaines zones humides ont disparu (estimé à plus de 50 ha depuis 2007 d'après le CENL).
Fragmentation des espaces naturels	Tendance à la progression	Par la LGV et l'urbanisation notamment.
Qualité des cours d'eau	Tendance à la stabilisation	Pas d'amélioration ; des efforts à fournir pour améliorer la qualité de certains cours d'eau.
Qualité de l'eau distribuée	Tendance à la stabilisation	Eau momentanément contaminée sur certaines communes.
Sécurité de l'approvisionnement en eau potable	Tendance à la progression	Des améliorations sont à noter sur le territoire.
Assainissement	Tendance à la progression	Certaines communes sont en cours d'études pour être aux normes mais des efforts sont encore à fournir.
Qualité de l'air	Tendance à la progression	Baisse des polluants atmosphériques.
Consommation énergétique	Tendance à la diminution	Baisse de la consommation en Lorraine mais en tête du classement des régions pour la consommation par habitant.
Energies renouvelables	Tendance à la progression	Développement de projet d'énergies renouvelables.
Friches / Sols pollués	Tendance à la progression	Réflexion sur la réutilisation des friches, dont certaines sont polluées.
Déchets collectés	Tendance à la diminution	Diminution des tonnages collectés d'ordures Ménagères Résiduelles.
Risques naturels (inondation)	Tendance à la progression	Changement climatique.

Tableau 6 : tendances par thématique

SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



- Limites SCOT Sarrebourg
- Espaces artificialisés (habitat et routes principales)
- ▨ Zones à enjeux prioritaires (N2000, APPB, sites du CEN, RB, risques inondation, ZH, mares, prairies oligotrophes, ZNIEFF1)
- Zones ayant un intérêt à conserver autant que possible
- Espaces boisés
- Prairies



Hierarchisation des enjeux environnementaux

Un atelier a été réalisé le 7 janvier 2016 pour partager les points, points faibles et enjeux de chacune des thématiques. Par ailleurs, une feuille récapitulant tous les enjeux environnementaux a été distribuée en début d'atelier et devait être rendue à la fin. Il a été demandé à chacun de noter les 5 enjeux qui leur semblaient les plus prioritaires (de 1 à 5), même si certains ont été reformulés ou complétés.

Le groupe a fait part de sa difficulté de prioriser les enjeux : tout est important et souvent très lié du fait de la transversalité des enjeux environnementaux.

Quelques mots ont été entourés (« haies » dans le maintien des espaces naturels) ou rajoutés sur les feuilles, en lien notamment avec la reformulation des enjeux en atelier (« nature ordinaire » et « arbres isolés » dans le maintien des espaces naturels, « préserver les haies », « pistes cyclables » dans les modes de transport alternatifs à la voiture individuelle), montrant l'intérêt des thématiques.

16 participants ont répondu. 2 feuilles ont été remplies sur toutes les lignes. Elles ont donc été enlevées de l'analyse : les thèmes transversaux, de l'occupation du sol, du paysage, des milieux naturels, de l'eau sont ressortis les plus prioritaires.

Parmi les 14 feuilles, le thème transversal (maintien des espaces naturels pour leur rôle multifonctionnel) est celui qui ressort parmi les plus prioritaires (noté sept fois en priorité 1), puis viennent les thèmes de l'eau, des milieux naturels et de l'énergie. Aucune priorité 1 n'est ressortie dans les thèmes paysage, ressources, pollutions et risques.

Sans regarder le niveau de priorité, le thème transversal est celui qui a été le plus rempli (une priorité de 1 à 5 a été marquée sur 9 feuilles sur 14), puis la protection de la ressource en eau (8 feuilles sur 14), la diversification des ressources en eau (6 sur 14), la promotion des rénovations thermiques et du développement de formes urbaines plus économes en énergie (6 sur 14), les enjeux des milieux naturels, la limitation de la consommation d'espace et la création d'un cadre favorable au maintien de l'agriculture d'élevage.

Aucune case n'a été remplie dans 3 enjeux : Maintien de l'ouverture paysagère autour des villages dans les Vosges mosellanes ; Prévision de nouvelles zones d'accueil pour les ISDI et de réserves foncières pour les futures installations de gestion des déchets du BTP ; Protection de la population face aux risques technologiques.

Enjeux (du plus prioritaire au moins prioritaire d'après l'atelier)
Maintien des espaces naturels (bosquets, ripisylves, vergers, haies, prairies, mares, etc.) pour leur rôle multifonctionnel (biodiversité, fonctionnalité écologique, paysage, climat, limitation du risque inondation...)
Protection de la ressource en eau (y compris réduction de la consommation d'eau et des pertes sur les réseaux)
Diversification des ressources en eau
Maîtrise de la consommation énergétique et renforcement de l'efficacité énergétique du territoire (Promotion des rénovations thermiques et du développement de formes urbaines plus économes en énergie)
Protection des habitats d'intérêt (zones humides, mares, prairies oligotrophes...) et préservation de la qualité environnementale (y compris lutte contre les espèces envahissantes et contre le déséquilibre agro sylvocynégétique)
Préservation des réservoirs de biodiversité et des corridors repérés dans le SRCE
Encouragement des pratiques agricoles et sylvicoles respectueuses de la sensibilité des sites protégés
Limitation de la consommation d'espace avec notamment la dépollution des sites pollués pour les réutiliser
Limitation des conséquences de la non-gestion des eaux pluviales (Préconisation de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, Mise en place de réseaux séparatifs eaux usées / eaux pluviales)
Création d'un cadre favorable au maintien de l'agriculture d'élevage ainsi que le développement de l'agriculture biologique, des filières courtes et des outils locaux de transformation des produits agricoles (abattoirs, ...)
Rétablissement des continuités écologiques en mauvais état ou inexistantes
Promotion et développement de la production d'énergie renouvelable : éolien, biomasse agricole, bois énergie, solaire, fermentescibles, etc.

Intégration des objectifs de préservation de la qualité de l'environnement, notamment de la qualité des cours d'eau et des étangs
Gestion des interfaces entre les milieux urbains et agricoles/naturels
Maitrise des rejets dans le milieu naturel par des dispositifs d'assainissement adaptés et performants
Conciliation du développement économique avec les enjeux écologiques (prairies...)
Mise en conformité des sites de baignade à vocation touristique
Maintien des coupures vertes entre les secteurs les plus urbanisés
Développement d'un cadre favorable à l'utilisation de modes de transport alternatifs à la voiture individuelle (transport collectif, covoiturage, transport à la demande, pistes cyclables...)
Préservation et valorisation du patrimoine
Réduction de la production de déchets à la source
Préservation des zones d'expansion des crues
Intégration paysagère de tous les projets (zones d'activité, etc.)
Gestion des interfaces entre les 3 unités paysagères
Lutte contre la pression publicitaire par la mise en place de RLP
Limitation de l'imperméabilisation des sols
Maintien de la trame forestière et limitation des points de conflit avec l'urbanisation ainsi que le maintien et développement des outils locaux de transformation des produits forestiers (scieries...)
Protection de la population face aux risques de pollution et de nuisances (limitation de l'urbanisation autour des sites industriels existants, autour des axes routiers à fort trafic)
Adaptation au changement climatique et à ses risques
Maintien de l'ouverture paysagère autour des villages dans les Vosges mosellanes
Prévision de nouvelles zones d'accueil pour les ISDI (Installations de stockage des Déchets Inertes) et de réserves foncières pour les futures installations de gestion des déchets du BTP
Protection de la population face aux risques technologiques

Sigles

AEP	Alimentation en Eau Potable
AERM	Agence de l'eau Rhin-Meuse
AMEM	Association Mosellane d'Economie Montagnarde
APB ou APPB	Arrêté de Protection de Biotope
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CENL	Conservatoire des espaces naturels de Lorraine
CD	Conseil Départemental
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
CSDU	Centre de Stockage et d'enfouissement des Déchets Ultimes
DASRI	Déchets de soins à risques infectieux
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDT	Direction Départementale des Territoires
DEEE	Déchets électriques et électronique en fin de vie
DOCOB	Document d'Objectifs
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DSP	Délégation de service publique
ENS	Espace Naturel Sensible
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
GES	Gaz à effet de serre
GNV	Gaz naturel pour véhicules
GRDF	Gaz réseau Distribution France
GWh	Gigawattheure
IBGN	Indice Biologique Global Normalisé
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
ISDI	Installations de stockage des Déchets Inertes
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
MWh	Mégawattheure
OMR	Ordures ménagères résiduelles
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF	Office National des Forêts
PAC	Politique Agricole Commune

PCET	Plans Climat Energie Territoriaux
PEFC	Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières
PETR	Pôle d'Equilibre territorial et rural
PGRI	Plan de gestion des risques inondations
PLU	Plan local d'urbanisme
PNR	Parc Naturel Régional
PNRL	Parc Naturel Régional de Lorraine
PNRVN	Parc Naturel Régional des Vosges du Nord
PPR	Plan de Prévention des Risques
PPRI	Plan de Prévention des Risques d'Inondations
PRAD	Plan régional d'agriculture durable
PSG	Plan Simple de Gestion
RBT	Réserve de Biosphère Transfrontalière
RHC	Régiment d'hélicoptères de combat
RLP	Règlement local de publicité
RNU	Règlement National d'Urbanisme
RPG	Registre Parcellaire Graphique
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Surface agricole utile
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIG	Système d'Information Géographique
SIVOM	Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples
SOeS	Service de l'Observation et des Statistiques
SRCAE	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SRE	Schéma Régional Eolien
TEP	Tonne d'équivalent pétrole
TVB	Trame verte et bleue
UNICEM	Union Nationale des Industries de Carrières et de Matériaux de Construction
VNF	Voies navigables de France
ZH	Zone humide
ZHR	Zone humide remarquable
ZICO	Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

Annexes

Annexe 1 : liste des monuments historiques	123
Annexe 2 : Synthèse sur les sites Natura 2000	126
Annexe 3 : Synthèse des ZNIEFF de type I (2 ^e génération) présentes sur le territoire de du SCoT de Sarrebourg	131
Annexe 4: synthèse des sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine sur le territoire du SCoT	133
Annexe 5: synthèse des espaces naturels sensibles sur le territoire du SCoT	134
Annexe 6: compléments au volet climat, air, énergie (source : Air Lorraine)	135
Annexe 7: synthèse des sites recensés par BASOL	142

