



Évaluation environnementale du PLU

Commune de Saint-
Mihiel

7 janvier 2019

État Initial de
l'Environnement



biotope

Projet	Évaluation Environnementale Stratégique	
Sous-dossier	État Initial de l'Environnement	
Version/Indice	V1	
Date	Janvier 2019	
Maître d'ouvrage		
Interlocuteur		
Rédacteur	Biotope – Agence Grand Est 2 bis, rue Charles Oudille – 54603 VILLERS LES NANCY Cedex Site Internet : www.biotope.fr	Contact :

Sommaire

I. Milieu physique et occupation du sol	9
1 Topographie	9
2 Contexte géologique	10
2.1 La partie Est : les Hauts de Meuse	10
2.2 La partie Ouest : la Vallée de la Meuse	11
2.3 Le Schéma Régional des Carrières (SRC)	11
3 Pédologie	12
4 Occupation du sol	13
4.1 Inventaire de l'occupation du sol	13
4.2 Evolution de la consommation de l'espace	14
5 Hydrographie	14
5.1 Document Cadre, le SDAGE Rhin-Meuse	14
5.2 Eaux superficielles	15
5.3 Eaux souterraines	17
6 Synthèse	18
II. Paysage et patrimoine	19
1 Ensembles paysagers	19
2 Perceptions paysagères	20
3 Les entrées de territoire et de ville	21
4 Patrimoine	25
5 Synthèse	28
III. Milieux naturels	29
1 Zonages de protections réglementaires	29
1.1 Site Natura 2000	29
1.2 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	31
1.3 Sites inscrits et sites classés	32
1.4 Zones humides	32
2 Maîtrise foncière et maîtrise d'usage fortes affectées à la biodiversité	34
2.1 Espaces Naturels Sensibles	34
2.2 Sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine	35
3 Territoire de gestion : le Parc Naturel Régional de Lorraine	36
4 Zonages d'inventaire : Zones Naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)	36
5 Caractéristique faunistique et floristiques des milieux présents sur le territoire	38
5.1 Habitats et Flore	38

5.2 Faune	39
6 Trame Verte et Bleue	40
6.1 Trame verte et bleue régionale (SRCE)	40
6.2 Fonctionnement écologique du territoire	42
7 Synthèse	44
IV. Ressource en eau	45
1 Eau potable	45
1.1 Organisation de la gestion de l'eau potable	45
1.2 Origine et protection de la ressource	45
1.3 Bilan des consommations	46
1.4 Objectifs du SDAGE	47
2 Assainissement	47
2.1 Organisation et gestion	47
2.1 Objectifs du SDAGE	47
3 Synthèse	48
V. Climat, air et énergie	49
1 Climat	49
1.1 Température	49
1.2 Précipitations	49
1.3 Vent	50
2 Qualité de l'air et émissions de gaz à effet de serre	50
2.1 Bilan sur la qualité de l'air	50
2.2 Emissions de gaz à effet de serre	51
3 Bilan des consommations et production d'énergie	53
4 Potentiel de développement des énergies renouvelables	54
4.1 Énergie éolienne	54
4.2 Énergie solaire	54
4.3 Géothermie	54
4.4 Biomasse	54
4.5 Hydro-électricité	54
4.6 Bois énergie	55
5 Synthèse	55
VI. Nuisances et risques	56
1 Gestion des déchets	56
2 Nuisances	56
2.1 Nuisances sonores	56
2.2 Nuisances olfactives	58

2.3 Nuisances lumineuses	58
3 Risques anthropiques	59
3.1 Risque de pollution des sols	59
3.2 Risque technologique et industriel	60
3.3 Risque de transport de matières dangereuses	62
4 Risques naturels	63
4.1 Risque d'inondation	64
4.2 Risque sismique	65
4.3 Risque de mouvement de terrain	65
4.4 Risque incendie	66
5 Synthèse	67

Table des figures

Figure 1 : Coupe topographique de Saint-Mihiel (PLU 2007)	9
Figure 2 : "Dames de Meuse" (PLU 2007)	11
Figure 3 : Carte de Cassini (gauche) et de l'Etat major (droite)	14
Figure 4 : Evolution de l'enveloppe urbaine d'après photo-aérienne (Géoportail)	14
Figure 5 : Photographie du Vallon de Marsoupe (PLU 2007)	19
Figure 6 : Photographie de la plaine inondable de la Meuse (PLU 2007)	19
Figure 7 : Photographie des ensembles urbains de la commune (PLU 2007)	20
Figure 8 : Photographie de la promenade des Capucins (Mairie de Saint-Mihiel)	20
Figure 9 : Photographie de l'accès au site des "Dames de Meuse" (PLU 2007)	21
Figure 10 : Entrée de territoire Sud-Ouest via la D964 (d'après Géoportail et Google Map)	21
Figure 11 : Entrée de territoire Nord-Ouest via la D964 (d'après Géoportail et Google Map)	22
Figure 12 : Entrée de territoire Sud via la D907 (d'après Géoportail et Google Map)	22
Figure 13 : Entrée de territoire Nord-Est via la D901 (d'après Géoportail et Google Map)	23
Figure 14 : Entrée de territoire Nord-Ouest via la D901 (d'après Géoportail et Google Map)	23
Figure 15 : Photographie des entrées de ville via la RD964 (PLU 2007)	24
Figure 16 : Photographie des entrées de ville via la RD901 (PLU 2007)	24
Figure 17 : Photographie de la Place des moines (PLU 2007)	26
Figure 18 : Systèmes d'éclairage public	58

Table des tableaux

Tableau 1 : Extrait des objectifs du SDAGE Rhin-Meuse pour les masses d'eau superficielles	16
Tableau 2 : Extrait des objectifs du SDAGE Rhin-Meuse pour les masses d'eau souterraines	18
Tableau 3 : Liste des espèces inscrites par le site N2000 "Hauts de Meuse" présentes sur le territoire de Saint-Mihiel	39

Tableau 4 : Liste des espèces inscrites par le site N2000 "Vallée de Meuse" présentes sur le territoire de Saint-Mihiel	39
Tableau 5 : Capacité de stockages des réservoirs communaux (extrait du rapport du délégataire eau 2017)	45
Tableau 6 : Suivi des températures moyennes annuelles	49
Tableau 7 : Suivi des précipitations moyenne annuelle	49
Tableau 8 : Bilan des émissions de GES en 2016 (Extrait BGES Meuse)	52
Tableau 9 : Bilan des émissions de la CC Sammiellois en 2016 (Atmo Grand Est)	52
Tableau 10 : Consommation énergétique de la CC Sammiellois en 2016 (Atmo Grand Est)	53
Tableau 11 : Voies bruyantes présentes sur le territoire de Saint-Mihiel	57
Tableau 12 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles émis sur la commune (Géorisques)	64
Tableau 13 : Liste des 10 derniers épisodes d'inondation sur le territoire (Géorisques)	65

Table des cartes

Carte 1 : Occupation du sol (Géoportail, Corine Land Cover 2012)	13
Carte 2 : Eaux superficielles du territoire (Biotope)	16
Carte 3 : Masses d'eau souterraine présentes sur la commune de Saint-Mihiel (BRGM)	17
Carte 4 : Patrimoine naturel et bâti remarquable (Biotope)	26
Carte 5 : Zonage archéologique présent sur la commune de Saint-Mihiel (Arrêté préfectoral)	27
Carte 7 : Zone Natura 2000 sur le territoire de Saint-Mihiel (Biotope)	30
Carte 6 : Zone Natura 2000 sur un périmètre de 10 km autour du territoire de Saint-Mihiel (Biotope)	31
Carte 8 : Localisation des APB sur le territoire de Saint-Mihiel (Biotope)	32
Carte 9 : Zones humides remarquables présentes sur la commune de Saint-Mihiel (Biotope)	33
Carte 10 : Localisation des ENS présents sur le territoire de Saint-Mihiel (Biotope)	35
Carte 11 : ZNIEFF présentes sur le territoire de Saint-Mihiel (Biotope)	37
Carte 12 : Extrait de la TVB du SRCE (Diagnostic)	42
Carte 13 : Fonctionnement écologique de Saint-Mihiel (Biotope)	43
Carte 14 : Captage et périmètres de protection associés (Biotope)	46
Carte 15 : Voie bruyante communale (extrait arrêté préfectoral)	57

Carte 16 : Qualité d'observation de la Voie Lactée (AVEX)	59
Carte 17 : Localisation des sites Basias sur le territoire de Saint-Mihiel (Biotope)	60
Carte 18 : Localisation des ICPE sur le territoire communal de Saint-Mihiel (Géorisques)	61
Carte 19 : Synthèse des risques présents sur la commune de Saint-Mihiel	63
Carte 20 : Risque mouvement de terrain présent sur le territoire de Saint-Mihiel	66

Milieu physique et occupation du sol

I. Milieu physique et occupation du sol

1 Topographie

La commune de Saint-Mihiel présente deux types de relief différents : en effet, la ville elle-même est installée dans la vallée de la Meuse, alors que toute la partie orientale du ban, d'occupation forestière principalement, appartient à l'unité des "Hauts de Meuse", haut plateau prolongeant à l'Ouest les Côtes de Meuse.

En fait, c'est la Meuse qui, autrefois renforcée par les eaux de la Moselle, a façonné alors les hauts de Meuse une puissante vallée encaissée, créant de grands méandres. Le fond plat de la vallée, parcouru par le cours sinueux de la Meuse, est encadré par les replats des anciennes terrasses alluviales, la vallée ayant de plus dégagé des éperons rocheux où se sont développées des villes telles que Saint-Mihiel.

La Meuse a donc entaillé le relief, ces plateaux boisés appelés Hauts de Meuse et bordés à l'Est par l'arc de la Côte de Meuse. Le relief, alternant vallée et plateau, est typique du Bassin Parisien. L'alternance de roches dures (calcaires) avec des roches tendres (argiles, marnes) est également soumise à un pendage (les couches rocheuses sont relevées vers l'Est).

L'érosion y a dégagé des reliefs de côte, et le réseau hydrographique a complété la formation du relief en incisant les plateaux. En effet, sur le territoire de Saint-Mihiel, non seulement la Meuse mais aussi un de ses affluents, le ruisseau de Marsoupe, ont creusé le plateau. Le ruisseau y a laissé une petite vallée ouverte vers l'Ouest, vers la Meuse.

La partie orientale du territoire sammiellois, le plateau issu des Hauts de Meuse, se situe entre 300 et 380 mètres d'altitude alors que le fond des vallées de la Meuse et du ruisseau de Marsoupe, présente des altitudes entre 220 et 250 mètres. Les versants des vallées sont alors plus ou moins pentus.

On notera enfin que le point le plus haut du ban communal culmine à 387 mètres (à l'extrémité Nord, dans la Forêt Domaniale de la Pitance), alors que l'on trouve le point le plus bas à 216 mètres au niveau de la vallée de la Meuse (près du camping, en limite Nord-Ouest).

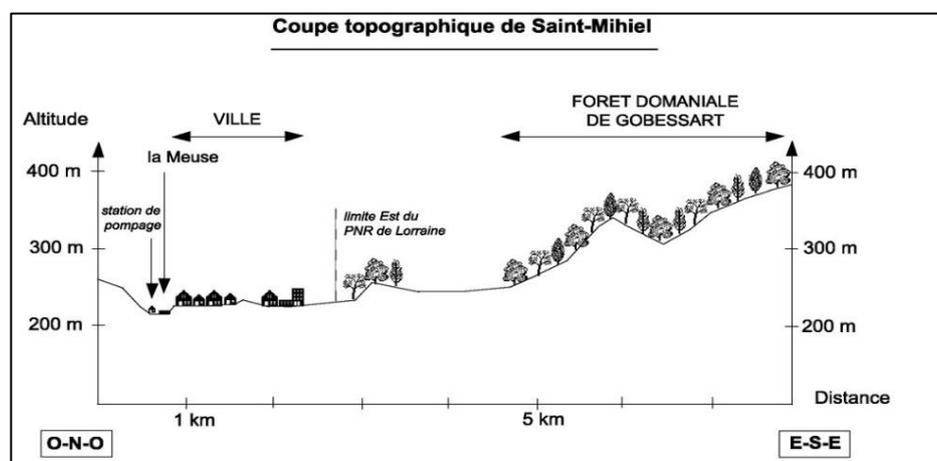


Figure 1 : Coupe topographique de Saint-Mihiel (PLU 2007)

2 Contexte géologique

Saint-Mihiel, tout comme le reste du département de la Meuse, appartient à l'entité géologique du Bassin Parisien (bordure orientale), et est assis sur des terrains sédimentaires. Plus précisément et plus localement, son territoire communal présente deux sortes de relief et donc deux types de formations géologiques.

À l'Ouest, il y a la vallée de la Meuse et ses affluents. Tandis qu'à l'Est, il y a les Hauts de Meuse, un massif entaillé sur Saint-Mihiel par la vallée du ruisseau de Marsoupe.

Les Hauts de Meuse, plateau en prolongement des Côtes de Meuse, sont des massifs très disséqués, formant un front presque continu. Sur le secteur, c'est la "cuesta" tabulaire de l'Argovien, avec parfois quelques formations du Rauracien, et même, au niveau de Saint-Mihiel et ses environs, quelques placages de Séquanien isolés sur la rive droite de la Meuse. Dans ces massifs, les "Chailles" ressortent grâce à l'érosion. Les plateaux sont secs et calcaires, les gorges qui les entament sont sillonnées par de nombreux ruisseaux.

La vallée alluviale de la Meuse, large, verdoyante, tranche avec les plateaux secs qui la bordent, ici à l'Est. Le fleuve, la Meuse, y divague, et la submerge régulièrement lors de ses crues annuelles. Le reste du temps, la faiblesse du débit, disproportionné à l'importance de la vallée, traduit l'absence des eaux de la Moselle antéhistorique, qui venait se déverser, plus en aval, dans le cours de la Meuse.

2.1 La partie Est : les Hauts de Meuse

Les terrains des plateaux et des coteaux des Hauts de Meuse reposent ici principalement sur un sous-sol du Rauracien et de l'Argovien, périodes géologiques du Lusitanien, lui-même du Jurassique supérieur (ou Malm). Il s'agit de massifs calcaires, généralement oolithiques.

D'une puissance de 45 à 70 mètres, ils montrent une grande complexité de faciès : on assiste à des variations de ces faciès et de leurs interpénétrations.

Les deux formations, d'âge différent, sont cependant, comme ici, à rattacher l'une à l'autre, leurs limites n'étant pas toujours visibles.

Le calcaire du Rauracien est soit à prédominance sublithographique ; soit c'est un calcaire oolithique et graveleux, riche en éléments coquilliers, et constituant sous forme de lentilles "l'Oolithe de Saint-Mihiel" ; ou c'est un complexe de ces faciès avec des éléments coralliens.

Le calcaire de l'Argovien présente soit un faciès corallien (calcaires oolithiques et coquilliers), soit un faciès vaseux (calcaires à grain fin, sublithographiques, fossilifères), soit il s'agit d'un calcaire à entroques (en disposition lenticulaire) qui donne une belle pierre de taille ("Pierre d'Euville" et "Pierre de Lérouville").

Par ailleurs, on trouve quelques terrains reposant sur des formations de natures différentes, souvent sur des versants fortement pentus (au Sud), ou sur les pentes (partie Nord du territoire).

Il s'agit de "Grouine périglaciaire", c'est-à-dire des amas de cailloutis (plus ou moins argileux) qui forment des traînées inégalement développées au pied des Hauts de Meuse, dont elles tapissent également les pentes.

Sur le ban de Saint-Mihiel, on en trouve dans la partie Sud, à l'ouest des Anciennes Casernes de Sénarmont (pente à 14 %), et en limite Sud du Bois de Pernosse (pente à 6 %). On trouve aussi des terrains reposant sur des formations du Séquanien (Lusitanien-Jurassique Supérieur). Il s'agit d'un massif calcaire composé d'un niveau de calcaire blanc pur, graveleux

et corallien ("Oolithe de la Mothe"), d'une puissance de quelques mètres à une quinzaine de mètres ; le reste de l'étage étant un ensemble de calcaires sublithographiques blancs avec lits argilo-marneux micacés, et pouvant atteindre 55 mètres environ. Ces formations affleurent sur le site du Fort du Camp des Romains (Sud-Ouest du ban communal), et au lieu-dit "Jérusalem", dans la partie Ouest du ban, au Nord de la RD 901.

2.2 La partie Ouest : la Vallée de la Meuse

Tout d'abord, le lit de la Meuse, ainsi que celui de ses affluents (comme le ruisseau de Marsoupe), reposent sur des alluvions récentes, composées d'éléments provenant des terrains jurassiques avec des apports argileux importants.

On trouve aussi des dépôts alluviaux limoneux bien développés, et la présence de tourbe en quelques points de la vallée de la Meuse est peut-être généralisée.

De part et d'autre de ces alluvions récentes, et ce dans le fond de vallée du ruisseau de Marsoupe, on trouve des formations de l'Oxfordien.

Elles sont surtout présentes dans la partie amont du ruisseau et de ses petits affluents. Ces formations géologiques correspondent à de "l'Oolithe ferrugineuse", mais surtout à des "Chailles".

La première est un complexe (7-8 mètres de puissance) de calcaire à oolithes ferrugineuses, pauvre, lits marneux, et bancs de calcaire sableux (correspondant aux "Chailles"), voire parfois des marno-calcaires siliceux. Les "Chailles" typiques, voisines, présentent des alternances de bancs de calcaires siliceux gris-bleu et de marnes sableuses feuilletées. D'une quarantaine de mètres d'épaisseur, elles sont très fossilifères.

Enfin, sur la rive gauche de la Meuse, au Nord du lotissement "Les Avrils", quelques terrains reposent sur des alluvions anciennes. Au niveau de cette moyenne terrasse, il s'agit d'un placage de roches cristallines vosgiennes traduisant l'ancienne communication Meuse-Moselle.

On notera enfin que, dans la partie Nord-Ouest de SAINT-MIHIEL, sept curieuses roches coralliennes, hautes de plus de vingt mètres, se détachent, formant des falaises à flanc de colline (ce sont les "Dames de Meuse").



Figure 2 : "Dames de Meuse" (PLU 2007)

2.3 Le Schéma Régional des Carrières (SRC)

Le SRC pour la région Grand-Est est en cours d'élaboration. Il intégrera les différents schémas locaux afin d'assurer une cohérence régionale dans la gestion de la ressource. Ce document sera approuvé en 2020 et devra être pris en compte par le PLU.

Dans l'attente de l'approbation de SCR c'est le Schéma Départemental des Carrières (SDC) de la Meuse, approuvé par arrêté préfectoral du 4 février 2014, qui s'applique.

Le SDC est un outil de décision pour une utilisation rationnelle des gisements minéraux et la préservation de l'environnement. Il définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières.

Ses objectifs sont les suivants :

- Intégrer les orientations du schéma dans les documents d'urbanisme,
- Préserver les secteurs à forte sensibilité environnementale et paysagère,
- Réduire la consommation d'espaces naturels et agricoles,
- Fonder le réaménagement sur une expertise appropriée,
- Limiter au sein de chaque carrière, les surfaces

Le PLU devra prendre en compte ces éléments.

3 Pédologie

En ce qui concerne le découpage du département de la Meuse en régions naturelles, Saint-Mihiel appartient à la région dite du Barrois. Du point de vue de la pédologie, la commune est à cheval sur deux unités : l'Est du territoire est concerné par les sols du plateau du Barrois, et l'Ouest par ceux de la vallée de la Meuse.

De 10 à 30 cm d'épaisseur, les sols sur le plateau sont assez homogènes et du type sols bruns calciques superficiels plus ou moins recalcarifiés, soit sur substrat calcaire plus ou moins fissuré, soit sur cailloutis remaniés. Localement on trouve aussi des sols plus profonds (sols bruns calciques et sols bruns faiblement lessivés). Dans leur ensemble, ce sont des terres saines et faciles à travailler.

Sur les pentes, ce sont des sols caillouteux de pentes colluviaux, le cailloutis remanié étant plus fin et plus riche en terre.

Dans le fond de la vallée de la Meuse, les sols sont souvent du type hydromorphes à pseudogley de profondeur sur les alluvions limono-argileuses calcaires. Ils subissent des inondations, mais la perméabilité étant bonne, il se réessuyent rapidement après la décrue.

En amont de Saint-Mihiel, la vallée de la Meuse présente des sols hydromorphes à pseudogley de surface sur alluvions argileuses dont le ressuyage après la décrue est nettement plus long.

En résumé, dans la région du Barrois, les sols cultivés sont homogènes et appartiennent pour la plupart à la classe des sols calcimagnésiques. Ce sont des sols très superficiels et caillouteux en bordure de plateaux, donc sensibles à la sécheresse, mais plus profonds et moins calcaires en position plane.

On peut également trouver sur les plateaux quelques formations superficielles résiduelles avec apparition de sols profonds limono-argileux, généralement bien drainés.