Annexe 1 : liste des monuments historiques

Commune	Edifice	Type de protection et date de l'arrêté	Etendue de la protection
AZOULDANGE	Château de Romécourt	MH inscrit- arrêté du 18/12/1976	Façades y compris le puits qui y est adossé et toitures, à l'exception de celles des bâtiments modernes (écuries, grange et remise)
BELLES-FORÊTS	Maison à pans de bois, 31 rue des Tilleuls (maison du Clément)	MH inscrit -arrêté du 14/12/1992	Totalité
BELLES-FORÊTS	Ferme rue de l'Eglise	MH inscrit -arrêté du 14/12/1992	Totalité
BETTBORN	Ancien ossuaire attenant à l'église	MH inscrit-arrêté du 23/11 /1987	Totalité
DOLVING	Pont sur le Lambach	MH classé- arrêté du 28/12/1978	Totalité
DOLVING	Villa gallo-romaine de Saint- Ulrich	MH classé - arrêté du 07/09/1988	Villa gallo-romaine de Saint- Ulrich
FENETRANGE	Château	MH classé -arrêté du 13/12/1982	Façades et toitures : inscription par arrêté du 13 décembre 1982 ; Chapelle et escalier hélicoïdal: classement par arrêté du 13 décembre 1982
FENETRANGE	Eglise collégiale Saint-Rémy	MH classé - arrêté du 16/02/1930	Totalité
FENETRANGE	Hôpital, 78, rue de l'hôpital	MH inscrit - arrêté du 4/08/1970	Façades sur rue avec leurs oriels et toitures
FENETRANGE	Maison à pans de bois, 1, place Marcel Dassault	MH inscrit- arrêté du 14/12/1992	Totalité
FENETRANGE	Maison à pans de bois, 11, rue de la Cave	MH inscrit- arrêté du 3/03/1993	Totalité
FENETRANGE	Oriel sculpté, 35, rue des Juifs	MH inscrit- arrêté du 4/08/1970	Totalité
GUERMANGE	Ancien château	MH inscrit - arrêté du 26/12/1980	Façades et toitures des deux pavillons d'angle du parc
HASELBOURG	Ruines de la chapelle Saint- Frigolin	MH classé - arrêté du 20/03/1929	Totalité
HASELBOURG	Vestiges du camp romain	MH classé -arrêté du 16/02/1930	Totalité
HESSE	Eglise abbatiale Saint-Martin- Saint-Laurent	MH classé - arrêté du 16/02/1930	Totalité
LUTZELBOURG	Ruines du château	MH classé - arrêté du 16/02/1930	Totalité
MOUSSEY	2 bâtiments du site de l'ancienne cité ouvrière de Bataville	MH Inscrits – arrêté du 17/04/2014	Façades et toitures de l'ancien bâtiment de l'internat et de la cantine totalité du bâtiment des bureaux à 5 étages

NIEDERSTINZEL	Ancien ossuaire près de l'Eglise	MH classé - arrêté du 18/12/1990	Totalité
NIEDERSTINZEL	Ruines du château de Geroldseck	MH inscrit- arrêté du 31/07/2000	Les ruines du château, en totalité, avec la motte
NIDERVILLER	Faiencerie	MH inscrit- arrêté du 30/12/1930	Portail, mur de clôture, balustrades ; emprise au sol de la cour ; façades et toitures des bâtiments bordant la cour : remise, bâtiment principal, bâtiment des four-bouteille, ancien bâtiment de la Direction ; escalier avec sa cage et sa rampe, dans le bâtiment principal
PHALSBOURG	Ensemble des immeubles place d'Armes (Numéros 1 à 31 des immeubles avec retour de rues pour les n°1, 2, 3, 31)	MH inscrit - arrêté du 28/03/36	Façades et toitures
PHALSBOURG	Immeuble, 4 rue Maréchal Foch	MH inscrit - arrêté du 28/03/36	Façades et toitures
PHALSBOURG	Ancien château d'Einhartshausen	MH inscrit - arrêté du 05/03/1937	Totalité
PHALSBOURG	Hôtel de Ville, Place d'Armes	MH inscrit - arrêté du 8/10/1935	Façades et toitures
PHALSBOURG	Place d'Armes	MH inscrit - arrêté du 28/02/36	Sol
PHALSBOURG	Eglise Notre-Dame, place d'Armes	MH inscrit-arrêté du 28/03/1937	Façade place d'Armes
PHALSBOURG	Synagogue, 16, rue Alexandre Weil	MH inscrit - arrêté du 27/02/1996	Totalité
PHALSBOURG	Porte d'Allemagne	MH classé - arrêté du 14/03/1927	Totalité
PHALSBOURG	Porte de France	MH classé - arrêté du 14/03/1937	Totalité
PHALSBOURG	2, rue du Collège (ancien 96, rue Alfred Hollender)	MH inscrit- arrêté du 10/07/1935	Façade, portail et toiture
PHALSBOURG	Vieux cimetière Israélite	MH inscrit- arrêté du 27/02/1996	Totalité
RECHICOURT-LE-CHÂTEAU	Château de Réchicourt	MH inscrit- arrêté du 16/11/1988	Façades et toitures du logis et de la grange ; escalier du 18e siècle ; deux pièces de l'étage
SAINT-QUIRIN	Ancienne chapelle des verriers - Lettenbach	MH classé- arrêté du 28/12/1984	Totalité
SAINT-QUIRIN	Ancienne église prieurale	MH classé - arrêté du 18/11/1994	Totalité
SAINT-QUIRIN	Haute chapelle du pèlerinage	MH inscrit-arrêté du 24/02/1986	Totalité
SAINT-QUIRIN	Ancien prieuré	MH inscrit-arrêté du 24/02/1986	Toitures et façades

SAINTE-QUIRIN	Site archéologique de la Croix Guillaume (gallo-romain)	MH inscrit-arrêté du 11/09/2003	Le site archéologique situé aux lieux-dits Basse Melot, Basse du Loup, Schweinsbach, Eugenthal et concernant le périmètre de l'ensemble du plateau ayant fait l'objet de fouilles archéologiques (y compris le chemin antique et le bâtiment 4) augmenté d'une zone de protection supplémentaire de 30 mètres de largeur, soit une zone de 25 000 m2
SARREBOURG	Portail 13, rue Foch et immeuble 3, rue Foch et 13-15, rue de la Paix	MH classé - arrêté du 19/02/1982 (portail) MH inscrit- arrêté du 19/02/1982 (immeuble)	Portail d'entrée Façades à l'angle des deux rues et toiture correspondante
SARREBOURG	Ancienne chapelle des Franciscains	MH inscrit - arrêté du 18/12/1998	Choeur, y compris l'emprise de la nef vers la rue Napoléon et celle de l'ancien couvent sous la place Richepanse
SARREBOURG	Deux tours, avenue Poincaré	MH inscrit - arrêté du 30/07/1980	Parties subsistantes, avec les restes de remparts attenants, des deux tours des anciennes fortifications
SARREBOURG	Deux tours, place de la Liberté	MH classé - arrêté du 16/02/1930	Totalité
SARREBOURG	Synagogue, 12, rue du Sauvage	MH inscrit- arrêté du 5/12/1984	Totalité
SARREBOURG	Villa Weyestein, 31, rue Gambetta	MH inscrit-arrêté du 16/10/1983	Façades et toitures
XOUAXANGE	Eglise Saint-Rémy	MH inscrit - arrêté du 31/12/1980	Portail Renaissance et tour

Annexe 2 : Synthèse sur les sites Natura 2000

Nom	Type Code	Surface	DOCOB (année, opérateur)	Espèces d'intérêt communautaire*
Sites Natura 2000 du territoire du SCoT				
Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines	ZSC FR4100219	5 308 ha dont 53% sur le territoire du SCoT (2820 ha)	2001, PnrL	9 habitats 1 mammifère 2 amphibiens 2 poissons 3 insectes 1 plante
	ZPS FR4112002			43 oiseaux
Crêtes des Vosges mosellanes	ZSC FR4100193	1583 ha, dont 99% sur le territoire du SCoT (1575 ha)	2010, ONF	3 habitats 3 mammifères
	ZPS FR4112007			5 oiseaux
Étang et forêt de Mittersheim, cornée de Ketzing	ZSC FR4100220	1460 ha, dont 96% sur le territoire du SCoT (1396 ha)	2003, ONF	9 habitats 1 poisson 1 plante
Vallée de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch - Marais de Francaltroff	ZSC FR4100244	970 ha, dont 5,5% sur le territoire du SCoT (53,6 ha)	2015, CENL	9 habitats 3 insectes 1 mollusque
Sites Natura 2000 accolés au territoire du SCoT				
Massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann	ZSC FR4201801	3 151 ha	2013, Ecoscop	16 habitats 3 mammifères 1 poisson 1 insecte 1 plante
Crêtes du Donon-Schneeberg, Bas-Rhin	ZPS FR4211814	6 810 ha		9 oiseaux
Vosges du Nord	ZSC FR4201799	4 996 ha	2006, ONF	8 habitats 4 mammifères 2 poissons 1 insecte 1 plante
	ZPS FR4211799			11 oiseaux

* habitats et espèces listés respectivement aux annexes 1 et 2 de la Directive Habitat pour les ZSC ou espèces visées à l'annexe 1 de la Directive oiseaux pour les ZPS

● **Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines (ZPS et ZSC)**

Source : <http://pnrlorraine.n2000.fr/>, <http://inpn.mnhn.fr/>

Le site Natura 2000 de Lindre est situé entre les villes de Sarrebourg, Morhange, Château Salins et à proximité de Dieuze au cœur du pays des étangs, dans la zone Est du Parc naturel régional de Lorraine.

L'étang de Lindre est réputé tant au niveau de la Lorraine qu'en France et en Europe pour ses oiseaux (120 espèces nicheuses et plus de 250 espèces observables tout au long de l'année). Il héberge des espèces nicheuses rares et typiques des roselières, comme le Héron pourpré, le Butor étoilé et le Blongios nain. Les forêts accueillent plusieurs couples de Bondrée apivore, de Milan noir, de Pic mar, de Pic cendré, de Pic noir et également une très belle population de Gobemouche à collier (près de 100 couples). La Cigogne noire, très discrète, est observée régulièrement sur le site.

Ce territoire se caractérise par une mosaïque très diversifiée de milieux comprenant : des étangs, des forêts, des prairies. Cette mosaïque de milieux est un facteur essentiel de la richesse écologique exceptionnelle de cet écosystème.

Ce paysage porte la marque de l'homme et de son histoire. Ainsi, les forêts effacées par l'industrie du sel furent replantées au XIX^{ème} siècle. Les premiers étangs ont été créés dès le Moyen Age. Ils ont été conservés jusqu'à nos jours grâce à la pisciculture. Enfin, ce sont les troupeaux de vaches qui permettent aujourd'hui le maintien d'un réseau de prairies humides et de haies sur le site.