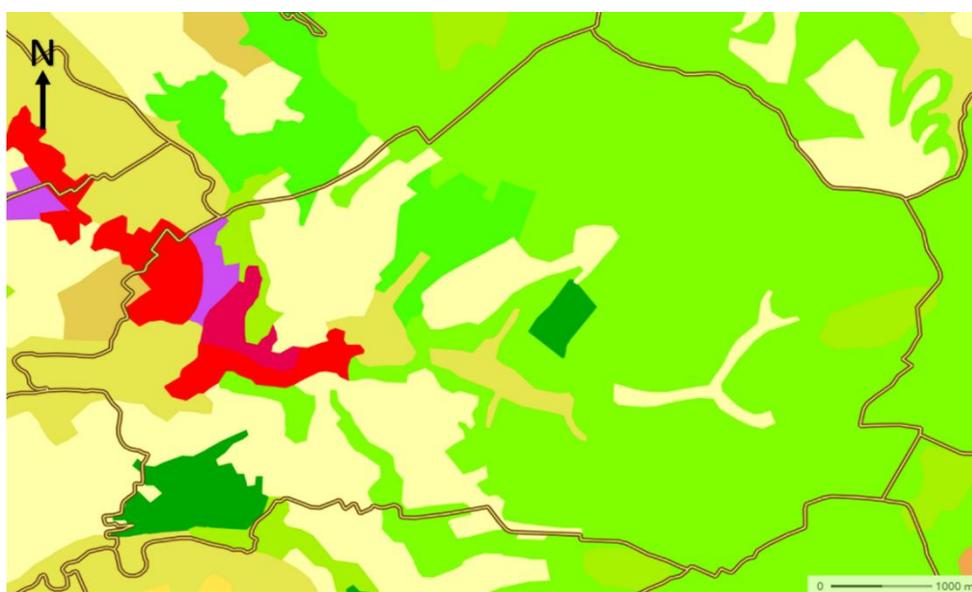
Dans les fonds de vallon et dans les dépressions, les sols colluviaux carbonatés profonds présentent une bonne réserve hydrique.

Quant aux sols alluviaux des vallées, quand ces vallées s'encaissent à travers les plateaux calcaires, les surfaces très restreintes sont occupées par des sols toujours carbonatés localement hydromorphes et à granulométrie plus grossière, mais variable. Cependant, les sols de la vallée de la Meuse plus argileuses sont différents et ressuient plus lentement après inondation.

4 Occupation du sol

4.1 Inventaire de l'occupation du sol

Le territoire de Saint-Mihiel est principalement composé de forêt (feuillus et quelques conifères) ou de milieux semi ouverts (végétation arbustive en mutation) et sont répartis sur l'ensemble Est de la commune, les Côtes de Meuse, et représentent près de 68% du territoire. Les espaces agricoles représentent également un ensemble important du territoire avec près de 880 hectares majoritairement localisés à l'Ouest. Les espaces urbanisés représentent 5% environ du territoire et forment un noyau compact (carte ci-dessous).



Légende

 Tissu urbain continu	 Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole	 Forêt et végétation arbustive en mutation
 Tissu urbain discontinu	 Terres arables hors périmètres d'irrigation	 Forêts de conifères
 Zones industrielles ou commerciales et installations publiques		

Carte 1 : Occupation du sol (Géoportail, Corine Land Cover 2012)

4.2 Evolution de la consommation de l'espace

Le territoire de Saint-Mihiel a toujours été composé de trois entités distinctes : de vastes espaces boisés à l'Est sur les Côtes de Meuse, des terres agricoles qui occupent la partie Ouest du territoire et un cœur urbain qui s'est développé sur la rive est de la Meuse (figure ci-dessous).



Figure 3 : Carte de Cassini (gauche) et de l'Etat major (droite)

Ce noyau urbain s'est avec le temps développé et étendu tout d'abord autour de l'existant, puis sur la rive Ouest de la Meuse. Cette extension a permis de créer un ensemble urbain en continuité avec les espaces urbanisés de la commune de Chauvencourt (figure ci-dessous).

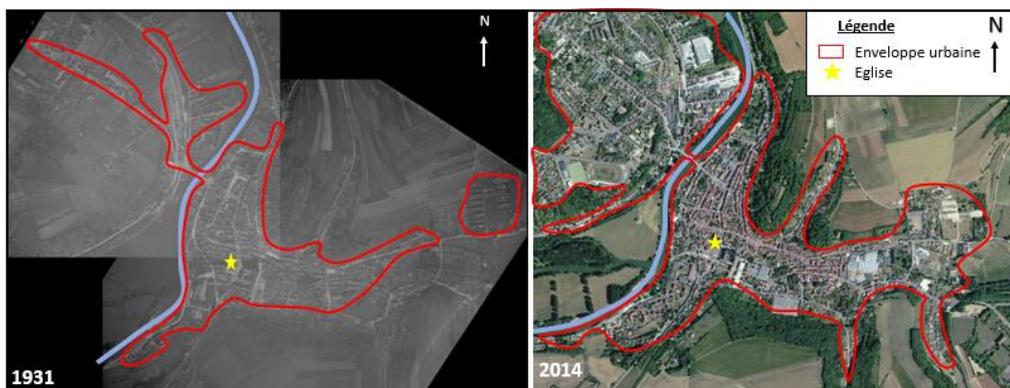


Figure 4 : Evolution de l'enveloppe urbaine d'après photo-aérienne (Géoportail)

5 Hydrographie

5.1 Document Cadre, le SDAGE Rhin-Meuse

La loi sur l'eau de 1992 a créé deux nouveaux outils de planification : le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Le SDAGE fixe pour chaque bassin hydrographique métropolitain les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau.

La commune de Saint-Mihiel est concernée par le SDAGE du bassin Rhin-Meuse 2016-2021, approuvé le 30 novembre 2015. Les documents d'urbanisme - les Schémas de cohérence territoriale (SCOT) et à défaut les Plans locaux d'urbanisme (PLU) - doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE (voir articles L.111-1-1, L.122-1-13 et L.123-1-10 du Code de l'urbanisme).

Afin d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE et de préserver ou améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, sur le bassin Rhin- Meuse, 6 enjeux ont été identifiés :

1. Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade ;
2. Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines ;
3. Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques ;
4. Encourager une utilisation raisonnable de la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse ;
5. Intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires.
6. Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière.

Ces enjeux ont été déclinés dans le projet de SDAGE sous forme de 32 orientations fondamentales, 99 sous-orientations et 267 dispositions.

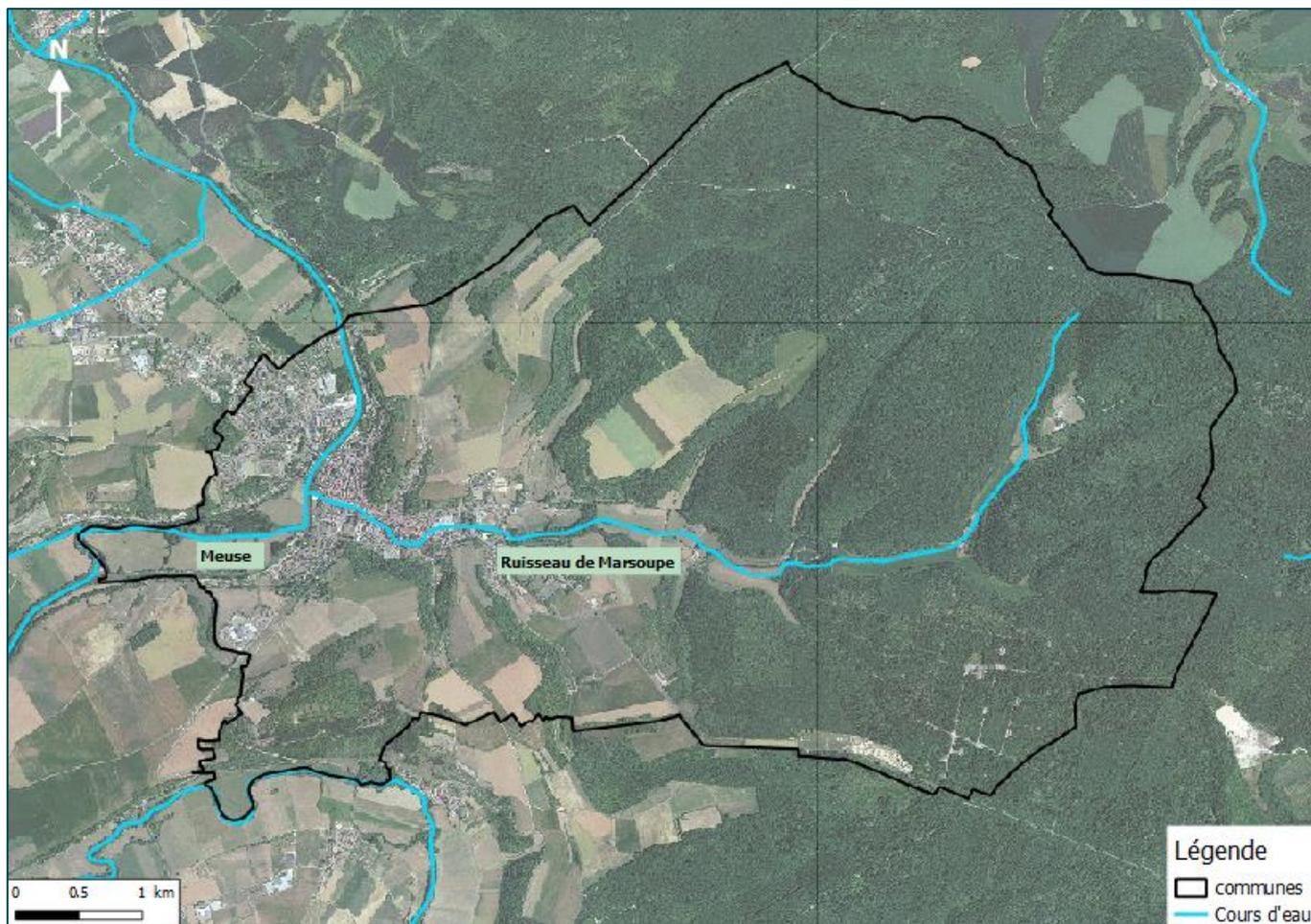
5.2 Eaux superficielles

Le territoire de Saint-Mihiel appartient au bassin versant de la Meuse. Le fleuve s'écoule en effet dans la partie Ouest de la commune du Sud vers le Nord.

D'une longueur de 950 km, la Meuse prend sa source au plateau de Langres à l'altitude de 382 m. Elle s'écoule vers le Nord, passe en Belgique et aux Pays-Bas avant de rejoindre la Mer du Nord. Sur le territoire de Saint-Mihiel, la Meuse est méandreuse et se sépare en plusieurs bras. Son lit majeur est en partie urbanisé sur le ban de Saint-Mihiel, le reste étant occupé par des prairies. La présence d'un pont permet de relier la rive gauche, et le "Faubourg de Bar", à la rive droite et la plus grande partie de la ville. En 2002, selon l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, la qualité de la Meuse à Saint-Mihiel était "passable", alors qu'elle était "bonne" depuis 1999. Elle s'est d'ailleurs nettement améliorée depuis 1994 où elle était jugée "médiocre", puis "passable" de 1995 à 1998.

Par ailleurs, le territoire est traversé d'Est en Ouest par le ruisseau de Marsoupe, un affluent de la Meuse, et dont la vallée creuse le plateau calcaire en rive droite du fleuve.

Le ruisseau de Marsoupe prend sa source à 300 m d'altitude, non loin de l'ancienne abbaye Saint-Christophe, à l'extrémité Est du ban communal. Les limites du territoire de Saint-Mihiel coïncident d'ailleurs avec celles du sous-bassin-versant du ruisseau de la Marsoupe. En effet, ce dernier y récupère plusieurs affluents (un en rive gauche et deux en rive droite), avant de rejoindre la Meuse. Plusieurs obstacles à l'écoulement sont recensés sur ce cours d'eau par le SRCE (voir partie TVB).



Carte 2 : Eaux superficielles du territoire (Biotope)

Le Fleuve La Meuse, le Ruisseau le Marsoupe sont les principaux cours d'eau qui traversent le territoire. Trois autres ruisseaux secondaires et liés à la Meuse sont également présents : le ruisseau du Royat, d'Hamboquin et de Rehau.

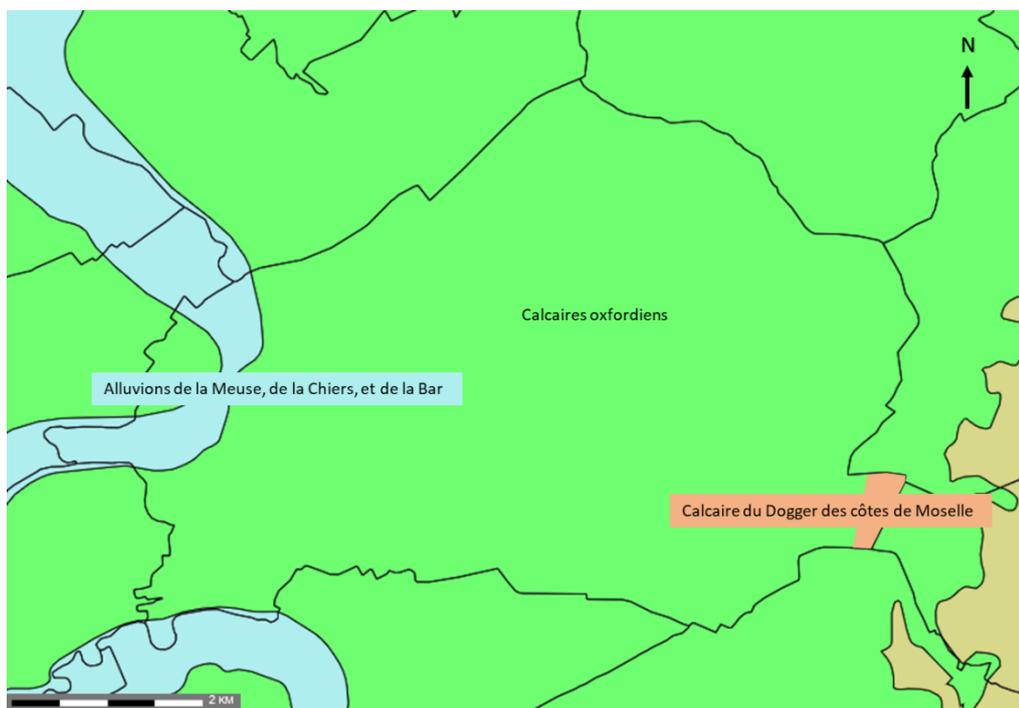
Tableau 1 : Extrait des objectifs du SDAGE Rhin-Meuse pour les masses d'eau superficielles

Cours d'eau		Objectifs du SDAGE 2016-2021	
		Objectif écologique	Objectif chimique
Meuse	Ruisseau d'Hamboquin	Bon état, 2027	Bon état, 2027
	Ruisseau de Rehau	Bon état, 2015	Bon état, 2027
	Ruisseau du Royat	Bon état, 2027	Bon état, 2015
Ruisseau de Marsoupe		Bon état, 2015	Bon état, 2015

5.3 Eaux souterraines

Trois nappes principales recourent le territoire de la commune de Saint-Mihiel (carte ci-après) :

- Alluvions de la Meuse, de la Chiers, et de la Bar (FRB1G015), à dominante alluviale
- Calcaires oxfordiens (FRB1G013), à dominante sédimentaire
- Calcaire du Dogger des côtes de Moselle (FRB1G009), à dominante sédimentaire



Carte 3 : Masses d'eau souterraine présentes sur la commune de Saint-Mihiel (BRGM)

La première est principalement alimentée par la vallée alluviale de la Meuse qui peut livrer de gros débits dans les alluvions récents.

La seconde se trouve dans les formations de calcaire oxfordien et englobe la quasi-totalité du territoire communal. Elle est principalement alimentée par l'infiltration des eaux de la Meuse et les différents cours d'eau qui la recourent.

La troisième masse d'eau souterraine est de catégorie secondaire et est localisée à la pointe Est de la commune en limite de la masse d'eau souterraine des argiles de la Woëvre.

Le substratum calcaire propice aux résurgences peut permettre l'alimentation des puits et sources.

Les éboulis ou amas de grouine peuvent alimenter des puits ou sources, à condition que ces formations superficielles reposent sur un niveau imperméable à la cote voulue par l'écoulement.

Selon les caractères physiques du réservoir et les possibilités de circulation, les nappes sont plus ou moins intéressantes, les débits plus ou moins importants. Les eaux peuvent, de plus,

être saumâtres vers l'Ouest, encore que des niveaux à peine salés peuvent exister sous d'autres plus minéralisés. Les nappes éventuelles plus profondes livreraient des eaux minéralisées, sinon très fortement minéralisées. L'eau de ces entités restent cependant d'une bonne qualité générale (SDAGE).

Tableau 2 : Extrait des objectifs du SDAGE Rhin-Meuse pour les masses d'eau souterraines

Masses d'eau souterraines	Objectifs du SDAGE 2016-2021	
	Objectif quantitatif	Objectif chimique
Calcaires oxfordiens (FRB1G013)	Bon état, 2015	Bon état, 2027
Alluvions de la Meuse, de la Chiers, et de la Bar (FRB1G015),	Bon état, 2015	Bon état, 2015
Calcaire du Dogger des côtes de Moselle (FRB1G009),	Bon état, 2015	Bon état, 2027

6 Synthèse

Atouts et opportunités
<p><u>Topographie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Des dénivelés doux <p><u>Contexte géologique et pédologique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Une diversité géologique et pédologique Des documents cadres (SRC en cours d'élaboration et SDC) <p><u>Occupation des sols :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Un territoire riche en espaces boisés (68% du territoire) 880 hectares de terres agricoles localisées en plaine Une urbanisation maîtrisée qui a permis de limiter les zones d'habitats diffus <p><u>Hydrographie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Deux cours d'eau principaux qui structurent le territoire Bonne qualité des cours d'eau et des masses d'eau souterraine
Faiblesses et menaces
<p><u>Occupation des sols :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Consommation des espaces agricoles via le développement urbain (pression sur les continuités d'espaces agricoles) <p><u>Hydrographie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Meuse fortement aménagée Obstacle à l'écoulement présent sur le ruisseau de Marsoupe
Indicateurs possibles
<ul style="list-style-type: none"> Evolution des espaces urbanisés, agricoles et naturels Evolution de la qualité des cours d'eau
Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> Limiter la consommation d'espaces en privilégiant l'identification des dents creuses Préserver et maintenir les espaces boisés et agricoles Préserver et maintenir les cours d'eau et la ripisylve associée Participer à la réalisation des objectifs du SDAGE
Sources
<p>Porté à connaissance de Saint-Mihiel, BRGM, SDAGE Rhin Meuse 2016-2021, Corine Land Cover 2012</p>

II. Paysage et patrimoine

1 Ensembles paysagers

On peut distinguer quatre grandes unités paysagères sur la commune de Saint-Mihiel, en fonction notamment du relief et de l'occupation des sols.

▪ Les plateaux et coteaux agricoles et boisés

On retrouve ce type de paysage sur une grande partie du territoire communal.

Les plateaux des Hauts de Meuse sont très majoritairement boisés. Ces vastes forêts se prolongent sur les coteaux, donnant l'impression d'un écrin de verdure ceinturant une partie de la ville.

Des terrains agricoles occupent également une partie des plateaux (cultures) ou des coteaux (prairies). Cependant, ces derniers ne sont souvent perceptibles que depuis les plateaux et les reliefs. En effet, la ville (en rive droite) est située en contrebas et ses abords sont boisés, servant d'écran naturel.

Ce paysage est vaste mais plutôt fermé, et relativement homogène dans ses couleurs et ses formes.

▪ Le vallon de Marsoupe

Le vallon, ou plutôt le fond du vallon, crée un paysage différent. En effet, il s'agit d'un vallon agricole, principalement pâturé (figure ci-après), creusant la masse forestière des plateaux.

Depuis la route (R.D. 119) qui longe le vallon, le paysage est un peu plus ouvert que sur les plateaux, même si d'importants massifs forestiers encadrent le vallon. Ce sont les grandes parcelles de prairies et de pâtures, et quelques champs cultivés, qui donnent cette impression. Néanmoins, le vallon est peu perceptible depuis la ville même de Saint-Mihiel.



Figure 5 : Photographie du Vallon de Marsoupe (PLU 2007)

▪ La plaine inondable de la Meuse

La Meuse est un élément paysager fort de Saint-Mihiel, perceptible depuis les hauteurs de la ville, en rive droite comme en rive gauche.

Une partie de cette plaine est urbanisée, notamment avec la base de loisirs. Cependant, en amont de la ville, la Meuse crée des méandres et la plaine inondable se limite à des prairies (figure ci-après).

Il s'agit donc d'un paysage plutôt ouvert, d'aspect tranquille voire naturel (même si les bords de Meuse sont urbanisés, seul un pont traverse le fleuve).

Mais la Meuse peut aussi apparaître comme un élément de coupure dans le paysage urbain de Saint-Mihiel.



Figure 6 : Photographie de la plaine inondable de la Meuse (PLU 2007)

▪ La ville

Cette unité paysagère regroupe les zones urbanisées de Saint-Mihiel, qui s'étendent de part et d'autre de la Meuse, ainsi que dans la partie aval du vallon de Marsoupe.