Habitats d'intérêt communautaire

Code	Nom de l'habitat		
9130	Hêtraie de l'asperulo-fagetum	3150	Etang eutrophe à grands potamots
9160	Chênaie-Charmaie à Stellaire	3130	Végétation des vases exondées
91E0	Aulnaie hautes herbes	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude
91E0	Aulnaie-Frênaie à Laîche espacée	7230	Bas-marais alcalins
91D0	Mares tourbeuses forestières (Boulaie à sphaignes*)	1340	Prés salés continentaux*
		6431	Mégaphorbiaie eutrophe

Espèces Directive « habitat »

Nom vernaculaire Nom scientifique

Cuivré des marais *Lycaena dispar*
 Lucane cerf-volant *Lucanus vernus*
 Agrion de mercure *Coenagrion mercuriale*
 Bouvière *Rhodeus amarus*

Loche d'étang *Misgurnus fossilis*
 Triton crêté *Triturus cristatus*
 Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*
 Vespertillon de Bechstein *Myotis bechsteini*
 Dicrane vert *Dicranum viride*

Espèces Directive « oiseaux » (annexe 1)

Nom vernaculaire Nom scientifique

Aigrette garzette *Egretta garzetta*
 Alouette lulu *Lullula arborea*
 Avocette élégante *Recurvirostra avostta*
 Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*
 Bernache nonette *Branta leucopsis*
 Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*
 Blongios nain *Ixobrychus minutus*
 Bondrée apivore *Pernis apivorus*
 Bruant ortolan *Emberiza hortulana*
 Busard cendré *Circus pygargus*
 Busard des roseaux *Circus aeruginosus*
 Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*

Butor étoilé *Botaurus stellaris*
 Chevalier sylvain *Tringa glareola*
 Cigogne blanche *Ciconia ciconia*
 Cigogne noire *Ciconia nigra*
 Combattant varié *Philomachus pugnax*
 Crabier chevelu *Ardeola ralloides*
 Cygne chanteur *Cygnus cygnus*
 Cygne de Bewick *Cygnus columbianus*
 Faucon émerillon *Falco columbarius*
 Faucon pelerin *Falco peregrinus*
 Fuligule nyroca *Aythya nyroca*
 Gobemouche à collier *Ficedula albicollis*
 Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*

Grande aigrette *Ardea alba*
 Grèbe esclavon *Podiceps auritus*
 Grue cendrée *Grus grus*
 Guifette moustac *Chlidonias hybridus*
 Guifette noire *Chlidonias niger*
 Héron pourpré *Ardea purpurea*
 Hibou des marais *Asio flammeus*
 Marouette ponctuée *Porzana porzana*
 Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*
 Milan noir *Milvus migrans*
 Milan royal *Milvus milvus*
 Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus*
 Pic cendré *Picus canus*

Pic mar *Dendrocopos medius*
 Pic noir *Dryocopus martius*
 Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*
 Plongeon arctique *Gavia arctica*
 Plongeon catmarin *Gavia stellata*
 Plongeon imbrin *Gavia immer*
 Pluvier doré *Pluvialis apricaria*
 Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicilla*
 Spatule blanche *Platalea leucorodia*
 Sterne caspienne *Sterna caspia*
 Sterne caugek *Sterna scandiavica*
 Sterne naine *Sterna albifrons*
 Sterne pierregarin *Sterna hirundo*

Analyse qualitative – menace

Le site n'est pas considéré comme très vulnérable cependant il convient de veiller à l'évolution du paysage (homogénéisation, diminution des surfaces en herbe), à la fréquentation humaine accrue, aux dérangements (tirs et effarouchement du Grand Cormoran), à la disparition des vieilles futaies et au défaut d'entretien de certains milieux qui peut être la cause du déclin de certaines espèces d'oiseaux et à l'utilisation toujours plus importante de biocides. Dans un même temps, le défaut d'entretien des roselières représente un atout puisqu'il assure la préservation du héron pourpré ou du butor étoilé notamment.

Crêtes des Vosges mosellanes (ZPS et ZSC)

Source : <http://inpn.mnhn.fr/>

Le site est constitué d'un ensemble de milieux forestiers, de type sapinière, hêtraie et pessière, qui s'étagent entre 520m et un peu plus de 1000m d'altitude. A cheval sur 2 forêts domaniales, ce vaste massif est constitué pour 1/3 de sa surface de vieilles forêts de montagne. De par les peuplements forestiers et les conditions stationnelles et climatiques en présence, la zone présente un intérêt pour l'avifaune de montagne, mais également pour le Grand Tétrás. Il a été noté la présence occasionnelle du Lynx. Le massif forestier est également fréquenté par plusieurs espèces de chiroptères, dont le Vespertillon de Bechstein et le Grand murin. Ce dernier est également présent en gîte de reproduction au sein du site Natura 2000 (Abreschviller). Dans le cadre des actions engagées pour la protection du grand Tétrás, une Réserve Biologique Domaniale a été mise en place sur Abreschviller, ainsi qu'un Arrêté de Protection de Biotope pour renforcer la protection sur le secteur le plus sensible.

Habitats d'intérêt communautaire

Code Nom de l'habitat

6230 - Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes

9110 - Hêtraies du Luzulo-Fagetum

9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (Vaccinio-Piceetea)

Espèces Directive « habitat »

Nom vernaculaire Nom scientifique

Vespertillon de Bechstein *Myotis bechsteini*

Grand murin *Myotis myotis*

Lynx *Lynx lynx*

Espèces Directive « oiseaux » (annexe 1)**Nom vernaculaire Nom scientifique**Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*Faucon pèlerin *Falco peregrinus*Gélinotte des bois *Tetrastes bonasia*Grand Tétrás *Tetrao urogallus*Pic noir *Dryocopus martius***Analyse qualitative – menace**

Une très forte densité de cervidés rend la régénération naturelle difficile, notamment pour le sapin. D'autre part, cette présence est à l'origine d'une concurrence alimentaire vis-à-vis du Tétrás, concernant la Myrtille. De plus, les importantes populations de Sanglier concurrencent également le Tétrás. Depuis 1996, la population de Grand Tétrás est proche de son seuil critique et risque de disparaître malgré les efforts entrepris.

L'activité "Trial" pratiquée en moto ou en quad se développe de plus en plus sur le site.

● Etang et forêt de Mittersheim, cornée de Ketzing (ZSC)

Source : <http://pnrlorraine.n2000.fr/>, <http://inpn.mnhn.fr/>

Le site Natura 2000 Etang de Mittersheim, cornée de Ketzing est situé au coeur du pays des étangs dans la zone est du Parc naturel régional de Lorraine. Le site est constitué d'un complexe humide d'étangs entourés de forêts. La hêtraie-chênaie constitue l'essentiel de la forêt. On y trouve de petites aulnaies à hautes herbes et à Ormes lisses, généralement bordées par des chênaies pédonculées à Primevère élevée. Ces aulnaies abritent aussi du Dicrane vert, mousse rare à l'échelle de l'Europe, et une petite fougère, l'Ophioglosse. Par ailleurs, entre les forêts d'Albestroff et de Belles-forêts se cache une prairie de fauche remarquable à Molinie. Enfin, on recense plusieurs étangs avec une flore variée : Potamot luisant, Myriophylle en épis et Nénuphar blanc. Au niveau de la faune, ces milieux très diversifiés offrent aussi de nombreux habitats, notamment pour les oiseaux des zones humides, tels la Bécassine des marais et le Busard des roseaux.

Habitats d'intérêt communautaire**Code Nom de l'habitat**

9160 Chênaie-Charmaie à Stellaire

9130 Hêtraie à Aspérule et Mélique

91E0 Fragment de forêt alluviale

91D0 Mares tourbeuses forestières (Boulaie à sphaignes)

3150 Etang eutrophe à grands potamots

3130 Végétation des vases exondées

6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude

6410 Prairie à Molinie

6430 Mégaphorbiaie eutrophe

Espèces Directive « habitat »**Nom vernaculaire Nom scientifique**Bouvière *Rhodeus amarus*Dicrane vert *Dicranum viride***Analyse qualitative – menace**

Les modifications des caractéristiques hydrauliques sont susceptibles d'altérer la qualité du site. La disparition des vieilles futaies est une menace. Les activités de loisirs pratiquées sur l'étang de Mittersheim peuvent entraîner le dérangement de certaines espèces. Une gestion assurant une cohérence d'ensemble reste difficile pour le moment, liée en grande partie aux multiples régimes de propriété.

● Vallée de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch – Marais de Francaltroff (ZSC)

Source : <http://inpn.mnhn.fr/>

L'intérêt du site est d'être composé d'une mosaïque d'habitats. La vallée de l'Isch se caractérise également par ses prairies à sanguisorbe qui abritent l'Azuré des paluds. On trouve également 2 noyaux de population de l'Agriion de Mercure, l'un dans le marais de Léning, l'autre sur la Zelle. Enfin, les marais de Léning et de Veckersviller hébergent quelques spécimens de *Vertigo angustior*, soit la plus rare des 2 espèces de Vertigo inscrites en annexe II de la directive Habitats.

Habitats d'intérêt communautaire

Code	Nom de l'habitat	
3260	milieux aquatiques des rivières submontagnardes	6510 prairies mésophiles à Colchique fauchées ou pâturées
3270	formations herbacées pionnières sur des bancs de dépôts alluviaux	7110 Tourbières hautes actives
6410	olinaies oligotrophes	7140 Tourbières de transition et tremblantes
6430	mégaphorbiaies à Reine des prés	7210 cladiaies
		91E0 saulaies ripicoles

Espèces Directive « habitat »

Nom vernaculaire **Nom scientifique**

Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Azuré des paluds	<i>Phengaris nausithous</i>
Agriion de mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Vertigo étroit	<i>Vertigo angustior</i>

Analyse qualitative – menace

L'ensemble des habitats remarquables présents sur le site est sous l'étroite dépendance de la combinaison eau/pratiques agricoles. Les vallées doivent conserver leur caractère inondable ; il est souhaitable d'éviter les perturbations du niveau hydrologique et de la qualité de la nappe. Une agriculture "traditionnelle" extensive avec prairie de fauche et apports d'intrants limités est la seule capable de conserver la valeur patrimoniale du site. Tant l'abandon des pratiques agricoles que leur intensification conduirait à la disparition des habitats remarquables. La présence occasionnelle du Courlis cendré et du Râle des genêts nécessite le maintien ou le retour à des fauches tardives ainsi que la conservation d'un ensemble prairial cohérent.

Annexe 3 : Synthèse des ZNIEFF de type I (2^e génération) présentes sur le territoire de du SCoT de Sarrebourg

Nom	Surface (ha)	Habitats et espèces déterminants ZNIEFF
Forêt, étang et prairies de Mittersheim	2059	13 habitats déterminants ZNIEFF ; 8 espèces de chiroptères et 21 espèces d'insectes déterminants ZNIEFF
Long étang de Fénétrange	160	10 habitats déterminants ZNIEFF ; 4 espèces de chiroptères, 1 espèce d'amphibien (Grenouille de Lessona), 15 espèces d'oiseaux et 8 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Prairies remarquables à Fénétrange, Loudrefing et Mittersheim	291	4 habitats déterminants ZNIEFF ; 1 espèce de mammifère, 3 espèces d'amphibien, 3 espèces d'oiseaux, 1 espèce d'insecte, 2 espèces de reptiles et 21 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Etang Gross Schwarzweiher à Niederstinzeln	7	3 espèces de flores déterminantes ZNIEFF
Prairie de la Sarre entre Romelfing et Niederstinzeln	120	10 habitats déterminants ZNIEFF ; 2 espèces d'amphibien, 3 espèces de poissons, 2 espèces d'insecte et 6 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Prairie de la Sarre de Sarrebourg à Berthelming	361	14 habitats déterminants ZNIEFF ; 1 espèce d'amphibien, 8 espèces de chiroptères et 7 espèces de poissons déterminants ZNIEFF
Prairies remarquables à Belles-Forêts	36	3 habitats déterminants ZNIEFF ; 14 espèces de flores déterminantes ZNIEFF
Haut étang, étang de Nolweiher et forêts du jardin Holtz à Guermange	497	14 habitats déterminants ZNIEFF ; 9 espèces de chiroptères, 5 espèces d'amphibien, 1 espèce de gastéropode, 4 espèces d'oiseaux, 1 espèce d'insecte, 2 espèces de reptiles et 11 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Tourbière de Bisping à Belles-forêts	13	4 habitats déterminants ZNIEFF ; 2 espèces d'amphibien et 5 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Prairies et marais du bassin versant du Lindre à Assenoncourt et Desseling	495	20 habitats déterminants ZNIEFF ; 4 espèces de chiroptères, 1 espèce d'amphibien, 1 espèce de gastéropode, 4 espèces d'oiseaux, 1 espèce d'insecte et 22 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Etang et milieux tourbeux de Lindre, de Zommange et de Lansquenet	1614	14 habitats déterminants ZNIEFF ; 12 espèces de chiroptères, 1 espèce de mammifère terrestre, 1 espèce d'amphibien et 3 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Marais du Schneidermatt	3	6 habitats déterminants ZNIEFF ; 1 espèce de gastéropode, 3 espèces d'insecte et 7 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Marais de Veckersviller	14	7 habitats déterminants ZNIEFF ; 1 espèce de gastéropode, 2 espèces d'oiseaux, 5 espèces d'insecte et 15 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Etang du Stock à Rhodes	813	10 habitats déterminants ZNIEFF ; 5 espèces de chiroptères, 2 espèces d'amphibien, 6 espèces d'oiseaux, 3 espèces de poisson et 8 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Site du Schlosspark à Sarrebourg	71	1 espèce de chiroptères, 1 espèce d'amphibien, 1 espèce d'insecte, 2 espèces de reptile et 2 espèces de flore déterminants ZNIEFF

Site du haut des pigeons à Sarrebourg	11	1 espèce d'amphibien, 3 espèces d'insecte, 2 espèces de reptile et 1 espèce de flore déterminants ZNIEFF
Prairies remarquables à Azoudange	33	1 espèce d'amphibien et 7 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Etang de Gondrexange	1095	14 habitats déterminants ZNIEFF ; 5 espèces de chiroptères et 7 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Etang et ancien canal de Réchicourt le château	165	11 habitats déterminants ZNIEFF ; 4 espèces de chiroptères, 6 espèces d'insecte, 9 espèces d'oiseaux et 12 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Etang de la Laixière à Bataville	51	7 habitats déterminants ZNIEFF ; 1 espèce de chiroptères, 6 espèces d'amphibien, 2 espèces d'insecte, 8 espèces d'oiseaux, 2 espèces de reptiles et 2 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Prairies de Réchicourt le Château et Avricourt	64	8 habitats déterminants ZNIEFF ; 1 espèce d'oiseaux et 6 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Marais de Hattigny	29	1 espèce de flore déterminants ZNIEFF
Gites à chiroptères à Abreschviller, Vasperviller et Saint-Quirin	3827	3 espèces d'amphibien, 15 espèces d'insecte, 4 espèces de chiroptères, 17 espèces d'oiseaux, 6 espèces de reptiles, 2 espèces de poisson et 6 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Vallée de la Sarre blanche	1300	1 espèce d'amphibien, 12 espèces d'insecte, 4 espèces de chiroptères, 4 espèces d'oiseaux, 1 espèce de reptiles, 3 espèces de poisson, 1 espèce de reptiles et 6 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Ruisseau de Saint-Quirin	40	7 espèces d'insecte et 4 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Sarre rouge amont et ruisseau d'Abreschviller	321	4 habitats déterminants ZNIEFF ; 15 espèces d'insecte, 3 espèces de chiroptères, 3 espèces de poisson et 4 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Zorn amont	292	4 habitats déterminants ZNIEFF ; 8 espèces d'insecte, 5 espèces de chiroptères, 3 espèces de poisson et 6 espèces de flore déterminants ZNIEFF
Crête de Grossmann-Urstein d'Abreschviller à Dabo	537	5 habitats déterminants ZNIEFF ; 5 espèces de chiroptères et 4 espèces de flore déterminants ZNIEFF

Source : INPN

Annexe 4: synthèse des sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine sur le territoire du SCoT

Communes	Nom Site	Description sommaire
BELLES-FORETS	Vallon de Belles-Forêts	Forêt de 1,7 ha Egalement APPB et ZSC
BROUVILLER	Marais de Hönig et prairie du Siedelmatt	Prairie humide de 1 ha Plan de gestion réalisé en 2007
FENETRANGE	Prairies naturelles de Fénétrange	Prairies de 8,8 ha
METTING	Marais de Metting	Marais de 2,3 ha, tourbière menacée d'assèchement par la constitution d'un fossé. Présence du <i>Vertigo moulinsiana</i> (espèce protégée).
RECHICOURT LE CHATEAU	Prairie du Grand Friche	Prairie de 2,7 ha, dernière station du département connue pour l'Œillet superbe (protégée à l'échelle nationale). Milieu d'intérêt européen. Plan de gestion réalisé en 2012
ROMELFING	Prairie Humide	Prairie de 2 ha
SAINT-QUIRIN	Combles de la maison de retraite	Combles (0,2 ha) abritant une colonie de plusieurs centaines de Grands murins
VECKERSVILLER	Eberswinkel	Prairie de 5,5 ha Egalement ZSC

Annexe 5: synthèse des espaces naturels sensibles sur le territoire du SCoT

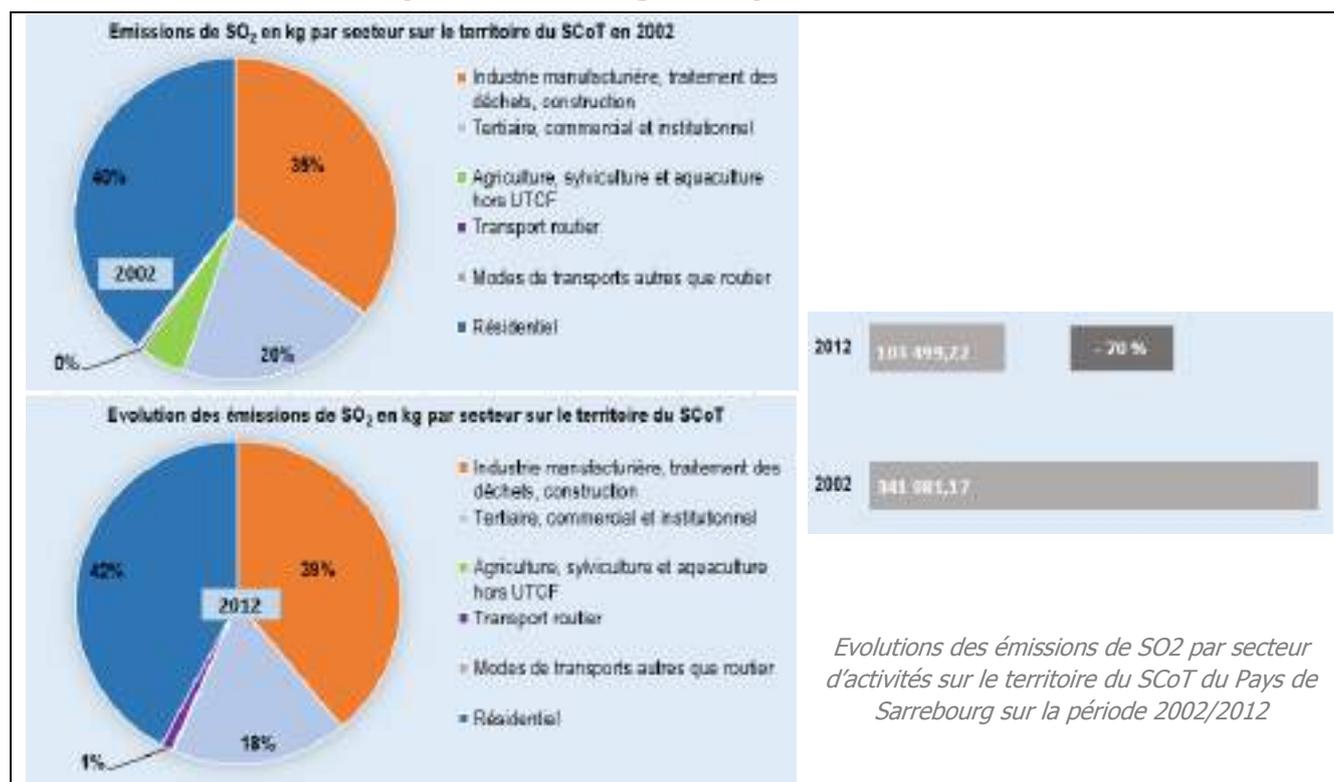
Nom	Surface (ha)	Type de milieux
Combles De La Mairie	5,1	Milieux cavernicoles
Crête Grossmann-Urstein	527,6	Forêts
Eglise De Saint-Quirin	0,3	Milieux cavernicoles
Etang D'Armessous Et Mares Tourbeuses	9,5	Zones Humides
Etang De Gondrexange	1095,3	Zones Humides
Etang De Hattigny	28,6	Zones Humides
Etang De La Laixiere	36,9	Zones Humides
Etang De Lindre	430,9	Zones Humides
Etang Du Stock	810,2	Zones Humides
Etang Et Ancien Canal De Rechicourt-Le-Chateau	165,5	Zones Humides
Etang Gross Schwarzweiher	7,0	Zones Humides
Foret, Etang Et Prairies De Mittersheim	1831,2	Zones Humides
Haut Des Pigeons	11,0	Milieux secs
Le Haut Etang, L'Etang De Nolweiher Et Le Jardin Holz	376,5	Zones Humides
Les Fanges	14,2	Zones Humides
Long Etang De Fenetrangle	160,5	Zones Humides
Maison De Retraite "La Charmille"	3,1	Milieux cavernicoles
Maisons Eclusieres De Belles-Forets	0,0	Milieux cavernicoles
Marais De Veckersviller	13,8	Zones Humides
Marais Du Schneidermatt	2,8	Zones Humides
Prairies A Maizieres_Les-Vic	1,6	Zones Humides
Prairies De La Gueuze De Ketzing	53,7	Zones Humides
Prairies De La Sarre De Sarrebourg A Niederstinzal	574,7	Zones Humides
Prairies De Rechicourt-Le-Chateau Et Avricourt	63,7	Zones Humides
Prairies Et Marais Du Bassin Versant Du Lindre	493,1	Zones Humides
Prairies Remarquables A Azoudange	32,7	Zones Humides
Prairies Remarquables A Belles-Forets	36,2	Zones Humides
Prairies Remarquables A Fenetrangle, Loudrefing Et Mittersheim	218,1	Zones Humides
Ruisseau De Saint-Quirin	40,1	Zones Humides
Sarre Rouge Amont Et Ruisseau D'Abreschviller	320,1	Zones Humides
Schlosspark	70,7	Milieux secs
Tourbière De Bisping	13,0	Zones Humides
Vallée De La Sarre Blanche	1297,2	Zones Humides
Zone Humide Des Près De La Roche	27,8	Zones Humides
Zorn Amont	289,6	Zones Humides