Certes, le paysage urbain est varié, notamment en fonction des différentes époques de développement de la ville (diversité architecturale et d'organisation de l'espace urbain), mais crée, à l'échelle du territoire communal un ensemble plutôt dense et homogène.

Cependant un élément crée une coupure dans cet ensemble urbain : il s'agit de la Meuse. Le fleuve représente en effet une coupure physique dans l'évolution de la ville. On distingue nettement les deux rives qu'un seul pont relie (figure ci-dessous).



Ville ancienne

Ville récente

Figure 7 : Photographie des ensembles urbains de la commune (PLU 2007)

2 Perceptions paysagères

Le relief marqué de la commune a engendré quelques points de vue remarquables.

Il s'agit notamment de la colline des Capucins, au Nord de la vieille ville. L'ancien couvent détruit des Capucins et le parc arboré qui l'entoure offre un point de vue unique sur la ville. C'est donc un agréable site de promenade et d'observation du paysage.

De même, le site des Sept Roches, ou "Dames de Meuse" ancien habitat du néolithique, c'est désormais un lieu de promenade qui offre un panorama intéressant sur la Meuse et sa plaine. L'accès se fait par la rue du Calvaire, d'où partent les escaliers menant vers la première roche du même nom (figure ci-après). Elle doit son appellation à la grotte artificielle qui abrite le Christ au Tombeau du sculpteur local Mangeot. Les roches sont également un site prisé pour l'escalade.



Figure 8 : Photographie de la promenade des Capucins (Mairie de Saint-Mihiel)



Figure 9 : Photographie de l'accès au site des "Dames de Meuse" (PLU 2007)

3 Les entrées de territoire et de ville

▪ Entrée de territoire

Les entrées de territoire se font principalement sur des espaces ouverts, avec des milieux agricoles qui bordent les routes D964 et D907. Ces routes offrent un panorama sur les terres agricoles qui bordent l'enveloppe urbaine du territoire.



Figure 10 : Entrée de territoire Sud-Ouest via la D964 (d'après Géoportail et Google Map)

En provenance de Commercy et Neufchâteau, l'entrée dans le territoire se fait en longeant la prison mais celle-ci est masquée par une haie (figure ci-dessus).

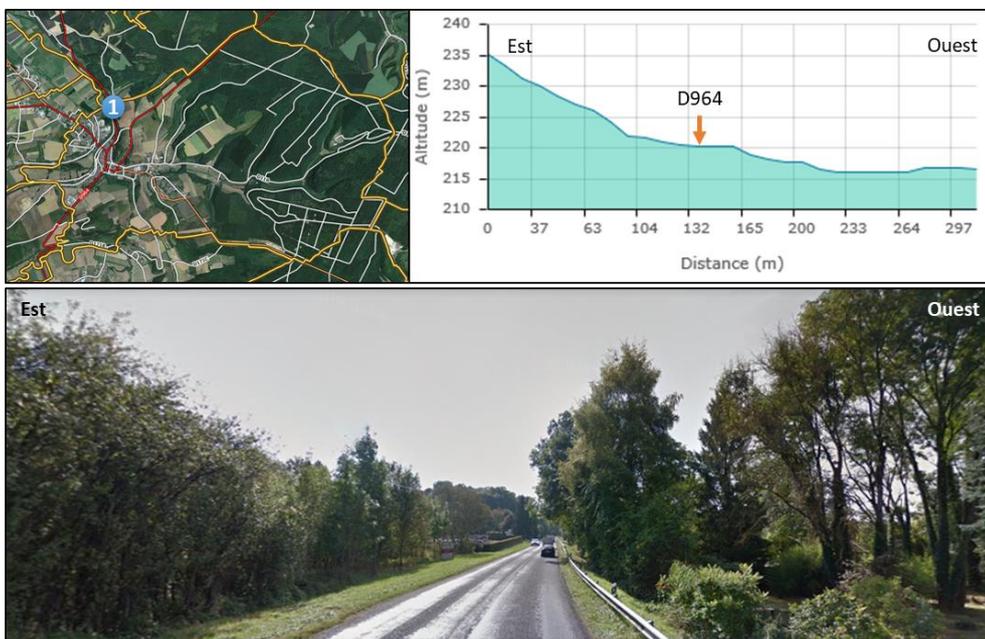


Figure 11 : Entrée de territoire Nord-Ouest via la D964 (d'après Géoportail et Google Map)

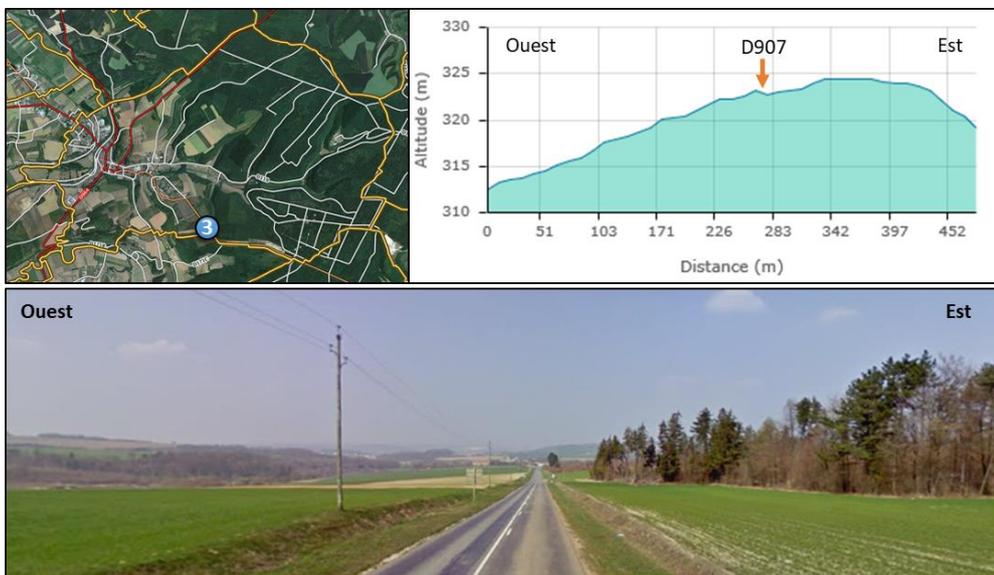


Figure 12 : Entrée de territoire Sud via la D907 (d'après Géoportail et Google Map)

Une des entrées du territoire via la RD901 se fait sur des espaces boisés qui occupent la partie Est du territoire. Le panorama offert permet de se rendre compte de l'importance et de la densité des massifs boisés qui occupent la grande majorité Est du territoire communal.

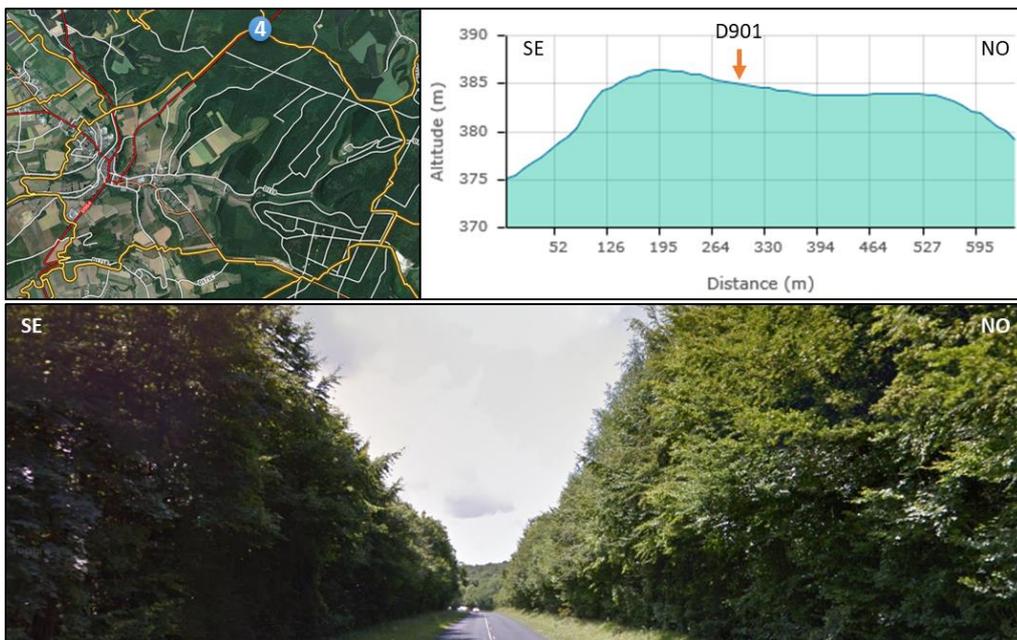


Figure 13 : Entrée de territoire Nord-Est via la D901 (d'après Géoportail et Google Map)

Aucun élément négatif ne vient perturber l'intégralité paysagère de ces entrées de territoire.

Enfin la dernière entrée du territoire via la RD901 peut être assimilée à une entrée de ville depuis la commune de Chauvencourt. Elle permet de visualiser la dernière entité paysagère du territoire, les espaces urbanisés (figure ci-dessous).

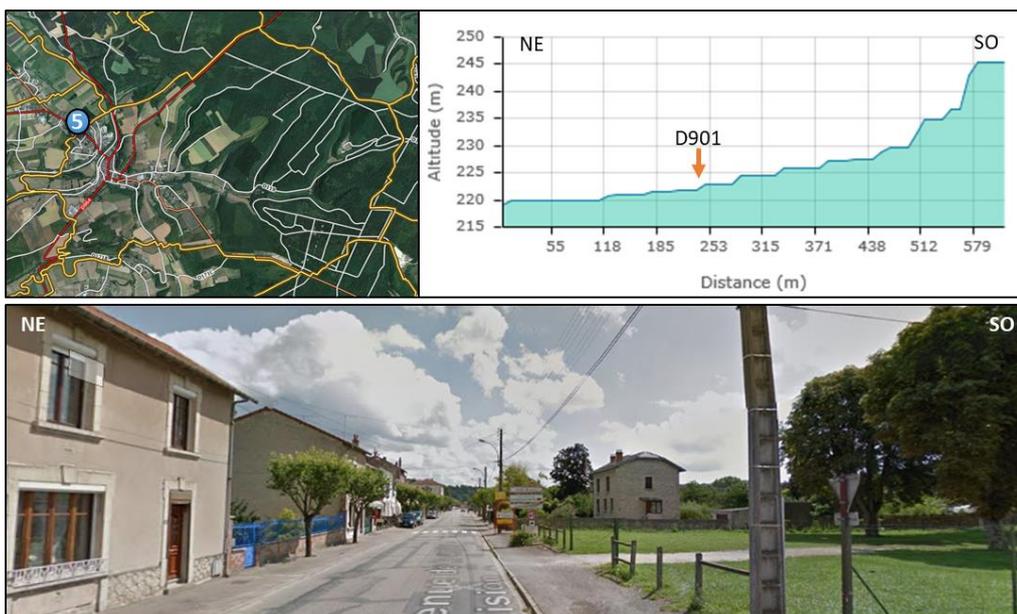


Figure 14 : Entrée de territoire Nord-Ouest via la D901 (d'après Géoportail et Google Map)

▪ Les entrées de ville

Les entrées de ville se font via les routes D964, D901, D119 et D907.

Via la RD 964, en provenance de Verdun, le paysage s'ouvre sur la boucle de la Meuse avec la ville ancienne et la ville récente de part et d'autre. En provenance de Commercy et Neufchâteau, après avoir longé la prison, la route entame une descente vers la ville avec une transition douce entre les espaces agricoles et urbanisés (voir photos ci-dessous).



Depuis Verdun



Depuis Commercy

Figure 15 : Photographie des entrées de ville via la RD964 (PLU 2007)

Via la RD 901 l'entrée depuis Chauvencourt se fait sur des espaces urbanisés en continuité avec ceux présents sur la dernière commune traversée. Depuis Metz la transition est progressive entre les espaces ouverts, présents dans un vallon entre deux massifs boisés, et les limites de l'urbanisation existante.



Figure 16 : Photographie des entrées de ville via la RD901 (PLU 2007)

Enfin deux autres entrées de ville sont possibles via les routes D119, en provenance de Nancy, après avoir longé le lotissement du Fond de la Vaux et via la RD907, en provenance de Madine, après avoir longé la Marsoupe et ses coteaux boisés.

4 Patrimoine

▪ Patrimoine bâti

La commune de Saint-Mihiel compte plusieurs monuments inscrits et classés qui témoignent de sa riche histoire. Elle est concernée par 19 périmètres de protection au titre des monuments historiques :

- Église St Etienne, classé au titre des monuments historiques par arrêté ministériel du 27/08/1907
- Eglise St Michel (ancienne église abbatiale) classé au titre des monuments historiques par arrêté Ministériel du 19/03/1982
- Maison aux Gargouilles (façades et toitures) classé au titre des monuments historiques par arrêté Ministériel du 19/05/1994
- Maison du Roi (la façade) classé au titre des monuments historiques par arrêté ministériel du 10/09/1913
- Maison Ligier-Richier (le plafond sculpté) classé au titre des monuments historiques par arrêté ministériel du 11/06/1921
- Ancien Palais Abbatial (façades et toitures) classé au titre des monuments historiques par arrêté ministériel du 19/03/1982
- Ancien Palais Abbatial (aile Sud) inscrit au titre des monuments historiques par arrêté ministériel du 07/10/1975
- Ancien hôtel de Gondrecourt inscrit au titre des monuments historiques par arrêté préfectoral du 09/09/1992
- Ancien Hôtel de Ville (façades sur rue) inscrit au titre des monuments historiques par arrêté ministériel du 23/12/1926
- Ancien prieuré St Thiébault et couvent inscrits au titre des monuments historiques par arrêté ministériel du 27/02/1989
- Domaine de l'ancien hôtel de Rouyn inscrit au titre des monuments historiques par arrêté préfectoral du 22/09/1995
- Fronton central du quartier Colson-Blaise inscrit au titre des monuments historiques par arrêté ministériel du 24/10/1929
- Immeuble dit "Café des arcades" (façade sur rue et arcades) inscrit au titre des monuments historiques par arrêté ministériel du 09/11/1984
- Immeuble dit "Hôtel de Bousmard" inscrit au titre des monuments historiques par arrêté préfectoral du 06/03/1995
- Immeuble, 17 rue Porte-à-Metz (la cheminée) inscrit au titre des monuments historiques par arrêté du Préfet de Région le 05/11/2002
- Maison 29 rue Carnot (cage d'escalier Renaissance) inscrit au titre des monuments historiques par arrêté préfectoral du 23/12/1926
- Maison aux Gargouilles (cour intérieure, jardin, second corps de bâtiment sur l'arrière) inscrit au titre des monuments historiques par arrêté préfectoral du 31/07/1991
- Pavillon du XVIIIè s dans le jardin, 8 ruelles de la tête d'or inscrit au titre des monuments historiques par arrêté ministériel du 24/12/1912
- Menhir dit "la Dame Schonne" de la commune de VALBOIS, classé périmètre de monument par la liste de 1887



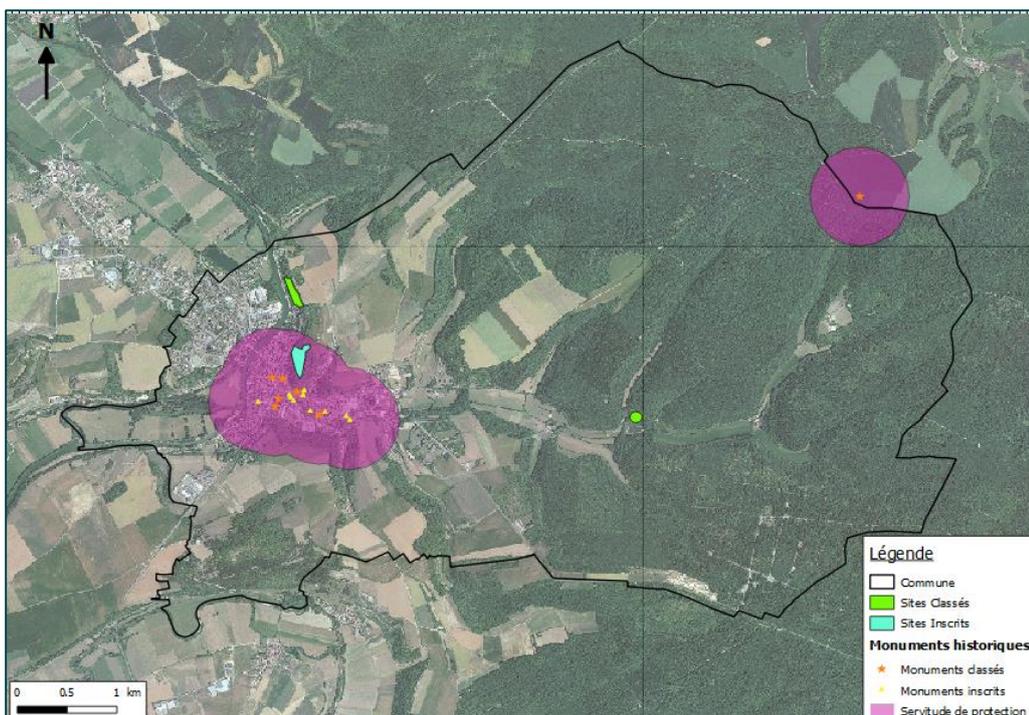
Figure 17 : Photographie de la Place des moines (PLU 2007)

▪ Patrimoine naturel

La commune compte également de sites naturels d'intérêt qui bénéficie d'une protection :

- Promenade des Capucins et ses abords, site inscrit par arrêté ministériel du 10/09/1947
- Sept Roches dites "Dames de Meuse", site classé par arrêté ministériel du 23/09/1911

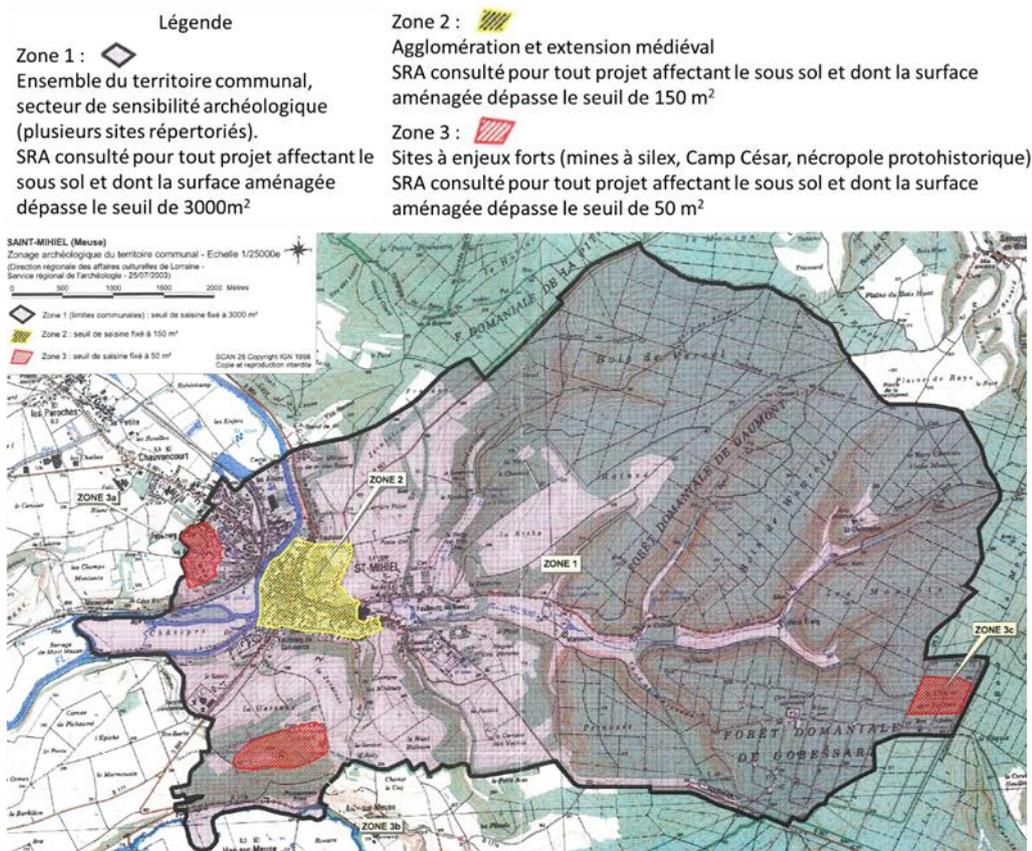
Un deuxième site classé existait sur la commune, le vieux chêne de la Fontaine des Carmes, mais il a été abattu (carte ci-après).



Carte 4 : Patrimoine naturel et bâti remarquable (Biotope)

▪ Patrimoine archéologique

La commune a fait l'objet d'un arrêté de zonage archéologique le 17 septembre 2003 (carte ci-après).