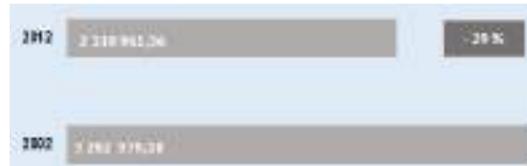
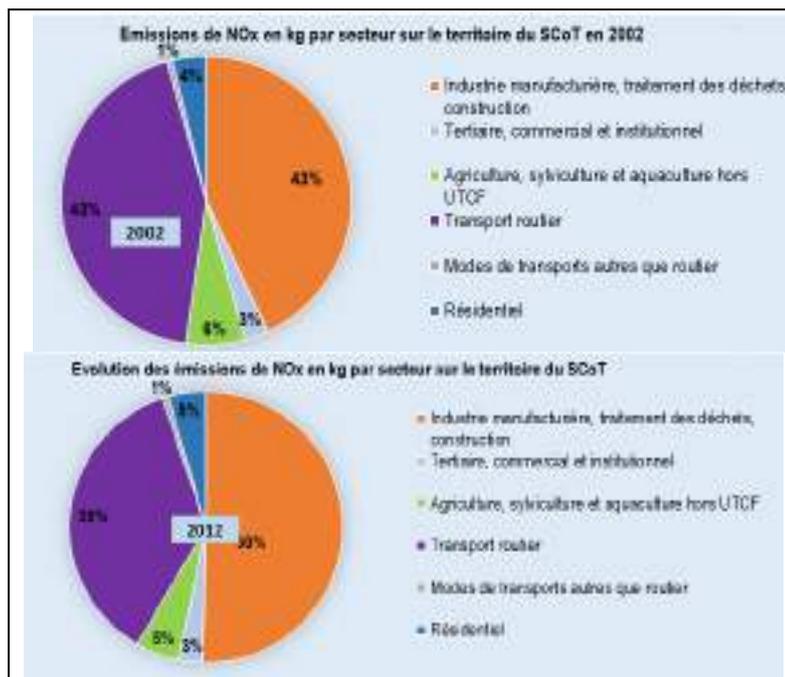
Annexe 6: compléments au volet climat, air, énergie (source : Air Lorraine)

Émissions de polluants par secteurs d'activités sur le territoire du SCoT du Pays de Sarrebourg en 2002 et 2012

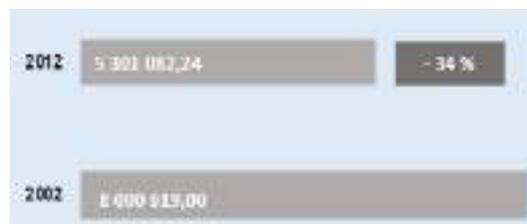
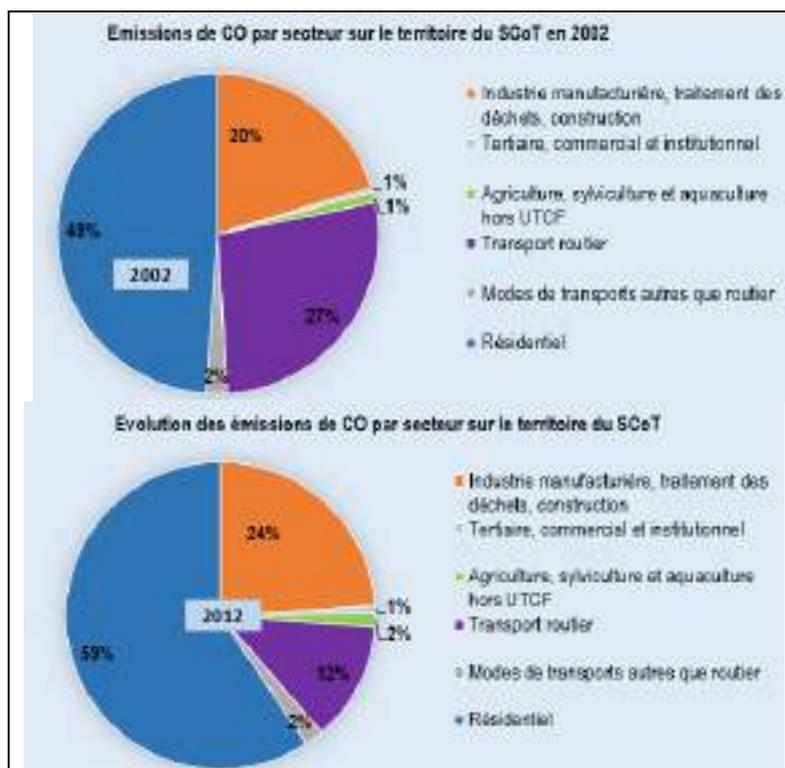
Secteur	Années	SO2 en kg	NOx en kg	BaP en kg	CO en kg	PM10 en kg	PM2.5 en kg
Industrie manufacturière,	2002	120 109,06	1 413 048,76	0,24	1 623 958,90	231 716,76	107 188,36
	2012	40 357,61	1 179 046,82	0,50	1 271 167,99	230 626,31	62 426,88
Tertiaire, commercial et institutionnel	2002	68 916,82	86 912,92	0,01	37 098,99	5 554,59	5 181,51
	2012	18 092,84	66 335,29	0,01	35 424,03	8 087,81	7 624,82
Agriculture, sylviculture et aquaculture hors UTCF	2002	15 466,84	216 061,08	0,18	88 393,36	82 995,28	37 873,96
	2012	206,22	121 585,15	0,17	83 052,22	87 167,05	37 692,55
Transport routier	2002	1 222,31	1 422 997,17	0,88	2 181 818,67	91 662,95	81 655,02
	2012	1 168,01	851 639,82	1,05	662 579,02	52 497,87	42 556,66
Modes de transports autres que routier	2002	982,34	20 303,71	0,02	165 731,11	17 022,47	3 881,81
	2012	9,49	16 449,34	0,02	103 984,06	19 743,54	3 605,19
Résidentiel	2002	135 283,80	123 655,54	12,83	3 903 617,97	296 781,65	290 519,32
	2012	43 665,05	104 904,94	8,07	3 144 874,91	190 186,21	186 052,47
Total	2002	341 981,17	3 282 979,18	14,16	8 000 619,00	725 733,70	526 299,98
	2012	103 499,22	2 339 961,36	9,81	5 301 082,24	588 308,79	339 958,56

Evolutions des émissions de polluants par secteurs d'activités sur le territoire du SCoT du Pays de Sarrebourg sur la période 2002/2012