Carte 5 : Zonage archéologique présent sur la commune de Saint-Mihiel (Arrêté préfectoral)

5 Synthèse

Atouts et opportunités
<p><u>Paysage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Une diversité des paysages avec des massifs boisés denses, des milieux ouverts et des zones humides • Classement de sites inscrits et classés • Préservation d'espaces naturels à proximité des milieux urbains (promenades des Capucins) • Des paysages préservés grâce au contrôle de l'expansion urbaine <p><u>Patrimoine :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Une richesse patrimoniale importante avec 19 périmètres de monuments historiques • Des sites de potentiel archéologique identifiés
Faiblesses et menaces
<p><u>Paysage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Consommation des espaces naturels au profit du développement urbain
Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Préserver et maintenir les structures paysagères (haies, bosquets, espaces boisés, agricoles, fond de vallée.) • Préserver et maintenir les cours d'eau et la ripisylve associée • Préserver les coupures urbaines, favoriser le développement de la nature en ville
Sources
<p>Porté à connaissance de Saint-Mihiel ; Site de la Mairie de Saint-Mihiel ; Liste des servitudes communales et arrêtés préfectoraux associés ; Arrêté préfectoral pour la préservation de sites archéologiques ; SRCE ; Google Map</p>

III. Milieux naturels

1 Zonages de protections réglementaires

1.1 Site Natura 2000

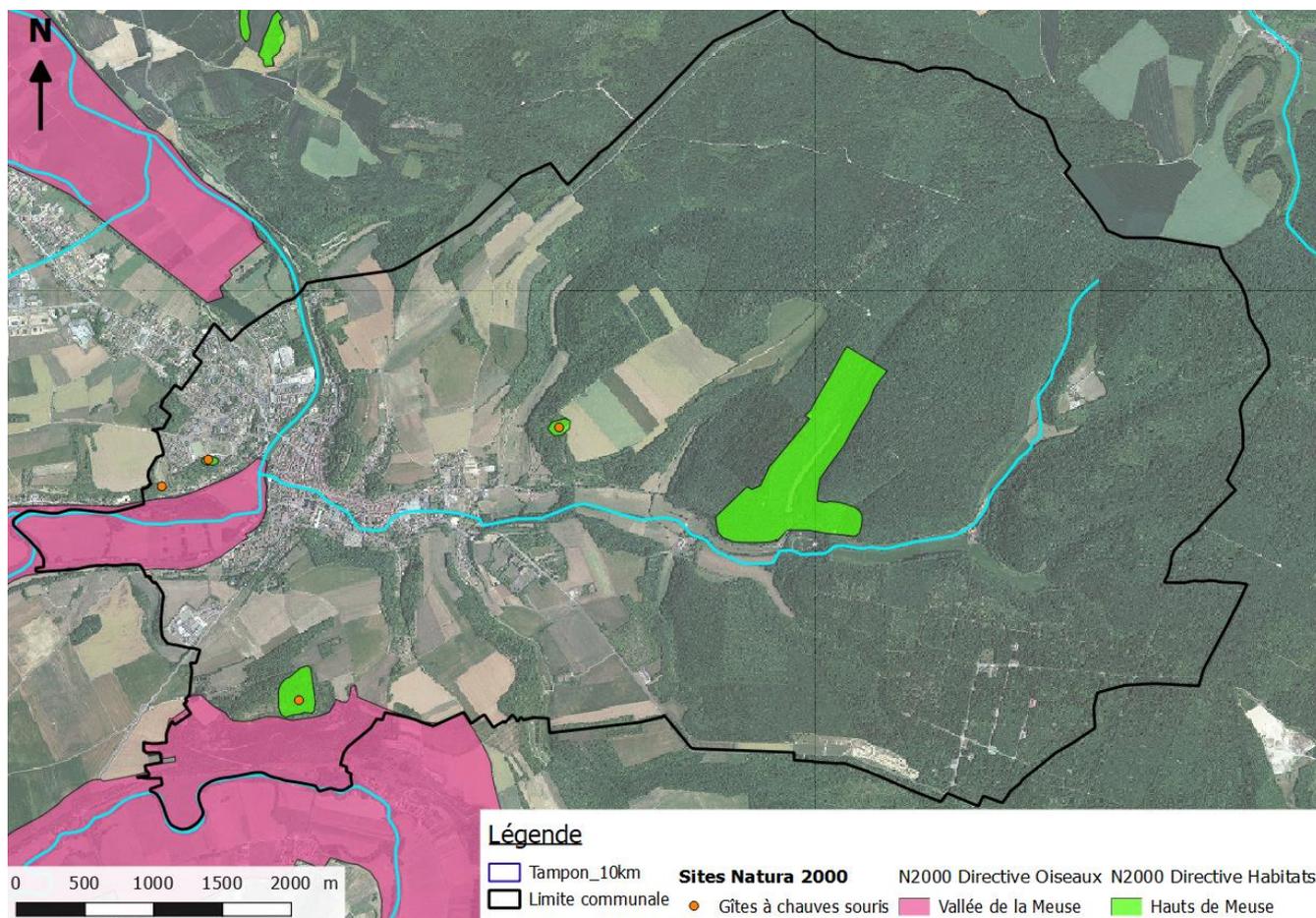
Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Il correspond à deux types de sites :

- 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.

La commune de Saint-Mihiel est directement concernée par deux sites Natura 2000 (Carte ci-après) :

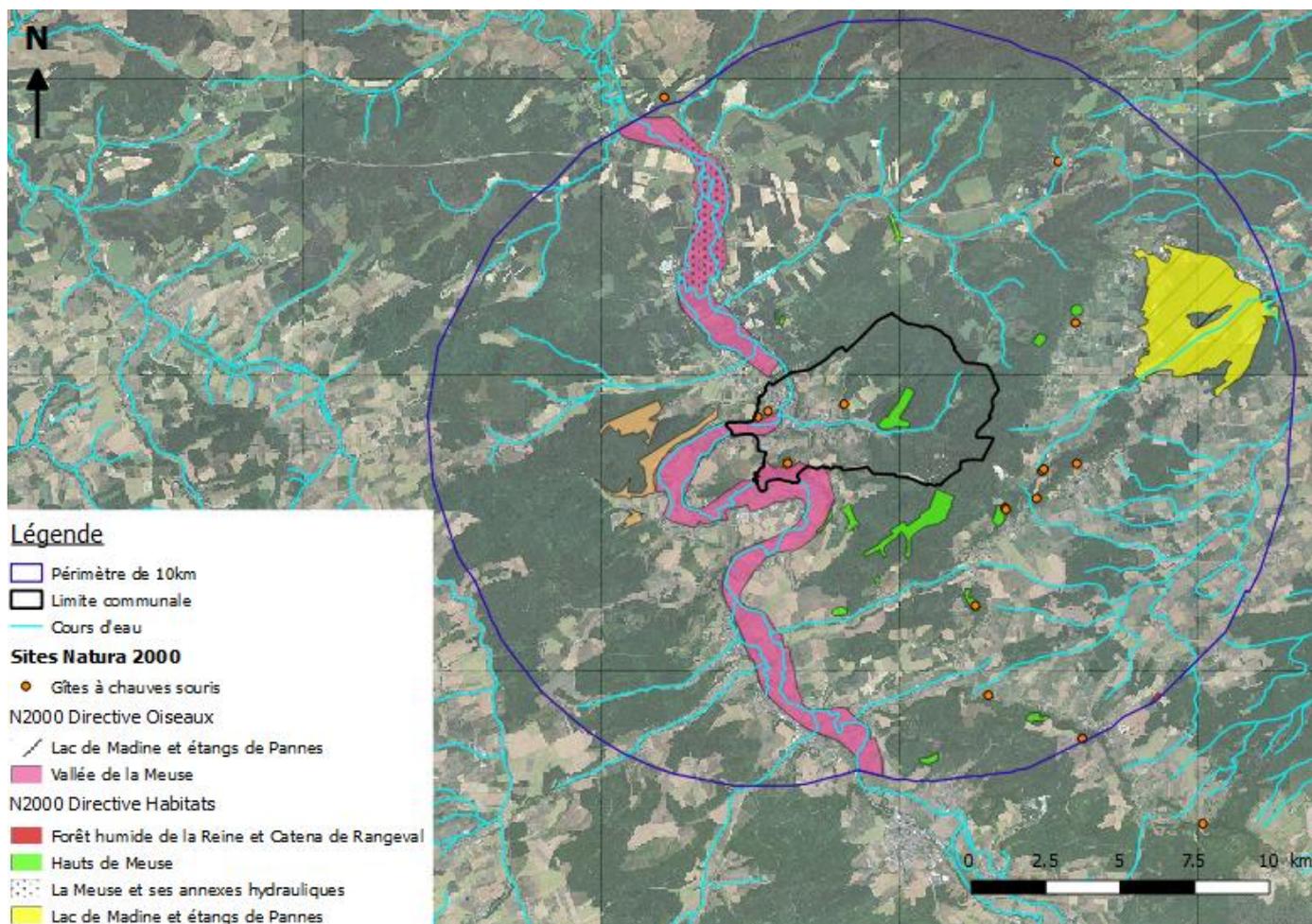
- FR4100166 Natura 2000 ZSC Directive Habitats « Hauts de Meuse ». La ZSC compte 8 habitats d'intérêt communautaire avec notamment des pelouses sèches semi naturelles, des éboulis médio-européens, des grottes, des hêtraies... Elle abrite également 16 espèces d'intérêt communautaire (6 invertébrés, 2 poissons, 2 amphibiens et 6 mammifères). Le site Natura 2000 DH « Hauts de Meuse », s'étend sur une superficie de 846 hectares dont 79 hectares sur le territoire communal soit 9,34% du site. Le site est réparti en trois parties, la première englobe un fond de vallon au Nord du ruisseau de Marsoupe, la deuxième concerne la grotte sainte Lucie et la troisième une zone au Sud-Ouest du territoire.
- FR4112008 Natura 2000 ZSP Directive Oiseaux « Vallée de la Meuse ». Le site compte 54 espèces d'intérêt communautaire dont 16 espèces résidentes comme la Pie grièche écorcheur, le Grèbe castagneux, le Grèbe huppé ou le Grand cormoran. Ce site est basé sur le périmètre d'une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO Vallée de la Meuse). Le site Natura 2000 DO « Vallée de la Meuse » à une superficie de 13562 hectares dont 165 hectares se trouvent sur le territoire communal soit 1,22% du site. Le site est réparti en deux secteurs tout deux proches de la Meuse.



Carte 6 : Zone Natura 2000 sur le territoire de Saint-Mihiel (Biotope)

Quatre sites Natura 2000 directive Habitats et deux sites directive Oiseaux se trouvent également dans un périmètre de 10 km autour du territoire communal (carte ci-après) :

- Directive Habitats et Oiseaux « Forêt humide de la Reine et Catena de Rangeval »
- Directive Habitats et Oiseaux « Lac de Madine et étangs de Pannes »
- Directive Habitats « La Meuse et ses annexes hydrauliques »
- Directive Habitats « Pelouses et vallons forestiers de Chauvencourt »



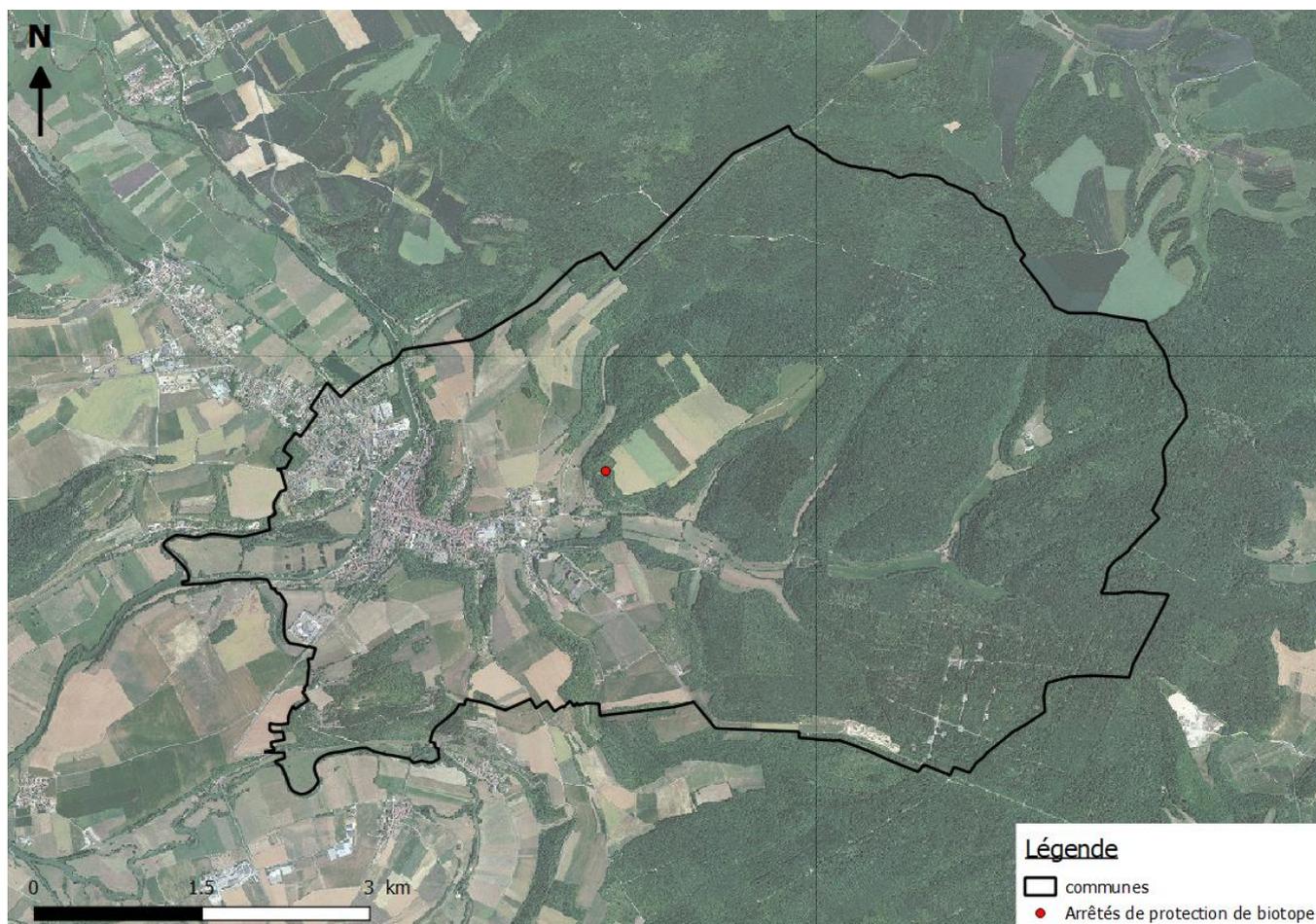
Carte 7 : Zone Natura 2000 sur un périmètre de 10 km autour du territoire de Saint-Mihiel (Biotope)

Le PLU est soumis à évaluation des incidences au titre de Natura 2000. Il devra justifier que sa mise en œuvre ne sera pas de nature à porter atteinte aux objectifs de conservation des espèces et habitats.

1.2 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

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 régit 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 communal, un site est concerné par un arrêté émis le 8 juillet 1994 qui vise à la protection de la grotte sainte Lucie, identifiée comme un site-refuge de chauves-souris. Cet arrêté permet notamment d'interdire l'entrée de la grotte durant la période d'hivernage des chiroptères du 1^{er} octobre au 30 avril (carte ci-dessous).



Carte 8 : Localisation des APB sur le territoire de Saint-Mihiel (Biotope)

1.3 Sites inscrits et sites classés

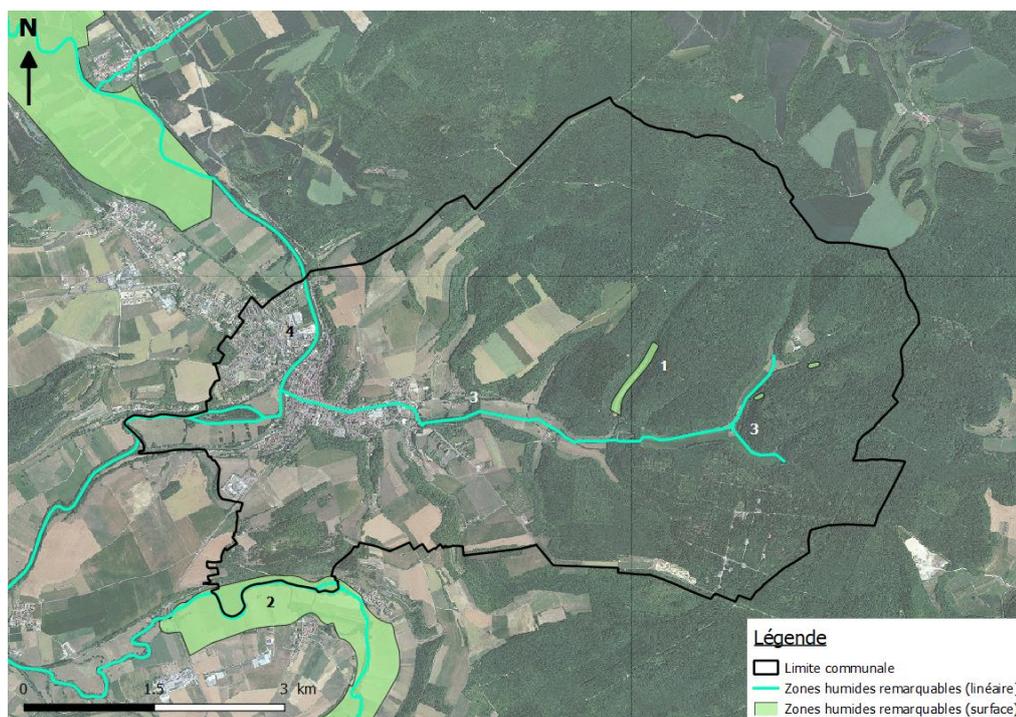
Les sites inscrits et les sites classés sont des protections fortes qui permettent également de protéger les formations naturelles remarquables (cf. Partie « Paysages et patrimoine »)

Pour rappel, Saint-Mihiel compte un site classé « Sept roches » et une site inscrit « la promenade des Capucins ».

1.4 Zones humides

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 » (Art. L.211-1 du Code de l'environnement). Cette définition 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 aujourd'hui reconnues comme des milieux particulièrement importants à maintenir et à restaurer en raison des fonctions favorables qu'elles assurent (rétention des eaux, piégeage de sédiments et épuration des eaux, réservoirs de biodiversité). Elles sont ainsi protégées par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, 2006), et font l'objet d'inventaires de plus en plus précis.



Carte 9 : Zones humides remarquables présentes sur la commune de Saint-Mihiel (Biotope)

Le territoire communal compte quatre zones humides remarquables recensés au SDAGE Rhin-Meuse (carte ci-dessus) :

- La vallée de la Marsoupe (1), divisé en plusieurs parties dans les espaces boisés à proximité du ruisseau de Marsoupe. L'ensemble des zones humides représente une surface d'environ 10 hectares.
- Les prairies mosanes près de Han-sur-Meuse (2) localisé au Sud-Ouest du territoire sur une surface d'environ 20,5 hectares.
Deux plaines alluviales une première, liées :
 - Au ruisseau de Marsoupe et ses affluents (3) qui court sur une distance de 7,2 km sur le territoire.
 - À la Meuse de Commercy à Verdun (4) dont le tronçon qui recoupe le territoire fait 5,2 km, et une seconde,

Leur protection est une des enjeux du SDAGE Rhin-Meuse avec lequel le PLU se doit d'être compatible.

Aucun inventaire des zones humides ordinaires n'existe sur le territoire mais cela ne veut pas dire qu'il n'y en a pas.

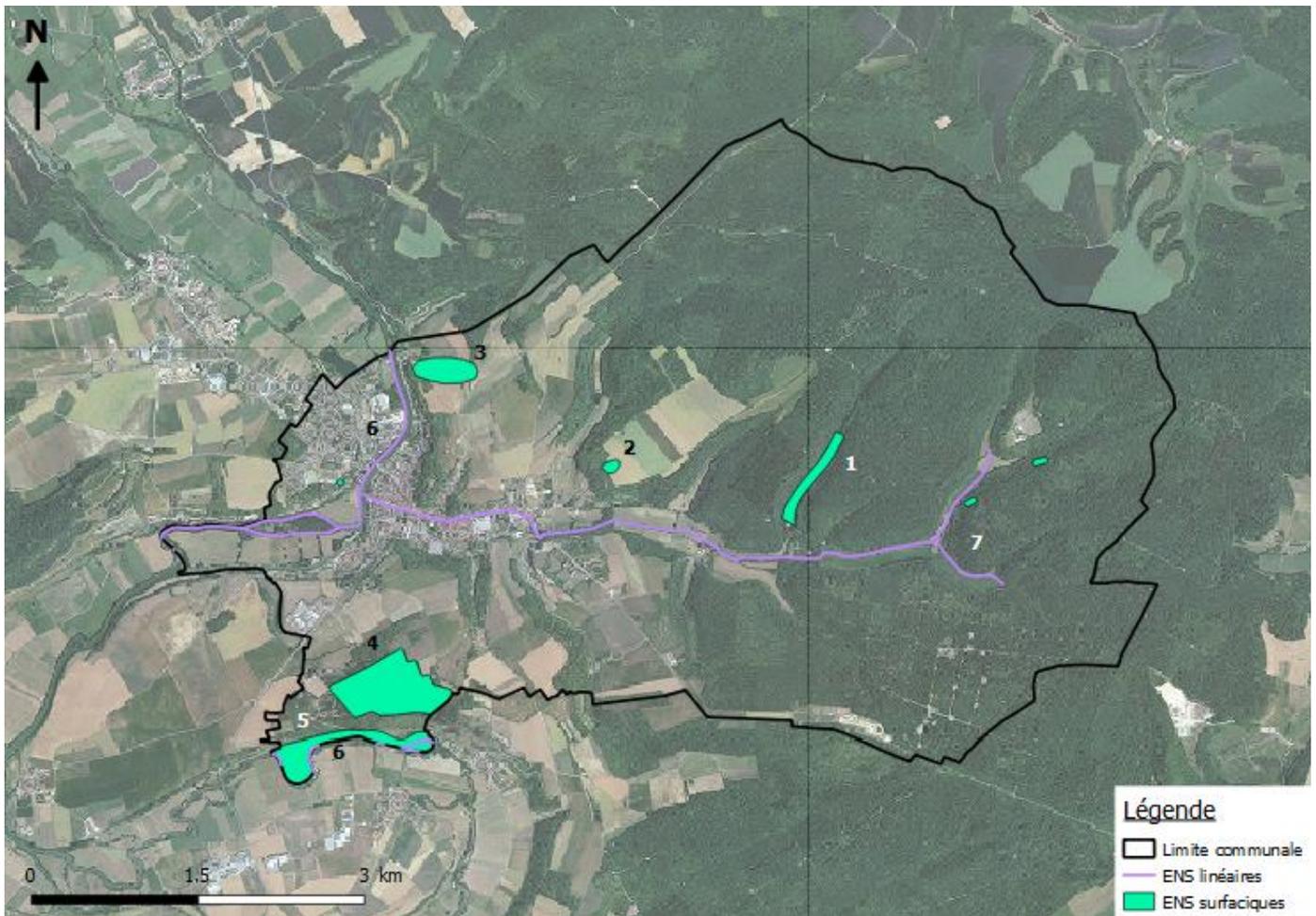
2 Maîtrise foncière et maîtrise d'usage fortes affectées à la biodiversité

2.1 Espaces Naturels Sensibles

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).

La commune compte 7 espaces naturels sensibles, 5 ENS surfaciques et 2 linéaires (voir carte ci-après) :

- La vallée de la Marsoupe (1) qui recouvre 9,9 hectares du territoire communal
- Les anciennes carrières souterraines (2) qui englobent une surface de 1,8 hectares
- Les « Dames de Meuse », roches coralliennes (3) qui occupent une surface de 11 hectares
- Le Camps des Romains-Côtes d'Ailly (4) dont 40,2 hectares se trouve sur le territoire communal
- Les prairies mosanes près de Han-sur-Meuse (5) 20,5 hectares
- Le fleuve de la Meuse (6) qui traverse le territoire sur 5,2 km
- Le ruisseau de Marsoupe et ses affluents (7) qui recoupe le territoire sur 7,2 km



Carte 10 : Localisation des ENS présents sur le territoire de Saint-Mihiel (Biotope)

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.

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.

2.2 Sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine

Le Conservatoire d'Espaces Naturels mène sur des sites identifiés, des missions, de connaissance scientifique du patrimoine naturels, de protection (par le biais d'acquisitions, de locations ou de conventions) et gestion, de valorisation et sensibilisation de ce patrimoine.

Sur le territoire communal, la grotte de Sainte Lucie est un site identifié par le CEN Lorraine.

3 Territoire de gestion : le Parc Naturel Régional de Lorraine

La commune de Saint-Mihiel est incluse dans le périmètre du Parc Naturel Régional de Lorraine. Ce PNR a été créé par décret ministériel du 17 mai 1974, il s'étend sur près de 220 000 hectares et regroupe 188 communes situées à proximités des agglomérations de Nancy et Metz.

Le Parc se caractérise à l'Est par ses nombreux étangs et ses zones halophiles, située entre les villes portes de Château-Salins et Sarrebourg, et à l'Ouest par les Côtes de Meuse et de Moselle ainsi que les zones humides de la Woëvre. C'est un territoire essentiellement agricole (63% de terres agricoles, 34% de surface forestière, et 2,6 % de zones urbanisées).

Un Parc naturel régional a 5 objectifs :

- La protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages
- L'aménagement du territoire en contribuant à la définition et l'orientation des projets d'aménagement
- Le développement économique et social, en animant et en coordonnant les actions économiques et sociales pour assurer une qualité de vie
- L'accueil, l'éducation et l'information du public, par une sensibilisation aux problèmes environnementaux
- L'expérimentation et la recherche de nouvelles procédures et méthodes d'action

Le PLU devra être compatible avec la Charte du parc qui traduit ces objectifs.

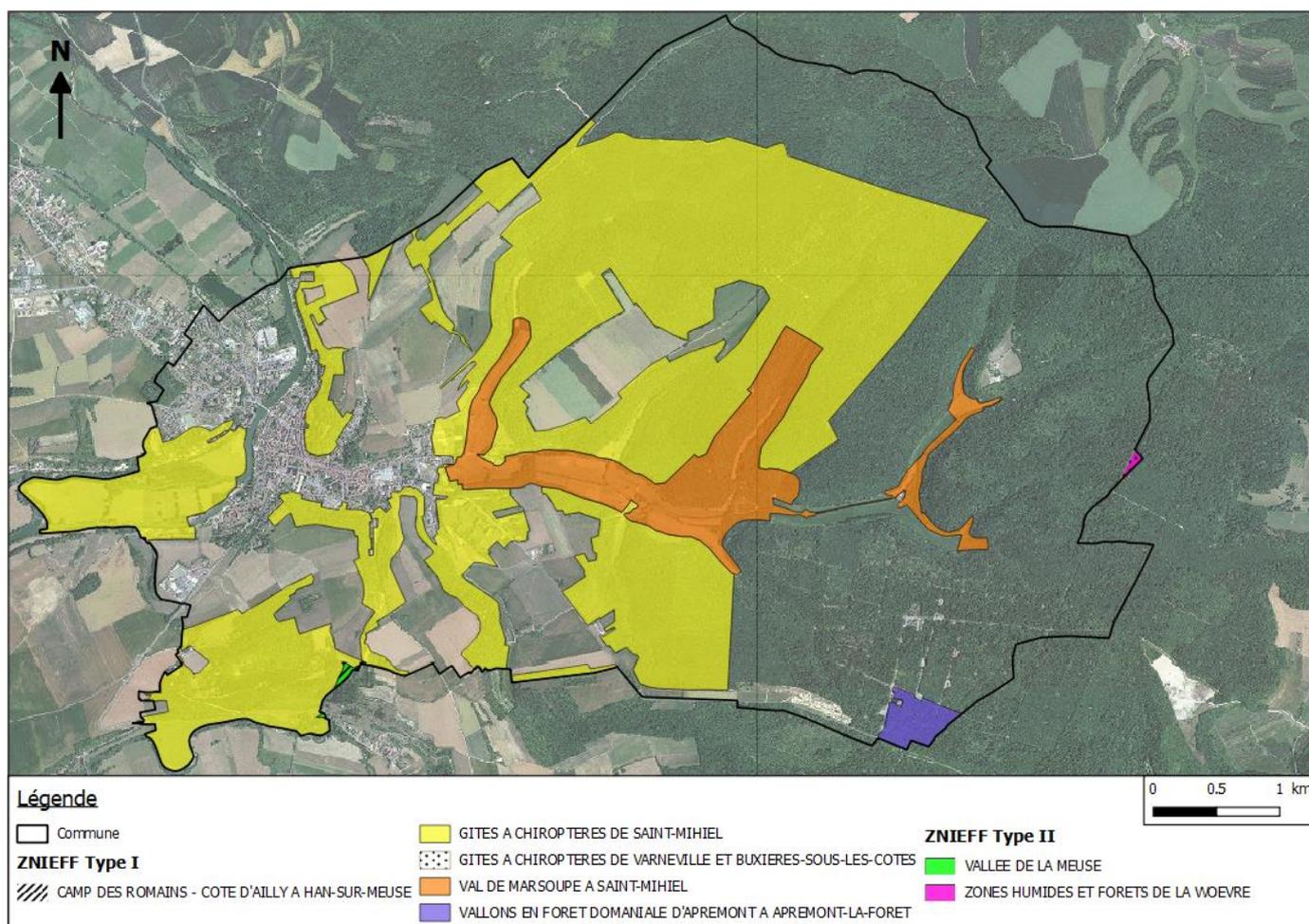
4 Zonages d'inventaire : Zones Naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

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 cartographiques 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.



Carte 11 : ZNIEFF présentes sur le territoire de Saint-Mihiel (Biotope)

Le territoire communal est concerné par 5 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II (carte ci-dessus) :

ZNIEFF de type I :

- Camps des Romains – Côtes d'Ailly à Han-sur-Meuse sur une superficie de 1,3 hectare
- Gites à chiroptères de Saint-Mihiel qui occupe une surface d'environ 1184,9 hectares
- Gites à chiroptères de Varneville et Bruxière-sous-les-Cotes sur environ 2 hectares
- Val de Marsoupe à Saint-Mihiel qui concerne 184,4 hectares
- Vallons en forêt domaniale d'Apremont à Apremont-la-Forêt environ sur une superficie 17,7 hectares

ZNIEFF de type II :

- Vallée de la Meuse sur 1,6 hectare
- Zones humides et forêt de la Woëvre qui concerne environ 2 hectares

La diversité de milieux rencontrés sur ces ZNIEFF offre également de nombreux habitats pour la faune et la flore.

5 Caractéristique faunistique et floristiques des milieux présents sur le territoire

5.1 Habitats et Flore

D'après la bibliographie, des habitats naturels d'intérêt communautaire sont présents sur ou à proximité de la commune de Saint-Mihiel. Parmi les 8 habitats inscrits à l'annexe I du site Natura 2000 Hauts de Meuse, 6 sont présents sur le territoire communal de Saint-Mihiel :

- Prairies maigres de fauche de basse altitude (code : 6510) qui correspond à des prairies mésophiles mésotrophes, dominées par des graminées (présence de *Alopecurus pratensis* sur la commune)
- Grottes non exploitées par le tourisme (code : 8310) comme les grottes et les gouffres, cavités karstique issues de la dissolution des formations calcaires par les eaux météoriques.
- Forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (code : 91E0). Cet habitat occupe le lit majeur des cours d'eau soumis à des crues régulières, et est installé sur des alluvions récentes. Sur le territoire communal, sa présence est localisée à proximité du ruisseau de Marsoupe.
- Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (code : 9130) qui correspond à des forêts installées sur des substrats calcaires, des limoneux faiblement désaturés
- Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (code : 9150) qui correspond à une hêtraie-chênaie développée sur sol riche en calcaire, localisée en situation thermophile.
- Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betulli* (code : 9160) qui se développe sur sols argilo-limoneux et qui correspondre à des chênaies pédonculées climaciques.

La présence de ces habitats s'accompagne d'une riche biodiversité qui est à préserver.

5.2 Faune

Plusieurs espèces patrimoniales, parfois d'intérêt communautaire, ont été retrouvées sur le territoire communal.

La Base de données de l'Observatoire Mutualisé de la Biodiversité et de la Nature (BOMBINA) recense 564 taxons dont 364 ont un statut de protection.

D'après l'inventaire de l'INPN, 14 espèces sur les 16 recensées par le site Natura 2000 ZSC « Hauts de Meuse » sont présentes sur le territoire de Saint-Mihiel :

Tableau 3 : Liste des espèces inscrites par le site N2000 "Hauts de Meuse" présentes sur le territoire de Saint-Mihiel

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date d'observation
Insectes et araignées	Damier de la Succise	Euphydryas aurinia	2003
	Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale	2008
	Cuivré des marais	Lycaena dispar	2003
Mammifères	Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	2011
	Grand Murin	Myotis myotis	2011
	Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	2009
	Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	2011
	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	2011
Amphibiens et reptiles	Triton crêté	Triturus cristatus	1997
	Sonneur à ventre jaune	Bombina variegata	2008
Mollusques	Mulette épaisse	Unio crassus	2012
	Vertigo de Des Moulins	Vertigo moulinsiana	2010
Poissons	Lamproie de Planer	Lampetra planeri	2008
	Chabot	Cottus gobio	2008

Les bases de données de l'INPN et de la LPO recensent également 31 espèces déterminantes du site Natura 2000 ZPS « Vallée de la Meuse » sur les 54 qu'elle concerne :

Tableau 4 : Liste des espèces inscrites par le site N2000 "Vallée de Meuse" présentes sur le territoire de Saint-Mihiel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date d'observation	Source
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis	2018	INPN, LPO
Sarcelle d'hiver	Anas crecca	2010	INPN, LPO
Canard siffleur	Anas penelope	2013	LPO
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2018	INPN, LPO
Canard chipeau	Anas strepera	2013	LPO

Oie cendrée	Anser anser	2015	LPO
Héron cendré	Ardea cinerea	2017	INPN, LPO
Héron pourpré	Ardea purpurea	1975	INPN
Petit Gravelot	Charadrius dubius	1989	INPN
Cigogne blanche	Ciconia ciconia	1989	INPN
Cigogne Noire	Ciconia nigra	2014	LPO
Busard des roseaux	Circus aeruginosus	1989	INPN
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	1989	INPN
Busard cendré	Circus pygargus	1989	INPN
Râle des genêts	Crex crex	1989	INPN
Cygne tuberculé	Cygnus olor	2016	INPN, LPO
Pic mar	Dendrocopos medius	2016	LPO
Pic noir	Dryocopus martius	2014	INPN, LPO
Foule macroule	Fulica atra	1989	INPN
Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau	Gallinula chloropus	1989	INPN
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio	2007	INPN
Alouette lulu	Lullula arborea	2017	INPN, LPO
Milan noir	Milvus migrans	2017	INPN, LPO
Milan royal	Milvus milvus	2018	INPN, LPO
Courlis cendré	Numenius arquata	1989	INPN
Bondrée apivore	Pernis apivorus	2014	INPN, LPO
Pic cendré	Picus canus	1989	INPN
Grèbe huppé	Podiceps cristatus	2017	INPN, LPO
Sterne pierregarin	Sterna hirundo	2018	LPO
Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis	2012	INPN, LPO
Vanneau huppé	Vanellus vanellus	2013	INPN, LPO

6 Trame Verte et Bleue

6.1 Trame verte et bleue 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 000ème, échelle cartographique pertinente pour définir des enjeux régionaux. Le SRCE Lorraine a été approuvé par le conseil régional de lorraine les 5 et 6 novembre 2015 puis adopté par arrêté préfectoral le 20 novembre 2015. Il s'agit d'un document de planification de l'aménagement du territoire à l'échelle régionale qui définit les objectifs et les moyens à mettre en œuvre pour préserver et

remettre en bon état des continuités écologiques à travers un plan d'actions stratégiques. Cette politique a pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue).

Les réservoirs de biodiversité sont les espaces de biodiversité remarquables (ZNIEFF de type 1, ZNIEFF de type 2, Site Natura 2000, sites du CENL, ENS, RNN) 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.

Cette Trame n'a pas une portée réglementaire mais représente 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. Elle doit donc être prise en compte dans le PLU.

Sur le territoire communal, deux corridors/réservoirs aquatiques liés au cours de la Meuse et du ruisseau de Marsoupe ont été identifiés. Des obstacles à l'écoulement ont été répertoriés sur ce dernier. Les espaces boisés à l'Est du territoire sont quant à eux inclus dans un réservoir de biodiversité surfacique et traversés par un corridor de milieux forestiers (carte ci-après).

Le SRADDET, en cours d'élaboration (approbation en 2019), intègre les enjeux identifiés. Le PLU se doit d'être compatible avec ce document.

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* :

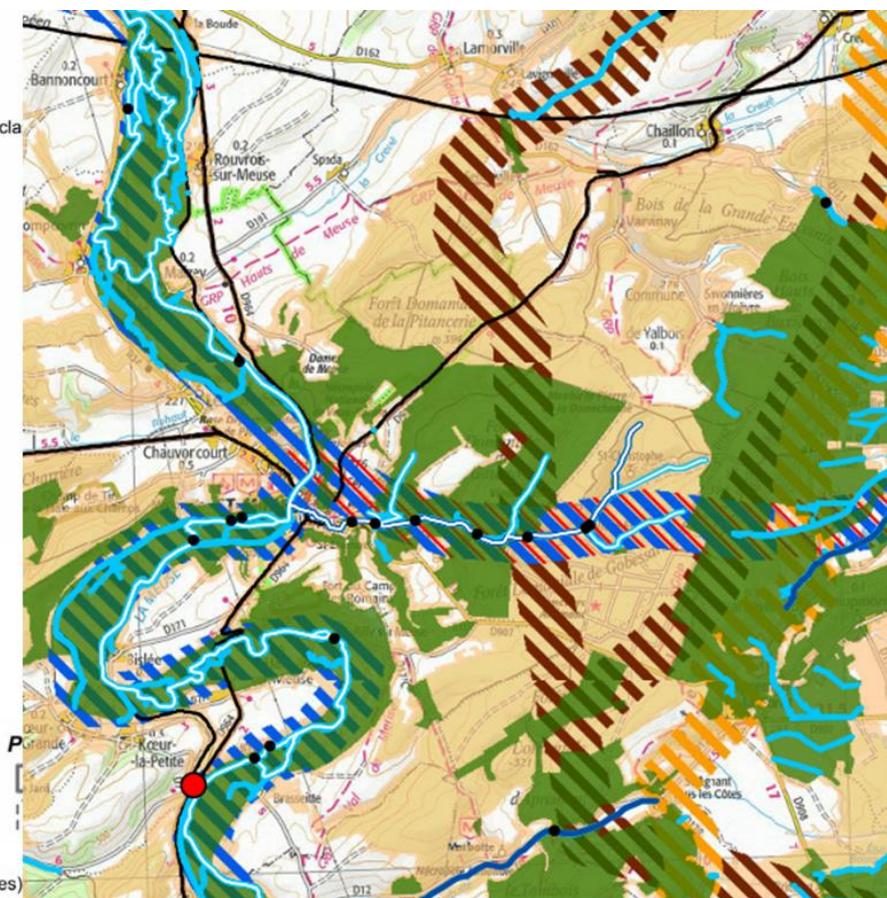
- ▨ à préserver ou conforter
- ▨ à restaurer
- ▨ Milieux herbacés thermophiles
- ▨ Milieux alluviaux et humides
- ▨ Autres milieux herbacés
- ▨ Milieux forestiers

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 Vosges)



Carte 12 : Extrait de la TVB du SRCE (Diagnostic)

6.2 Fonctionnement écologique du territoire

Les réservoirs de biodiversité de terrestres ont été déterminés à partir l'occupation des sols daté de 2012 et réalisé dans le cadre du programme Copernicus qui a permis de découper le territoire communal en grand ensembles thématiques (agricole, forestier et urbain).

Une fois ces grands ensembles localisés, ils ont ensuite été juxtaposé et redécoupés, dans un premier temps, en fonction des réservoirs et des milieux perméables identifiés dans le SRCE Dans un deuxième temps, les périmètres d'inventaire (ZNIEFF) et de maîtrise foncière (ENS) ont permis de retravailler les ensembles boisés, et les données du RPG 2017 ont permis de préciser les milieux perméables en distinguant les milieux pastoraux des espaces agricoles.

Un travail d'affinement a finalement été réalisé, sur les entités obtenues, basé sur la photo-interprétation de la BDtopo.

Les éléments des réservoirs aquatiques ont été ajoutés avec la superposition du réseau hydrographique et des zones humides remarquables du SDAGE Rhin-Meuse.

Sur le territoire communal, les réservoirs de milieux ouverts sont composés principalement de zones agricoles, les éléments structurants qui bordent les zones urbanisées, et de zones à

dominante pastorale qui s'insèrent sur la plaine alluviale en limite avec les espaces boisés. Une trame thermophile discontinue est également présente sur la commune.