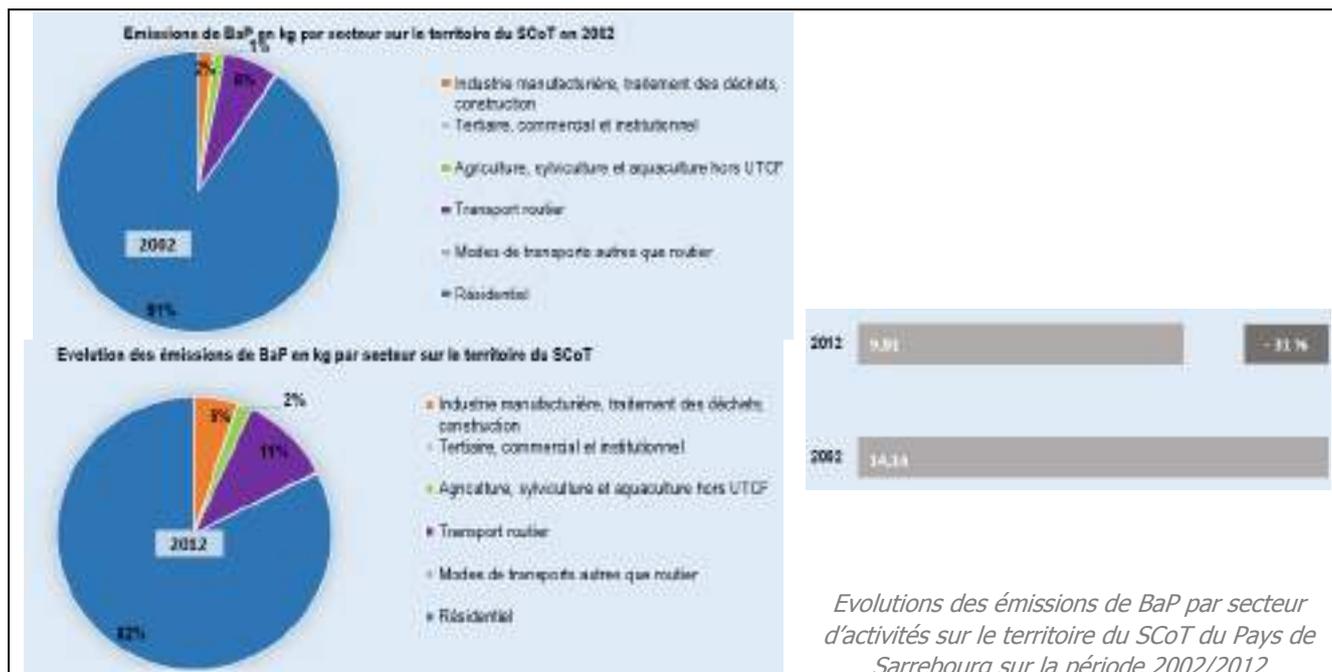




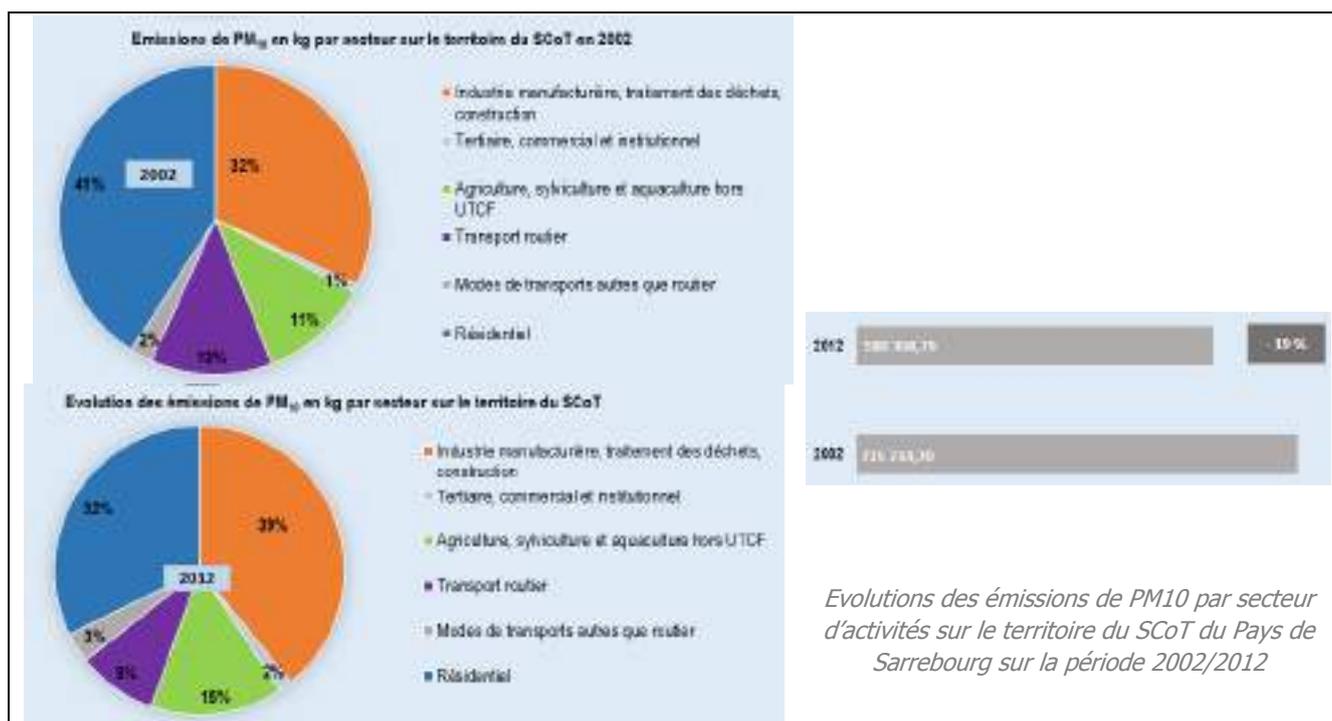
Evolution des émissions de NOx par secteur d'activités sur le territoire du SCoT du Pays de Sarrebourg sur la période 2002/2012



Evolution des émissions de CO par secteur d'activités sur le territoire du SCoT du Pays de Sarrebourg sur la période 2002/2012



Evolution des émissions de BaP par secteur d'activités sur le territoire du SCoT du Pays de Sarrebourg sur la période 2002/2012

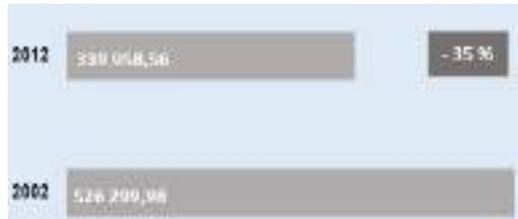
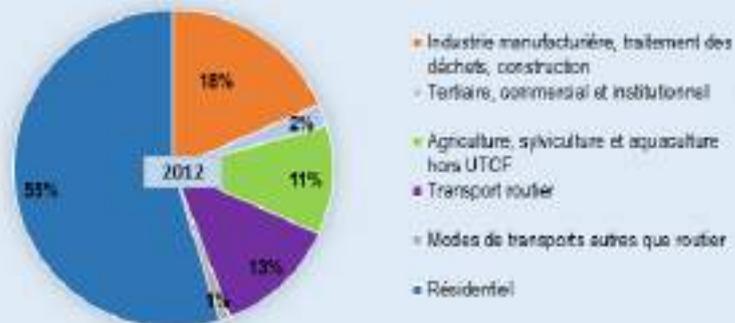


Evolution des émissions de PM10 par secteur d'activités sur le territoire du SCoT du Pays de Sarrebourg sur la période 2002/2012

Emissions de PM_{2.5} par secteur sur le territoire du SCoT en 2002

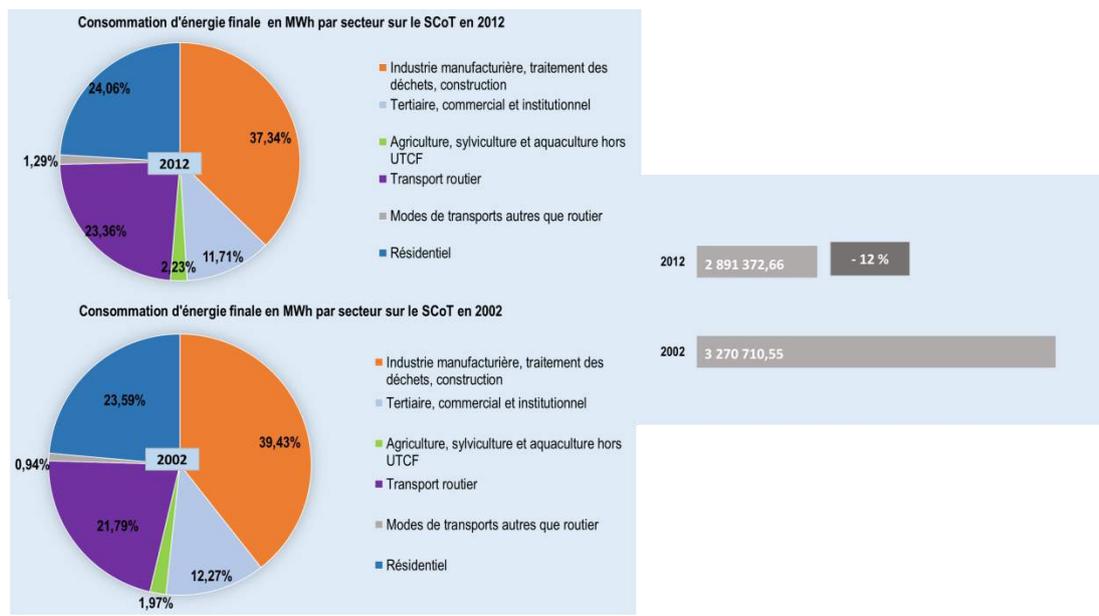


Evolution des émissions de PM_{2.5} par secteur sur le territoire du SCoT

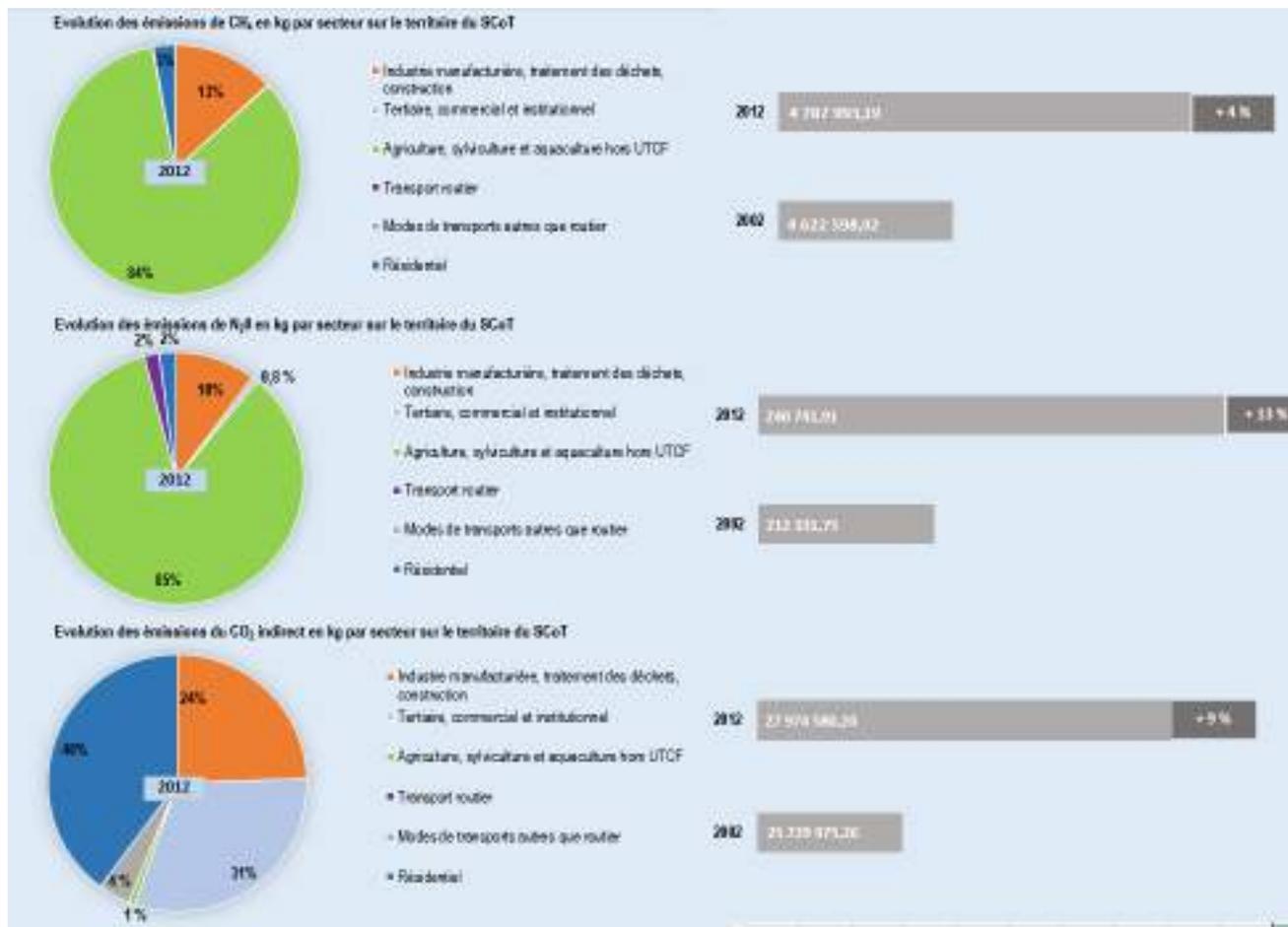


Évolutions des émissions de PM_{2.5} par secteur d'activités sur le territoire du SCoT du Pays de Sarrebourg sur la période 2002/2012