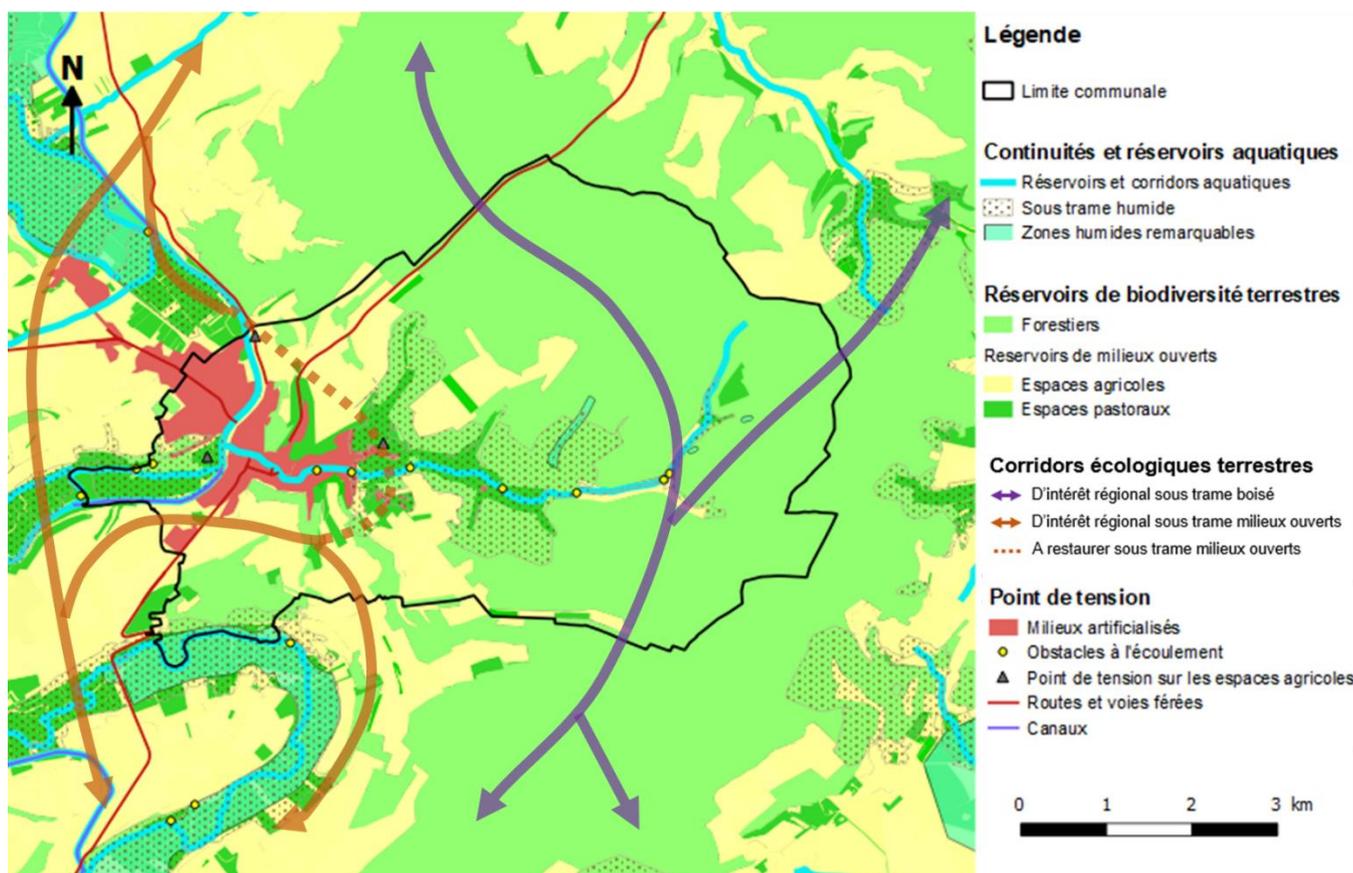
L'ensemble boisé qui occupe la partie Est constitue un réservoir forestier important à l'échelle régionale. La préservation de ces milieux boisés permet son maintien et préserve la continuité forestière régionale qui traverse ce réservoir.

Les corridors régionaux identifiés par le SRCE ont été retravaillés et précisés à l'échelle communale en fonction des données disponibles.

Pour les corridors agricoles, une discontinuité est marquée à l'échelle communale. Des points de tensions ont été identifiés, principalement dû à l'extension urbaine qui s'est faite au détriment des espaces agricoles. Les milieux ouverts restants permettent de maintenir des corridors secondaires qui sont donc soumis à une pression urbaine importante.

Les continuités et réservoirs aquatiques présents sont associés à la présence du fleuve de la Meuse et du ruisseau de Marsoupe.

L'ensemble de ces éléments permet d'établir un fonctionnement écologique communal (voir carte ci-après).



Carte 13 : Fonctionnement écologique de Saint-Mihiel (Biotope)

7 Synthèse

Atouts et opportunités
<ul style="list-style-type: none"> • De nombreux zonages réglementaires et d'inventaire qui recouvrent le territoire • Commune signataire du PNR Lorraine • Richesse écologique importante, présences d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire ainsi que de zones humides remarquables • Compris dans un réservoir régional de biodiversité
Faiblesses et menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Fragilisation des continuités agricoles • Obstacle à l'écoulement sur le ruisseau de Marsoupe
Indicateurs possibles
<ul style="list-style-type: none"> • Evolution des surfaces de zones humides et d'habitat d'intérêt • Suivi des espèces présentes sur le territoire
Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Préserver et valoriser les milieux naturels remarquables identifiés par des zonages appropriés • Favoriser un développement urbain en cohérence avec la protection de la biodiversité • Préserver et restaurer les continuités écologiques du territoire
Sources
Porté à connaissance de Saint-Mihiel, BRGM, SDAGE Rhin Meuse 2016-2021, DREAL Lorraine, DDT 55, SRCE, PNR de Lorraine, CENL, INPN, fiches N2000

IV. Ressource en eau

1 Eau potable

1.1 Organisation de la gestion de l'eau potable

L'alimentation en eau potable de la commune de Saint-Mihiel est une compétence de la commune. C'est la Compagnie Générale des Eaux (Frouard) qui gère le réseau de distribution d'eau potable sur Saint-Mihiel (affermage).

Il est à préciser également que la ville de Saint-Mihiel assure une desserte en eau permanente au niveau de l'écart de Menoville (commune de Chauvencourt) et une desserte intermittente de la commune de Chauvencourt en période d'étiage des sources exploitées par le Syndicat des Eaux de les Paroches-Chauvencourt, auquel la commune de Chauvencourt appartient.

L'eau captée est stockée au niveau de cinq réservoirs.

Tableau 5 : Capacité de stockages des réservoirs communaux (extrait du rapport du délégataire eau 2017)

Réservoir ou château d'eau	Capacité de stockage (m3)
RES CAMP DES ROMAINS	550
RES FAUBOURG DE NANCY	300
RES LES AVRILS	550
RES LES CHARMILLES	1 400
RES SENARMONT	250
Capacité totale	3 050

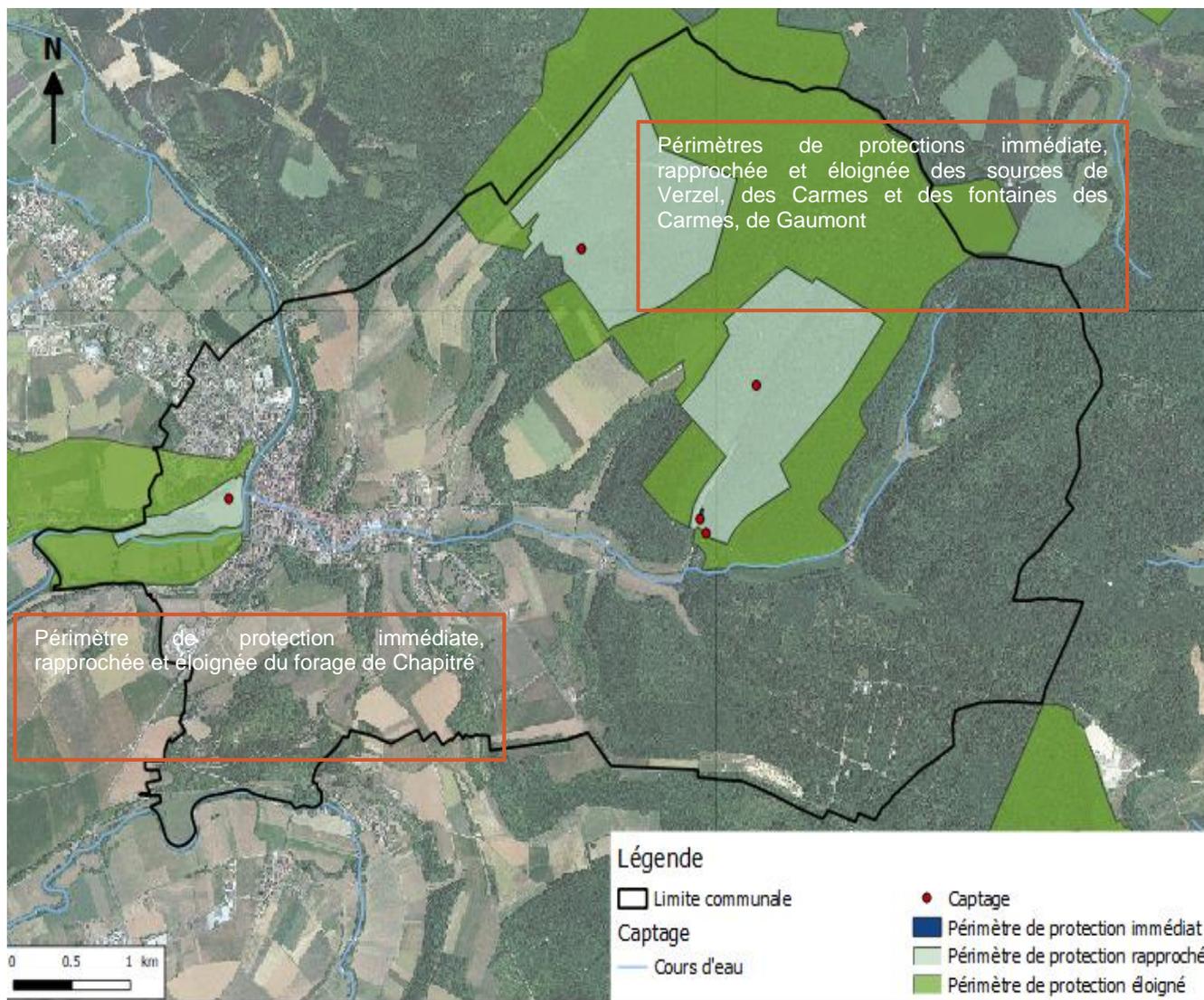
Les conditions actuelles de desserte en eau sont satisfaisantes tant sur le plan qualitatif que quantitatif, le rendement du réseau est de 86% sur un réseau de canalisation pour la distribution de 36km.

Le réseau de distribution d'eau potable ne connaît pas de problèmes de pression. L'eau est de bonne qualité avec un taux de conformité microbiologique de 100%. De plus, la municipalité des ressources permet d'assurer la sécurisation de l'approvisionnement en eau.

1.2 Origine et protection de la ressource

La desserte en eau de la commune de Saint-Mihiel est assurée d'une part à partir du mélange de différentes sources des Carmes, Versel, Fontaine des Carmes et Fontaine des Gaumont et d'autre part à partir du forage de Chapitré qui puise de l'eau dans la nappe alluviale de la Meuse. C'est ce dernier qui en période d'étiage des sources vient compenser le manque d'eau.

Le territoire de la commune est concerné par la présence de périmètres de protection autour de ces ouvrages de captages par l'arrêté préfectoral de DUP n°2005-499 du 7 mars 2005 (carte ci-après). Les parcelles incluses dans ces périmètres sont soumises à des servitudes d'utilité publique.



Carte 14 : Captage et périmètres de protection associés (Biotope)

L'indice d'avancement de protection de la ressource estimé par le délégataire est de 80% en 2017.

1.3 Bilan des consommations

L'arrêté préfectoral de DUP n°2005-499 du 7 mars 2005 autorise la commune de Saint-Mihiel à prélever et dériver l'eau souterraine avec les installations existantes dans la limite des débits et volumes suivants :

- 250 m³/h pour le forage de Chatipré pendant 8 heures, soit 2 000 m³lj,
- 18 m³/h pour les sources, soit 432 m³lj.

Ceci comprenant une mise en réserve limitée à 100 m³lj pour les besoins du SIAEP des Paroches –Chauvencourt, en période d'étiage.

Le réseau d'eau dessert actuellement 4323 habitants avec une moyenne de 139 l/hab/jour. Si la ressource en eau potable est suffisante pour répondre aux besoins d'une augmentation raisonnable de la population, la fragilité des cours d'eau doit être prise en compte dans le PLU, qui pourra par exemple proposer des mesures pour protéger ou recréer les ripisylves.

1.4 Objectifs du SDAGE

Le SDAGE Rhin-Meuse prévoit de protéger les ressources pour l'alimentation en eau potable et fixe des objectifs à respecter dans ce but :

- Réduire toutes les pollutions dans les milieux aquatiques, en agissant prioritairement à la source ;
- Réduire ou supprimer progressivement les émissions de substances toxiques ;
- Préserver les ressources destinées à l'alimentation en eau potable ;
- Bien gérer les dispositifs d'assainissement et leur sous-produit : les boues d'épuration ;
- Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales.
- Assurer les conditions d'une bonne alimentation en eau potable en :
- Empêcher la surexploitation des ressources en eau ;
- Assurer que les urbanisations nouvelles puissent être correctement alimentées en eau potable ;
- Favoriser la surveillance de l'impact du climat sur les eaux.

Le PLU devra être compatible avec ces objectifs.

2 Assainissement

2.1 Organisation et gestion

La quasi-totalité de l'agglomération est desservie par un réseau de type séparatif relié à une station d'épuration, d'une capacité de 9 855 "équivalents/habitants" située sur le territoire de la commune de Chauvencourt et gérée en affermage. L'ensemble des équipements est conforme performance (2017). Une fois traitées, les eaux rejoignent la Meuse. En 2017, 308 621 m³ d'eau ont été traitées.

S'agissant de la station d'épuration, les analyses et bilans réalisés dans le cadre du Service d'Assistance Technique aux Stations d'Épuration (SATESE) mettent en évidence un fonctionnement satisfaisant. Le rejet présente une eau traitée de bonne qualité et sont conformes aux normes microbiologique sanitaire. Quant aux boues, elles font l'objet d'une valorisation agricole, en 2017, 104 tonnes de boues ont été produits.

2.1 Objectifs du SDAGE

Les objectifs du SDAGE prévoient de :

- S'assurer que les urbanisations nouvelles puissent être correctement assainies ;
- Réduire toutes les pollutions dans les milieux aquatiques en agissant prioritairement à la source ;

- Porter une attention particulière aux substances toxiques en réduisant ou supprimant progressivement leurs émissions ;
- Bien gérer les dispositifs d’assainissement.

Les informations qu’apporte le document d’urbanisme sur l’assainissement doivent attester de la préservation de la qualité de l’eau (article L. 101-2 du CU).

3 Synthèse

Atouts et opportunités
<ul style="list-style-type: none"> • Bonne protection de la ressource • Bonne qualité des eaux de consommation • Réseau d’eau de bonne qualité avec un rendement supérieur à 80% • STEP conforme en performance et équipement • Valorisation des boues en sortie de STEP
Faiblesses et menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Eau potable en partie en provenance de sources, qui peuvent s’épuiser en période d’été
Indicateurs possibles
<ul style="list-style-type: none"> • Evolution de la qualité des eaux prélevés et distribués
Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Assurer un développement démographique en cohérence avec la ressource • Préservation de la ressource • Préserver la qualité des cours d’eau
Sources
Porté à connaissance de Saint-Mihiel, BRGM, SDAGE Rhin-Meuse Rapport du délégataire eau et assainissement 2017

V. Climat, air et énergie

1 Climat

Les conditions climatiques rencontrées à Saint-Mihiel sont celles du **climat lorrain**, soit un climat de type océanique à influences continentales assez marquées.

En effet, on distingue **deux saisons contrastées** :

- une saison froide et peu ensoleillée, de novembre à avril, avec un minimum de température en janvier,
- une saison chaude et ensoleillée, de mai à octobre, avec un maximum de température en juillet.

Le climat à Saint-Mihiel peut être étudié, pour les températures et les précipitations, à partir des données de la **station de Bar-le-Duc** (à 279 mètres d'altitude et 35 km à l'Ouest de Saint-Mihiel).

1.1 Température

La température moyenne annuelle est de 9,6°C ; et l'amplitude thermique, de 16,3°C, est élevée : elle souligne le caractère continental du climat lorrain.

Les températures moyennes mensuelles sont reportées dans le tableau suivant (données à Bar-le-Duc sur 20 ans) :

Tableau 6 : Suivi des températures moyennes annuelles

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
Température (°C)	1,5	2,6	6,0	8,1	12,6	15,4	17,8	17,3	14,6	10,7	5,5	3,1

En outre, on compte en moyenne 29 jours de gel par an (entre octobre et mai). Et, on relève en moyenne 1610 heures d'ensoleillement par an.

1.2 Précipitations

Les précipitations moyennes sur le secteur de Bar-le-Duc et sur Saint-Mihiel sont abondantes. Elles le sont nettement plus en hiver (décembre, janvier, mars), qu'au printemps ou en été, comme le montrent les données reportées dans le tableau suivant (données sur 20 ans).

Tableau 7 : Suivi des précipitations moyenne annuelle

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
Précipitations	101,6	80,8	106,9	68,6	87,1	82,6	86,1	66,2	68,0	98,6	94,9	116,2

(mm)												
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Les précipitations annuelles moyennes tournent autour des 1000 mm ; cependant, il est à noter que dans le secteur de Saint-Mihiel les précipitations moyennes sont plutôt de 900 mm par an. De plus, on comptabilise un nombre moyen de 17 jours de neige par an.

1.3 Vent

Les vents dominants à la station de Bar-le-Duc peuvent être extrapolés pour la région de Saint-Mihiel. Ainsi, les vents dominants sont de direction Ouest-Sud-Ouest et Sud-Ouest (influence océanique), mais aussi, à moindre fréquence, Ouest-Nord-Ouest, et de secteur Nord-Est (influence continentale, vents souvent froids et violents).

2 Qualité de l'air et émissions de gaz à effet de serre

La loi Grenelle II et la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique a fait obligation aux EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants de réaliser un Plan climat-air-énergie territorial. Celui-ci est un projet axé sur la réduction des émissions de GES, la réduction de la dépendance énergétique et la limitation de la vulnérabilité climatique en permettant d'adapter les territoires sur le court, moyen et long terme. La commune n'est pas incluse dans un périmètre de PCAET.

2.1 Bilan sur la qualité de l'air

La région du Grand Est possède une qualité de l'air globalement bonne :

- Particules PM10 : les dépassements de la valeur limite journalière fixée à 50 µg/m³ (plus de 35 jours de dépassements par an), concernent moins de 100 personnes à l'échelle de la région.
- Dioxyde d'azote : la répartition des émissions n'est pas uniforme avec des concentrations plus élevées sur certains secteurs notamment les axes autoroutiers (A4, A31, A35) et les centres urbains de grandes agglomérations (Reims, Colmar, Metz, Mulhouse, Nancy, Strasbourg et Thionville). En 2017, 0.03% de la population du Grand Est habitait dans un secteur où la pollution de fond en NO2 dépasse la valeur limite annuelle de 40 µg/m³.

Pour le département de la Meuse, en 2017, les émissions en NO2 et en PM10 sont également conformes aux normes avec une concentration moyenne annuelle inférieure à 8 µg/m³ pour le NO2 et 20 µg/m³ pour les PM10.

Le département compte cinq stations qui surveille la qualité de l'air. La station de référence pour la commune de Saint-Mihiel est celle située à Bar-le-Duc (35km)

La commune de Saint-Mihiel est classée en catégorie 1 du potentiel radon. Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. La qualité de l'air n'est donc pas remise en question par ce risque.

Tableau 8 : Bilan des émissions de la CC Sammiellois en 2016 (Atmo Grand Est)

Secteur	SO2 en kg	NOx en kg	NH3 en kg	COVNM en kg	PM10 en kg	PM2.5 en kg
Agriculture	344,2	26811,4	0,0	5996,3	1479,3	1409,9
Tertiaire	966,9	3123,0	0,0	207,3	273,2	223,3
Industrie (hors branche énergie)	1515,1	16769,1	159,0	31645,6	1645,6	894,4
Résidentiel	3715,5	16925,5	0,0	75576,8	23571,2	23089,0
Autres transports	34,0	1504,5	0,0	520,6	948,9	364,5
Transport routier	87,3	44002,3	584,3	9831,5	3031,6	2268,4
Branche énergie	0,0	0,0	0,0	3006,4	0,0	0,0
Déchets	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total des émissions	6663,0	109135,8	743,2	126784,5	30949,8	28249,5

2.2 Emissions de gaz à effet de serre

L'émission de gaz à effet de serre est une des causes du changement climatique. La France s'est donnée comme objectif de diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. Il existe différents gaz à effet de serre. Le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du climat (GIEC) en a recensé plus d'une quarantaine. Le plus commun est la vapeur d'eau et le plus connu est le dioxyde de carbone (CO2). Tous deux sont naturellement présents dans l'atmosphère. Il y a aussi le méthane (CH4), le protoxyde d'azote (N2O), l'ozone (O3), et des gaz créés par l'Homme, tels que les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF6), par exemple.

Dans le département les émissions se sont élevées à 1320 teq/CO2, principalement issus de combustions ou du domaine des transports.