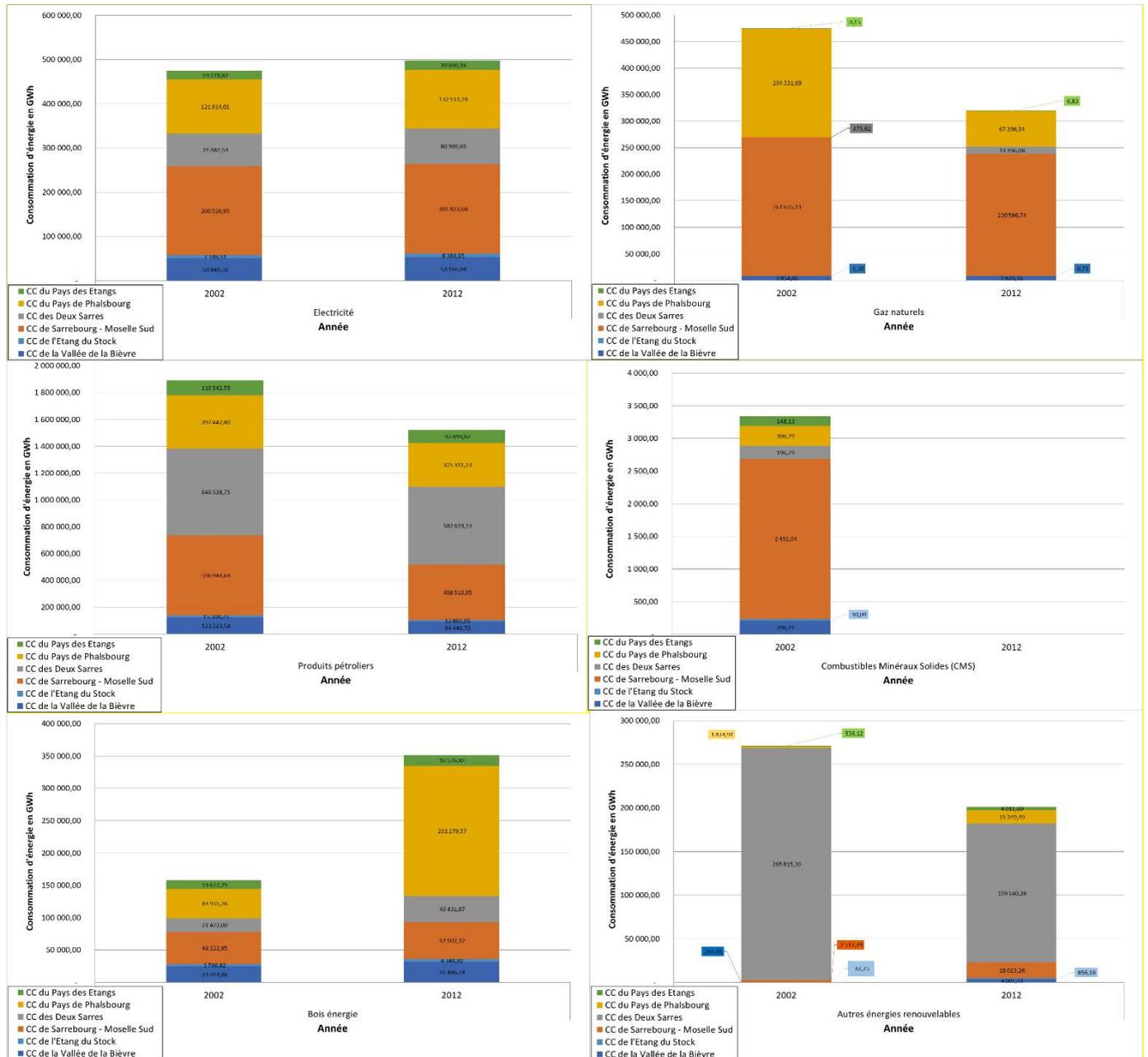
Evolution de la consommation d'énergie finale sur les dix dernières années au niveau du territoire du SCoT



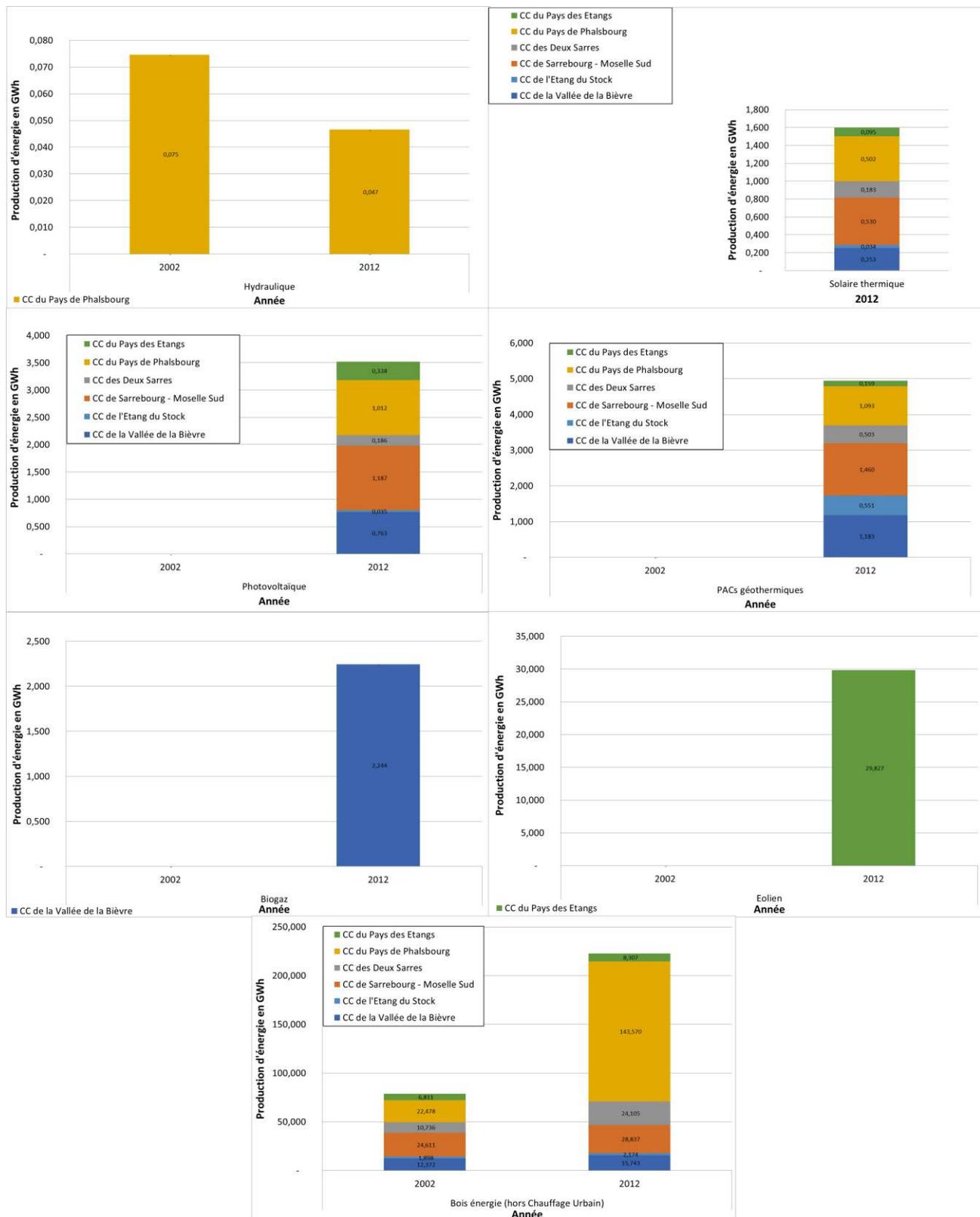
Evolutions des émissions de gaz à effet de serre par secteurs d'activités sur le territoire du SCoT du Pays de Sarrebourg sur la période 2002/2012



Graphique représentant l'évolution des consommations d'énergie finale par combustible sur le territoire du SCoT entre 2002 et 2012 (Source : Air Lorraine)



Graphique représentant l'évolution de la production de chaque énergie renouvelable en GWh sur le territoire du SCoT du Pays de Sarrebourg entre 2002 et 2012. (Source : Air Lorraine)



Annexe 7: synthèse des sites recensés par BASOL

Sites	Communes	Détails	
Cristallerie d'Hartzviller	Hartzviller	Fabrication d'articles en cristallin et cristal entre 1932 et 2004. Présence de nombreux déchets pouvant polluer les sols et eaux souterraines. Compte tenu de l'insolvabilité des responsables, intervention de l'ADEME pour mettre le site en sécurité.	O
Soprodi	Hesse	Activité de fabrication d'accessoires de tuyauterie flexible à destination de grands comptes des secteurs de l'aéronautique et de l'industrie. pollution du site par des solvants chlorés. Une surveillance de la qualité des eaux souterraines a été mise en place depuis fin 2001. Les teneurs en polluants baissent.	O
Eska rue de la Gare	Lutzelbourg	Stockage de résidus métalliques avant expédition par train entre 1976 et 2000. Les investigations ont mis en évidence une contamination des sols en métaux, hydrocarbures, HAP et PCB. Des traces de COHV ont également été détectées en un point de mesure. L'exploitant procèdera à la mise en place d'une couverture imperméable. Une surveillance de la qualité des eaux superficielles sera mise en place. Des restrictions d'usage seront instaurées à l'issue de la remise en état du site.	T
Eska rue Koeberlé	Lutzelbourg	Activité de stockage de métaux non ferreux avec stationnement et petit entretien de camions entre 1976 et 2000. Le site est actuellement occupé par 2 sociétés de négoce. Cf. ci-dessus sur les dispositions.	T
Ferco	Réding	Fabrication de ferrures et serrures pour bâtiments depuis 1953. Suivi réalisé depuis 2001. la nappe des grès du Trias inférieur est peu exposée à la pollution de surface avérée compte tenu de la nature des couches géologiques la surmontant. Les sources de pollution ne sont toujours pas identifiées. La surveillance des eaux souterraines est poursuivie.	R
Miroiterie du plan incliné	Saint Louis	Ancienne Verrerie fermée en 2002 et rachetée par un particulier en 2005. Des études et travaux ont été réalisés. En 2008, usage artisanal avec la présence de vente de boissons, et une installation d'un atelier de fabrication de produits verriers par des anciens ouvriers de la cristallerie d'HARTZVILLER	V
Société Christoph	Saint Louis	En 2003, fuite sur une citerne de stockage de fioul domestique. Les terres polluées ont été excavées. Les travaux de dépollution sont satisfaisants. Les installations de stockage et distribution de carburant à l'origine de l'incident précité ont été démantelées.	V
Comptoir général du ressort	Sarrebourg	Unité de fabrication de ressorts exploitée depuis 1975 et fermée en 2006. Les investigations menées font apparaître une pollution des sols aux hydrocarbures ; aux métaux dans les remblais du site ; une pollution aux COHV dans les eaux souterraines ; la présence de COHV dans les gaz de sols. Les travaux sur site ainsi que les investigations complémentaires sur site sont en cours.	O

GEA ERGE SPIRALE & SOROMAT SAS (ex RAFFEL)	Sarrebourg	Atelier de fabrication d'équipements frigorifiques arrêté en 2010. Des teneurs anormales en COHV ont été retrouvées dans les eaux souterraines (> valeur eaux potables). L'exploitant poursuit la surveillance des eaux souterraines. Il doit, en outre, compléter les investigations de sols réalisées au droit du site. L'usage futur du site reste à déterminer.	B
Ancienne usine à gaz	Sarrebourg	Site ayant accueilli l'usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille de 1879 à 1956. Après l'arrêt de la production, les installations ont été démontées. Actuellement, le site d'une superficie de 7500 m ² abrite une agence d'exploitation d'EDF GDF Services. Le risque lié à la présence de sous-produits résiduels dans les sols et dans l'air des bâtiments du site de l'ancienne usine à gaz de Sarrebourg sont acceptables (études d'avril 2007 et avril 2008). Le site est en l'état compatible avec son usage actuel. La surveillance des eaux souterraines est poursuivie sur le paramètre ammonium.	L
SCHOTT VTF	Troisfontaines	Fabrication d'éléments en verre destinés principalement à l'électroménager. L'arrêt du 08 février 2012 encadre les investigations complémentaires qui doivent être menées sur le site par rapport à la contamination des eaux souterraines aux solvants chlorés.	R
HELLO (ex BATAVILLE)	Moussey	Les déchets liquides (hydrocarbures) ont été enlevés hormis un fût de 200L contenant un liquide indéterminé.	L
Faïencerie de Niderviller	Niderviller	Faïencerie fermée en 2011. Analyses réalisées : aucune pollution sur les eaux superficielles repérée. Produits dangereux et déchets encore présents.	O

Dernière colonne : situation technique du site

V : Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire

L : Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours

O : Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre

B : Site sous surveillance avant diagnostic

T : Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire

R : Site nécessitant des investigations supplémentaires

Tables

Table des cartes

Carte 1 : occupation du sol (Source : Corine Land Cover, 2006).....	6
Carte 2 : changement d'occupation du sol entre 2006 et 2012 (Source : Corine Land Cover).....	8
Carte 3 : Relief	10
Carte 4 : Géologie (Source : BRGM)	11
Carte 5 : masses d'eau souterraines libres.....	13
Carte 6 : unités paysagères	15
Carte 7 : Localisation du patrimoine bâti et paysager	23
Carte 8 : protections réglementaires	26
Carte 9 : label, conventions internationale et territoires de gestion.....	28
Carte 10 : ZNIEFF	29
Carte 11 : zones humides remarquables.....	30
Carte 12 : zones humides recensées en 2007 (Source : CENL, observatoire des zones humides du Sud mosellan)	31
Carte 13 : mares (Source : CENL)	32
Carte 14 : prairies d'intérêt (Source : CENL)	33
Carte 15 : maîtrise foncière et maîtrise d'usage	35
Carte 16 : trame verte et bleue du SRCE zoomée sur le SCoT de Sarrebourg.....	41
Carte 17 : sous-trame forestière	44
Carte 18 : sous-trame agricole.....	45
Carte 19 : sous-trame aquatique et humide	46
Carte 20 : cours d'eau.....	48
Carte 21 : état écologique des cours d'eau en 2013 (Source : AERM).....	49
Carte 22 : plans d'eau et canaux (source : AERM).....	52
Carte 23 : points de captage d'eau potable et périmètre de protection (Source : http://region.ppclorraine.fr/)	56
Carte 24 : structures compétentes en assainissement (Source : CD57).....	60
Carte 25 : ouvrages épuratoires et raccordement (Source : CD57)	61
Carte 26 : potentiel de développement de la filière éolienne d'après le SRCAE	80
Carte 27 : ressources disponibles et localisation des carrières (Source : schéma départemental des carrières, 2002).....	85
Carte 28 : localisation des forêts et autres espaces boisés	88
Carte 29 : Répartition des forêts par type de formation végétale (Source : Données de l'Inventaire forestier National)	89
Carte 30 : Type de cultures (Source : RPG 2012)	93
Carte 31 : localisation du risque inondation	108
Carte 32 : autres risques naturels	110
Carte 33 : risques par canalisations (source : porter à connaissance de l'Etat).....	113
Carte 34 : synthèse de l'état initial de l'environnement.....	117

Table des tableaux

Tableau 1 : Type d'occupation du sol (Source : Corine Land Cover, 2012)	6
Tableau 2 : Stations d'épuration existantes sur le territoire du SCoT (Source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/)	65
Tableau 3 : polluants atmosphériques (Source : Air Lorraine V2014 V1)	71
Tableau 4 : secteurs consommateurs d'énergie	76
Tableau 5 : Type de cultures (Source : RPG 2012)	92
Tableau 6 : tendances par thématique	116

Table des photos

Photo 1 : Etang du Stock (Source : Pays de Sarrebourg)	16
Photo 2 : La Sarre à Sarrebourg (Source : L. Mami - Républicain Lorrain sur http://www.pays-sarrebourg.com)	18
Photo 3 : La chaîne des Vosges mosellanes	18
Photo 4 : Rocher de Dabo	21
Photo 5 : site de la croix Guillaume Source : (http://www.saintquirin.fr/histoire/)	22
Photo 6 : aulnaie (Source : DOCOB ONF, 2004)	25
Photo 7 : Dicrane vert, mousse d'intérêt communautaire (Source : DOCOB ONF, 2004)	27
Photo 8 : Azurés des paluds et de la Sanguisorbe (Source : © Biotope)	33
Photo 10 : Chabot	36
Photo 9 : Cuivré des marais	36
Photo 11 : Pic noir	36
Photo 13 : Grand Murin	36
Photo 12 : Pie-grièche écorcheur (Source : © Biotope)	37
Photo 14 : Evolution de l'invasion de l'espèce entre août 2011 (photo M. Schwaab ®) et août 2015 (photo ECOLOR) sur la cornée de Ketzting	52

Table des figures

Figure 1 : Masse d'eau souterraine captive (en rose), SDAGE Rhin-Meuse	12
Figure 2 : coupe transversale du territoire du SCoT (Source : porter à connaissance et enjeux de l'Etat)	16
Figure 3 : bloc-diagramme de l'unité paysagère du pays des étangs (Source : rapport de charte du Pnr Lorraine)	17
Figure 4 : bloc diagramme des basses Vosges gréseuses (Source : paysages remarquables de Lorraine, DREAL, 2004)	19
Figure 5 : photos de l'étang du Lindre, d'un faucon pèlerin, des Vosges mosellanes	24
Figure 6 : Exemple de Trame verte et bleue composée de sous-trames écologiques spécifiques source : Cemagref	39
Figure 7 : schéma explicatif de la trame verte et bleue	39
Figure 8 : TVB de la réserve de biosphère transfrontalière, source: PnrVN, 2013	42
Figure 9 : extrait des sous-trames aquatiques et forestières du PnrL et légendes associées (source : diagnostic du PnrL, 2012)	43

Figure 10 : bilan des besoins moyens à l'horizon 2020 (Source : CD57).....	57
Figure 11 : Vulnérabilité de la ressource en eau potable (Source : PAC)	58
Figure 12 : Evolution des concentrations des polluants en Lorraine de 2000 à 2009 (Source : Air Lorraine) ..	70
Figure 13 : Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote en 2014 sur le territoire du SCoT de Sarrebourg (Source : Air Lorraine)	70
Figure 14 : Répartition des indices de la qualité de l'air entre novembre 2014 et octobre 2015 sur le SCoT de Sarrebourg (moyenne sur les 6 communautés de communes ; source : Air Lorraine)	72
Figure 15 : communes sensibles à la qualité de l'air en Moselle (Source : Air Lorraine).....	72
Figure 16 : concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote en 2014 sur le SCoT de Sarrebourg (Source : Air Lorraine)	73
Figure 17 : évolution des consommations d'énergie finale par combustible dans le département de la Moselle entre 2002 et 2010 (Source : Air Lorraine).	77
Figure 18 : évolution de la production d'énergie renouvelable sur le territoire du SCoT de Sarrebourg et par communauté de communes entre 2002 et 2012 (Source : Air Lorraine).....	78
Figure 19 : potentiel géothermique du meilleur aquifère (source : CD57)	81
Figure 18 : bassins de production en Moselle (BRGM, 2012)	85
Figure 19 : ressources géologiques valorisables dans la vallée de la Sarre (BRGM, 2012)	86
Figure 20 : Extrait des zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones en Lden (Level day, evening, night) au niveau du réseau ferroviaire (Sarraltroff).....	98
Figure 21 : Carte de la pollution lumineuse sur le SCoT	100
Figure 24 : schéma fonctionnel de la destination des déchets du Pays de Sarrebourg (Source : rapport 2014 du syndicat)	101
Figure 23 : Déchèteries du territoire.....	102
Figure 26 : tonnages collectés en 2014 (Source : rapport 2014 du syndicat).....	104
Figure 27 : évolution des tonnages collectés depuis 2010 (Source : rapport 2014 du syndicat)	105