Tableau 8 : Bilan des émissions de GES en 2016 (Extrait BGES Meuse)

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Émissions de GES				
			CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)
Émissions directes de GES	1	Émissions directes des sources fixes de combustion	433	1	5	0	440
	2	Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique	38	0	0	0	38
	3	Émissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0
	4	Émissions directes fugitives	0	0	0	1	1
	5	Émissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0	0	0
		Sous total	471	1	5	1	479
Émissions indirectes associées à l'énergie	6	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	15
	7	Émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0	0	0	0	0
		Sous total	0	0	0	0	15
Autres émissions indirectes de GES	8	Émissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	63	30	0	0	99
	9	Achats de produits ou services	0	0	0	0	30
	10	Immobilisations de biens	9	0	0	0	82
	11	Déchets	1	0	0	0	1
	12	Transport de marchandise amont	0	0	0	0	0
	13	Déplacements professionnels	1	0	0	0	1
	14	Actifs en leasing amont	0	0	0	0	0
	15	Investissements	0	0	0	0	0
	16	Transport des visiteurs et des clients	0	0	0	0	593
	17	Transport de marchandise aval	0	0	0	0	0
	18	Utilisation des produits vendus	0	0	0	0	0
	19	Fin de vie des produits vendus	0	0	0	0	0
	20	Franchise aval	0	0	0	0	0
	21	Leasing aval	0	0	0	0	0
	22	Déplacements domicile travail	19	0	0	0	19
	23	Autres émissions indirectes	0	0	0	0	0
		Sous total	93	30	1	0	825
		total	564	32	6	1	1 320

Tableau 9 : Bilan des émissions de la CC Sammiellois en 2016 (Atmo Grand Est)

Secteur PCAET	CO2 (hors biomasse et indirect) en kg	GES indirects en kgco2e	CH4 en kg	N2O en kg	PRG Fluorés 2013 tco2e	PRG 2013 - PCAET tco2e
Agriculture	10035559,7	68761,8	754,9	1269,5	0,0	10393,1
Tertiaire	2570973,9	358565,8	293,6	16,6	892,3	3475,9
Industrie (hors branche énergie)	13418521,5	708925,9	606,9	119,8	367,9	13835,2
Résidentiel	13252014,6	1603348,8	19817,4	447,5	141,1	14066,6
Autres transports	138894,7	75744,6	46,5	4,1	25,4	166,7
Transport routier	12623654,6	62,2	261,3	436,4	324,3	13071,0
Branche énergie	79,5	0,0	6464,5	0,0	25,7	206,8
Déchets	0,0	0,0	9651,2	119,3	0,0	301,8
Total des émissions	52039698,4	2815409,1	37896,3	2413,1	1776,9	55517,1

3 Bilan des consommations et production d'énergie

La Lorraine a, en 2007, induit la consommation de 8389 ktep d'énergie finale et produit 9761 ktep d'énergie primaire (hors renouvelable thermique), dont 9705 ktep d'énergie primaire électrique (nucléaire, hydraulique et éolien) et 56 ktep de grisou et gaz naturel (source SOeS). Le renouvelable thermique comprend le bois-énergie (bois et sous-produits du bois), le solaire thermique, la géothermie, les pompes à chaleur, les déchets urbains renouvelables, le biogaz, les agro carburants...

La communauté de communes Sammiellois a, en 2016, consommé 329970, 32 MWh PCI dont 15 % pour le secteur des transport routiers, 1% pour les autres transports, 15% pour l'agriculture, 29% pour le secteur industriel, 35 % pour le résidentiel et 5 % pour le secteur tertiaire.

Tableau 10 : Consommation énergétique de la CC Sammiellois en 2016 (Atmo Grand Est)

Secteur	Catégorie	Consommation énergétique finale corrigée* en MWh PCI	Consommation énergétique totale par secteur en MWh PCI
	Autres énergies renouvelables (EnR)	611,04	
	Electricité (émissions indirectes)	2142,11	
	Gaz Naturel	36497,25	
Agriculture	Produits pétroliers	9294,6	48545
Transport routier	Autres énergies renouvelables (EnR)	3156,27	
	Electricité (émissions indirectes)	2,49	
	Gaz Naturel	6,97	
	Produits pétroliers	47036,97	50202,7
Autres transports	Autres énergies renouvelables (EnR)	34,6	
	Electricité (émissions indirectes)	3029,78	
	Produits pétroliers	519,7	
			3584,08
Industrie (hors branche énergie)	Bois-énergie (EnR)	3280,1	
	Electricité (émissions indirectes)	26256,52	
	Gaz Naturel	63574,44	
	Produits pétroliers	1143,16	
			94254,22
Résidentiel	Autres énergies renouvelables (EnR)	4899,15	
	Bois-énergie (EnR)	23432,43	
	Electricité (émissions indirectes)	28268,53	
	Gaz Naturel	40857,99	
	Produits pétroliers	18113,14	
			115571,24
Tertiaire	Electricité (émissions indirectes)	7146,9	17813,08

Gaz Naturel	4542,44
Produits pétroliers	6123,74

*des variations climatiques

4 Potentiel de développement des énergies renouvelables

4.1 Énergie éolienne

La région Grand Est est la première région de France en termes de puissance éolienne installée sur son territoire. La commune de Saint-Mihiel ne figure pas parmi les zones favorables au développement de l'énergie éolienne identifiés par le schéma régional éolien et appartient à un secteur d'exercices aériens à très basse altitude.

4.2 Énergie solaire

Le potentiel énergétique moyen du département est d'environ 1220 kWh/m²/an avec moins de 1750h d'ensoleillement par an (ADEME). La puissance moyenne d'ensoleillement du département de la Meuse avoisine donc les 700W/m². Cette énergie est suffisante pour, par exemple, chauffer les eaux sanitaires.

4.3 Géothermie

La géothermie est un processus issu de l'infiltration des eaux gravitaires dans le sol. Au contact du substratum géologique l'eau va se réchauffer et peut, dans certains cas, atteindre des températures élevées (plus de 200 °C). Les utilisations directes de la géothermie profonde sont nombreuses et énergétiquement très efficaces.

D'après l'étude des caractéristiques géothermiques du « meilleur » aquifère réalisée par l'ADEME, la commune se situe sur un aquifère de potentiel maximal moyen.

4.4 Biomasse

La biomasse représente l'ensemble des matières organiques végétales ou animales, exploitables à des fins énergétiques. Celle-ci peut être exploitée pour produire de biogaz issu de la méthanisation, naturelle ou industrielle. La méthanisation consiste à faire fermenter la matière organique en l'absence d'oxygène. Cette technique conduit à la production d'un mélange gazeux appelé biogaz (principalement du méthane) et d'un digestat qui constitue bon engrais agricole

En 2007, la production d'électricité par biomasse en Lorraine était de 116 ktep principalement issue de la méthanisation. A l'échelle communale, cette filière n'est pas exploitée.

4.5 Hydro-électricité

Deux cours d'eau sont présents sur le territoire communal de Saint-Mihiel, Le ruisseau de Marsoupe par son débit et sa morphologie ne possède pas un fort potentiel de production d'électricité hydraulique. La Meuse possède encore un potentiel d'environ 150GW/h (hors ouvrages existants) mais le tronçon qui recoupe la commune n'a pas un fort potentiel (fortement aménagé).

Le territoire communal ne compte pas de site de production d'énergie d'origine hydraulique.

4.6 Bois énergie

Le bois, sous forme de bûches, est l'un des moyens de chauffage les moins chers, sous réserve d'utilisation d'appareils bien dimensionnés et performants, qui assurent une bonne combustion, voire une possibilité d'accumulation de la chaleur.

La matière première en bois énergie est importante sur le territoire communal, les espaces forestiers étant majoritaires.

5 Synthèse

Atouts et opportunités
<ul style="list-style-type: none"> • Bonne qualité de l'air avec taux de NO2 et PM10 conformes aux normes • Important potentiel en production de bois énergie
Faiblesses et menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Secteur peu propice au développement d'énergie solaire ou éolien • Principale source d'énergie nucléaire • Les transports, principal secteur d'émission de GES
Indicateurs possibles
<ul style="list-style-type: none"> • Evolution de la qualité de l'air • Evolution de la production d'énergie et de la part d'énergie renouvelable • Evolution des consommations et des émissions de GES
Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter la part d'énergie renouvelable dans la production du territoire • Encourager les rénovations thermiques et les constructions/formes urbaines économes en énergie • Développer les liaisons douces et les systèmes de transports alternatifs au véhicule individuel • Préservation des espaces boisés, puits à carbone
Sources
Porté à connaissance de Saint-Mihiel, ADEME, Carmen Lorraine, ATMO Grand Est, SRCE Lorraine

VI. Nuisances et risques

1 Gestion des déchets

La collecte et le traitement des déchets ménagers est une compétence de la communauté de communes.

A ce jour, la collecte des déchets ménagers est assurée par la Société DECTRA, selon une fréquence bi-hebdomadaire pour les déchets ménagers, et biannuelle pour les objets encombrants. Il existe une collecte sélective pour les plastiques et cartons dont la collecte est assurée selon une fréquence hebdomadaire.

Il subsiste par ailleurs, route de Senarmont, une décharge pour matériaux inertes, dont l'accès est cependant contrôlé par la commune. Ce site n'est, à ce jour, utilisé que par les services techniques de la ville de Saint-Mihiel pour l'élimination des terres et gravats. Un projet de réaménagement serait à l'étude.

Les ordures ménagères ainsi collectées sont ensuite envoyées dans un centre de traitement des déchets, où elles sont triées et incinérées : le centre de traitement de Pagny-sur-Meuse ou celui de Romagne-sous-Montfaucon. Les déchets encombrants sont aussi envoyés vers ces deux centres.

À noter qu'il n'y a pas de décharge communale, la déchetterie se situe route de Bar le Duc, sur la zone d'activités de Chauvencourt

La Meuse est actuellement couverte par le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND), approuvé le 18 décembre 2003 par le Conseil général.

Pour la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics (BTP), la Meuse est couverte par le Plan Départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics approuvé par arrêté préfectoral le 18 avril 2005 et une charte, signée le 26 février 2007, pour une gestion des déchets du BTP respectueuse du principe de développement durable.

2 Nuisances

2.1 Nuisances sonores

Le bruit pose un problème de santé publique et constitue depuis plusieurs années une préoccupation majeure.

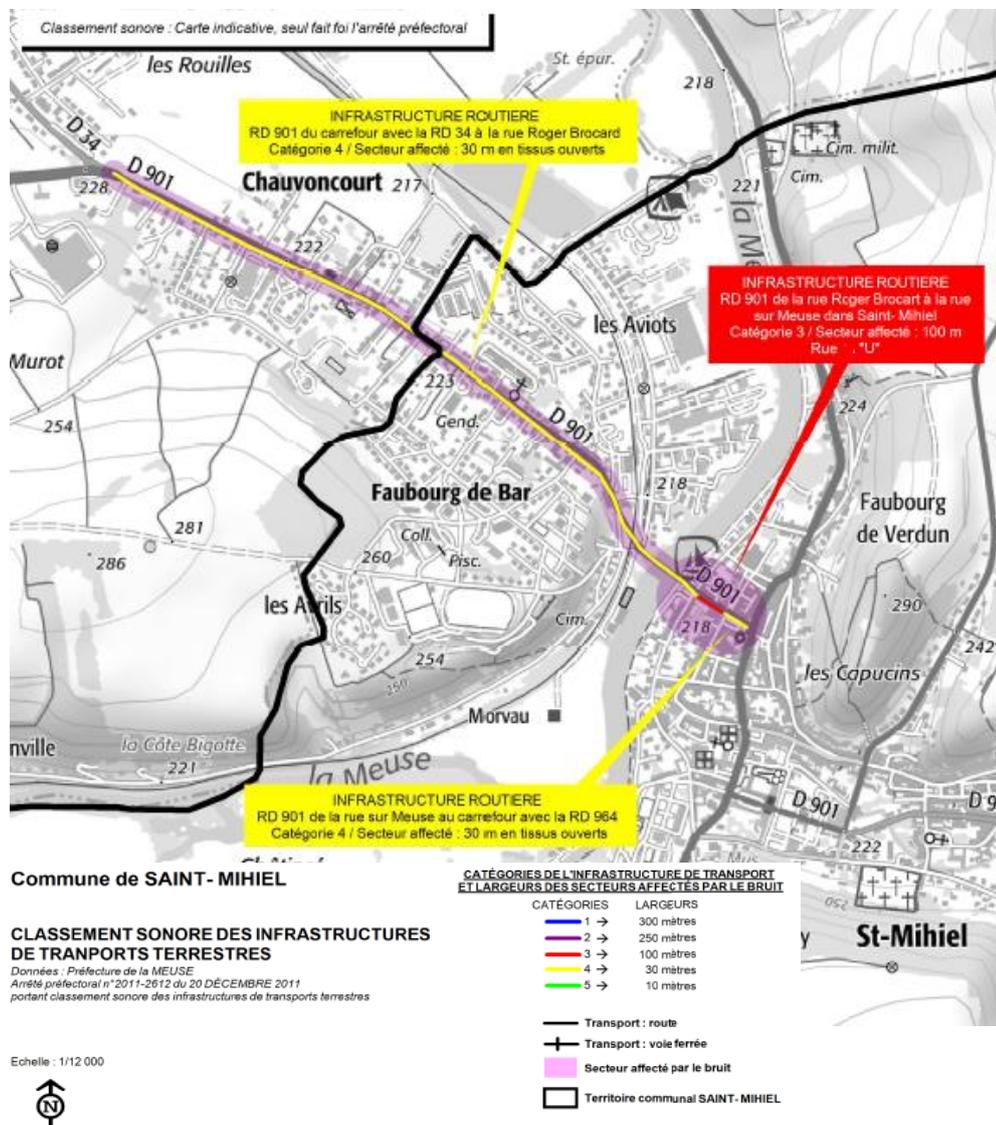
Le PLU constitue un outil de prévention en permettant de prendre en compte en amont les contraintes acoustiques liées à l'implantation des voies de circulation, d'activités industrielles, artisanales, commerciales ou d'équipements de loisirs. Une réflexion à ce stade permet d'apporter des réponses efficaces et économiques afin de prévenir les impacts sur la santé.

La commune de Saint-Mihiel est concernée par des infrastructures classées bruyantes par l'arrêté n°2011 - 2612 du 20 décembre 2011 (localisation carte ci -après) :

Tableau 11 : Voies bruyantes présentes sur le territoire de Saint-Mihiel

Routes	Délimitation du tronçon	Catégories de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit (1)
R.D. 901	du carrefour avec la R.D. 34 à la rue Roger Brocard dans Saint-Mihiel	4	30 m
	de la rue Roger Brocard à la rue sur Meuse dans Saint-Mihiel	3	100 m
	de la rue sur Meuse au carrefour avec la R.D. 964 dans Saint-Mihiel	4	30 m

(1) La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à la distance donnée, comptée de part et d'autre de l'infrastructure.



Carte 15 : Voie bruyante communale (extrait arrêté préfectoral)

Dans les secteurs impactés par les nuisances sonores des infrastructures routières présentées ci-dessus, les nouvelles constructions d'habitation, d'établissements de santé ou d'enseignement ainsi que les hôtels devront présenter une isolation acoustique renforcée en application du Code de la Construction, mesures qui devront être prises en compte dans le PLU.

2.2 Nuisances olfactives

Peu présentes sur le territoire, elles peuvent localement être dues aux activités agricoles.

2.3 Nuisances lumineuses

Une optimisation de l'éclairage public peut à la fois permettre une diminution des accidents de circulation 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 ».

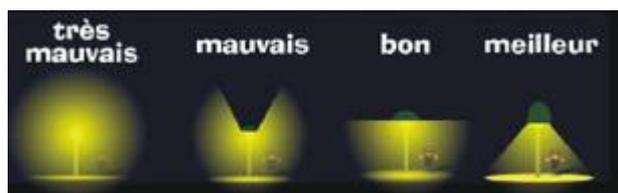
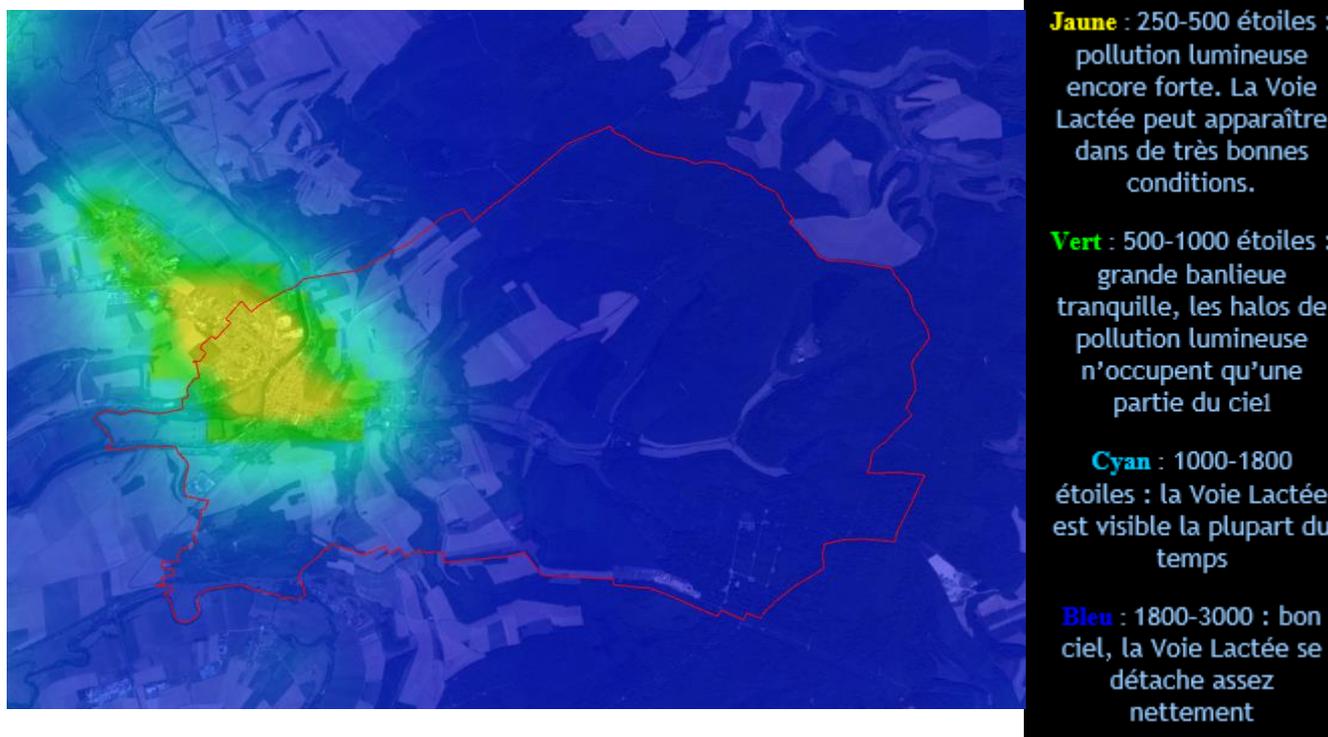


Figure 18 : Systèmes d'éclairage public

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).



Carte 16 : Qualité d'observation de la Voie Lactée (AVEX)

La commune est concernée par une pollution relativement forte au Nord-Ouest du territoire lié au noyau urbain (carte ci-dessus). Celle-ci s'estompe à mesure que l'on s'éloigne du cœur urbain.

3 Risques anthropiques

3.1 Risque de pollution des sols

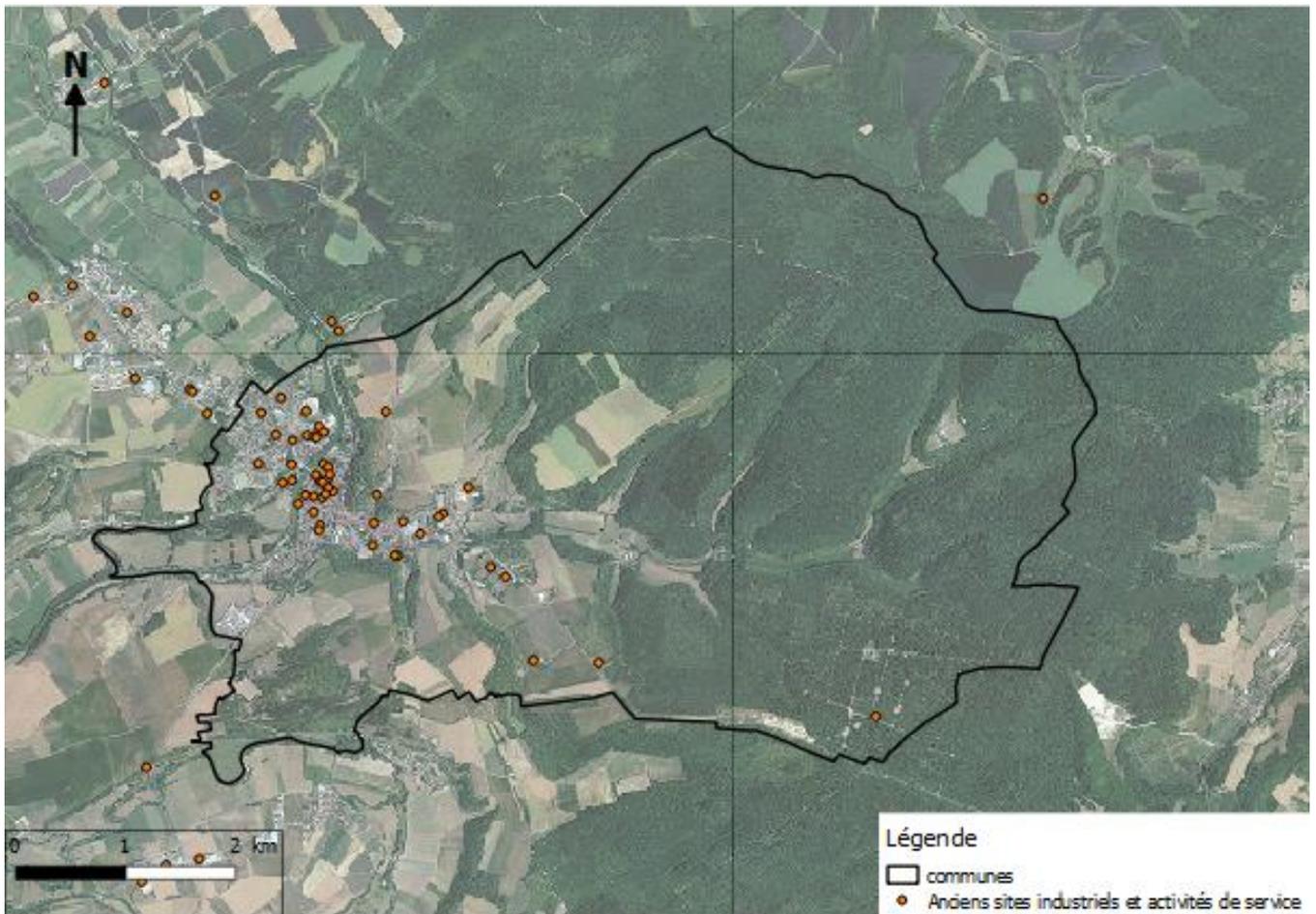
On considère qu'un site pollué est « un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement ». L'origine de ces pollutions peut être attribuée 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) 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).

Sur le territoire de Saint-Mihiel, aucune site Basol n'est répertorié mais il compte 49 sites Basias (carte ci-dessous) qui sont principalement localisés à proximité du cœur urbain. Seuls trois sites se trouvent en périphérie de la zone urbaine.



Carte 17 : Localisation des sites Basias sur le territoire de Saint-Mihiel (Biotope)

3.2 Risque technologique et industriel

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)

Les installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers sont soumises à une législation et une réglementation particulière, relatives à ce que l'on appelle "les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement" (ICPE). La commune compte deux sites ICPE : HUOT robinetterie et un élevage de volaille SARL Xelot identifié par la direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations.

La commune est également concernée par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) autour des installations de la société Huntsman Surface Science (Innospec Performance Chemicals) sur la commune de Han-sur-Meuse et qui a été approuvé par arrêté préfectoral le 28 mars 2011.

16 hectares du territoire de Saint-Mihiel sont classés en zone de recommandation et 3 ha sont en zone b. La zone b correspondant aux zones d'aléa moyen. Le principe général retenu est l'autorisation pour tout nouveau projet, sous réserve de prévoir un dispositif de confinement correctement dimensionné.

La zone de recommandation correspondant aux zones d'aléa faible situées en périphérie du rayon d'étude : il n'y a pas de réglementation particulière si ce n'est des recommandations concernant la protection vis-à-vis des effets toxiques, la non-densification dans cette zone, etc. Dans cette zone d'aléa faible, la concentration du nuage toxique en cas de réalisation de l'accident le plus grave envisagé, est inférieure au seuil des effets irréversibles nouveau projet, sous réserve de prévoir un dispositif de confinement correctement dimensionné.

La zone de recommandation correspondant aux zones d'aléa faible situées en périphérie du rayon d'étude : il n'y a pas de réglementation particulière si ce n'est des recommandations concernant la protection vis-à-vis des effets toxiques, la non-densification dans cette zone, etc. Dans cette zone d'aléa faible, la concentration du nuage toxique en cas de réalisation de l'accident le plus grave envisagé, est inférieure au seuil des effets

Le PPRT doit être annexé au document d'urbanisme en cours sur la commune.



Carte 18 : Localisation des ICPE sur le territoire communal de Saint-Mihiel (Géorisques)

3.3 Risque de transport de matières dangereuses

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.

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) sur la communauté de communes est lié à deux causes le transport de matières dangereuses en surface (par voie routière : D901 et D964) et le transport de matières dangereuses souterraines qui concerne :

- Par l'arrêté préfectoral n°2017-636 du 24 mars 2017, une canalisation de transport de gaz naturel exploitée par la société GRTGAZ : la canalisation DN100-1985-Vigneules les hattonchatel Saint-Mihiel. Afin de permettre son fonctionnement une installation annexe EMP-C-554630 lui est connectée.
- Par l'arrêté préfectoral n° 2018-577 du 21 mars 2018 qui fixe une servitude d'utilité publique autour de la canalisation Laimont-St Baussant

La canalisation génère de gaz une SUP d'implantation et de passage. Dans la bande de servitude d'une largeur de 5m, dite bande de servitudes fortes, sont notamment interdites les constructions, les plantations et toutes pratiques culturales dépassant 0,6 mètres de profondeur. GRTGaz est autorisé à élaguer, enlever toutes plantations.

Pour la canalisation Laimont-St Baussant les SUP liées à la protection de l'ouvrage sont :

- Tampon de 5 mètres de largeur où est la conduite, il est interdit d'édifier une construction en dur et d'effectuer des travaux de toute nature à plus de 0,60 mètre de profondeur.
- A l'intérieur d'une bande de servitude de 15 mètres de largeur l'exploitant au droit d'accéder en tout temps, d'essarter tous les arbres ou arbustes, de conduire, en limite des parcelles cadastrales, des bornes ou balises indiquant l'emplacement de la conduite.
- A l'intérieur d'une bande de servitude de 15 mètres de largeur le propriétaire ne doit procéder à aucune plantation d'arbres, s'abstenir de tout acte de nature à nuire à l'ouvrage et informer en cas de vente ou d'échange des parcelles en cause, la servitude dont elles sont grevées.

Les arrêtés existants fixent des SUP qui doivent être reprises dans le PLU.

Commune de SAINT-MIHEL

LES RISQUES / LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Données : DDT 55
- Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), vallée de la Meuse secteur de Saint-Mihiel, approuvé par arrêté préfectoral du 29 avril 2005
- Plan de Prévention du Risque Technologique (PPRT) HUNTSMAN approuvé par arrêté préfectoral du 28 mars 2011
- DDRM / Dossier départemental des risques majeurs - AVRIL 2013
Données : BRGM / Carthés

Echelle : 1/35 000

Carte indicative :
Seules font foi les dispositions du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) vallée de la Meuse, secteur de Saint-Mihiel, et du Plan de Prévention du Risque Technologique (PPRT) annexés au document d'urbanisme.

LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

**INFRASTRUCTURES CLASSÉES TMD
TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES**

— Routes départementales D 901, D 964

— Canalisation transport de gaz

— Canalisation transport d'hydrocarbure

LE RISQUE TECHNOLOGIQUE

**RISQUE TECHNOLOGIQUE
PPRT HUNTSMAN**

— Emprise PPRT HUNTSMAN

LES RISQUES NATURELS

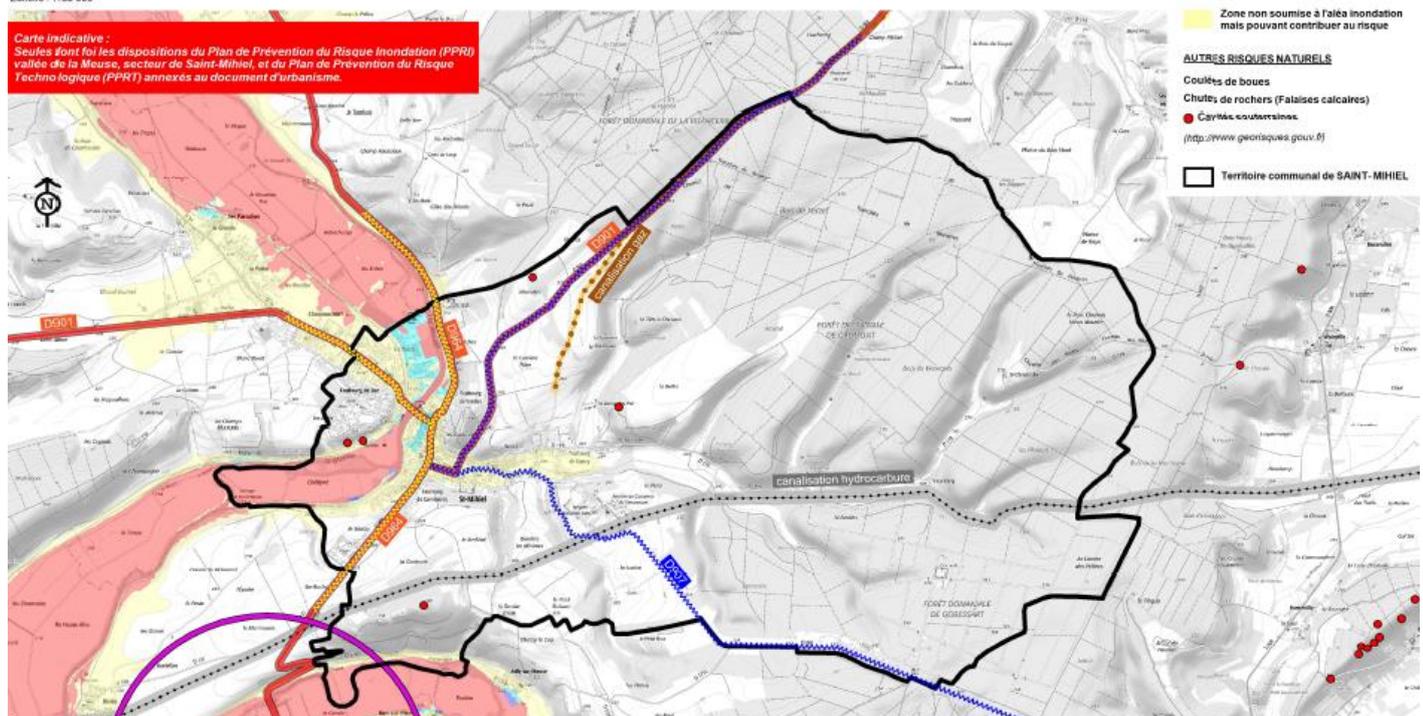
**RISQUE INONDATION
EXTRAIT DU PPRI VALLEE DE LA MEUSE**

- Zone urbanisée soumise à des aléas faibles et modérés
- Zone urbanisée soumise à des aléas les plus forts
- Zone naturelle, non urbanisée, zone d'expansion des crues
- Zone non soumise à l'aléa inondation mais pouvant contribuer au risque

AUTRES RISQUES NATURELS

- Couloirs de boues
- Chutes de rochers (Falaises calcaires)
- Caynites souterrains
- (<http://www.geotiques.pouv.fr>)

— Territoire communal de SAINT-MIHEL



Carte 19 : Synthèse des risques présents sur la commune de Saint-Mihiel

4 Risques naturels

Saint-Mihiel a fait l'objet de 9 arrêtés de catastrophes naturelles :

Tableau 12 : Liste des arrêtés de catastrophes naturelles émis sur la commune (Géorisques)

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
55PREF19990418	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 8

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
55PREF19830022	08/12/1982	31/12/1982	04/02/1983	06/02/1983
55PREF19830063	01/04/1983	30/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
55PREF19900081	15/02/1990	19/02/1990	24/07/1990	15/08/1990
55PREF19940098	19/12/1993	02/01/1994	11/01/1994	15/01/1994
55PREF19950103	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
55PREF19950160	22/07/1995	22/07/1995	26/12/1995	07/01/1996
55PREF19990021	09/03/1999	11/03/1999	29/11/1999	04/12/1999
55PREF20020031	01/01/2002	01/01/2002	27/02/2002	16/03/2002

4.1 Risque d'inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque d'inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement et l'homme qui s'installe dans l'espace alluvial pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités. Les typologies retenues en France depuis 1992 sont :

- La remontée lente des eaux en région de plaine (inondations de plaines ou inondations par remontée de nappe) ;
- La formation de crues torrentielles consécutives à des averses violentes (les crues des rivières) ;
- Le ruissellement pluvial urbain (les crues rapides des bassins périurbains).

27 inondations ont été répertoriées à ce jour sur le territoire communal.

Tableau 13 : Liste des 10 derniers épisodes d'inondation sur le territoire (Géorisques)

Date de l'évènement (Date début / Date Fin)	Type d'inondation	Dommages sur le territoire national		Pour plus de détail
		Approximation du nombre de victimes	Approximation dommages matériels (€)	
24/12/2001 04/01/2002	- Barrage, Crue pluviale lente (temps montée tm > 6 heures), Crue nivale	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu	Voir BDHI
05/07/2000 09/07/2000	- Crue pluviale rapide (2 heures < tm < 6 heures), Ecoulement sur route, Ruissellement urbain	de 1 à 9 morts ou disparus	3M-30M	Voir BDHI
22/10/1998 31/10/1998	- Ruissellement rural, Lave torrentielle, coulée de boue, lahar, Crue pluviale lente (temps montée tm > 6 heures), Ecoulement sur route	aucun_blessés	inconnu	Voir BDHI
31/12/1994 27/01/1995	- rupture d'ouvrage de défense, Nappe affleurante, Crue pluviale (temps montée indéterminé), Ruissellement rural, Ecoulement sur route, Ruissellement urbain	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu	Voir BDHI
30/11/1993 27/01/1994	- Crue pluviale (temps montée indéterminé), rupture d'ouvrage de défense, Nappe affleurante	de 10 à 99 morts ou disparus	inconnu	Voir BDHI
07/04/1983 12/04/1983	- rupture d'ouvrage de défense, Nappe affleurante, Crue nivale, Barrage, Crue pluviale (temps montée indéterminé), Ruissellement rural	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu	Voir BDHI
04/04/1983 27/05/1983	- Crue pluviale (temps montée indéterminé), Nappe affleurante, Ecoulement sur route, Crue nivale	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu	Voir BDHI
09/01/1955 30/01/1955	- Crue pluviale lente (temps montée tm > 6 heures), Nappe affleurante	de 1 à 9 morts ou disparus	30M-300M	Voir BDHI
27/12/1947 16/01/1948	- Crue nivale, Crue pluviale lente (temps montée tm > 6 heures), rupture d'ouvrage de défense	de 10 à 99 morts ou disparus	+3G	Voir BDHI
01/12/1925 28/01/1926	- Crue nivale, Crue pluviale lente (temps montée tm > 6 heures)	inconnu	inconnu	Voir BDHI

La commune de Saint-Mihiel est concernée par les objectifs de gestion des risques d'inondation et par les orientations fondamentales et dispositions du PGRI des parties françaises des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse approuvés par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin le 30 novembre 2015. Le PGRI délimite des zones d'expansion de crues et de risques à respecter. Ces périmètres sont repris dans la carte 3.3 (transport de matières dangereuses).

Le PLU devra être compatible avec ce document et préserver les zones d'expansion de crues existantes.

4.2 Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets N°2010-1254 et N°2010-1255 du 22 octobre). La commune de Saint-Mihiel se trouve dans une zone de type 1, zone d'aléas sismique très faible.

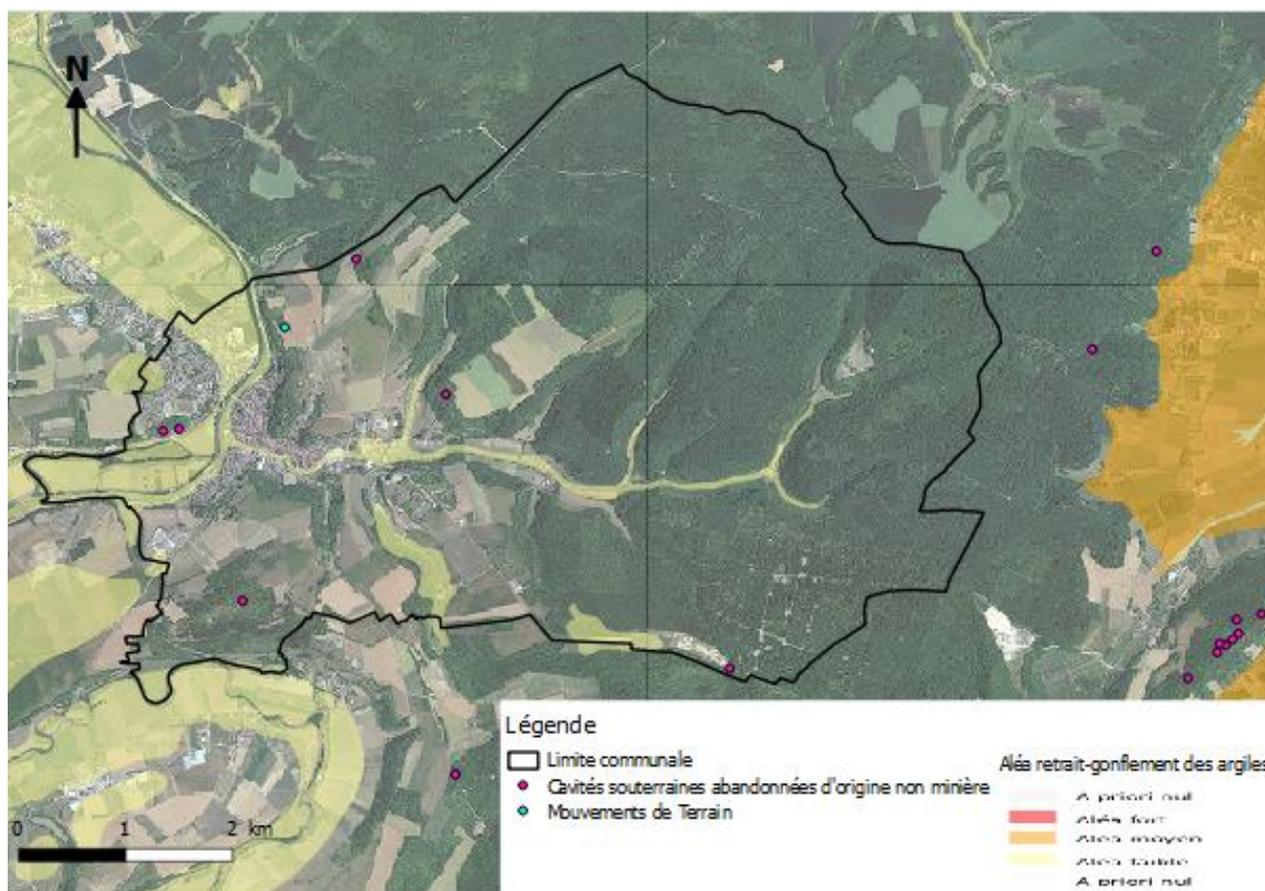
4.3 Risque de mouvement de terrain

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 érosions de berges, 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). Un éboulement a été identifié sur le territoire qui par la présence de falaises calcaires, reste sensible aux épisodes de chutes de roches, notamment au nord de la ville.

La commune compte également 5 cavités souterraines, leur évolution et dégradation peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire.

L'aléa retrait et gonflement des argiles est quant à lui faible à proximité des cours d'eau de Saint-Mihiel et nul sur le reste du territoire.



Carte 20 : Risque mouvement de terrain présent sur le territoire de Saint-Mihiel

4.4 Risque incendie

La défense extérieure contre l'incendie de la commune de Saint-Mihiel est assurée par la présence de 44 poteaux d'incendie avec un débit d'en moyenne 60 m³/s.

Un centre de secours des pompiers est également présent sur le territoire communal.

5 Synthèse

Atouts et opportunités
<ul style="list-style-type: none"> • Peu de nuisances hors enveloppe urbaine existante. • Pas de sites Basol • Document cadre pour maîtriser les risques inondation (PGRI) et les risques industriels (PPRT) • Risque sismique, mouvement de terrain et incendie faibles
Faiblesses et menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Nuisances localisées à proximité du cœur urbain et des axes routiers • Risques liés au transport de matières dangereuse important sur la commune avec axes routiers et conduites de gaz et hydrocarbure • Nombreux sites basias et une société soumise à un PPRT • Inclue dans la zone inondable du la Meuse
Indicateurs possibles
<ul style="list-style-type: none"> • Suivi du trafic sur les axes routiers • Nombre d'ICPE, sites basias et basol • Nombre d'arrêtés préfectoraux de catastrophe naturelle émis
Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser la mise en place d'un éclairage public limitant les nuisances lumineuses • Prise en compte et intégration des divers périmètres de sécurité dans le PLU • Préservation des zones humides qui participent à la régulation des crues • Préservation des zones d'expansion de crues
Sources
<p>Porté à connaissance de Saint-Mihiel, ADEME, BRGM, Basias, Basol, DREAL, Carmen Lorraine, PGRI, PPRT, avex</p>

Sigles

APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
DOCOB	Document d'Objectifs
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EnR	Energie renouvelable
ENS	Espace Naturel Sensible
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF	Office National des Forêts
PLU	Plan local d'urbanisme
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
TVB	Trame verte et bleue
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



Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr